



L'ABOUTISSEMENT D'UN TRAVAIL DE LONGUE HALEINE

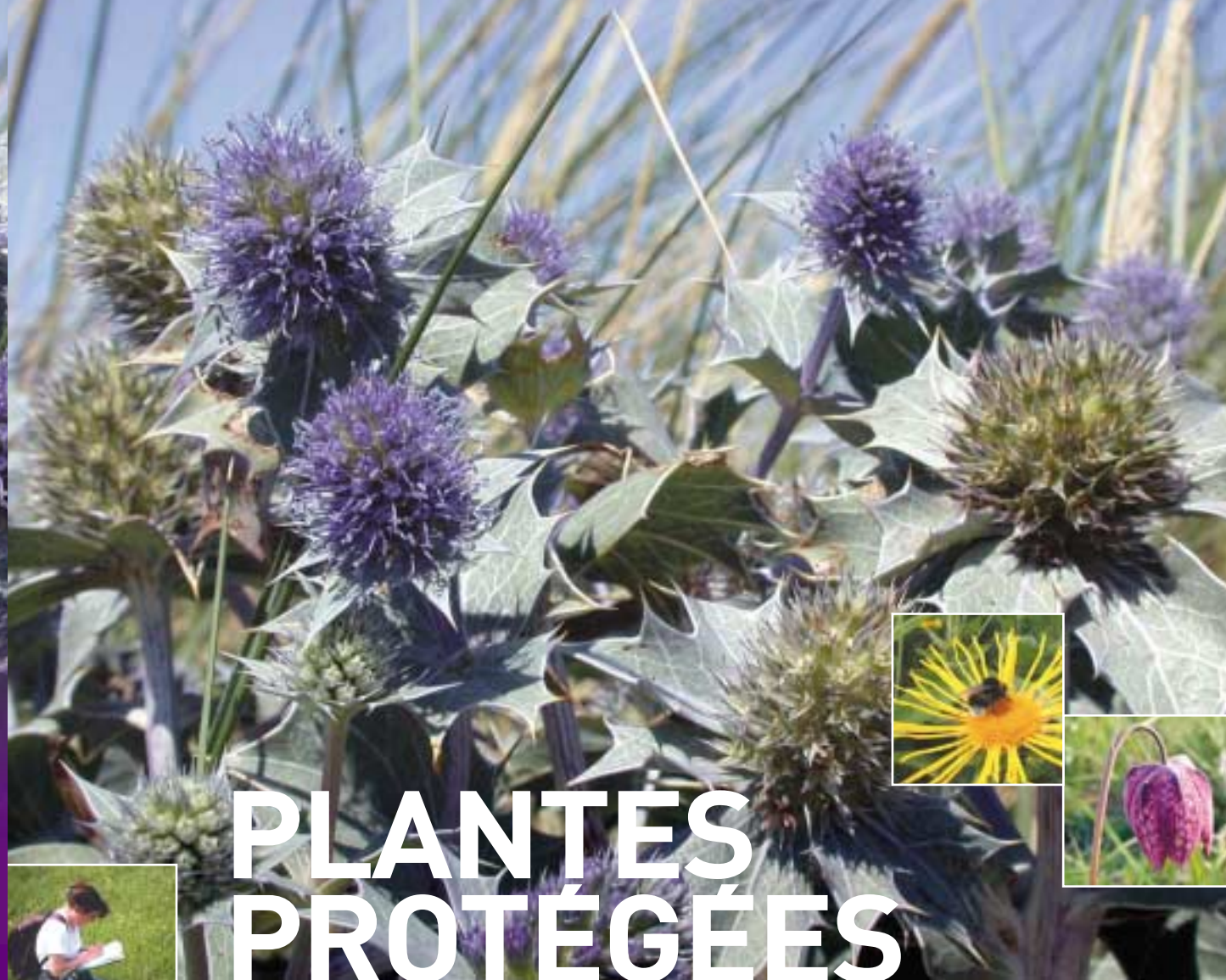
Ce livre est l'aboutissement d'un travail de longue haleine, mené par une équipe de passionnés qui a groupé ses compétences et son savoir-faire pour le mettre à disposition de tous. Le Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul a en effet pour rôle de recenser quotidiennement les richesses végétales de notre patrimoine naturel, de conserver les plus fragiles et d'aider les collectivités, l'État et les organismes gestionnaires des milieux naturels à les préserver. Ce guide, que nous espérons utile aux spécialistes, est avant tout une invitation pour tous les habitants ou les visiteurs de cette région à découvrir l'autre visage du Nord, celui des orchidées comme celui des herbes les plus humbles qui se cachent au bord des sentiers du Nord/Pas-de-Calais. Alors, bonnes promenades botaniques !

Pascale PAVY

Présidente du Centre Régional de Phytosociologie
agrée Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseillère Régionale Nord/Pas-de-Calais



PLANTES PROTÉGÉES & MENACÉES DE LA RÉGION NORD PAS-DE-CALAIS



PLANTES PROTÉGÉES & MENACÉES

DE LA RÉGION NORD/PAS-DE-CALAIS



Ouvrage édité par le Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, avec le soutien financier du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais.

Ouvrage réalisé avec le soutien du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais, de la DIREN Nord/Pas-de-Calais, du Conseil Général du Nord, du Conseil Général du Pas-de-Calais et de la Ville de Bailleul.



Ville de Bailleul

ISBN : 2-909024-08-3



9 782909 024080

39€



CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
AGRÉÉ CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

PLANTES PROTÉGÉES & MENACÉES

DE LA RÉGION
NORD/PAS-DE-CALAIS



CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
AGRÉÉ CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

REMERCIEMENTS

Le guide des plantes protégées et menacées de la région Nord/Pas-de-Calais n'aurait sans doute pu voir le jour sous ce format si, autour de l'équipe du Conservatoire botanique national de Bailleul, ne s'étaient réunis les compétences et l'enthousiasme des botanistes qui prospectent le Nord/Pas-de-Calais. Grâce à leurs observations et aux informations qu'ils transmettent, ils contribuent de façon essentielle à la pertinence et à l'actualité de la botanique régionale. Nous tenons sincèrement ici à rendre hommage à tous les contributeurs bénévoles qui nous font part de leurs découvertes. En particulier, nous tenons à remercier Luc BARBIER, Hubert BRABANT, Jean-Claude BRUNEEL, Serge CHARTREL, Christian COGNEAUX, Jean DELAY, Gérard DELENCLOS, Pascal DESFOSSEZ, Édith DHAINNE, Philippe DOMÉ, Michel DUBOIS, Frédéric DUPONT, Bruno DE FOUCAULT, Bernard GRZEMSKI, Raymond JEAN, Sébastien LAURENT, Guillaume LEMOINE, Vincent LEVIVE, Jean-Patrice MATYSIAK, Michel MARCHYLLIE, Thierry MOUGEY, Samuel NEF, Daniel PETIT, Henri POHL, Bernard RINGOT, Christian RINGOT, Jean-Jacques ROUSSEL, Bruno SARRAZIN, Jeanne TALPAERT, Gilbert TERRASSE, Fabrice TRUANT, Emmanuelle UHRES, Jean-Marc VALET, Cédric VANAPPELGHEM, Mariette VANBRUGGHE, Gérard VERMERSCH et Jean-Roger WATTEZ. Ces remerciements seraient incomplets si l'on omettait la Société de botanique du nord de la France qui regroupe la plupart d'entre eux et participe activement à la sensibilisation et à la connaissance de la flore régionale. Nous ne pouvons que souhaiter que tous ceux qui s'intéressent de près ou de loin à la botanique s'y retrouvent afin de partager leur passion et contribuer ainsi à la préservation du patrimoine végétal sauvage.

Nous adressons enfin un remerciement particulier à Bruno DE FOUCAULT (Conseil scientifique de l'environnement du Nord/Pas-de-Calais), Jean DELAY et Sylvie WAYMEL pour la relecture attentive et critique de cet ouvrage.

Nous n'oublions pas Claude GALAMETZ qui a porté ce projet tout au long de sa présidence du CRP/CBNBL de 1998 à 2004.

PLANTES PROTÉGÉES MENACÉES

DE LA RÉGION NORD/PAS-DE-CALAIS

Direction scientifique : F. DUHAMEL et F. HENDOUX, sur une initiative de V. BOULLET

Coordination : M. GODET et L. THIÉBART

Maquettage et coordination de l'édition : B. DESTINÉ

Textes généraux et présentation des milieux : F. HENDOUX, B. TOUSSAINT, F. DUHAMEL et F. BLANCHARD

Textes des fiches espèces : B. DESTINÉ, F. DUHAMEL, M. GODET, F. HENDOUX, B. TOUSSAINT avec la collaboration de S. BELLENFANT, C. BLONDEL, V. BOULLET, G. CHOISNET, L. SEYTRE et A. SZWAB

Ouvrage édité par le Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, avec le soutien financier du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais.

Ouvrage réalisé avec le soutien du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais, de la DIREN Nord/Pas-de-Calais, du Conseil Général du Nord, du Conseil Général du Pas-de-Calais et de la Ville de Bailleul.



CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
AGRÉÉ CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

RICHESSSE FRAGILE...

La région Nord/Pas-de-Calais est certes connue pour son industrie, son agriculture, ses beffrois et ses terrils, mais elle se caractérise aussi par des dunes, des marais, des forêts de hêtres ou de chênes, de vertes prairies et des coteaux. Autant de milieux naturels à protéger et à valoriser qui font du Nord/Pas-de-Calais une région aux multiples paysages, du littoral aux contreforts ardennais.

C'est une page de cette nature qu'illustre magnifiquement le Guide des plantes protégées et menacées. Il nous est agréable de remercier le Centre Régional de Phytosociologie reconnu Conservatoire Botanique National pour la Région Nord/Pas-de-Calais, Picardie et Haute-Normandie qui a porté cet ouvrage attrayant et pédagogique. Au travers de quelque 300 fiches descriptives, complétées d'une présentation des différents milieux naturels que l'on rencontre dans la région, vous y découvrirez, une à une, les richesses végé-

tales de notre patrimoine sauvage. Richesse ô combien fragile... Ce guide entend vous les faire connaître et vous les faire admirer. Il espère vous inciter et vous aider à les protéger.

Peut-être y apprendrez vous que le Nord/Pas-de-Calais a une responsabilité internationale en ce qui concerne la conservation d'une petite orchidée : le Liparis de Loesel dont il héberge la plus importante population au niveau national ou que le Nord/Pas-de-Calais est l'une des deux seules régions françaises où l'on peut observer la Gagée à spathe ?

Ce sont quelques-unes des surprises qui vous attendent au détour de ce guide qui nous appelle à parcourir d'un pas tranquille et d'un œil neuf nos richesses naturelles.

Daniel PERCHERON

Sénateur du Pas-de-Calais

Président du Conseil Régional Nord/Pas-de-Calais

UNE LOURDE RESPONSABILITÉ...

Le rythme actuel des disparitions des plantes est très supérieur à celui découlant du renouvellement naturel des écosystèmes par l'effet du développement rapide de notre société moderne. Peu à peu, nous prenons conscience de notre lourde responsabilité face à la menace de disparition du patrimoine naturel légué par notre planète.

Il nous faut trouver aujourd'hui de nouveaux modes de gestion, en préservant les liens de l'Homme avec le milieu naturel.

Cet ouvrage de grande rigueur scientifique et particulièrement bien illustré nous permet de mesurer la richesse encore présente dans la région Nord-Pas-de-Calais, mais aussi les menaces qui pèsent sur celle-ci. Dans une région

de reconversion industrielle, très densément peuplée, ces menaces sont particulièrement fortes et le défi est immense.

L'État veut aujourd'hui prendre les moyens de préserver cette biodiversité en approfondissant la connaissance et en cherchant les moyens d'action. C'est dans cette perspective qu'a été écrite la Stratégie Nationale pour la biodiversité et qu'elle sera déclinée par la suite.

En 2005, la France inscrira dans sa constitution la Charte de l'environnement, qui consacrera la biodiversité comme droit et patrimoine collectif ; elle y inscrit notamment le principe de précaution. Cet ouvrage documenté permettra de mieux dépasser l'opposition apparente entre la protection de l'environnement et la croissance économique et de trouver les outils pour des programmes de sauvegarde des espèces rares et menacées.

C'est également un ouvrage de référence pour l'éducation des nouvelles générations.

Bernard BRILLET

Directeur régional de l'Environnement du
Nord/Pas-de-Calais (DIREN)

L'équipe du
Conservatoire

Photo : B. Destiné



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

POURQUOI UN GUIDE SUR LES PLANTES MENACÉES ET PROTÉGÉES ?	10
--	----

LA RÉGION NORD/PAS-DE-CALAIS : UNE MOSAÏQUE DE TERROIRS	11
--	----

Le relief	11
Le climat	11
La géologie	12
Les paysages	13
Les territoires phytogéographiques	16



Photo : D. Mercier

LA FLORE VASCULAIRE DU NORD/ PAS-DE-CALAIS : DIVERSITÉ ET MENACES	18
---	----

Diversité et originalité de la flore du Nord/ Pas-de-Calais	18
Une flore menacée	19
Les plantes disparues	22
Une flore protégée	23
Et demain ?	24
Le rôle du Conservatoire Botanique National de Bailleul et du réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux de France	25
Des questionnaires pour les espaces naturels	28

FICHIER DES ESPÈCES PRÉSENTÉES DANS LE GUIDE	29
---	----

Critères de sélection	29
Présentation des espèces dans le guide	31



Photo : B. Destine



LES MILIEUX DE VIE DE
LA FLORE PROTÉGÉE ET MENACÉE
DU NORD/PAS-DE-CALAIS

	35
1 - Dunes actives et dunes fossiles	37
2 - Falaises et cordons de galets	85
3 - Estuaires, prés salés et milieux saumâtres	101
4 - Prairies et bas-marais tourbeux	123
5 - Vallées et plaines alluviales ou maritimes	169
6 - Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides	215
7 - Pelouses, lisières et forêts calcicoles	261
8 - Zones bocagères et milieux associés	327
9 - Cultures et espaces anthropisés	367
10 - Terrils et friches industrielles	395

Photo : B. Destiné



Photo : B. Destiné

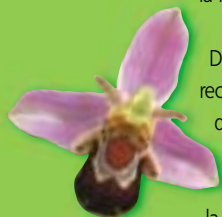
Bibliographie	404
Index alphabétique des noms français	406
Index alphabétique des noms scientifiques	409
Lexique	412
Liste des espèces disparues	429
Adresses utiles	432

Iconographie originale, crédit photographique
et autres contributeurs de cet ouvrage 434

AVANT-PROPOS

Pourquoi un guide sur les plantes protégées et menacées ?

La flore de la région Nord/Pas-de-Calais comprend quelque 1 450 espèces sauvages indigènes. Cette diversité est à comparer à celle de la flore de France, qui en compte environ 5 000. Certes, le Nord/Pas-de-Calais n'a pas la richesse des régions alpines ou méditerranéennes. Il n'en reste pas moins qu'il compte des originalités et quelques grandes raretés de la flore de France.



Ophrys apifera
Photo : B. Destiné

Depuis maintenant plus de deux siècles, les botanistes du nord de la France effectuent un travail patient de recensement de la flore. Il y a déjà bien longtemps qu'ils ont constaté la rareté de certaines espèces et la fréquence d'autres. Cette rareté est parfois due au fait que la plante se trouve dans la région en limite de son aire de répartition ou que les conditions écologiques qu'elle recherche sont peu représentées. Mais certaines plantes autrefois communes se raréfient de plus en plus. Déjà au XIX^e siècle, certains botanistes se désespéraient de la destruction des milieux naturels qu'ils visitaient. Avec le travail systématique d'inventaire et de dépouillement des données historiques depuis plus d'une quinzaine d'années, le Conservatoire botanique national de Bailleul est aujourd'hui en mesure de pouvoir évaluer plus finement ces évolutions : c'est, en moyenne, une espèce qui a disparu de notre région tous les deux ans sur une période de 200 ans ! Cette hémorragie de la diversité biologique régionale se poursuit de nos jours. Chaque année, dans le cadre du suivi de la flore menacée d'extinction, nous constatons, souvent impuissants, la disparition d'une espèce dans l'une de ses stations. Bien souvent, cette disparition s'accompagne d'une transformation importante du milieu de vie de l'espèce. Il s'agit beaucoup plus rarement d'une destruction volontaire de la plante. Face à cela, la protection réglementaire des espèces menacées peut permettre d'éviter la destruction des milieux de vie les plus remarquables. Mais il est de nombreuses menaces contre lesquelles cette protection est inefficace : la pollution des sols et des eaux liée à l'emploi généralisé des engrais chimiques et aux rejets urbains et industriels (eutrophisation excessive), l'intensification des pratiques agricoles ou l'abandon du pastoralisme extensif sont autant de causes majeures de disparition. Seule une prise de conscience partagée par l'ensemble de la population permettra d'inverser cette tendance. L'objectif premier de ce guide, au-delà de l'information qu'il procure sur chacune des plantes, est de sensibiliser à cette richesse que nous perdons chaque jour un peu plus.

On pourra objecter qu'à côté des espèces qui disparaissent de la région d'autres apparaissent. En effet, chaque année, des plantes inconnues jusque-là dans la région sont découvertes. Mais il s'agit pratiquement toujours d'espèces rudérales, liées à des milieux perturbés par les activités humaines (cultures et jachères, friches urbaines ou industrielles, gares, ports...). Ces espèces présentent souvent une aire de répartition très vaste car elles suivent les populations humaines à travers le globe. Elles ne viennent donc nullement combler le vide laissé par les espèces d'écologie très spécifique, inféodées à des milieux spécialisés. Bien au contraire, elles témoignent d'une banalisation accélérée de nos paysages et de la perte irremplaçable d'un patrimoine végétal original. Il est donc grand temps d'agir si nous voulons préserver pour nos enfants la surprise que procure la première découverte d'un Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), petite plante carnivore des sables humides de la forêt de Saint-Amand, ou l'émerveillement devant la floraison étrange de l'orchidée *Ophrys araignée* (*Ophrys sphegodes*) sur les coteaux du Boulonnais.

LA RÉGION NORD/PAS-DE-CALAIS : UNE MOSAÏQUE DE TERROIRS

Bocage
vallonné du
Boulonnais

Photo : B. Destiné

LE RELIEF

Contrairement à certaines idées reçues, la région Nord/Pas-de-Calais est loin d'être cette morne plaine cultivée dont les terrils du bassin minier constitueraient les seuls éléments de relief. Certes, il ne faut pas non plus y chercher quelque alpage ou gorge encaissée mais la carte du relief régional montre distinctement deux pôles géographiquement opposés, caractérisés par des altitudes dépassant largement les 150 m : les collines crayeuses de l'Artois et du Haut-Boulonnais à l'ouest ("culminant" à un peu plus de 200 m en bordure orientale de la dépression du Bas-Boulonnais) et les contreforts du massif ardennais au sud-est, aux confins de la Fagne forestière (altitude s'élevant graduellement jusqu'à plus de 230 m sur le plateau d'Anor). Entre ces deux pôles, ainsi qu'au nord de l'Artois, l'altitude moyenne avoisine les 50 m avec des altitudes de 15 à 20 m dans la plaine de la Lys et celle de la Scarpe et de l'Escaut. Entre Calais, Dunkerque et Saint-Omer, la plaine maritime flamande forme un vaste triangle de polders dont l'altitude atteint -2 m dans les Moères.

Si ces différences d'altitude, somme toute assez insignifiantes, peuvent faire sourire certains, nous verrons ci-dessous qu'elles ont néanmoins un impact notable sur la climatologie (pluviométrie et températures) et, par conséquent, sur la flore et en particulier pour les espèces en limite d'aire de répartition.

LE CLIMAT

Comparativement à d'autres régions de France, le climat du Nord/Pas-de-Calais peut être considéré comme assez contrasté. L'élévation d'altitude dans l'Artois/Boulonnais vers l'ouest et l'Avesnois vers le sud-est induit, dans ces deux secteurs, une élévation correspondante de la pluviosité annuelle moyenne : plus de 1 000 mm/an dans la partie orientale du Boulonnais et sur le Haut-Artois voisin et plus de 800 mm/an dans la majeure partie des collines de l'Artois et à l'est de la vallée de la Sambre (bocage Avesnois, Fagne, Calestienne et Ardenne). Dans les plaines au nord-ouest et à l'est de l'Artois, la pluviométrie moyenne n'excède que localement 700 mm/an, avec des minima de 600 mm/an à l'est de Saint-Omer et dans le triangle Lens-Arras-Douai.



Falaises du
cap Gris-Nez

en automne
Photo : B. Destiné

On perçoit en outre, du littoral vers la Fagne forestière, un gradient d'atlanticté/continentalité avec des amplitudes thermiques annuelles inférieures à 20 °C sur la façade littorale au sud de Calais mais atteignant 25 °C vers l'Ardenne. De nombreuses espèces de plantes sauvages sont sensibles à ces variations climatiques et leur distribution régionale reflète alors bien ces contrastes entre secteurs à affinités atlantiques, subcontinentales, voire submontagnardes ou encore méridionales.

LA GÉOLOGIE

Très schématiquement, on peut distinguer deux grands secteurs géologiques séparés par une ligne orientée ouest-nord-ouest - est-sud-est (de Calais à Avesnes-sur-Helpe en passant par Saint-Omer, Béthune et Douai).

Au nord, les terrains sont majoritairement constitués d'argiles et de sables déposés au cours de l'ère tertiaire (**Yprésien, Landénien**) largement recouverts de limons éoliens (loess) et de **dépôts alluviaux récents** (plaines de la Lys, de la Scarpe et de l'Escaut). On est donc le plus généralement en présence de sols lourds et de pH neutre à acide. Notons cependant, entre Lille et Lens, l'existence d'une invagination de terrains crayeux, eux aussi largement recouverts de limons (Mélantois et Gohelle).

Au sud, on rencontrera essentiellement les terrains crayeux (ou localement marneux) du **Crétacé supérieur ou moyen (Sénonien, Turonien)** qui constituent la marge septentrionale du Bassin parisien. Ces assises n'affleurent en général que sur les versants des vallées, les plateaux étant recouverts d'une épaisse couche de limons loessiques. Localement, des **buttes tertiaires (Landénien)** ont échappé à l'érosion (bois de Bourlon près de Cambrai par exemple).



Ancienne
carrière de
marnes à
Watten (59)

Photo : G. Lemoine

Prairies
permanentes
de la vallée de
la Slack (62)

Photo : B. Destiné



À l'ouest et à l'est de la région, on distinguera encore deux unités géomorphologiques majeures. Le **Boulonnais** correspond à une dépression de forme triangulaire s'ouvrant vers l'ouest sur la mer, résultant de l'érosion d'un anticlinal et limité au nord-est et au sud-est par deux côtes saillantes ("cuestas") crayeuses (**Turonien**) et marneuses (**Cénomaniens**). L'érosion de ce secteur a mis à nu une grande variété de couches géologiques **jurassiques** de nature très diverse (sables, calcaires, marnes, grès, argiles). Dans le nord du Boulonnais, on exploite les **marbres, calcaires et grès paléozoïques (Carbonifère et Dévonien)** qui affleurent dans la région de Marquise. Le socle de l'**Avesnois** est constitué de roches primaires (**Dévonien moyen et supérieur** surtout), principalement des schistes et des grès, bien souvent recouvertes de limons mais affleurant plus régulièrement dans la partie orientale de ce secteur, la **Fagne**. La **Calestienne** forme quant à elle une étroite bande de roches **calcaires du Carbonifère (Frasnien et Givétien)** séparant la Fagne de l'**Ardenne** dont les roches acides (grès et schistes) datent du **Cambrien**.

LES PAYSAGES

L'utilisation du sol résultant en grande partie des caractéristiques pédologiques et climatiques, on ne sera pas surpris d'apprendre, suite à la lecture des paragraphes précédents, que le Nord/Pas-de-Calais présente une grande diversité paysagère.

La majeure partie du **Boulonnais** et l'**Avesnois**, dont les sols lourds se réchauffent et se drainent difficilement, est voué à l'élevage sur prairies permanentes. Un maillage bocager dans l'ensemble bien conservé caractérise le paysage de ces deux entités géographiques. L'habitat est groupé. Les forêts sont nombreuses et les petits bois innombrables (forêts d'Hardelot, de Boulogne et de Desvres dans le Boulonnais ; forêts de Mormal, de l'Abbé-Val-Joly, d'Hirson... dans l'Avesnois).



Vue sur le plateau artésien où domine la forêt d'Hesdin (62)

Photo : B. Destiné



Plaine maritime
flamande
(en arrière plan)

Photo : B. Destiné

lilloise) constituent deux zones majoritairement vouées à la polyculture mais l'élevage reste assez présent (pâtures surtout concentrées aux abords des fermes et dans la plaine de la Lys). L'habitat rural est très dispersé (nombreuses fermes isolées). Les forêts sont rares et essentiellement localisées sur la marge sud de ces secteurs. On citera d'ouest en est : forêt d'Éperlecques, bois de Watten, forêt de Clairmarais, forêt de Nieppe (en plaine de la Lys), bois des Dames, forêt de Phalempin, forêt de Marchiennes (partie nord). La **Flandre maritime (ou plaine maritime flamande)** constitue une zone de polders cultivés sillonnée d'un réseau complexe de canaux (les "watergangs") et de fossés. Le **marais audomarois** et plus à l'ouest le marais de Guînes constituent des zones marécageuses, également parcourues de nombreux fossés et canaux, où marâchage, prairies hygrophiles bocagères (localement tourbeuses), étangs, peupleraies et roselières forment une mosaïque complexe.

Dans la **plaine de la Scarpe et de l'Escaut**, les prairies encore abondantes régressent rapidement sous l'effet conjugué des labours et des drainages. Aujourd'hui, ce sont les nombreuses peupleraies qui caractérisent le mieux cette zone humide. On citera trois principaux massifs forestiers : forêt de St-Amand, forêt de Flines, forêt de Bonsecours (la partie sud de la forêt de Marchiennes est également en plaine de la Scarpe).

Au sud, entre le plateau artésien et l'Avesnois, le **Cambrésis** (incluant ici la partie orientale de l'Arrageois et le sud de l'Ostrevent) forme un plateau presque totalement cultivé où haies et prairies se cantonnent à proximité immédiate des villages (l'habitat est groupé). Les bois sont rares et peu étendus (bois de Bourlon, bois d'Havrincourt...). La vallée de la Sensée qui traverse ce secteur d'ouest en est est caractérisée par une chaîne d'étangs bordés de roselières et des saulaies (anciennes zones d'extraction de la tourbe), séparés par de vastes peupleraies, des cultures et quelques îlots prairiaux.

Le **littoral** présente également une variété importante de paysages naturels (si l'on excepte les zones urbaines et portuaires de Dunkerque, Calais et Boulogne). Le **littoral flamand** est essentiellement formé d'un étroit cordon sableux protégeant les polders de la plaine maritime flamande. Outre les

Dans l'**Artois**, on observe un contraste saisissant. Alors que les plateaux sont presque entièrement consacrés à la culture intensive mais néanmoins parsemés de nombreux bois ou forêts (citons du nord au sud : la forêt de Guînes, la forêt de Tournehem, la Montagne de Lumbres, la forêt de Créquy, le bois de Fressin et la forêt d'Hesdin), dans les vallées, où est localisée la grande majorité des villages et hameaux, le paysage est très bocager et les herbages occupent aussi bien les zones alluviales qu'une partie des versants.

Les **Flandres** et le **Pévèle** (le long de la frontière belge, de part et d'autre de l'agglomération

Paysage dunaire
en baie de Wissant

Photo : B. Destiné



massifs dunaires, on signalera l'existence de prés salés (estuaire de l'Aa) et de "plages vertes" sablo-vaseuses parsemées de mares de chasse (Fort Vert, Platier d'Oye). Le littoral **boulonnais** est très diversifié. Aux falaises de craie et de marnes du cap Blanc-Nez succèdent les dunes de Wissant puis les falaises jurassiques gréseuses et argileuses (du cap Griz-Nez au sud de Boulogne), interrompues par le complexe de prés salés, plages de galets et dunes de l'estuaire de la Slack. Le littoral **picard** (dont le Marquenterre constitue la prolongation dans le département de la Somme) est constitué d'un cordon dunaire large de plusieurs kilomètres, entrecoupé par l'estuaire de la Canche et celui de l'Authie. En arrière de ce massif dunaire, en contrebas du plateau artésien (localement appelé "Montreuillois"), une bande marécageuse reliant, parallèlement à la côte, la vallée de la Canche à celle de l'Authie constitue la **plaine maritime picarde**, qui se poursuit jusqu'à la Somme. Cette dépression héberge des tourbières alcalines parsemées de mares de chasse, des prairies et des bois hygrophiles (saulaies naturelles ou peupleraies).

Enfin, on ne peut oublier le **Bassin minier**, large bande traversant d'ouest en est la région (entre Théroouanne et la frontière belge près de Valenciennes). Bien qu'il s'agisse d'un "néopaysage" se superposant à plusieurs unités paysagères que nous venons de décrire, il est certain que les imposants terrils coniques ou plats, témoins de l'importance des activités d'extraction houillère aujourd'hui révolues, ainsi que la densité de l'urbanisation et l'importante industrialisation, ne passent pas inaperçus et confèrent au Bassin minier une identité particulièrement forte dans la région.

Plaine de Flandre
intérieure, du mont
Cassel vers le talus
d'Artois

Photo : D. Mercier



LES TERRITOIRES PHYTOGÉOGRAPHIQUES

Un travail de typologie et de cartographie des territoires phytogéographiques du Nord/Pas-de-Calais est publié (TOUSSAINT *et al.*, 2002). Il s'appuie à la fois sur les facteurs géomorphologiques, géologiques, climatiques et paysagers dont nous venons de tracer les grandes lignes ci-dessus mais également sur l'analyse de nombreuses cartes de distribution de plantes indicatrices.

La carte présentée ci-après, extraite de cette publication, permet de localiser, en traits épais, la frontière entre les différents districts phytogéographiques de la région et les différentes sous-unités phytogéographiques identifiées, dont une majorité a été énumérée précédemment.

District maritime : littoral flamand, plaine maritime flamande, marais de Guînes, littoral boulonnais, littoral picard, plaine maritime picarde.

District brabançon : collines de Flandre intérieure, marais audomarois, plaine de la Lys, Mélantois (qui pourrait être rattaché par certains aspects au District picard), Pévèle, plaine de la Scarpe et de l'Escaut, pays de Mormal et Thiérache.

District boulonnais : cuesta, Bas-Boulonnais, pays de Licques.

District picard : Haut-Artois, Artois septentrional, Montreuillois, Artois méridional, plaine du Bas-Cambrésis et de Gohelle, Haut-Cambrésis, Cambrésis oriental.

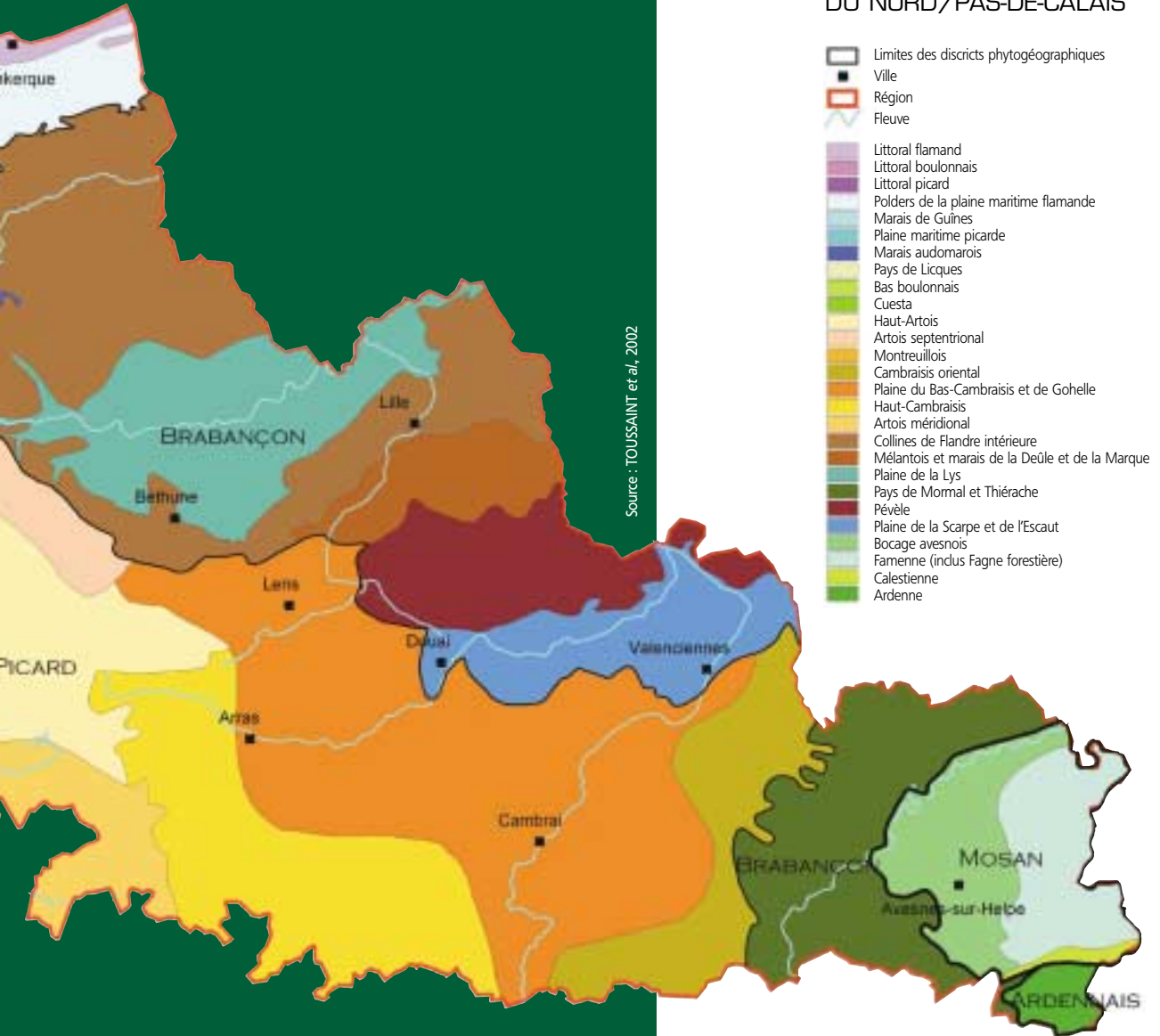
District mosan : bocage aversnois, Fagne, Calestienne.

District ardennais : Ardenne.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques floristiques, géologiques, climatiques et paysagères de ces unités phytogéographiques, nous renvoyons le lecteur à cette publication, disponible auprès de ses auteurs.



CARTE DES TERRITOIRES PHYTOGÉOGRAPHIQUES DU NORD/PAS-DE-CALAIS




Source : TOUSSAINT et al., 2002

LA FLORE VASCULAIRE DU NORD/PAS-DE-CALAIS : DIVERSITÉ ET MENACES

DIVERSITÉ ET ORIGINALITÉ DE LA FLORE DU NORD/PAS-DE-CALAIS


La flore vasculaire sauvage (fougères, prêles, lycopodes, conifères, dicotylédones et monocotylédones) de la région Nord/Pas-de-Calais compte, tous statuts d'indigénat confondus, environ 1 700 espèces. Si l'on soustrait les plantes échappées de culture (subspontanées), naturalisées ou adventices, le nombre de plantes vasculaires indigènes ou assimilées (naturalisation très ancienne ou à très large échelle) est de 1 450 espèces. La Picardie voisine en compte 1 660 et la Haute-Normandie 1 480. Mais le seul département des Hautes-Alpes héberge 2 567 espèces (CHAS, 1994), et celui de la Drôme 2 385 (GARRAUD, 2003) alors que pour l'ensemble de la France, on estime le nombre d'espèces de la flore sauvage indigène à environ 5 000. Cette pauvreté, face à la flore des régions méditerranéennes ou alpines, n'est pas endémique de la région et est, on le voit, comparable à celle des régions de plaines voisines et plus généralement à celle des pays voisins (Belgique, Pays-Bas...). Elle est en effet le reflet de la longue histoire du climat de cette partie de l'Europe, où, pendant les glaciations du Quaternaire, une grande partie de la flore a été éliminée de ces régions.

Malgré cette relative pauvreté, la flore du Nord/Pas-de-Calais n'en est pas moins originale. Les différents milieux de vie qu'offre cette région permettent à une flore spécifique de s'y développer. La Violette de Curtis (*Viola curtisii*) est l'emblématique Pensée des dunes, choisie comme logo par la Société de botanique du nord de la France. Le Nord/Pas-de-Calais représente le bastion de l'espèce en France. Le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) et l'Ache rampante (*Apium repens*) figurent parmi les curiosités botaniques pour lesquelles le Nord/Pas-de-Calais a une responsabilité particulière envers l'Europe pour leur conservation. L'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*), petite plante argentée annuelle du littoral, n'est présente en France qu'au Mont-Saint-Michel et sur le littoral du Nord/Pas-de-Calais et de Picardie. Les espèces aquatiques sont aussi très représentatives de la flore de cette région, richement irriguée par de grandes rivières et leurs nombreux affluents. On y trouve les deux tiers de la flore aquatique indigène en France ! Le Stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*), introduit à l'origine, est encore abondant dans l'Audomarois. C'est aussi là que subsistent le Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*) et l'Œnanthe fluviatile (*Oenanthe fluviatilis*). Les dunes hébergent des espèces aquatiques et amphibies rares en France dans les dépressions oligotrophes humides alimentées par les eaux pluviales, comme le Potamot graminé (*Potamogeton gramineus*) et la Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*). Les forêts hébergent aussi leurs curiosités botaniques : la Gagée à spathe (*Gagea spathacea*), qui n'est connue qu'en deux régions, présente sa plus importante population française à deux pas de Bavay. Les coteaux sont intéressants pour leur flore thermophile, même s'ils n'ont pas la diversité des pelouses calcicoles de régions plus méridionales. De nombreuses espèces sont, dans notre région, en limite septentrionale de leur aire de répartition sur les escarpements de l'Artois, comme l'Hippocrévide en ombelle (*Hippocrepis comosa*). La Gentianelle amère (*Gentianella amarella*) des pelouses du cap Blanc-Nez est une des grandes raretés françaises de cette flore calcicole.



Gentianelle des fanges (*Gentianella uliginosa*)

Photo : C. Blondel



Population de Stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*) dans le marais audomarois

Photo : D. Mercier

UNE FLORE MENACÉE

Comme dans toutes les régions du monde et particulièrement là où la population humaine atteint des densités extrêmes (319 habitants au km² contre 104 en moyenne nationale en 1990 - Atlas Nord - Pas-de-Calais, 1995), la flore subit d'importantes régressions, qui à terme aboutissent à l'extinction de nombreuses espèces végétales. Les causes de régression (voire de disparition) de la plupart des espèces sont bien connues dans l'ensemble. Elles correspondent la plupart du temps à des modifications écologiques fortes affectant leurs habitats. L'**eutrophisation** excessive et généralisée des bassins versants (agriculture intensive, pollutions urbaines et industrielles) a entraîné une diminution importante des populations d'espèces inféodées aux sols ou aux eaux pauvres en éléments nutritifs (azote et phosphore notamment). Ces derniers favorisent en effet la croissance d'espèces banales exerçant une concurrence vis-à-vis des espèces caractéristiques des milieux oligotrophes ou mésotrophes. On voit ainsi la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris* subsp. *palustris*) remplacer progressivement la Renoncule en pinceau (*Ranunculus penicillatus*) dans les cours d'eau de l'Artois.



Pollution
des eaux

Photo : B. Toussaint

Paysage
fortement
artificialisé

Photo : B. Destiné



Les phénomènes de **pollutions** diverses (hydrocarbures, produits chimiques, métaux lourds...), volontaires ou non, sont heureusement plus localisés (alors que le nombre d'établissements à risques est très important dans la région) ; mais le spectre d'une importante marée noire semble peser plus que jamais sur notre littoral.

L'**urbanisation**, l'**industrialisation** (implantation d'usines, exploitation de carrières...) et la construction d'infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, canaux) sont préjudiciables à un très large éventail de milieux et d'espèces rares et menacés (impacts directs ou indirects tels que la modification du fonctionnement hydrologique, la rudéralisation des abords routiers...).

Les espèces commensales des cultures (messicoles) ont en outre souffert directement de l'utilisation généralisée des **produits phytosanitaires**. Elles ne subsistent le plus souvent qu'en populations très réduites et fragmentées, en bordure de quelques champs où l'influence des herbicides est plus limitée. Certaines ont trouvé dans les gares ou les friches industrielles des milieux de substitution, mais ces populations sont souvent éphémères.

Les espèces prairiales sont également souvent victimes de l'échardonnage chimique ou de l'emploi d'herbicides "anti-dicotylédones" employés largement, y compris sur les bords de route. Cette régression ne touche bien sûr pas que les espèces rares. Les populations sauvages de trèfles (*Trifolium pratense*...), de marguerites (*Leucanthemum vulgare*) ou de centaurees (*Centaurea jacea* s.l.), sans être devenues rares dans l'acception utilisée dans ce guide, voient néanmoins leurs effectifs s'amenuiser. Parmi celles-ci figurent à coup sûr les espèces menacées de demain.

Les milieux humides ont subi les contrecoups des **drainages intensifs** ou de leur transformation : **exploitation de tourbe** (abandonnée aujourd'hui), développement de l'industrie minière au XIX^e siècle, aménagement d'**étangs de loisirs**, **plantation de peupliers** ou, plus radicalement encore, comblement pur et simple. Malgré les nombreuses alertes, la large information diffusée dans tous les médias et les catastrophes ou effets induits par ces atteintes (inondations et paradoxalement amenuisement de la ressource en eau), on constate encore chaque jour dans notre région la disparition de zones humides !

L'agriculture
intensive altère
les écosystèmes

Photo : D. Mercier





Carrière
de sable

Photo : D. Mercier

Les espaces traditionnellement exploités dans le cadre d'activités agropastorales extensives (landes, pelouses calcicoles, prés de fauche, marais pâturés ou fauchés pour la litière et l'alimentation du bétail...) sont aujourd'hui soit à l'**abandon**, avec comme conséquence le reboisement spontané et la disparition des espèces caractéristiques de ces milieux ouverts, soit ont connu une intensification des pratiques (utilisation d'engrais, amendements, intensification du pâturage, mise en culture, sursemis, boisement).

Le **développement du tourisme** a également un impact important sur la flore sauvage. On pense particulièrement à la pression touristique supportée par le littoral en période estivale (falaises, dunes) mais le développement du "tourisme vert", quoique plus diffus, peut également nuire lorsqu'il implique la création de nouvelles infrastructures ou l'aménagement de celles existantes (plans d'eau, multiplications des chemins - pistes cyclables et équestres en particulier -, bases de loisirs, golfs...).

La **cueillette et l'arrachage** de certaines plantes, surtout lorsqu'elles sont liées à des pratiques commerciales (Muguet, Jonquille, Lilas de mer, salicornes), constituent pour quelques espèces décoratives ou culinaires une cause de raréfaction ; on citera encore le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*). La **confection d'herbiers**, même si on peut considérer aujourd'hui cette activité comme à peu près négligeable, a contribué à la régression, voire à la disparition de plantes très localisées.

L'**exploitation des terrils** et la **requalification des friches minières** sont aujourd'hui préjudiciables à plusieurs espèces sauvages inféodées à ces milieux secs qui constituent parfois leur seul refuge dans la région.

Un phénomène peu connu du public est l'extension parfois très rapide et spectaculaire de **plantes exotiques** qui se naturalisent dans nos régions. Certaines concurrencent fortement la flore indigène, notamment dans les milieux palustres et aquatiques (mais tous les milieux sont potentiellement affectés).

Enfin, nous mentionnerons les problèmes de "**pollution génétique**" induits par l'introduction, à des fins ornementales ou paysagères (notamment dans le cadre d'opération de végétalisation ou de "renaturation" d'espaces dégradés ou anthropiques), d'espèces indigènes mais dont la souche multipliée et commercialisée est différente de celles des populations locales. L'impact des croisements entre souches introduites et souches sauvages est encore très mal connu, mais constitue une menace potentielle d'autant plus grave sur le plan de l'altération de la diversité biologique, qu'elle est peu perceptible (perte de diversité génétique).

La **fragmentation des milieux de vie** est une autre cause de régression qui peut aboutir à l'extinction de certaines espèces végétales. En effet, de nombreuses populations végétales, comme les populations animales, sont interconnectées et échangent des gènes. Cette interconnexion permet par exemple de pallier la régression d'une population par l'arrivée de nouveaux individus d'une population excédentaire. Lorsqu'une population est isolée des autres, les risques d'extinction sont beaucoup plus forts en cas de régression du nombre d'individus qui la composent. Ce risque est très difficile à apprécier dans la réalité mais il n'en constitue pas moins une menace bien réelle. Les aménagements routiers qui coupent les voies de migration de la faune terrestre, auxiliaire indispensable à la propagation de nombreuses graines, les grands espaces agricoles dépourvus de fleurs pour les insectes butineurs qui transportent le pollen de nombreuses espèces végétales ou les stations balnéaires qui segmentent les cordons dunaires sont autant de barrières empêchant ou réduisant les échanges entre populations végétales.

Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), une espèce originaire d'Afrique du Sud en expansion dans la région

Photo : D. Mercier



Le Conservatoire botanique national de Bailleul cherche à évaluer le degré de raréfaction et de menace pour chaque espèce de la flore régionale. La définition d'un **coefficient régional de menace** des plantes sauvages doit s'appuyer sur de nombreuses connaissances préliminaires :

- le statut d'indigénat (le statut de menace est appliqué aux seules plantes indigènes ou naturalisées à grande échelle),
- la fréquence actuelle des plantes sauvages (coefficient régional de rareté calculé à partir des cartes de distribution),
- l'état des populations (appréciation du nombre d'individus),
- la régression ou propagation depuis la fin du XIX^e siècle (en s'appuyant sur les publications anciennes et les herbiers historiques régionaux),
- la fragilité des habitats de la plante.

La définition des critères de menace (voir BOULLET *et al.*, 1999) correspond à une adaptation, au niveau régional, des critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

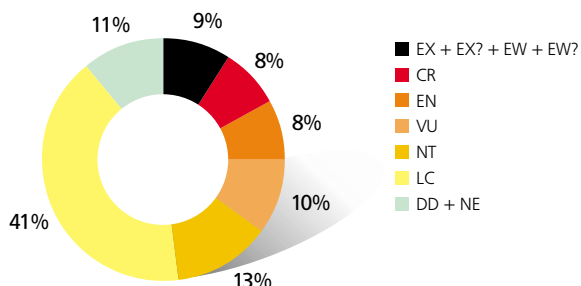
- EX = éteint (*Extinct*)
- EX? = présumé éteint
- EW = éteint à l'état sauvage (*Extinct in the Wild*) : conservation assurée de population(s) régionale(s) en jardin conservatoire ou en banque de graines
- EW? = présumé éteint à l'état sauvage
- CR = gravement menacé d'extinction (*Critically Restricted*)
- EN = menacé d'extinction (*Endangered*)
- VU = vulnérable (*Vulnerable*)
- NT = quasi menacé (*Near Threatened*)
- LC = préoccupation mineure (*Least Concern*)



Violette de Curtis
Dessin : G. Delendos

Les quatre catégories de disparition ainsi que les catégories DD, insuffisamment documenté (*Data Deficient*) et NE, non évalué (*Not evaluated*), sont regroupées dans le graphique ci-dessous qui visualise la proportion relative des différentes catégories de menace régionale de la flore (espèces et sous-espèces) dans le Nord/Pas-de-Calais.

Statuts de menace de la flore dans le Nord/Pas-de-Calais



Moins de la moitié de notre flore régionale indigène et assimilée peut être considérée comme non menacée à long terme (LC). Plus d'un quart est *a contrario* menacé à court ou moyen terme (CR, EN et VU).

LES PLANTES DISPARUES

L'analyse de la littérature ancienne et des herbiers historiques nous renseigne sur la présence d'espèces, sous-espèces, variétés (on utilisera plus loin, pour simplifier, le terme "taxon") qui n'ont pas été revues depuis plusieurs dizaines d'années. Dans quelques cas, la destruction de la dernière population connue a pu être constatée sur le terrain. L'expérience montre cependant qu'il faut rester très prudent quant à l'affirmation de la disparition complète d'une plante sur un territoire (notamment en raison de la pression d'inventaire insuffisante et du potentiel de restauration à partir de la banque de semences du sol). Ainsi, la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), dont la dernière mention datait de 1804, a été retrouvée en 1992 à la suite de recherches intensives. Deux pieds du Dryoptéride à crêtes (*Dryopteris cristata*) ont été revus en 1994 alors que la plante était présumée disparue de longue date. Plus récemment, les deux rhynchosporés (*Rhynchospora alba* et *R. fusca*) sont ainsi réapparus à la suite de travaux de restauration écologique après une éclipse de plus de vingt ans sur un site pourtant régulièrement visité.



Prairie hygrophile à Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) en Plaine de la Lys

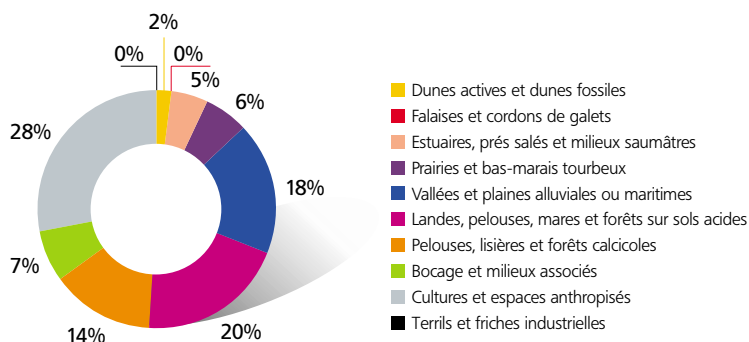
Photo : C. Blondel

Cependant, cette réserve étant faite, on peut considérer que, dans la région Nord/Pas-de-Calais, **122 espèces et sous-espèces indigènes ou naturalisées de longue date peuvent être aujourd'hui considérées comme disparues ou présumées disparues, soit environ 9 % de la flore régionale indigène.**

Le tableau présenté en annexe indique, pour chaque taxon, la date présumée de dernière observation dans la région (pour les données anciennes, ces dates correspondent à la date de publication plutôt qu'à une date réelle d'observation).

Le graphique ci-dessous informe sur les proportions relatives de disparition d'espèces en fonction de leur écologie selon la typologie très simplifiée utilisée dans cet ouvrage. On trouvera dans l'annexe le grand type de milieu auquel chaque plante a été rattachée (parfois un peu arbitrairement lorsque la plante était présente dans différents milieux).

Importance relative des disparitions de taxons par grand type de milieu dans le Nord/Pas-de-Calais



On voit que ce sont, par ordre d'importance, les cultures et les espaces anthropisés (28 %), les milieux acides (20 %), les zones alluviales (18 %) et les milieux calcicoles (14 %) qui ont accusé le plus grand nombre de disparition d'espèces végétales. Les milieux littoraux (dunes, falaises, prés salés), tourbeux alcalins et bocagers ont en revanche perdu relativement peu d'espèces.

UNE FLORE PROTÉGÉE

Face à cette érosion du patrimoine végétal sauvage, des mesures réglementaires ont été prises. La législation en matière de protection de la flore s'appuie essentiellement sur la loi du **10 juillet 1976** ("**Loi de protection de la nature**") et la réglementation issue des arrêtés successifs parus au Journal officiel. On citera principalement :

- **l'arrêté du 20 janvier 1982** (J.O. du 13 mai 1982) modifié par l'arrêté du 31 août 1995 (J.O. du 17 octobre 1995), qui dresse la liste des 434 espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Y sont notamment incluses les espèces végétales présentes en France inscrites à l'annexe IVb de la directive européenne 92/43 dite "Directive Habitats" et celles de l'annexe 1 de la Convention de Berne ;
- **l'arrêté du 1^{er} avril 1991** (J.O. du 17 mai 1991), qui fixe la liste des espèces végétales protégées en région Nord/Pas-de-Calais, complétant la liste nationale.

Respectivement, ce sont 19 espèces et trois sous-espèces ou variétés ainsi que 149 espèces et cinq sous-espèces qui sont concernées dans le Nord/Pas-de-Calais par ces deux arrêtés.

La réglementation vise dans son objet à "prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et permettre la conservation des biotopes correspondants". Elle complète ainsi l'arsenal juridique relatif à la protection des espaces (Parcs nationaux, Réserves naturelles d'État, Arrêtés préfectoraux de protection de biotope et Réserves naturelles régionales ainsi que les acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et des départements - Espaces Naturels Sensibles principalement). Elle interdit notamment "*la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente, l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I*" et régit "*le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux*" de celles citées à l'annexe II. On notera que, contrairement à une confusion fréquente, la protection des espèces végétales par l'annexe I de l'arrêté de 1982 (les espèces "protégées en France") et par les arrêtés fixant les listes d'espèces protégées dans les différentes régions françaises (l'arrêté de 1991 pour le Nord/Pas-de-Calais) a la même portée juridique, seul le territoire sur lequel les arrêtés s'appliquent étant différent.

Cette législation est en principe très contraignante. L'examen rétrospectif de l'application de la loi sur le terrain aura malheureusement montré de nombreuses limites et exceptions. Il faut par ailleurs souligner que cette loi ne permet de protéger la flore que vis-à-vis de destructions directes, alors que les menaces diffuses et les causes indirectes (intensification agricole, assèchement des zones humides, gestion inadaptée des milieux de vie) jouent un rôle majeur dans la destruction et la disparition de nombreuses stations d'espèces végétales protégées.

En plus de ce dispositif, le législateur dispose d'un outil de **réglementation du ramassage, de la récolte et de la cession** de certaines espèces végétales dont la liste est fixée par l'arrêté du 13 octobre 1989. Dans chaque département, le Préfet peut donc interdire ou limiter les conditions de la cueillette de ces espèces végétales. Dans le Nord/Pas-de-Calais, deux espèces sont concernées par cette protection : la Jonquille sauvage (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*) sur la commune de Gussignies (Nord) et le Lilas de mer (*Limonium vulgare*) sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).



Dactylorhiza praetermissa

Dessin : G. Delenclos



Cueillette du Lilas de mer (*Limonium vulgare*) en baie d'Authie

Photo : B. Destiné





Epipactis des marais (*Epipactis palustris*)

Photo : B. Destiné

Signalons enfin pour mémoire la **Convention de Washington** et le règlement de la Communauté européenne précisant son application. Le présent ouvrage ne prend pas en compte les espèces inscrites à cette convention qui ne constitue pas une réelle protection vis-à-vis de la destruction, mais porte uniquement sur le commerce international de ces espèces. Toutes les orchidées présentes dans le Nord/Pas-de-Calais sont inscrites à cette convention.

ET DEMAIN ?

Les statistiques de la flore sauvage du Nord/Pas-de-Calais, tout comme celles sur les régions voisines, mettent en exergue la très grande banalisation de nos paysages depuis maintenant

environ deux siècles et demi. Que des espèces végétales aient disparu du Nord/Pas-de-Calais est une évidence. Que des espèces nouvelles soient apparues n'en est pas moins vrai, même si dans ce cas la pression d'observation moindre, et plus hétérogène au XIX^e siècle qu'elle ne l'est aujourd'hui, laisse subsister un doute. La qualité du patrimoine floristique d'une région et plus encore sa représentativité par rapport aux conditions naturelles qui y règnent (histoire, géologie, climat, pratiques agropastorales...) ne se réduisent pas à une somme de chiffres. Ainsi, il est possible que le nombre d'espèces végétales recensées par les botanistes du XIX^e siècle soit inférieur à celui de l'époque actuelle. Néanmoins, cet accroissement est surtout le fait de l'apparition, sur le territoire régional, d'espèces liées à des habitats rudéraux ou dégradés, dont l'aire de répartition s'étend de manière considérable à la faveur des déplacements des populations et des marchandises ou qui ne s'observent que de façon sporadique, à l'état d'adventice. Cette flore n'a donc rien de représentative des conditions naturelles, elle est avant tout ubiquiste et plutôt cosmopolite. Il n'est pas question de jeter l'opprobre sur des plantes qui bien souvent représentent les ultimes touffes de verdure de ces espaces malmenés. Mais leur importance croissante doit cependant nous faire prendre conscience de l'état de banalisation de ces espaces et de son corollaire, qui est la disparition d'espèces végétales aux exigences écologiques plus strictes. Il importe donc d'opposer au concept de biodiversité celui de représentativité vis-à-vis des conditions environnementales d'une région, pour appréhender la richesse et l'état de conservation du patrimoine végétal sauvage d'un territoire donné.

Quelques cas particuliers d'espèces végétales jusque-là rares ou absentes de la région et qui semblent s'installer dans le Nord/Pas-de-Calais sont cependant à signaler. L'*Anacamptis pyramidalis* (*Anacamptis pyramidalis*) est une orchidée thermophile qui semble ainsi s'étendre vers le nord, notamment le long du littoral. Mais en même temps, le *Crambe maritime* (*Crambe maritima*) paraît plus fréquent sur nos côtes qu'il y a une vingtaine d'année bien qu'il s'agisse d'une plante des côtes d'Europe du Nord ! Il est donc difficile d'imputer ces changements constatés sur une période de dix à quinze ans à un possible effet du réchauffement climatique mais il est certain que la flore que nous avons sous les yeux évolue sans cesse. Les objectifs des politiques de conservation et de protection de la flore doivent donc être abordés avec circonspection et être capables de s'adapter à ces changements. L'objectif de la conservation du patrimoine floristique n'est pas de fixer une fois pour toutes la liste des plantes d'une région, mais d'éviter à des plantes menacées par les activités humaines de disparaître dès lors que les conditions écologiques qu'elles requièrent se rencontrent naturellement dans cette région et que la fonctionnalité de leurs habitats n'est pas altérée ou peut être facilement rétablie.

LE RÔLE DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL ET DU RÉSEAU DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX EN FRANCE

Les Conservatoires botaniques nationaux (CBN) représentent à la fois un réseau d'observatoires de la flore sauvage en France et un acteur de la conservation des espèces végétales menacées et de leurs habitats. Ils sont agréés par l'État sur un territoire géographique déterminé pour une durée de cinq ans renouvelable. Le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL) est agréé pour les régions Nord/Pas-de-Calais, Picardie et Haute-Normandie depuis 1991. L'agrément des CBN est subordonné au respect d'un **cahier des charges** qui comprend quatre volets essentiels : la **connaissance** de la flore et des habitats naturels du territoire pour lequel ils sont agréés, la mise en œuvre de la **conservation** des espèces végétales sauvages par différents moyens, l'**assistance scientifique** aux collectivités et à l'État pour la mise en œuvre des politiques de conservation du patrimoine naturel et d'aménagement du territoire ainsi que la **diffusion** des savoirs et de l'**information** auprès de tous les publics. Huit Conservatoires botaniques nationaux sont agréés à ce jour, d'autres projets sont en cours visant à couvrir

Relevé de terrain
dans le cadre de
l'inventaire de la
flore régionale

Photo : B. Valentin



l'ensemble du territoire national.

Dans le Nord/Pas-de-Calais, la mise en œuvre des missions du Conservatoire botanique se traduit par de nombreuses activités. La mission de connaissance de la flore et des habitats naturels s'articule autour de trois axes essentiels que sont l'inventaire permanent de la flore sauvage régionale et de ses habitats, la centralisation et l'informatisation des données floristiques (la flore) et phytosociologiques (la végétation) et la conduite d'études de biologie et d'écologie de la flore et des milieux naturels. L'**inventaire permanent de la flore** est destiné à compléter et préciser la connaissance de

la répartition de l'ensemble des plantes de la région et permet de localiser précisément l'emplacement des espèces d'intérêt patrimonial. Les données collectées sur le terrain et lors du dépouillement bibliographique sont ensuite informatisées dans la **base de données "DIGITALE"**. Cette base de données permet d'enregistrer, de traiter de façon homogène puis de diffuser l'information floristique de base relative au territoire d'agrément. Elle compte actuellement plus d' 1 700 000 données pour le Nord/Pas-de-Calais. À partir de ces inventaires et du traitement des données, il est possible d'évaluer la rareté des différentes espèces de la région et leur niveau de menace. Ces informations sont essentielles pour établir les listes rouges et proposer les mesures réglementaires de protection qui s'imposent.

Suivi de la
végétation

Photo : C. Blondel



Pour les espèces rares et menacées, des études plus fines peuvent être nécessaires avant d'envisager leur conservation. Outre une connaissance actualisée des menaces et de l'état des stations, il est indispensable de bien connaître l'écologie et la biologie de l'espèce. Des expérimentations et des études scientifiques peuvent alors être conduites, souvent en partenariat avec les universités régionales, pour étudier par exemple le mode de **reproduction ou la dynamique des populations** de cette espèce. Parfois, bien que la flore de nos régions soit bien connue, il peut être nécessaire de comparer les différentes populations entre elles pour déterminer le degré de variabilité de ces populations. Ainsi, l'étude des populations de la Germandrée des marais (*Teucrium scordium*) a montré un gradient de différenciation entre les populations de l'intérieur des terres (plaine de la Scarpe notamment) et les populations du littoral, du nord vers le sud. Ces études sont particulièrement importantes pour la conservation de la diversité biologique.



Expérimentation de multiplication de l'Orobanche de la Picricide (*Orobancha picridis*) en culture

Photo : B. Destiné

Bien que les Conservatoires botaniques nationaux ne pratiquent pas eux-mêmes la gestion des sites et des espaces où se maintiennent les plantes menacées, ils interviennent en amont du processus de conservation **en définissant les mesures de gestion à mettre en œuvre *in situ***, en partenariat avec les gestionnaires des sites concernés. Pour les espèces dont les populations sont au bord de l'extinction, des mesures de gestion spécifiques de l'habitat sont en effet souvent nécessaires (débourssaillages localisés, étrépages ciblés...). En outre, des programmes de **renforcement de populations** ou de **réintroduction** dans les cas les plus critiques peuvent s'avérer indispensables. Ces interventions, qui consistent à introduire des individus d'une espèce dans un site naturel, font appel à des protocoles et des techniques variés et très spécialisés. Dans tous les cas, ces opérations n'ont lieu qu'après la restauration adéquate du milieu de vie et si les garanties de pérennité du site et de la gestion nécessaire sont suffisantes. Elles impliquent toujours des études préalables pour déterminer la faisabilité de l'opération et requièrent des équipements particuliers (couches de multiplication, serres, voire chambres de cultures aseptiques). La **conservation *ex situ***, qui consiste à maintenir en banque de semences réfrigérée ou congelée des lots de graines des populations de plantes sauvages menacées, constitue un apport spécifique des Conservatoires botaniques nationaux dans le cadre des programmes de conservation des plantes menacées. Toutefois, cette mesure ne peut être considérée comme une

Banque de semences conservatoire

Photo : B. Valentin



finalité en soi, mais comme une mesure de sécurité et un outil complémentaire de ces programmes. En effet, il est fréquent de rencontrer des populations de plantes menacées d'extinction dans des sites qui ne bénéficient d'aucune mesure de protection ou de gestion adéquate. C'est en particulier le cas des plantes messicoles (les plantes sauvages commensales des cultures, telles que le Bleuets, les coquelicots...). Dans ces conditions, la conservation *ex situ* se révèle être la seule mesure appropriée à court terme pour pallier l'extinction totale de la plante. Un rôle important du CBNBL est aussi d'accompagner le gestionnaire et de l'assister dans sa démarche de conservation des sites naturels où sont présentes des espèces menacées. Il réalise en particulier le **suivi des espèces les plus menacées** et **évalue les mesures de gestion** mises en œuvre afin, éventuellement, de les réorienter si nécessaire. En effet, la gestion

des habitats et la conservation des espèces végétales dans leur milieu de vie nécessitent d'être adaptées au contexte propre à chaque site naturel. Des expérimentations de gestion sont parfois nécessaires pour déterminer l'efficacité de la fauche ou du pâturage sur telle ou telle espèce et son habitat. Le CBNBL peut ainsi proposer aux gestionnaires des protocoles expérimentaux.

De par sa connaissance approfondie de la flore, des habitats naturels et de l'écologie des milieux naturels de la région Nord/Pas-de-Calais, le CBNBL a aussi un **rôle d'expert auprès des collectivités locales et de l'État**. En particulier, le CBNBL intervient dans les comités consultatifs de gestion des espaces protégés en tant que conseiller ainsi que dans les instances départementales et régionales de concertation pour la préservation du patrimoine (commissions des sites...). Dans le cadre de la mise en oeuvre de la politique européenne de protection d'un réseau de sites représentatifs des milieux naturels d'Europe appelé "réseau Natura 2000", le CBNBL apporte ses compétences en matière de typologie et de cartographie des habitats naturels et, en particulier, de la végétation afin d'orienter et de conseiller les opérateurs sur les mesures de gestion les mieux adaptées à la préservation optimale de la diversité biologique et du patrimoine végétal. Enfin, le CBNBL est un outil d'aide à la décision pour l'aménagement du territoire, notamment en matière de hiérarchisation des enjeux pour la protection du patrimoine naturel et il intervient également régulièrement pour les départements dans le cadre de la politique des Espaces naturels sensibles qu'ils ont développée.

La mission des Conservatoires botaniques nationaux est aussi **d'informer et d'éduquer le public** à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale. Elle a pour but essentiel une meilleure prise de conscience des problèmes de disparition du patrimoine végétal sauvage, des habitats et des milieux naturels qui les hébergent. En effet, seule une bonne compréhension du phénomène et de ses enjeux pour l'Homme est garante d'un changement des comportements individuels et collectifs. Le Conservatoire botanique national de Bailleul s'est donné l'ambition de toucher un public le plus large possible, avec en particulier le souci d'accueillir en priorité les jeunes, acteurs et décideurs de demain. C'est pour cette raison qu'il a créé en 2003 le "**Jardin des plantes sauvages**", espace éducatif et de sensibilisation. Celui-ci permet de découvrir une véritable "arche de Noé" illustrant la diversité de la flore sauvage du nord de la France, les milieux de vie des plantes et de comprendre l'importance de la conservation de ce patrimoine, notamment à travers l'histoire des plantes sauvages utiles. L'information et la sensibilisation passent aussi par la

participation à de nombreuses commissions consultatives pour lesquelles le CBNBL est sollicité, **l'édition de documents** de vulgarisation et la présentation puis la **publication des résultats scientifiques** obtenus au cours des différents travaux réalisés.



Vue et plan
du Jardin des
plantes
sauvages

Photo : B. Destiné



DES GESTIONNAIRES POUR LES ESPACES NATURELS

Si le mouvement de fond de disparition de la flore sauvage auquel on assiste se poursuit indéniablement, des efforts significatifs ont cependant été accomplis dans le Nord/Pas-de-Calais depuis maintenant une bonne dizaine d'années. En effet, s'il existait bel et bien des espaces protégés dans la région à la fin des années 1980, la gestion écologique et plus encore la restauration écologique en étaient encore à leurs balbutiements ! Aujourd'hui, non seulement le nombre de sites préservés s'est accru, mais la **gestion des espaces naturels est devenue incontournable**. Qu'il s'agisse des collectivités territoriales et locales, des associations ou des établissements publics, tous ont mis en place des mesures de gestion des milieux naturels afin de pérenniser les conditions de vie des espèces végétales (et animales) les plus caractéristiques des sites concernés dans leur habitat naturel. Reste que **34 % des taxons menacés de la flore régionale ne sont pas concernés par une mesure de protection des sites** dans lesquels ils subsistent et que près de la moitié ne bénéficie pas de mesures de gestion à l'échelle du site, de l'habitat ou de l'espèce elle-même (HENDOUX *et al.*, 2001).

Des progrès importants restent donc à accomplir, mais la voie est désormais tracée.

En revanche, la situation est peut-être plus préoccupante à long terme pour les **espèces végétales en voie de raréfaction** mais dont la répartition régionale actuelle masque l'effondrement des populations. Ainsi, combien de populations d'espèces végétales toujours répandues dans la région sont-elles réduites à quelques individus ? Ces espèces, qui ne figurent pas dans la présente édition, y seront-elles demain ? Même si le guide des espèces végétales protégées et menacées focalise son attention sur les plus rares, il ne faut pas perdre de vue qu'une autre partie de la flore régionale est en régression constante. Or, si l'on peut circonscrire les menaces qui pèsent sur les ultimes

individus d'une population d'un endroit bien déterminé, il est plus compliqué d'agir à grande échelle et de manière plus globale, ce qui suppose des changements importants en matière de gestion des territoires comme par exemple de modifier les pratiques actuelles d'entretien des bords de route par gyrobroyage ou de pratiquer une agriculture moins polluante pour les milieux naturels.



Dessin : G. Delenclos

Opération de débroussaillage d'un marais à Liessies (59)

Photo : G. Lemoine



FICHER DES ESPÈCES PRÉSENTÉES DANS LE GUIDE

CRITÈRES DE SÉLECTION

1. NOTE PRÉLIMINAIRE

Les coefficients relatifs au statut d'indigénat, à la rareté régionale et au niveau de menace régionale sont extraits pour la plupart de "Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts" (BOULLET *et al.*, 1999).

Cependant, afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances sur la flore régionale, particulièrement importante du fait des prospections menées depuis 1995 dans le cadre du programme d'Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais coordonné par le CBNBL, nous avons tenu à réaliser pour ce document une mise à jour partielle des différents coefficients. Le "Livre rouge synoptique de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais" (HENDOUX *et al.*, 2001), qui se basait sur la seconde version (25/10/1998) de la Liste rouge des plantes vasculaires du Nord/Pas-de-Calais (CRP/CBNBL, 1998), mettait en évidence un certain nombre de ces évolutions qui ont été reprises et complétées ici. En conséquence, on notera de nombreuses différences entre ce "Livre rouge" et le présent guide.

Cette mise à jour implique notamment :

- la suppression de 28 taxons préalablement inscrits dans la liste rouge régionale mais qu'il paraît préférable de considérer comme présumés disparus (voire, pour 3 d'entre eux, comme disparus) ;
- la suppression de 17 taxons préalablement inscrits dans la liste rouge régionale dont le coefficient de menace régionale a été révisé à la baisse ;
- la suppression de 3 taxons préalablement inscrits dans la liste rouge régionale dont l'existence même ou l'indigénat a été remis en cause (*Aristolochia clematitidis*, *Carex punctata* et *Lactuca saligna*) ;
- l'ajout de 6 taxons dont le coefficient de menace régionale a été revu à la hausse (*Atriplex laciniata*, *Carex hostiana*, *Melampyrum arvense*, *Stachys annua*, *Thlaspi perfoliatum* et *Trifolium filiforme*) ;
- l'ajout de 2 taxons "oubliés" dans le catalogue publié (*Galeopsis speciosa* et *Trifolium ornithopodioides*) ;
- l'ajout de 2 taxons dont l'existence, auparavant mise en doute, a été confirmée dans la région (*Daucus carota* subsp. *gummifer* et *Epipactis leptochila*) ;
- l'ajout de 7 taxons indiqués comme disparus ou présumés disparus dans le catalogue mais retrouvés depuis (*Corrigiola litoralis*, *Filago vulgaris*, *Potamogeton alpinus*, *Potamogeton friesii*, *Rhynchospora alba*, *Rhynchospora fusca* et *Veronica praecox*) ;
- la modification de nombreux coefficients de rareté et de menace.

En définitive, compte tenu de ces ajustements et des critères de sélection présentés ci-dessous, ce sont **303 taxons** qui sont présentés sous forme de fiches dans ce guide.

Laïche trinervée
(*Carex trinervis*
Degl.)

Photo : B. Destiné



2. CRITÈRE TAXONOMIQUE

Seules les espèces et sous-espèces sont traitées. À noter cependant une exception, *Pyrola rotundifolia* var. *arenaria*, car elle est protégée au niveau national (certains auteurs reconnaissent à ce taxon le rang de sous-espèce).

3. CRITÈRE DE PROTECTION

Tous les taxons protégés dans le Nord/Pas-de-Calais, en France ou en Europe sont pris en compte dans ce guide et ce quel que soit leur niveau régional de menace.

4. CRITÈRES D'INDIGÉNAT ET DE MENACE

La très grande majorité des plantes présentées dans ce guide sont indigènes (I) ou présumées indigènes (I?) dans la région Nord/Pas-de-Calais. En complément, 5 taxons naturalisés à grande échelle dans leurs biotopes (Z) y sont également intégrés : *Armeria maritima* subsp. *halleri*, *Inula helenium*, *Micropyrum tenellum*, *Rumex scutatus* et *Sisyrinchium montanum*.

Seuls les taxons dont le coefficient de menace est égal à EN (menacé d'extinction) ou CR (gravement menacé d'extinction) ont été retenus ici.*

Les plantes disparues ou présumées disparues ont été traitées dans le chapitre "La flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais : diversité et menaces" mais ne font pas l'objet d'une fiche complète.

Rappelons que pour les espèces protégées, le coefficient de menace peut être inférieur (VU = vulnérable, NT = quasi menacé, voire LC = préoccupation mineure).

Un certain nombre de taxons classés actuellement dans la catégorie DD (= insuffisamment documenté) paraissent potentiellement susceptibles de rentrer dans l'une des deux catégories EN ou CR mais leur présence réelle ou leur statut d'indigénat ou de rareté mérite d'être précisé (citons *Campanula patula*, *Cardamine pratensis* subsp. *paludosa*, *Epilobium obscurum*, *Euphrasia confusa*, *Fragaria moschata*, *Galeopsis ladanum*, *Nepeta cataria*, les *Taraxacum* de la section *Celtica*, *Trifolium michelianum*). Ces taxons ne sont donc pas décrits en détail dans ce guide.

Renoncule à
feuilles
d'Ophioglosse
Dessin : G. Delenclos

* Notons que la liste rouge régionale des plantes menacées inclut également la catégorie VU (vulnérable).

AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cet ouvrage sont issues de la compilation de nombreuses données, récoltées bénévolement ou dans un cadre professionnel par des botanistes depuis plusieurs décennies.

Elles sont centralisées dans la base de données "DIGITALE". Toutefois, malgré le nombre important de données collectées (à ce jour près de 1,2 millions de données pour la région Nord/Pas-de-Calais) et le travail de terrain quotidien réalisé par ces botanistes, le travail d'inventaire sur un territoire aussi vaste que la région Nord/Pas-de-Calais n'est jamais terminé. Ce guide, et en particulier les cartes de distribution, sont à considérer comme indicatives de la répartition et de la fréquence de l'espèce. La mise à jour de la base de données est donc indispensable pour assurer sa pertinence et sa fiabilité.

Aussi, en participant à cette œuvre collective de recensement de la flore sauvage, vous contribuerez à l'enrichissement de la connaissance du patrimoine naturel régional. Vous-même pouvez consulter librement la base de données "DIGITALE", au Conservatoire botanique national de Bailleul ou à la Direction régionale de l'environnement du Nord/Pas-de-Calais.

Par ailleurs, même si nous apportons une attention particulière à la fiabilité des données, il se peut néanmoins que des erreurs subsistent çà et là. Nous serons donc heureux de recevoir vos remarques afin de les corriger ou mettre à jour nos données.



PRÉSENTATION DES ESPÈCES DANS LE GUIDE

(EXEMPLE DE FICHE PRÉSENTÉE PAGE SUIVANTE)

Chaque espèce (ou rarement sous-espèce) est présentée sous forme d'une fiche illustrée.
Les fiches sont classées par milieu et dans l'ordre alphabétique des noms latins.
Chaque fiche comporte dix-huit rubriques, informations ou illustrations.

- 1 **NOM SCIENTIFIQUE** : en latin avec le nom (généralement abrégé) de l'auteur. Le traitement taxonomique et la nomenclature suivent ceux de la troisième édition en néerlandais de la "Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)" - LAMBINON *et al.*, 1998.
- 2 **NOM VERNACULAIRE FRANÇAIS** : noms "standardisés" proposés dans BOULLET *et al.*, 1999, éventuellement suivis des noms vernaculaires usités.
- 3 **FAMILLE** : noms francisés, selon LAMBINON *et al.*, 1993. Pour quelques familles, on pourra trouver une double dénomination [ex : Brassicacées (Crucifères), Fabacées (Papilionacées)...].
- 4 **FORMES BIOLOGIQUES** : selon LAMBINON *et al.*, 1993 (système dérivé de celui de RAUNKIAER). On distinguera 7 types principaux (phanérophyte, chaméphyte, hémicryptophyte, géophyte, thérophyte, héliophyte, hydrophyte) éventuellement subdivisés en plusieurs catégories (ex : géophyte rhizomateux et géophyte bulbeux). La définition des termes utilisés figure dans le lexique.
- 5 **TAILLE** : tailles minimale et maximale de la plante (selon LAMBINON *et al.*, 1993). Des valeurs extrêmes et occasionnelles peuvent figurer entre parenthèses.
- 6 **PHÉNOLOGIE** : période habituelle de floraison de la plante (selon LAMBINON *et al.*, 1993). Des valeurs extrêmes et occasionnelles peuvent figurer entre parenthèses.
- 7 **COEFFICIENT DE RARETÉ RÉGIONALE** : mise à jour de juillet 2003, selon BOULLET *et al.*, 1999.

CC = très commun	C = commun	AC = assez commun	PC = peu commun
AR = assez rare	R = rare	RR = très rare	E = exceptionnel

Les valeurs figurant éventuellement entre crochets [] sont relatives à la fréquence culturale de la plante (le premier coefficient étant relatif à sa rareté à l'état sauvage).

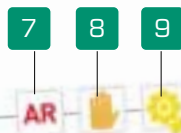
Colchicum autumnale L.

2 COLCHIQUE D'AUTOMNE
3 FAMILLE DES LILIACÉES

Géophyte bulbeux

10-25 cm

Août-octobre (très rarement au printemps)



DESCRIPTION

Fleur spectaculaire à la fin de l'été et en automne. Grandes fleurs solitaires ou groupées par 2-3, à 6 tépales pétales roses soudés entre eux à la base en un long tube étroit. Parties libres des tépales longues de 4-12 cm. Feuilles souterrain au moment de la floraison (3 carpelles soudés). Feuilles vert sombre brillant, peu nombreuses et dressées, s'allongeant jusqu'à atteindre 40 cm de long sur 2-4 cm de large se développant au printemps autour du fruit. Fruit de la grosseur d'une noix, s'ouvrant à maturité (capsule).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies fraîches mésohydriques non amendées, fauchées ou pâturées (Colchico autumnalis - natherenion elatioris), rarement picueuses calcicoles (Mesobromion erecti) et forêts fraîches (Alnion incanae, plus rarement Fraxino excelsioris-Quercion roboris et Garpinion betuli). Subméditerranéen-subatlantique. Fréquent dans la moitié est, très désigné ailleurs (littoral flamand, plaine de la Lys, Boulonnais, dunes du littoral picard).

MENACE ET CONSERVATION

Le Colchique d'automne est vulnérable en raison de la modification des pratiques d'exploitation agricole des prairies. Dans l'Avesnois, la plante est moins menacée car plus abondante que dans le reste de la région. En situation mésophile, c'est surtout l'eutrophisation qui est la cause de la régression, tandis qu'en zone alluviale la disparition pure et simple des prairies inondables au profit de l'agriculture, de la maïsiculture et autres labours entraîne la disparition de nombreuses stations. La mise en place de mesures favorisant une exploitation plus respectueuse des équilibres biologiques et la protection stricte des herbages en zone inondable, en particulier ceux exploités par la fauche, sont indispensables à sa préservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Malgré un emploi médicinal fort ancien, toutes les parties de la plante sont très toxiques. La plante est donc très dangereuse. La réputation du Colchique d'automne vient surtout de sa beauté et de son efficacité à traiter la goutte : c'est toujours le remède le plus efficace en cas d'attaque aiguë.

En recherche scientifique, la colchicine, principe actif de la plante, est utilisée pour interférer avec les divisions cellulaires en provoquant le doublement des chromosomes.



8

COEFFICIENT DE MENACE RÉGIONALE : mise à jour de juillet 2003, selon BOULLET *et al.*, 1999.



= quasi menacé (NT)



= vulnérable (VU)



= menacé d'extinction (EN)



= gravement menacé d'extinction (CR)

9

PROTECTIONS



= **Protection européenne** (Annexes 2 et 4 de la Directive 92/43 CEE "Habitats, Faune, Flore")



= **Protection nationale** (Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995)



= **Protection Nord/Pas-de-Calais** (Arrêté du 1^{er} avril 1991)



= **Réglementation cueillette** (Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992). Taxon faisant l'objet d'une réglementation permanente ou temporaire par arrêté préfectoral. Sont concernés dans le Nord/Pas-de-Calais le Lilas de mer ou Statice commun (*Limonium vulgare*) et la Jonquille sauvage (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*).

10

DESSIN

Une iconographie originale, au trait, a été réalisée à partir de matériel frais, de planches herbiers et d'illustrations de la littérature. Les éléments dessinés appuient tout particulièrement le paragraphe "Description" dans la mesure où ils ont été ciblés sur les critères diagnostics principaux de la plante.

11

DESCRIPTION

Présentation des principaux traits d'originalité morphologique de la plante. Les caractères les plus importants pour la détermination figurent en italique. Les critères généraux relatifs à la famille, voire au genre, de la plante décrite n'ont pas été reportés ici.

12

PHOTOGRAPHIE

Les photos illustrant les fiches ont pour la plupart été réalisées dans la nature, quelquefois en jardin botanique ou en bassin aquatique et, exceptionnellement, à partir d'une planche d'herbier. Les plantes n'ont pas forcément été photographiées dans le Nord/Pas-de-Calais.

13

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ce paragraphe présente les principaux habitats, types de végétation ou milieux dans lesquels la plante est susceptible d'être rencontrée dans le Nord/Pas-de-Calais, ainsi que certaines de ses exigences écologiques en matière de substrat, de pH, de trophie et/ou d'hygrophilie, l'importance donnée à l'un ou l'autre de ces facteurs variant selon le niveau de connaissances générales du taxon ou ses particularités en région Nord/Pas-de-Calais. Les mentions phytosociologiques suivent, jusqu'au niveau de la sous-alliance [classe, sous-classe, ordre, sous-ordre, alliance, sous-alliance], la version provisoire du Prodrome des végétations de France [BARDAT *et al.*, version 02-1 (18 décembre 2002)], ce prodrome n'ayant été publié qu'en juin 2004.

Les affinités phytogéographiques de la plante sont extraites de OBERDORFER (1994). On trouvera dans le lexique les définitions relatives à ces mentions.

La description de la répartition régionale actuelle et parfois historique de la plante se base, dans une ample mesure, sur la typologie des territoires phytogéographiques décrite dans le chapitre "La région Nord/Pas-de-Calais : une mosaïque de terroirs". Néanmoins, comme cela a déjà été signalé, la publication de ce travail typologique étant postérieure à la rédaction de la majeure partie des fiches de ce guide, il n'y a pas de correspondance géographique parfaite entre les deux terminologies. C'est volontairement, dans un souci de préservation des populations des espèces les plus rares et les plus menacées, qu'aucune mention précise de leur localisation n'est faite ici.

N.B. : le genre masculin est utilisé pour la chorologie et pour d'autres informations se rapportant au taxon.

14 CARTE DE DISTRIBUTION RÉGIONALE

Cette carte, extraite de la base de données "DIGITALE, système d'information floristique et phytosociologique" du CBNBL, présente, en l'état actuel de l'information et de la validation des données, la répartition régionale de la plante selon un maillage de 4 x 4 km (selon le quadrillage employé depuis les années 1970 par l'Institut floristique franco-belge).

Trois périodes de dernière observation des plantes dans chaque maille ont été choisies pour la réalisation des cartes :

● : avant 1960 ● : de 1960 à 1979 ● : après 1979 (1980 à 2003)

15 MENACE ET CONSERVATION

Ce paragraphe informe sur les causes de régression et sur les menaces pesant effectivement ou potentiellement sur les populations des plantes. Lorsque l'information est disponible, un bilan démographique des populations peut être exposé.

Des mesures de conservation effectivement mises en œuvre par le CBNBL et/ou les différents organismes gestionnaires d'espaces naturels, ainsi que celles qui seraient à conduire sont évoquées.

Il est également souvent fait allusion au statut de protection foncière (Réserve naturelle nationale ou régionale, Arrêté préfectoral de protection du biotope...) dont bénéficient certains sites qui hébergent la plante.

16 PARTICULARITÉS ET USAGES

On évoquera dans ce paragraphe des informations ayant trait aux usages culinaires, médicinaux, industriels ou autres de la plante (ou parfois d'espèces voisines).

Quelquefois, l'étymologie du nom latin ou français de la plante sera expliquée. Diverses anecdotes sur les croyances populaires trouveront aussi leur place dans ce paragraphe.

Des particularités écologiques, morphologiques ou taxonomiques pourront enfin être présentées ici.

17 MILIEU DE VIE PRINCIPAL

Afin de mieux découvrir les plantes protégées et menacées de la région Nord/Pas-de-Calais dans leur environnement naturel, nous les avons regroupées par grand type de milieu décrit ci-après dans le chapitre "Les milieux de vie de la flore protégée et menacée du Nord/Pas-de-Calais". Le milieu de vie principal est celui où l'espèce a le plus de chance d'être observée.

18 MILIEU DE VIE SECONDAIRE

Si elle est présente dans d'autres habitats, qui pouvaient parfois à l'origine constituer ses lieux de vie de prédilection, des bandeaux colorés supplémentaires renvoient aux milieux correspondants. Notons que, dans d'autres régions, la même plante pourra ne pas être inféodée aux mêmes milieux pour des raisons historiques, biogéographiques ou encore écologiques.

LES MILIEUX DE VIE DE LA FLORE PROTÉGÉE ET MENACÉE DU NORD PAS-DE-CALAIS

Afin de mieux situer dans leurs milieux de vie les plantes présentées dans ce guide, d'en percevoir la fragilité et la beauté, les grands types de paysages que l'on découvre à travers le Nord/Pas-de-Calais sont présentés ici. Du littoral aux confins ardennais du sud-est du département du Nord, la variété des conditions écologiques qui caractérisent la région permet à de nombreuses espèces végétales de se développer. Chaque milieu offre en effet des conditions spécifiques, propices à une flore plus ou moins spécialisée. Bien que la sensibilité de ces milieux et les menaces de dégradation des conditions écologiques qui y règnent soient très différentes, chacun de ces grands types paysagers est susceptible d'abriter des plantes protégées ou menacées. Dix grands ensembles paysagers ont été retenus :

1	Dunes actives et dunes fossiles	37 à 84
2	Falaises et cordons de galets	85 à 100
3	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres	101 à 122
4	Prairies et bas-marais tourbeux	123 à 168
5	Vallées et plaines alluviales ou maritimes	169 à 214
6	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides	215 à 260
7	Pelouses, lisières et forêts calcicoles	261 à 326
8	Zones bocagères et milieux associés	327 à 366
9	Cultures et espaces anthropisés	367 à 394
10	Terrils et friches industrielles	395 à 402

DUNES
ACTIVES ET
DUNES
FOSSILES

FALAISES
ET CORDONS
DE GALETS

ESTUAIRES,
PRÉS SALÉS
ET MILIEUX
SAUMÂTRES

PRAIRIES ET
BAS-MARAIS
TOURBEUX

VALLÉES ET
PLAINES
ALLUVIALES
OU MARITIMES

LANDES,
PELOUSES,
MARES ET
FORÊTS SUR
SOLS ACIDES

PELOUSES,
LISIÈRES
ET FORÊTS
CALCICOLES

ZONES
BOCAGÈRES
ET MILIEUX
ASSOCIÉS

CULTURES
ET ESPACES
ANTHROPISÉS

TERRILS ET
FRICHES
INDUSTRIELLES

POUR CHACUN DE CES DIX ENSEMBLES, DES RUBRIQUES PRÉCISENT

L'ORIGINALITÉ ET LES CARACTÉRISTIQUES DE CES MILIEUX

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les particularités géologiques, paysagères et la distribution de ce paysage dans la région sont décrites de manière succincte.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

La flore caractéristique principale et quelques-uns des éléments les plus notables de la flore menacée et protégée sont cités.

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Les principaux éléments de protection et de conservation de ces milieux sont synthétisés pour donner une idée de la problématique conservatoire régionale : causes de disparition, difficultés de protection, etc.

TRANSECTS

Des transects précisent l'écologie, la dynamique et la position respective des principales communautés végétales qui constituent les éléments de base de chacun des paysages présentés. On retiendra que les transects étant des représentations schématisées, les niveaux d'échelles ne sont pas respectés. Ils permettent cependant de mieux situer les différents biotopes et leur végétation caractéristique les uns par rapport aux autres, en fonction notamment de la topographie et des conditions hydriques. La plupart du temps, on se souviendra cependant que l'observation de terrain permet rarement de rencontrer la séquence dans son intégralité : les séries y sont le plus souvent tronquées et peuvent être perturbées ou masquées par des aménagements.

DUNES ACTIVES ET DUNES FOSSILES



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les dunes constituent l'une des entités naturelles les plus originales de la région. Elles en occupent l'essentiel du rivage. Leur morphologie issue de la dynamique éolienne et marine dépend de la position du trait de côte par rapport à la direction des vents dominants. On peut ainsi distinguer les dunes flamandes, dont les croissants de dunes sont orientés parallèlement à la côte (dunes du Perroquet, dunes Marchand, à l'est de Dunkerque) et les dunes de morphologie picarde dont les paraboles sont orientées perpendiculairement au littoral (complexe des dunes de Berck-Le Touquet et de Dannes-Camiers).

Au sein des dunes picardes, on peut encore différencier :

- les vastes massifs dunaires développés au sud de l'estuaire de la Canche dont les cordons successifs et la vaste plaine sableuse centrale marquent les différentes lignes de rivage de la plaine maritime picarde durant le Quaternaire ;
- les dunes au nord de ce même estuaire, pour partie plaquées sur l'ancienne falaise de craie qui ne réapparaît en arrière du littoral actuel qu'au niveau de Camiers et de Dannes.

Certains massifs dunaires de la région sont très anciens et ne présentent plus les caractéristiques propres aux dunes actives. Ils sont toujours situés en retrait par rapport à la côte et témoignent d'anciennes lignes de rivage. Ainsi, le massif dunaire de Ghyvelde est séparé des autres massifs dunaires des dunes Marchand et du Perroquet par un large polder cultivé. Les sables, lessivés par les eaux de pluie, y sont plus ou moins dépourvus du calcaire contenu dans les coquilles marines apportées autrefois par les marées. Les sols sont de ce fait acides et la flore spécifique.



Végétation d'une panne dunaire
- Dune du Perroquet à Bray-Dunes (59)

Photo : B. Destiné

Dans la région, on observe ce type de système soit au niveau de sables dunaires anciens plaqués sur des falaises mortes (pré communal d'Ambleteuse), ou en arrière de falaises actuelles (communal d'Écalt), soit comme simple cordon dunaire fossile à l'intérieur des terres (dune de Ghyvelde).

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Le patrimoine floristique des dunes du littoral du Nord/Pas-de-Calais est exceptionnel à plusieurs titres. Plusieurs espèces y montrent des populations parmi les plus importantes de France : Leyme des sables (*Leymus arenarius*), Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*), Laïche trinervée (*Carex trinervis*). Elles hébergent le symbole du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres : le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*). Secteur au microclimat caractéristique, les dunes possèdent aussi des espèces des rivages de la mer du Nord en limite sud de répartition, comme la Violette de Curtis (*Viola curtisii*), plus abondante aux Pays-Bas, ou au contraire des espèces thermophiles remontant vers le nord à la faveur de sols secs, comme le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*). Les pannes dunaires, dépressions humides creusées par les vents, constituent un des derniers biotopes dont la qualité des eaux et des sols a été préservée : on parle de milieu oligotrophe. On y rencontre de ce fait plusieurs espèces maintenant pratiquement disparues des marais de l'intérieur des terres : Épipactis des marais (*Epipactis palustris*), Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), Sagine noueuse (*Sagina nodosa*), Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*)...

Les dunes anciennes décalcifiées se distinguent par l'absence de l'Oyat si présent dans les dunes actives. On y trouvera en revanche de nombreuses espèces discrètes dans les pelouses rases dont plusieurs sont là en situation unique. Le massif de Ghyvelde abrite ainsi une station de Gagée de Bohême (*Gagea bohemica*) tandis que le communal d'Ambleteuse héberge l'Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*), deux espèces rares en France.



Dune blanche à Oyat. Au premier plan, le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)

Photo : B. Destiné

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Le littoral et en particulier les côtes à faible dénivelé de la plaine maritime flamande, facilement accessibles, ont probablement été le théâtre des plus grands bouleversements industriels et touristiques imposés aux milieux naturels dans notre région au cours du XX^e siècle. En effet, près de la moitié des sites dunaires du Nord/Pas-de-Calais ont disparu au cours de cette période ! Dans le sillage des grands aménagements industrio-portuaires des années 1960-1970, l'industrie touristique a entraîné un accroissement de l'urbanisation du littoral et une sensibilité accrue des dunes à l'érosion du fait de la circulation anarchique des estivants dans ces espaces sensibles. Les hauts de plage, faisant l'objet de ratissages parfois quotidiens pour le ramassage des déchets, sont en même temps privés des laisses de mer, ces algues et autres organismes morts échoués sur la plage qui vont constituer le point de départ de l'édification des dunes et qui hébergent une flore très spécialisée. Parallèlement, la demande en eau pour alimenter les équipements réalisés (golfs, hôtels...) a fragilisé, voire profondément perturbé le fonctionnement hydrologique des panes dunaires, qui s'assèchent durablement et dont la qualité des eaux d'inondation se dégrade. Certains massifs ont fait l'objet de plantations de pins aussi inutiles que destructrices pendant que la myxomatose, qui ravageait les populations sauvages de lapins, permettait aux broussailles d'envahir les dunes au détriment de la flore des pelouses rases. Face à ces atteintes, des efforts particuliers ont pourtant été mis en œuvre pour la protection de ces milieux. L'une des actions les plus efficaces aura été la politique d'acquisition des sites menée par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres avec le soutien des Départements du Nord et du Pas-de-Calais. Ainsi, depuis une dizaine d'années maintenant, d'importants travaux de restauration et des mesures spécifiques de gestion permettent de contenir l'embroussaillage dans certains massifs qui offrent à nouveau des conditions d'accueil favorables à la flore héliophile des dunes (pelouses et panes dunaires en particulier). Des actions pilotes d'entretien des dunes et des hauts de plage sont aussi menées par les gestionnaires de ces espaces préservés.

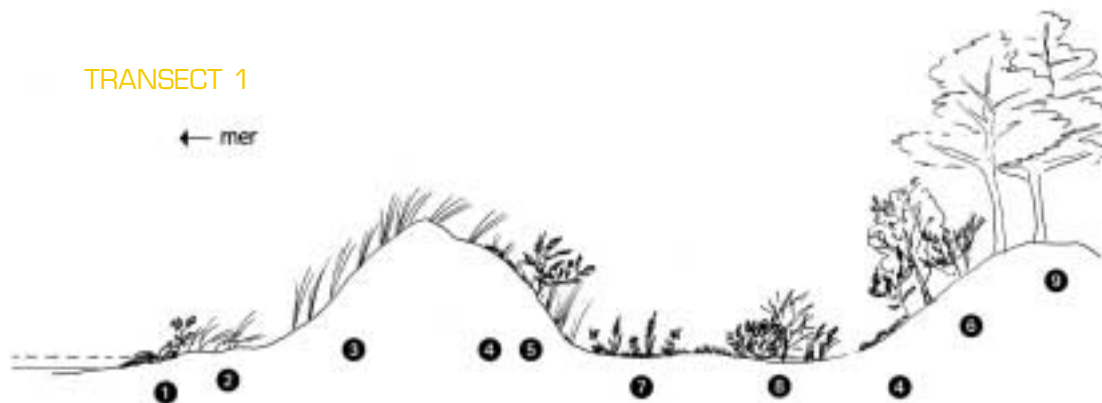
Les dunes fossiles décalcifiées ont pour partie été détruites par l'urbanisation jusque dans les années 1980. Une partie de la dune de Ghyvelde, bien que préservée, a aussi été plantée de pins et de peupliers, au détriment de la flore des pelouses.

Cependant, les principaux sites sont aujourd'hui protégés en grande partie. Toutefois, l'embroussaillage rapide des espaces herbacés reste une menace constante face à laquelle les gestionnaires doivent rester vigilants. Dans certains sites, l'eutrophisation, du fait de l'alimentation par des eaux polluées et enrichies en nitrates et en phosphates, ou au contact des zones agricoles et résidentielles voisines, constitue une menace, en particulier pour la flore et la végétation des ruisseaux qui parcourent ces espaces.

Urbanisation
balnéaire dans
les dunes

Photo : B. Destiné

TRANSECT 1



Dessin : F. Hendoux

L'ESTRAN ET LA DUNE BORDIÈRE

En haut de plage ①, la décomposition des laines de mer apportées par les marées produit de nombreux éléments azotés. Cela permet à certaines espèces comme le Caquillier occidental (*Cakile maritima* subsp. *integrifolia*) de se développer et de participer aux premières accumulations de sables de la dune embryonnaire ②. Par la suite, un premier cordon dunaire bordier peut se former, dominé par des dunes vives ou dunes blanches ③. Cette dune soumise directement aux vents du large et aux embruns marins est en perpétuel remaniement. Seules quelques espèces adaptées au déchaussement du substrat peuvent s'y maintenir. Dans un premier temps, c'est l'Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*) qui forme des colonies de quelques mètres carrés. Puis l'Oyat (*Ammophila arenaria*) domine le paysage dès que la dune s'élève. Quelques rares espèces accompagnent ces pionnières : l'Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*) et, plus rarement, le Liseron des dunes (*Calystegia soldanella*) et le Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*).

LES DUNES INTERNES

En arrière de la dune bordière, là où l'influence des vents est atténuée, la succession de cordons dunaires d'âges différents forme un paysage complexe avec alternance de crêtes souvent dénudées et de creux protégés des vents et des embruns salés. Certaines dunes sont ainsi couvertes d'une végétation dense tandis que d'autres sont blanches comme les sables nus. Par endroits, des brèches où s'engouffre le vent forment des vallons étroits (couloirs de déflation encore appelés "siffle-vent") et débouchent sur une arène en progression qui peut engloûtir des fourrés.



Mosaïque de végétations dunaires

Photo : B. Destiné

Dune bordière à Wissant (62)

Photo : B. Destiné

La végétation y est très diversifiée : sur les zones de sables peu stabilisés ③, l'Oyat (*Ammophila arenaria*) et la Laïche des sables (*Carex arenaria*) dominent encore, mais les secteurs plus calmes, entretenus par les lapins, présentent une pelouse rase et moussue où abondent les petites espèces annuelles ④. Ces espaces sont disputés par les ligneux ⑤. L'Argousier (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*) sont des arbustes typiques de ces milieux. D'abord très pauvres en espèces, les fourrés se diversifient au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la mer : Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Rosier rouillé (*Rosa rubiginosa*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) apparaissent ⑥.

LES PANNES DUNAIRES



Dépression
humide à
Stella-Plage (62)
Photo : B. Destiné

Les pannes sont générées par des phénomènes géomorphologiques complexes que nous ne détaillerons pas ici. Nous rappellerons simplement le rôle majeur joué par le vent dans les cordons dunaires peu végétalisés et donc très mouvants, dont l'érosion jusqu'au niveau de la nappe phréatique permet l'affleurement des eaux en période hivernale. Ainsi, ces dépressions creusées dans les dunes voient-elles se développer ensuite un ensemble d'habitats très particuliers qui vont s'agencer et s'étendre au gré des fluctuations de cette nappe et de la

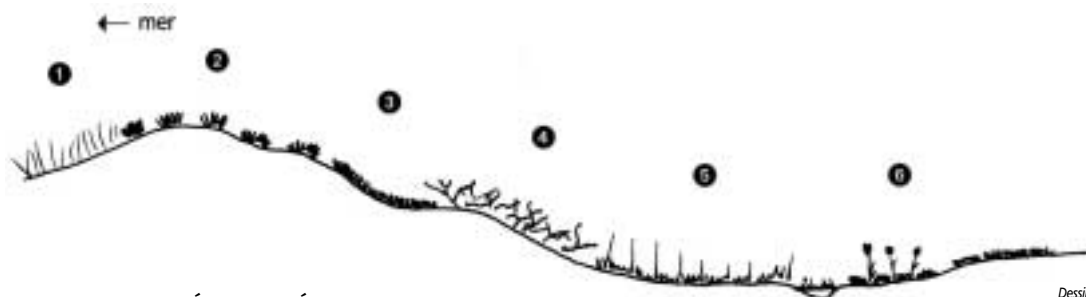
dynamique naturelle de ces végétations, indépendamment des actions humaines ou biotiques qui pourront jouer dans l'évolution ultérieure de ce milieu si original. Dans ces petites zones inondables se développe une flore particulièrement riche et fragile. La Laïche trinervée (*Carex trinervis*) et la Laïche scandinave (*Carex viridula* subsp. *pulchella*) font partie du cortège de base de la végétation pionnière de ces lieux. Mares et sables humides sont soumis à des variations plus ou moins importantes du niveau d'eau. Quand l'engorgement des sables et l'ancienneté de la panne le permettent, de petits marais paratourbeux peuvent se former ⑦. De nombreuses espèces communes aux tourbières alcalines s'y observent alors comme le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), le Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*) et certaines orchidées (*Epipactis palustris*, *Liparis loeselii*, *Dactylorhiza incarnata* et *D. praetermissa*). Lorsque ces dépressions humides se comblent et s'assèchent, le Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*) ⑧, déjà présent dans les premiers stades de végétation mais discret, tend à envahir tout l'espace, souvent accompagné du Saule cendré (*Salix cinerea*) et du Bouleau pubescent (*Betula alba*).

LES DUNES BOISÉES

En retrait de la côte, l'affaiblissement du vent et l'impact moins important des embruns permettent aux arbustes et aux arbres de petite taille de se développer, notamment dans les vastes plaines interdunaires du littoral de la côte d'Opale. Des fourrés plus hauts et parfois des forêts basses (en particulier dans les massifs dunaires de Berck/Merlimont) succèdent aux fourrés d'Argousier (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*). Le Bouleau pubescent (*Betula alba*), parfois le Tremble (*Populus tremula*) et toujours le Troène commun (*Ligustrum vulgare*) caractérisent cette forêt dunaire sur sables humides à longuement inondables. La flore herbacée reflète alors l'importance de cette inondation, l'Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) laissant la place à une flore plus nitrophile sur les sols seulement frais. Ailleurs, en général dans les dunes plus sèches, des plantations de pins ⑨ de Corse et maritime (*Pinus nigra* subsp. *laricio* et *P. pinaster*) ont parfois été substituées aux boisements naturels et aux pelouses dunaires. Dans ce cas, la flore du sous-étage est très pauvre. Une des plantes caractéristiques de ces plantations est la Goodyère rampante (*Goodyera repens*), que l'on ne retrouve que dans ce type de milieu.

Argousier
(*Hippophae
rhamnoides*)
Photo : B. Destiné

TRANSECT 2



Dessin : F. Hendoux

DUNES DÉCALCIFIÉES

Les placages de sables sur falaises mortes, ainsi que les cordons dunaires fossiles, sont constitués à la base par le même matériau d'origine : des sables marins. Pour cette raison, ces milieux possèdent des analogies floristiques avec les dunes littorales actives : Laïche des sables (*Carex arenaria*) sur sols secs ❶ et Laïche trinervée (*Carex trinervis*) sur sols plus humides. Malgré cette composante commune, plus l'ancienneté des dépôts sableux sera importante et plus la décalcification des sols sera poussée, plus ces dunes se distingueront. Ainsi, les parties les plus acides du Communal d'Ambleteuse, qui correspond en fait à des dunes du Flandrien donc millénaires, évoluent vers une lande ❷ où la Callune (*Calluna vulgaris*) et le Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*) font leur apparition. Les monticules de sables mobiles ❸ sont colonisés par le Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), constant, et la variété dunaire de la Violette des chiens (*Viola canina* subsp. *canina* var. *dunensis*), plus sporadique. Les pelouses rases plus fermées ❹ se composent de Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*) et de Jasione des montagnes (*Jasione montana*). Dans les zones plus fraîches ❺, le Nard raide (*Nardus stricta*) accompagne la Laïche trinervée (*Carex trinervis*). Si un horizon organique se développe, les bas-marais se diversifient ❻ : les sphaignes (*Sphagnum* sp.) apparaissent avec la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachyon*) et le Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), ceux-ci occupant les fonds de vallons engorgés, alimentés par les eaux acides s'écoulant des nappes phréatiques superficielles situées en amont.

Dunes fossiles
de Ghyvelde (59)

Photo : B. Destiné

Anagallis tenella (L.) L.

MOURON DÉLICAT

FAMILLE DES PRIMULACÉES



Hémicryptophyte ou chaméphyte herbacé

5-15 cm

Mai-août



Photo : J. Bertrand



Atlantique-ouest-subméditerranéen.

Connu surtout de la côte d'Opale et du littoral flamand. Semble disparu des marais tourbeux de l'intérieur des terres, à l'exception des marais arrière-littoraux du Montreuillois et du Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

Le Mouron délicat, inféodé aux végétations rases et ouvertes, ne supporte pas la concurrence. L'abandon des bas-marais et prairies tourbeuses humides mais aussi le drainage et la pollution des sols par apports de fertilisants ont eu raison de nombreuses populations de cette plante très sensible. Plusieurs sites du littoral, constituant le principal refuge du Mouron délicat dans la région, bénéficient d'une protection foncière et d'une gestion adéquate.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les propriétés médicinales sont mal connues. On croyait autrefois qu'elle guérissait de la rage et des morsures de vipères, comme c'est aussi le cas du Mouron rouge.

DESCRIPTION

Plante à végétation très discrète, à tige couchée, radicante aux noeuds. Feuilles opposées, courtement pétiolées, à limbe suborbiculaire de 3-4 mm de diamètre. Fleurs solitaires, axillaires. Corolle rose (rarement blanche), à 5 pétales brièvement soudés à la base, 2-3 fois aussi longue que le calice. Fruit : une pyxide (la partie supérieure du fruit se détache à maturité comme un couvercle).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais pionniers sur sols tourbeux ou paratourbeux des dépressions dunaires et marais arrière-littoraux (*Hydrocotylo vulgaris*-*Schoenion nigricantis*, *Juncenion acutiflori*), sur substrat oligotrophe en partie dénudé.



Anthemis nobilis L.

CAMOMILLE ROMAINE

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

E



Hémicryptophyte

15-30 cm

Juillet-septembre

DESCRIPTION

Plante odorante, velue, *couchée-ascendante*, radicante aux noeuds. Feuilles profondément divisées en segments linéaires. Capitules constitués de fleurs tubulées jaunes, bordés de fleurs ligulées blanches. Présence de paillettes sur le réceptacle (entre les fleurs). Se distingue des autres camomilles à fleurs ligulées blanches par son caractère *vivace* et ses *akènes* à 3 côtes saillantes placées toutes trois d'un même côté. Corolle des fleurs tubulées formant à la base une *coiffe* entourant le sommet de l'akène.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies mésotrophes piétinées sur sables frais acides (*Lolío perennis-Plantaginion majoris*).

Ouest-méditerranéen-atlantique.

Sables dunaires décalcifiés du Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

La Camomille romaine est extrêmement localisée en raison de ses exigences climatiques et de la rareté des sols acides qu'elle recherche. La principale menace réside en la destruction directe



de ses habitats (aménagement) ou dans la modification des pratiques pastorales. Petite espèce, la Camomille romaine a besoin d'un tapis herbacé ras que lui procure le pâturage. De belles populations existent dans les dunes décalcifiées d'Ambleteuse où le maintien d'un pâturage extensif associé à la protection du site permet de garantir son avenir.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Camomille romaine est appréciée depuis longtemps pour ses propriétés médicinales, mais aussi pour sa beauté ornementale et son odeur agréable. Au nord de l'Europe, on la cultive certainement depuis bien avant l'arrivée des Romains. Au Moyen Âge, elle servait à joncher le sol à cause de la douce odeur aromatique qu'elle exhalait lorsqu'on la piétinait. La plante possède trois grandes propriétés médicinales : elle réduit les inflammations et la fièvre, apaise les spasmes et neutralise flatulence, ulcère et crampes d'estomac. De même, il est établi que la Camomille romaine possède des propriétés antitoxiques et antibiotiques.



Atriplex laciniata L.

ARROCHE LACINIÉE

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



Thérophyte 20-60 cm (Juillet) août-septembre



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

L'habitat linéaire de cette espèce se situe en haut de plage. La fréquentation de ces plages en été, alors que la plante est à son plein développement, entraîne un piétinement important qu'elle ne supporte pas. De plus, le ratissage systématique des hauts de plage et le ramassage des laisses de mer avec de gros moyens mécaniques entraînent une destruction directe de son habitat. Le ramassage manuel des déchets non organiques qui permet de laisser sur place les végétaux et autres débris d'animaux échoués constituant le substrat de croissance de l'Arroche laciniée, de même que la protection des hauts de plage vis-à-vis d'une fréquentation trop importante sont des mesures à promouvoir, en particulier en face des sites naturels protégés.

USAGES ET PARTICULARITÉS

L'Arroche laciniée, de la famille de l'Épinard (Chénopodiacées) est une proche parente de l'Arroche cultivée (*Atriplex hortensis*), beaucoup plus grande et originaire d'Asie médiane, qui est parfois cultivée dans les potagers d'amateurs qui en consomment les feuilles.

DESCRIPTION

Plante dressée, souvent ramifiée, à tige non striée longitudinalement. Feuilles pétiolées, à limbe ovale à elliptique, subentier ou sinué-denté, grisâtres à argentées. Fleurs unisexuées (plante monoïque), munies à la base de 2 bractéoles accrescentes qui entourent l'akène à maturité (faux-fruit). Valves fructifères à consistance dure à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Laiasses de mer sur sables (*Atriplici laciniatae-Salsolion kali*). Plante halonitrophile des substrats riches en sels et en substances nutritives issues de la décomposition d'organismes vivants.

Atlantique.

Dispersé sur le littoral, surtout dans le Calaisis. Non confirmé récemment dans plusieurs localités du sud de la région.



Baldellia ranunculoides (L.) Parl.

[subsp. *ranunculoides* + subsp. *repens* (Lam.) Á. et D. Löve]

BALDELLIE FAUSSE-RENONCULE ET BALDELLIE RAMPANTE



FAMILLE DES ALISMATACÉES

Hélophyte ou hydrohémicryptophyte

10-40 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Feuilles toutes basales, dressées à limbe très allongé, porté par un long pétiole. Inflorescence composée d'1 ou 2 verticilles de (1-)2-20 fleurs longuement pédicellées de couleur rosé. Akènes nombreux, pourvus ou non de papilles, à 5 sillons et 5 côtes, groupés en têtes globuleuses compactes.

La sous-espèce *repens* (Lam.) Á. et D. Löve (Baldellie rampante) diffère de la sous-espèce type par sa taille inférieure (5-20 cm), par ses inflorescences à port rampant, développant aux nœuds de chaque verticille des racines adventives, des feuilles et des faisceaux de fleurs. Chaque verticille floral ne comprend que (1)2-6 fleurs. Akènes moins nombreux (15-20 par fleur) pourvus de petites papilles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies vivaces des berges des étangs et des mares à niveau d'eau variable, dans la zone de balancement des eaux, sur substrat sableux ou tourbeux (*Floco palustris-Sparganion*). Les affinités écologiques des 2 sous-espèces doivent être précisées.

Subatlantique-subméditerranéen.

Assez abondant sur la façade littorale, nettement plus rare dans l'in-



térieur des terres (marais audomarois, plaines alluviales tourbeuses, étangs de la Thiérache). La sous-espèce *repens* n'a jusqu'à présent été observée qu'en bordure d'un étang de l'Avesnois (Ardennes).

MENACE ET CONSERVATION

La Baldellie a fortement régressé dans ses stations de l'intérieur des terres. Le drainage des plaines alluviales, la gestion inadaptée des niveaux d'eaux des mares et étangs et l'eutrophisation de ses habitats sont les principales causes de cette régression. Sur le secteur littoral, des populations plus nombreuses s'observent, principalement sur la côte d'Opale. Certaines se situent à l'intérieur de périmètres protégés. Le maintien de niveaux d'eaux variables et d'une bonne qualité physico-chimique de ces eaux est la condition essentielle de la préservation de cette plante. Compte tenu de sa très grande rareté, la sous-espèce *repens* est particulièrement menacée dans la région.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plante dégageant au froissement une odeur de linge sale humide.



Botrychium lunaria (L.) Swartz

BOTRYCHE LUNAIRE

FAMILLE DES OPHIOGLOSSACÉES

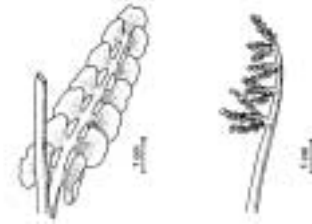
Géophyte rhizomateux

4-25 cm

Juin-juillet



Photo : V. Boulet



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses oligotrophes sèches des systèmes dunaires vieillis du littoral (*Koelerion albescentis* voire *Mesobromion erecti* dunaire) et autrefois en pelouses acides (*Nardetalia strictae*).

Boréo-préalpin (+ Australie, Nouvelle-Zélande et Patagonie).

Sporadique sur le littoral. Probablement disparu de l'intérieur des terres

MENACE ET CONSERVATION

Quelques localités subsistent, essentiellement dans les massifs dunaires autour de Dunkerque. En revanche, l'espèce n'a plus été revue depuis longtemps dans les environs de Saint-Amand. La protection des sites et l'attention portée par les gestionnaires aux stations du littoral permettent d'espérer la conservation des quelques rares localités de cette petite fougère.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Petite fougère courtement rhizomateuse d'allure très particulière. Tige dressée, portant une unique feuille divisée en un segment stérile surmonté par un segment fertile. Segment stérile, situé vers la moitié de la hauteur de la plante, penné, à 3-9 paires de divisions en forme de rein, d'éventail ou trapézoïdales arrondies-semicirculaires au sommet. Segment fertile, ramifié en panicule simple et portant des bouquets de sporanges globuleux jaunâtres.



Carex trinervis Degl.

LAÏCHE TRINERVÉE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte ou héliophyte

10-50 cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Souche longuement rhizomateuse. Tige faiblement trigone, à arêtes non tranchantes, lisses, à faces plus ou moins convexes. Feuilles glauques, canaliculées, larges de 1,5-2(-3) mm souvent déjetées d'un même côté. Inflorescence constituée de 1-4 épis mâles surmontant 2-4 épis femelles rapprochés, longs de 1-4 cm et larges de 5-8 mm. Utricules sans bec, ovoïdes, plus ou moins comprimés, à 2 stigmates, longs de 4-5 mm, verdâtres à vert jaunâtre, ponctués de brun-rouge. Écailles femelles ovales-lancéolées, brunes, à large nervure verte.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pannes dunaires alcalines (*Caricion pulchello-trinervis*). Parfois bas-marais, pelouses et landes hygrophiles acides atlantiques des dunes décalcifiées du Boulonnais (*Juncion acutiflori*; *Carici arenariae-Festucion filiformis* et *Carici trinervis-Callunetum vulgaris*). Atlantique.



Dispersé sur les côtes flamande et boulonnaise. Plus fréquent sur le littoral picard. Citations historiques erronées dans deux massifs forestiers du Bas-Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

Strictement littorale, la Laïche à trois nervures est cependant abondante sur l'ensemble du trait de côte régional. L'urbanisation a pourtant détruit irrémédiablement un certain nombre de stations et quelques projets peuvent encore présenter des menaces. La protection de nombreux sites littoraux par acquisition ainsi que la mise en application progressive de la loi "Littoral" protègent désormais de nombreuses stations. L'embroussaillage des milieux dunaires et en particulier des dépressions humides est une menace constante si l'on n'y veille pas, d'autant que la fixation croissante des massifs dunaires empêche la formation de nouvelles dépressions propices à son installation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".



Crassula tillaea Lester-Garland

CRASSULE TILLÉE - MOUSSE FLEURIE

FAMILLE DES CRASSULACÉES

Thérophyte 1-6 cm Juin-septembre



Photo : D. Mercier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses oligotrophes très ouvertes à thérophytes (*Thero-Airion*), sur sables secs en partie décalcifiés.

Méditerranéen-atlantique.

Une station dans les dunes du littoral boulonnais, isolée au nord de son aire de répartition.

MENACE ET CONSERVATION

La Crassule tillée n'est connue que d'une unique localité dans la région Nord/Pas-de-Calais. Découverte assez récemment, la plante semble s'y maintenir. La vulnérabilité de cette population, située au sein d'un camping, est toutefois très importante. La rudéralisation et la densification du tapis végétal sont les deux menaces principales qui pèsent sur cette population, sans oublier les risques d'extension des équipements de loisirs situés à proximité.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Minuscule plante annuelle, de teinte rougeâtre, formant des gazons plus ou moins denses. Tige garnie de feuilles opposées, soudées 2 à 2 à la base. Fleurs minuscules, sessiles, solitaires ou en petits glomérules à l'aisselle des feuilles. 3 ou 4 pétales blanchâtres ou rosés, longs d'environ 1 mm, plus courts ou aussi longs que les sépales. 3 ou 4 étamines. 3 ou 4 carpelles libres, étran-glés en leur milieu, renfermant 2 graines.



Cyperus longus L.

SOUCHET LONG

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

E



Hémicryptophyte

40-120 cm

Juillet-septembre



Photo : C. Blondel

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations hygrophiles naturelles de hautes herbes sur sol humide à engorgé alimenté par des résurgences (charnière entre *Filipendulo ulmariae*-*Convolvuletea sepium* et *Phragmiti australis*-*Caricetea elatae* pour la seule station régionale connue).

Méditerranéen-atlantique.

Thermophyte isolé de son aire de répartition dans le Boulonnais et en plaine maritime flamande.



MENACE ET CONSERVATION

Le Souchet long a été découvert récemment dans la région Nord/Pas-de-Calais. La station du Boulonnais, bien qu'unique et peu étendue, est assez peu menacée à court terme, d'autant qu'elle est située au sein d'un espace protégé. Des projets d'aménagement et d'urbanisation situés en amont pourraient néanmoins affecter indirectement le site et la station (alimentation en eau par des résurgences sur le versant). La population flamande semble d'installation très récente sur les rives d'un vaste étang.

PARTICULARITÉS ET USAGES

En médecine populaire, la racine de la plante était utilisée comme diurétique, stomachique, stimulante et vulnéraire.

Elle est connue dans le commerce sous le nom de Souchet odorant, car l'arôme de sa racine est employé dans la parfumerie pour donner l'odeur aux poudres.

Cette plante est parfois utilisée pour l'ornement des pièces d'eau, tout comme le plus connu des souchets, le *Cyperus papyrus* des Égyptiens.

DESCRIPTION

Plante élevée à souche rhizomateuse odorante. Tiges dressées, lisses, triangulaires. Feuilles dressées, vert clair, longues et aiguës, larges de 5-10 mm, faiblement en gouttière en dessus et en carène en dessous, rudes sur les bords et sur la carène. Inflorescence en forme d'ombelle à rameaux de longueur très variable, certains atteignant 25 cm, portant des groupes étalés de 4-12 épis multiflores longs de 15 à 20 mm. Base de l'inflorescence portant quelques bractées foliacées de taille inégale. Écailles florales brun rougeâtre avec des bords membraneux blanchâtres, à plusieurs nervures, obtuses au sommet. Fleurs à trois stigmates. Akènes brun noirâtre, trigones.



Epipactis palustris (L.) Crantz

ÉPIPACTIS DES MARAIS

ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



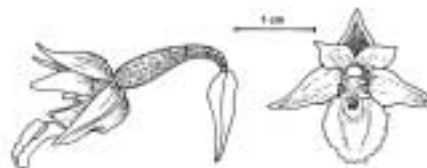
Géophyte rhizomateux

15-70 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles oligotrophes alcalines littorales (dépressions dunaires) et arrière-littorales, sur substrat paratourbeux à tourbeux (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). On l'observe également au sein de pelouses marnicoles (*Gentianello amarella-Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*).

Eurasiatique (subocéanique) subatlantique.

Dunes et plaines maritimes. Boulonnais, Artois, plaine de la Scarpe et Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Cette orchidée a subi une nette régression à la suite de la dégradation des zones humides, notamment dans l'intérieur des terres. D'importantes populations se maintiennent sur le littoral, comptant parfois plusieurs centaines d'individus. La restauration d'habitats ouverts par débroussaillage dans plusieurs sites littoraux protégés a permis la reconstitution de populations conséquentes. Certaines stations sont encore menacées par l'urbanisation et les aménagements de loisirs.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Dactylorhiza fuchsii*".

DESCRIPTION

Plante pourvue de rhizomes allongés, formant de petites colonies. Tiges dressées, plus ou moins flexueuses, glabres à la base, pubescentes au niveau de l'inflorescence. Feuilles ovales-lancéolées à lancéolées-linéaires, disposées le long d'une ligne hélicoïdale. Inflorescence lâche, allongée, comportant jusqu'à 20 fleurs. Fleurs largement ouvertes. Sépales velus, vert brunâtre. Pétales supérieurs ovales, blancs à base rougeâtre. Labelle composé d'un segment basal (hypochile) en cupule, strié de rouge violacé, séparé par un étranglement très net d'un segment distal (épichile) mobile, blanc à crêtes jaunes. Ovaire longuement pédicellé, pubescent.



Equisetum variegatum Schleich.

PRÊLE PANACHÉE

FAMILLE DES ÉQUISÉTACÉES

Géophyte rhizomateux

10-50 cm

Mai-juillet

E



Photo : B. Destiné



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais dunaires sur sables humides calcaires oligotrophes de dépressions longuement inondables (*Caricion pulchello-trinervis*).

Boréo-préalpin, circumboréal.

Littoral de la mer du Nord. Non revu récemment dans le Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

La Prêle panachée a été redécouverte dans les années 1990 sur le littoral dunkerquois en deux stations proches l'une de l'autre. Elles n'occupent que quelques dizaines de mètres carrés dans un massif dunaire protégé. La multiplication des opérations de restauration et de gestion des dépressions humides de ces dunes permet d'espérer la conservation des stations existantes et l'éventuelle réapparition de cette plante dans d'autres massifs dunaires de Flandre.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Equisetum sylvaticum*".

DESCRIPTION

Prêle à tiges persistant tout l'hiver, à 4-10 sillons longitudinaux. La partie inférieure de la plante est généralement couchée sur le sol. Tiges fertiles similaires aux tiges stériles. Épi terminal des tiges fertiles apiculé au sommet. Tiges stériles portant des verticilles de rameaux simples, assez courts ou nuls. Gaines foliaires enflées dans leur partie supérieure puis rétrécies vers la base des dents, longues de 5 mm au maximum (sans compter l'apex filiforme caduc des dents). Dents pourvues d'une marge hyaline plus large que la partie médiane noirâtre.



Eryngium maritimum L.

PANICAUT MARITIME - CHARDON DES DUNES

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

Hémicryptophyte

20-60 cm

Juillet-août



Photo : B. Destiné

falaises.

MENACE ET CONSERVATION

C'est essentiellement sur les côtes de la Manche que le Panicaud maritime présente d'importantes populations. La fréquentation touristique des dunes est une menace réelle en de nombreux points du littoral. Doté de multiples petites fleurs d'un bleu métallique, cette très belle plante est malheureusement souvent victime de cueillettes abusives. Le piétinement des dunes entraîne aussi un écrasement et un déchaussement des plantules, qui se dessèchent. Malgré une protection de la plupart des sites où il est présent, c'est donc surtout les mesures qui seront prises pour contrôler les niveaux de fréquentation dans les dunes qui lui permettront, à terme, de se maintenir ou non.



PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Panicaud maritime, familier des dunes côtières du littoral français, est le symbole du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. La racine de ce Panicaud fut autrefois consommée de manière confite et utilisée comme diurétique ou encore comme friandise aux vertus aphrodisiaques.

Le Panicaud maritime possède un bien curieux mode de dissémination des semences : les fruits restent attachés aux inflorescences jusqu'à ce que les parties aériennes de la plante se dessèchent. Les forts vents du littoral emportent alors les "boules" du Panicaud en dispersant les semences.



DESCRIPTION

Plante très épineuse, plus ou moins bleutée, ramifiée. Feuilles inférieures épineuses, raides et coriaces, pétiolées, à limbe orbiculaire-réniforme, palmatilobé à palmatifide. Feuilles supérieures moins découpées et sessiles. Inflorescence composée de 1-4(-9) capitules denses pédonculés (ce qui augmente encore la ressemblance avec les chardons), de 2-5 cm de diamètre, entourés de bractées foliacées ovales-lancéolées à obovales, larges de 1-3 cm. Fleurs sessiles, bleutées. Fruit : un double akène garni d'écaillés terminées en pointe, surmonté par les 5 dents persistantes du calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Dunes jeunes, légèrement soumise aux embruns, sur sables mobiles riches en calcaire (*Ammophillon arenariae*).

Méditerranéen-atlantique.

Littoral. Plus rare sur le littoral boulonnais du fait de la présence des

Gagea bohemica (Zauschn.) Schult. et Schult. f.

GAGÉE DE BOHÈME

FAMILLE DES LILIACÉES



Géophyte bulbeux

5-8 cm

Février-avril

DESCRIPTION

Très petite plante vernale à 1-2 feuilles basales linéaires, cylindriques ou un peu en gouttière, velues sur les bords, dressées, au moins aussi longues que la tige. 3-5 feuilles caulinaires larges, lancéolées, alternes et espacées. Inflorescence à 1-2(-3) fleurs jaune soufre portées par un pédicelle velu. 3 sépales pétaloïdes et 3 pétales oblongs, pubescents à la base, un peu élargis dans le haut, à sommet obtus à subaigu.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses rases oligotrophes dominées par les mousses sur sables en partie décalcifiés (*Koelerion albescentis*, *Carici arenariae-Festucion filiformis*).

Européo-continental-est-subméditerranéen.



En limite de son aire de répartition, cette espèce a été récemment découverte dans la région, une seule station étant connue actuellement sur le littoral flamand.

MENACE ET CONSERVATION

Découverte très récemment à Ghyvelde, la Gagée de Bohème est probablement passée inaperçue jusqu'à nos jours en raison de sa discrétion et de sa précocité. Il est probable que les mesures de gestion entreprises depuis quelques années pour restaurer des habitats ouverts sur le seul site où cette espèce est connue aient favorisé sa floraison de même que son observation. Les premiers suivis réalisés semblent indiquer que la population est au moins stable, même si, comme beaucoup de gagées, le taux de floraison est très faible. Plusieurs centaines d'individus ont pu être dénombrées, la plupart étant immatures.

PARTICULARITÉS ET USAGES

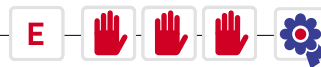
Pas d'usages connus.



Gentianella uliginosa (Willd.) Börner

GENTIANELLE DES FANGES - GENTIANE DES DUNES

FAMILLE DES GENTIANACÉES



Thérophyte ou hémicryptophyte bisannuel

5-30 cm

Août-octobre



Photo : B. Destiné



La Gentianelle des fanges ne se rencontre que sur le littoral flamand et dans les bas-marais côtiers de la côte d'Opale.

L'identité taxonomique précise des populations régionales par rapport au complexe de populations nord-ouest européen reste discutée.

MENACE ET CONSERVATION

La Gentianelle des fanges ne se maintient de façon satisfaisante qu'à Bray-Dunes. Ailleurs, la plante a été signalée de façon épisodique et en population très réduite dans quelques dunes du littoral du Pas-de-Calais (Berck, Merlimont). Bien que certains de ces sites soient protégés, l'état actuel dans lequel se trouve son habitat ne permet pas pour l'instant l'expression de ces populations. Les bas-marais susceptibles de l'héberger font cependant l'objet d'importants programmes de restauration (Réserve biologique domaniale de la côte d'Opale notamment).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Gentianella amarella*".

DESCRIPTION

Petite plante glabre, dressée, rarement ramifiée à floraison automnale. Feuilles simples, opposées, à limbe lancéolé, les inférieures groupées en rosette. Inflorescence terminale ramifiée. Fleurs lilas à pétales soudés en tube frangé à la gorge. Calice à lobes appliqués contre le tube de la corolle, très inégaux, aigus à subobtus. Ovaires et capsules sessiles ou très courtement pédicellés.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations herbacées rases des pannes dunaires, sur sables marins organiques calcaires (*Caricion pulchello-trinervis*). Hygrophile, cette espèce affectionne les dépressions oligotrophes humides à inondables. Boréo-subatlantique.



Geranium sanguineum L.

GÉRANIUM SANGUIN

FAMILLE DES GÉRANIACÉES

E



Hémicryptophyte

15-50 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

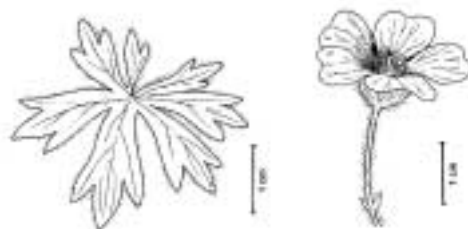
Plante rhizomateuse. Feuilles à contour presque circulaire, très découpées en segments linéaires-oblongs non dentés et assez obtus au sommet. Fleurs solitaires. Sépales étalés, ovales, pointus au sommet. Pétales échancrés en coeur, purpurins ou rouge carmin, longs de 14-18(20) mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourlets dunaires thermophiles dérivés de pelouses du *Koelerion albescentis* (*Galio littoralis-Geranium sanguineum*). Le *Geranium sanguineum* est une espèce xérophile thermophile des sols riches en bases.

Médioeuropéen-subméditerranéen.

Sud de la côte d'Opale.



MENACE ET CONSERVATION

En limite d'aire septentrionale, le *Geranium sanguineum* n'est connu qu'aux environs d'Étaples dans un massif dunaire. L'état de ses populations est à préciser. Il est potentiellement menacé par l'embroussaillage, voire par des aménagements inadaptés d'espaces dunaires non protégés.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les plantes dénommées *Geranium* par les jardiniers sont en général des *Pélargoniums*, appartenant également à la famille des *Géraniacées*. Le nom de genre *Geranium* provient du grec *geranos*, grue, du fait de la forme des fruits qui rappelle le bec de ces oiseaux.

La plante contenant de la géranicine (substance amère) et beaucoup de tannin était employée autrefois contre les épanchements de sang.



Gnaphalium luteoalbum L.

GNAPHALE JAUNÂTRE

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)



Thérophyte

5-30 cm

Juillet-octobre



Photo : B. Tousaint



MENACE ET CONSERVATION

Quasi disparu de ses rares localités intérieures en raison de la pollution des eaux et de la destruction de ses habitats, le Gnaphale jaunâtre se maintient bien dans les systèmes dunaires du littoral. L'embroussaillage des panes est cependant une préoccupation permanente pour les gestionnaires qui doivent maintenir des végétations rases dans ces dépressions humides. Dans certains massifs dunaires du littoral picard, l'abaissement des nappes constaté, en raison de l'accroissement des pompages (alimentation en eau des golfs et autres infrastructures touristiques), est aussi une menace grandissante. En Flandre maritime, la reconstitution de son habitat sur des sols humides sableux, même assez éloignés du littoral, s'est avérée efficace et devrait être envisagée à plus grande échelle.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre en latin signifie duvet. Les grecs donnaient le nom de gnaphale aux végétaux dont les feuilles servaient à remplacer le coton, d'où le nom vulgaire d'Herbe à coton.

DESCRIPTION

Plante couverte d'un feutrage blanchâtre, à tige dressée, plus ou moins ramifiée, souvent dès la base. Feuilles alternes et entières, blanches soyeuses, linéaires, sessiles, à limbe embrassant la tige. Capitules groupés au sommet de la tige et de ses rameaux éventuels en corymbes denses non entourés de feuilles. Bractées de l'involucre blanc jaunâtre, les externes glabres, s'étalant en étoile après la chute des akènes. Fleurs tubulées seules présentes. Akènes portant une aigrette de soies.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses annuelles hygrophiles des sables dunaires humides oligotrophes (*Nanocyperion flavescentis* ou *Centauro pulchelli-Blackstonion perfoliatae* selon les auteurs) et grèves de mares et d'étangs plus ou moins longuement exondables (*Elatino triandrae-Cyperetalia fuscii*, *Nanocyperetalia flavescentis*).

Subatlantique-subméditerranéen (devenu subcosmopolite des zones tempérées subocéaniques).

Dépressions dunaires du littoral de la Manche et de la mer du Nord, plaines maritimes picarde et flamande, rarement grèves d'étangs et fossés arrière-littoraux. Une station isolée à l'intérieur des terres (Pévèle).



Helianthemum nummularium (L.) Mill.

subsp. *obscurum* (Celak.) Holub

HÉLIANTHÈME OBSCUR

FAMILIE DES CISTACÉES



Chaméphyte

10-30 cm

Mai-septembre



MENACE ET CONSERVATION

Généralement abondant dans les stations du littoral, l'Hélianthème obscur l'est beaucoup moins dans l'Avesnois. Craignant la concurrence et la fermeture de la végétation, l'Hélianthème obscur nécessite le maintien d'un pâturage extensif des pelouses où il est présent. Ce mode de gestion est appliqué sur certains sites à l'aide d'animaux domestiques. Dans les massifs dunaires, la recherche du développement des populations de lapins est un moyen de gestion intéressant à favoriser. Une politique ambitieuse de débroussaillage de son habitat potentiel a été récemment entreprise sur le littoral du Nord.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les jolies fleurs jaune d'or de cette plante mellifère ne s'ouvrent qu'au soleil, d'où le nom de genre dérivé du grec *helios*, "soleil", et *anthos*, "fleur". Le nom d'espèce proviendrait du latin signifiant "pièces de monnaie", allusion faite à la forme des corolles, similaire à celle des écus. Sur le plan médicinal, il s'agit d'une des douze plantes curatives du docteur Bach, plantes censées guérir les maladies physiques dues aux troubles d'ordre psychologique.

DESCRIPTION

Plante ligneuse à la base, à tige couchée ou ascendante. Feuilles gamies de stipules lancéolées, à limbe \pm lancéolé, vert sur les deux faces, à poils étoilés épars sur la face supérieure, plus abondants à relativement denses à la face inférieure qui n'est cependant jamais couverte d'un tomentum blanc comme chez la sous-espèce type. Bord du limbe recourbé en dessous. Fleurs en grappes pauciflores. Sépales inégaux (2 externes plus courts que les 3 internes), glabrescents, munis généralement de longs poils sur les nervures. Pétales jaunes de grande taille. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses dunaires (*Koelerion albescentis*) et pelouses rases ouvertes sur calcaires durs (*Mesobromion erecti*). Ce taxon thermophile affectionne les sols secs et filtrants riches en bases. Médioeuropéen.

Isolé de son aire de répartition sur le littoral de Flandre maritime et du sud du Boulonnais ainsi que dans l'Avesnois (Caestienne). À confirmer dans le Ternois.



Jasione montana L.

JASIONE DES MONTAGNES

FAMILLE DES CAMPANULACÉES



Hémicryptophyte 10-35 cm Juin-septembre

DESCRIPTION

Plante pubescente, parfois hispide (prenant alors un aspect grisâtre), généralement couchée-ascendante, plus ou moins ramifiée, à tiges feuillées sauf dans leur partie supérieure. Feuilles alternes, sessiles ou les inférieures brièvement pétiolées, à limbe ondulé-crispé. Inflorescence subglobuleuse. Fleurs bleues, à pétales soudés en un tube terminé par 5 lobes allongés d'abord rapprochés en tube droit puis étalés. Étamines à anthères d'abord adhérentes entre elles, formant un tube que traverse un style portant 2 stigmates courts et épais, puis se séparant en étoile. Capsule s'ouvrant par 2 valves.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses acidiphiles des dunes littorales plus ou moins décalcifiées (*Koelerion albescentis*, *Carici arenariae-Festucion filiformis*) et pelouses sèches continentales (*Violion caninae*, *Galio saxatilis-Festucion filiformis*), sur des substrats acides filtrants, généralement sableux ou schisteux.

Subatlantique-subméditerranéen.

Massifs dunaires du littoral. Non revu récemment dans la région de Saint-Amand et dans l'Avesnois. Occasionnel sur terrils (Ostrevent, Gohelle).



MENACE ET CONSERVATION

Le statut de conservation des populations signalées il y a quelques décennies au niveau des grès de l'Avesnois reste à confirmer, d'autant plus que celles-ci ne font l'objet d'aucune mesure de protection et de gestion. Sur le littoral, l'espèce n'est plus présente qu'en quelques localités dont certaines ont été détruites récemment par extension de l'urbanisation. Une partie non négligeable des populations littorales de *Jasione* des montagnes est cependant protégée dans le cadre des acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et dans une Réserve naturelle régionale où une gestion séculaire par pâturage extensif a favorisé l'extension de l'espèce du fait de l'acidification croissante du substrat. L'entretien d'espaces ras et ouverts est en effet nécessaire à sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'Herbe-bleue (son autre nom populaire qui fait référence à la couleur peu fréquente de ses fleurs) était autrefois employée en médecine. Son nom générique en témoigne : *Jasione*, du grec *iasis*, signifiant "guérison".



Photo : B. Destiné

Leymus arenarius (L.) Hochst.

LEYME DES SABLES - ÉLYME DES SABLES

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



Hémicryptophyte ou géophyte

60-150 cm

Juillet-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

La Leyme des sables est sensible à l'évolution du trait de côte. Le recul important d'une grande partie du littoral observé ces dernières années et le remaniement artificiel des premiers cordons dunaires ont entraîné la destruction ou la fragilisation de plusieurs stations. Par ailleurs, l'entretien systématique des plages par ratissage et la fréquentation touristique importante réduisent ses possibilités d'installation. Quelques petites populations se maintiennent en particulier au niveau des baies plus abritées. L'arrêt du ratissage sur des tronçons de plages, tel qu'il commence à être pratiqué sur le littoral flamand, constitue un moyen intéressant pour permettre la reconstitution des dunes embryonnaires qui lui sont favorables. Cependant, il n'est pas à exclure que le réchauffement climatique actuel modifie l'aire naturelle de répartition de cette espèce dont les populations les plus méridionales pourraient naturellement se raréfier.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette gracieuse graminée se rencontre de plus en plus dans les jardins du fait de la mode actuelle pour les jardins naturels.

DESCRIPTION

Grande graminée à souche longuement rhizomateuse, croissant en touffes lâches ou en colonies. Feuilles très glauques, larges de 8-20 mm. Inflorescence : un épi compact de 15-40 cm de long. Épillets à (2-) 3-6 fleurs, disposés généralement par 2 à la base et au sommet de l'épi et souvent par 3 au milieu de celui-ci, tous semblables entre eux. Glumes et lemnes lancéolées, longuement acuminées, non aristées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Sables littoraux, des dunes calcaires primaires embryonnaires ou mobiles, parfois sables remaniés (*Honckenyo peploidis-Elymion arenarii*).

Arctico-boréal-subocéanique, circumboréal.

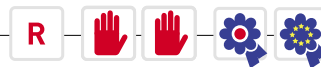
Réparti sur tout le littoral régional.



Liparis loeselii (L.) L.C.M. Rich.

LIPARIS DE LOESEL

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Hémicryptophyte 6-20 cm Juin-juillet

DESCRIPTION

Petite plante assez discrète, glabre, vert jaunâtre, à tige dressée, nue, anguleuse au sommet. Présence de 2 pseudobulbes à la base de la tige, dont l'un d'eux donne naissance aux 2 feuilles basales à limbe ovale-lancéolé, luisant, longues de 2,5-8 (-12) cm. Inflorescence en épi lâche, à (1-) 2-10 (-18) fleurs jaune verdâtre dépourvues d'épéron. Labelle dressé vers le haut, long de 5 mm, largement ovale, à bords relevés, ondulés et crénelés, à extrémité incurvée.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Marais tourbeux alcalins arrière-littoraux dunaires, pannes et plaines inondables sur sables calcaires plus ou moins humifères (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). Cette plante héliophile très discrète se développe exclusivement au sein de végétations rases et clairsemées sur substrat oligotrophe, sableux ou tourbeux.

Eurasiatique-subocéanique-préalpin, circumboréal.

Littoral et ses abords. Jadis dans quelques vallées tourbeuses à l'intérieur des terres. Non revu récemment sur le littoral flamand oriental.



MENACE ET CONSERVATION

Le Nord/Pas-de-Calais constitue, avec les régions Rhône-Alpes et Bretagne, le bastion européen du Liparis de Loesel. Complètement éradiqué de l'intérieur des terres suite à la pollution des eaux et à l'eutrophisation des sols, il ne se maintient de façon satisfaisante que dans les dépressions de quelques massifs dunaires du Pas-de-Calais, localement dans de rares marais arrière-littoraux et exceptionnellement dans l'arrière-pays. La fixation des dunes et leur embroussalement généralisé constituent aujourd'hui la principale menace (disparition des habitats pionniers). Dans les marais arrière-littoraux, la création de plans d'eau au détriment des bas-marais porte des atteintes graves à son habitat. La plupart des populations ne sont actuellement pas protégées. Des mesures de conservation ainsi que des opérations de gestion et de restauration sont cependant en cours sur plusieurs sites.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Liparis de Loesel est l'une des rares orchidées européennes à présenter un pseudobulbe, c'est-à-dire une tige renflée courte reposant sur le sol. Cette particularité répandue chez les orchidées tropicales épiphytes (qui poussent sur les arbres) est cependant l'un des rares points communs que notre petite orchidée possède avec ses spectaculaires cousines méridionales.



Photo : J. Bertrand



Littorella uniflora (L.) Aschers.

LITTORELLE DES ÉTANGS - LITTORELLE À UNE FLEUR



FAMILLE DES PLANTAGINACÉES

Hydrohémicryptophyte en rosette

3-10 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante stolonifère à feuilles disposées en rosette submergée, à limbe linéaire, aigu au sommet, demi-cylindrique ou presque cylindrique, creusé en gouttière à la base. Fleurs mâles solitaires, gamies à la base de 2 bractées embrassantes, portées par un long pédoncule, à 4 étamines à long filet très grêle. Fleurs femelles par 1-3(-4) à la base du pédoncule de la fleur mâle. Calice et corolle à 3-4 pièces soudées entre elles à la base. Pétales blanchâtres, scarieux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Vivace amphibie des bas niveaux topographiques sur sols sableux ou graveleux oligotrophes exondables en période estivale (*Littorelletalia uniflorae*) ; surtout dans les dépressions dunaires du littoral (*Samolo valerandi-Littorelletum uniflorae*).

Boréo-subatlantique.



Littoraux picard et flamand. Non revu récemment dans l'intérieur des terres (étangs de l'Avesnois).

MENACE ET CONSERVATION

La Littorelle des étangs ne s'observe plus maintenant qu'en quelques stations du littoral, notamment au niveau de la plaine maritime picarde. Ailleurs, la pollution des eaux et/ou la régulation artificielle des niveaux d'eau ont entraîné sa disparition. Les acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres permettent de préserver quelques-unes de ses populations. Du fait de la stabilisation des pannes suite à la fixation des massifs dunaires, l'habitat de la Littorelle nécessite aujourd'hui une restauration périodique des dépressions longuement inondables en raison des phénomènes naturels d'atterrissement, parfois favorisés par la perturbation des fluctuations saisonnières des niveaux d'eau.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Littorelle possède les étamines les plus développées du règne végétal de nos régions proportionnellement à la fleur : cinq à six fois aussi longues que la fleur ! Il s'agit d'une adaptation spectaculaire à la dispersion du pollen par le vent.

Photo : F. Hendoux



Mibora minima (L.) Desv.

MIBORE NAINE - MIBORE PRINTANIÈRE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



Thérophyte 3-15 cm Mars-mai (août-septembre)



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

La Mibore naine est présente en assez grande abondance dans quelques rares stations régionales mais de façon très localisée. Quelques-unes bénéficient de mesures de protection des sites et font l'objet d'une gestion conservatoire. Très sensible à la concurrence ainsi qu'à l'eutrophisation, cette espèce nécessite le maintien d'espaces dénudés et pauvres en éléments nutritifs. Le pâturage extensif peut être une méthode de gestion adaptée si l'on prend soin de contrôler la charge de bétail. Les populations sauvages de lapins peuvent aussi remplir ce rôle lorsqu'elles sont suffisamment abondantes.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Minuscule graminée cespiteuse annuelle, à tiges filiformes. Feuilles en rosette, courtes et étroites, souvent un peu grisâtres. Inflorescence spiciforme unilatérale. *Épillets à une seule fleur fertile, disposés sur 2 rangs, brièvement pédicellés*. Glumes et lemnes obtuses-arrondies au sommet. Lemme et paléole longuement velues.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Xérophyte thermophile des sables siliceux ou en voie de décalcification (*Thero-Airion*, *Koelerion albescentis*).

Atlantique-méditerranéen.

Systèmes dunaires plus ou moins décalcifiés des littoraux flamand et picard où elle semble en extension. Observé jadis dans une pépinière du Montreuillois.



Moenchia erecta (L.) Gaertn., B. Mey. et Scherb.

MOENCHIE DRESSÉE - CÉRAISTE DRESSÉ

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Thérophyte 1-10 cm Avril-mai



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

La Moenchie dressée, espèce pionnière et discrète des terrains siliceux, n'est plus présente que sur quelques sites dunaires du littoral de la côte d'Opale. Certaines populations bénéficient de protections foncières (acquisitions du Conseil général du Pas-de-Calais, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres) et juridiques (Réserves naturelles régionales). La mise en place de mesures de gestion comme le pâturage extensif ne peut que contribuer à enrayer la chute de ses populations et de ses stations, liée à la fermeture et à l'embroussaillage des pelouses et des landes ou encore à la destruction pure et simple de ses milieux de vie (urbanisation, conversion en culture).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Vu la discrétion de cette petite plante sauvage, aucun usage ne lui est recensé.

DESCRIPTION

Minuscule plante annuelle glauque, glabre, à tige grêle, cylindrique, dressée, à feuilles linéaires. Fleurs solitaires ou disposées en cymes à 2-3(-4) fleurs à 4 sépales aigus, 4 pétales blancs entiers au sommet et 4(-5) styles. Capsule s'ouvrant généralement par 8(-10) dents.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pionnière thermophile de pelouses sur sables secs décalcifiés (*Thero-Airion*).

Ouest-subméditerranéen (subatlantique).

Littoral boulonnais. Non revu récemment sur le plateau d'Helfaut.



Oenanthe crocata L.

CENANTHE SAFRANÉE

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



Hémicryptophyte ou parfois géophyte rhizomateux

40-120 cm

Juin-juillet



Photo : C. Blondel



dunaires côtiers (*Angelicon litoralis*) ; également au bord de fossés et au niveau de suintements dans les sables littoraux (*Convolvulion sepium*).

Atlantique-méditerranéen.

Littoraux boulonnais et surtout picard. Semble en extension vers le Nord (apparition récente aux Pays-Bas).

MENACE ET CONSERVATION

Les populations de l'Oenanthe safranée sont de faible importance, mais cette espèce est relativement à l'abri de destructions dans la mesure où les estuaires ne font pas l'objet de grands travaux d'aménagement. Le maintien des roselières et mégaphorbiaies d'eaux saumâtres des fonds de baie et embouchures de ruisseaux côtiers est indispensable à sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Toute la plante est toxique, surtout la racine. Parfois confondue avec le Persil ou le Céleri, la plante a souvent été à l'origine d'accidents mortels. À titre d'exemple, l'ingestion d'un morceau de racine de la grosseur d'une noisette peut entraîner la mort en l'espace d'une à deux heures.

DESCRIPTION

Tige creuse, dressée, à suc devenant jaunâtre au contact de l'air. Tubercules souterrains ovoïdes-fusiformes. Feuilles basales 1-3 fois divisées à segments ovales-cunéiformes, incisés-dentés. Umbelles toutes terminales, à 15 à 40 rayons. Fleurs blanches, à sépales bien visibles. Pétales externes de l'ombelle souvent plus grands que les autres.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Roselières ou mégaphorbiaies à la limite supérieure des prés salés (*Phragmition australis*) ou proches de l'embouchure de ruisseaux



Ophioglossum azoricum C. Presl

OPHIOGLOSSE DES AÇORES

FAMILLE DES OPHIYGLOSSACÉES



Géophyte rhizomateux

(3-)5-10 cm

Juin-août



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

L'Ophioglosse des Açores craint la concurrence de végétaux plus puissants et ne se trouve qu'au sein de végétations rases. Il exige des sols pauvres, acides et humides. L'embroussaillage et l'eutrophisation sont donc les deux principales menaces pesant sur l'avenir de l'espèce au niveau régional. Celles-ci sont pour l'instant jugulées au niveau des populations très localisées de l'Ophioglosse des Açores, grâce à la protection d'une Réserve naturelle régionale à Ambleteuse, gérée par pâturage extensif. Malgré tout, une surveillance particulière des stations est à envisager, en relation avec l'évolution possible des modalités actuelles de gestion du site.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante entièrement vert jaunâtre, dressée, comprenant généralement 2 à 3 feuilles par rhizome. Segment foliaire stérile entier, elliptique, long de 2,5 à 3,5 cm et large de 2 cm. Segment foliaire fertile en forme d'épi simple comportant 6 à 14 sporanges de chaque côté toujours associé à un segment stérile se séparant un peu au-dessus du niveau du sol.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses hygrophiles oligotrophes sur sables décalcifiés. Plante pionnière caractéristique de l'Ophioglossum azoricum-Agrostietum caninae.

Europe occidentale et centrale (localités isolées) + Macaronésie. Boulonnais (Ambleteuse).

Orobanche hederæ Duby

OROBANCHE DU LIERRE

FAMILLE DES OROBANCHACÉES

Géophyte bulbeux 15-70 cm Mai-juillet



DESCRIPTION

Plante dépourvue de chlorophylle, à *tige souvent rouge pourpré* ± charnue, épaissie-bulbeuse à la base, dressée, non ramifiée. Feuilles réduites à des écailles alternes. Fleurs sessiles ou subsessiles, en épi terminal, accompagnées d'une seule bractée. Calice à 2 segments bifides. Corolle jaunâtre à deux lèvres, à tube rétréci à l'ouverture longue de 12 à 22 mm. Étamines insérées sous le milieu du tube. Stigmate jaune. Valves de la capsule un peu soudées entre elles dans le haut.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts claires sur sols filtrants et secs, sableux (*Carpinion betuli* dunai-



re). Recherchant la chaleur, il est souvent cantonné sur le littoral dans le nord-ouest de la France.

Atlantique-subméditerranéen. Il est en limite de son aire de répartition. Littoral de la côte d'Opale. Découvert récemment en région lilloise (non cartographié) mais l'indigénat de ces populations est douteux.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orobanche du lierre n'est connue que du massif forestier du Touquet, en contact avec les zones urbaines. La population, dispersée sur le site en petits noyaux, est cependant peu sujette au piétinement, qui constitue la principale menace.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre, qui signifie en grec "j'étouffe les Orobés" fait allusion au parasitisme sur les gesses (plantes de la famille des Fabacées). Ces plantes, complètement dépourvues de chlorophylle, parasitent en effet diverses plantes, chaque espèce d'Orobanche étant spécifique d'une ou de plusieurs espèces. Les unes vivent sur des plantes cultivées dont le Chanvre et le Tabac, le plus grand nombre sur des plantes sauvages, telles que l'Achillée millefeuille, les genêts, les armoises ou comme ici le Lierre.



Photo : J.-M. Valet

Orobanche purpurea Jacq.

OROBANCHE POURPRE

FAMILLE DES OROBANCHACÉES



Géophyte bulbeux 15-40 cm Juin-juillet

DESCRIPTION

Plante dépourvue de chlorophylle, à tige bleu violacé ± charnue, épaissie-bulbeuse à la base, dressée, non ramifiée. Feuilles réduites à des écailles alternes. Fleurs sessiles ou subsessiles, en épi terminal, accompagnées de 3 bractées. Calice à 5 lobes dont un généralement plus petit. Corolle bleu violacé, longue de 18 à 25 (-30) mm, souvent un peu courbée et à lobes aigus-apiculés. Étamines insérées légèrement sous le milieu du tube de la corolle. Anthères glabres ou presque glabres. Valves de la capsule entièrement libres entre elles dans le haut.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies sèches mésotrophes à eutrophes, en particulier sur sables coquilliers en voie de décalcification (*Arrhenatherion elatioris*). Parasite de l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium* L.) ou plus rarement, d'autres composées.



Subméditerranéen.

Littoral flamand. Très rare sur le littoral boulonnais et à l'intérieur des terres.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orobanche pourpre se rencontre en petites populations dispersées dans les massifs dunaires de la côte flamande. Sensible à l'embroussaillage des prairies dunaires naturelles, cette espèce est favorisée par le maintien de populations de lapins capables d'entretenir cette végétation en préservant l'espèce hôte qu'elle recherche. Les travaux de débroussaillage et de fauche conduits dans les massifs dunaires protégés sont susceptibles de lui offrir de nouveaux habitats d'accueil. Elle colonise par ailleurs certains talus routiers sablonneux. La situation de ces stations incite cependant à considérer l'avenir de l'Orobanche pourpre avec prudence dans la région, les désherbages et la rudéralisation pouvant affecter une partie importante des populations connues.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Orobanche hederæe".



Pyrola minor L.

PYROLE MINEURE - PETITE PYROLE

FAMILLE DES PYROLACÉES



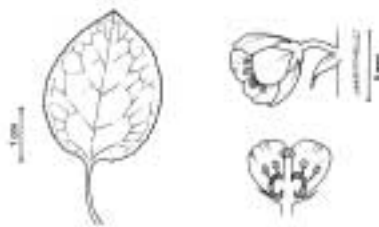
Hémicryptophyte en rosette

10-30 cm

Juin-août



Photo : J.L. Garbaye



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts sur sols plutôt secs à humus brut (*Quercion roboris*).
Boréo-eurasiatique, circumboréal.
Ça et là dans la région.

MENACE ET CONSERVATION

La Pyrole mineure n'était plus connue à ce jour que de deux localités, l'une sur un terri, l'autre en forêt du Touquet. Une autre population a été retrouvée en forêt de Mormal. Enfin une quatrième localité, sur le plateau d'Helfaut, est à confirmer. Les stations forestières actuelles ne semblent pas menacées. Celle des terriis pourrait disparaître en cas de réexploitation industrielle du site ou de requalification paysagère sans précautions particulières. La préservation d'un couvert forestier est indispensable à la survie de la Pyrole mineure.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Pyrola rotundifolia* var. *arenaria*".

DESCRIPTION

Feuilles alternes, rapprochées en *rosette basale*, pétiolées, à *limbe elliptique* obtus au sommet, généralement plus long que le pétiole. Tige non ramifiée, portant 1-4 écailles et une inflorescence en grappe terminale. *Lobes du calice presque aussi larges que longs*. *Corolle peu ouverte, globuleuse*, à 5 pétales blancs à rosâtre. *Style droit, de 1 à 2 mm, plus court que l'ovaire*.



Pyrola rotundifolia L. var. *arenaria* Koch

PYROLE MARITIME

FAMILLE DES PYROLACÉES



Hémicryptophyte en rosette

10-40 cm

Juin-octobre



Photo : V. Boulet



L'identité taxonomique des populations régionales de *Pyrola rotundifolia* mériterait d'être soigneusement étudiée (variété *arenaria* délicate à distinguer de la variété type à laquelle elle est reliée par de fréquentes morphologies intermédiaires).

MENACE ET CONSERVATION

La Pyrole maritime est assez répandue dans les dunes du littoral. Ses populations peuvent parfois compter plusieurs centaines d'individus. Essentiellement menacée par la destruction de son habitat, elle bénéficie aujourd'hui de la protection de nombreux sites le long du littoral.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les feuilles de la Pyrole maritime donnent une décoction qui, traitée par l'alun, teint en jaune ou en noir lorsqu'elle est mélangée à des sels de fer.

En médecine, la Pyrole est utilisée comme diurétique et comme désinfectant des voies urinaires.

DESCRIPTION

Feuilles alternes, rapprochées en *rosette basale*, longuement pétiolées, à *limbe orbiculaire* généralement plus court que le pétiole. Tige non ramifiée, portant 3-4 écailles et une inflorescence en grappe terminale. *Lobes du calice nettement plus longs que larges*. *Corolle très ouverte*, à 5 pétales blancs à rosâtres. *Style sinueux, atteignant 4-6 mm, plus long que l'ovaire*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Dépressions humides des dunes calcarifères où elle caractérise une association végétale, le *Pyrola rotundifoliae-Hippophaetum rhamnoidis*, souvent développée sur les marges supérieures des pannes, au contact de la xérosère (série de végétations des dunes sèches). Boréo-eurasiatique (continental).

Littoral ainsi que quelques localités à l'intérieur des terres, dans la partie occidentale de la région.



Rosa pimpinellifolia L.

ROSIER PIMPRENELLE - ROSE DES DUNES

FAMILLE DES ROSACÉES



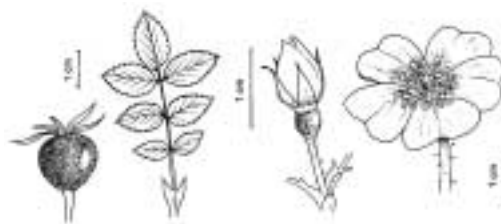
Chaméphyte frutescent, nanophanérophYTE

10-80(-200) cm

Mai-juin



Photo : F. HENDOUX



MENACE ET CONSERVATION

Le Rosier pimprenelle est parfois abondant dans certaines stations, en particulier dans les dunes au nord de Dunkerque. Arbuste à sous-arbrisseau de petite taille, le Rosier pimprenelle est sensible à un embroussaillage trop important ; le pâturage par les lapins est donc relativement favorable. La création et l'entretien d'espaces ouverts en lisière des fourrés d'argousiers et la préservation de populations de lapins suffisamment importantes sont les mesures les mieux adaptées à sa conservation. Plusieurs sites font aujourd'hui l'objet d'une gestion dans ce sens.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Son nom régional, la Rose des dunes, témoigne du fait qu'on la trouve souvent en bordure de mer. Depuis plus de 400 ans, elle est cultivée dans les jardins d'Europe et grâce à elle, depuis le XIX^e siècle sont apparues de nombreuses variétés et forme de roses.

DESCRIPTION

Arbousseau à tiges érigées, garnies de très nombreux aiguillons droits et de soies. 5 à 11 folioles elliptiques à arrondies, glabres ou légèrement poilues à la face inférieure, petites (0,5 à 2,5 cm). Fleur de 2-5 cm de diamètre, à pétales blanc crème (rarement roses). Sépales dépourvus d'appendices latéraux. Faux-fruits subsphériques, rouge violacé à noirs, de 1 à 1,8 cm de diamètre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses dunaires peu décalcifiées (*Koelerion albescentis*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*), ourlets (*Galio littoralis-Geranion sanguinei*) et fourrés de l'arrière-dune (*Ligustro vulgaris-Hippophaion rhamnoidis*).

Eurasiatique-continentale-subméditerranéen.

Distribution littorale dans la région. Parfois planté ailleurs.



Sagina nodosa (L.) Fenzl

SAGINE NOUEUSE

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Hémicryptophyte

5-20 cm

Juillet-septembre



Photo : G. Lemoine



Eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

Littoral et marais tourbeux arrière-littoraux. Jadis dispersé à l'intérieur des terres.

MENACE ET CONSERVATION

La Sagine noueuse est présente dans de nombreux massifs dunaires en populations plus ou moins abondantes. L'aménagement d'équipements de loisirs (golfs, campings, lotissements...) a pourtant détruit plusieurs stations soit directement, soit indirectement par perturbation du fonctionnement hydrologique superficiel de la nappe des sables. L'embroussaillage consécutif à la chute des populations de lapins dans les dunes et la fixation des cordons empêchant la création naturelle de nouvelles pannes inondables obligent aujourd'hui les gestionnaires à pratiquer le débroussaillage des dépressions humides et parfois à entretenir la végétation herbacée à l'aide d'animaux domestiques.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Petite plante vivace à tiges \pm rampantes-ascendantes à l'aspect particulier en raison des courts rameaux se développant à l'aiselle des feuilles linéaires, portant eux-mêmes des feuilles linéaires encore plus courtes, ce qui donne l'apparence d'une succession de petits noeuds. Fleurs blanches dont les 5 pétales sont 3 fois aussi longs que les 5 sépales. 10 étamines. 5 styles à peu près aussi longs que l'ovaire. Capsule s'ouvrant par 5 valves.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations oligotrophes de bas-marais et pelouses hygrophiles sur sables humides exondés ou tourbes dénudées, dans les pannes dunaires inondables et les tourbières alcalines (*Caricenion pulchello-trinervis*, *Centaurio pulchelli-Blackstonion perfoliatae*).

Sisyrinchium montanum Greene

SISYRINQUE DES MONTAGNES - BERMUDIENNE - HERBE AUX YEUX BLEUS

E



FAMILLE DES IRIDACÉES

Hémicryptophyte

10-35 cm

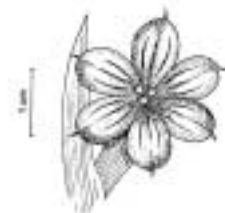
Mai-juillet

DESCRIPTION

Plante glabre, à racine fibreuse, à tige simple, grêle et raide, largement ailée et comme aplatie, munie de 2-3 feuilles radicales graminoides, étroites de 2-4 mm. Fleurs bleues, à tube court, à 6 tépales identiques entre eux, étalés, échancrés et terminés par un long mucron. Style à branches linéaires non pétaloïdes (contrairement aux iris), inséré dans le tube formé par les étamines soudées par leur filet. Fruit : une petite capsule subglobuleuse à trois loges.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*) et pelouses maricoles (*Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*). Également connue des dépressions dunaires inondables (*Caricion pulchello-trinervis*).



Originare d'Amérique du Nord.

Boulonnais et littoral. Une population isolée sur schistes miniers humides en hiver découverte en 2000 mais détruite depuis par l'extension d'un parking.

MENACE ET CONSERVATION

La Sisyrinque des montagnes est rarement naturalisée sur le littoral où on la rencontre en petites populations plus ou moins stables. Elle craint surtout l'embroussaillage des bas-marais et prairies hygrophiles. Des débroussailllements importants dans certains massifs dunaires ont permis d'y retrouver cette espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette petite plante est quelquefois cultivée dans les rocailles de jardins.



Teesdalia nudicaulis (L.) R. Brown

TÉESDALIE À TIGE NUE

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



Thérophyte 5-25 cm Avril-juin

DESCRIPTION

Feuilles toutes en rosette basilaire, à limbe pennatilobé à pennatifide, à segments arrondis au sommet, le terminal plus grand que les latéraux. Tige nue, rameuse, portant de petites fleurs blanches à pétales inégaux. Silicule aplatie perpendiculairement à la fausse cloison.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses, landes et cultures sur sables siliceux secs (*Thero-Airion*, *Scleranthion annui*). Espèce acidiphile oligotrophe des substrats plutôt dénudés.

Subatlantique (subméditerranéen).

Elle est encore connue dans quelques communaux littoraux (Ambleteuse, Écault) et à Ghyvelde. Semble disparue des sables de la plaine de la Scarpe. Une population isolée mais abondante sur un terriil acide du Béthunois.



MENACE ET CONSERVATION

La Téesdalie à tige nue est très sensible à la concurrence. La diminution de la pression de pâturage par les lapins suite à l'épidémie de myxomatose a réduit les potentialités de développement de cette espèce. Quelques stations du Boulonnais ont été détruites par l'urbanisation périphérique de communes littorales. Enfin, l'eutrophisation des sols par l'agriculture intensive a contribué à réduire à une peau de chagrin l'habitat de la Téesdalie à tige nue dans la région de Saint-Amand. La plupart des populations de cette petite plante fragile sont aujourd'hui protégées. L'extension des mesures de gestion par pâturage extensif aux autres massifs dunaires décalcifiés concernés est souhaitable.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Teucrium scordium L.

GERMANDRÉE DES MARAIS

FAMILLE DES LABIÉES



Hémicryptophyte

15-60 cm

Juillet-septembre



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

La Germandrée des marais est extrêmement menacée à l'intérieur des terres en raison de la destruction des prairies humides et de leurs fossés attenants, en particulier dans les vallées de l'Escaut et de la Scarpe, où la plante était jadis plus abondante. Quelques petites populations subsistent difficilement le long de fossés bordant les prairies. Sur le littoral, les stations de Germandrée des marais sont plus abondantes et dans un meilleur état de conservation. Plusieurs d'entre elles bénéficient d'ailleurs de la protection des sites qui les abritent. Les menaces principales sur le littoral sont liées à l'assèchement et à l'embroussaillage des pannes et plaines dunaires inondables.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante, à l'odeur caractéristique d'ail lorsqu'on froisse ses feuilles entre les doigts, est employée pour la teinture des laines en un vert de couleur crue ou encore vert olive.

Malgré quelques qualités médicinales, la Germandrée des marais est d'un emploi modeste aujourd'hui.

DESCRIPTION

Plante à port généralement couché-ascendant, plus ou moins radicante aux nœuds inférieurs, exhalant une odeur d'ail, velue, à tige quadrangulaire. Feuilles opposées, non ou très brièvement pétioles, velues, à limbe fortement crénelé-denté. Fleurs roses. Calice fortement ventru, à 5 dents subégales. Corolle à lèvre inférieure seule développée, longueur de 7-10 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais des pannes dunaires et marais tourbeux alcalins à peu acides (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*) parfois végétations amphibies (*Eleocharitetalia palustris*) plus eutrophes. Plante mésotrophe ayant son optimum sur sol paratourbeux à l'échelle régionale.

Subméditerranéen (méditerranéen).

Littoral (surtout picard), plaine de la Lys, plaine de la Scarpe et de l'Escaut). Non confirmé récemment ailleurs.



Thalictrum minus L. subsp. *dunense* (Dum.) Rouy et Fouc.

PIGAMON DES DUNES

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hémicryptophyte

50-120 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

On peut observer des populations importantes de Pigamon des dunes sur le littoral, notamment dans les environs de Dunkerque. L'urbanisation de la côte et l'aménagement de zones de loisirs et de campings ont pourtant provoqué sa régression. La préservation de grands massifs dunaires étant aujourd'hui effective du fait de leur acquisition par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et de leur gestion conservatoire, la plupart des stations sont maintenant protégées. Quelques populations sont cependant encore menacées localement de destruction dans le cadre de projets touristiques.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante n'est connue que pour son action vis-à-vis de la digestion (stomachique).

DESCRIPTION

Plante glanduleuse plus ou moins stolonifère à *grandes feuilles alternes, composées ternées, à limbe environ aussi long que large*. Foliolles trilobées ou tridentées, environ aussi longues que larges. Panicule lâche, formée de fleurs éparées à rameaux inférieurs naissant environ du milieu de la tige ou plus bas. Fleurs dépourvues de pétales, à 4 tépales blanchâtres ou verdâtres rapidement caducs et plus courts que les nombreuses étamines jaunes. Fruit : un ensemble d'akènes asymétriques, ovoïdes-oblongs à nervures saillantes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets thermophiles des arrière-dunes sèches encore calcaireuses (*Galio littoralis-Geranion sanguine*).

Chorologie à préciser.

Littoral.



Trifolium filiforme L.

TRÈFLE FILIFORME - TRÈFLE À PETITES FLEURS

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Thérophyte 5-20 cm Mai-juillet

DESCRIPTION

Petit trèfle à feuilles subsessiles. Foliolles longues au maximum de 6(-8) mm, à *pétiolules égaux* (foliole médiane plus longuement pétiolulée que les latérales chez l'espèce voisine et beaucoup plus répandue *T. dubium*). Inflorescences comprenant 1-12 fleurs. *Corolle jaune vif*, devenant plus ou moins translucide en fanant. *Étendard plié le long de sa nervure médiane*. Gousse à peine plus courte que la corolle à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sèches, sur des sols sableux oligotrophes acides (*Thero-Airion*).

Méditerranéen-atlantique.

Littoral du Boulonnais et Valenciennois. Non confirmé récemment sur le plateau de Sorrus/Saint-Josse ni dans les monts de Flandre.

MENACE ET CONSERVATION

Cité d'une vingtaine de localités de la région pendant la période 1920-1990, le Trèfle filiforme n'a été revu ces dernières années que dans deux d'entre elles. L'eutrophisation des pelouses et leur



embroussaillage sont les principales causes de disparition. La station d'Ambleuse est protégée par une Réserve naturelle régionale mais est toujours menacée par les fourrés d'Ajoncs. La seconde bénéficie du statut de Réserve biologique domaniale. Récemment, des potentialités de restauration d'une population ont été mises en évidence sur le plateau d'Helfaut grâce à l'étude de la banque de semences du sol. La plante est donc à rechercher activement sur ce site où elle n'y a pas été signalée depuis 1960.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Trèfle filiforme doit son nom à la finesse de ses tiges grêles qui rendent son repérage dans la végétation très délicat. La petite taille de la plante en fait une espèce peu compétitive, qui préfère de ce fait les végétations rases et ouvertes sur des sols pauvres où les plantes de plus grand développement mais plus gourmandes ne trouvent pas l'abondance d'eau et de minéraux dont elles ont besoin.



Trifolium ornithopodioides L.

TRÈFLE PIED-D'OISEAU

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)

E



Thérophyte

5-20 cm

Mai-juillet



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

Le Trèfle pied-d'oiseau a besoin d'un substrat drainant, pauvre en substances nutritives et relativement dénudé. Il trouve ces conditions dans les sentiers dunaires, où une légère fréquentation lui convient. En revanche, un piétinement trop important entraînerait sa disparition, de même que l'embroussaillage.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Trèfle pied d'oiseau tire son nom de la forme de l'inflorescence, dont les fleurs peu nombreuses sont plus ou moins disposées en forme de patte d'oie. Le Trèfle pied d'oiseau est une petite légumineuse, qui, à l'instar des autres espèces de la famille, est capable de fixer l'azote de l'air dans le sol grâce à une symbiose avec une bactérie (*Rhizobium*). Cette particularité fait que les légumineuses de taille moins modeste que celle du Trèfle pied d'oiseau sont considérées à juste titre comme améliorantes pour le sol.

DESCRIPTION

Petite plante bisannuelle croissant souvent au ras du sol. Feuilles de petite taille, à 3 folioles grossièrement dentées dans la partie terminale, apex brusquement tronqué. Inflorescences lâches, comprenant 1-2(-4) fleurs fertiles rose pâle, placées à l'aisselle de bractées. Gousses longues de 5-7 mm, dépassant le calice à maturité, à 5-9 graines.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouse dunaires sèches en voie de décalcification, sentiers dunaires (*Thero-Airion*).

Subméditerranéen-subatlantique.

Limité à un massif dunaire du Boulonnais. À rechercher sur le littoral plus au sud.



Trifolium striatum L.

TRÈFLE STRIÉ

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)

Thérophyte 5-50 cm Mai-juillet



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

Le Trèfle strié est sensible à l'eutrophisation ainsi qu'à la concurrence végétale. Il a ainsi disparu des chemins sableux et des champs sablonneux de l'est de la région. Les quelques stations où il se maintient sont pour la plupart protégées. Le pâturage extensif avec des animaux domestiques et le broutage des lapins, qui favorisent le développement de végétations rases ouvertes, correspondent aux modalités d'entretien de son habitat les mieux adaptées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Plante à port variable, généralement ramifiée. Feuilles à 3 folioles généralement subentières, velues sur les 2 faces, à nervures latérales droites, peu saillantes. Stipules larges à la base, brusquement terminées en pointe. Inflorescences sessiles, ovoïdes. Calice à tube renflé-ventru à maturité, à 5 dents ciliées, restant souples, non ou peu piquantes lors de la fructification. Corolle rose, à étendard égalant ou dépassant le calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses dunaires acidiclinales à acidiphiles mésotrophes, sur des sables secs peu végétalisés (*Thero-Airion*). Subatlantique-subméditerranéen.



Trifolium subterraneum L.

TRÈFLE SOUTERRAIN

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Thérophyte 2-15 cm Avril-septembre



Photo : C. Blondel



Méditerranéen-atlantique.

Cantonné pour le Nord/Pas-de-Calais au littoral de la Manche. Redécouvert très récemment sur le plateau d'Helfaut.

MENACE ET CONSERVATION

Le Trèfle souterrain est une petite plante qui supporte mal la concurrence. L'eutrophisation des pelouses ouvertes et parfois l'abandon du pâturage ont provoqué la disparition de plusieurs populations du littoral. Revu récemment et assez régulièrement sur le site protégé d'Ambleteuse, le Trèfle souterrain présente souvent des populations instables dans les autres stations connues. Le maintien d'un pâturage extensif permettant de conserver des pelouses oligotrophes rases est indispensable à son développement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Trèfle souterrain se comporte de la même manière que l'Arachide pour assurer sa descendance : il enterre ses fruits au moment de la maturité. Ceux-ci sont cependant bien plus petits !

DESCRIPTION

Plante ramifiée dès la base, à tiges étalées contre le sol, couvertes de poils appliqués. Feuilles pétiolées à 3 larges *folioles velues* sur les 2 faces, finement denticulées au sommet. Inflorescences axillaires lâches, dépourvues de bractées, formées de 2-7 fleurs fertiles réfractées à maturité, surmontées de fleurs stériles rudimentaires se développant tardivement. Pédoncules se recourbant et enfonçant l'infrutescence dans le sol. Calice à 5 dents ciliées. Corolle blanc crème à rosé, caduque. Gousses à une seule graine, restant incluse dans le calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses rases ouvertes, généralement sur des sols siliceux (*Thero-Airion*), notamment dans les dunes littorales en voie de décalcification.



Veronica teucrium L. subsp. vahlï Gaudin

VÉRONIQUE DE VAHL

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



Chaméphyte 10-20 cm Mai-juillet

DESCRIPTION

Plante velue, à tige assez basse plus ou moins couchée-ascendante. Feuilles opposées, à limbe oblong-lancéolé à elliptique-lancéolé, long de 2 cm au maximum, légèrement dentées sur les bords. Grappes de fleurs bleu lilacé assez serrées, à l'aisselle des feuilles et souvent opposées. Calice glabre à 5 divisions très inégales, la supérieure beaucoup plus petite que les autres. Corolle à 4 pétales inégaux, plus longue que le calice, d'un diamètre de 10-14 mm. 2 étamines fertiles. Capsule glabre, cordiforme, nettement échancrée au sommet et terminée par le style persistant.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses ourliées d'arrière-dunes, sur sables plus ou moins calcaires (*Galio-Koelerion albescentis*) ; plante héliophile et thermophile se rencontrant beaucoup plus rarement en stations intérieures (*Mesobromion erecti*).

Subatlantique-subméditerranéen.

Principalement cantonné sur le littoral de la côte d'Opale. En voie de disparition dans le Cambrésis et l'Artois.



MENACE ET CONSERVATION

La Véronique de Vahl est essentiellement localisée au littoral de la Côte d'Opale où une partie des populations se situe dans les périmètres d'espaces protégés (Réserves naturelles régionales, acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres). Généralement présente en petites populations, la Véronique de Vahl est sensible à l'eutrophisation et à l'embroussaillage des pelouses qui l'hébergent. Le maintien d'un pâturage extensif naturel (lapins) ou avec des animaux domestiques lui est nécessaire.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette Véronique fait partie des très nombreuses espèces de véroniques sauvages que l'on rencontre dans la nature dans des milieux de vie très divers. Certaines ont la réputation de mauvaises herbes dans les cultures ou les potagers (*Veronica persica*...), alors que d'autres sont considérées comme de jolies plantes ornementales que les amateurs recherchent pour leur bleu intense (*Veronica longifolia*, *Veronica spicata*).



Viola canina L.

VIOLETTE DES CHIENS

FAMILLE DES VIOLACÉES



Hémicryptophyte 5-40 cm Avril-juin(septembre-octobre)

DESCRIPTION

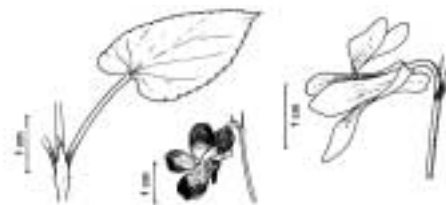
Plante *dépourvue d'une rosette de feuilles basales*, à axe principal se continuant en tiges florifères feuillées. Feuilles alternes longuement pétiolées, munies de *stipules à dents pointant vers l'avant, à limbe ovale à ovale-lancéolé, ayant sa largeur maximale presque à la base, celle-ci cordée à tronquée (rarement un peu cunée)*. Fleurs solitaires, longuement pédicellées. Sépales aigus. Corolle bleue (rarement blanche), à symétrie bilatérale, munie d'un éperon, à 2 pétales supérieurs dirigés vers le haut, 2 pétales latéraux étalés \pm à angle droit ou dirigés vers le bas et un pétale inférieur dirigé vers le bas. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sèches oligotrophes acidiphiles (*Viola caninae*) souvent au sein de systèmes landicoles ou forestiers très ouverts. Eurasiatique-subocéanique.

La variété *dunensis* W. Beck. est inféodée aux dunes en voie de décalcification (*Koelerion albescentis*). La variété type est aujourd'hui limitée aux communaux d'Helfaut et de Sorrus/Saint-Josse et à quelques autres sites.

Confusions possibles avec *Viola riviniana*.



MENACE ET CONSERVATION

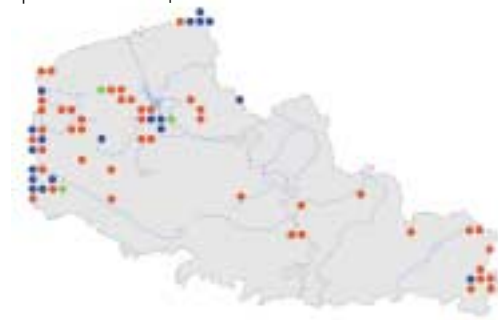
La Violette des chiens a fortement régressé suite à la conversion des pelouses et prairies maigres en pâturages intensifs et en cultures. Sur le littoral, c'est la destruction des systèmes dunaires anciens (décalcifiés), due à l'urbanisation et à la construction de grandes infrastructures, qui a causé le plus de dommages. Quelques sites privilégiés dans les deux départements (Réserves naturelles, Réserves naturelles régionales, acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres) permettent d'assurer la préservation de plusieurs populations dont les individus sont souvent dispersés sur les sites. Elle a pratiquement disparu de l'Avesnois et des monts de Flandre.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les Violacées contiennent quasiment toutes un principe actif aux propriétés vomitives qui réside dans la racine.



Photo : C. Bonidé



Viola curtisii E. Forster

VIOLETTE DE CURTIS - PENSÉE DES DUNES

FAMILLE DES VIOLACÉES



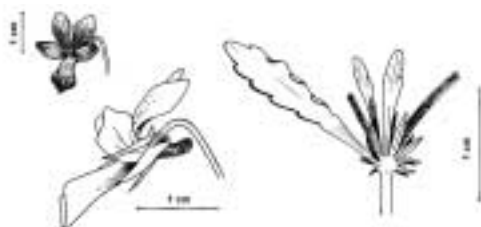
Hémicryptophyte ou rarement thérophyte

5-40 cm

Avril-septembre



Photo : G. Lemoine



MENACE ET CONSERVATION

La Violette de Curtis, proche de la limite sud de son aire de répartition (baie de Somme) présente des populations de plus en plus clairsemées et fragiles dans les dunes de la plaine maritime picarde. Elle a disparu de plusieurs stations suite à l'altération profonde qu'a connue une partie du littoral depuis les années 1960 (urbanisation et industrialisation). Les populations abondantes des côtes de la mer du Nord sont cependant aujourd'hui presque intégralement protégées dans le cadre de Réserves naturelles et d'acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. La principale menace actuelle est liée à l'embroussaillage des massifs dunaires suite à l'effondrement des populations de lapins touchées par la myxomatose.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les pensées ont fait l'objet de nombreuses obtentions horticoles que l'on retrouve assez souvent dans nos jardins.

Les utilisations médicinales des pensées sont nombreuses et on les prescrit par exemple pour les problèmes cutanés (eczéma) et les rhumatismes.

DESCRIPTION

Plante généralement fortement ramifiée dès la base, presque glabre. Feuilles pétiolées, alternes, de forme assez variable, crénelées, souvent un peu charnues. Stipules des feuilles moyennes pennatilobées, à 2-4(-5) paires de lobes latéraux et à lobe terminal plus long et plus large que les autres. Fleurs solitaires, longuement pédicellées. Sépales aigus. Corolle bleu violacé ± teinté de jaune, de diamètre longitudinal de 15-25 mm à symétrie bilatérale, munie d'un éperon long de 4-5 mm dépassant nettement les appendices du calice, à 4 pétales dirigés vers le haut et un pétale inférieur dirigé vers le bas. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses dunaires littorales sur sables calcaires plus ou moins fixés (*Koelerion albescens*) plus rarement pelouses pionnières de l'*Euphorbio paraliae-Festucenion arenariae*.

Boréo-atlantique.

Présent sur presque tout le littoral mais populations plus éparées vers le sud.





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

FALAISES ET CORDONS DE GALETS

PRÉSENTATION GÉNÉRALE


Les falaises vives du littoral Nord/Pas-de-Calais s'étendent depuis le sud de Boulogne-sur-Mer (falaises d'Équihen) jusqu'au promontoire crayeux du cap Blanc-Nez, l'échancrure de la baie de Wissant marquant le passage des falaises de marnes, d'argiles et de grès du Boulonnais aux falaises de craie, bordure maritime occidentale de l'anticlinal de l'Artois. Bien que peu étendues, ces falaises présentent de ce fait deux types de paysages complètement différents en raison de la nature des roches qui les composent. La toponymie des caps Blanc-Nez et Gris-Nez illustre bien cette différence. Le premier est formé de craie blanche tandis que le second montre des couches de grès roux alternant avec des bancs d'argiles et des tables de calcaires ou de marnes grises. La flore et la végétation de ces falaises sont à l'image des particularités qui les distinguent, épousant leurs formes et leur nature par une très grande spécialisation et certaines adaptations morphologiques pour résister aux vents et aux embruns salés qui balayent en permanence les parois et le haut des falaises (plantes naines, charnues et/ou très velues). Localement, des placages de sables peuvent recouvrir le sommet des falaises les plus basses, comme c'est le cas à la Pointe aux Oies ou au nord d'Audresselles par exemple, où un véritable système de dunes aujourd'hui fossiles s'est constitué depuis le haut de falaise vive jusqu'au hameau de Raventhun, formant la Garenne et le pré communal d'Ambleteuse, ensemble exceptionnel de dunes décalcifiées décrites dans le chapitre précédent. La flore des dunes côtoie alors celle des falaises. Ailleurs, les reliefs d'anciennes falaises mortes, situées en retrait par rapport à la ligne de rivage actuelle, se devinent plus ou moins sous la dune qui monte à l'assaut des collines (dunes du Mont St-Frieux, dunes d'Étaples et de Camiers). Dans ces conditions, la flore des dunes passe peu à peu à celle des pelouses calcicoles sur sables calcaires et l'Argousier (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*) côtoie alors le Genévrier commun (*Juniperus communis*).

Les cordons littoraux de galets sont formés par les silex et autres roches dures provenant de l'érosion des falaises vives par la mer et le gel, suite aux infiltrations d'eau douce dans les roches perméables (craies, calcaires, sables, grès...). Ils sont rares et peu développés dans le Nord/Pas-de-Calais et sans aucune mesure avec ceux observables au sud de l'estuaire de la Somme ou dans le Kent, de l'autre côté du détroit de la Manche. Ils apparaissent ponctuellement entre Wimereux, Ambleteuse et Audresselles, ainsi qu'à la base des falaises du Blanc-Nez. Le plus spectaculaire d'entre eux dans le Nord/Pas-de-Calais est situé dans l'embouchure de la Slack.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Chacun de ces milieux héberge une flore très particulière, adaptée aux conditions écologiques très contraignantes qui y règnent.

Les hautes falaises du Blanc-Nez hébergent le Chou sauvage (*Brassica oleracea* subsp. *oleracea*), ancêtre de toutes les variétés de choux cultivées. Les suintements d'eau douce qui s'écoulent le long de la falaise, notamment au Petit Blanc-Nez, constituent l'un des rares endroits du Nord/Pas-de-Calais où l'on peut observer des sources pétrifiantes. Les mousses du genre *Cratoneuron* y font précipiter le calcium de l'eau sur les débris végétaux qui se parent ainsi d'un manchon de calcaire. On observe également des sources sur les falaises du Griz-Nez. Les marnes suintantes sont aussi le refuge de l'Ache odorante (*Apium graveolens*), variété sauvage du Céleri cultivé. Sur les sables des corniches gréseuses surplombant le vide, on découvre le Statice occidentale (*Limonium binervosum*), en station disjointe par rapport à son aire de répartition naturelle, qui s'étend plus au sud, en particulier le long des côtes rocheuses de Bretagne. De nombreuses espèces de petits trèfles mais également l'Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), dont les inflorescences roses ponctuent les végétations rases en haut de



Cordon de galets à Wimereux où le Crambe maritime (*Crambe maritima*) se développe en profitant des laisses de mer

Photo : B. Destiné



Bette maritime
(*Beta vulgaris*
subsp. *maritima*)
Photo : C. Blondel

dunes que l'on trouve la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), ancêtre de nos betteraves sucrières, ou plus rarement l'Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*) plutôt inféodée aux plages graveleuses et aux galets en pied de falaises.

falaise, caractérisent les pelouses dites aérohalines (c'est-à-dire soumises aux embruns salés) où vivaces et annuelles se partagent le terrain selon la nature du substrat, le degré d'ouverture du tapis végétal et l'intensité du piétinement, souvent important sur ces milieux très attractifs.

Les cordons de galets hébergent notamment le Crambe maritime (*Crambe maritima*) ; avec ceux de la Somme, ils abritent ainsi une des plus belles populations françaises de cette espèce. C'est aussi sur les galets et au niveau des hautes de mer de hauts de plages, en bordure des

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

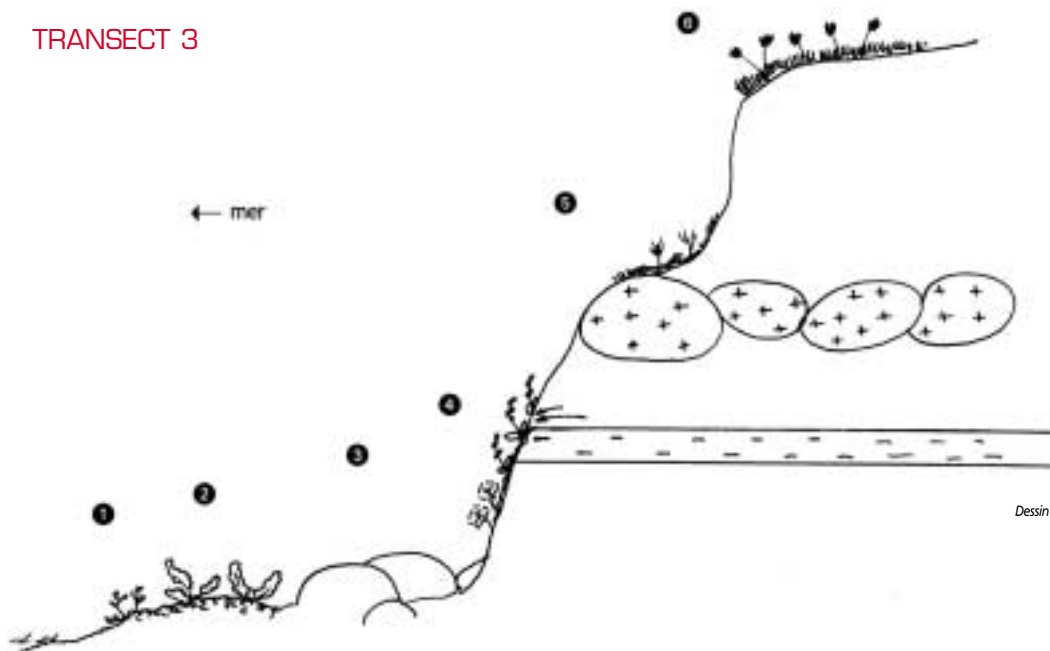
Les falaises sont par nature des milieux peu accessibles, ce qui les protège de nombreuses dégradations. Cependant, dans certains secteurs très touristiques, le piétinement a provoqué la disparition du couvert végétal et de la flore caractéristique de ces falaises. Un projet de protection de grande envergure devrait permettre à terme de restaurer ces paysages pittoresques. Bien que la flore soit adaptée à l'éboulement permanent des falaises sous l'action érosive des marées, en particulier lors des tempêtes, le recul accéléré des falaises constaté sur tout le littoral met en péril certaines espèces et communautés végétales. En effet, le front des falaises, tout en reculant, finit par atteindre les zones cultivées, ne laissant plus d'espace libre pour la flore et les communautés végétales des hauts de falaise, qui ne peuvent se reconstituer tant qu'une agriculture intensive est maintenue jusqu'au bord de cette falaise.

Autrefois les cordons de galets étaient un réservoir de matériaux de construction très prisés sur la côte du Pas-de-Calais. On en trouve la trace sur de nombreux murs des maisons et endos des villages de Wissant à Wimereux. Aujourd'hui, cette exploitation a été abandonnée et les cordons de galets sont protégés. Cependant, une menace plus insidieuse se fait jour avec le développement touristique. La végétation des galets est en effet très sensible au déchaussement. Le piétinement important de ces galets pendant la saison estivale peut ainsi détruire rapidement les quelques plantes qui arrivent à s'enraciner.



Pollution aux hydrocarbures : galette de pétrole au cap Blanc-Nez
Photo : M-F. Baliga

TRANSECT 3



Dessin : F. Hendoux

FALAISES DE GRÈS (CAP GRIS-NEZ) ET CORDONS DE GALETS

L'action érosive et régulière de la houle attaque le front de taille de la falaise et y provoque régulièrement des éboulements. Selon la morphologie et l'orientation de la falaise, des situations micro-climatiques très variées permettent parfois la coexistence, à très peu de distance, d'espèces d'affinités biogéographiques contrastées (espèces plutôt méridionales au contact d'espèces nord-atlantiques à boréales). De plus, l'affleurement de couches géologiques de nature différente augmente la diversité des conditions écologiques locales.

En haut de l'estran, les galets s'accumulent, même si des dépôts de sables les colmatent çà et là dans les secteurs où les modes de sédimentation sont complexes.

On peut y distinguer une végétation ❶ riche en espèces annuelles comme les arroches (*Atriplex glabriuscula* et *Atriplex laciniata*) tandis que, plus en retrait, des espèces vivaces ❷ apparaissent avec le Pourpier de mer (*Honckenya peploides*), le Crambe maritime (*Crambe maritima*) et le Fenouil marin (*Crithmum maritimum*) qui ont tous en commun des feuilles charnues. Puis des blocs de grès en boule s'accumulent au pied de la falaise ❸. Sur les parois de la falaise, les suintements d'eau douce liés à l'alternance de couches sableuses perméables et d'argiles imperméables permettent l'installation d'espèces hygrophiles ❹. On relèvera là l'Ache odorante (*Apium graveolens*) et surtout la

Falaises du cap Blanc-Nez (62)

Photo : B. Destiné





Fenouil marin
(*Crithmum
maritimum*)

Photo : C. Blondel

(*Armeria maritima* subsp. *maritima*), Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*) et, très localement, la Carotte porte-gomme (*Daucus carota* subsp. *gummifer*) s'installe.

FALAISES CRAYEUSES (CAP BLANC-NEZ)

Les falaises crayeuses du Blanc-Nez sont plus homogènes. La végétation principale est formée par l'association à Chou sauvage (*Brassica oleracea* subsp. *oleracea*). On y retrouve les suintements à *Cratoneuron* et les prairies à Tussilage pas-d'âne dans les passées d'argile ou sur les amas de craie marneuse en pied de falaise. La partie supérieure de la falaise est quant à elle occupée par une pelouse calcicole très originale qui associe notamment la Gentianelle amère (*Gentianella amarella*) à une espèce proche, la Gentianelle d'Allemagne (*Gentianella germanica*), et à leur hybride, la Gentianelle de Pamplin (*Gentianella x pamplinii*). En compagnie de ces populations végétales parfois complexes, on peut aussi rencontrer l'Euphrase à quatre angles (*Euphrasia tetraquetra*) et bien d'autres espèces... Mais nous quittons alors la flore des falaises de craie pour celles des pelouses calcicoles, même s'il est indéniable que la position littorale de ces pelouses leur confère une richesse et des caractéristiques floristiques sans équivalent ailleurs (on parle de pelouses endémiques du Boulonnais).



Trèfle scabre
(*Trifolium
scabrum*)

Photo : D. Mercier



Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

Apium graveolens L.

ACHE ODORANTE - CÉLERI SAUVAGE



FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

Hémicryptophyte

20-60 cm

Juillet-août

DESCRIPTION

Plante à forte odeur de céleri, à tige dressée et anguleuse-striée. Feuilles luisantes ; les inférieures complètement divisées en segments cunéés à la base, eux-mêmes profondément divisés en lobes irrégulièrement dentés ; les supérieures réduites à trois lobes, prolongeant une gaine étroite, bordée de blanc. Ombelles en majorité latérales, opposées aux feuilles, blanc verdâtre, sans involucre ni involucelle.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles arrière-littorales subhalophiles et végétations liées à des suintements de falaises (*Loto tenuis-Trifolium fragiferi*) ; plante pouvant remonter à l'intérieur des estuaires le long du cours inférieur des fleuves et ruisseaux côtiers (*Scirpion compacti*). Subméditerranéen-méditerranéen (dispersé).



Signalé sur presque toute la façade littorale. Certaines mentions à l'intérieur des terres correspondent sans doute à des populations spontanées de Céleri cultivé.

MENACE ET CONSERVATION

L'Ache odorante est présente le long des côtes de la région. Les multiples aménagements qu'a subis le littoral (urbanisation, destruction des polders, pression touristique) ont toutefois eu raison de beaucoup de stations. Quelques sites difficiles d'accès (suintements des falaises notamment) jouissent d'une protection naturelle. La préservation des plages vertes et estuaires de la région est nécessaire à la conservation des autres stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Il semble que les anciens n'ont connu le Céleri que comme plante funéraire (on en couronnait les morts et on en plantait sur les tombeaux) et comme plante aromatique et médicinale au Moyen Âge. Elle fut très employée comme diurétique, tranquillisante et dans beaucoup d'autres attributions thérapeutiques (dont la folie). La plante sauvage est d'une saveur âcre, brûlante, avec une odeur forte et désagréable, ce qui la rend difficilement comestible. Les formes cultivées plus douces (céleri à côtes, céleri-rave et petit céleri) dériveraient de formes inconnues, peut-être d'origine orientale.



Photo : B. Desiré



Armeria maritima Willd. subsp. maritima

ARMÉRIE MARITIME - GAZON D'OLYMPE - GAZON D'ESPAGNE



FAMILLE DES PLOMBAGINACÉES

Hémicryptophyte en rosette

5-25 cm

Mai-octobre

DESCRIPTION

Plante en touffe, formant un gazon plus ou moins dense. Feuilles linéaires à 1-3 nervures longitudinales parallèles, groupées en rosette à la base d'une hampe florale assez courte, le plus souvent pubescente, portant un capitule terminal solitaire entouré de bractées hyalines. Corolle à 5 pétales roses, soudés entre eux à la base. Calice velu sur toute sa surface (rarement uniquement sur ses côtes).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

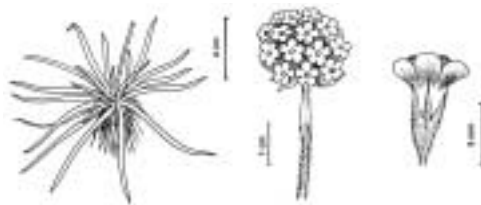
Pelouses aérohalines (soumises aux embruns salés) des falaises maritimes (*Crithmo maritimi-Armerion maritimae*) et de la partie supérieure des prés salés (*Armerion maritimae*) ; plante halophile strictement littorale.

Méditerranéen-boréo-subocéanique.

Falaises et estuaires de la côte d'Opale.

MENACE ET CONSERVATION

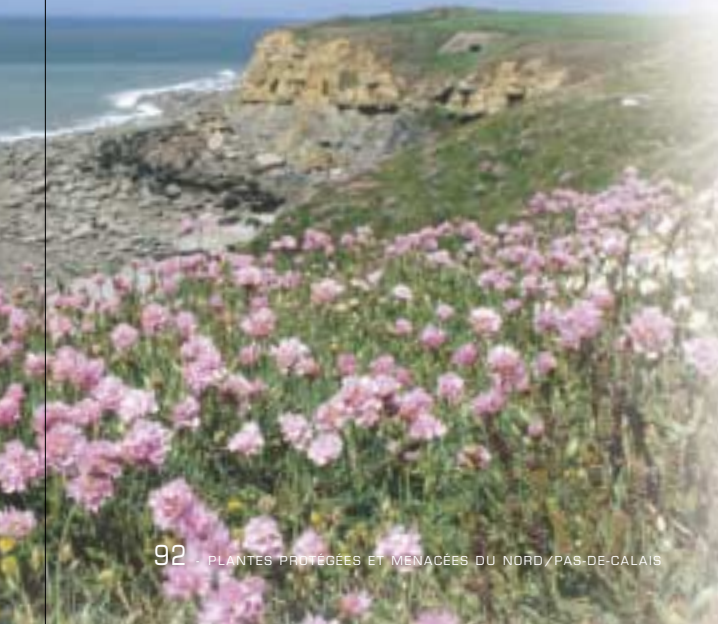
L'Armérie maritime est présente en abondance sur certains secteurs de la côte d'Opale, en particulier les falaises du cap Gris-



Nez et les prés salés de quelques estuaires. Elle est essentiellement menacée par l'industrie touristique, le piétinement intempêtif des bords de falaise et la cueillette estivale étant les principales causes de destruction ou de raréfaction. Si certains aménagements et l'urbanisme littoral peuvent encore mettre en danger certaines populations, la protection offerte par les acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres garantit la pérennité de nombreux sites.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'Armérie est l'une des rares plantes à porter un nom de genre dérivant du celtique (de *armor*, "bord de mer"). Elle possède une odeur de miel très agréable rappelant celle des œillets. Elle est cultivée dans les jardins sous le nom de Gazon d'Olympe pour sa qualité à former des coussins permanents d'un vert sombre. Cette plante, comme de nombreuses autres soumises aux influences maritimes, est capable d'emmagasiner de fortes doses de sels minéraux tels que l'iode, le fer, le brome ou encore le chlorure de sodium.



Atriplex glabriuscula Edmondst.

ARROCHE DE BABINGTON

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



Thérophyte

15-30 cm

Juillet-août



Photo : G. Choignat



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations halonitrophiles des laisses de mer sur cordons de galets ou plages graveleuses au pied de falaises littorales (*Atriplici laciniatae-Salsolion kali*) ; très rarement sur plages sableuses. Boréo-subocéanique.

Localisé en quelques stations du littoral où il n'a été confirmé récemment que sur 3 sites.

MENACE ET CONSERVATION

La rareté de l'habitat naturel de l'Arroche de Babington associée aux perturbations générées par le tourisme sur les plages de la côte d'Opale expliquent le faible nombre de stations et la raréfaction de la plante. De plus, l'érosion actuelle du trait de côte et les remaniements de certaines plages de galets pour des raisons diverses (travaux réguliers au niveau de l'estuaire de la Slack pour faciliter l'écoulement de ce fleuve côtier par exemple) ne favorisent pas le développement de la végétation qui héberge cette espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Toutes les arroches possèdent sensiblement les mêmes propriétés rafraîchissantes et diurétiques que l'Arroche des jardins (*Atriplex hortensis* L.).

DESCRIPTION

Plante glabre, ramifiée souvent dès la base, couchée ou plus ou moins ascendante (rarement dressée). Feuilles inférieures plus ou moins épaisses, à limbe triangulaire irrégulièrement denté, muni à la base de lobes étalés ou parfois dirigés vers l'avant. Inflorescence spiciforme verte, feuillée à la base (de taille décroissante), constituée de glomérules floraux espacés. *Valves fructifères losangiques, épaisses, spongieuses dans la partie inférieure*, généralement munies de petites protubérances, soudées entre elles jusqu'au 1/3-1/2. S'hybride avec *A. prostrata* Boucher ex DC. et *A. longipes* Drejer (hybrides fertiles).



Brassica oleracea L. subsp. oleracea

CHOU SAUVAGE



FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)

Hémicryptophyte ou chaméphyte herbacé

30-100 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Plante d'allure et d'odeur familières. Tige robuste dressée et feuillée. Feuilles basales glabres, très larges, épaisses et glauques et à bords ondulés-crispés. Feuilles caulinaires plus petites et plus étroites, sessiles et plus ou moins embrassantes. Inflorescence jaune pâle, très ramifiée. Fleurs épanouies ne dépassant pas les boutons floraux. Sépales dressés. Étamines toutes à filets droits. Fruits subcylindriques (siliques), écartés de l'axe de l'inflorescence.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Falaises maritimes crayeuses abondamment arrosées d'embruns (*Crithmo maritimi-Armerion maritimae*).

Méditerranéen-atlantique.

Populations stables sur les falaises du Haut-Boulonnais. Absent ou fugace ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

Le Chou sauvage est naturellement très rare puisque seules quelques falaises de craie lui offrent un habitat propice. Présent en assez grande quantité sur des parois souvent inaccessibles, il n'est pas directement menacé. L'effondrement régulier des falaises peut conduire à la chute de quelques populations qui ne tardent pas à reconquérir les parois de craies dénudées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette espèce est l'ancêtre sauvage de toutes les formes dérivées que l'on plante aujourd'hui dans nos jardins. Cultivé depuis plus de trois mille ans, le Chou sauvage a subi des modifications et a donné naissance à plusieurs légumes distincts. Les plus courants sont le chou, dans ses nombreuses formes, le chou-fleur, le brocoli, le chou de Bruxelles et le chou-rave. C'est aussi une remarquable plante mellifère fournissant un abondant nectar aux abeilles.



Photo : E. Destiné



Crambe maritima L.

CRAMBE MARITIME - CHOU MARIN

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



Hémicryptophyte en rosette

40-80 cm

Juin-juillet



Photo : J.-C. Hauguel



MENACE ET CONSERVATION

Le Crambe maritime est présent en populations plus ou moins importantes le long du littoral du Pas-de-Calais. Le tourisme au niveau des cordons et des plages de galets est une menace permanente du fait du piétinement et du nettoyage de certaines plages graveleuses. Une information spécifique sur la conservation de cette espèce serait à envisager au niveau de certaines communes.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Crambe maritime semble avoir été cultivé par les Romains qui le réservaient à la nourriture des esclaves. Il est de nos jours toujours très apprécié, notamment en Angleterre, pour la production de rejets étiolés (blanchis) à allure d'asperge, de saveur fine. Mais il n'a jamais été couramment cultivé ailleurs en Europe.

DESCRIPTION

Plante glabre à larges feuilles glauques, charnues, pétiolées, rappelant celles du Chou cultivé. Limbe des feuilles inférieures ondulé, plus ou moins superficiellement denté. Inflorescence ramifiée portant de nombreuses fleurs blanches de 8-12 mm de diamètre. 4 pétales libres entre eux, environ 2 fois plus longs que les 4 sépales. Fruits très caractéristiques, ovoïdes à subsphériques, présentant un article inférieur en forme de pédicelle court entre le pédicelle fructifère et l'article supérieur. Ce dernier présente une paroi épaisse et indéhiscente.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Cordons de galets maritimes et plages graveleuses (*Honkenyo latifoliae-Crambion maritimae*), plus rarement sables coquilliers au niveau des lasses de mer, voire parfois en situation secondaire au niveau de dépôts caillouteux proches de l'estran.

(Boréo-) Atlantique.

Littoral.



Daucus carota L. subsp. *gummifer* Hook. f.

CAROTTE PORTE-GOMME

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

E



Hémicryptophyte (généralement bisannuel)

10-50 cm

Juin-octobre



Photo : C. Blondel

MENACE ET CONSERVATION

La Carotte porte-gomme est strictement localisée à un petit secteur de falaises dans les environs immédiats du cap Gris-Nez. Son habitat très restreint est soumis à des éboulements de falaises réguliers qui ne menacent pas foncièrement l'espèce, mais le piétinement de certains bords de falaises et la proximité des cultures peuvent empêcher la régénération de son habitat suite au recul des falaises. La solution pour conserver durablement les végétations qui abritent cette espèce est de prévoir des zones tampons de quelques mètres de largeur en haut de falaise.



DESCRIPTION

Se distingue de la Carotte commune (subsp. *carota*) par son port trapu, ses feuilles luisantes profondément découpées en segments étroits plus ou moins rigides, ses ombelles à rayons généralement hérissés de poils courts, non ou peu recourbés vers l'intérieur à maturité (ombelle restant plus ou moins convexe) et ses fruits hérissés d'épines fortement élargies dans le bas et nettement soudées entre elles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Falaises littorales sur sables et grès portlandiens, dans les pelouses aspergées par les embruns lors des tempêtes et régulièrement soumises à l'action de vents forts (*Crithmo maritimi-Armerietalia maritimae*).

Atlantique.

Littoral du Boulonnais (secteur du cap Gris-Nez et peut-être de la Pointe aux Oies) où sa répartition par rapport à un taxon de morphologie intermédiaire avec la subsp. *carota* mériterait d'être soigneusement étudiée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Carotte porte-gomme fait partie de la même espèce que la carotte cultivée (*Daucus carota* subsp. *sativus*). Bien que possédant aussi une racine charnue, celle-ci, blanche et peu renflée, ne présente pas d'intérêt culinaire. En revanche, elle peut constituer un réservoir de gènes intéressants pour leur résistance aux "sels" (dans l'air et dans le sol), dans l'optique de créer de nouvelles variétés de carotte cultivée. Cette espèce, dont la forme cultivée et améliorée est originaire du Moyen-Orient, fait preuve d'un polymorphisme étonnant, en particulier sur le littoral, où plusieurs sous-espèces et variétés sont décrites des falaises de France et d'ailleurs.



Limonium binervosum (G.E. Smith) C.E. Salmon

STATICE OCCIDENTAL - STATICE À DEUX NERVURES



FAMILLE DES PLOMBAGINACÉES

Hémicryptophyte en rosette

10-30 cm

Juillet-septembre



Photo : J.M. Valet



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Falaises maritimes au niveau des sables et grès du Portlandien (*Crithmo maritimi*-*Armerion maritimae*).

Atlantique.

Bouloonnais ; en limite nord de son aire de distribution, voire en aire disjointe.

MENACE ET CONSERVATION

Le Statice occidental est une plante dont l'habitat naturel est très limité géographiquement. Une unique station est présente sur le littoral, au niveau du cap Gris-Nez, où seulement 200 à 250 individus se maintiennent tant bien que mal. L'érosion accrue des falaises constatée ces derniers temps risque de détruire irrémédiablement cette station très localisée, sans qu'il y ait de possibilité de recolonisation. Le Statice occidental est donc surtout menacé par un phénomène naturel.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Statice occidental est une espèce voisine de celles utilisées pour les bouquets secs mais n'a pas d'usage en raison de sa petite taille.

DESCRIPTION

Plante à feuilles toutes basales. Limbe obovale-spatulé, pourvu de 3 nervures longitudinales (1 médiane forte et 2 latérales plus faibles), à nervures secondaires non ou à peine marquées, long de 1,5-6 cm, très obtus au sommet, terminé par un mucron court. Inflorescence dressée, en panicule terminale, généralement ramifiée presque dès la base, à petites fleurs bleu violacé, groupées par (1)-2-5 en petites cymes denses entourées de 3 bractées. Calice à divisions obtuses-arrondies, dépourvu de dents dans les échancrures.



Polygonum oxyspermum

C.A. Mey. et Bunge ex Ledeb. subsp. *raii* (Bab.) D.A. Webb et Chater

RENOUÉE DE RAY



FAMILLE DES POLYGONACÉES

Thérophyte ou hémicryptophyte

10-80 cm

Juillet-octobre

DESCRIPTION

Port couché ascendant. Tige souvent un peu ligneuse à la base, rampante, ramifiée. *Ochréas à nervures peu nombreuses et non ramifiées, plus courts que les entrenœuds.* Petites feuilles lancéolées, celles des tiges principales à peine plus grandes que celles des rameaux florifères. Fleurs en glomérules axillaires. *Tépales longs d'environ 3 mm. Akènes luisants, longs de (3,5-)4 à 5,5 mm, dépassant nettement le péricone fructifère.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Cordons de galets et plages de graviers (*Honckenyo latifoliae-Crambion maritimae*).

Boréo-subatlantique.

Littoral du Boulonnais et du Calaisis.

MENACE ET CONSERVATION

La petite population du Boulonnais se maintient difficilement sur quelques mètres carrés de galets et de sables. En raison de la fréquentation estivale importante du site, cette station est extrêmement vulnérable et le nettoyage des plages ne permet pas l'extension de son habitat. La dynamique de la population du Calaisis, découverte très récemment, est actuellement inconnue. Une protection vis-à-vis de la fréquentation par canalisation du public et la mise en place de techniques de nettoyage douces sur certaines portions de plage (ramassage manuel par exemple) permettraient de favoriser l'extension de la Renouée de Ray.



PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette espèce, strictement littorale et très rare, ressemble à la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), beaucoup plus commune et répandue dans les cultures et les lieux piétinés.

Photo : D. Mercier



Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á. et D. Löve

SILÈNE MARITIME

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES

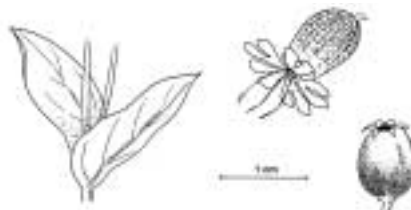
Hémicryptophyte

10-30 cm

Juin-octobre



Photo : F. Blanchard



MENACE ET CONSERVATION

Le Silène maritime est très localisé sur le littoral. Son habitat difficilement accessible le protège pourtant de nombreuses menaces. Le piétinement des bords de falaise constitue la principale cause de destruction des végétations qui l'hébergent et réduit trop souvent celles-ci à une étroite bande herbeuse au bord du précipice. La protection du sommet des falaises vis-à-vis de cette fréquentation excessive est souhaitable, notamment en reculant le cheminement du GR littoral un peu plus vers l'intérieur des terres.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre provient de l'allusion faite au ventre gonflé de Silène (personnage de la mythologie grecque) dont se rapproche la forme du calice. Bien que très nectarifère, la fleur du silène n'est visitée que par les insectes à longue trompe en raison de sa forme. Ainsi certains papillons de nuit sont attirés par le parfum nocturne de la fleur. Les bourdons utilisent une autre méthode : ils perforent des trous à la base du calice pour pomper le liquide sucré.

DESCRIPTION

Plante vert grisâtre, très ramifiée dès la base. Limbe foliaire entier, ovale à elliptique. Calice enflé en ballon, glabre, à 20 nervures réticulées, à dents largement triangulaires. Pétales blancs rarement rosés, ovaire surmonté de 3 styles. Capsule à 6 dents. La sous-espèce *maritima* diffère du type par ses tiges plus grêles couchées ascendantes, ses bractées toutes herbacées et les dents de ses capsules arquées vers l'extérieur à réfractées à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations aérolines des falaises maritimes (*Crithmo maritimi-Armerietalia maritima*) et des levées de galets (*Honckenyo latifoliae-Crambion maritima*).

Atlantique (littoral).

Boulonnais, non confirmé récemment dans l'estuaire de la Canche.





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

ESTUAIRES, PRÉS SALÉS ET MILIEUX SAUMÂTRES

3

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les estuaires sont surtout présents dans la partie sud du littoral, où plusieurs rivières descendent des collines de l'Artois pour se jeter dans la Manche. Sur le littoral du Nord, l'estuaire de l'Aa constituait une zone poldérienne et estuarienne majeure mais à la suite du recul du rivage et des aménagements réalisés à son embouchure, le delta n'est plus visible aujourd'hui. Les rivages du Nord/Pas-de-Calais présentent d'autres espaces de végétations halophiles, en dehors des estuaires actuels proprement dits : les plages vertes. Il s'agit de vastes zones de sables fins mêlés de vases situées en haut d'estrans très plats, dont l'orientation par rapport au courant de dérive littorale et la géomorphologie des dunes auxquelles ils sont associés favorisent la sédimentation des matières les plus fines, entre des dunes insulaires parfois très mouvantes. Les sites du Fort Vert et du Platier d'Oye en constituent les exemples les plus remarquables et les plus originaux, même à l'échelle des côtes françaises.

Les estuaires constituent de véritables espaces vivants, sans cesse en mouvement sous la pression des forces contradictoires du cours d'eau, des marées, des courants marins et du bilan sédimentaire qui en résulte. Les dépôts de sédiments plus ou moins fins sont en effet à la base de la formation de vastes zones plates coupées par des chenaux encore appelés "marigots" et occupées par des végétations halophiles qui constituent ce que l'on appelle communément des prés salés ou plus localement des mollières. Ces végétations s'échelonnent et se répartissent dans l'espace en fonction de la fréquence et de la durée des submersions lors des marées. On distingue classiquement la slikke, plus ou moins recouverte à chaque marée et le schorre qui se subdivise en bas, moyen et haut schorre selon que celui-ci sera partiellement ou totalement recouvert à chaque marée de vives eaux (c'est-à-



Prés salés à Lilas de mer (*Limonium vulgare*)

Photo : B. Destiné

dire une à deux fois par mois) ou seulement lors des grandes marées d'équinoxe, c'est-à-dire deux fois par an. La finesse et la qualité du substrat, plus ou moins riche en sables, induisent aussi des changements importants dans la végétation. Les estuaires les plus significatifs sont ceux de l'Authie, de la Canche et de la Slack.

Les plaines basses de la Flandre maritime sont d'anciennes zones de colmatage par des sédiments marins et fluviaux, actuellement drainées et cultivées. L'implantation humaine y a été accélérée par la construction de nombreuses digues et de canaux d'évacuation des eaux qui ont largement contribué au phénomène de poldérisation. Isolés des apports directs de sels par l'eau de mer, les sols perdent peu à peu leur caractère halophile et sont infiltrés par les nappes d'eau douce ; cependant, en de rares endroits, d'intéressants gradients permettent d'observer la transition progressive entre les milieux halophiles et les milieux d'eau douce, les milieux intermédiaires dits saumâtres recélant une flore et des végétations également très originales.

De nombreux fossés et petites mares sillonnent et parsèment ces terres basses, constituant des maillons importants pour la conservation des espèces et les échanges entre milieux.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

En raison de conditions écologiques particulièrement sélectives, les plantes des estuaires sont très spécialisées. De nombreuses espèces caractérisent les différentes végétations qui s'échelonnent de la slikke au haut schorre. Les estuaires sont en particulier le domaine des salicornes, certaines particulièrement rares (*Salicornia europaea*, *Salicornia pusilla*), et du Lilas de mer (*Limonium vulgare*) qui sont des plantes recherchées pour leurs qualités gustatives ou esthétiques. Les prés salés du nord de la France hébergent l'une des plantes les plus rares de France : l'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*), petite plante annuelle à distinguer de l'Obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*), commune dans les estuaires. En revanche, le Jonc maritime (*Juncus maritimus*) et l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*) sont très rares dans la région alors qu'elles deviennent plus fréquentes vers le sud de la France. La Laïche étirée (*Carex extensa*) témoigne de la présence d'une alimentation secondaire en eau douce et se situe en bordure supérieure des estuaires. Les mares entretenues pour la chasse hébergent les

ruppies (*Ruppia maritima* et *R. cirrhosa*) tandis que les vases desséchées sont l'habitat du rarissime Chénopode à feuilles grasses (*Chenopodium chenopodioides*), à ne pas confondre avec le Chénopode rouge (*Chenopodium rubrum*), beaucoup plus fréquent. Dans quelques prairies subhalophiles de la plaine maritime flamande, on peut également observer la Laïche divisée (*Carex divisa*) ou le Blysmie comprimé (*Blysmus compressus*), ce dernier ne se maintenant de nos jours qu'à proximité du littoral. Enfin, quelques roselières saumâtres hébergent la rarissime Arroche stipitée (*Atriplex longipes*), assez récemment découverte dans le Nord/Pas-de-Calais.

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Les estuaires, confluences entre eaux douce et salée, sont aussi le creuset d'intérêts contradictoires qui se reflètent dans les aménagements dont ils font l'objet. Récepteurs des eaux continentales, les estuaires font partie des écosystèmes les plus productifs. Les pêcheurs le savent bien, eux qui ont installé de nombreux petits ports de pêche à leurs embouchures. Mais les méandres d'un fleuve sans cesse en mouvement, redessinés à chaque saison, s'accordent mal avec les infrastructures humaines : installations militaires défensives dans la Slack, installations portuaires en baie de Canche ou les deux à la fois comme à Gravelines. Mais en voulant contrôler la divagation du cours d'eau, il s'ensuit bien souvent plus de mal que de bien. En modifiant les conditions de sédimentation et la morphologie de l'estuaire, des réactions en chaîne se produisent qui aboutissent à une perte de productivité dont les premiers touchés sont les pêcheurs. La plupart des travaux destinés à modifier le tracé des estuaires ont ainsi entraîné un accroissement des phénomènes d'érosion en aval des courants marins, conduisant vers toujours plus d'interventions. Aujourd'hui, les projets d'aménagement qui touchent le trait de côte cherchent davantage à évaluer les effets produits et les multiples synergies entre différents facteurs et l'on peut espérer à terme un impact mieux contrôlé sur la dynamique estuarienne et les richesses biologiques qu'elle engendre, malgré les difficultés réelles à modéliser le fonctionnement de systèmes écologiques dont on est loin de bien connaître toutes les variables.

D'autres aménagements ont des conséquences importantes sur la flore et la végétation. Les nombreuses mares de chasse qui ponctuent les prés salés des plages vertes et des estuaires peuvent constituer des zones de diversification écologique mais, trop souvent, les techniques de gestion employées aboutissent à un appauvrissement de la flore et des habitats et à un bouleversement parfois radical du paysage littoral et de sa morphologie initiale. Une station d'Obione pédonculée est par exemple au bord de l'extinction à la suite de travaux de curage d'une mare et du remblaiement des berges qui s'en est ensuivi. La récolte des salicornes et du Lilas de mer pourrait aussi aboutir à une raréfaction de ces espèces si, comme on le constate chaque année, des prélèvements trop importants, effectués dans un but commercial, sont réalisés. De même, le maintien de systèmes prairiaux arrière-littoraux et la gestion douce des fossés de drainage de la plaine maritime, dont un profil particulier est à favoriser, conditionneront la conservation de nombreuses espèces inféodées à ces interfaces eau douce-eau salée.

Les salicornes font l'objet de cueillettes à but culinaire

Photo : D. Mercier



TRANSECT 4



Dessin : F. Hendoux

SLIKKE

Recouverte à chaque marée, la slikke, constituée de vases plus ou moins molles, est colonisée par les végétations éparses à salicornes (*Salicornia* sp.) ①. Sur les vases plus stabilisées de la haute slikke s'implante la communauté à spartines (*Spartina townsendii*) ②, qui se signale par des touffes d'herbes distantes les unes des autres.



Slikke à Spartine anglaise (*Spartina townsendii* var. *anglica*)

Photo : B. Destiné

SCHORRE ET PRAIRIES SAUMÂTRES POLDÉRISÉES

Le schorre, dont la partie supérieure n'est atteinte par la mer que lors des plus hautes marées d'équinoxe, offre des sols plus fermes. Les végétations, plus diversifiées, sont plus denses et constituent les prés salés. La communauté à Obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*) est ici à son optimum ③. Sa déstructuration par le pâturage conduit à la prairie halophile à *Atropis maritime* (*Puccinellia maritima*) ④.

Roselière à Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*)

Photo : B. Destiné



Mégaphorbiaie à
Guimauve
officinale (*Althaea
officinalis*)

Photo : B. Destiné



Sur les sols plus sableux et vers le haut schorre, au niveau de cuvettes plus souvent inondées **5**, l'association à Plantain maritime (*Plantago maritima*) et Statice commun (*Limonium vulgare*) se couvre d'une abondante floraison mauve durant l'été. Plus haut, elle laisse la place à une prairie à Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*) qui forme un tapis ras et dense **6** tandis que les bourrelets d'accumulation des débris apportés par les grandes marées sont couverts d'Élyme piquant (*Elymus athericus*) et de Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*) **7**.

Le fond des estuaires, plus isolé de l'influence marine, est une zone de transition entre les eaux salées et les

eaux douces. Ces terres saumâtres sont souvent le domaine d'hélophytes qui forment des roselières plus ou moins étendues **8** à Roseau commun (*Phragmites australis*) ou Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*).

Les zones pâturées **9** se caractérisent par le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) alors qu'en marge des prairies une mégaphorbiaie de hautes herbes **10** abrite notamment la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*). Les trous d'eau **11** sont occupés par les herbiers à Ruppie spiralée (*Ruppia cirrhosa*) dans les eaux les plus saumâtres alors que la Renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*) se développe là où la présence du sel est plus discrète. En bordure de ces mares, les vases craquelées sont occupées par la végétation à Chénopode rouge (*Chenopodium rubrum*).

POLDERS CULTIVÉS

La végétation des zones poldérisées est actuellement essentiellement agricole. Les terrains sont parcellisés par un réseau de canaux de drainage en bordure desquels subsistent çà et là des fragments de végétation naturelle aquatique. On y rencontrera en particulier le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et la Zannichellie pédicellée (*Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*) entre les rangées de Roseau commun (*Phragmites australis*) qui bordent les fossés.





Prairie à Chiendent littoral
(*Elymus athericus*)

Photo : D. Mercier

Althaea officinalis L.

GUIMAUVE OFFICINALE

FAMILLE DES MALVACÉES



Géophyte rhizomateux ou hémicryptophyte

60-150 cm

Juillet-septembre



Photo : B. Destiné



térieur des terres. Le drainage à outrance des zones humides des grandes vallées alluviales et l'intensification agricole des herbages sont responsables de sa raréfaction. La conservation de son habitat requiert une exploitation par fauche très extensive ou le maintien de lisières herbacées hautes non exploitées (bord des fossés, lisière des bois...). Les populations d'estuaires, non menacées par les pratiques agricoles, peuvent subir le contrecoup d'aménagements littoraux inadaptés. De trop rares populations de la Guimauve officinale font l'objet d'une protection et d'une gestion conservatoires.

DESCRIPTION

Plante élevée, couverte d'un *tomentum* la rendant velouté grisâtre. Feuilles pétiolées alternes, divisées au maximum jusqu'au 1/3. Fleurs généralement groupées par 2-4, à grands pétales blancs ou rosés dépassant longuement le calice. Calicule formé de 6-9 pièces soudées entre elles à la base mais non soudées au calice. Akènes pubescents, disposés en couronne et se séparant à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations littorales halonitrophiles de hautes herbes hygrophiles (*Angelicon littoralis*, *Agropyron pungentis*) et mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes (*Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae*).

Ouest-méditerranéen-continental.

Dispersé le long de la façade littorale (estuaires et plaines maritimes), rare ailleurs dans les vallées et plaines alluviales.

MENACE ET CONSERVATION

En dehors de quelques stations d'estuaires où elle est relativement abondante, c'est souvent sur des espaces très restreints et marginaux que l'on rencontrera quelques individus de la Guimauve officinale à l'in-

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Guimauve passait pour une friandise auprès des Romains, Syriens et Grecs et, souvent, constituait leur seule nourriture durant les semaines de disette. La pâte de guimauve est aujourd'hui un ersatz de base de la confiserie arabe. Les jeunes pousses et feuilles tendres sont consommées crues, dans les salades printanières, pour stimuler les reins. Elle apaise les irritations et inflammations en cas de maux de gorge, rhumes, bronchites, brûlures d'estomac, constipation, cystite, abcès dentaires, gingivite et sinusite. Un remède très ancien pour faciliter la sortie des dents chez les très jeunes enfants consiste à leur donner à sucer un bâton de racine de guimauve.



Artemisia maritima L.

ARMOISE MARITIME

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

E



Chaméphyte ou hémicryptophyte

30-60 cm

Août-octobre

DESCRIPTION

Plante très odorante, ramifiée, couverte d'un *tomentum blanchâtre* plus ou moins caduc. Feuilles très découpées (entièrement divisées 2 fois) à segments linéaires, larges d'environ 1 mm. Petits capitules tomenteux, groupés en *inflorescences rameuses* (panicules) courtement pédonculées situées à l'aisselle des feuilles caulinaires supérieures. Fleurs peu visibles, jaunâtres.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies halophiles des parties supérieures des prés salés (*Armerion maritimae*), où elle se développe souvent au contact des végétations halonitrophiles de *Agropyron pungentis*. Ouest-méditerranéen-atlantique.

Ne semble plus subsister que dans les estuaires de la Canche et de l'Authie.



MENACE ET CONSERVATION

L'Armoise maritime est naturellement rare car strictement inféodée aux estuaires. La configuration des baies du nord de la France ne permet d'ailleurs pas l'expression d'importantes populations. L'aménagement de certains estuaires, en perturbant leur fonctionnement, amenuise encore les potentialités écologiques d'accueil de l'Armoise maritime. La conjugaison de ces différents facteurs la rend évidemment très fragile, d'où un risque de disparition à moyen terme. L'Armoise maritime n'a été revue récemment que très localement en baie d'Authie.

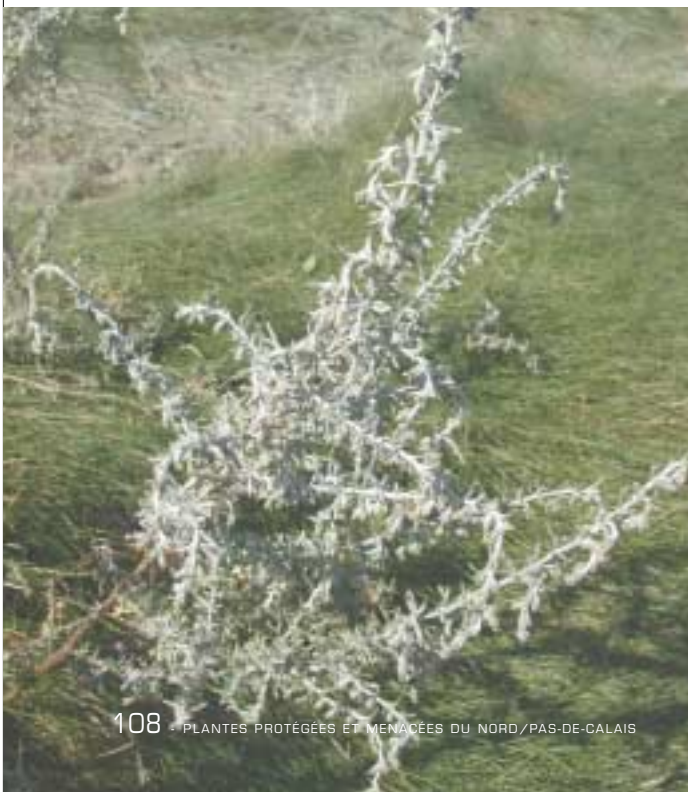
PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre *Artemisia* a été donné en l'honneur de la déesse vierge grecque Artémis, en raison de l'action abortive de certaines espèces. La plante a une forte odeur épicee.

Sur le plan médicinal, les sommités fleuries et desséchées de la plante ont été utilisées comme vermifuge contre les vers nématodes parasitant l'intestin humain (*ascaris* et *oxyures*), d'où son nom ancien de "graine aux vers" utilisé dans les campagnes côtières.



Photo : D. Mercier



Atriplex longipes Drejer

ARROCHE STIPITÉE

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



Thérophyte

20-90 cm

Juillet-août



Photo : D. Mercier

DESCRIPTION

Plante glabre, dressée ou étalée. Feuilles épaisses, succulentes, les inférieures à limbe étroitement triangulaire, cunéées à la base, avec deux lobes basilaire étalés ou dirigés vers l'avant, à marge entière ou irrégulièrement dentée, les supérieures à limbe lancéolé à linéaire entier. Valves fructifères soudées entre elles seulement à la base, typiquement de deux sortes. Dans la moitié inférieure de l'inflorescence, en particulier à l'aisselle des feuilles, on observe quelques grandes (10-25 mm) valves foliacées, à nervation très visible, portées par un pédicelle grêle, long de 5-25 (30) mm. Ailleurs, valves petites (5-10 mm) et sessiles. Produit des hybrides fertiles avec *A. prostrata* Boucher ex DC. et *A. glabriuscula* Edmondst.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations halonitrophiles colonisant les dépôts organiques en haut de prés salés, sur les substrats vaseux des estuaires (*Atriplicion littoralis*) ; la plante est également connue dans la région de quelques roselières saumâtres (*Scirpion compacti*). (Boréo-) Atlantique.



Plaine maritime et littoral flamands.

Il s'agit jusqu'à présent des seules localités françaises pour cette espèce méconnue.

MENACE ET CONSERVATION

Découverte en une localité qui a été détruite en partie depuis, cette espèce de détermination délicate a été retrouvée récemment sur les côtes de Flandre. Sa répartition actuelle reste très limitée dans la région, même s'il n'est pas impossible que d'autres stations puissent exister entre Dunkerque et Calais. L'aménagement des fossés et zones humides aux eaux saumâtres, en particulier le drainage et le reprofilage des berges, constitue la menace principale. Des mesures de protection et de restauration de ses habitats sont nécessaires rapidement afin d'assurer la conservation de cette espèce dans la région.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Atriplex glabriuscula*".



Blasmus compressus (L.) Panzer ex Link

BLYSME COMPRIMÉ - SCIRPE COMPRIMÉ

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

E



Géophyte rhizomateux, parfois hélophyte

10-35 cm

Juin-juillet



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Autrefois plus répandu, le Blysmes comprimé a cédé le pas devant des végétations plus hautes et plus denses dans de nombreuses prairies humides dont l'exploitation a été abandonnée. Il se maintient dans quelques stations littorales ou proches de la côte, parfois en situation de recolonisation de pannes dunaires. Quelques belles prairies arrière-littorales du sud du département du Pas-de-Calais (Berck) concentrent la majeure partie des effectifs régionaux de cette espèce. Malgré l'intérêt de plusieurs de ces sites, on peut déplorer les dégradations continues dont ils font l'objet (stationnement de véhicules, exploitation agricole inadaptée...) et l'absence de protection forte, notamment vis-à-vis de l'urbanisme.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Plante dressée à souche rampante. Tiges feuillées à la base. Feuilles planes, légèrement carénées, scabres. Inflorescence en tête plus ou moins compacte, brunâtre, oblongue, aplatie, dépassée par une bractée foliacée. Épis nombreux (10-25), disposés sur deux rangs opposés. Akènes progressivement atténués au sommet en un long bec, munis à la base de longues soies brunes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles pâturées, sur des sols riches en bases et en sels où il caractérise des communautés liées au piétinement (*Potentillion anserinae*).

Eurasiatique (continental).

Littoral et plaines maritimes. Disparu à l'intérieur des terres.



Carex divisa Huds.

LAÎCHE DIVISÉE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

E



Hémicryptophyte (rhizomateux)

20-75 cm

Mai-juillet



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

La laïche divisée a semble-t-il toujours été très rare dans la région. Deux populations sont actuellement connues. La première, située dans une prairie poldérienne de la région de Calais voisine de la digue en front de mer, est potentiellement menacée par le labour ou l'intensification des pratiques pastorales. La seconde, occupant quelques mètres carrés dans l'estuaire de la Slack, est fortement concurrencée par l'Elyme piquant ou Chiendent littoral (*Elymus athericus*).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".

DESCRIPTION

Souche à rhizomes *longuement rampants, robustes et noueux*. Peut former de vastes colonies. Feuilles étroites (1-3 mm), sempervirentes. *Inflorescence courte, compacte, à 3-8 épis bisexués. Fleurs mâles au sommet de chaque épi, surmontant les fleurs femelles. Utricules longs de 2,5-4 mm, finement mais distinctement nervés, à bec court, à bords non ailés, lisse.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies humides saumâtres à subhalophiles (*Armerion maritima*, *Glauco maritima*-*Juncion maritimi*, *Loto tenuis*-*Trifolion fragiferi*).

Méditerranéen-atlantique.

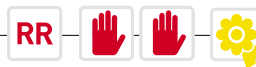
Littoral du Boulonnais et plaine maritime flamande.



Carex extensa Good.

LAÏCHE ÉTIRÉE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



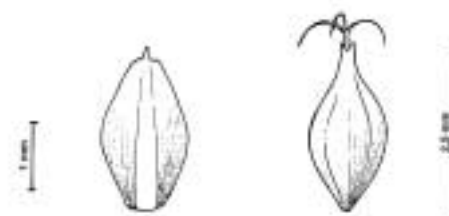
Hémicryptophyte cespiteux

10-50 cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Feuilles larges de 1-3 mm, *sillonées*, vert grisâtre, les inférieures à gaines brun noirâtre. Ligules courtes (environ 3 mm). Tige portant une *inflorescence longuement dépassée par des bractées foliacées*. Inflorescence compacte, formée d'un seul épi mâle terminal, surmontant 2-4 épis femelles sessiles longs de 5-15 (-20) mm (occasionnellement l'épi femelle inférieur peut être longuement pédicellé et inséré très bas). Utricules glabres, longs de 3-4 mm, à *bec court*, lisse entre les 2 dents et sur ses bords externes. *Écailles des fleurs femelles terminées par un mucron*.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prés saumâtres des parties supérieures du schorre (*Armerion maritima*, *Glauc maritima*-*Juncion maritima*).

Méditerranéen-atlantique.

Quelques rares localités littorales.

MENACE ET CONSERVATION

Typique des estuaires, la Laïche étirée a peu de place pour s'exprimer le long des côtes. En outre, les atteintes portées à certains estuaires lors d'aménagements littoraux ou côtiers conduisent à modifier les conditions écologiques d'origine et peuvent entraîner la disparition de son habitat. Elle est présente en petites populations dans les fonds d'estuaires. Quelques rares stations sont protégées par la réglementation des Réserves naturelles. Les conditions *sine qua non* de son maintien passent par la protection et la prise en compte de l'évolution des estuaires régionaux et de leurs abords immédiats dans les politiques d'aménagement du territoire, en particulier pour la Canche et pour l'Authie.

PARTICULARITÉS ET USAGES

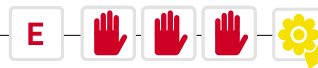
Voir fiche "*Carex appropinquata*".



Chenopodium chenopodioides (L.) Aell.

CHÉNOPODE À FEUILLES GRASSES

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



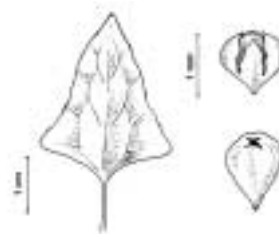
Thérophyte

4-40 cm

Juillet-septembre



Photo : D. Mercier



forte salinité (sels de déneigement), et en bordure de canaux. Méditerranéen-eurasiatique.

Localisé en quelques points du littoral régional et de la plaine maritime flamande.

Confusions possibles avec *Chenopodium rubrum*.

MENACE ET CONSERVATION

Localisé aux estuaires et à quelques rares sites de la plaine maritime flamande, le Chénopode à feuilles grasses est étroitement inféodé à un type d'habitat particulier que certains aménagements cynégétiques contribuent à détruire. L'état de conservation actuel des populations mérite d'être précisé.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le genre *Chenopodium* tire son nom du grec, *khen*, "oie", en liaison avec la forme typique des feuilles en patte d'oie. Il comprend plusieurs légumes et des commensales des cultures communes dont on consommait jadis aussi bien les feuilles que les graines. Cette espèce n'a pas d'usage thérapeutique connu.

DESCRIPTION

Plante glabre, à port généralement couché ou couché-ascendant, plus ou moins teintée de rougeâtre. Feuilles pétiolées, vertes sur les deux faces (non farineuses), nettement charnues, à limbe luisant, triangulaire à losangique, entier ou très grossièrement denté. Inflorescence constituée de nombreux glomérules floraux situés à l'aisselle des feuilles supérieures. Fleurs verdâtres, hermaphrodites, de deux sortes : les terminales des glomérules tétra- ou pentamères (4 ou 5 tépales et étamines), à tépales soudés entre eux seulement à la base et laissant voir l'akène à maturité, les latérales généralement trimères et à tépales presque entièrement soudés entre eux, avec seulement une étroite ouverture au sommet.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

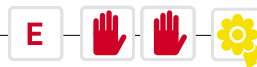
Végétations hygrophiles subhalophiles colonisant les vases saumâtres en contact avec les prés salés (*Atriplicion littoralis*), souvent en bordure de mares de chasse. Parfois au niveau de dépendances routières à



Cochlearia officinalis L.

COCHLÉAIRE OFFICINALE - CRANSON OFFICINAL

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



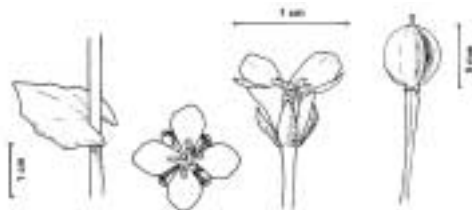
Hémicryptophyte

10-50 cm

Avril-juillet



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

Localisée aux rares plages vertes et bordures d'estuaires de la côte flamande (estuaire de l'Aa), la Cochléaire officinale se maintient difficilement en raison des perturbations humaines régulièrement portées à ses habitats. Les populations estuariennes des côtes de la Manche ont quant à elles disparu. Les aménagements littoraux successifs, relayés aujourd'hui par la pression des aménagements cynégétiques et touristiques sur les estuaires, rendent son maintien très précaire.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Riches en vitamine C, les feuilles étaient jadis consommées par les marins lors de longues expéditions, à titre de prévention contre le scorbut. Tout comme les espèces voisines, elle peut aussi être préparée en salade, assaisonnée d'un jus de citron.

La plante aussi appelée "Herbe au scorbut" est également appréciée pour de nombreuses propriétés médicinales : laxative, diurétique, stimulante, anti-rhumatismale... La bière de Cranson officinal était autrefois un tonique populaire.

La forte odeur dégagée par le froissement de la plante dédénche larmes et étournements.

DESCRIPTION

Plante glabre, dressée, glauque. Feuilles basales très longuement pétiolées, à limbe suborbiculaire. Feuilles caulinaires supérieures dentées, sessiles et embrassantes. Inflorescence généralement fournie. Fleurs blanches, odorantes, de 8-10 mm. Silicules ovoïdes, de 4-7 mm de diamètre, arrondies à la base, faiblement aplaties, déhiscentes, portées par des pédicelles environ 2 fois aussi longs qu'elles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prés salés, dans les parties supérieures (*Armerion maritima*), et secondairement digues maritimes et rochers littoraux soumis aux embruns salés (plante aérohale) [*Cochlearia officinalis*-*Armerion maritima*]. Boréo-arctique-subocéanique, circumboréal.

Disséminé le long du littoral. Non revu récemment dans la plupart des localités.



Halimione pedunculata (L.) Aell.

OBIONE PÉDONCULÉE

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



Thérophyte 7-30 cm Juillet-septembre

DESCRIPTION

Plante herbacée, blanc argenté à grisâtre, couverte de poils vésiculeux, peu rameuse, à tige dressée. Feuilles généralement toutes alternes (rarement les inférieures opposées), entières, très courtement pétiolées. Fleurs mâles et femelles présentes dans une même inflorescence. Faux fruits (valves fructifères soudées à l'akène) longuement pédicellés, triangulaires, échancrés au sommet avec une petite dent médiane.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations annuelles ouvertes en limite supérieure des prés salés, au niveau de cuvettes sablo-limoneuses à vaseuses temporairement inondables (*Salicornion europaeo-ramosissimae*).

Atlantique (+ disjonction d'aire en Europe de l'Est et Asie occidentale et médiane).



Subsiste aujourd'hui dans l'estuaire de l'Authie et dans deux localités du Calaisis (une des deux populations redécouvertes très récemment, ne figure pas en bleu sur la carte).

MENACE ET CONSERVATION

La régression importante de l'Obione pédonculée en France et dans la région témoigne des nombreuses atteintes portées aux écosystèmes de vases salées : aménagements portuaires, creusements de mares de chasse, modification de la configuration des estuaires, voire urbanisation. Aujourd'hui, seules deux populations peuvent être considérées dans un état de conservation satisfaisant, la troisième étant extrêmement menacée par les aménagements cynégétiques. La renaturation des sites bouleversés par certains aménagements (notamment dans le Calaisis) mais présentant encore des potentialités importantes pour cette plante en voie de disparition en France devrait être une priorité au niveau de la conservation des espèces et des espaces menacés du littoral. L'Obione pédonculée est multipliée au Conservatoire botanique national de Bailleul en raison de son extrême rareté au niveau national.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Photo : D. Mercier

Juncus maritimus Lam.

JONC MARITIME

FAMILLE DES JONCACÉES



Géophyte rhizomateux ou héliophyte

30-100 cm

Juillet-août



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

Les populations du Jonc maritime se présentent de façon très localisée et comptent peu d'individus. La banalisation des milieux estuariens et dunaires suite aux aménagements portuaires ou de loisirs a entraîné la disparition d'un nombre important de stations. L'évolution du trait de côte est par ailleurs un phénomène qu'il faut intégrer dans la gestion des stations (permettre la reconstitution de son habitat dans d'autres endroits alors que les sites actuels peuvent évoluer naturellement vers d'autres habitats défavorables à l'espèce).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Jadis très utilisés comme liens dans la vie quotidienne de nos campagnes, les joncs ont bénéficié de ce nom générique dérivé du latin, *jungere*, "joindre".

DESCRIPTION

Plante élevée, formant de grosses touffes lâches ou des colonies. *Tiges nues dans le bas* (feuilles réduites à leur gaine) mais *feuillées dans le haut*, où les feuilles possèdent un limbe développé, un peu piquant au sommet. *Inflorescence lâche paraissant insérée latéralement sur la tige qui est en réalité prolongée par une bractée dressée et piquante, égalant environ l'inflorescence.* Capsule mucronée, égalant les tépales ou un peu plus longue. Graines pourvues d'un appendice blanchâtre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prés saumâtres (*Armerion maritimae*, *Glauco maritimae*-*Juncion maritimi*) et plus rarement pannes dunaires inondables (*Caricion pulchello-trinervis*).

Méditerranéen-atlantique (aussi dans l'hémisphère sud).

Cantonné en quelques points du littoral.



Limonium vulgare Mill.

STATICE COMMUN - LILAS DE MER - LAVANDE DE MER



FAMILLE DES PLOMBAGINACÉES

Hémicryptophyte en rosette

15-40 cm

Juillet-octobre



Photo : F. HENDOUX



MENACE ET CONSERVATION

La beauté des fleurs de Statice commun attire les promeneurs et les commerçants, dont certains n'hésitent pas à remplir des camionnettes entières de ces inflorescences "immortelles". Un arrêté de réglementation de la cueillette concerne uniquement la commune d'Étaples (baie de Canche). À ce rythme, les populations régionales de Statice ne pourront supporter longtemps ces prélèvements massifs. S'y ajoute le risque de disparition de son habitat dans plusieurs secteurs, résultat de travaux réalisés dans les estuaires et empêchant la reconstitution naturelle de ses populations lorsque la baie évolue (endiguement, canalisation des chenaux...). Le pâturage ovin parfois pratiqué est aussi un risque potentiel si la pression de pâturage est trop forte.

DESCRIPTION

Plante à feuilles toutes basilaires, à limbe elliptique ou obovale-lancolé, pourvu d'une *seule nervure longitudinale* d'où naissent des nervures secondaires bien marquées, long de 4-15(-20) cm, *obtus à subaigu au sommet, généralement terminé par un mucron allongé*. Inflorescence dressée, en panicule terminale, généralement ramifiée à partir du milieu de la tige, à petites fleurs bleu violacé, groupées par (1-)2-5 en petites cymes denses entourées de 3 bractées. *Calice à divisions aiguës, pourvu de petites dents dans les échancrures*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Partie supérieure des prés salés (*Armerion maritima*), le plus souvent au niveau de cuvettes sableuses subplates striées de vase. Atlantique.

Croît le plus souvent en compagnie du Plantain maritime (*Plantago maritima*). Plages vertes et grands estuaires du littoral régional (Fort Vert, Platier d'Oye, Slack, baies de Canche et d'Authie).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Statice commun fait partie des "immortelles", plantes qui une fois séchées conservent les couleurs vives de leurs inflorescences. Cette espèce est fréquemment récoltée dans les estuaires picards.



Ruppia cirrhosa (Petagna) Grande

RUPPIE SPIRALÉE

FAMILLE DES RUPPIACÉES

E



Hydrogéophyte

10-50 cm

Juin-octobre



Photo : D. Mercier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux saumâtres littorales généralement peu profondes, de mares ou dépressions à salinité variable du fait de leur assèchement estival (*Ruppia maritima*).

Cosmopolite.

Littoral du Calaisis.

L'absence de données historiques est sans doute due à l'amalgame fait alors entre cette espèce et la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*).

MENACE ET CONSERVATION

La Ruppie spiralée n'est connue que d'un estuaire et de plages vertes du Calaisis où de belles populations se maintiennent dans quelques dépressions saumâtres. Le recusement des mares de chasse où elle a pu se maintenir, s'il se fait sans précautions, risque d'anéantir certaines stations. Une gestion conservatoire de l'ensemble des sites potentiellement favorables entre Calais et Gravelines serait nécessaire, en cherchant notamment à recréer des conditions qui lui soient plus propices (gestion de l'alimentation en eau de mer, etc.).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante submergée, à tiges très grêles, à feuilles opposées filiformes, larges d'environ 1 mm, obtuses-arrondies au sommet, munies de gaines membraneuses à la base et d'une ligule tronquée très courte [le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus* L.) que l'on peut rencontrer dans des eaux saumâtres, présente une longue ligule pointue]. Fleurs émergées, hermaphrodites, sans périgone, généralement groupées par deux sur un pédoncule long de 5-10 cm s'enroulant en hélice après fécondation. 2 étamines à anthères oblongues-réniformes. Akènes longuement stipités, ovoïdes, presque symétriques, à bec peu oblique.

Ruppia maritima L.

RUPPIE MARITIME

FAMILLE DES RUPPIACÉES

Hydrogéophyte

10-50 cm

Juin-octobre

E



Photo : D. Mercier

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux saumâtres stagnantes peu profondes de mares, dépressions ou fossés soumis aux influences marines directes ou proches du littoral. Plante subhalophile formant des herbiers aquatiques (*Ruppia maritima*) en marge de roselières du *Scirpion compacti*.

Cosmopolite.

Confirmé récemment sur le littoral du Calaisis. Les données historiques peuvent partiellement correspondre à la Ruppie spiralée (*Ruppia cirrhosa*).



MENACE ET CONSERVATION

Comme dans le cas de l'espèce précédente (*Ruppia cirrhosa*), ce sont essentiellement des mares de chasse qui hébergent les populations de Ruppie maritime. Celle-ci est donc également potentiellement menacée par des aménagements cynégétiques. La Ruppie maritime semble moins abondante que la Ruppie spiralée. Leur déterminisme écologique respectif (salinité, régime hydrographique...) reste à préciser.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Plante submergée, à tiges très grêles, à feuilles opposées filiformes, larges d'environ 0,5 mm, atténuées-subaiguës au sommet, munies de gaines membraneuses à la base et d'une ligule tronquée très courte [le Potamocton pectiné (*Potamogeton pectinatus* L.) que l'on peut rencontrer dans des eaux saumâtres présente une longue ligule pointue]. Fleurs émergées, hermaphrodites, sans périgone, généralement groupées par deux sur un pédoncule long de moins de 3 cm, ne s'enroulant pas en hélice après fécondation. 2 étamines à anthères oblongues-subglobuleuses. Akènes longuement stipités, fortement asymétriques, en forme de rein, à bec oblique.



Salicornia europaea L.

SALICORNE D'EUROPE - PASSE-PIERRE

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



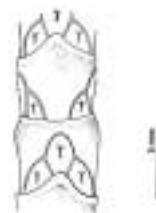
Thérophyte

10-40 cm

Août-octobre



Photo : D. Mercier



Répartition à préciser par rapport à la Salicorne rameuse (*S. ramosissima*), pour autant que ces deux espèces puissent réellement être distinguées...

MENACE ET CONSERVATION

La Salicorne d'Europe n'est connue que de quelques localités littorales. Les aménagements successifs réalisés pour contrôler l'évolution des baies ont entraîné des modifications plus ou moins importantes de la morphologie des estuaires, auxquelles elle est très sensible. Par ailleurs, les prélèvements de salicornes à des fins condimentaires, de nouveau revenus à la mode, risquent d'entraîner l'extinction de cette plante en raison des difficultés de distinction avec les autres espèces. Certains projets portuaires pourraient en outre détruire définitivement certains de ses habitats.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les pousses charnues des salicornes, bien connues localement sous le nom de passe-pierre ou encore cornichons de mer, sont très riches en substances minérales et peuvent être confites au vinaigre et mangées en salade. La plante est également utilisée contre les affections du système urinaire.

DESCRIPTION

Plante ramifiée, à axes formés, dans leur partie supérieure, de segments charnus, à feuilles très réduites, à peine visibles. Fleurs par 3, imbriquées dans des segments fertiles renflés, groupés en épis ne se désarticulant pas à maturité. Épi terminal assez court, long de 5-30 mm, à 4-9(-12) segments fertiles. Fleurs inégales entre elles, la centrale plus grande que les 2 latérales. Bordure supérieure des segments fertiles présentant une marge scariée peu visible, atteignant au plus 0,1 mm de hauteur.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations halophiles annuelles du schorre moyen et supérieur (*Salicornion europaeo-ramosissimae*), dans les estuaires au sein de dépressions humides ponctuant les prés salés et au niveau des plages vertes.

(Boréo ?) Atlantique.

L'espèce ne se rencontre qu'en quelques points du littoral régional.



Salicornia pusilla J. Woods

SALICORNE NAINNE - SALICORNE À UNE FLEUR

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES



Thérophyte

5-25 cm

Août-octobre



Photo : D. Mercier



Localisé à quelques estuaires.

Salicornia pusilla est considéré par certains comme un hybride entre *Salicornia disarticulata* et *Salicornia ramosissima* (qui présente alors des cymes à une fleur mêlées à des cymes à trois fleurs). Le taxon est ici considéré en suivant le traitement de la Nouvelle Flore de Belgique, comme synonyme de *Salicornia disarticulata* (cymes toutes uniflores).

MENACE ET CONSERVATION

La Salicorne naine est très disséminée sur le littoral mais ses populations peuvent parfois être abondantes. L'évolution de son habitat par suite de la dynamique naturelle des estuaires, mais aussi du fait des aménagements destinés à fixer l'embouchure des fleuves, peut entraîner sa disparition. La cueillette est aussi un risque important dans la mesure où cette espèce annuelle est délicate à distinguer, pour un néophyte, des autres espèces moins rares.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Salicornia europaea*".

DESCRIPTION

Plante faiblement ramifiée, à axes formés, dans leur partie supérieure, de *segments charnus*, à feuilles très réduites, à peine visibles. *Fleurs isolées*, imbriquées dans des *segments fertiles renflés*, groupés en épis se désarticulant à maturité. Épi terminal court, long au maximum de 15 mm, à 2-4 (-12) segments fertiles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations halophiles annuelles, pionnières des substrats vaseux à sablo-vaseux des dépressions de la partie supérieure des prés salés (*Salicornion europaeo-ramosissimae*).
Atlantique.





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

PRAIRIES ET BAS-MARAIS TOURBEUX


4

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Dans les grandes vallées humides et en arrière des dunes du littoral sud du Pas-de-Calais, de plus ou moins vastes dépressions constamment gorgées d'eau ont vu la naissance de gisements de tourbe, constitués par accumulation progressive au cours de plusieurs millénaires. La tourbe se forme en effet dans des conditions particulières, dites abiotiques, où la pauvreté voire l'absence d'oxygène, du fait de l'inondation quasi-permanente, ne permet pas d'assurer la décomposition complète de la matière organique dans des milieux par ailleurs très productifs (diverses mousses dites turfigènes en particulier de la famille des Hypnacées, tiges et feuilles des roseaux, laïches et marisques notamment).

Alimentée au moins en partie par des eaux chargées de calcium en provenance de la nappe de la craie et des eaux de ruissellement et de percolation des collines d'Artois, la tourbe de ces milieux présente des caractéristiques chimiques différentes de celles des tourbières à sphaignes, dépourvues de bases (calcium notamment). Pour cette raison, les tourbières alcalines sont souvent appelées "bas-marais" ou tourbières basses alcalines par opposition aux tourbières bombées acides.

La tourbe repose parfois sur un fond d'origine marine plus ou moins récent comme c'est le cas des tourbières arrière-littorales de Villiers et de Balançon, sur les communes de Cucq et de Merlimont, mais aussi dans les marais de St-Omer et de Guînes. Au contraire, les bas-marais du bassin de la Scarpe et de l'Escaut ainsi que ceux des basses vallées de l'Authie et de la Canche reposent sur des sédiments alluvionnaires d'origine fluviale. Le dépôt de tourbe dans ces milieux ne s'est pas fait de façon continue au cours du temps, aussi assiste-t-on, dans les sondages géologiques effectués, à des alternances de tourbe et d'autres couches sédimentaires, notamment des sables ou des argiles. L'épaisseur de tourbe de la couche superficielle influence beaucoup la nature des végétations que l'on aura en surface.



Pré tourbeux à
Lychnide fleur-de-
coucou
(*Lychnis flos-cuculi*)

Photo : G. Lemoine

Presque tous ces milieux ont fait l'objet d'une exploitation par l'Homme. Il faut citer en premier lieu l'extraction de tourbe qui, lorsqu'elle a été de grande ampleur, a créé de vastes étangs (les "étentes"), particulièrement typiques en vallée de la Sensée et dans l'Audomarois. Ailleurs, des exploitations plus modestes ont eu pour effet de rajeunir périodiquement les marais en permettant la colonisation des zones étreppées par les plantes pionnières et en limitant de ce fait la stabilisation des sols. Des "tremblants" ont pu ainsi se maintenir tant que l'alimentation en eau de ces cuvettes et des vallées n'a pas été perturbée par différents aménagements.

Il faut également ajouter aux vallées tourbeuses et aux marais arrière-littoraux d'autres milieux particuliers dits souvent "para-tourbeux" et qui hébergent une partie des espèces les moins hygrophiles de ces bas-marais. Il s'agit en général de prairies occupant des sols hydromorphes particuliers, développés sur des marnes, des argiles (côté Boulonnais) ou des schistes et des psammites vers l'Avesnois, et parfois alimentés latéralement par des résurgences et suintements d'eau au niveau de versants souvent pentus. L'endevement fréquent de ces espaces dans un contexte bocager ou forestier les a préservés de l'intensification agricole, permettant le maintien d'habitats oligotrophes à mésotrophes très originaux, à la flore diversifiée et hébergeant diverses espèces en constante régression dans le nord de la France.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Les bas-marais possèdent un patrimoine floristique de toute première importance. Ils constituent l'un des milieux naturels les plus riches et les plus diversifiés pour la flore et les communautés végétales. En tout premier lieu, il faut citer les laïches, dont de nombreuses espèces peuvent être observées. La Laïche filliforme (*Carex lasiocarpa*), qui occupe les tourbes les plus humides et les moins stables, n'est plus connue que de trois sites, tout comme la Laïche paradoxale (*Carex appropinquata*) et la Laïche arrondie (*Carex diandra*), cette dernière encore plus menacée. Le Cladion marisque (*Cladium mariscus*), de la famille des laïches, est une espèce importante pour la formation de la tourbe en raison de la biomasse qu'elle produit ; mais cette espèce ne forme plus de grandes étendues que dans quelques marais arrière-littoraux, où par ailleurs, elle ne se développe pas en roselière d'atterrissement mais tend plutôt à coloniser des bas-marais autrefois exploités par fauche pour la litière. Ces tourbières basses alcalines sont aussi le domaine privilégié de certaines orchidées dont le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*), espèce menacée en Europe et inscrite à l'annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" qui a disparu des bas-marais de l'intérieur des terres et ne trouve plus refuge que dans la région de Merlimont, en dehors des panes dunaires littorales qui constituent aujourd'hui le bastion de cette espèce. La Dactylorhize incarnate (*Dactylorhiza incarnata*) est une autre

orchidée caractéristique de ces bas-marais tout comme la Laïche à fruits écailleux (*Carex lepidocarpa*), la Laïche puce (*Carex pulicaris*), les linaigrettes (*Eriophorum polystachion*, *E. latifolium*), le Comaret des marais (*Comarum palustre*)... dont les stations ne font que régresser et les populations sont parfois réduites à quelques individus ! De même, d'intéressantes mousses y sont localisées tel *Scorpidium scorpioides*.

Il faut également mentionner ici diverses espèces qui ne sont pas inféodées de manière aussi étroite à des milieux oligotrophes mais qui ne subsistent aujourd'hui que dans les marais tourbeux du fait de la dégradation croissante de la qualité des eaux et des sols dans de nombreux systèmes alluviaux. C'est le cas notamment du Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), de la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*), de la Berle à larges feuilles (*Sium latifolium*) ou encore du Sénéçon des marais (*Senecio paludosus*).

Enfin, les prairies para-tourbeuses relictuelles permettent le maintien çà et là d'espèces sensibles à l'eutrophisation comme la Laïche puce (*Carex pulicaris*), la Dactylorhize incarnate (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), la Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*) ou la Laïche distante (*Carex distans*).



Pigamon jaune
(*Thalictrum
flavum*)

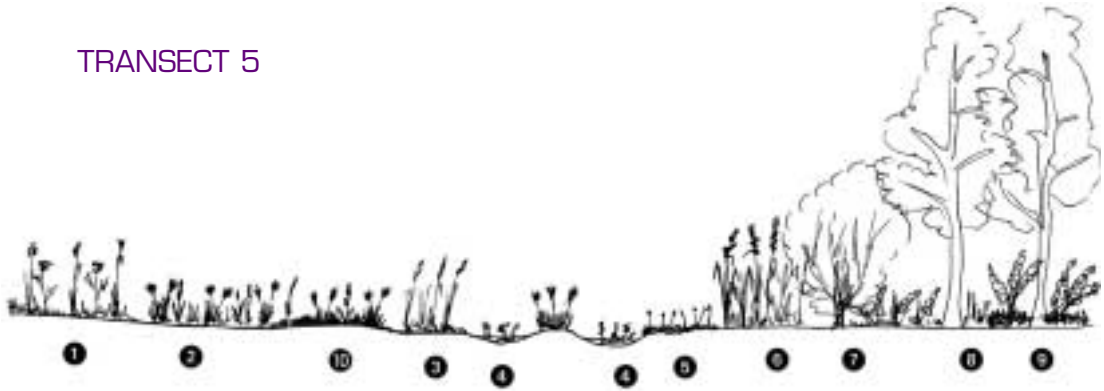
Photo : C. Blondel

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Les activités humaines extensives (pâturage et fauche) ou l'exploitation traditionnelle de la tourbe (au petit louchet), pratiquée jusqu'au début du XX^e siècle dans certains sites, ont été peu destructrices et ont permis de diversifier de nombreux habitats. En revanche, l'exploitation de plus en plus intensive (surpâturage, amendements, exploitation au grand louchet) ont entraîné la destruction complète de plusieurs sites et participé à la raréfaction de nombreuses espèces et ce dès le début du XX^e siècle. Ainsi, les tourbières du Douaisis et de la Sensée ont été anéanties et seules les archives botaniques de la fin du XIX^e attestent des paysages disparus. Le développement des mines de charbon a aussi contribué à la disparition de tourbières et bas-marais, en particulier dans la région de Béthune et la plaine de la Scarpe, où les terrils ont remplacé les marais en maints endroits. Plus récemment, la multiplication des mares de chasse maintenant creusées avec des moyens lourds a criblé de trous d'eau parfois privés de toute diversité végétale des bas-marais jusque-là préservés. Les drainages immodérés qui affectent ces ensembles marécageux et leur bassin d'alimentation ainsi que la demande croissante en eau provoquent l'abaissement des nappes phréatiques superficielles ou profondes dont les niveaux supérieurs ont parfois baissé de plus d'un mètre dans les vallées. Il s'ensuit une aération irréversible des couches tourbeuses supérieures, qui se minéralisent et sont alors colonisées par des espèces ubiquistes nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) ou l'Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*) dans les cas extrêmes de dégradation. De même, le drainage des versants humides de vallons ou de petites vallées jusqu'alors préservés, drainages toujours pratiqués à titre individuel ou pire dans le cadre de subventions accordées par l'Union européenne ou des organismes publics, continue à faire disparaître des milieux-relais indispensables pour la survie de certaines espèces fragiles. Il faut également évoquer la déprise agricole qui favorise le reboisement de ces prairies dans le Boulonnais et l'Avesnois, de même que la plantation de peupliers dans certaines basses vallées et plaines tourbeuses inondables (confluence des deux Helves avec la vallée de la Sambre notamment).

Malgré l'eutrophisation généralisée des eaux de surface, les drainages et le comblement des zones humides tourbeuses, quelques sites préservés conservent encore une partie de leur richesse biologique d'origine. En plaine de la Scarpe et de l'Escaut, à Guînes, dans le Marais audomarois ainsi qu'à proximité du littoral, des acteurs se sont mobilisés pour préserver ces refuges. La reprise d'activités pastorales extensives ou des techniques de fauche et de rajeunissement des sols après débroussaillage, en remplacement des activités anciennes, sont aujourd'hui recherchées par les gestionnaires de milieux naturels. Ces travaux de restauration et de gestion sont à même de maintenir des milieux favorables à la préservation d'espèces très originales. Des techniques d'étrépage (décapage superficiel de la tourbe), sont testées car souvent nécessaires à la réapparition de plantes pionnières typiques des milieux oligotrophes. Néanmoins et malgré les annonces officielles visant à identifier la protection des zones humides comme une priorité, la vigilance reste d'actualité car l'avenir de ces joyaux naturels dépendra de la gestion de l'eau qui sera faite sur l'ensemble de leur bassin d'alimentation (maintien des niveaux moyens d'inondation et de la qualité de l'eau) et de la cohérence des différentes politiques publiques, au regard de la conservation à long terme du patrimoine naturel.

TRANSECT 5



Dessin : F. Hendoux

PRÉS TOURBEUX

En périphérie et sur les marges des zones les plus engorgées, les sols tourbeux ont souvent été déboisés puis exploités pour l'herbe depuis longtemps ❶. Le pâturage extensif ou la fauche permet d'y maintenir de nombreuses associations végétales intéressantes dominées par les graminées, les joncs ou les laïches. Une flore diversifiée caractérise les sites sans amendements agricoles (engrais et matières organiques). Des sols pauvres en éléments minéraux (oligotrophes) s'y maintiennent, favorables à des espèces particulièrement sensibles à la concurrence de plantes plus exigeantes et plus compétitives. La nappe d'eau, presque affleurante en été, submerge la végétation en hiver. L'association à Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*) est fréquente dans cette situation écologique. On y trouvera associés l'Œnanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), la Laïche bleuâtre (*Carex panicea*) et l'Épilobe des marais (*Epilobium palustre*) auxquelles se mêlent diverses espèces des prairies humides mésotrophes comme le Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*) et le Lotier des fanges (*Lotus pedunculatus*).



Le Mouron délicat (*Anagallis tenella*) présent dans les zones ouvertes des tourbières alcalines

Photo : B. Destiné

BAS-MARAIS ET TAILLIS TOURBEUX

Les secteurs plus humides ❷ s'enrichissent de nombreuses Cypéracées comme le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et les laïches (*Carex nigra*, *C. hostiana*, *C. lepidocarpa*). Ces endroits, toujours saturés d'eau, sont riches en mousses tapissantes (*Drepanocladus* sp.) qui peuvent former des manchons autour des touffes de Choin. Là où le sol ennoyé n'est constitué que des entrelacs de racines et rhizomes des plantes palustres, auxquels se mêle la litière mal décomposée qui s'accumule, des radeaux flottants ou "tremblants" apparaissent ❸. Ils se caractérisent, outre leur instabilité, par la Laïche filiforme (*Carex lasiocarpa*) sur les tourbes les plus pures ou encore par la Laïche paniculée (*Carex paniculata*), lorsque les eaux sont plus riches. C'est aussi le milieu d'élection du Comaret des marais (*Comarum palustre*) et du Ményanthe trèfle-d'eau (*Menyanthes trifoliata*). Les dépressions inondées, profondes de quelques décimètres ❹, sont peuplées par le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*) et les utriculaires (*Utricularia minor* et *U. vulgaris*). En eau un peu plus profonde, le Rubanier nain (*Sparganium natans*) fait son apparition. Lorsque des plages de tourbes dénudées apparaissent, suite à l'affouillement par les sangliers ou à l'entretien de zones ouvertes (gestion conservatoire, "platières à bécassines" par exemple), l'Éléocharide pauciflore (*Eleocharis quinqueflora*) et le Mouron délicat (*Anagallis tenella*) colonisent le substrat ❺. En l'absence d'entretien, le Cladion marisque (*Cladium mariscus*) ou le Roseau commun (*Phragmites communis*) gagnent du terrain ❻. Les premiers saules cendrés (*Salix cinerea*) s'implantent ❼. Plus tard, le stade final de la dynamique de la végétation aboutit à une forêt basse à base de Saule cendré et d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Lorsque la forêt est suffisamment mature, de nombreuses fougères et diverses laïches constituent le sous-bois : Thélyptéride des marais (*Thelypteris palustris*), Dryoptéride dilatée (*Dryopteris dilatata*) et Laïche paniculée (*Carex paniculata*) notamment. Le Cassissier (*Ribes nigrum*) est également souvent présent à l'état naturel dans ces boisements sur sols tourbeux ❽.

SECTEURS EN VOIE D'ACIDIFICATION

Localement, notamment lorsque les fortes précipitations le permettent, la couche superficielle de tourbe, lixiviée par les pluies, peut subir une acidification superficielle. L'arrivée concomitante de certaines espèces de sphaignes (*Sphagnum palustre*, *S. fimbriatum* notamment) contribue à amplifier l'acidification. Parmi les premières espèces acidiphiles à coloniser ces buttes de sphaignes, on peut citer la Dryoptéride à crêtes (*Dryopteris cristata*) ❾. Ce phénomène explique également la présence d'espèces acidiphiles comme le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) ou la Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*) au milieu de bas-marais alcalins ❿.

Bas-marais et roselières à Marisque (*Cladium mariscus*) à Saint-Josse (62)

Photo : B. Destiné





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

Carex appropinquata C.F. Schumach.

LAÏCHE PARADOXALE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

40-80 cm

Mai-juin



Photo : G. Ducerf



MENACE ET CONSERVATION

La Laïche paradoxale était autrefois un peu plus répandue, mais le drainage des zones humides, la pollution des eaux et l'embroussaillage des marais ont réduit le nombre de ses stations. Aujourd'hui, le creusement de mares de chasse ou d'étangs à vocation de loisirs occasionne de nouvelles atteintes à ses habitats. Le débroussaillage des marais où elle est encore présente et l'entretien des cariçaies, en préservant la réserve en eau des sites, sont indispensables.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les espèces de *Carex* sont si nombreuses que les néophytes ont beaucoup de mal à les identifier. Les laïches, notamment celles de grande taille, étaient jadis employées comme litière pour les bestiaux et comme fourrage grossier.

Les individus âgés de Laïche paradoxale peuvent former des touffes (touradons) de plusieurs décimètres de hauteur lorsque le milieu est soumis à des fluctuations importantes du niveau d'eau.

DESCRIPTION

Grande laïche *cespiteuse*, formant des touffes denses dont la base est couverte des vestiges des *gaines foliaires, décomposées en filaments noirâtres*. Feuilles larges de 1-2 mm, de couleur vert jaunâtre. Tiges scabres seulement au sommet. Panicule de 3-10 (-12) cm, faiblement ramifiée. *Épis bisexués à fleurs mâles au sommet*. Utricules brun terne, nervés sur les deux faces. Écailles femelles à marge hyaline très étroite, parfois nulle.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Marais tourbeux alcalins plutôt mésotrophes (*Magnocaricion elatae, Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*).

Boréo-eurasiatique.

Systèmes tourbeux de quelques grandes vallées et marais arrière-littoraux picards.



Carex diandra Schrank

LAÏCHE ARRONDIE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

20-70 cm

Mai-juin



Photo : D. Mercier



Boréo-eurasiatique, circumboréal.

Marais arrière-littoraux du Montreuillois et vallée de l'Authie. Disparu des marais du Béthunois et de la vallée de la Sensée.

MENACE ET CONSERVATION

La pauvreté du Nord/Pas-de-Calais en tourbières alcalines explique en partie la grande rareté de la Laïche arrondie, qui s'est accrue ces dernières décennies en raison de la dégradation croissante des systèmes tourbeux. Après l'abandon de l'exploitation extensive des tourbières ayant entraîné une recrudescence du boisement spontané, ce sont aujourd'hui les aménagements de loisirs (creusement de mares cynégétiques, d'étangs de pêche et de loisirs) qui menacent de détruire les derniers sites refuges. De trop rares marais alcalins sont aujourd'hui protégés. Un réel effort en matière de conservation de ses habitats reste à entreprendre, associé à une gestion raisonnée (rajeunissement par étrépage, débroussaillage, etc.) en particulier dans le secteur des marais arrière-littoraux de la côte d'Opale.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".



DESCRIPTION

Plante lâchement cespiteuse. Gaines inférieures grisâtres à noirâtres, non décomposées en filaments (caractère distinctif avec la Laïche paradoxale = *Carex appropinquata* C.F. Schumach.). Tige rude, triangulaire au sommet. Feuilles larges de 1-2 mm, scabres, vert grisâtre. Inflorescence brun foncé, compacte de 2-3(-5) cm, spiciforme dans sa partie supérieure, présentant, dans sa partie inférieure, de courts rameaux appliqués. Utricules brun luisant, nervés uniquement sur leur face externe (4-6 nervures bien distinctes, la face interne peut cependant présenter quelques nervures visibles seulement à la base). Écaille des fleurs femelles à large marge hyaline.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Radeaux et tremblants des tourbières et bas-marais tourbeux alcalins ou de transition (*Caricion lasiocarpae*).

Carex distans L.

LAÏCHE DISTANTE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

R



Hémicryptophyte cespiteux

30-70 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Laïche cespiteuse à feuilles planes, larges de 2-6 mm. Ligule courte (environ 3 mm). Tige portant un épi mâle unique surmontant 2-4(-6) épis femelles tous distants les uns des autres, l'inférieur garni d'une bractée foliacée ne dépassant pas le sommet de l'inflorescence. Utricules glabres, longs de 4-5 mm, à face dorsale présentant 6-8 nervures très distinctes, munis d'un bec d'environ 0,75 mm, cilié entre les deux dents, surmontés de 3 stigmates. Écailles femelles brun pâle à brun rougeâtre, terminées par un mucron.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

La variété *distans* se rencontre dans les prairies hygrophiles (*Agrostietalia stoloniferae*) et les bas-marais alcalins (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*).

La variété *vikingensis* (C.B. Clarke) Gaded. est inféodée aux prairies humides subhalophiles et à certaines végétations de suintements sur falaises marneuses (*Loto tenuis-Trifolion fragiferi*), parfois aux prés salés (*Armerion maritimae*). Elle subsiste en quelques points du littoral boulonnais et picard ainsi que dans la région de Calais.

Subméditerranéen-méditerranéen.

Principalement à proximité du littoral. Très rare dans le Marais audomarois, les plaines de la Lys, de la Scarpe et de l'Escaut et dans l'Avesnois.

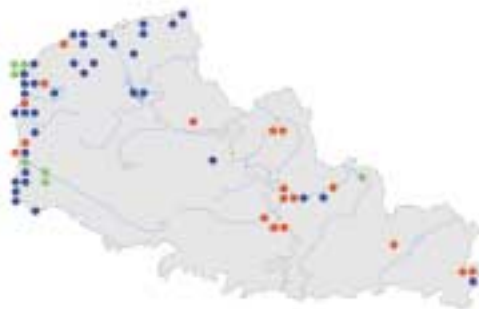


MENACE ET CONSERVATION

De nombreuses stations de la Laïche distante ont disparu suite au drainage et à l'engraissement de nombre de prairies humides. Tout en étant beaucoup plus rare, la variété *vikingensis* est peut-être moins menacée en raison de la meilleure protection dont bénéficient naturellement les stations de falaises. Quelques initiatives heureuses ont permis la préservation, voire la restauration de l'habitat de la Laïche distante (fauche ou pâturage extensif) dans la région audomaroise notamment. Le soutien et la poursuite des efforts engagés par de nombreux gestionnaires et collectivités pour la protection des zones humides de la partie ouest de la région sont nécessaires pour assurer à terme la conservation de populations diversifiées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex proproinquata*".



Carex flava L.

LAÏCHE JAUNE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

30-70 cm

Mai-juin



Photo : B. Grzmek



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais oligotrophes à mésotrophes (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*, *Molinietalia caeruleae*) sur des sols riches en bases.

Boréo-eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

Est de la région (Avesnois, vallée de la Sensée...).

Les données historiques n'ont pas été répertoriées en raison des difficultés de traitement taxonomique et d'identification posées par ce groupe.

MENACE ET CONSERVATION

Rarissime et difficile à identifier, la Laïche jaune est essentiellement menacée par les aménagements hydrauliques et la pollution des eaux. La gestion extensive des prairies tourbeuses est impérative. À l'heure actuelle, aucune mesure de protection ne permet pourtant de garantir la préservation de ses stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".



DESCRIPTION

Feuilles larges jusqu'à 6 mm, plus courtes ou environ aussi longues que la tige. Ligules courtes [env. 3(-5) mm]. Inflorescence compacte (un épi femelle basal pédonculé est parfois présent), portant de très longues bractées foliacées plus ou moins pendantes, constituée d'un seul épi mâle terminal sessile ou courtement pédonculé (pédoncule dépassant rarement 5 mm), surmontant 3-4 épis femelles sessiles et rapprochés les uns des autres, larges de 8-12 mm. Utricules jaunâtres, longs de 4,5-6,5 mm, progressivement atténués en un bec long de 2-3 mm, nettement scabre au bord (6-10 petites dents de chaque côté), formant un angle marqué (plus de 20°) avec le reste de l'utricule. Écailles femelles dépourvues de mucron terminal.

Carex hostiana DC.

LAÏCHE BLONDE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



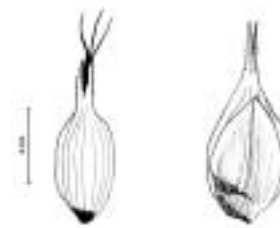
Hémicryptophyte cespiteux

30-80 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Laïche cespiteuse à feuilles planes, larges de 2-4 mm. Ligule très courte (environ 1 mm), arrondie. Tige portant un ou deux épis mâles surmontant 1-3(-5) épis femelles tous distants les uns des autres, l'inférieur garni d'une bractée foliacée ne dépassant pas le sommet de l'inflorescence. Utricules glabres, vert jaunâtre, longs de 4-5 mm, munis d'un bec d'environ 1 mm, lisse (non cilié) entre les deux dents mais scabre-denticulé au bord, surmontés de 3 stigmates. Écailles femelles brun foncé, à marge hyaline large, aiguës au sommet mais non terminées par un mucron.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux (*Hydrocotylo vulgaris*-*Schoenion nigricantis*) et prairies marécageuses exploitées extensivement (*Molinietalia caeruleae*), le plus souvent sur substrat neutro-alcalin.

Subatlantique (à affinités subméditerranéennes).

Très localisé et le plus souvent non confirmé récemment : plaine maritime picarde, vallées de la Scarpe et de la Sensée, Avesnois (Fagne).

MENACE ET CONSERVATION

En l'absence d'observations récentes, l'état de conservation de cette espèce reste à préciser. On peut raisonnablement supposer qu'elle se maintient dans les marais de la plaine maritime picarde. En revanche, l'assèchement, l'eutrophisation, voire l'urbanisation qu'ont subis les marais de l'intérieur des terres rendent assez hypothétique son maintien dans ces secteurs où la plante semble avoir toujours été très rare.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".



Carex lasiocarpa Ehrh.

LAÏCHE FILIFORME

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hélophyte ou hémicryptophyte

30-80 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Souche rampante. Feuilles très étroites [1-2(-3) mm], canaliculées-enroulées, gris-vert. Gaine des feuilles inférieures violacées ou brun rougeâtre, présentant de nombreuses nervures transversales très apparentes. Tige faiblement trigone, scabre au sommet. Inflorescence à (1-)2-3 épis mâles surmontant 1-3 épis femelles subsessiles, longs de 1,5-3 cm, munis d'une longue bractée foliacée. Utricules velus, longs de 4-5 mm, atténués en bec bidenté, portant 3 stigmates. Écailles femelles mucronées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais plutôt alcalins, tremblants et tourbières de transition (*Caricion lasiocarpae*).

Boréal, circumboréal.

Marais arrière-littoraux du Montreuillois et marais tourbeux de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut.



MENACE ET CONSERVATION

La Laïche filiforme, comme beaucoup d'espèces des tourbières alcalines, est menacée par la disparition de ses habitats. En dehors des aménagements hydrauliques qui peuvent encore survenir, c'est surtout la fermeture de la végétation et le creusement d'étangs qui constituent les principales menaces. De très belles populations de la Laïche filiforme subsistent dans les marais arrière-littoraux dont trop peu sont actuellement correctement gérés et protégés (entretien de la végétation herbacée, restauration de conditions pionnières par étrépage). Plus vers l'intérieur, la destruction de bon nombre de tourbières et l'absence prolongée d'entretien ont entraîné sa quasi-disparition. Une population fait cependant l'objet de mesures conservatoires dans la Réserve naturelle régionale de Vred.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".

Photo : A. Chastenet



Carex lepidocarpa Tausch

LAÏCHE À FRUITS ÉCAILLEUX

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

10-50 cm

Mai-juin



Photo : D. Mercier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux alcalins oligotrophes (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*).

(Boréo-) Subatlantique.

Présent de façon sporadique dans les marais les moins dégradés.

Risque de confusions avec *Carex flava*.

MENACE ET CONSERVATION

Cette petite laïche des tourbières alcalines supporte très mal la concurrence des végétaux plus puissants. Aussi, la colonisation des marais par les roselières et cariçaies puis par les saules menace ses populations. Les atteintes portées aux zones humides, qu'il s'agisse d'une mauvaise gestion de la ressource en eau, de leur eutrophisation ou du mitage par creusement de plans d'eau, détruisent aussi son habitat naturel. De très rares localités bénéficient de mesures de protection et de gestion.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".



DESCRIPTION

Feuilles larges jusqu'à 4 mm, généralement plus courtes que la tige. Ligules courtes [environ 3(-5) mm]. Inflorescence compacte (un épi femelle basal pédonculé peut cependant s'observer quelquefois), portant de longues bractées foliacées, constituée d'un seul épi mâle terminal longuement pédonculé (pédoncule dépassant souvent 10 mm), surmontant 3-4 épis femelles sessiles et rapprochés les uns des autres, larges de 7-9 mm. Utricules jaunâtres, longs de 4,5-6,5 mm, progressivement atténués en un bec long de 1-2 mm, lisse ou faiblement scabre au bord (1-5 petites dents de chaque côté), formant un angle marqué (plus de 20°) avec le reste de l'utricule. Écailles femelles dépourvues de mucron terminal.

Carex pulicaris L.

LAÎCHE PUCE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

5-25 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Petite laïche lâchement cespiteuse, très discrète. Feuilles filiformes, larges d'environ 1 mm, vert foncé. Tiges cylindriques portant une inflorescence constituée d'un épi unique, oblong-linéaire, lâche, portant 4-5 fleurs mâles en haut et 5-10 fleurs femelles à la base. Utricules longs de 4,5-5,5 mm de long, d'abord étalés puis plus ou moins réfléchis, portant 2 stigmates.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais oligotrophes acidoclins ou alcalins (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*, *Molinieta lia caeruleae*), parfois sur sables dunaires paratourbeux. Boréo-subocéanique.



Boulonnais, plaine maritime picarde (dunes et marais arrière-littoraux), plateau du Montreuillois, Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

La Laïche puce est très discrète, autant par sa taille que par sa fréquence. Quelques-unes des localités connues de cette frêle cypéracée sont en partie protégées, soit par convention de gestion, soit par la réglementation (Réserve naturelle régionale). La gestion du tapis herbacé (par pâturage extensif par exemple) ainsi que la préservation de la qualité de l'eau qui alimente ses habitats sont néanmoins indispensables pour une conservation optimale de ses populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".

Photo : F. Hendoux



Ceratophyllum submersum L.

CORNIFLE SUBMERGÉ

FAMILLE DES CÉRATOPHYLLACÉES



Hydrothérophyte

30-60 cm

Juin-septembre



Photo : D. Mercier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux douces stagnantes très minéralisées mais non polluées (*Potamion pectinatus*) parfois saumâtres.

Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen.

Plaine maritime flamande, plaine de la Scarpe et vallée de l'Authie.

MENACE ET CONSERVATION

D'écologie très particulière, le Cornifle submergé n'est présent que dans quelques marais aux eaux fortement minéralisées (calcium ou chlorures essentiellement) mais non polluées. Une seule population forte de plusieurs dizaines d'individus bénéficie pour l'instant de la protection d'une Réserve naturelle régionale à Vred.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante submergée, nageant librement ou fixée dans la vase. Feuilles verticillées par (3-)6-8(-12), à limbe bifurqué 3(-4) fois, donc terminées par au moins 8 segments linéaires faiblement denticulés. Fleurs insignifiantes, sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles, s'ouvrant sous l'eau, verdâtres et unisexuées. Fleurs mâles à 10-25 étamines. Fleurs femelles à 1 carpelle. Fruit (un akène) terminé par une pointe (reste du style) généralement plus courte que le fruit et dépourvu d'épines ou d'appendices basaux.

Cicuta virosa L.

CICUTAIRE VIREUSE - CIGUË VIREUSE - CIGUË AQUATIQUE

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



Hélophyte

50-125 cm

Juillet-août

DESCRIPTION

Grande plante glabre, à souche creuse, à cavité cloisonnée transversalement. Tige creuse, finement striée et ramifiée. Feuilles inférieures pétiolées (pétiole cylindrique), à limbe 2 ou 3 fois entièrement divisé en segments eux-mêmes profondément découpés en lobes linéaires-lancéolés à lancéolés longs de 1-10 cm, dentés en scie sur presque toute leur longueur. Ombelles à 8-25 rayons presque égaux. Involucre nul. Involucelle formé de 3-5 bractées très étroites et plus ou moins étalées. Fleurs blanches. Calice à 5 dents bien visibles. Fruits glabres, longs de 1,8-2 mm, environ aussi larges que longs, surmontés par les deux styles persistants étalés ou réfléchis, très écartés l'un de l'autre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Petites roselières amphibies caractéristiques de tremblants vaso-tourbeux mésotrophes et de ceintures d'atterrissement sur vases molles longuement inondées (*Carici pseudocyperii-Rumicion hydrolapathi*). Également au bord de fossés et de rivières sur sols tourbeux, voire parfois en situation relictuelle en sous-bois d'aulnaie marécageuse (*Alnion glutinosae*). Boréo-eurasiatique.

Marais tourbeux de l'Audomarois et de la vallée de la Sensée. Non confirmé récemment dans le Boulonnais et la vallée de la Canche



MENACE ET CONSERVATION

Autrefois assez répandue dans les marais des grandes vallées de la région, la Cicutaire vireuse s'est fortement raréfiée à la suite de la destruction de nombreuses zones humides (assèchement des marais, réaménagement des berges des plans d'eau, exploitation de la tourbe, création d'étangs de pêche ou de loisirs). Un petit noyau de populations vulnérables subsiste dans le Marais audomarois. La protection des stations est délicate dans le contexte du maraîchage et des solutions palliatives de réintroduction ou d'introduction dans des secteurs sauvegardés adéquats sont à l'étude. La principale population de cette espèce fait l'objet d'une culture et d'une multiplication *ex situ* au Conservatoire botanique national de Bailleul. Dans la vallée de la Sensée, un unique individu menacé par les activités nautiques est actuellement connu.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Cicutaire vireuse fait partie d'un groupe de plantes communément dénommées ciguës, réputé pour leur toxicité depuis l'Antiquité. C'est cependant la Grande ciguë (*Conium maculatum*) qui fut administrée à Socrate. Ces plantes contiennent un alcali volatil, la coniine, à goût amer et odeur désagréable. Hautement narcotique, elle a un effet paralysant sur les fonctions motrices, entraînant à forte dose une mort rapide par asphyxie. Malgré leurs nombreuses propriétés médicinales, ces plantes sont peu employées en médecine de nos jours.

Photo : B. Destiné



Cirsium dissectum (L.) Hill

CIRSE ANGLAIS

FAMILLE DES ASTERACÉES (COMPOSÉES)

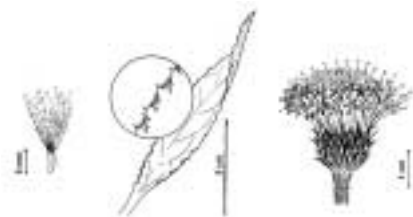
Hémicryptophyte

20-50(-80) cm

Juin-juillet



Photo : B. Toussaint



MENACE ET CONSERVATION

Le Cirse anglais, comme beaucoup d'espèces des milieux herbacés humides oligotrophes, a subi les atteintes portées à la qualité des eaux et à l'inondation hivernale prolongée des marais tourbeux par les drainages et l'industrialisation de l'agriculture. Dans l'Avesnois, la parcelle qui hébergeait l'unique population connue a fait l'objet d'un reboisement récent consécutif à la déprise agricole. Sur le littoral, ce sont l'urbanisation et les aménagements inadaptés en zones humides (golfs...) qui affectent l'habitat de cette espèce ainsi que la reprise de la dynamique végétale au profit de végétations plus denses et moins diversifiées. La conservation de cette espèce nécessiterait la protection et la mise en place immédiate d'une gestion par fauche exportatrice ou pâturage très extensif des derniers espaces où on la rencontre encore.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Contrairement à d'autres espèces de ce genre, le Cirse anglais craint l'apport d'engrais chimiques et ne risque pas d'envahir cultures et talus.

Odorants, les cirses attirent de nombreux insectes, en particulier les abeilles.

DESCRIPTION

Plante dressée, à racines cylindriques. Feuilles majoritairement disposées en rosette basale. 2-5 feuilles caulinaires sessiles et plus ou moins embrassantes. Limbe de forme très variable (sinué à pennatifidite), à face inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre. Partie supérieure de la tige principale et de ses rameaux éventuels velue-aranéuse, longuement dépourvue de feuilles. Inflorescence terminale formée de 1 ou 2 capitules de (1,5-)2-3 cm de diamètre. Bractées de l'involucre très étroites et très aiguës. Fleurs purpurines. Akènes portant une aigrette plumeuse.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux oligotrophes longuement inondables (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*, *Molinietalia caeruleae*), parfois sur sables dunaires organiques dans la partie littorale de la plaine maritime picarde.

Atlantique.

Marais tourbeux littoraux et arrière-littoraux du sud de la côte d'Opale et Avesnois. Sans doute disparu de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut.



Cladium mariscus (L.) Pohl

CLADION MARISQUE - MARISQUE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hélophyte ou hémicryptophyte cespiteux

(70-)100-200 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné

MENACE ET CONSERVATION

La régression du Cladion marisque est typiquement liée à la destruction des zones humides. Abondant et dynamique dans ses stations, il n'est pas menacé directement par l'abandon des bas-marais mais bien par la pollution des eaux et l'assèchement de ces marais. Encore abondant dans les marais arrière-littoraux et ponctuellement dans les marais de la Scarpe, quelques rares stations persistent dans le Béthunois, mais sont chaque jour plus menacées par l'épuisement de la ressource en eau. Un renforcement conséquent des politiques régionales (et nationales) de préservation des zones humides est nécessaire à la conservation à long terme de cette espèce et des nombreuses espèces remarquables de faune et de flore auxquelles elle est associée.



DESCRIPTION

Très grande plante croissant en touffe ou en colonies. *Tige creuse, cylindrique*, très robuste. *Feuilles très longues, raides, coriaces, larges de 5-15 mm, fortement scabres et coupantes sur les bords et sur la carène* (petites dents nettement visibles à l'œil nu), pliées en V renversées vers la moitié de leur longueur. Inflorescence très grande, lâche et ramifiée, constituée d'une *panicule de glomérules groupés en une sorte d'ombelle longuement pédonculée*. 5-10 épis ovoïdes par glomérule. Fleurs hermaphrodites à 2(-3) stigmates. Fruits brun foncé, luisants.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Roselières tourbeuses parfois flottantes et bas-marais tourbeux alcalins en voie d'atterrissement (*Caricion lasiocarpae*, *Magnocaricion elatae*, *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). Parfois dépressions humides intradunaires (*Caricion pulchello-trinervis*).

Méditerranéen-subméditerranéen-subatlantique (devenu subcosmopolite, surtout dans les régions tempérées océaniques).

Dunes et marais arrière-littoraux picards et quelques marais tourbeux intérieurs (en plaine de la Scarpe surtout). Très rare dans le Boulonnais et sur le littoral flamand.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Il faut se méfier des feuilles de cette plante, garnies de dents coupantes, formant une véritable lame de scie capable de causer de fortes blessures aux mains.

Le Cladion marisque a souvent été employé dans certaines régions où il abonde pour la confection et le maintien des toitures de chaume. Pour sa qualité domestique intéressante, cette plante était bien respectée et préservée par les utilisateurs. Il en est tout autrement aujourd'hui, du fait de sa destruction fréquente lors des travaux d'assèchement des marécages.



Comarum palustre L.

COMARET DES MARAIS - POTENTILLE DES MARAIS

FAMILLE DES ROSACÉES



Hélophyte ou parfois hémicryptophyte

15-50 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

Plante un peu ligneuse à la base, à port ascendant. Feuilles composées pennées à 5-7 folioles rapprochées, paraissant presque palmées. Limbe porté par un pétiole velu-glanduleux au sommet, régulièrement denté, glauque à la face inférieure. Fleurs pourpre foncé, peu nombreuses, disposées en grappe rameuse feuillée. Sépales rougeâtres dépassant les pétales, pointus au sommet. Calice doublé d'un calicule formé de 5 petites pièces. Réceptacle se développant après la fécondation des fleurs, spongieux à maturité.

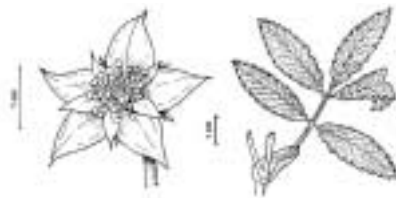
ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Tremblants tourbeux mésotrophes des marais alcalins en voie d'acidification (*Caricion lasiocarpae*).

(Arctico-) Boréal, circumboréal.

Larges lacunes dans le nord de la France.

Marais arrière-littoraux picards, vallées de l'Authie et de la Canche, Boulonnais et Marais de Guînes.



MENACE ET CONSERVATION

Le Comaret des marais est très sensible à la densification du tapis végétal ainsi qu'au niveau et à la qualité de l'eau. Disparu dans plusieurs localités, il subsiste essentiellement dans les vallées de la Canche et de l'Authie et en de rares stations intérieures. Si quelques-unes sont protégées et font l'objet de mesures de gestion, les effectifs toujours faibles des populations le rendent très vulnérable, d'autant que les problèmes liés à la gestion de l'eau ne peuvent être résolus à l'échelon local. À plus court terme, la restauration de fosses tourbeuses très peu profondes au sein de végétations denses peut favoriser son maintien et localement son extension.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre *Comarum* est issu de l'étrange ressemblance du fruit avec la fraise, *comaros* en grec.



Cyperus fuscus L.

SOUCHET BRUN

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

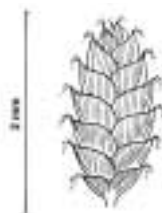
Thérophyte

5-30(-50) cm

Juillet-octobre



Photo : A. Poitou

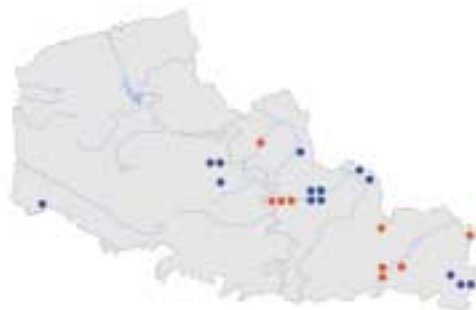


MENACE ET CONSERVATION

Souvent l'apparition fugace du Souchet brun rend l'estimation de l'état de ses populations difficile. Il peut ainsi apparaître en quantité puis s'éclipser les années suivantes. Néanmoins, le nombre des sites où il est observé a fortement diminué par suite des atteintes portées aux zones humides. Les principales causes de disparition sont la rectification des berges et la régulation du régime hydrique des cours d'eau et des zones humides qui en dépendent. La protection stricte des sites où il est régulièrement constaté (quelques marais du Béthunois, étangs de l'Avesnois, etc.), un meilleur équilibre dans la gestion de l'exploitation de la ressource en eau ainsi que la restauration d'habitats propices par reprofilage de berges d'étangs en pente douce sont des mesures à prendre et à étendre dans la région pour permettre sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Cyperus longus".



DESCRIPTION

Plante annuelle, souvent de petite taille, à racines rougeâtres. Tige à section triangulaire avec des angles aigus, portant une inflorescence en forme d'ombelle simple soutendue par des bractées foliacées de taille inégale. Épis multiflores brun noirâtre, groupés au sommet des rameaux plus ou moins allongés de cette ombelle, longs de 4-5 mm et larges de 1-1,5 mm. Écailles florales ovales, à 3 nervures, avec une très petite pointe au sommet. Fleurs à trois stigmates. Akènes trigones.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Sables et vases organo-minérales à émergence estivale (*Nanocyperion flavescens*).

Eurasiatique-méditerranéen.

Espèce très fugace essentiellement connue de l'Avesnois, de la plaine de la Scarpe et du Béthunois.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó

[subsp. *incarnata* (L.) Soó + subsp. *pulchella* (Druce) Soó]

DACTYLORHIZE INCARNATE (ORCHIS INCARNAT) ET DACTYLORHIZE ÉLÉGANTE

AR



FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

Géophyte bulbeux

20-70 cm

Mai-Juin

DESCRIPTION

Tige très creuse (aisément compressible), élancée, souvent robuste. *Feuilles lancéolées*, généralement non maculées, au nombre de 4-7, les supérieures dressées à presque parallèles à la tige, à sommet cucullé dépassant souvent la base de l'inflorescence. Épi dense, ± allongé, cylindrique, long de 4-10 cm, à 15-50 fleurs. Fleurs petites, de couleur variable (blanc, rosé, violacé clair) à *labelle presque entier à faiblement trilobé*, long de 5-7 mm et large de 6-9 mm, pourvu d'un dessin en forme de boucle entourant un réseau de petits points.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies humides mésotrophes et bas-marais tourbeux littoraux alcalins à neutres (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). Espèce turficole caractérisant bien les habitats qui l'hébergent.

Boréo-eurasiatique.

Essentiellement littorale, rare à l'est (plaine de la Scarpe et vallée de la Sensée notamment), et en nette régression.

N.B. : la sous-espèce *pulchella* (Druce) Soó a été signalée sur la façade littorale (voir description dans le chapitre "Particularités et usages").



MENACE ET CONSERVATION

Liée à des habitats très particuliers, la Dactylorhize incarnate a subi une régression sensible dans la région suite à la destruction de nombreuses prairies humides et bas-marais et à la dégradation de la qualité des eaux et des sols de nombreux systèmes tourbeux. Seul le littoral abrite encore un noyau de population important mais beaucoup de stations sont toujours menacées. L'embroussaillage des marais, les aménagements de loisirs (étangs de pêche, mares de chasse), et le drainage qui se poursuit dans plusieurs vallées tourbeuses contribuent encore aujourd'hui à dégrader l'état de conservation des populations de cette orchidée et de ses habitats. Plusieurs stations littorales et quelques trop rares stations arrière-littorales et intérieures font l'objet d'une protection et d'une gestion adéquates.

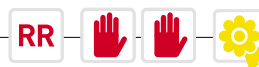
PARTICULARITÉS ET USAGES

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. *pulchella* (Druce) Soó (Dactylorhize élégante) se distingue de la sous-espèce type par son port plus grêle, sa taille moins élevée (maximum 40 cm), sa floraison plus tardive de 2-3 semaines (juin-juillet), ses fleurs moins nombreuses, de couleur rouge pourpre à fuchsia et son labelle à ponctuations et lignes plus épaisses.



Eleocharis quinqueflora (F.X. Hartm.) O. Schwarz

ÉLÉOCHARIDE PAUCIFLORE - SCIRPE PAUCIFLORE



FAMILLE DES CYPÉRACÉES

Hélophyte ou hémicryptophyte cespiteux

5-20(-30) cm

Mai-août

DESCRIPTION

Plante vivace, cespiteuse, *pourvue de fins rhizomes*. Tige cylindrique (ou un peu comprimée), d'un diamètre supérieur à 0,5 mm. Feuilles réduites à des gaines. Épi unique, disposé au sommet de la tige, comprenant 3-7 fleurs. Écaille inférieure un peu plus courte que l'épi. Ovaire surmonté par 3 stigmates, garni à la base de 3-7 soies denticulées, persistantes à maturité du fruit. Akènes trigones, terminés en pointe, non surmontés d'un mamelon conique.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations pionnières des sols tourbeux alcalins (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*), colonisant des substrats oligotrophes partiellement décapés au sein des prairies tourbeuses à Choin noirâtre ou d'autres types de bas-marais. Parfois dans les pannes dunaires.



Eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

Très dispersé à proximité du littoral. Une petite population redécouverte récemment dans le Béthunois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Éleocharide pauciflore se maintient difficilement dans la région. L'assèchement et l'urbanisation des dépressions arrière-dunaires et l'évolution par embroussaillage des dépressions humides ont entraîné une raréfaction importante de cette petite plante peu compétitive. Une des plus importantes populations de cette espèce est heureusement gérée à des fins conservatoires. D'autres ne bénéficient cependant d'aucune mesure de protection et sont menacées par diverses activités humaines (engraissement des prairies, stationnement de véhicules, creusement de mares de chasse, etc.). La préservation et la gestion de ces sites sont urgentes, en cherchant à maintenir des zones ouvertes partiellement dénudées indispensables à la survie de cette espèce pionnière, ceci sur des substrats pauvres en éléments nutritifs.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Photo : B. Toussaint

Eriophorum latifolium Hoppe

LINAIGRETTE À LARGES FEUILLES

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



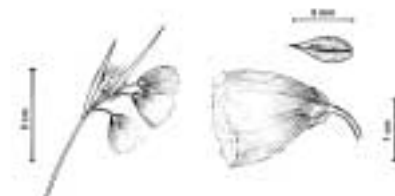
Géophyte rhizomateux ou hémicryptophyte cespiteux

20-60 cm

Mai-juillet



Photo : F. Blanchard



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux alcalins oligotrophes (*Caricion lasiocarpae*, *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*).

Boréo-eurasiatique (subocéanique).

Plaine maritime picarde.

MENACE ET CONSERVATION

Une unique station persisterait dans les marais arrière-littoraux des environs de Merlimont-Cucq, mais n'a pas été revue récemment. La Linaigrette à larges feuilles est potentiellement menacée par l'atterrissement et la dynamique de la végétation. Par ailleurs, les aménagements inadaptés entrepris à large échelle dans ces zones humides (creusement de mares aux berges abruptes, remblais...) risquent de détruire irrémédiablement son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Dans les marais tourbeux, les linaigrettes contribuent à la formation de la tourbe. Les longues aigrettes soyeuses et laineuses qui se développent autour des fruits sont employées dans certaines régions pour garnir les lits et les coussins. Cette caractéristique a porté les botanistes à leur donner son nom de genre *Eriophorum*, du grec *erion*, "laine", et *phêro*, "je porte".



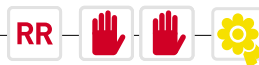
DESCRIPTION

Plante lâchement cespiteuse. *Tige feuillée, trigone sur toute sa hauteur. Feuilles linéaires, larges de 3-8 mm, planes sur leur plus grande longueur, seulement trigones vers le sommet. Inflorescence composée de 4-12 épis portés par un pédoncule scabre, penchés après la floraison, longuement plumeux à maturité (houppes cotonneuses), munis de bractées foliacées. Écailles florales à 1 nervure. Anthères longues de 1,5-2 mm. Akènes entourés de plus de 6 soies blanches qui s'allongent fortement à maturité.*

Eriophorum polystachion L.

LINAIGRETTE À FEUILLES ÉTROITES

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



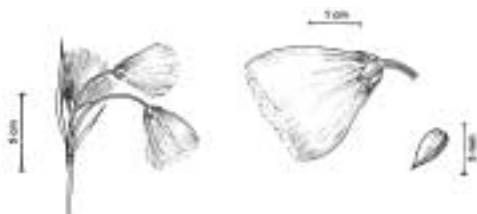
Géophyte rhizomateux, hémicryptophyte ou hélophyte

20-60 cm

Avril-mai



Photo : F. Blanchard



Eriocyon tetralicis). Également en plaine interdunaire sur sables organiques (*Caricion pulchello-trinervis*).

Arctico-boréal, circumboréal.

Boulonnais, Montreuillois, littoral boulonnais et picard, marais tourbeux de la Canche et de l'Authie, Ardennes. Disparu ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

La Linaigrette à feuilles étroites a beaucoup souffert de la dégradation des zones humides (assèchement, eutrophisation, aménagements de loisirs). Elle a entièrement disparu de ses bastions des vallées de la Scarpe et de l'Escaut ainsi que de l'Avesnois (à l'exception d'une station ardennaise découverte très récemment). Dans ses stations actuelles, elle ne persiste qu'en petites populations sur des superficies restreintes. Quelques-unes d'entre elles font cependant l'objet de mesures de conservation et de protection.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Eriophorum latifolium*".

DESCRIPTION

Plante à rhizomes allongés. Tige feuillée, trigone uniquement au sommet, cylindrique par ailleurs. Feuilles linéaires vert foncé, souvent teintées de rouge-violet, larges de (2-)3-5 mm, canaliculées, trigones vers le sommet. Inflorescence en ombelle, composée de (1-)3-8(-12) épis portés par un pédoncule lisse, penchés après la floraison, longuement plumeux à maturité (houppes cotonneuses), munis de bractées foliacées. Akènes entourés de plus de 6 soies blanches qui s'allongent fortement à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux oligotrophes en voie d'acidification (*Caricion lasiocarpae*, *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*) à acides (*Juncenion acutiflori*) et landes tourbeuses (*Ulicion minoris*,



Juncus subnodulosus Schrank

JONC À FLEURS OBTUSES

FAMILLE DES JONCACÉES



Géophyte rhizomateux ou héliophyte

50-120 cm

Juillet-septembre

DESCRIPTION

Plante élevée, formant de grosses touffes lâches ou, plus souvent, des colonies étendues. Tige feuillée, pourvue de cloisons transversales (coupe longitudinale). Feuilles à moelle creusée de plusieurs cavités longitudinales (coupe transversale). Inflorescence généralement très fournie, à rameaux divariqués à réfractés à maturité. Tépales tous obtus au sommet, blanchâtres avant la floraison, devenant brun pâle puis, parfois, brun foncé à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux et pannes dunaires (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*), prairies hygrophiles extensives (*Calthion palustris*, plus rarement *Molinion caeruleae*), tremblants (*Caricion*



lasiocarpae) et parfois mégaphorbiaies et cariçaias dérivées (*Magnocaricion elatae*), sur des sols mésotrophes humides riches en bases.

Méditerranéen-subméditerranéen-subatlantique.

Polders, Marais audomarois, littoral, plaine maritime picarde, plaine de la Scarpe et vallée de la Sensée.

MENACE ET CONSERVATION

Le Jonc à fleurs obtuses est relativement répandu et se maintient bien dans ses stations. Les principales menaces sont la pollution des eaux, le drainage des marais et l'abandon de l'entretien des prés humides. Plusieurs espaces protégés permettent d'assurer la conservation d'un minimum de populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Juncus maritimus*".



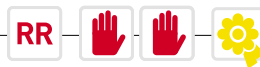
Photo : C. Blondel



Lathyrus palustris L.

GESSE DES MARAIS

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Hémicryptophyte grimpant

30-100 cm

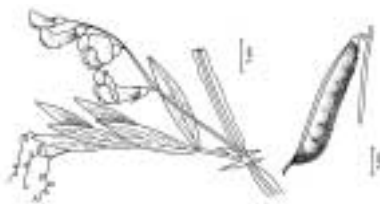
Mai-août

DESCRIPTION

Plante vivace, à tiges volubiles et ailées. Feuilles pourvues de vrilles (au moins les supérieures), à 4-10 folioles longues de 25-80 mm et larges de 3-12(-16) mm. Fleurs réunies par 2-8, à corolle de 12-14 mm, pourpre virant au bleu terne. Gosses glabres, noirâtres à maturité, à 3-12(-20) graines.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mégaphorbiaies et cariçaies mésotrophes sur tourbe (*Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae*, *Magnocaricion elatae*) ; espèce pouvant subsister dans les prairies turficoles dérivant de ces végétations (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). (Boréo-) Eurasiatique (continental).



Systèmes marécageux de la plaine alluviale de la Scarpe et de l'Escaut, du marais de Guînes et de la cuvette audomaroise, marais arrière-littoraux picards.

MENACE ET CONSERVATION

La Gesse des marais est en régression sensible suite à la destruction des zones humides par drainage et comblement des marais, en particulier dans les vallées de la Scarpe et de l'Escaut. Certaines populations aux effectifs importants se maintiennent dans des sites protégés de l'Audomarois et du marais de Guînes. La poursuite d'un entretien par fauche exportatrice tardive des végétations de hautes herbes auxquelles elle est inféodée est indispensable pour garantir la conservation optimale de cette espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Comme beaucoup de légumineuses, les gesses peuvent être utilisées comme plantes fourragères. Dans ce cas, il faut faucher avant la floraison pour éviter le risque de donner au bétail les graines toxiques. Par ailleurs, les fleurs de certaines espèces de gesses fournissent pour la laine une très belle teinture bleue lorsqu'elles sont mises à macérer dans l'alcool.

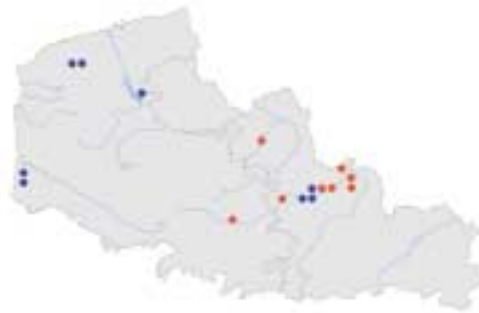
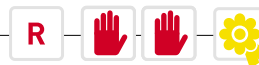


Photo : F. Blanchard

Menyanthes trifoliata L.

MÉNYANTHE TRÈFLE-D'EAU - TRÈFLE-D'EAU

FAMILLE DES MÉNYANTHACÉES



Hélophyte

15-50 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse glabre, à tige rampante ou couchée, ramifiée, charnue, couverte de feuilles réduites à des écailles et des restes des gaines foliaires des saisons précédentes. Feuilles développées placées à l'extrémité des tiges et de ses rameaux, dressées hors de l'eau, longuement pétiolées, à 3 folioles ovales, obtuses au sommet, à bords entiers ou finement denticulés. Fleurs blanc rosé en grappe simple. Calice à 5 lobes ovales soudés à la base. Corolle à 5 pétales soudés en entonnoir, à lobes triangulaires, obtus au sommet, densément couverts de poils blancs crépus à la face inférieure.



Photo : C. Blonédi



MENACE ET CONSERVATION

Le Ményanthe trèfle-d'eau est sensible à l'eutrophisation des eaux. C'est la principale cause, avec l'assèchement généralisé des zones humides, et en particulier des vallées et marais tourbeux, de sa disparition de nombreuses localités. Rarement abondant dans ses stations, si ce n'est en vallée de l'Authie où il peut couvrir plusieurs dizaines de mètres carrés, le Ményanthe est encore menacé dans de nombreux sites. La politique de protection des milieux où il subsiste, encore très insuffisante, nécessite d'être renforcée de façon urgente. L'entretien de zones d'eau peu profondes en voie d'atterrissement est nécessaire à sa conservation, ce qui implique une rotation dans l'entretien de dépressions longuement inondées. Des mesures spécifiques et une gestion adéquate du régime des eaux de l'Authie et de la nappe phréatique alluviale s'imposent d'urgence, cette vallée représentant le bastion régional de l'espèce.

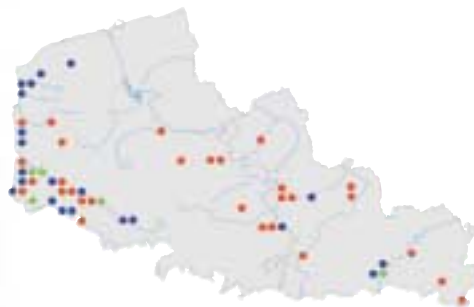
PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante possède des propriétés toniques et digestives. Elle est quelquefois employée comme fébrifuge. L'amertume de ses feuilles est parfois aussi utilisée dans la fabrication de la bière. En Angleterre, on la substitue souvent au houblon. La tige renferme de la fécule et, dans certains pays du Nord, on l'en extrait pour la mélanger au pain. C'est aussi une plante ornementale qui décore admirablement le bord des pièces d'eau.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais et tourbières alcalines en voie d'acidification sur sols oligotrophes à mésotrophes engorgés à inondés en permanence. Le Ményanthe trèfle-d'eau caractérise des végétations de "tremblants" à la frontière entre milieu aquatique et milieu terrestre (*Caricion lasiocarpae*). Il peut cependant subsister quelque temps dans des habitats dérivés ou de niveau topographique supérieur (*Magnocaricion elatae*, *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). Arctico-boréal, circumboréal.

Marais arrière-littoraux, vallées de la Canche et de l'Authie. Non confirmé récemment dans la plupart des stations à l'est.



Orchis palustris Jacq.

ORCHIS DES MARAIS

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

20-60 cm

Mai-juillet



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais tourbeux alcalins oligotrophes (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*), en situation arrière-littorale ou au sein de plaines dunaires longuement inondables, sur sables organiques. Subméditerranéen-médioeuropéen. Plaine maritime picarde.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orchis des marais est devenu extrêmement rare et d'un avenir précaire en raison de la destruction de nombreuses zones humides tourbeuses de la région (eutrophisation, assèchement...). Un petit noyau d'individus subsiste sur quelques mètres carrés dans le secteur des marais arrière-littoraux de Merlimont-Cucq. L'absence de protection du site et la gestion cynégétique inadaptée entreprise (dérivation des eaux et assèchement, brûlis répétés, creusements de mares et remblais, etc.) risquent d'anéantir à court terme la dernière population régionale connue.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Orchis mascula*".



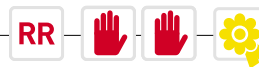
DESCRIPTION

Tige feuillée jusqu'au sommet. Feuilles dressées, lancéolées linéaires, carénées, aiguës au sommet. Inflorescence en épi allongé. Bractées foliacées, munies de 3 à 7 nervures, plus longues que l'ovaire. Éperon plus court que l'ovaire, un peu atténué au sommet. Labelle trilobé à lobe médian plus long que les latéraux ou les égalant, ces derniers rejetés en arrière après la floraison.

Pedicularis palustris L.

PÉDICULAIRE DES MARAIS

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



Thérophyte

8-60 cm

Mai-août

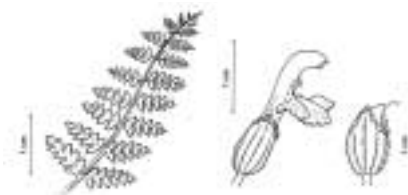
DESCRIPTION

Tige érigée, souvent ramifiée dès la base. Feuilles alternes à limbe profondément découpé (pennatiséqué). Calice à 2 lèvres, généralement velu à l'extérieur. Corolle pourpre clair à lèvre supérieure comprimée latéralement. Lèvre inférieure ciliée, égalant la supérieure, à 3 lobes. Capsule dépassant le calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Marais tourbeux alcalins, parfois pannes dunaires inondables (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*). Boréo-eurasiatique.

Marais de Guînes, Boulonnais, basses vallées de la Canche et de l'Authie, littoral et plaine maritime picards. Disparu vers l'est.



MENACE ET CONSERVATION

Les populations de Pédiculaire des marais ont fortement régressé suite au comblement de nombreuses zones humides et à l'abandon de l'exploitation extensive des marais tourbeux. Elle nécessite effectivement des espaces dénudés pour pouvoir se développer. C'est surtout dans les marais arrière-littoraux du sud-ouest de la région que l'on peut encore la rencontrer. Dans certains secteurs, la Pédiculaire des marais a pu se maintenir au niveau de platières aménagées pour la chasse où une végétation rase est entretenue. Les techniques employées aujourd'hui (brûlys répétés et gyro-broyage) peuvent toutefois conduire à terme à une modification trophique des sols incompatible avec sa préservation. Un étrépage régulier par rotation permet de lui maintenir des zones favorables au sein de roselières plus denses. De même, le retour à des pratiques de fauche exportatrice dans les marais gérés pour la chasse lui assurerait des biotopes plus favorables.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plante toxique et fortement insecticide. On utilisait autrefois l'infusion de la Pédiculaire des marais pour détruire les poux et autres parasites de l'homme.



Photo : B. Toussaint

Peucedanum palustre (L.) Moench

PEUCÉDAN DES MARAIS

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



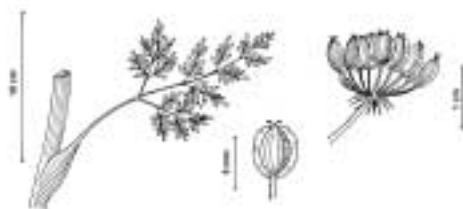
Hémicryptophyte ou parfois héliophyte

60-100 cm

Juillet-août

DESCRIPTION

Tige creuse cannelée, érigée. Feuilles à allure générale triangulaire, 3 à 4 fois pennatiséquées en longs segments ne dépassant pas 10 mm de large. Ombelles comportant de 20 à 40 rayons plus ou moins pubescents. Involucre et involucelles à plusieurs bractées membraneuses renversées au moment de la floraison. Pédicelles fructifères longs de 5 à 12 mm. Fruits longs de 3 à 5 mm, aplatis, à 2 ailes égales à la moitié de la largeur.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Roselières et cariçaias tourbeuses sur sols plus ou moins riches en bases (*Magnocaricion elatae*), parfois aussi saulaies et aulnaias marécageuses leur succédant (*Salicion cinereae*, *Alnion glutinosae*). Boréo-eurasiatique.

Marais de Guînes, Marais audomarois, marais arrière-littoraux picards, plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Très rare ailleurs (vallées de la Sensée et de l'Authie).

MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce typique des roselières tourbeuses est surtout sensible à la pollution des eaux et à l'assèchement. Le Peucedan des marais semble avoir disparu des vallées de la Lys, de la Deûle et s'est fortement raréfié dans la plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Quelques grands marais de l'Audomarois et du pays de Guînes hébergent encore de belles populations de cette Apiacée, dont une partie bénéficie de la protection de Réserves naturelles régionales ou de la politique départementale des Espaces naturels sensibles.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Peucedan des marais est une plante qui dégage une forte odeur de térébenthine. On l'employait surtout contre l'épilepsie et pour remplacer le gingembre.

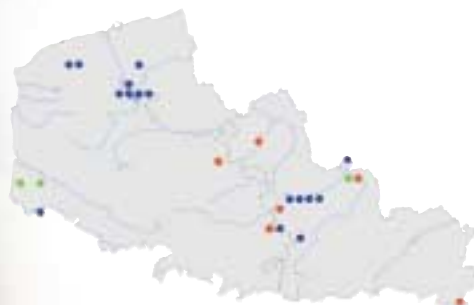


Photo : F. Hendoux

Potamogeton coloratus Hornem.

POTAMOT COLORÉ

FAMILLE DES POTAMOGÉTONACÉES



Hydrogéophyte

20-60 cm

Juin-septembre



Photo : T. Paty



MENACE ET CONSERVATION

Le Potamot coloré est sensible à la pollution et à l'eutrophisation des eaux. De belles populations se rencontrent encore dans les marais arrière-littoraux ainsi que dans quelques mares de l'intérieur. Malgré la protection de plusieurs sites, l'assèchement et/ou la dégradation de la qualité de l'eau en raison de l'exploitation de plus en plus importante des nappes phréatiques profondes menacent de disparition un grand nombre de stations (Béthunois notamment). Ailleurs, c'est parfois le pompage d'eaux de nappes phréatiques enrichies en nitrates qui altère le caractère oligotrophe initial des eaux superficielles alimentant des mares de chasse. Seule une gestion plus équilibrée de la ressource en eau au niveau de la demande et l'évolution de certaines pratiques permettront à terme de conserver les espaces aquatiques de qualité qui lui sont nécessaires.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Dans quelques régions de France, les potamots sont utilisés comme engrais. Ils servent également à la décoration des pièces d'eau des jardins.

DESCRIPTION

Tige rameuse portant des feuilles alternes de deux types, submergées et flottantes. Toutes les feuilles à *limbe mince, largement elliptique, translucide et finement réticulé*. Pétiole souvent plus court que le limbe. Feuilles supérieures ovales, *obtus au sommet*, les inférieures ont un limbe nettement plus allongé. Fleurs groupées en épis denses et assez longs, dressés hors de l'eau, portés par de *longs pédoncules de même largeur que la tige*. Akène d'environ 2 mm de long et 1 mm de large, ovoïde, légèrement aplati et muni d'un bec court.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux claires alcalines, oligotrophes et peu profondes, stagnantes (marais arrière-littoraux, pannes de dunes inondées) ou légèrement courantes (*Potamion polygonifolii*).

Subatlantique-subméditerranéen.

Littoral, marais de Guînes, plaines de la Lys et de la Scarpe. Une localité dans le Boulonnais.



Schoenus nigricans L.

CHOIN NOIRÂTRE

FAMILLE DES CYPERACÉES



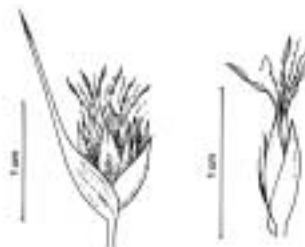
Hémicryptophyte cespiteux ou hélophyte

15-80 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

La régression du Choin noirâtre est particulièrement sensible en raison du mauvais état de conservation de nombreux marais tourbeux. À l'abandon ou à l'intensification des pratiques pastorales en zones humides se sont ajoutés la dégradation de la qualité des eaux ainsi que les drainages et les pompages pour l'alimentation en eau. En voie de disparition dans les marais du Béthunois, le Choin noirâtre se maintient en populations importantes et dans un état de conservation encore satisfaisant dans quelques marais arrière-littoraux et plaines dunaires du sud de la région. La mise en place d'une gestion des sites tourbeux par rotation de l'entretien (fauche exportatrice ou pâturage extensif), permettant le développement de végétations pionnières, préserve les conditions propices à son développement. Quelques sites littoraux et arrière-littoraux sont protégés et gérés (Réserve biologique domaniale, terrains du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, communaux avec convention de gestion conservatoire...).

DESCRIPTION

Plante cespiteuse à *feuilles très étroites (1-2 mm de large), vert grisâtre, en gouttière sur la face supérieure, raides, aiguës*. Tige nue, à base entourée par des *gainés noirâtres*. 1 ou 2 bractées foliacées à la base de l'inflorescence. Épis à 1-4 fleurs fertiles, réunis par 4-12 en une *tête brun noir plus ou moins comprimée*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

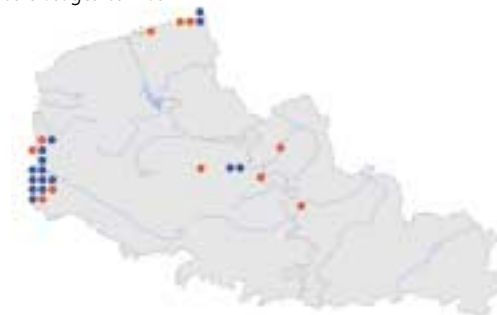
Bas-marais tourbeux, pannes et plaines dunaires sur sables enrichis en matières organiques (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*, *Caricion lasiocarpae* plus rarement). Oligotrophe des sols riches en bases, très sensible aux modifications du fonctionnement hydrologique de la nappe superficielle et à la densification de la végétation.

Méditerranéen-subatlantique.

Littoraux flamand et picard, plaine maritime picarde ; tourbières relictuelles du Béthunois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

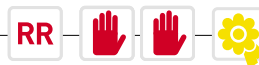
Pas d'usages connus.



Scorzonera humilis L.

SCORSONÈRE HUMBLE

FAMILLE DES ASTERACÉES (COMPOSÉES)



Hémicryptophyte

10-50 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante glabre à presque glabre, à souche épaisse, à tige dressée, fistuleuse, souvent simple (rarement bi- ou trifurquée). Feuilles linéaires lancéolées, entières, à nervures longitudinales, les radicales nombreuses atténuées à la base et les caulinaires peu nombreuses et sessiles. Capitule terminal composé de fleurs ligulées jaunes dépassant l'involucre. Bractées de l'involucre toutes égales entre elles, disposées sur plusieurs rangs. Réceptacle dépourvu de paillettes. Akène à soies plumeuses d'un blanc sale.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies de fauche mésotrophes humides et bas-marais tourbeux sur substrat neutre à acide (*Juncion acutiflori*, *Calthion palustris*, *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*).



Eurasiatique.

Plaine maritime picarde et Avesnois.

Dispersé et en voie de disparition ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

La Scorsonère humble a subi une régression importante dans les herbages suite à l'intensification de l'exploitation des prairies (drainage, eutrophisation, abandon de la fauche au profit du pâturage intensif). Elle se maintient en petites populations dans quelques marais tourbeux préservés et, çà et là, dans des herbages non ou peu améliorés. La conservation durable des populations de la Scorsonère humble passe notamment par la mise en place de mesures favorisant l'agriculture extensive (pâturage léger, fauche, réduction ou suppression des intrants).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les propriétés de la Scorsonère humble sont les mêmes que celles de la Scorsonère cultivée et des salsifis. On peut consommer les jeunes feuilles au printemps et la racine cuite l'hiver.



Photo : B. Destiné



Senecio paludosus L.

SÉNEÇON DES MARAIS

FAMILLE DES ASTERACÉES (COMPOSÉES)



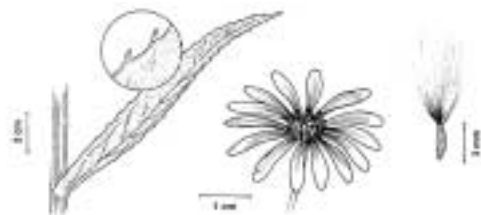
Hémicryptophyte ou héliophyte

60-180 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mégaphorbiaies hygrophiles plutôt basiques et mésotrophes, roselières et cariçaias atterries sur des sols organiques à tourbeux riches en bases (*Magnocaricetalia elatae*).

Eurasiatique-continentale (est-subméditerranéen).

Plaine de la Scarpe et de l'Escaut, vallée de la Sensée, Avesnois. Non revu récemment dans la plaine de la Lys.

MENACE ET CONSERVATION

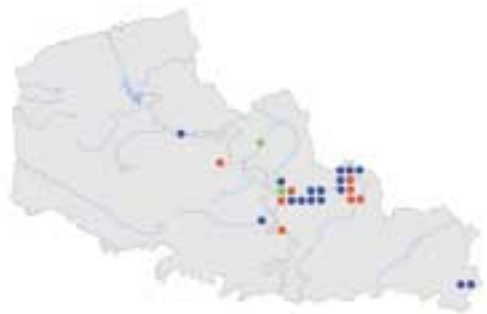
Le Séneçon des marais se maintient difficilement dans la région, y compris dans les vallées de la Scarpe et de l'Escaut où il était pourtant assez fréquent. Les drainages poursuivis jusqu'à ces dernières années, voire encore de nos jours, ont considérablement réduit ses habitats naturels. Aujourd'hui, l'embroussaillage de certains sites s'ajoute à la menace précédente. De trop rares stations sont protégées et gérées dans le cadre de Réserves naturelles régionales.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Plante dressée, raide, striée, rameuse au sommet. Grandes feuilles étroitement lancéolées, aiguës, bordées de dents fines courbées vers le haut, grisâtres tomenteuses à la face inférieure ou plus rarement vertes sur les deux faces. Gros capitules bordés par 10-20 fleurs ligulées jaunes. Involucre à nombreuses bractées accompagnées de bractéoles étroites formant un involucre. Fruits bruns, glabres, à aigrette blanche plus longue que le fruit.



Sium latifolium L.

BERLE À LARGES FEUILLES

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

Hélophyte

50-150 cm

Juin-août



DESCRIPTION

Plante glabre, à souche stolonifère, à *tige robuste, creuse, cannelée anguleuse, rameuse*. Feuilles de grande taille, longuement pétiolées inférieurement, les caulinaires pennatiséquées, à 5-8 paires de folioles oblongues lancéolées, larges de 1-3 cm, toutes régulièrement dentées en scie. Ombelles longuement pédonculées, toutes terminales, à 20-35 rayons presque égaux. Involucre à grandes bractées foliacées dentées ou incisées. Fleurs blanches. Calice à 5 dents bien visibles. Fruit courtement ovoïde à côtes saillantes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Roselières et cariçaias des grandes vallées alluviales (*Phragmitetalia australis*, *Magnocaricetalia elatae*), prairies longuement inondables (*Oenanthion fistulosae*), voire aulnais marécageuses (*Alnion glutinosae*). Eaux mésotrophes stagnantes ou plus ou moins courantes. Subatlantique-subméditerranéen.

Principalement localisé dans les grandes vallées et marais alluviaux du département du Nord. Sans doute quelques données suspectes vers l'Avesnois.



MENACE ET CONSERVATION

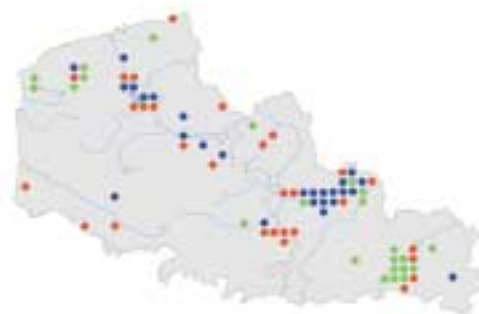
La Berle à larges feuilles a beaucoup régressé, en particulier dans les vallées dépendantes de l'Escaut. Le drainage des zones humides, la rectification de nombreux cours d'eau ainsi que le comblement des fossés associés au labour des prairies ont détruit en grande partie ses habitats. Les populations de la Berle à larges feuilles sont souvent réduites à quelques individus mais certains sites protégés, notamment dans l'Audomarois, abritent des populations importantes. Une meilleure protection des marais grâce aux politiques de gestion et d'aménagement du territoire en zone humide est nécessaire pour conserver cette espèce ainsi que son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Berle à larges feuilles ou Grande berle est une plante dont il faut se méfier du fait de sa probable toxicité, en particulier la racine. En l'occurrence, elle présente le danger d'être confondue avec le Cresson de fontaine, lorsqu'elle est réduite à ses feuilles submergées. Elle est nuisible aux bestiaux.



Photo : C. Blondel



Sonchus palustris L.

LAITERON DES MARAIS

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)



Hémicryptophyte

90-300 cm

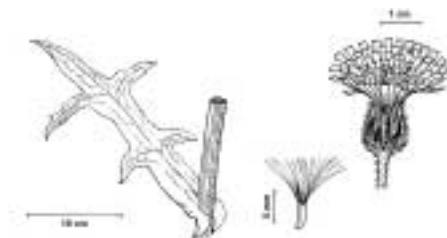
Juillet-septembre

DESCRIPTION

Grande plante glabre, à souche pivotante et tige simple dressée. Limbe foliaire à *oreillettes allongées étroites et arrondies*, étroitement lancéolées indivises ou offrant à leur base 1-3 paires de lobes profonds souvent réfléchis et denticulés. Inflorescence corymbiforme, portant de *nombreux capitules* d'un diamètre de 3-4 cm. Involucre et pédoncules garnis de nombreuses *glandes vert noirâtre*. Fleurs ligulées jaunes munies de *styles et de stigmates jaunes*. Akènes tronqués, sans bec, jaune brunâtre à *aigrette à soies d'un blanc sale* et non plumeuses.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mégaphorbiaies eutrophes et roselières asséchées des grands systèmes tourbeux de vallées marécageuses, sur substrat riche en bases (*Convolvulion sepium*, *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*).



Médioeuropéen-subméditerranéen.

Plaine de la Scarpe. Probablement disparu des marais de la Gohelle.

MENACE ET CONSERVATION

Le Laiteron des marais, disparu de plusieurs zones humides du Nord/Pas-de-Calais, semble cependant se maintenir dans les secteurs du Douaisis et du Valenciennois. Le comblement des marais et l'exploitation intensive des milieux naturels constituent les principales menaces, cette espèce n'étant pas trop sensible à l'eutrophisation et à la minéralisation de ses habitats tourbeux suite à leur assèchement partiel. La préservation de parcelles de hautes herbes le long des cours d'eau où il se réfugie ou la fauche automnale des lisières et délaissés prairiaux permettrait de favoriser cette plante géante spectaculaire.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Utilisés dans l'Antiquité comme légumes, les laitérons se consommaient, feuilles et racines, soit en salades, soit cuits à la façon des épinards. Le suc frais était utilisé par ceux qui souffraient de la poitrine ou les asthmatiques. On voyait dans les laitérons des médicaments rafraîchissants et légèrement astringents.

Photo : B. Destiné



Sparganium natans L.

RUBANIER NAIN

FAMILLE DES SPARGANIACÉES



Hydrohémicryptophyte

10-50(-90) cm

Juin-août



Photo : R. Marciau



MENACE ET CONSERVATION

Le Rubanier nain est en voie de disparition en raison de la dégradation dont souffrent beaucoup de zones humides. Particulièrement sensible à la pollution, il nécessite aussi le maintien d'espaces ouverts et d'eaux peu profondes. L'embroussaillage des marais tourbeux ou le creusement inadapté de pièces d'eau lui est fatal. Généralement abondant dans ses stations, le Rubanier nain n'en est pas moins fragile en raison du peu d'espaces favorables bénéficiant d'une protection et d'une gestion adéquates. L'entretien des roselières turfciales par des fauches exportatrices tardives et le creusement léger de petites dépressions longuement inondables régulièrement rajeunies permettraient de maintenir son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante glabre, à tige simple, grêle et flexible, submergée. Feuilles immergées ou étalées à la surface de l'eau, vert pâle, étroites (2-5 mm), les inférieures ayant les deux faces planes, non ou à peine dilatées à la base. Inflorescence en grappe simple, constituée de 1-3 capitules femelles sphériques sessiles (l'inférieur parfois courtement pédonculé) et de 1-2 capitules mâles sphériques terminaux. Bractée du capitule femelle inférieur atteignant environ la longueur de l'inflorescence. Fruit stipité, ovoïde oblong, atténué en bec court.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies oligotrophes à mésotrophes colonisant les mares aux eaux relativement pauvres en éléments nutritifs au sein de prairies et marais tourbeux (*Scorpidio scorpidioidis-Utricularion minoris*, parfois aussi *Elodo palustris-Sparganium*).

Boréo-eurasatique, circumboréal.

Plaine maritime picarde et Avesnois. Non confirmé récemment sur le littoral.

Stellaria palustris Retz.

STELLAIRE DES MARAIS

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Hémicryptophyte ou héliophyte

10-50 cm

Mai-juillet



Photo: V. Boulet



plaine de la Scarpe, val de Sambre...).

MENACE ET CONSERVATION

La Stellaire des marais est en nette régression, essentiellement du fait du drainage et de l'eutrophisation des bas-marais et des prairies hygrophiles. Plusieurs stations bénéficient d'une protection au titre des Espaces naturels sensibles ou de Réserves naturelles régionales. Pour l'ensemble des populations régionales, le développement d'une agriculture moins intensive (avec retour à des pratiques de fauche par exemple) et une prise en compte effective des zones humides, en particulier tourbeuses, dans l'aménagement du territoire, sont indispensables pour préserver sur le long terme cette espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Stellaire des marais ne doit pas être confondue avec la Stellaire graminée, bien plus commune et qui se rencontre dans les prés secs à humides. Cette dernière espèce se distingue par la base des feuilles ciliées.

DESCRIPTION

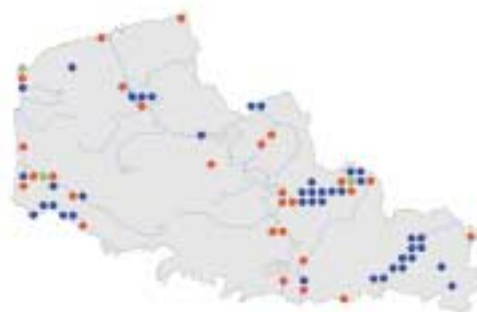
Plante *glabre et glauque* à tiges quadrangulaires, grêles, faibles, couchées et radicales à la base puis redressées. *Feuilles sessiles, linéaires-lancéolées, non ciliées à la base*. Fleurs assez grandes, blanches, en cyme terminale très lâche. *Pétales généralement environ 2 fois aussi longs que les sépales* et profondément bifides. 3 styles. Bractées scarieuses non ciliées. Capsule oblongue dépassant à peine le calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais et prairies de fauche longuement inondables oligotrophes à mésotrophes (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*, *Molinietalia caeruleae*, *Eleocharitetalia palustris*), parfois aussi cariçaies marécageuses en dérivant (*Magnocaricion elatae*).

Boréo-eurasiatique.

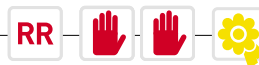
Vallées et marais alluviaux (Authie, Canche, marais audomarois,



Stratiotes aloides L.

STRATIOTE FAUX-ALOÈS

FAMILLE DES HYDROCHARITACÉES



Hydrohémicryptophyte en rosette

15-50 cm

Mai-août

DESCRIPTION

Plante aquatique stolonifère à *feuilles lancéolées-linéaires, toutes en rosette basilaire, larges de 5-20 mm, épaisses et raides, dentées épineuses*. Espèce dioïque. *Fleurs blanches, de 2,5 à 5 cm de diamètre, produites au-dessus de la surface de l'eau sur un pédoncule robuste et comprimé*. Sépales herbacés, ovales, épais. Baie à 6 angles et 6 loges.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations aquatiques des fossés, bras de rivières et étangs aux eaux mésotrophes généralement peu minéralisées (*Hydrocharition morsus-ranae*).

Eurasiatique (continental).

Marais audomarois (introduit et naturalisé de longue date).

MENACE ET CONSERVATION

Le Stratiote faux-aloès est très sensible à la pollution des eaux. Les quelques stations des marais de Guînes et de Flandre maritime semblent aujourd'hui avoir disparu. La plante ne se maintient plus

que dans le secteur de l'Audomarois, où ses populations encore très importantes montrent une nette régression. Les fortes pollutions d'origine agricole (maraîchage), industrielle et domestique dont souffre la cuvette audomaroise constituent une menace permanente pour le Stratiote, dont la conservation ne peut s'envisager que sur l'ensemble du réseau hydrographique de cette petite région.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Stratiote a la particularité d'adapter sa position par rapport à la surface de l'eau en fonction de la saison. À la floraison, les rosettes viennent affleurer à la surface tandis que pendant la saison froide elles sont totalement immergées et reposent au fond des fossés et des canaux.

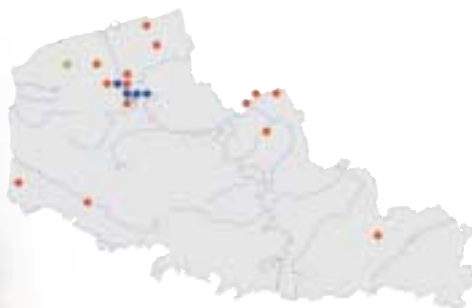


Photo : F. Blanchard



Taraxacum palustre (Lyons) Symons

PISSENLIT DES MARAIS

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)



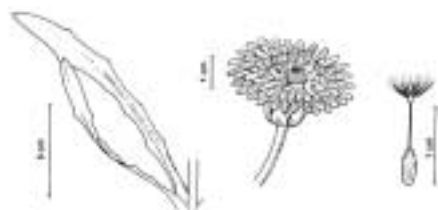
Hémicryptophyte en rosette

5-15 cm

avril-mai



Photo : G. Ducerf



que présente le genre. Toutefois, il est certain que cette espèce est en forte régression à la suite des nombreuses destructions ou altérations dont les tourbières ont fait l'objet. Très sensible à l'eutrophisation, le Pissenlit des marais disparaît lorsque la végétation devient trop dense à la suite de l'abandon des parcelles les plus humides autrefois pâturées. De rares sites protégés et gérés permettent d'espérer la conservation de quelques populations. L'extension de mesures de gestion adaptées mises en place par des organismes spécialisés dans d'autres grands marais tourbeux, en particulier dans le Montreuillois, est indispensable à court terme.

DESCRIPTION

Plante généralement vert clair, glabre ou quasi glabre. *Limbe foliaire linéaire à étroitement lancéolé, denté ou faiblement divisé*, dans ce cas à segments latéraux entiers et dépassant rarement 6 mm de longueur. *Bractées externes de l'involucre très larges, étroitement appliquées contre les autres bractées*, à larges marges hyalines et à partie médiane sombre relativement étroite. Anthères généralement dépourvues de pollen. Akènes longs de 0,8-1,2 mm, brusquement rétrécis en un sommet subcylindrique.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais alcalins, pannes dunaires paratourbeuses (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*) et prairies humides non amendées (*Calthion palustris*).

Méridioeuropéen (subatlantique-subméditerranéen).

Marais de l'ouest de la région (jadis signalé dans la plaine de la Scarpe et dans la vallée de la Sensée).

MENACE ET CONSERVATION

Le statut exact des populations du Pissenlit des marais est peut-être très légèrement sous-estimé en raison des difficultés d'identification

PARTICULARITÉS ET USAGES

Bien que connus du grand public, les pissenlits représentent un véritable "casse-tête" pour les botanistes tant la reconnaissance des nombreuses espèces pose problème. Les pissenlits ont de nombreux usages alimentaires et médicinaux. En effet, les jeunes feuilles blanchies (salades), les racines rôties et écrasées (succédané du café), les feuilles et les fleurs (en vin ou en confiture), les sommités florales conservées dans le vinaigre comme les câpres sont utilisées.

Sur le plan médicinal, la plante est tonique, diurétique, digestive et purifie le sang. On la recommande encore pour l'eczéma, la perte d'appétit, l'hydropisie et pour les maladies du foie et du canal biliaire.



Thalictrum flavum L.

PIGAMON JAUNE

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hémicryptophyte

50-120 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse élevée, glabre, à *grandes feuilles alternes, composées pennées, à limbe plus long que large*. Folioles généralement trilobées, plus longues que larges. *Panicule serrée, formée de fleurs réunies en glomérules denses. Fleurs dépourvues de pétales, à 4 tépales blanchâtres ou verdâtres rapidement caducs et plus courts que les nombreuses étamines jaunes*. Fruit : un ensemble d'akènes à nervures saillantes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mégaphorbiaies des larges vallées et des grands marais (*Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae*), surtout en système tourbeux alcalin, également bas-marais (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*)



et prairies de fauche hygrophiles peu exploitées (*Calthion palustris, Bromion racemosi*).

(Boréo-) Eurasiatique.

Abondant en plaine de la Scarpe. Rare et en régression sur la façade littorale, dans le marais de Guînes et le marais audomarois. Dispersé en vals de Lys et de Sambre.

MENACE ET CONSERVATION

Le Pigamon jaune est sensible à l'intensification des pratiques pastorales. La conversion de nombreux prés de fauche en pâtures et le drainage des terres sont les menaces principales. Plusieurs stations bénéficient cependant de la protection de Réserves naturelles régionales et de la politique des Espaces naturels sensibles menée par les départements. Plusieurs autres sites font également l'objet de mesures de gestion respectueuses du patrimoine biologique.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Toute la plante renferme une substance colorante (macrocarpine) qui peut teindre la laine en jaune. Autrefois, on a employé les racines comme purgatif, mais c'est un remède dangereux du fait de la thalictrine, substance vénéneuse présente dans les parties souterraines de la plante.

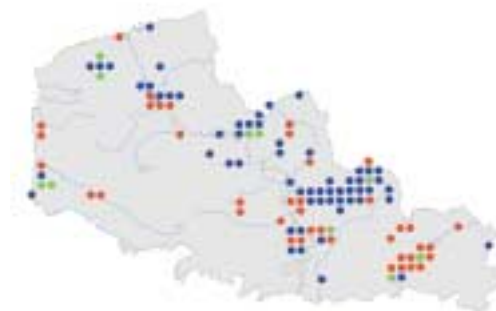


Photo : B. Toussaint

Thelypteris palustris Schott

THÉLYPTÉRIDE DES MARAIS - POLYSTIC DES MARÉCAGES



FAMILLE DES THÉLYPTÉRIDACÉES

Géophyte rhizomateux

20-100 cm

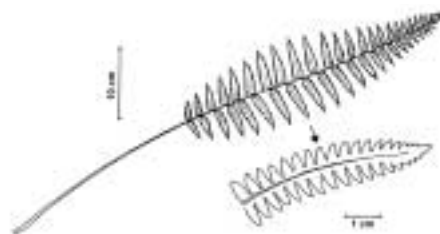
Juillet-septembre

DESCRIPTION

Fougère à souche longuement rhizomateuse, à frondes isolées, espacées sur ce rhizome. Frondes à pétiole non ou à peine écailleux, environ égal ou plus long que le limbe. Limbe foliaire bipenné, à pinnules à bords enroulés en dessous. Sores situés à mi-distance entre la marge de la pinnule et sa nervure médiane, confluent à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Tremblants tourbeux, cariçaies et roselières d'atterrissement des eaux alcalines à faiblement acides (*Magnocaricion elatae*) et forêts marécageuses (*Salicion cinereae*, *Alnion glutinosae*). Eurasiatique (continental), circumboréal. Dispersé dans les principaux marais tourbeux de la région.



MENACE ET CONSERVATION

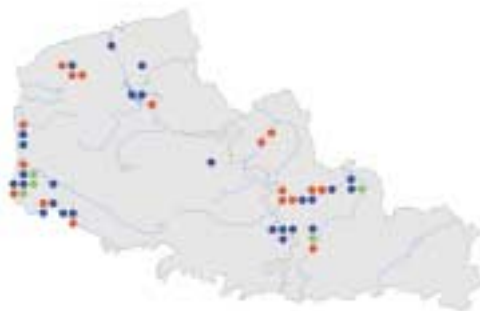
Assez répandu autrefois dans les vallées de la Scarpe, de l'Escaut et de la Sensée, le Thélyptéride des marais n'y subsiste plus qu'en de rares endroits, en raison de la baisse de qualité des eaux et de l'assèchement des zones tourbeuses. L'aménagement des berges d'étangs avec des profils abrupts est aussi néfaste à son établissement. C'est encore dans les grands marais préservés qu'il se maintient le mieux : Audomarois, marais de Guînes et marais arrière-littoraux. Quelques stations importantes sont protégées par des Réserves naturelles régionales ou dans le cadre de la politique Espaces naturels sensibles des départements.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Photo : B. Destiné



Triglochin palustre L.

TROSCART DES MARAIS

FAMILLE DES JUNCAGINACÉES



Hémicryptophyte ou héliophyte

15-60 cm

Juin-septembre



Photo : C. Blondel



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais et prés hygrophiles sur substrat tourbeux basique à neutre (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*) ; plante hygrophile pouvant supporter les eaux un peu saumâtres des prairies mésotrophes arrière-littorales (*Loto tenuis-Trifolium fragiferi*).

Eurasiatique, circumboréal (+ Amérique du Sud).

Principalement localisé à proximité du littoral, beaucoup plus rare à l'intérieur des terres.

MENACE ET CONSERVATION

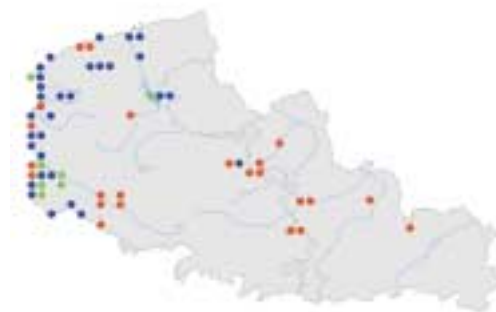
Le Troskart des marais est encore abondant dans quelques stations de la façade maritime régionale. Peu résistant à l'intensification du pâturage et à l'engraissement des prairies, le Troskart des marais a aussi disparu de nombreuses stations en raison du drainage des prairies hygrophiles. D'importantes stations pour la conservation de l'espèce font l'objet d'une gestion par pâturage extensif, une des conditions nécessaires à son maintien.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plante à toxicité non mortelle, mais pouvant néanmoins causer des maux.

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse à tige dressée. Feuilles linéaires, à section hémicirculaire de la base au sommet, engainantes, la plupart basales. Fleurs hermaphrodites, en grappe terminale lâche, peu fournie, dépourvue de bractées. Périgone à 6 tépales verdâtres. 3 stigmates. 3 carpelles fertiles, évoluant en un fruit allongé, appliqué contre l'axe de l'infrutescence, long de (6-)8-10 mm, large de 1-1,5 mm. Les 3 parties du fruit, contenant une seule graine, se séparent à maturité mais restent attachées à l'axe floral par leur sommet.



Utricularia minor L.

UTRICULAIRE NAINNE

FAMILLE DES LENTIBULARIACÉES

E



Hydrothérophyte ou hydrohémicryptophyte

5-25 cm

Juin-août



MENACE ET CONSERVATION

L'habitat très spécifique et très vulnérable à l'eutrophisation de l'Utriculaire naine en fait une plante extrêmement fragile. La pollution des eaux et l'assèchement des tourbières ont provoqué sa quasi-disparition. Elle ne semble se maintenir aujourd'hui que dans le secteur des marais arrière-littoraux de la région de Merlimont. Encore faut-il que la végétation ne soit pas trop dense. L'entretien de dépressions peu profondes de quelques centimètres seulement sur fond de tourbe est indispensable à sa survie. L'étrépage, et éventuellement la fauche des végétations héliophytiques, sont des moyens permettant de maintenir son habitat. Seule une partie des populations bénéficie de telles mesures. Le développement des mares de chasse, creusées dans les marais tourbeux, est une menace grave qui pèse sur une partie des dernières populations régionales de l'espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les utriculaires, plantes carnivores, tirent leur nom du fait qu'elles portent de petites outres sur leurs feuilles. Ces utricules sont de petits sacs munis d'une trappe qui s'ouvre lorsqu'un animalcule passe à proximité. Une fois aspirée, la petite bête est digérée grâce aux poils dont sont tapissées les parois de l'utricule.

DESCRIPTION

Plante très grêle, aux rameaux de deux sortes ; les uns verts portant des feuilles vertes longues de 0,5-2 cm, plusieurs fois divisées en lanières très étroites et non denticulées, pourvues ou non de vésicules, les autres blanchâtres diaphanes souvent fixées dans la vase et portant des feuilles blanchâtres réduites, pourvues de 1 à 7 vésicules. Hampes florales grêles, épaisses d'environ 0,5-1 mm et longues de 5-25 cm, portant hors de l'eau 2 à 5 fleurs. Calice à divisions largement ovales. Corolle jaune pâle, à lèvre inférieure obovale-elliptique (4-5 mm de large, 6-7 mm de long), à lèvre supérieure plus courte que le palais. Éperon très court, aussi long que large, obtus, ne formant qu'une très petite bosse arrondie.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Gouilles des marais tourbeux (*Scorpidio scorpidioidis-Utricularion minoris*) dont elle caractérise des eaux pures alcalines, pauvres en substances nutritives (oligotrophes à oligomésotrophes) ; la prédation active par succion de petits invertébrés lui apporte cependant un complément de matières azotées.

(Boréo-) Eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

Limité de nos jours à de rares marais arrière-littoraux (plaine maritime picarde).



Valeriana dioica L.

VALÉRIANE DIOÏQUE

FAMILLE DES VALÉRIANACÉES



Hémicryptophyte

10-40 cm

Avril-juin

DESCRIPTION

Plante dressée, à feuilles inférieures entières, ovales, longuement pétiolées, les caulinaires pennatiséquées, à 5-9 segments, le terminal nettement plus grand. Tige florifère finement striée en long, fleurs roses, rosées ou blanches. Espèce dioïque, présentant rarement des fleurs hermaphrodites. Corolle des fleurs staminées environ deux fois aussi grande que les fleurs pistillées. Fruits glabres, en forme de toupie.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais et prairies tourbeuses des grandes vallées et des marais arrière-littoraux (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*,



Molinietalia caeruleae) ; espèce mésotrophe pouvant supporter un certain ombrage.

Subatlantique (subméditerranéen).

Concentrée principalement dans le Boulonnais, sur le littoral et dans la plaine maritime picarde, les vallées de l'Artois et de l'Avesnois. En forte régression dans les vallées de la Scarpe, de la Sensée et de la Sambre.

MENACE ET CONSERVATION

Bien qu'un nombre important de stations soit encore signalé, beaucoup d'entre elles sont menacées à des degrés divers. La Valériane dioïque est en régression principalement en raison du drainage d'un nombre croissant de prairies hygrophiles. Dans les zones de déprise agricole (Avesnois), les boisements entrepris aux dépens des prairies peuvent aussi amener à la disparition de stations à brève échéance. Plusieurs sites protégés contribuent à la préservation de populations de Valériane dioïque.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les Valérianacées renferment généralement une huile odorante associée à un acide spécifique, l'acide valérianique, et à une résine justifiant leur emploi en médecine.



Photo : C. Blondel



Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

VALLÉES ET PLAINES ALLUVIALES OU MARITIMES

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le Nord/Pas-de-Calais est une région parcourue par de nombreux cours d'eau. Les terres basses qu'ils traversent pour partie, propices à leur divagation, ont donné naissance à de vastes zones inondables parmi lesquelles on peut citer les lits majeurs de la Lys, de la Sambre, de l'Escaut et de la Scarpe. Ces vallées comblées d'alluvions, plus ou moins inondées et plus ou moins larges, sont typiquement occupées par des prairies, complantées de saules blancs taillés en têtard. Aménagées de longue date, ces rivières ne présentent pratiquement plus le tracé sinueux qu'elles ont naturellement. Elles ont perdu leur espace de liberté (zone de divagation latérale) puisqu'elles sont pour la plupart aujourd'hui canalisées et rectifiées. Par ailleurs, divers aménagements ont artificialisé leur régime hydrologique, notamment en régulant les niveaux d'eau. Seuls quelques cours d'eau plus modestes, souvent des fleuves, conservent leurs caractéristiques d'origine : Authie, Canche, Aa dans la partie amont... Bien qu'il n'y subsiste pratiquement plus d'espaces naturels inondables, en dehors des marais tourbeux évoqués précédemment, les polders cultivés de la plaine maritime flamande sont quadrillés par un réseau dense de canaux et de larges fossés de drainage (les "watergangs"), soulignés dans le paysage par de nombreuses roselières et mégaphorbiaies linéaires.

Malgré leur mauvaise réputation injustifiée, les zones humides n'en sont pas moins des infrastructures écologiques de toute première importance dont on redécouvre un peu tardivement, à la suite des grandes inondations, les rôles majeurs qu'elles jouent. Bassins naturels de retenue d'eau et de soutien d'étiage, épuration biologique de l'eau sont quelques-uns des services rendus par ces espaces dépréciés par une économie plus productiviste que durable.

Mais ces zones humides alluviales sont aussi un réservoir exceptionnel de biodiversité, tant pour les habitats et la flore associée que pour la faune. Des sources jusqu'au cours inférieur des rivières, les végétations aquatiques



Prairie humide à
Scorzonera humilis et
Dactylorhiza
incarnata - Trélon (59)
Photo : B. Destiné

amphibies et hygrophiles des cours d'eau et du lit majeur ne sont pas les mêmes. De même, les espèces et les communautés végétales s'organisent perpendiculairement au cours d'eau ou du fossé en fonction de la topographie et de la durée d'inondation qui s'ensuit.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

La flore des zones humides alluviales est très diversifiée mais largement dépendante de la qualité de l'eau. La Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*) et la Renoncule en pinceau (*Ranunculus penicillatus*) qui formaient autrefois des radeaux de fleurs blanches portées par le courant ont soit probablement disparu de la région pour la première, soit continuent à se raréfier pour la seconde, même dans les hautes vallées de l'Artois, pourtant les mieux préservées jusqu'à ces dernières années. Dans les eaux un peu plus calmes, l'Énanthe fluviatile (*Oenanthe fluviatilis*), une espèce rare en France, a été retrouvée récemment dans le marais audomarois. De nombreux potamots, comme le Potamot de Fries (*Potamogeton friesii*) ou le Potamot à feuilles obtuses (*Potamogeton obtusifolius*), sont en régression du fait de la pollution chronique des rivières. Parmi d'autres, le Potamot dense (*Groenlandia densa*) est une espèce typique de l'Artois, souvent inféodée aux eaux claires des résurgences et des sources de la nappe de la craie, cette région ayant donné son nom aux fameux puits artésiens. Les prairies fauchées peu engraisées ont une flore exceptionnellement riche et colorée. La Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), une espèce plus commune dans la basse vallée de la Loire, est l'une des plus spectaculaires et des plus rares dans le nord de la France tout comme la délicate Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), plante thermophile des prairies longuement inondables, en limite nord de son aire de répartition dans le Boulonnais et protégée au niveau national. D'autres espèces comme la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), la Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*) et l'Énanthe à feuilles de silaüs (*Oenanthe silaifolia*) sont également de plus en plus rares dans les prairies hygrophiles peu amendées, se réfugiant pour certaines en sous-bois de forêts alluviales. L'Ache rampante (*Apium repens*) est une plante discrète protégée en Europe, dont le Nord/Pas-de-Calais abrite une partie importante des populations européennes. Les prairies hygrophiles abritent également le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), encore utilisé de nos jours dans la pharmacopée. La Dactylorhize négligée (*Dactylorhiza praetermissa* subsp. *praetermissa*) présente quant à elle, dans le Pas-de-Calais et dans la Somme, ses plus importantes stations françaises.

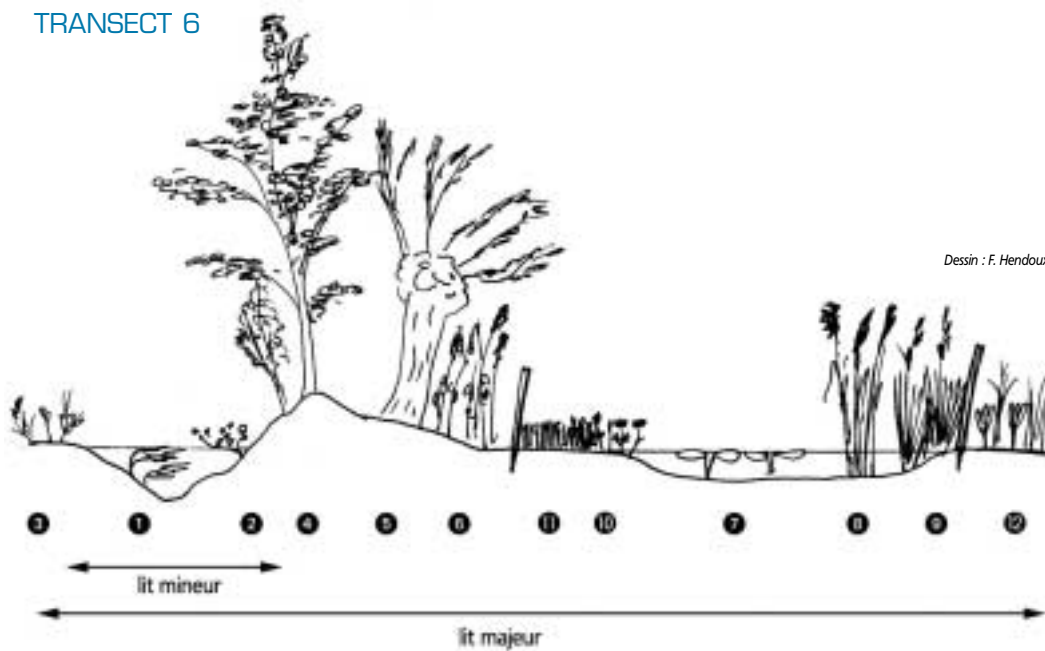
MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Convoitées pour la richesse de leurs terres et la qualité des foins qu'elles produisaient, les grandes zones alluviales ont été longtemps entretenues par la fauche. Toutefois, avec la modernisation de l'agriculture, beaucoup de prairies hygrophiles ont perdu cette vocation au profit des labours, des prairies intensivement pâturées ou des plantations de peupliers tandis que les boisements alluviaux naturels d'ormes [Orme champêtre (*Ulmus minor*), Orme lisse (*Ulmus laevis*) vers l'est de la région] et de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ont pratiquement disparu. Perçues comme des lieux maléfiques ou insalubres, les zones

humides ont aussi fait les frais de drainages et d'assèchements ainsi que de remblaiements divers. De nombreux cours d'eau ont été rectifiés et parfois bétonnés, ceci supprimant de manière radicale leurs fonctions écologiques et les milieux de vie de certaines d'espèces. La flore des zones humides du Nord/Pas-de-Calais est parmi celles qui ont payé le plus lourd tribut en terme de disparition au cours de ces deux derniers siècles.

La difficulté de la protection de ces espaces tient en partie aux nombreux intérêts qui y sont liés : ressources piscicoles ou agricoles, tourisme et loisirs, alimentation humaine, support industriel... Malgré cela, de plus en plus de sites naturels remarquables sont maintenant gérés de façon à maintenir leurs fonctionnalités écologiques, leur richesse et leur qualité biologiques. Toutefois, la préservation à long terme de ces caractéristiques ne peut être efficace que si l'on maîtrise la gestion des espaces périphériques, c'est-à-dire l'ensemble du bassin versant dont les eaux de ruissellement et d'infiltration alimentent la nappe alluviale de la vallée. Malgré la prise de conscience de l'intérêt et de la nécessité des zones humides, beaucoup de chemin reste encore à parcourir si l'on veut restaurer la qualité de l'eau et la fonctionnalité des zones humides de la région pour assurer leur pérennité sur le long terme.

TRANSECT 6



Les zones alluviales se décrivent schématiquement à partir du lit mineur (le cours d'eau proprement dit) vers l'extérieur du lit majeur (l'ensemble de la zone inondable).

LIT MINEUR

La dureté ou au contraire l'acidité de l'eau sont un des éléments clefs de l'écologie des cours d'eau, avec la teneur en éléments nutritifs (nitrates et phosphates en particulier). Les cours d'eau aux eaux vives de bonne qualité sont le milieu d'élection des renoncules aquatiques (*Ranunculus penicillatus* et *R. fluitans*) ① tandis qu'au pied de la berge ② le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), l'Ache nodiflore (*Apium nodiflorum*) et la Petite berle (*Berula erecta*) s'y développent naturellement, sous des formes parfois submergées liées au courant. Les puits artésiens, remontées d'eau de la nappe de

la craie, peuvent se détecter grâce au Potamot dense (*Groenlandia densa*). Les cours d'eau plus lents, aux eaux plus riches, sont le domaine du Callitriche à angles obtus (*Callitriche obtusangula*), du Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*) et, lorsque l'eau est plus profonde, du Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*). Une eutrophisation plus importante favorise le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris* subsp. *palustris*), tandis que les autres espèces aquatiques sensibles disparaissent (renoncules notamment). Les eaux calmes sont peuplées de diverses lentilles d'eau. Par place, des grèves vaseuses peuvent émerger en période d'étiage (plus basses eaux de fin d'été) colonisées par des végétations de plantes annuelles ③. C'est notamment le domaine des bidens (*Bidens* sp.) et de diverses patiences et renouées (*Rumex maritimus*, *R. palustris*, *Polygonum lapathifolium* et *P. hydropiper*).

Selon le profil des berges et la vitesse du courant, des roselières inondées à Baldingère (*Phalaris arundinacea*) et Iris jaune (*Iris pseudacorus*) s'observent parfois. Dans le lit mineur des grandes vallées alluviales peuvent aussi se différencier de plus ou moins vastes forêts de bois tendres (saules, peupliers), mais celles-ci sont inexistantes dans le Nord/Pas-de-Calais. Par contre, çà et là le long du bourrelet alluvial décrit ci-après, en particulier dans certaines basses vallées, divers saules arbustifs colonisent naturellement la ripisylve ④, comme le Saule à trois étamines (*Salix triandra*) et le Saule des vanniers (*Salix viminalis*).

BOURRELET ALLUVIAL

Le bourrelet alluvial est une zone légèrement bombée où se déposent les sédiments les plus grossiers, lors des crues mais aussi lors des travaux de curage. C'est aussi la première zone exposée à l'érosion en particulier à l'extérieur des méandres. Ce bourrelet est naturellement occupé par une végétation arbustive à arborescente, appelée ripisylve ④ à base d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) mais elle est souvent remplacée par des alignements de saules têtards (*Salix alba*, *S. fragilis* plus rarement et souvent leur hybride *S x rubens*) ⑤. Il est également fréquent que la végétation ligneuse ait disparu au profit de communautés de friches en raison des mouvements de terres ou des curages. C'est alors le domaine du Chardon crépu (*Carduus crispus*) et de la Moutarde noire (*Brassica nigra*).

LIT MAJEUR

En l'absence d'occupation humaine, la plaine inondable des rivières est en général colonisée par la forêt. Le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), les Ormes champêtre et lisse (*Ulmus minor* et *U. laevis*) occupent les parties les moins mouillées. Le Houblon (*Humulus lupulus*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) y trouvent leur habitat naturel. L'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Saule cendré (*Salix cinerea*) recherchent les sols engorgés presque toute l'année. Les lisières forestières ou les délaissés derrière les clôtures des prairies sont le domaine des mégaphorbiaies ⑥. Ces végétations de hautes herbes se remarquent par la floraison colorée de la Reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*) et de l'Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*). Souvent, des plans d'eau sont creusés dans le lit majeur des rivières. C'est alors le domaine des Nénuphars jaunes (*Nuphar lutea*) et blancs (*Nymphaea alba*) et des grands potamots, comme le Potamot nageant (*Potamogeton natans*) ⑦. Les berges en pente douce favorisent l'installation des roselières ⑧ et des cariçaies ⑨ dans les niveaux les plus humides. Les cariçaies sont des étendues de hautes herbes coupantes à base de laïches (*Carex* sp.). Différentes espèces peuvent se rencontrer en fonction de l'engorgement du sol et de la richesse en éléments nutritifs des eaux qui les baignent. Les plus



Berge de cours d'eau stagnante à Petit nénuphar (*Hydrocharis morsus-ranae*)
Photo : B. Destiné

Iris jaune (*Iris pseudacorus*)
Photo : C. Blondel



Prairies inondables et fossé de la vallée de la Slack (62)
Photo : B. Destiné





Watergang dans
l'Audomarois

Photo : B. Destiné

oligotrophes se distinguent par la Laïche ampoulée (*Carex rostrata*), les plus eutrophes et les moins inondées par la Laïche des marais (*Carex acutiformis*). Les roselières sont dominées par le Roseau commun (*Phragmites australis*) ou, si les niveaux d'eau varient beaucoup, par le Rubanier (*Sparganium erectum*), parfois accompagné du Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) ou de l'Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*). L'Iris jaune (*Iris pseudacorus*) est aussi une espèce fréquente dans ces milieux.

Les prairies traditionnellement fauchées ou pâturées extensivement sont le domaine d'élection de nombreuses espèces : l'Œnanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*) et l'Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*) occupent les parties les plus humides 10 avec le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*) puis 11 viennent le Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*) et la Pulicaria dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) ainsi que les joncs glauque et épars (*Juncus inflexus* et *J. effusus*). C'est dans ces niveaux moyens que peuvent s'observer d'importantes populations de Dactylorhize négligée (*Dactylorhiza praetermissa* subsp. *praetermissa*), une orchidée rare en France. Les parties les plus hautes, rarement inondées 12, sont caractérisées par le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), le Silaüs des prés (*Silaum silaus*) et l'Orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*). L'apparition du Fromental (*Arrhenatherum elatius*) indique que la limite du lit majeur est proche. Dans des conditions d'engorgement fréquent, les sols des secteurs les plus humides peuvent s'enrichir en matières organiques. Si les apports minéraux des crues sont limités et si le sol est saturé en eau la plupart de l'année, des prés tourbeux peuvent se développer (au niveau de 10 et 11). Ils sont caractérisés par le Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*) et diverses espèces comme l'Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), le Troschart des marais (*Triglochin palustre*) ou la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*). Ils ont déjà été présentés dans le grand type de milieu précédent.

Enfin, les prairies sont fréquemment ponctuées de mares où s'abreuve le bétail et où se développent d'intéressantes communautés aquatiques. Les callitriches (*Callitriche* sp.) et les glycéries (*Glyceria* sp.) y sont souvent abondantes.



Fauche des
prairies
hygrophiles
dans
l'Audomarois

Photo : B. Destiné

Apium repens (Jacq.) Lag.

ACHE RAMPANTE

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

Hélophyte

8-25 cm

Juin-septembre

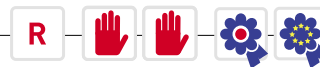


Photo : B. Destiné



sables humides ou tourbes exondées en bordure de mares (*Elodo palustris*-*Sparganium*)

Subatlantique.

Prairies littorales et basse vallée de l'Authie. Exceptionnel ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

L'Ache rampante est très rare en Europe. En France, le Nord/Pas-de-Calais constitue avec la Picardie le bastion de l'espèce. Autrefois abondante dans de nombreux marais régionaux, moins de dix localités subsistent de nos jours. La population de Berck abrite à elle seule la majorité des effectifs régionaux, mais le site ne bénéficie d'aucune protection particulière. Les mesures agri-environnementales appliquées pour l'unique population intérieure permettront peut-être sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Apium inundatum*" pour les particularités.

DESCRIPTION

Plante prostrée, radicante aux nœuds. Feuilles divisées une fois en segments larges de 2-4(-11) mm à dentition aiguë. Diffère de la variété radicante de l'Ache nodiflore [*A. nodiflorum* (L.) Lag. var. *ochreatum* (DC.) Bab.], très similaire dans ses caractères végétatifs, par la présence d'un involucre constitué de 3-5 bractées [0(-4) chez *A. nodiflorum*]. Les ombelles latérales sont longuement pédonculées (pédoncule habituellement plus long que les rayons).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies alluviales hygrophiles pâturées de bas niveau topographique, en conditions plutôt mésotrophes (*Eleocharitetalia palustris*, *Potentillion anserinae*), parfois sur



Achillea ptarmica

ACHILLÉE STERNUTATOIRE - HERBE À ÉTERNUER

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)



Hémicryptophyte

30-90 cm

Juillet-octobre



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Encore fréquente dans l'est de la région mais de plus en plus rarement en prairies de fauche du fait de leur diminution importante et/ou de leur intensification, l'Achillée sternutatoire est en revanche en forte régression dans certaines régions naturelles plus occidentales (Flandre, Plaine de la Lys...). En raison cette fois-ci de la disparition générale des prairies hygrophiles, elle se maintient difficilement en bordure de fossés et de chenaux ou en sous-bois de peupleraie humide. Des mesures de soutien à une agriculture extensive, orientées en particulier vers la fauche exportatrice ou le pâturage extensif des prés hygrophiles, sont susceptibles de favoriser son maintien, voire de permettre de nouveau l'extension de populations aujourd'hui relictuelles. La plante bénéficie de la protection et de la gestion de plusieurs sites naturels, dans l'Audomarois, le Valenciennois et le Cambrésis.

USAGES ET PARTICULARITÉS

L'étymologie provient d'Achille et a suscité diverses explications. Ce nom, qui remonte aux écrivains grecs, garde pourtant son mystère quant à la plante concernée et ses liens avec le héros de la Guerre de Troie.

Sous forme d'herbe pulvérisée sèche, l'Achillée sternutatoire favorise l'éternuement, d'où son nom d'"Herbe à éternuer", utile dans le traitement des sinusites. La racine était réputée soigner les maux de dents. Elle est aussi quelquefois mangée dans les salades à titre condimentaire.

DESCRIPTION

Plante à tiges dressées et souche ligneuse rampante, croissant généralement en petites colonies. Feuilles sessiles, linéaires à étroitement oblongues-lancéolées, finement et régulièrement dentées. Capitules peu nombreux, de 12-20 mm de large, en corymbe feuillé lâche. Fleurs centrales tubulées bordées par une dizaine de fleurs ligulées blanches. Présence de paillettes entre les fleurs. Akènes dépourvus d'aigrettes ou d'écaillés.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prés de fauche méso-eutrophes frais à temporairement inondables (*Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris*, *Bromion racemosi*) et prairies sous-pâturées ou en voie d'abandon (*Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*), sur sols minéraux ou enrichis en matières organiques, neutres à légèrement acides.

Boréo-eurasiatique.

Encore fréquent dans la partie est du département du Nord (Avesnois, Scarpe-Escaut). Plus à l'ouest, il se raréfie considérablement et manque dans de nombreux secteurs de l'Artois, du Boulonnais et du littoral. On peut observer occasionnellement, échappé de jardin, un cultivar à fleurs doubles.



Alisma gramineum Lej.

PLANTAIN-D'EAU GRAMINÉ

FAMILLE DES ALISMATACÉES



Hémicryptophyte ou hélophyte

10-60(-100) cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Feuilles assez variables : linéaires-rubanées chez les accommodats aquatiques ; à limbe distinct, elliptique-oblong à étroitement lancéolé chez les accommodats terrestres (très similaire dans ce cas à *A. lanceolatum* With.). Inflorescence ramifiée. Fleurs blanches ou rosées. *Style* plus court que l'ovaire, *enroulé en spirale ou en crosse vers l'extérieur*. Fruits formés d'un groupe d'akènes *contigus, disposés en cercle, ne laissant pas d'espace libre au centre*. Akènes avec généralement *deux sillons* (rarement un seul) sur le dos.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies vivaces de rives d'étangs inondées, en pente douce, sur substrats schisteux dénudés ou sur vases temporairement exondées en période estivale (*Eleochariton acicularis*). Cette plante recherche des eaux mésotrophes stagnantes, riches en bases. Eurasiatique (continental), circumboréal.

Diverses indications semblent erronées par confusion avec des espèces voisines (*A. lanceolatum* et *A. plantago-aquatica*). Il semble, en fait, rarissime dans le Nord/Pas-de-Calais : Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Le Plantain-d'eau graminé n'est guère attesté avec certitude, aujourd'hui, que dans un seul étang de l'Avesnois. Son habitat très spécialisé et sa discrétion le rendent très fragile. La mise en place d'une gestion conservatoire de ce site (préservation de zones exondables dénudées, gestion de l'eau permettant un marnage estival adéquat) est nécessaire à court terme.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Toxique à l'état frais, la plante possède probablement des propriétés diurétiques et des usages semblables à ceux des autres espèces de plantains-d'eau, avec lesquelles on l'a souvent confondue.



Photo : B. Destiné



Alisma lanceolatum With.

PLANTAIN-D'EAU LANCÉOLÉ

FAMILLE DES ALISMATACÉES



Hydrohémicryptophyte ou hélophyte

20-80(-120) cm

Mai-septembre

DESCRIPTION

Feuilles longuement pétiolées, à limbe lancéolé. Fleurs rosées ou blanches. Anthères aussi longues que larges. *Style* droit, au maximum aussi long que l'ovaire, *inséré dans la moitié supérieure de l'akène mûr*. Fruits formés d'une *couronne d'akènes contigus, laissant un espace central libre*. Akènes pourvus d'un ou rarement deux sillons sur le dos.

À l'état végétatif, confusion possible avec certaines formes à feuilles lancéolées d'*A. plantago-aquatica* L. (espèce beaucoup plus répandue) et les accommodats terrestres d'*A. gramineum*. L'examen des fruits est indispensable à un diagnostic sûr. S'hybride avec *A. plantago-aquatica*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Petites roselières de fossés, ceintures de mares, rives d'étangs, soumises à un marnage important, parfois dépressions prairiales longuement inondables (*Oenanthion aquaticae*) ; sur sols riches en bases et en matières nutritives.

Subméditerranéen-méridional-européen.

Le Plantain-d'eau lancéolé est surtout présent dans les systèmes aquatiques des plaines maritimes et intérieures (Lys et Scarpe-Escaut). Des confusions avec des formes à feuilles lancéolées du Plantain-d'eau commun (*A. plantago-aquatica*) sont fréquentes. La répartition exacte et la fréquence d'*A. lanceolatum* devront donc être révisées.



MENACE ET CONSERVATION

Dans les plaines alluviales maritimes et intérieures, les stations de Plantain-d'eau lancéolé sont probablement encore sous-estimées. Néanmoins, les populations, généralement de petite taille, rendent cette espèce vulnérable. Le comblement des mares, la rectification des fossés et certains aménagements hydrauliques affectent souvent ses populations. La protection des mares et des fossés en eau, et plus généralement le maintien des zones inondables et des réseaux naturels d'écoulement des eaux sont nécessaires à sa conservation à long terme.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les usages sont probablement identiques à ceux du Plantain-d'eau commun, la distinction entre les deux espèces étant rarement faite dans ce domaine.

Médicinal inusité, toxique à l'état frais, ornemental.

Le rhizome tubérisé du Plantain-d'eau renfermant des féculents était jadis consommé en Sibérie (Tartares Kalmouts) après dessiccation. La recherche récente a isolé de ce rhizome des substances actives contre l'excès de cholestérol et anti-inflammatoires. Au XVII^e siècle, on le vantait comme diurétique et au XIX^e contre la rage.



Photo : D. Mercier



Alopecurus aequalis Sobol.

VULPIN FAUVE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

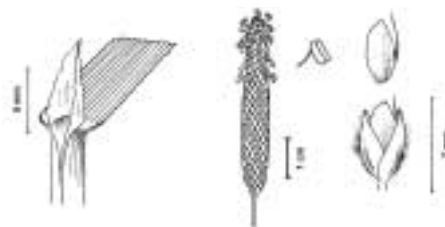
Thérophyte ou hémicryptophyte

10-40 cm

Mai-juillet



Photo : F. Blanchard



MENACE ET CONSERVATION

Le Vulpin fauve étant difficile à identifier, son statut de menace est délicat à préciser. Sans être répandu, il peut être localement fréquent, comme dans les mares forestières du Valenciennois ou de la forêt domaniale de Nieppe, où il n'est pas en danger. Les dépôts sauvages d'ordures ou de déchets agricoles dans les abreuvoirs prairiaux et les mares forestières faciles d'accès portent cependant trop fréquemment atteinte à ses habitats.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La teinte orangée prise par les étamines à la floraison est à l'origine du nom d'"*A. fulvus* Smith" (synonyme latin sous lequel il est encore connu) et de l'épithète française "fauve".

Pas d'usages connus

DESCRIPTION

Plante à port rampant-ascendant, généralement d'un vert blanchâtre assez caractéristique. Espèce voisine d'*A. geniculatus* L. dont elle se distingue par les lemmes à arête très courte, ne dépassant pas ou peu les glumes et implantées juste sous le milieu. Anthères généralement rouge-orangé, 1,5 à 2 fois aussi longues que larges. L'hybride entre ces deux espèces, fortement stérile, est probablement présent dans la région.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies en périphérie de mares forestières ou prairiales (*Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*, *Bidention tripartitae*). Constituant parfois de véritables "prés flottants", le Vulpin fauve est probablement favorisé par l'action de la faune sauvage.

Boréo-eurasiatique.

Il semble plus fréquent dans la partie orientale de la région.



Alopecurus rendlei Eig

VULPIN UTRICULÉ

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

Thérophyte

10-30 cm

Mai-juillet



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Très localisé dans le Nord/Pas-de-Calais, le Vulpin utriculé est présent en abondance dans de rares prairies du Boulonnais. Strictement inféodé à des habitats agropastoraux, il est extrêmement dépendant des méthodes d'exploitation agricole. Bien qu'aucune mesure n'ait encore été prise, il est souhaitable qu'à terme des moyens de gestion conservatoire contractuels puissent garantir sa pérennité, notamment en soutenant l'exploitation traditionnelle des prés de fauche.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Graminées souvent abondantes dans les prairies, les vulpins offrent des fourrages appréciés du bétail.

Le nom de genre *Alopecurus* est issu du grec et signifie queue de renard, allusion à l'aspect des inflorescences.

DESCRIPTION

Graminée remarquable par la *gaine fortement renflée en vessie* de la feuille caulinaire supérieure. *Inflorescence ovoïde-oblongue* d'environ 2-2,5 cm (faux-épi d'épillets), longuement hérissée par les arêtes des lemmes. Épillets uniflores, à glumes soudées entre elles sur environ la moitié de leur longueur.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies inondables fauchées ou pâturées extensivement, dans des niveaux topographiques moyens ou inférieurs (*Bromion racemosi*, *Oenanthion fistulosae*).

Est-subméditerranéen (méditerranéen).

Les populations du Boulonnais constituent un noyau isolé de leur aire générale de répartition.



Anemone ranunculoides L.

ANÉMONE FAUSSE-RENONCULE

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Géophyte rhizomateux

10-25 cm

Mars-mai

DESCRIPTION

Se repère aisément au sein des peuplements d'Anémone sylvie (*A. nemorosa* L.) lorsque s'épanouissent ses *grandes fleurs jaunes solitaires ou par 2-3(-5) à 5-8 tépales apprimés-pubescents sur la face externe*. Grandes bractées foliacées entourant l'inflorescence presque sessiles. Au stade végétatif, un examen de la pilosité du pétiole est nécessaire : il est entièrement glabre chez *A. ranunculoides* et poilu, au moins près du limbe, chez *A. nemorosa*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts alluviales neutroclines à caractère subatlantique/subcontinental (*Alnion incanae*).

Eurasiatique-continentale.

En limite occidentale de son aire de répartition dans l'Avesnois et le Hainaut.



MENACE ET CONSERVATION

Malgré son extrême rareté (une seule population actuellement connue), l'Anémone fausse-renoncule ne fait l'objet d'aucune mesure de protection et de conservation. La préservation stricte du cours d'eau forestier où elle est présente est une mesure à prendre d'urgence. Le maintien de son habitat nécessite l'adaptation des méthodes sylvicoles en matière de gestion courante et d'exploitation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus. On la rencontre parfois dans les jardins.



Photo : B. Destiné



Bidens radiata Thuill.

BIDENT RADIÉ

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

Thérophyte

10-90 cm

Juillet-octobre

E



Photo : S. Bellenfant



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations annuelles amphibies de vases minérales eutrophes exondées en période estivale (*Bidention tripartitae*).

(Boréo-) Eurasiatique-continentale.

Signalé en bordure d'un étang de l'Avesnois et dans le Valenciennois.

MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce est sensible à la régulation des niveaux d'eau et à la concurrence végétale (roselières, cariçaies). L'état des connaissances actuelles sur la situation des populations régionales nécessite d'être complété.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plusieurs bidents possèdent des propriétés tinctoriales, fournissant un colorant jaune d'or à partir de la plante entière. Ils possèdent également des vertus thérapeutiques : antiscorbutique, diurétique, sudorifique et emménagogue.



DESCRIPTION

Plante presque glabre, souvent fortement rameuse. Feuilles opposées, garnies de dents arquées vers l'intérieur. *Capitules environ 2 fois aussi larges que longs à la fructification, à fleurs très nombreuses (100-240). Akènes allongés de 3,5-5 mm, aplatis même au sommet (nervure médiane peu proéminente), bordés de poils raides dirigés vers le bas et portant deux arêtes.*

Butomus umbellatus L.

BUTOME EN OMBELLE - JONC FLEURI



FAMILLE DES BUTOMACÉES

Hélophyte 70-150 cm Juin-septembre

DESCRIPTION

Grande plante vivace rhizomateuse. Feuilles linéaires, à section nettement triangulaire, réunies en rosette basale. Inflorescence portée par une longue hampe cylindrique et nue, entourée de bractées acuminées. Fleurs groupées en ombelle, portées par des pédicelles longs de (2-)7-12 cm. Péricône à 6 pièces pétaloïdes rose vif, d'environ 2 cm de diamètre. Fruit : un groupe de follicules.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Marais et rives des eaux stagnantes ou faiblement courantes méso-eutrophes à eutrophes. Héliophile et souvent pionnier, il est généralement lié aux petites roselières (*Oenanthion aquaticae* principalement, plus rarement *Magnocaricetalia elatae* et *Phalaridion arundinaceae*) sur substrat limoneux à sableux.

Eurasiatique-méditerranéen.

Plaines maritimes et alluviales, grandes vallées. Dispersé et parfois introduit ailleurs.



MENACE ET CONSERVATION

Le Butome en ombelle se trouve en populations dispersées dans les grandes plaines et vallées de la région. Celles-ci comptent rarement de nombreux individus et c'est plutôt par petits groupes que ses touffes fleuries signalent sa présence. Très spectaculaire lorsqu'il est fleuri, le Butome en ombelle fait parfois l'objet de cueillettes ou de prélèvements qui pourraient porter préjudice à certaines stations. Le Rat musqué est friand des jeunes pousses du Butome en ombelle avec qui il partage ses milieux d'élection. Les plus graves menaces sont cependant liées à la destruction de ses habitats : suppression du marnage des plans d'eau, recalibrages et curages inadaptés et répétés des fossés, comblement des mares sont autant d'atteintes portées aux populations du Butome en ombelle et à ses habitats.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Il s'agit d'une plante mellifère qui n'a pas de vertus médicinales reconnues. C'est une de nos plus belles plantes aquatiques, que l'on emploie le plus souvent pour la décoration des bassins, des fossés ou des étangs. Son introduction de plus en plus fréquente dans les milieux naturels lors d'aménagements "écologiques" vient compliquer l'étude de sa répartition naturelle et de l'évolution de ses populations.



Callitriche truncata Guss. subsp. *occidentalis* (Rouy) Br.-Bl.

CALLITRICHE OCCIDENTAL



FAMILLE DES CALLITRICHACÉES

Hydrothérophyte 10-50 cm Avril-octobre

DESCRIPTION

Plante toujours submergée, dépourvue de rosette de feuilles flottantes. Feuilles caulinaires linéaires, opposées, translucides, d'un vert franc non soudées deux à deux à la base, dépourvues des poils pluricellulaires peltés (attachés par leur centre) caractéristiques de nos autres espèces de callitriches. Fleurs très discrètes, situées à l'aisselle des feuilles unisexuées et dépourvues de péligone. Pollen incolore. Styles caducs. Fruits : quatre loges peu soudées, à marge obtuse, non ailées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations aquatiques mésotrophes de ruisseaux, fossés et mares (*Ranunculon aquatilis*, *Batrachion fluitantis*), parfois en eau légèrement saumâtre. Le Callitriche occidental a une amplitude écologique assez large, mais il est très sensible aux pollutions organiques.

Méditerranéen-atlantique.

Plaine maritime flamande, Artois septentrional et Flandre intérieure.



MENACE ET CONSERVATION

Le Callitriche occidental est principalement menacé par la pollution des cours d'eau. On observera pourtant de grandes colonies du Callitriche occidental peupler les fonds de quelques rivières, comme l'Aa dans sa partie amont. La conservation durable de cette espèce doit être globalement envisagée à l'échelle du bassin versant ; elle peut être un bon témoin des efforts accomplis ou non en matière de gestion de la ressource en eau sur les cours d'eau où elle est présente.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Callitriche brutia*" pour les particularités.



Carex elongata L.

LAÏCHE ALLONGÉE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

30-60 cm

Mai-juin



Photo : G. Choisnet



MENACE ET CONSERVATION

La Laïche allongée est surtout sensible au défrichement et à l'assèchement des stations forestières. Heureusement, de nombreuses stations, situées en forêt domaniale, sont relativement à l'abri de ces menaces. La délimitation et l'identification d'aires à protéger vis-à-vis de plantations d'essences exotiques et de travaux d'exploitation inadaptés permettraient d'éviter l'altération voire la destruction inutile de ses habitats.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".

DESCRIPTION

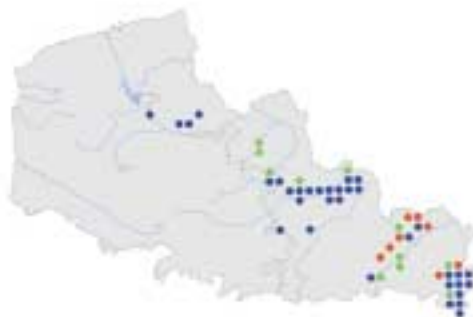
Souche cespiteuse. Feuilles vert jaunâtre pâle devenant brun rougeâtre à l'automne, larges de 2-4 (-5) mm, environ aussi longues que la tige. Ligules longues et pointues. Tige élevée, portant une inflorescence longue de 4-7 cm, constituée de 6-12 épis bisexués. Bractées basales très courtes ou nulles. Chacun des épis à fleurs femelles au sommet. Utricules de 2,5-3 mm, non ailés.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Aulnaies marécageuses acidifères sur substrat mésotrophe riche en matières organiques (*Alnion glutinosae*).

Eurasiatique.

Flandres et plaine de la Lys, plaine de la Scarpe et de l'Escaut, vallée de la Sensée et Avesnois.



Carex vulpina L.

LAÎCHE DES RENARDS

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

30-100 cm

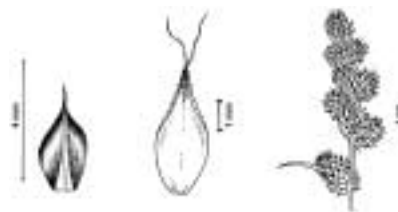
Mai-juin

DESCRIPTION

Grande laïche *cespiteuse*, dont la base est couverte des vestiges des *gaines foliaires, décomposées en filaments brun noirâtre*. Feuilles larges de 4-8 mm. Tiges très scabres sur la majorité de leur longueur. Inflorescence cylindrique, compacte, constituée de nombreux épis *bisexués à fleurs mâles au sommet*. Bractées courtes, l'inférieure dépassant peu l'épi correspondant. Utricules plus ou moins étalés en étoile et brun foncé à maturité. Bec de l'utricule plus profondément incisé sur la face extérieure que sur la face intérieure. *Épiderme de l'utricule formé de cellules environ aussi longues que larges, à paroi épaisse.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophes de niveau topographique moyen à inférieur (*Agrostietalia stoloniferae, Eleocharitetalia palustris*) parfois en contexte intraforestier (layons en forêt domaniale de Nieppe par exemple) ou au bord des eaux



(*Magnocaricetalia elatae*).

Eurasiatique (continentale).

Avesnois, plaine de la Scarpe et de l'Escaut, plaine de la Lys.

Des confusions possibles avec la Laïche cuivrée (*Carex cuprina*).

MENACE ET CONSERVATION

En limite occidentale de son aire de répartition, la Laïche des renards est d'autant plus sensible à la perturbation de ses habitats. Plusieurs populations sont encore présentes dans les herbages de l'Avesnois, où elles ne sont cependant jamais très abondantes. Ailleurs, les stations de la Laïche des renards sont très rares et isolées. La protection des prairies hygrophiles et leur gestion extensive par fauche ou pâturage léger sont garantes de sa conservation. La mise en place de mesures spécifiques alliant conservation du milieu naturel et exploitation agricole extensive sont les mesures favorables à son maintien à l'échelle du territoire régional.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Laïche des renards est une espèce très proche de la Laïche cuivrée, beaucoup plus fréquente. Le caractère de l'épiderme des utricules, observés au microscope, est souvent nécessaire à leur distinction. Voir fiche "*Carex appropinquata*".

Photo : C. Blondel



Catabrosa aquatica (L.) Beauv.

CATABROSE AQUATIQUE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



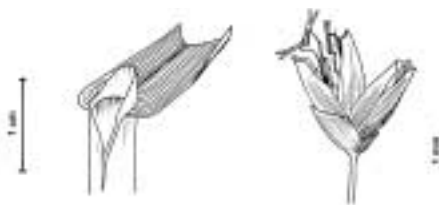
Hélophyte ou hémicryptophyte

20-70 cm

Mai-septembre

DESCRIPTION

Plante à *tiges couchées* dans leur partie inférieure et radicales aux nœuds. Feuilles planes, larges de 3-10 mm, obtuses au sommet. Inflorescence en panicule lâche. *Épillets teintés de purpurin*, longs de 3-4(-5) mm, généralement à 2(-3) fleurs, l'inférieure sessile, l'autre (ou les deux autres) pédicellée. *Glumes plus courtes que les fleurs, inégales, membraneuses, obtuses-tronquées au sommet.*



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bordures amphibies des petits cours d'eau sur substrats généralement vaseux (*Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*, *Apion nodiflori*). Boréo-eurasiatique-méditerranéen (devenu subcosmopolite). Dispersé principalement dans l'Artois, le Boulonnais et l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

La Catabrose aquatique souffre de l'aménagement inadéquat des petits cours d'eau : rectification du tracé des rivières et ruisseaux, reprofilage des berges portent directement atteinte à son habitat naturel. Par ailleurs assez sensible à l'eutrophisation des sols et des eaux, cette graminée des bourbiers et zones inondables est affectée par la pollution agricole et le drainage des prairies riveraines. Il est encore aujourd'hui extrêmement difficile de mettre en place des protections efficaces pour ses stations en raison des conflits d'usage qui se nouent le long des cours d'eau et des prairies traversées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette graminée, lorsqu'elle est abondante, teinte de pourpre les berges des petits ruisseaux qu'elle traverse, signalant ainsi de loin sa présence.



Photo : B. Toussaint

Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó [subsp. *praetermissa* + subsp. *integrata* (E.G. Camus ex Fourcy) Soó]

DACTYLORHIZE NÉGLIGÉE (inclus le DACTYLORHIZE À LABELLE ENTIER) - ORCHIS NÉGLIGÉ



FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

Géophyte bulbeux

(15-)20-50(-60) cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Tige assez élancée, robuste, ± creuse, *feuillée sur toute sa longueur*. Feuilles maculées ou non, ± dressées, lancéolées à oblongues-lancéolées.

Inflorescence en épi allongé assez dense, long de 5-15 cm, à 20-80 fleurs rose pâle à rouge violacé. Labelle faiblement trilobé à contour ± elliptique, long de 7-11 mm et large de 9-14 mm, à lobes latéraux très étalés et à bords ± incurvés vers l'avant. Ornementation du labelle constituée de pointillés purpurins parfois assortis de tirets et courtes lignes.

Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó subsp. *integrata* (E.G. Camus

ex Fourcy) Soó (Dactylorhize à labelle entier) se distingue de la sous-espèce type par son labelle presque entier, apiculé, environ aussi long que large, en losange, à partie centrale saillante.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles sur sols riches en bases (*Mentha longifolia*-*Juncus inflexus*) et marais arrière-littoraux alcalins (*Hydrocotylo vulgaris*-*Schoenion nigricantis*).

Subatlantique.

Surtout dans la partie occidentale de la région.

La distribution respective des 2 sous-espèces n'est pas connue mais la subsp. *integrata* semble la plus rare.



MENACE ET CONSERVATION

La Dactylorhize négligée compte encore plusieurs dizaines de stations dans la région avec toutefois des effectifs très variables. Si plusieurs de ces stations bénéficient de mesures de conservation et de protection adaptées, beaucoup d'autres localités sont encore menacées par les aménagements (prairies arrière-littorales notamment) et la poursuite du drainage et de l'intensification agricole en zone humide. La mise en œuvre d'une véritable politique de préservation des systèmes alluviaux et tourbeux inondables est nécessaire pour permettre à terme leur conservation, à l'instar de ce qui a été entrepris pour la protection du littoral. Ceci est d'autant plus important que le nord de la France, et en particulier les départements du Pas-de-Calais et de la Somme hébergent des populations de cette espèce parmi les plus importantes à l'échelle du territoire national.

PARTICULARITÉS ET USAGES

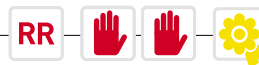
Voir fiche "*Dactylorhiza fuchsii*".



Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult.

ÉLÉOCHARIDE ÉPINGLE - SCIRPE ÉPINGLE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



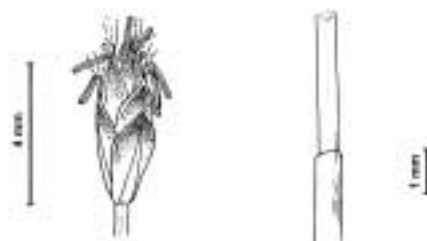
Hélophyte ou hémicryptophyte cespiteux

2-15(-25) cm

Juin-octobre

DESCRIPTION

Petite plante, avec de fins rhizomes, formant souvent des plages vert vif. Tige à section quadrangulaire, capillaire (diamètre : 0,15-0,5 mm), longuement nue au sommet. Feuilles réduites à des gaines. Seule la gaine de la feuille supérieure est assez longue et bien visible au bas de la tige. Épi unique, disposé au sommet de la tige, long de (1,5-)2-3(-4) mm. Ovaire surmonté par 3 stigmates, garni à la base de 3-6 soies, caduques à maturité du fruit. Akènes munis de fines côtes longitudinales, surmontés d'un petit mamelon conique-aplati.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies vivaces rases de berges exondables sur substrat oligotrophe mésotrophe caillouteux à sableux (*Eleocharition acicularis*). Forme de petits "gazonnements" en bordure d'étangs ou au niveau de dépressions inondées. Se rencontre aussi dans des eaux plus profondes au sein de marais neutro-alcalins.

(Boréo-) Eurasiatique, circumboréal (+ Amérique du Sud et Australie).

Marais audomarois, vallée de la Sensée et étangs de l'Avesnois. Apparu récemment dans une mare creusée dans un marais de la vallée de la Deûle.

Non confirmé récemment dans les marais tourbeux de la plaine maritime picarde.

MENACE ET CONSERVATION

Cette frêle cypéracée a fortement régressé en raison de la détérioration de la qualité des eaux, du réaménagement de certaines berges mais aussi du fait du développement de végétations plus denses suite à l'abandon agropastoral des milieux humides en périphérie. Elle s'est parfois maintenue dans ces situations grâce à l'entretien de platières (gyrobroyage et étrépage de la végétation) pour la chasse aux oiseaux d'eau. Le noyau de populations constitué par les stations de l'Avesnois comprend encore des effectifs importants, mais l'évolution des berges de ces étangs (ensablement, ombrage important...) et surtout la gestion inadaptée des niveaux d'eau restent souvent des facteurs actifs de menace.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Photo : F. Blanchard



Fritillaria meleagris L.

FRITILLAIRE PINTADE - ŒUF DE PINTADE

FAMILLE DES LILIAÇÉES



Géophyte bulbeux

20-50 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante dressée, à 4-5 feuilles linéaires, larges de 4-9 mm, un peu en gouttière et plus ou moins arquées, alternes et espacées sur la tige. Fleur unique (parfois deux) de grande taille, penchée, pourprée, panachée en damier (rarement blanche). Capsule subglobuleuse.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies de fauche alluviales temporairement inondables, faiblement amendées (*Bromion racemosi*).

Subatlantique-subméditerranéen (dispersé).

Vallée de la Lys. Probablement introduit dans le Béthunois.

MENACE ET CONSERVATION

La Fritillaire pintade semblait disparue jusqu'en 1993, où une centaine d'individus a été retrouvée au niveau de prairies inondables de la vallée de la Lys. Aujourd'hui, la dernière station



de Fritillaire pintade bénéficie d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope mais seule une petite partie de la population fait l'objet de mesures conservatoires en accord avec la commune et un agriculteur. L'extension de ces mesures au reste de la population est indispensable pour assurer la conservation de cette espèce. Les rares parcelles encore inondables de la Lys frontalière (d'Erquinghem à Halluin) devraient être strictement protégées mais la destruction des derniers secteurs inondables reste malheureusement d'actualité.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette jolie plante est de plus en plus multipliée et commercialisée pour l'ornement des jardins dits "sauvages" et leurs zones engazonnées.

Le bulbe contient un alcaloïde très toxique, l'impérialeine. La plante vénéneuse n'a pas d'usage thérapeutique.

Photo : C. Blondel



Gagea lutea (L.) Ker-Gawl.

GAGÉE DES BOIS - GAGÉE JAUNE

FAMILLE DES LILIACÉES



Géophyte bulbeux

10-25 cm

Mars-avril



Photo : D. Mercier



Eurasiatique (subocéanique-subméditerranéen).
Avesnois et région de Saint-Amand.

MENACE ET CONSERVATION

La Gagée des bois est en voie de disparition du fait de la conversion des boisements alluviaux en peupleraies et du drainage. Elle n'a pas été retrouvée dans les vallées de l'Hogneau et de l'Elnon. Les deux dernières populations actuellement connues (quelques centaines d'individus concentrés sur quelques mètres carrés) sont en situation très précaire, menacées par l'exploitation récente de la peupleraie qui l'abrite dans un cas et par le pâturage intensif dans l'autre. La reconstitution de forêts alluviales avec des essences régionales le long des cours d'eau du nord-est de la région est une mesure nécessaire à sa conservation à long terme.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante vernale à 1 seule feuille basilaire, linéaire-lancéolée, plane à la face supérieure et plus ou moins carénée à la face inférieure, large de 5-12 mm, brusquement rétrécie au sommet en une pointe cucullée (en forme de capuchon). Le sommet de la tige porte 2 feuilles presque opposées, lancéolées, inégales et plus courtes que les fleurs. Inflorescence en forme d'ombelle à (1-)3-7(-10) fleurs portées par un pédicelle glabre. 3 sépales pétaloïdes et 3 pétales jaunes avec une large bande verte à la face inférieure, ovales-elliptiques, glabres à la base.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Aulnaies-frênaies alluviales et aulnaies-peupleraies de substitution (*Alnion incanae*). Espèce qui affectionne les habitats eutrophes et frais sur des sols lourds.

Geum rivale L.

BENOÎTE DES RUISSEAUX

FAMILLE DES ROSACÉES



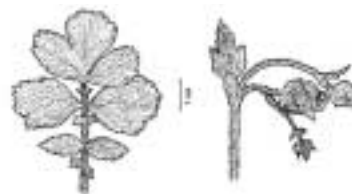
Hémicryptophyte en rosette

20-50 cm

Avril-juillet



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Autrefois présente en quelques populations dispersées, la Benoîte des ruisseaux ne semble plus exister qu'en deux sites au sud de Cambrai et dans quelques bois et prairies hygrophiles de l'Artois. Dans les stations anciennes où la plante était connue, le drainage et les pratiques sylvicoles inadaptées ont eu raison de cette espèce sensible. Les populations actuelles d'effectifs parfois assez importants (quelques centaines d'individus) sont potentiellement menacées par les travaux forestiers et l'assèchement des sols. Des actions spécifiques de protection et de gestion des populations relictuelles devraient être mises en place rapidement pour éviter sa disparition.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Autrefois, la Benoîte des ruisseaux était utilisée à titre médicinal (racine) pour ses propriétés stomacique, tonique, astringente et antidiarrhéique, propriétés proches de celles de la Benoîte commune (*Geum urbanum*).

Sur le plan ethnologique, c'est l'espèce cousine *Geum urbanum* qui est réputée depuis l'Antiquité pour ses qualités de plante magique à l'encontre des fièvres et de toutes sortes de maladies. Au Moyen Âge, on accrochait un bouquet de Benoîte commune au-dessus des portes pour empêcher le diable d'entrer dans les maisons.

DESCRIPTION

Plante herbacée, dressée, à feuilles composées pennées, à foliole terminale beaucoup plus grande que les latérales. Fleurs penchées. Calice entouré d'un calicule. Sépales rougeâtres, dressés à maturité. Pétales dressés, longs de 8-12 mm, jaune pâle veinés de pourpre. Akènes en tête courtement pédonculée, à article inférieur du style poilu et environ aussi long que l'article supérieur.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles mésotrophes peu amendées et gérées extensivement (*Molinietalia caeruleae*), aulnaies-frênaies alluviales de l'*Alnion incanae*, en bordure de ruisseaux, plus rarement forêts sur sols frais de niveau topographique supérieur (*Fraxino excelsioris-Quercion roboris*).

Boréo-eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

Artois, Cambrésis. Non revu récemment dans la vallée de l'Authie et en Avesnois.



Hippuris vulgaris L.

PESSE COMMUNE

FAMILLE DES HIPPURIDACÉES



Hydrogéophyte ou hélophyte

15-75 cm

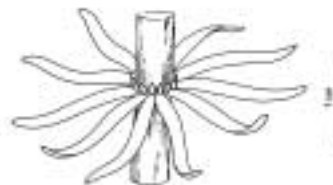
Mai-août

DESCRIPTION

Plante à allure générale rappelant celle des prêles. Tiges dressées, pleines, compressibles, généralement non ramifiées, issues de longs rhizomes spongieux rampant dans la vase. Feuilles verticillées par 6-13, sessiles, à limbe linéaire, entier, atténué au sommet. Feuilles submergées à limbe plus allongé et plus flasque que celui des feuilles émergées. Fleurs très petites, vertes, solitaires à l'aisselle des feuilles émergées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux stagnantes peu profondes riches en minéraux méso-eutrophes à eutrophes (*Potamion pectinati*, *Ranunculus aquatilis*, plus rarement *Nymphaeion albae*), parfois dépressions prairiales et bord des eaux (*Eleocharitetalia palustris*...). Elle ne fréquente que des eaux de bonne qualité ne présentant pas de pollution organique. Il s'agit d'un bon indicateur du



fonctionnement hydrologique puisqu'on le rencontre fréquemment dans les secteurs de résurgence phréatique (phréatophyte). Boréo-eurasiatique-méditerranéen.

Flandre maritime et marais audomarois, plaine maritime picarde, vallées de la Scarpe, de la Sensée, de la Canche et de l'Authie.

MENACE ET CONSERVATION

La Pesse commune est sensible à la pollution des eaux. Les graves dégradations qu'ont subies les zones humides (assèchement par pompage et drainage) ont aussi entraîné sa régression importante, en particulier dans les vallées de la Sensée et de la Scarpe. Elle forme en général de petits peuplements peu étendus dans ses stations. Son maintien nécessite de préserver des zones d'atterrissement en bordure des étangs ou des trous d'eau peu profonds. Quelques stations de la Pesse commune bénéficient de la protection de ses sites (Espaces naturels sensibles notamment).

PARTICULARITÉS ET USAGES

C'est une plante aquatique qui est parfois préconisée pour l'ornementation des pièces d'eau. Elle n'a pas d'autres usages connus.



Photo : D. Mercier



Hottonia palustris L.

HOTTONIE DES MARAIS

FAMILLE DES PRIMULACÉES



Hydrohémicryptophyte

20-50 cm

Mai-juin



Photo : B. Toussaint



Eurasiatique (continental) (subméditerranéen).
Zones alluviales et plaines maritimes. Non confirmé récemment dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Hottonie des marais est encore abondante dans certains massifs forestiers des plaines alluviales de la Lys et de la Scarpe. Ailleurs, son maintien est plus précaire. Le comblement des mares prairiales et forestières et la pollution des eaux de certains ruisseaux d'eau calme et des marais sont les principales menaces pour cette espèce. La préservation d'un réseau dense de petites pièces d'eau ombragées est garante de sa conservation. L'Hottonie des marais peut être observée dans plusieurs sites protégés.

DESCRIPTION

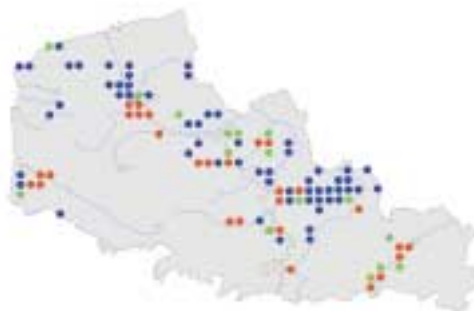
Plante aquatique à feuilles alternes ou verticillées, découpées en segments à la manière des dents d'un peigne, groupées en rosettes terminales serrées. Les segments foliaires peuvent être eux-mêmes divisés en quelques lobes linéaires. Inflorescences aériennes, portées par un pédoncule non feuillé mais garni de verticilles de bractées. Fleurs groupées en verticilles étagés, à 5 grands pétales blancs (parfois un peu rosés), soudés entre eux à la base en un tube court dont la gorge est jaune orangé. Capsule ovoïde, un peu en pointe au sommet.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mares intraforestières (*Ranuncion aquatilis*) mais aussi fossés. Sciaphile à semi-sciaphile, des eaux mésotrophes généralement riches en matières humiques (substrat tourbeux), bien que l'on puisse aussi la rencontrer sur substrat limoneux.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Leersia oryzoides (L.) Swartz

LÉERSIE À FLEURS DE RIZ

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

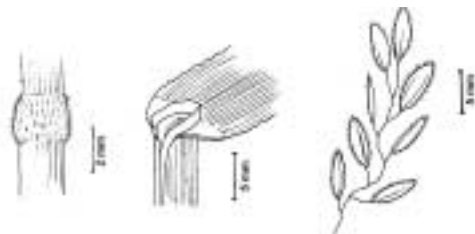
Hélophyte ou hémicryptophyte

40-150 cm

Août-septembre



Photo : F. Blanchard



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies basses en bordure d'eaux stagnantes plutôt eutrophes sur substrat vaseux à graveleux (*Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*).

Eurasiatique (continental) subméditerranéen, circumboréal. Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Les populations de Léersie à fleurs de riz de la région se limitent à quelques stations sur le pourtour d'étangs privés. Leur maintien dépend de la gestion piscicole pratiquée et/ou de la fréquentation des sites. En particulier, l'aménagement des berges et la régularisation de la fluctuation naturelle des niveaux d'eau (suppression des pentes douces permettant l'exondation des végétations amphibies en fin d'été) peuvent entraîner la destruction de ses stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

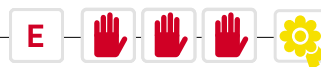
Plante vert jaunâtre, croissant en touffes lâches avec des pousses stériles obliques. Tiges couchées dans leur partie inférieure et radicales aux nœuds. Feuilles à limbe large de 4-10 mm, très scabres de bas en haut sur les nervures et aux bords. Ligule très courte. Inflorescence en panicule ramifiée (rameaux ondulés), souvent incluse dans la gaine de la feuille supérieure. Épillets ne contenant qu'une seule fleur fertile. Glumes réduites à un étroit bourrelet annulaire. Lemme coriace, mutique, ciliée.



Limosella aquatica L.

LIMOSELLE AQUATIQUE

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



Thérophyte 2-5 cm Juin-octobre

DESCRIPTION

Minuscule plante glabre à tige rampante s'enracinant aux nœuds, à feuilles longuement pétiolées, toutes disposées en rosette basilaire. Limbe entier, obtus au sommet, de taille et de forme assez variables en fonction du niveau d'eau (ovale ou ovale-lancéolé chez les plantes exondées, plus long et plus étroit chez les accommodats aquatiques). Fleurs minuscules, solitaires, portées par un pédicelle allongé naissant à l'aisselle des feuilles. Calice en forme de cloche, à 5 dents aiguës au sommet. Corolle à symétrie faiblement bilatérale, large d'environ 2 mm, à 5 pétales blancs ou rosés soudés à la base en un tube très court. Capsule ovoïde à 2 loges incomplètes, déhiscentes par une fente transversale située environ au milieu de sa hauteur.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pionnière amphibie des bas-niveaux topographiques des grèves exondables des étangs mésotrophes (*Elatino triandrae-Cyperetalia fusc*).

Boréo-eurasiatique, circumboréal (devenu subcosmopolite). Avesnois, plaine maritime picarde.



MENACE ET CONSERVATION

Extrêmement rare, la Limoselle aquatique semble se maintenir en effectifs satisfaisants dans une localité de l'Avesnois et en un secteur proche du littoral. Ailleurs, les autres stations ont toutes disparu en raison de la pollution des eaux, de l'envasement et de la densification de la végétation. Sa fragilité et la sensibilité de son habitat incitent à une extrême vigilance. La préservation de berges en pentes très douces, avec des substrats relativement pauvres baignés d'eau de bonne qualité est nécessaire à sa conservation. La variation saisonnière naturelle des niveaux d'eau conditionne également son maintien optimal. La Limoselle aquatique mériterait des suivis spécifiques en relation avec les propriétaires des différents sites.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre de la Limoselle provient du latin "*limosus*", vaseux, en référence aux endroits marécageux dans lesquels vit la plante. Les graines de la Limoselle sont riches en saponines, ce qui pourrait les rendre toxiques.



Myriophyllum verticillatum L.

MYRIOPHYLLE VERTICILLÉ

FAMILLE DES HALORAGACÉES



Hydrogéophyte

20-60(-150) cm

Juillet-octobre



Photo : G. Ducef



Plaine maritime flamande, marais audomarois, vallées marécageuses de la Sensée et de l'Authie, plaine de la Scarpe et de l'Escaut. À rechercher dans le canal de la Sambre.

MENACE ET CONSERVATION

Plus répandu autrefois, le Myriophylle verticillé est en constante régression suite à la pollution et à l'eutrophisation excessive des eaux. Plus qu'une protection des stations, c'est la révision des pratiques d'aménagement du territoire à l'échelle des bassins versants et d'utilisation de la ressource en eau qui permettront de préserver sur le long terme les populations de l'espèce dans la région.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Myriophyllum alterniflorum*".

DESCRIPTION

Plante submergée, glabre, à tige garnie de verticilles de (4)-5-6 feuilles nettement plus longues que les entre-nœuds, à limbe penné, découpé en 25-35 segments filiformes. Inflorescence aérienne, spiciforme terminale, lâche, à bractées toutes découpées-pennées ou pectinées, égalant ou dépassant les fleurs. Fleurs inférieures femelles et fleurs supérieures mâles, toutes disposées en verticilles, à 4 sépales et 4 pétales très caducs. Fruit : un tétrakène.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux dormantes non acides méso-eutrophes à eutrophes, souvent profondes (*Nymphaeion albae*, *Potamion pectinati*). Eurasiatique (subméditerranéen), circumboréal.



Najas marina L. subsp. *marina*

NAÏADE COMMUNE

FAMILLE DES NAÏADACÉES



Hydrothérophyte

10-50 cm

Juin-août



Photo : T. Pastyn



Eurasiatique-subméditerranéen (devenu cosmopolite des zones chaudes).

Plaines de la Lys, de la Scarpe et de l'Escaut.

MENACE ET CONSERVATION

La Naïade commune est assez peu sensible à l'eutrophisation comme l'indique son écologie. Les raisons de sa grande rareté sont mal connues mais il est probable que la plante ne supporte pas certains types de pollutions. La mise en place de modalités de gestion particulières au niveau des étangs, en préservant notamment des zones de hauts fonds, et l'amélioration constatée de la qualité de certains cours d'eau sont peut-être de nature à favoriser son développement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La présence de la Naïade commune dans un étang est généralement trahie par le dépôt, sur les rives, de fragments de tiges et de feuilles.

DESCRIPTION

Plante aquatique enracinée. Feuilles sessiles engainantes, linéaires lancéolées, larges de 1 à 4 mm, *fortes dents presque épineuses* de chaque côté du limbe et petits aiguillons sur la face dorsale. *Gainé des feuilles entière et non ciliée*. Espèce *dioïque*, à petites fleurs sessiles situées à la base des feuilles. Fleurs mâles entourées d'une petite spathe et munies d'une seule *étamine à 4 thèques*. Fleurs femelles généralement nues, comprenant 1 carpelle surmonté par 2 à 4 stigmates. Graines ellipsoïdales de 4 à 5,5 mm, garnies de mailles *isodiamétriques disposées irrégulièrement*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux douces ou légèrement saumâtres souvent assez profondes (*Potamion pectinatif*). Plante thermophile affectionnant les eaux riches en bases, méso-eutrophes à eutrophes souvent minéralisées et les substrats très vaseux.



Oenanthe aquatica (L.) Poiret

CENANTHE AQUATIQUE

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



Hélophyte ou parfois hémicryptophyte

40-130 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

Tige creuse en grande partie aérienne, souvent fortement élargie à la base. Feuilles en majorité aériennes et fortement découpées, les submergées (rares) à segments linéaires ou filiformes. Présence d'ombelles latérales opposées aux feuilles (pédoncules égalant à peine les rayons) et d'ombelles terminales. Fleurs blanches, à sépales bien visibles. Pétales externes de l'ombelle semblables aux autres. Fruits longs de 3 à 4 mm, 4 fois aussi longs que les styles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Petites roselières plutôt pionnières des eaux calmes peu profondes à exondation estivale importante, en bordure d'étangs, de mares et

de fossés sur substrats eutrophes souvent vaseux (*Oenanthon aquaticae* principalement).

Eurasiatique-subméditerranéen.

Abondant dans les plaines alluviales et maritimes du Nord. Dispersé dans le Boulonnais, l'Avesnois (Fagne et vallée de la Sambre surtout) et la vallée de la Canche.



MENACE ET CONSERVATION

L'Oenanthe aquatique est encore présente dans de nombreux abreuvoirs prairiaux et dans les plaines et grandes vallées alluviales du Nord. Le comblement d'un nombre toujours plus important de ces trous d'eau, les recalibrages de fossés et leur bétonnage entraînent cependant la destruction d'un grand nombre de stations. Une meilleure prise en compte des mares prairiales dans les aménagements ruraux permettrait de ralentir le rythme des destructions. Plusieurs stations bénéficient de mesures de protection des sites.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Toute la plante (en particulier les fruits), exhale une odeur vireuse et possède une saveur âcre et désagréable. Les fruits de cette espèce étaient autrefois utilisés en décoction comme expectorant, calmant et diurétique. En usage externe, la plante fraîche en décoction est utilisée pour guérir les ulcères et les plaies persistantes. C'est cependant une plante toxique.



Photo : F. Hendoux



Oenanthe fluviatilis (Bab.) Colem.

CENANTHE FLUVIATILE

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



Hélophyte ou parfois hydrohémicryptophyte

50-200 cm

Juin-juillet

MENACE ET CONSERVATION

L'Oenanthe fluviatile, qui a fortement régressé suite à la pollution agricole et industrielle des cours d'eau, a été retrouvée récemment dans le marais audomarois. Potentiellement menacée par les faucardages dont font l'objet les canaux et qui peuvent endommager les quelques pieds existants, cette espèce mériterait que des mesures particulières de gestion soient prises au niveau local. Des projets de forage dans le secteur de Tilques risquent de compromettre gravement l'avenir de cette population en modifiant l'alimentation en eau de cette partie du marais. Les efforts d'épuration développés sur l'ensemble des bassins des rivières régionales sont par ailleurs à poursuivre pour permettre le retour de cette plante dans nos cours d'eau.



DESCRIPTION

Tige creuse en grande partie flottante. Feuilles submergées toujours présentes, segments cunéiformes incisés en lobes étroits. Floraison très rare (fleurs blanches). Ombelles latérales opposées aux feuilles (pédoncules égalant à peine les rayons). Pétales externes de l'ombelle semblables aux autres. Fruits longs de 5 à 6 mm, 5 fois aussi longs que les styles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux courantes ou faiblement courantes, méso-eutrophes à eutrophes, oxygénées, proches de la neutralité (*Ranunculion fluitantis* ; *Potamion pectinati*).

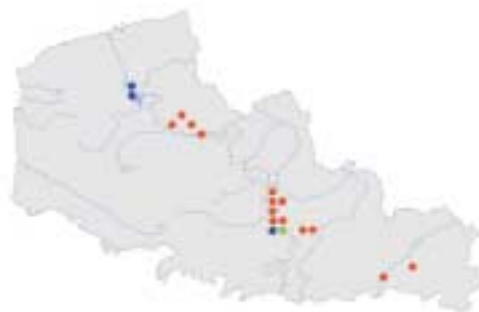
Atlantique-subatlantique.

Marais audomarois. Non revu récemment ailleurs mais à rechercher dans les marais de la Scarpe et de la Sensée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'Oenanthe fluviatile fleurit rarement, si ce n'est à la faveur d'une baisse substantielle du niveau des eaux.

Toutes les cenanthes sont des plantes vénéneuses dont il faut se méfier. Voir fiches "Oenanthe aquatica et crocata".



Oenanthe silaifolia Bieb.

CENANTHE À FEUILLES DE SILAÛS

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



Hémicryptophyte

30-60 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

Tige creuse dressée. Tubercules souterrains obovoïdes, graduellement rétrécis vers la tige. Feuilles à segments linéaires-lancéolés. Ombelles comprenant 4 à 10 rayons nettement épaissis après la floraison (de même que les pédicelles). Fleurs blanches, à sépales bien visibles. Pétales externes de l'ombelle souvent plus grands que les autres. Fruits obconiques à subcylindriques, non rétrécis au sommet.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies de fauche hygrophiles mésotrophes riches en bases, temporairement inondables (*Bromion racemosus*).

Subméditerranéen-méditerranéen.

Plaine de la Lys et vallée de la Sambre.



MENACE ET CONSERVATION

L'Oenanthe à feuilles de Silaüs a vu ses effectifs s'effondrer, en particulier dans la vallée de la Sambre. Quelques petites populations persistent difficilement dans la vallée de la Lys, en particulier dans le secteur aval, proche de la frontière belge. L'eutrophisation excessive des prairies alluviales, la conversion des prés de fauche en pâturages intensifs et le drainage des terres ont, avec l'industrialisation des vallées, transformé ou détruit son habitat. Des secteurs très intéressants de prairies de fauche font encore l'objet de remblaiement et de projets d'aménagement destructeurs le long de la Lys et de la Deûle.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette espèce d'œnanthe est certainement moins dangereuse que sa cousine l'œnanthe safranée (*Oenanthe crocata*), mais reste néanmoins suspectée d'empoisonnements du fait de la présence de cicutoxine, alcaloïde toxique causant des nausées, vomissements, délires, convulsions puis mort par asphyxie.



Photo : F. Blanchard



Polygonum bistorta L.

RENOUÉE BISTORTE - BISTORTE - SERPENTAIRE



FAMILLE DES POLYGONACÉES

Hémicryptophyte

20-100 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Tige dressée simple portant une seule inflorescence terminale. Feuilles inférieures brusquement rétrécies en pétiole ailé (différentes des supérieures). Ochréas non ciliés, tronqués obliquement. Épi compact, cylindrique, large de 10 à 20 mm. Fleurs à tépales rose vif.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prés de fauche hygrophiles mésotrophes (*Calthion palustris*), de plus en plus souvent aujourd'hui dans les mégaphorbiaies du *Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae* voire du *Filipendulo ulmariae-Petasition* ; également forêts alluviales riveraines de cours d'eau plutôt forestiers (*Alnion incanae*, *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*) ; sols frais à humides neutres à plutôt acides.

Boréo-eurasatique, circumboréal.



Espèce submontagnarde connue de l'Avesnois, de l'Artois et du Boulonnais.

En voie d'extinction dans le Cambrésis et la plaine de la Scarpe.

MENACE ET CONSERVATION

Avec la conversion de nombreux herbages en labours ou en pâtures intensives et le développement de certaines pratiques forestières (drainage de forêts hygrophiles, enrésinement, plantation de peupliers, coupes à blanc sur de grandes surfaces...), les floraisons de la Renouée bistorte, autrefois abondantes dans l'est de la région, se sont dissemées. Sa conservation le long de cours d'eau forestiers et dans quelques prairies hygrophiles nécessite la mise en place de mesures de protection spécifiques et le maintien d'une agriculture extensive par fauche ou pâturage léger.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Renouée bistorte se rencontre parfois dans les jardins pour ses feuilles au goût aigrelet qui se préparent comme des épinards. Ses graines sont quelquefois données aux volailles.

D'un point de vue médicinal, les vertus de la plante sont connues depuis la Renaissance. En l'occurrence, le rhizome était employé comme tonique dans la prévention et le traitement de la tuberculose, avant l'arrivée des antibiotiques.

Photo : B. Troussaint



Potamogeton alpinus Balb.

POTAMOT DES ALPES

FAMILLE DES POTAMOGETONACÉES

Hydrogéophyte

20-60 cm

Juin-août



DESCRIPTION



Photo : T. Patry

Plante aquatique à tige non rameuse portant des *feuilles alternes de deux types* : submergées et flottantes (les secondes peuvent manquer en début de saison ou en eau profonde). Les feuilles flottantes sont plus coriaces et plus larges que les feuilles submergées. *Feuilles toutes sessiles ou courtement pétiolées* (pétiole beaucoup plus court que le limbe). Limbe à bord entier, *obtus à l'apex, rétréci à la base, le plus souvent rougeâtre ou coloré de rose. Toute la plante prend une teinte rouge brique caractéristique en séchant.* Fleurs groupées en épi dressé hors de l'eau. Akènes rouge brun, longs de 2-3 mm et larges d'environ 2 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux stagnantes ou courantes, neutres à faiblement acides,

oligotrophes à mésotrophes, généralement sur fond riche en matières organiques (*Potamion polygonifolii*, *Potamion pectinatif*). Boréo-eurasatique (à affinités subocéaniques), circumboréal. Vient d'être très récemment retrouvé dans le marais audomarois. À rechercher dans les marais tourbeux de la vallée de l'Authie où cette espèce était autrefois mentionnée.

MENACE ET CONSERVATION

Le Potamot des Alpes était considéré comme disparu du Nord/Pas-de-Calais avant d'être retrouvé dans la région de Tilques. Sensible à la qualité des eaux, il était encore connu au



XIX^e siècle jusque dans les douves de Lille ! L'avenir de la station audomaroise dépendra de la gestion des cours d'eau dont il dépend et plus encore de la préservation de l'alimentation du marais en eau propre *via* la nappe de la craie. Des projets de pompage dans ce secteur pourraient en effet aboutir à une dégradation de la dernière zone du marais audomarois dont les eaux limpides ont été préservées et à la disparition de la riche flore aquatique qui y est associée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Potamot des Alpes, comme les autres espèces du même genre ou de très nombreuses plantes aquatiques, joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la mare ou du cours d'eau, en l'occurrence un maintien important de biodiversité en jouant sur l'oxygénation, l'épuration de l'eau et représentant un maillon supplémentaire dans la chaîne alimentaire.



Potamogeton friesii Rupr.

POTAMOT DE FRIES

FAMILLE DES POTAMOGETONACÉES



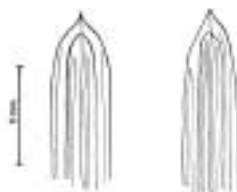
Hydrogéophyte

20-100 cm

Juin-septembre



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

Bien qu'inféodé à des eaux eutrophes, le Potamot de Fries est avant tout sujet à la pollution chronique importante dont souffrent les cours d'eau de la région. Le désherbage des berges et parfois même des cours d'eau est une autre cause probable de régression, en particulier en Flandre maritime. Dans le marais audomarois, les quelques stations observées pourraient être menacées par la baisse de qualité des eaux en cas d'accroissement des pompages de la nappe de craie qui alimente une partie du marais.

PARTICULARITÉS ET USAGES

À l'automne, la plante produit, à l'aisselle des feuilles ou à l'extrémité des tiges, des pousses feuillées courtes et compactes (dénommées "turions") qui se détachent de la tige et forment des organes de persistance pour l'hiver. Il s'agit en outre d'une forme de multiplication végétative.

DESCRIPTION

Plante aquatique entièrement submergée à tige fortement comprimée portant des rameaux feuillés assez courts. Stipules à bords se rejoignant et soudés entre eux dans la partie inférieure pour former un tube entourant la tige. Feuilles linéaires, sessiles, longues de 3-10 cm et larges de 1,5-3 mm, aiguës ou arrondies-mucronulées au sommet, généralement pourvues de 5 nervures longitudinales (pas de faisceaux fibro-vasculaires). Nervure médiane mince ou peu distincte, flanquée de part et d'autre d'une large bande de cavités aérifères qui se prolongent presque jusqu'au sommet. Inflorescence grêle. Akènes vert olive, longs de 2-3 mm et larges de 1,5-2 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux stagnantes mésotrophes à méso-eutrophes, généralement neutres ou alcalines (*Potamion pectinatus*).

Boréo-eurasiatique, circumboréal.

Observé récemment dans le marais audomarois. Existe peut-être encore dans le marais de Guînes et dans les vallées de la Sensée et de l'Authie. Les mentions des années 80 en plaine maritime flamande ont peu de chance d'être confirmées...



Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch

POTAMOT À FEUILLES OBTUSES

FAMILLE DES POTAMOGETONACÉES



Hydrothérophyte

20-100 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Tige faiblement comprimée à entre-nœuds souvent en zigzag. Feuilles toutes submergées, filiformes, larges de 2-4 mm et longues de 3-9 cm, obtuses à arrondies-mucronulées au sommet, dépourvues de fins cordons fibreux longitudinaux, à 3(5) nervures dont les externes rejoignent la médiane en formant un angle d'environ 90° à peu de distance du sommet. Stipules à bords libres entre eux, étalées à leur extrémité, semblant ainsi spatulées. Épis de 10-30 fleurs, dressés hors de l'eau, à peu près aussi longs que leur pédoncule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux alcalines, stagnantes (étangs, mares) ou faiblement courantes (fossés), peu profondes (*Potamion pectinatus*). Se rencontre préférentiellement dans des eaux méso-eutrophes, mais relativement claires.

Eurasiatique (subocéanique), circumboréal.



Observé récemment dans l'Avesnois et dans le marais audomarois. À rechercher ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

Sensible à la pollution organique des eaux, le Potamot à feuilles obtuses n'a été revu récemment que dans de très rares stations et le statut de ses populations demeure incertain. Le comblement de nombreuses mares et l'eutrophisation excessive des réseaux aquatiques ont conduit à rendre les eaux impropres à son développement. L'amélioration générale de la qualité de l'eau à l'échelle régionale est, comme pour beaucoup d'autres espèces aquatiques, le seul espoir d'observer encore ces plantes à terme. La protection des petites pièces d'eau et la recréation de mares prairiales sont des mesures favorisant son habitat. La population de l'Avesnois est située sur un terrain protégé dans le cadre de la politique des Espaces naturels sensibles.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir particularités et usages de *Potamogeton coloratus*.



Photo : D. Mercier

Potamogeton perfoliatus L.

POTAMOT PERFOLIÉ

FAMILLE DES POTAMOGÉTONACÉES



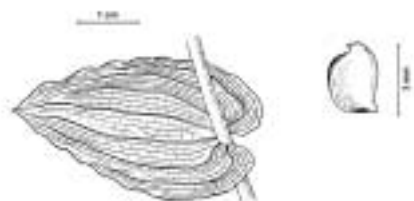
Hydrogéophyte

50-200 cm

Juin-août



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

Le Potamot perfolié est en régression du fait de la pollution trop importante de nombreux cours d'eau de la région. C'est pourtant une plante relativement adaptée aux eaux eutrophes. Les mesures de conservation *in situ* sont difficilement envisageables dans la plupart des cas en raison du manque de contrôles et d'actions sur l'origine des pollutions (pollutions agricoles diffuses mais généralisées sur les bassins versants notamment).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Feuilles utilisées contre les dartres et les ulcères.

Voir particularités et usages de *Potamogeton coloratus*.

DESCRIPTION

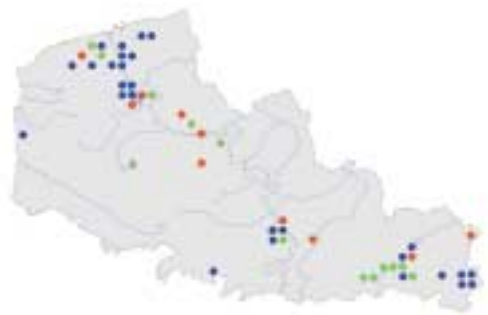
Tige cylindrique assez robuste, rameuse. Toutes les *feuilles submergées, minces, sans pétiole, à limbe généralement ovale, cordé à la base, embrassant, non cucullé au sommet, long de 3-5 cm et large de 1,5-3 cm. Fleurs groupées en épis assez courts et assez denses, dressés hors de l'eau, dont le pédoncule, de même largeur que la tige, est plus long que les feuilles.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux minéralisées assez profondes méso-eutrophes à eutrophes riches en bases (*Potamion pectinati* principalement) de canaux, rivières lentes et étangs.

Boréo-eurasiatique, circumboréal.

Plaine maritime flamande, marais audomarois, étangs de la Sensée, Avesnois. Très dispersé ailleurs.



Ranunculus lingua L.

RENONCULE LANGUE - GRANDE DOUVE

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hélophyte 60-120 cm Juin-septembre

DESCRIPTION

Stolons donnant naissance à des tiges érigées, longues et épaisses, parfois ramifiées. Feuilles alternes, entières, à limbe lancéolé, celles de la base pouvant dépasser 30 cm. Grandes fleurs jaunes de 2 à 5 cm. Akènes longs de 2,5 mm à bec élargi en forme de lame.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Marais et bords des eaux douces méso-trophes à eutrophes, stagnantes ou faiblement courantes, au sein de roselières et cariçaies (*Magnocaricetalia elatae* principalement) ; sur substrats engorgés, neutres ou faiblement acides, généralement tourbeux.

Eurasiatique (subméditerranéen).

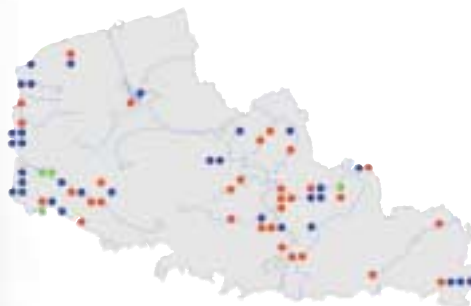
Dispersé dans les vallées et plaines alluviales et sur le littoral (pannes et marais arrière-littoraux).

MENACE ET CONSERVATION

La Renoncule langue est présente en populations plus ou moins importantes dans quelques grands marais préservés (Romelaère, marais de Guînes). L'assèchement des zones humides a cependant entraîné une régression importante de cette espèce dans les grandes vallées du centre de la région. La Renoncule langue est présente dans plusieurs sites protégés (Réserves naturelles régionales, Réserves biologiques domaniales, etc.). La préservation de grandes roselières et cariçaies inondables est indispensable à sa conservation à long terme.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Ranunculus penicillatus*".



Ranunculus ophioglossifolius Vill.

RENONCULE À FEUILLES D'OPHIOGLOSSE

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Thérophyte

10-25(-40) cm

Mai-août

Photo : F. Herdoux



MENACE ET CONSERVATION

La Renoncule à feuilles d'ophioglosse est localisée à quelques prairies marécageuses du Boulonnais. Elle est sensible à l'assèchement des zones humides ainsi qu'à l'abandon des pratiques pastorales. Quelques populations sont actuellement prises en compte dans le cadre des mesures agri-environnementales qui visent à maintenir ou restaurer une gestion extensive des prairies du Boulonnais. La pérennisation de ce type d'exploitation est indispensable à la conservation de cette espèce rare protégée en France.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Tige grêle, dressée, \pm ramifiée. Feuilles entières, les basales nettement cordiformes, à limbe ne dépassant pas 2 cm. Petites fleurs jaune vif de moins de 1 cm de diamètre. Akènes finement tuberculeux, de moins de 2 mm de long, à bec non élargi.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles à longuement inondables (*Oenanthion fistulosae*), sur substrat minéral (sables, vases...) à tourbeux, parfois riche en sels à proximité du littoral. Plante pionnière colonisant les espaces partiellement dénudés au sein des prairies ou en bordure de mares.

Méditerranéen-atlantique.

Thermophile en limite nord de son aire de répartition. Boulonnais.

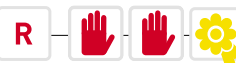
Non confirmé récemment dans la basse vallée de la Canche.



Ranunculus penicillatus (Dum.) Bab.

RENONCULE EN PINCEAU

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hydrohémicryptophyte

50-300 cm

Avril-août



Photo: D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

La Renoncule en pinceau est relativement répandue à l'amont de quelques cours d'eau de l'Artois. La pollution des eaux, d'origine agricole, domestique et industrielle, a entraîné sa disparition de nombreux ruisseaux et petites rivières. Les mesures visant à réduire l'érosion et le lessivage des sols (donc la turbidité des eaux et l'envasement des substrats), l'entretien doux des cours d'eau et les réductions d'intrants au niveau des exploitations agricoles permettront de préserver une qualité d'eau compatible avec le développement optimal d'herbiers à Renoncule en pinceau. Sa conservation à terme dépendra de la politique de gestion de l'eau au niveau des bassins versants.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom générique provient du latin, *rana*, signifiant "grenouille", parce que de nombreuses renoncules vivent en partie dans l'air et en partie dans l'eau, comme les grenouilles.

DESCRIPTION

Feuilles supérieures flottantes présentes ou absentes, à contour plus ou moins arrondi, avec 3 à 7 lobes à bords crénelés. Feuilles inférieures submergées, à lanières subparallèles, se réunissant en pinceau à la sortie de l'eau, les adultes plus longues que les entre-nœuds. Fleurs blanches solitaires, émergées, portées par un long pédicelle inséré à l'aisselle des feuilles. Pétales dépassant généralement 10 mm, à nectaire allongé, plus ou moins ovale-piriforme. Réceptacle densément poilu. Akènes glabres ou poilus.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux vives et claires alcalines, oligotrophes à méso-eutrophes (*Batrachion fluitantis*) ; espèce sensible à l'envasement des substrats et à la pollution organique.

Subatlantique.

Artois. À rechercher dans la vallée de la Sensée. Probablement disparu de la plaine de la Scarpe.



Scirpus sylvaticus L.

SCIRPE DES FORÊTS - SCIRPE DES BOIS

FAMILLE DES CYPERACÉES

PC



Géophyte rhizomateux (hélrophyte)

40-100 cm

Juin-août



Photo : C. Blondel



plus rarement *Alnion glutinosae*) ; toujours sur des sols hydromorphes humides à engorgés et assez riches.

(Boréo-) Eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

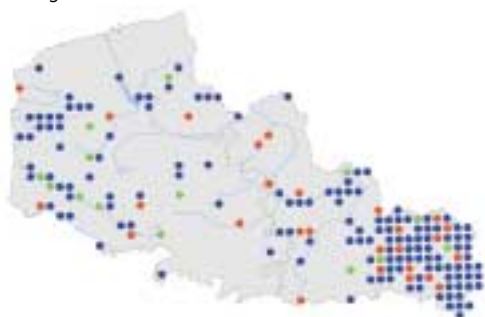
Dispersé dans toute la région mais manque en plaine maritime flamande et sur le littoral. Particulièrement abondant dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Les populations du Scirpe des forêts sont dans un état de conservation variable en fonction de la nature de l'occupation du sol. En prairie, il n'occupe fréquemment que les marges des parcelles, l'exploitation empêchant sa propagation. Par contre l'abandon du pâturage tend à le favoriser. Au sein des massifs forestiers, il peut au contraire former des peuplements linéaires ou spatiaux plus importants. En dehors des massifs forestiers où la plante est peu menacée, le Scirpe des forêts est de plus en plus vulnérable dans ses stations prairiales en raison des pratiques agricoles intensives (drainage, charges de pâturage..).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante glabre à tige dressée, solitaire, trigone à face convexe et à longues feuilles vert clair, larges de 8 à 15 mm, planes, rudes aux bords et sur la carène, aiguës au sommet, engainant longuement la tige. Inflorescence très rameuse, formant une grande ombelle composée et dont la base porte 2 à 4 bractées foliacées, constituée de rameaux d'épis nombreux vert brun portés à l'extrémité de l'inflorescence, réunis en petite tête de 2-5 (8) épis ovoïdes. Soies du périgone entièrement scabres (petites dents dirigées vers le bas).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles et mégaphorbiaies acidiclinales (*Calthion palustris*, *Bromion racemosi*, *Filipenduletalia ulmariae*) en contexte alluvial ou en situation intraforestière, également suintements et sous-bois de forêts hygrophiles (*Alnion incanae*,

Silaum silaus (L.) Schinz et Thell.

SILAÜS DES PRÉS - CUMIN DES PRÉS

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



Hémicryptophyte 20-100 cm Juin-août

DESCRIPTION

Plante vivace, glabre, *vert foncé*, à souche rameuse et à *tige striée* anguleuse, feuillée à la base et nue au sommet. *Feuilles à segments en lanières* longues de 10 à 20 mm, à nervures translucides, terminés par une pointe *souvent rougeâtre à l'état frais*. Ombelle à 6-15 rayons, involucre nul ou à 1-2 bractées, involucelle à plusieurs bractéoles. *Fleurs jaunâtres*. Calice non muni de dents au sommet. Fruit glabre, long de 4 à 5 mm, de forme ovoïde, à section circulaire.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prés de fauche mésohygrophiles mésotrophes, peu amendés (*Bromion racemosi*, *Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elationis*) et bas-marais sur sol hydromorphe (*Molinion caeruleae*). Espèce indicatrice de sols lourds et compacts (argiles, marnes) riches en bases.

Subatlantique (médioeuropéen).

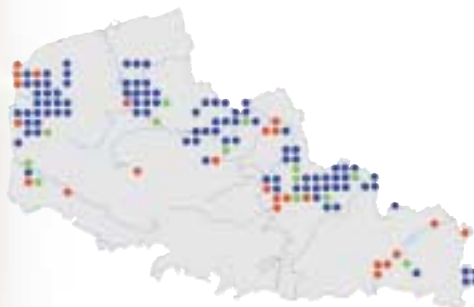
Boulonnais, marais audomarois, plaines de la Lys et de Scarpe-Escout. Plus rare dans l'Avesnois (vals de Sambre et Fagne) Non confirmé récemment dans l'Artois.

MENACE ET CONSERVATION

Le Silaüs des prés est encore relativement répandu mais, sensible à l'eutrophisation, il est en régression suite à l'engraissement et à l'intensification de l'exploitation des prairies. Le labour des prés de fauche, en particulier dans les vallées alluviales, est une autre cause de destruction. Quelques stations, en particulier en situation de pelouse-ourlet, bénéficient de la protection de Réserves naturelles régionales. Les stations de prairies de fauche alluviales sont par contre insuffisamment préservées (un seul site en Arrêté préfectoral de protection de biotope). La mise en place de mesures agri-environnementales spécifiques ou le conventionnement avec des agriculteurs pour maintenir ces prairies de fauche dans les vallées de la Lys, de la Scarpe et de la Sambre devrait être un axe de conservation prioritaire.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Silaüs des prés était au Moyen Âge une plante médicinale très appréciée. On lui reconnaissait la propriété de briser les concrétions calcaires du corps, en premier lieu les calculs des reins.



Utricularia australis R. Brown

UTRICULAIRE CITRINE

FAMILLE DES LENTIBULARIACÉES



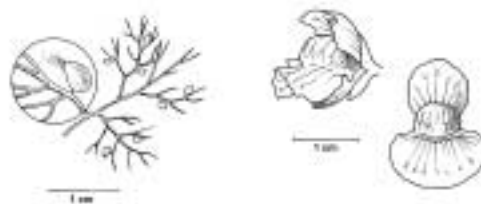
Hydrothérophyte

15-40 cm

Juin-septembre



Photo : F. Hendoux



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux stagnantes acidoclines à légèrement basiques, assez riches en éléments nutritifs (mésotrophes à eutrophes) (*Hydrocharition morsus-ranae*).

Subatlantique-subméditerranéen.

Limité à quelques étangs d'affaissements miniers et à un massif dunaire du littoral picard. À confirmer ailleurs. Des confusions probables avec *Utricularia vulgaris*.

MENACE ET CONSERVATION

Le statut de l'Utriculaire citrine est imparfaitement connu en raison de confusions fréquentes avec l'Utriculaire commune. Elle n'en est pas moins indéniablement en régression. Bien que ne nécessitant pas une eau très pauvre en éléments nutritifs, l'Utriculaire citrine est sensible à la pollution des eaux, principale raison de sa raréfaction.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Utricularia minor*".

À l'état végétatif, l'Utriculaire citrine est pratiquement impossible à différencier de l'Utriculaire commune.

DESCRIPTION

Rameaux tous semblables, portant des feuilles vertes plusieurs fois divisées en lanières très étroites et denticulées, pourvues de nombreuses vésicules. Hampe florale robuste, longue de 15-40 cm, portant hors de l'eau des fleurs jaunes à symétrie bilatérale, munies d'un éperon. Pédicelle floral long de 18-20 mm, 3-5 fois aussi long que la bractée et dirigé obliquement vers le haut après la floraison, nettement accrescent (atteignant jusqu'à 40 mm). Corolle d'environ 15 mm de long, à lèvre inférieure plane ou légèrement arquée, jamais en forme de selle, à palais strié d'orange. Lèvre supérieure 1,5 à 2 fois aussi longue que le palais, formant avec ce dernier un angle supérieur ou égal à 90°.



Utricularia vulgaris L.

UTRICULAIRE COMMUNE

FAMILLE DES LENTIBULARIACÉES



Hydrothérophyte

15-50 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Rameaux tous semblables portant des feuilles vertes plusieurs fois divisées en lanières très étroites et denticulées, pourvues de nombreuses vésicules. Hampes florales robustes, épaisses d'environ 1,5-2 mm, longues de 10-30 cm, portant hors de l'eau des fleurs jaune vif assez foncé, dont le pédicelle est long de 15 mm, 2-3 fois aussi long que la bractée et recourbé vers le bas après la floraison, non ou peu accrescent. Corolle de 15-20 mm de long, à lèvre inférieure en forme de selle et à bords réfléchis vers le bas. Lèvre supérieure aussi longue que le palais, formant avec ce dernier un angle inférieur à 90°. Éperon conique, moitié moins long que la corolle.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux neutres à basiques, dormantes ou très légèrement courantes, méso-eutrophes à eutrophes (*Hydrochariton morsus-ranae*) mais exemptes de toute pollution organique. Sa présence atteste d'une certaine qualité des milieux aquatiques.

(Arctico-) Boréo-subocéanique-préalpin, circumboréal.

Disséminé dans les plaines alluviales (marais de Guînes, marais



audomarois, plaine de la Scarpe...) ou arrière-littorales (marais du Montreuillois).

À rechercher dans l'Avesnois (vallée de la Sambre notamment).

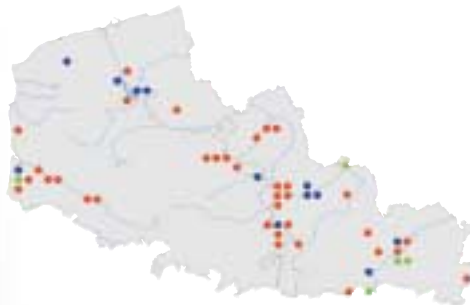
MENACE ET CONSERVATION

L'Utriculaire commune est en forte régression bien que de nombreuses stations anciennes soient douteuses en raison de la confusion avec l'Utriculaire citrine. La baisse importante de la qualité des eaux qu'ont subie nombre de zones humides est responsable de ce constat. Comme pour beaucoup de plantes aquatiques, la conservation *in situ* de cette espèce est rendue particulièrement délicate en raison de l'impossibilité de maîtriser la qualité de l'eau à l'échelle des seuls sites protégés. L'exemple du marais audomarois, où l'on a vu réapparaître la plante en abondance dans les fossés après plusieurs années d'extensification des herbages périphériques, montre cependant que des efforts soutenus et de longue durée peuvent être suivis d'effets réels.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante est quelquefois employée en médecine populaire pour ses propriétés diurétiques.

Voir fiches "*Utricularia minor*" et "*Utricularia australis*".



Veronica scutellata L.

VÉRONIQUE À ÉCUSSENS

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



Hémicryptophyte ou héliophyte

10-40 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Plante glabre à tige grêle, ramifiée dans sa partie inférieure, couchée et enracinée, ensuite redressée. Feuilles opposées, sessiles, lancéolées-linéaires, aiguës, pourvues de petites dents peu accentuées courbées vers le bas de la feuille. Fleurs en grappes axillaires très lâches, blanchâtres ou bleu-rosé, peu nombreuses sur des pédicelles très minces. Calice à 4 divisions ovales. Corolle à 4 pétales inégaux, plus longue que le calice, striée de pourpre sur les 3 lobes supérieurs. 2 étamines fertiles. Fruit aplati (long de 4-5 mm) plus long et plus large que le calice persistant et muni d'une aile plate sur ses bords.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies vivaces (*Elodea palustris*-*Sparganium*) à hygrophiles de bas niveau topographique : bas-marais et prairies tourbeuses (*Molinietalia caeruleae*, parfois aussi *Hydrocotylo vulgaris*-*Schoenion nigricantis*) ou non (*Eleocharitetalia palustris*) sur substrats mésotrophes acides à neutres.

(Boréo-) Subatlantique, circumboréal.

Surtout lié aux grandes vallées de la Canche, de l'Authie, de la Scarpe et bien représenté dans l'Avesnois oriental (district Mosan). Très rare ailleurs. Semble avoir considérablement régressé en val de Sambre.

MENACE ET CONSERVATION

La Véronique à écussons souffre du comblement des abreuvoirs prairiaux et du drainage des prairies les plus humides. L'abandon de l'exploitation de ces milieux est aussi un facteur de régression. Souvent présente en populations peu étendues, elle est d'autant plus vulnérable. Encore relativement répandue, elle mérite néanmoins un suivi de ses stations car cette plante semble en rapide régression.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Certains de nos anciens mangeaient en salade les jeunes pousses de certaines véroniques. Pour les symbolistes, la véronique signifie la fidélité.



Photo : C. Blondel



LANDES, PELOUSES, MARES ET FORÊTS SUR SOLS ACIDES

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les affleurements sableux et argileux (argiles à silex) de la région qui génèrent la plupart des sols acides sont très localisés. Ils correspondent à des assises géologiques du Tertiaire (\pm 100 millions d'années), dont la plus grande partie a été érodée au cours des temps. Les couches témoins qui subsistent, reposant sur la craie, sont disséminées à travers la région. L'un des plateaux les plus étendus est situé près de Saint-Omer et s'allonge d'Helfaut à Racquinghem. Un autre secteur, particulièrement intéressant, est celui du plateau de Sorrus/Saint-Josse. Le sommet des monts de Flandre constitue un autre ensemble de sites où la flore et la végétation acidiphiles étaient autrefois bien développées. La forêt de Saint-Amand masque l'affleurement le plus étendu de la moitié est de la région mais des lentilles de sables subsistent aussi çà et là dans le Cambrésis. Enfin, les schistes et grès primaires de l'Avesnois présentent des sols acides par endroits, en particulier dans la région de Cousolre et vers Anor.

Véritables îlots de sols très pauvres et acides au sein des immenses et riches plateaux limono-crayeux, ces sites abritent une flore spécifique naturellement peu répandue dans la région. Landes et forêts constituent l'essentiel de ces paysages mais des étangs agrémentent certains sites, en particulier sur le plateau d'Helfaut et dans l'Avesnois. Ailleurs ou sur les mêmes sites, de petites mares plus ou moins disséminées ou d'anciennes fosses d'extraction d'argile offrent les conditions propices au développement de nombreuses espèces amphibiennes rares.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

La flore des rares affleurements de sables, d'argiles à silex et de grès présente une aire de répartition disjointe, éclatée. Au-delà de la rareté des espèces, la sensibilité des habitats et de la flore associée est d'autant plus grande que ces milieux sont souvent peu étendus. L'isolement des sites entre eux est aussi un handicap important en cas de disparition locale d'une population de plante ; en effet, d'autres individus de la même espèce ont peu de chance de pouvoir coloniser à nouveau l'espace déserté si des biotopes similaires ne subsistent qu'à plusieurs dizaines de kilomètres de distance, voire à l'autre bout de la région. Pour toutes ces raisons, la flore des milieux acides oligotrophes est particulièrement précieuse dans le Nord/Pas-de-Calais. Bien que les tourbières acides et les landes possèdent un cortège floristique pauvre comparé à d'autres habitats naturels, elles hébergent de nombreuses espèces strictement inféodées à ces milieux. On y rencontre par exemple le Lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*) et une plante carnivore, le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*). Le Rhynchospore brun (*Rhynchospora fusca*) est une espèce rare en France dont il existe une station dans le Pas-de-Calais, l'espèce étant récemment réapparue après une éclipse de plusieurs décennies et ce, suite à la restauration de la mare qui l'hébergeait. Plusieurs espèces ne se rencontrent plus que dans un seul site de la région : Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), Scirpe d'Allemagne (*Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*), Éleocharide à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*), Lycopodielle inondée (*Lycopodiella inundata*)...



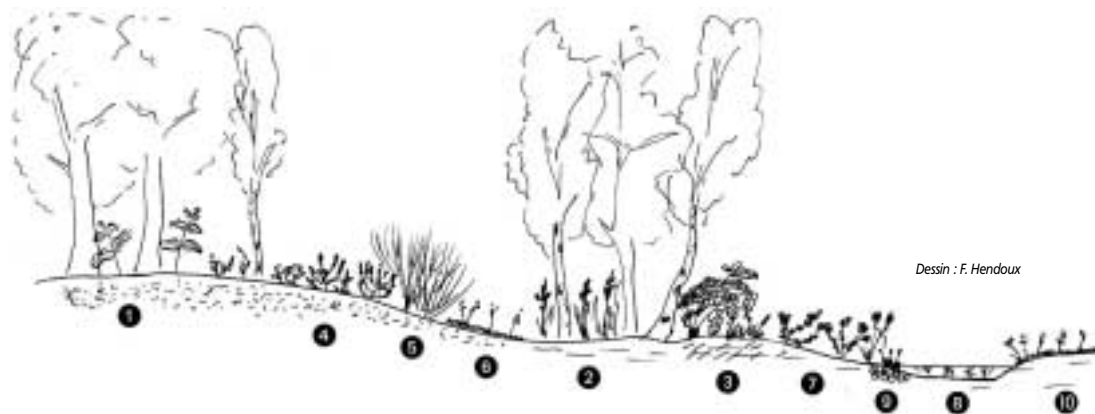
MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

De nombreuses dégradations ont entraîné un appauvrissement notable de la flore de ces sites fragiles. L'exploitation des sables et l'urbanisation ont pratiquement anéanti ce type de paysage dans les monts de Flandre et en ont nettement réduit l'expression dans les environs de Saint-Omer et de Sorrus/Saint-Josse jusqu'à une période relativement récente (années 1990 à 1995). Aucun site n'a été épargné par l'eutrophisation des sols : apports d'engrais et amendements divers, pollutions des eaux et des sols ou simplement contact avec des zones cultivées intensément. Plus ponctuellement, les milieux humides (grèves d'étangs, tourbières) ont été soit drainés, soit détériorés par des aménagements ou une gestion inadaptée (berge abrupte des étangs utilisés pour la pêche...). Le développement des boisements en bordure des mares et des étangs a également limité les possibilités d'extension des végétations herbacées amphibies rases... déjà perturbées par l'envasement croissant de substrats au départ plutôt minéraux. De manière générale, l'embroussaillage à la suite de

Végétation de cicatrization de la lande à bruyères : Rhynchospore brun (*Rhynchospora fusca*), Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) et sphaignes (*Sphagnum* sp.) Photo : F. Hendoux

l'abandon des pratiques pastorales extensives a abouti à une banalisation de certains milieux en quelques années. Heureusement, la prise de conscience de la disparition imminente de ces sites et de leurs paysages caractéristiques, de même que certaines mesures compensatoires négociées, ont incité les communes et les collectivités, avec l'aide de gestionnaires des milieux naturels, à protéger et restaurer une partie importante des grands systèmes acides de la région. Des travaux de gestion engagés ces dernières années se sont aussi révélés prometteurs pour le rétablissement de la fonctionnalité écologique des sites non altérés. Il reste maintenant à conforter les périmètres protégés et à étendre la gestion à l'ensemble des systèmes concernés afin de garantir l'avenir de ces milieux particulièrement originaux dans le contexte des plaines et collines crayeuses du nord de la France.

TRANSECT 7



FORÊTS OLIGOTROPHES ACIDIPHILES ET LANDES ASSOCIÉES

Installée sur sols sableux, la forêt oligotrophe ① est caractérisée par le Chêne sessile (*Quercus petraea*), dans certains cas le Hêtre (*Fagus sylvatica*), le Châtaignier commun (*Castanea sativa*) introduit de longue date, le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) et le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). Le sous-bois est souvent riche en Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) et Houlque molle (*Holcus mollis*). L'Airelle myrtille (*Vaccinium myrtillus*), la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*), le Muguet (*Convallaria majalis*) sont plus rares. Dans les clairières ④ et en position de lisière, la lande sèche s'installe avec la Callune (*Calluna vulgaris*) et, dans l'ouest de la région, la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*). Cette végétation est souvent concurrencée ⑤ par le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et, vers l'ouest, l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*). Sous l'effet du pâturage, la lande laisse la place à une mosaïque de pelouses sèches ⑥ où plusieurs espèces annuelles comme l'Aïra précoce (*Aira praecox*) et l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*) se mêlent à des graminées vivaces comme la Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*) et l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*). Le passage à des pelouses plus



Chênaie acidiphile à Myrtille (*Vaccinium myrtillus*) en forêt départementale d'Eperlecques (62)
Photo : B. Destiné



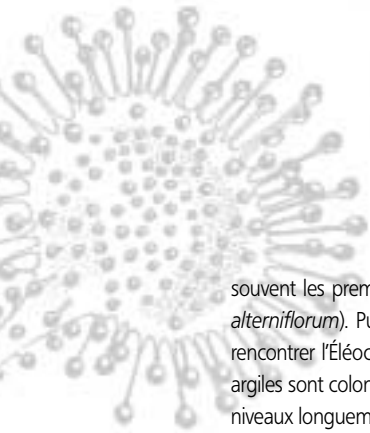
Aulnaie-bétulaie à
Osmonde royale
(*Osmunda regalis*)
en forêt domaniale
de Desvres (62)

Photo : B. Destiné

hygrophiles se signale par l'apparition du Nard raide (*Nardus stricta*). Les mousses et les lichens peuvent être abondants. Dans les forêts plus humides ②, la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) forme souvent une strate herbacée continue. Dans les zones les plus tourbeuses ③, l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*) et la Laïche blanchâtre (*Carex canescens*) ornent les sous-bois. La lande humide ⑦ se caractérise par la Bruyère quaternée (*Erica tetralix*). On y trouve d'abord la Laïche à deux nervures (*Carex binervis*) et, sur les sols les plus tourbeux, le Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*) et la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*).

ÉTANGS ET BERGES SABLEUSES ASSOCIÉES

Par endroits, des dépressions humides naissent lorsque l'argile imperméabilise le sol. La zonation qui s'observe alors en fonction du niveau d'eau et de ses variations horizontales est très diversifiée si les berges sont en pente douce. Du centre de la mare vers la périphérie, on pourra observer des herbiers aquatiques ③ où des algues translucides (Characées) sont



souvent les premières à coloniser le plan d'eau, auxquels se joint le Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*). Puis apparaissent les espèces amphibies ; sur les substrats caillouteux ou sableux 9, on pourra rencontrer l'Éléocharide épingle (*Eleocharis acicularis*) et la Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*) tandis que les argiles sont colonisées par le Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*) et le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*). En arrière de ces niveaux longuement inondables, on observera des végétations hygrophiles rases 10 dans lesquelles l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), la Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*) et diverses petites laïches (*Carex demissa*, *C. panicea* et/ou *C. nigra*) peuvent être abondantes. Souvent, la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et le Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*) s'ajoutent ou se substituent à certaines des espèces précédentes quand le sol devient

Végétation amphibie à Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*) à Heuringhem (62)

Photo : B. Destiné

Végétation de lande hygrophile à Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*) et à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)

Photo : C. Blondel



plus organique ou que la végétation se densifie. La Molinie bleue, quand elle devient quasi exclusive, peut alors former un tapis en brosse dense et continue.



Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

Apium inundatum (L.) Reichenb. f.

ACHE INONDÉE

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

Hydrohémicryptophyte ou héliophyte

10-40 cm

Juin-août



Photo : S. Filoche



MENACE ET CONSERVATION

L'Ache inondée est très sensible à la pollution et à l'eutrophisation des eaux. En raison de ses exigences écologiques, elle est naturellement rare dans la région. Le sort réservé à certains systèmes de mares (comblement, aménagements piscicoles, engraissement des prairies attenantes) a encore accentué cette rareté. De récentes mesures de restauration et de gestion des sites où elle présente encore d'abondantes populations, tant dans l'Audomarois que dans la région de Montreuil, permettent d'envisager plus sereinement son avenir régional bien que quelques autres populations méritent encore d'être protégées et gérées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'ancien nom du genre *Helosciadum*, du grec *helos*, "marais", et *skiadon*, "ombelle" évoque l'habitat de ces plantes.

Les aches ont une saveur âcre et piquante et sont des plantes toxiques dont il faut se méfier.

DESCRIPTION

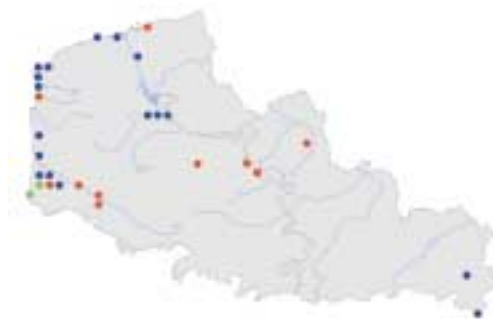
Plante amphibie à tige ascendante. Dimorphisme foliaire important : feuilles submergées divisées 2-4 fois en segments filiformes ; les supérieures, émergées, une seule fois divisées en segments larges d'environ 4 mm. Ombelles en majorité latérales, opposées aux feuilles, à 2(4) rayons. Involucre nul. Involucelle à bractéoles entièrement vertes. Style porté par un épaississement nectarifère (stylopode) plus long que lui.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies en bordure de mares aux berges exondables (*Elodo palustris-Sparganion*), sur substrat sableux oligotrophe plutôt acide.

Atlantique-subatlantique.

Systèmes littoraux (dépressions dunaires) et mares proches du littoral ; rarement à l'intérieur des terres (Avesnois, Audomarois).



Callitriche brutia Petagna

CALLITRICHE PÉDONCULÉ

FAMILLE DES CALLITRICHACÉES



Hydrothérophyte

10-60 cm

Mai-octobre

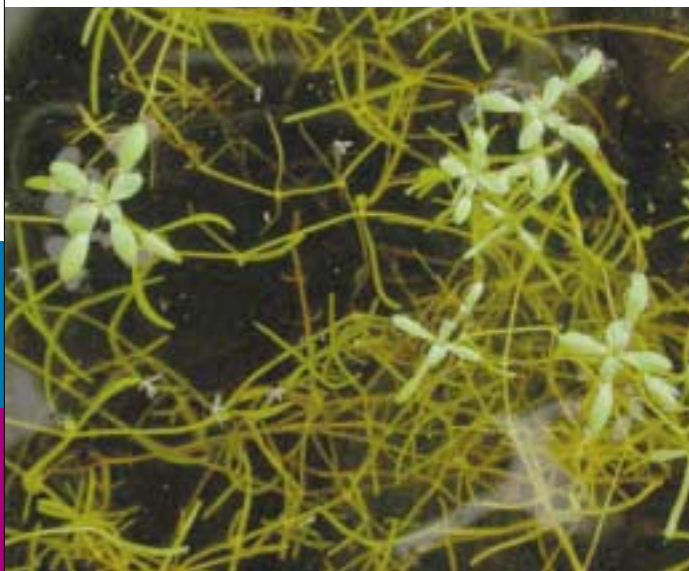
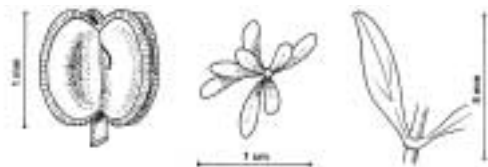


Photo : B. Valentin



rencontre aussi bien en milieu siliceux qu'en milieu calcaire. *Callitriche brutia* se mêle rarement à d'autres espèces de callitriches.

Subatlantique-subméditerranéen.

Plateau d'Helfaut et Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

Le Callitriche pédonculé est encore mal connu en raison des difficultés d'identification qu'il présente [en particulier par rapport au Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*)]. La plante n'est connue avec certitude que de quelques mares situées sur le plateau d'Helfaut-Racquinghem et en basse vallée de la Slack, en petites populations. Tributaire de l'alimentation en eau de ces mares, le Callitriche pédonculé est sensible à la sécheresse et à l'eutrophisation des eaux. Les stations du plateau d'Helfaut bénéficient de la protection du site (Réserves naturelles régionales).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre *Callitriche* dérive des mots grecs *kallos*, "beau", et *thrix*, "cheveu" ayant trait à l'allure des tiges feuillées submergées qui ondulent dans le courant des ruisseaux telle une chevelure.



DESCRIPTION

Plante à appareil végétatif très variable selon qu'elle croît dans l'eau (accommodats aquatiques soit complètement submergés ou atteignant la surface et développant dans ce cas une rosette foliaire), ou sur un substrat exondé (accommodats terrestres). Tiges grêles et feuilles pourvues de minuscules poils pluricellulaires aplatis et fixés par leur centre (*poils peltés*). Feuilles caulinaires linéaires opposées toujours présentes, nettement mais irrégulièrement échancrées (rarement en forme de croissant) à leur extrémité. Fleurs très discrètes, unisexuées et dépourvues de périgone, situées à l'aisselle des feuilles. Pollen incolore. Fruits à 4 loges. Certains fruits des accommodats terrestres portés par un pédicelle de 2-10 mm. Restes des styles appliqués contre le fruit.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux stagnantes peu profondes de mares ou petites cuvettes inondées (*Ranuncion aquatilis*). Souvent pionnier, ce taxon se

Callitriche hamulata **Kütz. ex Koch**

CALLITRICHE À CROCHETS

FAMILLE DES CALLITRICHACÉES



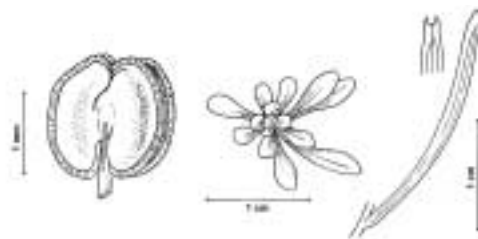
Hydrothérophyte

10-50 cm

Avril-octobre



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Le Callitriche à crochets est principalement menacé par la pollution des eaux et le comblement des mares. L'intensification des herbages est néfaste à cette espèce présente essentiellement dans les mares prairiales des plateaux siliceux. Le Callitriche à crochets compte encore de belles populations là où existe un réseau de mares aux eaux de bonne qualité (plateau d'Helfaut à Racquinghem par exemple). Ailleurs, il est plutôt présent de façon sporadique en petites colonies.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Callitriche brutia".

DESCRIPTION

Espèce très voisine de la précédente (*Callitriche brutia* Petagna) dont elle se distingue surtout par l'absence ou la présence plus occasionnelle de fruits pédicellés (pédicelle court) et l'échancrure apicale de certaines feuilles linéaires submergées très nettement en forme de croissant ou de clé à molette.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux stagnantes peu profondes (*Ranunculon aquatilis*), plus rarement eaux courantes et froides (*Batrachion fluitantis*) ; milieu oligotrophes à mésotrophes sur substrat siliceux, plus rarement riche en bases.

(Boréo-) Subatlantique.

Dispersé dans le nord et l'est de la région, sauf polders et Cambrésis. Certaines mentions pourraient correspondre à *C. brutia*.



Carex binervis Smith

LAÏCHE À DEUX NERVURES

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

30-100 cm

Mai-juin



Photo : F. Blanchard

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Landes hygrophiles (*Ulicion minoris*), pelouses hygrophiles oligotrophes acidiphiles (*Nardo strictae-Juncion squarrosi*), sentiers forestiers inondables, coupes et clairières forestières fraîches, bas-marais acidiphiles (*Juncenion acutiflori*), plus rarement aulnaies-bétulaies claires à sphaignes (*Sphagno-Alnion glutinosae*).



Atlantique.

Présente un noyau de populations à l'ouest de la région (Montreuillois, Boulonnais, Flandres) et un autre plus à l'est, en plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Découvert très récemment dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

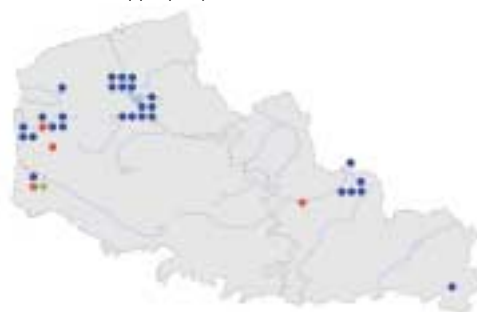
La Laïche à deux nervures est une espèce pour laquelle les potentialités écologiques régionales sont relativement limitées. Elle est présente en populations plus ou moins abondantes et dispersées. Sensible à l'embroussaillage et au reboisement des landes, elle se cantonne généralement aux clairières à bruyères et sur les chemins peu fréquentés en forêt. Dans ces conditions, les méthodes d'exploitation et les aménagements sylvicoles devraient être adaptés de façon à ne pas détruire ces populations fragiles et leur habitat. Quelques sites protégés et certaines forêts domaniales du Boulonnais et des environs de Saint-Omer en hébergent des populations importantes.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".

DESCRIPTION

Plante à souche cespiteuse. Feuilles pliées en V, celles ayant passé l'hiver souvent colorées d'orangé (nécrose partielle). Ligule des feuilles basales courte (environ 3 mm). Tiges portant 1 seul épi mâle dominant 2-4 épis femelles, l'inférieur garni d'une bractée foliacée ne dépassant pas le sommet de l'inflorescence. *Utricules* glabres bruns à brun rougeâtre, à face dorsale présentant 2 nervures saillantes bien visibles (accompagnées d'autres à peine distinctes), terminés par un bec long de 1-1,5 mm, cilié entre les deux dents. *Écailles femelles* brun pourpré, terminées par un mucron.



Carex canescens L.

LAÏCHE BLANCHÂTRE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

25-50 cm

Mai-juin

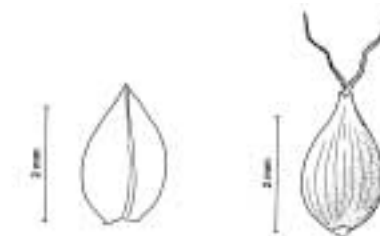
DESCRIPTION

Plante *cespiteuse* à tiges triquêtes. Feuilles larges de 2-3 mm, *vert clair*. *Inflorescence assez compacte*, à 4-7 épis bisexués. Bractées situées à la base des épis très courtes ou nulles. *Fleurs mâles de chaque épi situées sous les fleurs femelles*. *Utricules longs de 2,5 mm au maximum*, dépourvus d'aile sur leur marge, finement nervés, non ou indistinctement étalés à maturité. *Écaille des fleurs femelles blanchâtre*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Aulnaies glutineuses acidiphiles à sphaignes (*Sphagno-Alnion glutinosae*), bas-marais tourbeux acides (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*).

(Arctico-) Boréo-eurasiatique, circumboréal (+ Amérique du Sud). Valenciennois et Avesnois.



MENACE ET CONSERVATION

La Laïche blanchâtre est en situation précaire dans la mesure où les quelques populations connues sont très localisées et peu fournies. La principale menace pour cette laïche, sensible à la qualité de l'eau et exigeante en humidité, réside en l'aménagement inadapté des milieux forestiers (dépressions humides, mares oligotrophes boisées) où elle est présente. Son habitat devrait faire l'objet de mesures de protection particulières afin d'éviter des erreurs d'aménagement ou d'exploitation forestière. Quelques populations situées en forêt domaniale sont protégées (Réserves biologiques domaniales). L'entretien de la végétation par éclaircies mesurées est à envisager pour certaines stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Carex appropinquata".



Centunculus minimus L.

CENTENILLE NAINNE

FAMILLE DES PRIMULACÉES



Thérophyte 3-10 cm Juin-septembre

DESCRIPTION

Plante minuscule, glabre, à tiges grêles. Feuilles presque sessiles, entières, ovales-aiguës, les inférieures opposées, les supérieures alternes. Fleurs minuscules (1-2 mm), axillaires, portées par un pédicelle très court. Calice à 4 sépales, dépassant 4 pétales de couleur jaunâtre soudés entre eux à la base et formant une sorte de grelot allongé. Fruit globuleux, plus court que le calice persistant qui l'entoure, s'ouvrant à maturité dans sa partie supérieure comme un couvercle (pyxide) pour libérer les graines.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations mésohygrophiles pionnières des sols sableux acides oligotrophes dénudés frais à humides (*Radiolion linoidis*, *Cicendion filiformis*).

Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen (dispersé) (+ continent américain).

Quelques stations sur des layons forestiers argileux de l'Avesnois, des sables dunaires décalcifiés du Boulonnais et du littoral des Flandres, les sables tertiaires du Montreuillois et dans les pannes dunaires de la plaine maritime picarde.

Apparu très récemment sur le plateau d'Helfaut suite à des opérations d'étrépage.



MENACE ET CONSERVATION

Devant l'évolution rapide de la végétation de nombreux sites autrefois entretenus extensivement, la Centenille naine a beaucoup régressé. Très sensible à la concurrence, elle l'est aussi vis-à-vis de l'eutrophisation. C'est donc de manière très localisée et souvent dans des situations relictuelles que l'on pourra l'observer. Ses populations ne s'étendent d'ailleurs guère que sur quelques mètres carrés, miraculeusement préservés par quelques lapins ou un passage léger. Certaines d'entre elles figurent dans le périmètre de zones protégées (terrains du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Réserves naturelles régionales). C'est l'entretien de milieux ras et ouverts qui permettra à cette espèce pionnière des sables humides de persister.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

Photo : C. Blondel



Cicendia filiformis (L.) Delarbre

CICENDIE FILIFORME

FAMILLE DES GENTIANACÉES

E



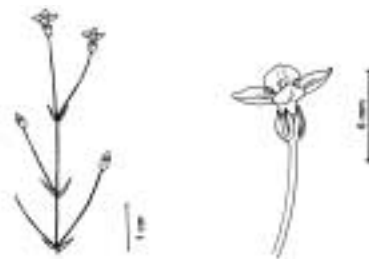
Thérophyte

2-15(-20) cm

Juillet-octobre



Photo : G. Ducerf



MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce en limite d'aire de répartition a toujours été exceptionnelle. Découverte il y a une vingtaine d'années dans le massif forestier de Trélon, la plante n'a plus été revue depuis. Sans préjuger de l'état de conservation de la population, il est certain qu'il s'agit d'une plante extrêmement vulnérable et menacée. Des précautions particulières seraient à prendre au niveau de la gestion des layons forestiers et bourbiers argileux de ce massif afin de favoriser son retour ou son maintien.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Plante généralement naine, glabre, à tige filiforme dressée, peu ramifiée et peu feuillée. Feuilles basilaires rapprochées en rosette. Petites feuilles caulinaires opposées, simples, à limbe entier, pointues au sommet, séparées par de longs entre-nœuds. Fleurs petites, solitaires sur de longs pédicelles dressés. Calice en cloche, à 4 dents courtes, triangulaires. Corolle jaune, à 4 pétales soudés en tube sur environ la moitié de leur longueur. 2 carpelles soudés, ovaire supère. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations hygrophiles oligotrophes pionnières (*Radiolion linoïdis*, *Cicendion filiformis*) de chemins forestiers sur sols sablonneux humides acides partiellement dénudés et grèves exondées.

Atlantique-méditerranéen.

Avesnois.



Danthonia decumbens (L.) DC.

DANTHONIE DÉCOMBANTE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



Hémicryptophyte cespiteux

15-60 cm

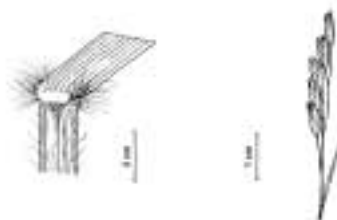
Juin-juillet

DESCRIPTION

Plante croissant en touffes souvent aplaties latéralement. Tiges dressées ou à demi couchées. Feuilles vert pâle, généralement planes, les jeunes pliées longitudinalement (le long de la nervure centrale). Ligule formée d'un anneau de longs poils. Inflorescence assez compacte, en grappe ou en panicule peu rameuse, courte (3-6 cm), à épillets peu nombreux (4-10). Épillets presque glabres, à 4-6 fleurs dépourvues d'arêtes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses acidiphiles légèrement hygrophiles (*Nardetalia strictae*), landes (*Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*) et prairies hygrophiles



oligotrophes sur des sols généralement siliceux, sableux ou argileux, pauvres en bases et en éléments nutritifs (*Juncenion acutiflori*, *Molinion caeruleae*).

Subatlantique (subméditerranéen).

Extension limitée aux affleurements de substrats acides ou en cours de décalcification.

MENACE ET CONSERVATION

La Danthonie décombante est souvent peu abondante et disséminée dans ses stations. Sensible à l'eutrophisation, les principales sources de menaces proviennent de l'intensification des herbages. Quelques Réserves naturelles régionales la protègent, mais la plupart des localités nécessiteraient la mise en œuvre de méthodes d'exploitation agricole plus adaptées (extensification du pâturage, diminution ou suppression des intrants). En forêt, l'empierrement et le drainage des layons forestiers constituent une menace importante.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

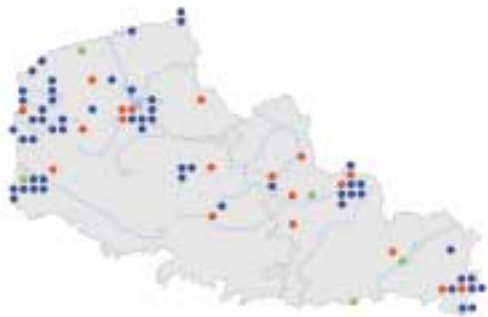
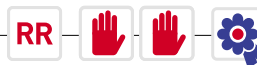


Photo : F. Blanchard

Drosera rotundifolia L.

ROSSOLIS À FEUILLES RONDES

FAMILLE DES DROSÉRACÉES



Hémicryptophyte en rosette

5-25 cm

Juin-août



MENACE ET CONSERVATION

Le Rossolis à feuilles rondes a subi un déclin important du fait de la destruction et de l'altération anthropique de ses habitats. Par ailleurs, la densification du couvert



végétal consécutif à l'abandon de l'exploitation pastorale extensive de certains sites a conduit à sa quasi-disparition. Aujourd'hui, diverses mesures de restauration entreprises dans différents secteurs de la région ont permis de stabiliser ou d'augmenter les effectifs de quelques populations. Les dernières localités où la plante est connue et qui ne font pas encore l'objet d'une préservation et d'une gestion spécifiques nécessiteraient d'être protégées rapidement. Par ailleurs, la restauration de conditions écologiques favorables dans les sites historiques où la plante a pu être observée devrait être entreprise afin d'assurer le maintien de populations et d'effectifs en nombre suffisant.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les poils glanduleux rouges des feuilles de la plante sécrètent un fluide gluant qui attire et capture les insectes, dissous ensuite par un suc digestif très semblable à celui de l'estomac humain. C'est une plante carnivore, capable de capturer, dit-on, plus de 2 000 insectes en une saison estivale. Les feuilles chauffées avec du lait ont la propriété de le faire cailler.

Sous forme de teinture ou d'infusion, la plante permet de traiter la coqueluche, l'asthme, la bronchite, la congestion respiratoire et l'hypertension. C'est une espèce toujours très utilisée dans l'industrie pharmaceutique.

DESCRIPTION

Petite plante à tiges dressées issues du centre d'une rosette de feuilles appliquées contre le sol, à limbe suborbiculaire couvert de longs poils glanduleux-visqueux, rétréci brusquement en un long pétiole. Inflorescences en épi lâche. Fleurs blanches, discrètes (5 mm de diamètre environ). Capsules non cannelées longitudinalement. Graines minuscules, étroitement oblongues-fusiformes, ailées-réticulées aux deux extrémités.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Tourbières et landes tourbeuses à sphaignes (*Ulicion minoris*, *Ericion tetralicis*) et anciennes sablières où la nappe phréatique affleure (*Rhynchosporion albae*) ; également anciennes exploitations superficielles de cailloutis alimentées par des résurgences. Plante carnivore héliophile à piège semi-actif, des substrats acides oligotrophes. Le Rossolis à feuilles rondes s'installe souvent en pionnier mais ne craint pas la concurrence d'autres plantes, notamment des sphaignes.

Boréo-eurasiatique, circumboréal.

Complexes sablo-argileux tertiaires du Montreuillois, de l'Audomarois et des environs de Saint-Amand. Non revu dans le Boulonnais et la plaine maritime picarde.



Dryopteris cristata (L.) A. Gray

DRYOPTÉRIDE À CRÊTES

FAMILLE DES DRYOPTÉRIDACÉES



Hémicryptophyte

40-100 cm

Juillet-septembre



Photo : F. Hendoux



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Boulaie mésotrophe (*Alnetalia glutinosae*), sur tourbes et sols très organiques plus ou moins acides. Parfois roselières sur tremblants en voie d'acidification.

Boréal (continental), circumboréal.

Une station dans la plaine maritime flamande.

MENACE ET CONSERVATION

Présumé disparu jusqu'au milieu des années 1990, le Dryoptéride à crêtes a été redécouvert dans l'une de ses localités historiques de la Flandre maritime à Merckeghem. Quelques individus subsistent à l'état relictuel. La propriété privée dans laquelle se situe la station a fait récemment l'objet d'aménagements de loisirs conséquents qui achèvent de détruire la tourbière où il avait survécu jusque-là en compagnie de l'Osmonde royale.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Fougère cespiteuse caractérisée par des frondes de deux sortes : les externes stériles et plus ou moins étalées, les internes fertiles, dressées et 1,5-2 fois aussi longues que les externes. Limbe à 10-20 divisions primaires de chaque côté du rachis, fortement divisées mais n'atteignant pas le rachis secondaire, à dents mucronulées et plus ou moins appliquées dans un plan horizontal. Base du pétiole à 4-6 cordons fibro-vasculaires. Indusie réniforme.

Eleocharis multicaulis (Smith.) Desv.

ÉLÉOCHARIDE À TIGES NOMBREUSES - SCIRPE À TIGES NOMBREUSES

E



FAMILLE DES CYPÉRACÉES

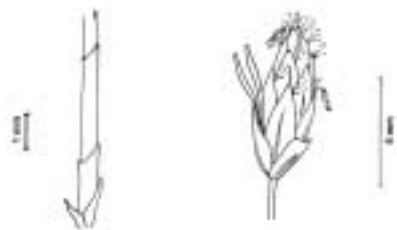
Hélophyte ou parfois hémicryptophyte cespiteux

15-40 cm

Juin-août



Photo : C. Blondel



Atlantique. Aire très fragmentée, les noyaux de population les plus proches sont en Campine belge et dans le Cotentin. Cantonné à quelques mares de l'Audomarois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Éléocharide à tiges nombreuses n'est connu que d'un site unique, les autres stations ayant été détruites à la suite de l'urbanisation et de la dégradation des landes. Aujourd'hui, la protection du plateau d'Helfaut-Racquinghem associée à la mise en place d'une gestion écologique permet d'espérer la conservation d'une partie de la population. La préservation et la gestion extensive des parcelles où l'autre partie de la population se trouve sont néanmoins souhaitables. L'extension de mesures de gestion à l'ensemble du plateau permettra peut-être sa réapparition sur d'autres secteurs.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Plante vivace, dépourvue de rhizomes. Tige cylindrique (ou un peu comprimée), d'un diamètre supérieur à 0,5 mm. Feuilles réduites à des gaines. Gaine de la feuille supérieure bien visible au bas de la tige, tronquée obliquement au sommet. Épi unique, disposé au sommet de la tige. Écaille inférieure plus courte que la moitié de l'épi. Ovaire surmonté par 3 stigmates, garni à la base de 3-7 soies denticulées, persistantes à maturité du fruit. Akènes biconvexes, dépourvus de côtes longitudinales, surmontés d'un petit mamelon conique.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations amphibies vivaces oligotrophes en bordure de mares à niveau d'eau variable (*Elodo palustris-Sparganion*), sur sols organiques à tourbeux acides.

Erica cinerea L.

BRUYÈRE CENDRÉE

FAMILLE DES ÉRICACÉES



Chaméphyte frutescent

15-50 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Sous-arbrisseau dressé, très ramifié. Feuilles en forme d'aiguilles, généralement verticillées par 3, glabres ou un peu ciliées au bord, d'un vert franc, à bords fortement enroulés, se touchant à la face inférieure. Calice vert, glabre. Corolle rouge violacé, en forme de grelot, persistante après la floraison. Fleurs disposées le long des rameaux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Landes sèches à mésophiles (*Ulicenion minoris*) ; sols bien drainés, très pauvres en bases et en éléments nutritifs, établis sur des substrats siliceux (sables, limons). Souvent associée à la Callune commune (*Calluna vulgaris*).

Atlantique.

Plateau d'Helfaut (noyau de population isolé).

MENACE ET CONSERVATION

La Bruyère cendrée a disparu de plusieurs localités où elle était connue, suite à la destruction de son habitat (urbanisation, embroussaillage, eutrophisation des sols). Des populations encore assez importantes se maintiennent sur l'ensemble du



plateau d'Helfaut-Racquingham et sont maintenant intégrées pour la plupart dans le périmètre de secteurs protégés et gérés de manière conservatoire. La restauration de conditions favorables à sa réapparition dans d'autres lieux où la plante était jadis signalée est hypothétique en raison des fortes dégradations qu'ont subies ces sites.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Une espèce voisine est encore parfois utilisée pour faire des balais fins ou des brosses. C'est aussi une bonne plante tinctoriale permettant d'obtenir le jaune et le violet. Ses fleurs abondantes attirent les abeilles, qui produisent un miel brun recherché pour la fabrication du pain d'épice.

On rencontre souvent des bruyères dans les jardins en raison de leur port élégant et de la beauté de leurs fleurs mellifères.

La litière et l'humus formés par les bruyères donnent la "terre de bruyère", communément employée en horticulture pour la culture des plantes de milieu acide.



Erica tetralix L.

BRUYÈRE QUATERNÉE - BRUYÈRE À QUATRE ANGLES

FAMILLE DES ÉRICACÉES



Chaméphyte frutescent

15-50 cm

Juin-août



Photo : F. Blanchard



bois humides clairs (*Salicion cinerea*, *Molinio caeruleae-Quercion roboris* et *Sphagno-Alnion glutinosae*). Exige un climat à hiver tempéré et humide.

Atlantique-subatlantique.

Montreuillois, Audomarois, Ostrevant. Non confirmé récemment en forêt de Mormal.

MENACE ET CONSERVATION

Un peu plus répandue que la Bruyère cendrée, la Bruyère à quatre angles a toutefois subi des atteintes similaires, étant associée à des systèmes écologiques proches. En dehors du plateau d'Helfaut-Racquingham et de petits secteurs du Montreuillois, les quelques autres sites où elle est présente abritent des effectifs faibles. Si les principales stations sont aujourd'hui protégées et gérées, des interventions urgentes sont nécessaires pour les autres populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

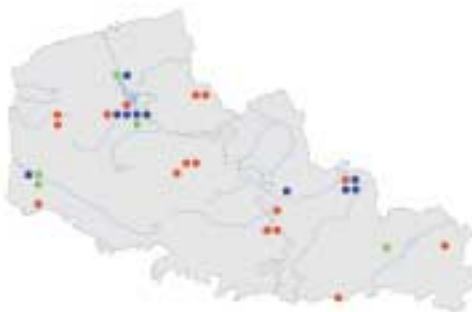
Voir fiche "*Erica cinerea*".

DESCRIPTION

Sous-arbrisseau dressé, ramifié. Feuilles en forme d'aiguilles, généralement verticillées par 4, pubescentes, d'un vert grisâtre, à bords enroulés mais laissant apparente une partie de la face inférieure de la feuille. Calice vert, pubescent-cilié. Corolle rose, en forme de grelot, persistante après la floraison. Fleurs groupées en têtes terminales sur les rameaux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Landes hygrophiles (*Ulici minoris-Ericenion ciliaris*), tourbières en voie d'assèchement (*Ericion tetralicis*), plus rarement fourrés et



Filago vulgaris Lam.

COTONNIÈRE D'ALLEMAGNE

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

Thérophyte 10-40 cm Juillet-septembre

E



Photo : B. Toussaint



Cambrésis. Non confirmé récemment dans le Montreuillois, mais à rechercher dans les ballastières arrière-littorales et éventuellement sur le plateau de Sorrus/Saint-Josse.

MENACE ET CONSERVATION

Les populations régionales de Cotonnière d'Allemagne sont très peu nombreuses. Si la plupart d'entre elles présentent des effectifs assez importants, elles restent néanmoins très fragiles et sensibles aux activités humaines (extractions de matériaux, industrialisation). La fermeture du tapis végétal est également susceptible d'affecter tôt ou tard certaines populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les cotonnières tirent leur nom de ce que l'ensemble de la plante est couvert d'un revêtement de longs poils soyeux qui rappellent le coton. Leur point commun avec cette espèce s'arrête là : le Coton (*Gossypium* spp.) est un arbrisseau de la famille des Malvacées, c'est-à-dire des mauves.

DESCRIPTION

Petite plante dressée, ramifiée dans la partie supérieure, couverte d'un épais feutrage blanc. Inflorescences : des glomérules constitués de 8 à 30 petits capitules de forme conique avec 5 angles plus ou moins marqués. Feuilles situées à l'aisselle des glomérules ne les dépassant pas. Bractées de l'involucre se terminant par une arête jaunâtre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sèches sur substrat sableux ou caillouteux acide (*Thero-Airion*).

Méditerranéen-subméditerranéen-eurasiatique (dispersé).

Actuellement connu en plaine maritime flamande, dans une carrière du Boulonnais et dans une friche industrielle du



Galium debile Desv.

GAILLET CHÉTIF

FAMILLE DES RUBIACÉES



Hémicryptophyte ou héliophyte

15-50 cm

Mai-septembre



Photo : T. Theuroné



MENACE ET CONSERVATION

Présent en une unique localité, le Gaillet chétif compte une population d'un peu plus d'une centaine d'individus concentrés sur les berges escarpées d'un seul étang. Cette localisation très ponctuelle sur le site rend cette plante particulièrement vulnérable à toute modification de son habitat. L'introduction de canards et certaines pratiques de pêche (amorçage) pourraient entraîner une eutrophisation irrémédiable de ce plan d'eau fermé. La mise en place d'une gestion adaptée sur le site permet néanmoins d'espérer la conservation de cette population et peut-être l'apparition de ce Gaillet dans d'autres secteurs de ce site protégé.

DESCRIPTION

Plante à *port dressé ou ascendant*. Tige quadrangulaire, généralement munie de petits poils accrochants dirigés vers le bas. Feuilles verticillées par 4-6, à limbe linéaire-lancéolé, à 1 nervure, large de 0,5-2 mm, plus ou moins enroulé sur les bords vers la face inférieure, souvent apiculé au sommet. Inflorescence à ramifications ultimes rapprochées, formant presque des glomérules. Fleurs blanches à 4 pétales soudés entre eux à la base, à lobes étalés en étoile. Fruits : 2 akènes subglobuleux couverts de petites papilles, soudés entre eux puis se séparant à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais acidiphiles (*Juncion acutiflori*), en marge supérieure des végétations amphibies de l'*Elodo palustris-Sparganion*, sur substrat siliceux temporairement inondable.

Méditerranéen-atlantique.

Connu d'un plateau argilo-sableux dans l'Audomarois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Comme les autres espèces de *Galium*, le Gaillet chétif est une plante tinctoriale par le fait que ses racines sont riches en colorant rouge. C'est d'une plante voisine, la Garance (*Rubia tinctorum*) qu'est tiré le rouge célèbre utilisé autrefois pour teindre les uniformes des soldats français.



Genista anglica L.

GENÊT D'ANGLETERRE

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Chaméphyte frutescent, rarement nanophanérophYTE

30-60(-90) cm

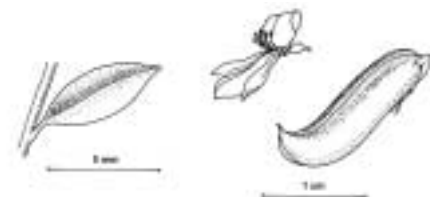
Avril-juin(-août)

DESCRIPTION

Plante dressée, ramifiée, à tiges ligneuses pourvues d'épines généralement simples. Rameaux adultes glabres. Feuilles simples, entières, elliptiques à lancéolées-linéaires, un peu coriaces, absentes à la base des rameaux. Inflorescences en grappes feuillées, portées par des rameaux non épineux. Fleurs jaune foncé, à calice, étendard et carène glabres. Étendard plus court que la carène. Gousses allongées (12-16 mm de long sur 4-5 mm de large), un peu renflées, glabres.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Landes sur sols acides frais (*Ulicion minoris*, *Genisto pilosae-Vaccinium uliginos*) à tourbeux (*Ericion tetralicis*). Ce genêt se développe sur des substrats sableux à argileux plus ou moins enrichis en matières organiques pauvres en azote. Atlantique.



Le Genêt d'Angleterre n'est plus connu dans le Nord qu'en forêt de Saint-Amand et dans le Pas-de-Calais que de quelques localités (Audomarois, Béthunois, Montreuillois, Boulonnais).

MENACE ET CONSERVATION

La rareté des substrats acides pauvres en azote dans la région Nord/Pas-de-Calais limite les possibilités d'implantation naturelle du Genêt d'Angleterre.

La fermeture de son habitat (embroussaillage), l'urbanisation et les aménagements touristiques (campings...) ont par ailleurs contribué à la régression de cette espèce qui ne se trouve plus qu'en quelques localités. Les effectifs faibles (souvent moins d'une dizaine d'individus) le rendent très vulnérable.

Le Genêt d'Angleterre fait l'objet de mesures de gestion (fauche, débroussaillage) dans le cadre de Réserves naturelles régionales, de Réserves biologiques domaniales ou d'acquisitions foncières (Espaces naturels sensibles) qui permettent de maintenir pour partie les rares populations existantes.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Genista tinctoria*".

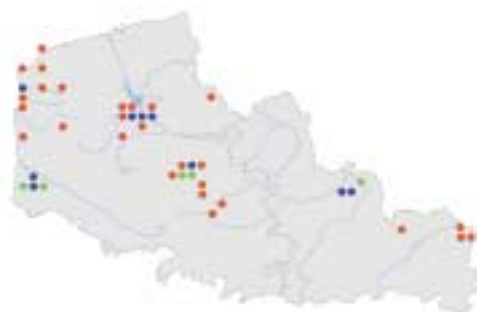


Photo : C. Blondel

Hypericum elodes L.

MILLEPERTUIS DES MARAIS

FAMILLE DES HYPÉRICACÉES

E



Hélophyte ou hémicryptophyte

10-30 cm

Juillet-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Le Millepertuis des marais est aujourd'hui très localisé en raison de la raréfaction extrême de son habitat naturel. L'urbanisation d'une partie importante des écosystèmes où il était présent et l'atterrissement des mares l'ont mené au bord de l'extinction. Une petite population miraculeusement préservée a pu être multipliée et a bénéficié de travaux de restauration entrepris suite à la protection du site dans le cadre d'un programme européen transfrontalier. Le Millepertuis des marais fait désormais l'objet d'un plan de conservation spécifique afin d'assurer sa conservation *in situ* et *ex situ*. Les travaux de restauration et de gestion engagés récemment dans les landes de l'Audomarois permettront peut-être son retour sur le plateau d'Helfaut.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La floraison de la plante est abondante et colorée. Elle dégage en outre une forte odeur de curry.

DESCRIPTION

Plante très velue, à tiges couchées à ascendantes, radicales dans leur partie inférieure. Feuilles opposées sessiles, un peu embrassantes, à limbe pubescent, largement ovale à suborbiculaire, pourvu de glandes translucides. Fleurs jaunes, groupées en petites panicules terminales. Pétales 3 à 4 fois aussi longs que les sépales qui sont ovales à ovales-oblongs et bordés de glandes stipitées rougeâtres. Étamines nombreuses. Ovaire et capsule à une seule loge.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations oligotrophes amphibies de mares peu profondes aux eaux stagnantes acides (*Elodo palustris-Sparganion*) ; plante pionnière pouvant aussi coloniser les plages dénudées au sein de bas-marais longuement inondables du *Juncion acutiflori*.

Atlantique.

Montreuillois et autrefois Audomarois.



Juncus bulbosus L.

JONC BULBEUX

FAMILLE DES JONCACÉES



(Hydro-)hémicryptophyte cespiteux ou hélophyte

(3-)5-30(-50) cm

Juin-septembre



Photo : C. Blondel



prairiales (*Juncion acutiflor*).

(Boréo-) Subatlantique.

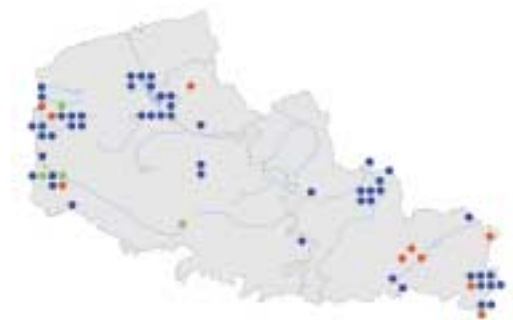
Extension limitée aux affleurements de substrats acides.

MENACE ET CONSERVATION

Le Jonc bulbeux est relativement bien présent dans ses habitats potentiels. Il est sensible car exigeant des milieux dénudés et humides baignés d'eau de bonne qualité. Pour ces raisons, c'est essentiellement dans les massifs forestiers qu'il se maintient le mieux, au niveau des ornières des chemins d'exploitation. Les tendances à l'aménagement de ces chemins forestiers (enrobage, empiérement, drainage) le rendent néanmoins vulnérable. Le maintien d'un réseau suffisant de chemins humides et boueux dans les massifs forestiers concernés est donc indispensable.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Jonc bulbeux, à la différence des autres juncs, est capable de se propager de manière végétative, par enracinement progressif de ses inflorescences.



DESCRIPTION

Espèce amphibie extrêmement variable dans toutes ses parties, cespiteuse et stolonifère, souvent colorée de rouge et portant fréquemment une galle caractéristique constituée d'un bouquet dense de courtes pousses végétatives. Feuilles sétacées, ± comprimées, à moelle cloisonnée transversalement (cloisons peu visibles extérieurement) et longitudinalement. Gaines foliaires terminées par 2 oreillettes allongées. Inflorescence ramifiée. Fleurs réunies en glomérules comprenant (2-)3-10 fleurs. Tépales longs de (2-)2,5-3 mm, un peu plus courts que la capsule ou l'égalant environ.

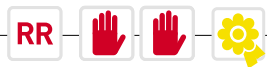
ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mares, fossés, dépressions et layons forestiers humides, landes... sur substrats acides tourbeux ou minéral (sables, formations résiduelles à silex...), au sein de végétations amphibies oligo-mésotrophes souvent pionnières (*Elodo palustris-Sparganion*) ou

Juncus squarrosus L.

JONC RUDE - JONC RAIDE

FAMILLE DES JONCACÉES



Hémicryptophyte en rosette

15-30 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante croissant en touffes compactes, à tiges pratiquement non feuillées (éventuellement une feuille dans sa partie inférieure). Feuilles basales épaisses et rigides, fortement canaliculées, pleines. Inflorescence terminale, non dépassée par les bractées. Fleurs à tépales bruns avec une bordure plus claire leur donnant un aspect argenté. Capsule ovoïde, plus courte que les tépales.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses hygrophiles oligotrophes acidiphiles (*Nardo strictae-Juncion squarrosi*), landes tourbeuses (*Ulicion minoris* ; *Ericion tetralicis*).

Subatlantique (boréal) (+ Groenland).

Quelques stations sur les sables landéniens de l'Audomarois, de la forêt de Saint-Amand et du Montreuillois. Deux stations littorales, au sud du Boulonnais sur sables dunaires décalcifiés et dans



les dunes intérieures du Calaisis où il n'a pas été confirmé récemment.

MENACE ET CONSERVATION

La raréfaction du Jonc rude est liée paradoxalement à l'abandon du pâturage des prairies maigres (charge insuffisante pour induire un certain piétinement avec tassement des sols humides... mais sans engraissement !). Toujours en effectifs très faibles, les quelques stations régionales persistant aujourd'hui se situent sur des communaux ou en massif forestier dans les layons humides. Les mesures de restauration récemment engagées (comme l'étrépage et le pâturage) sur deux sites protégés qui lui sont favorables sont susceptibles de permettre le retour de populations viables. Des projets de renforcement de populations pourraient être développés si tel n'était pas le cas. En forêt, la conservation des layons sans drainage ni empierrements est un minimum pour assurer sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

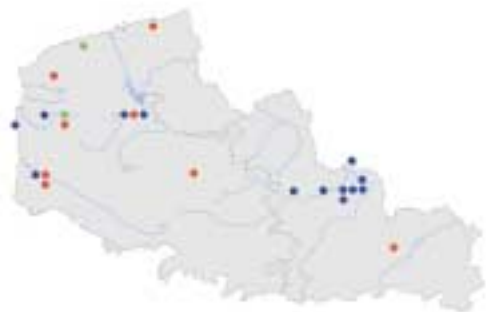


Photo : B. Destiné

Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin

LUZULE DES FORÊTS - LUZULE DES BOIS - GRANDE LUZULE - LUZULE ÉLEVÉE



FAMILLE DES JONCACÉES

Hémicryptophyte cespiteux

30-80 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante cespiteuse à tige dressée. Feuilles graminiformes, planes, garnies de longs poils appliqués, les basilaires vert foncé, coriaces, luisantes, larges de 6-12 mm, les caulinaires ne dépassant pas l'inflorescence. Inflorescence très ramifiée, formée de petits glomérules floraux sessiles ou subsessiles. Périgone à 5 tépales membraneux roussâtres ou bruns. Capsule renfermant 3 graines.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Surtout dans les forêts acidiphiles, mais parfois aussi acidiclives, sur sols frais à engorgés, au niveau de stations à humidité atmosphérique élevée (*Quercion roboris*, *Carpinion betuli*, *Molinio caeruleae-Quercion roboris* et sur les marges occidentales du *Luzulo luzuloidis-Fagenion sylvaticae* ; exceptionnellement



Sphagno-Alnion glutinosae).

Subatlantique (subméditerranéen).

Artois, Boulonnais, Audomarois, Avesnois. Un noyau isolé dans le Cambrésis. Non confirmé récemment en forêt de Saint-Amand.

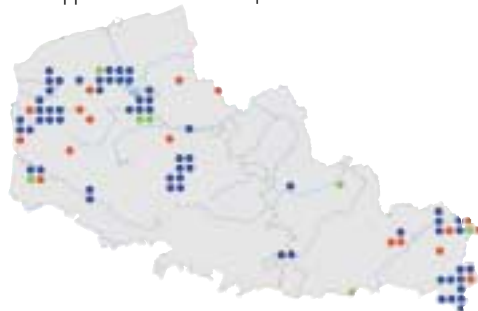
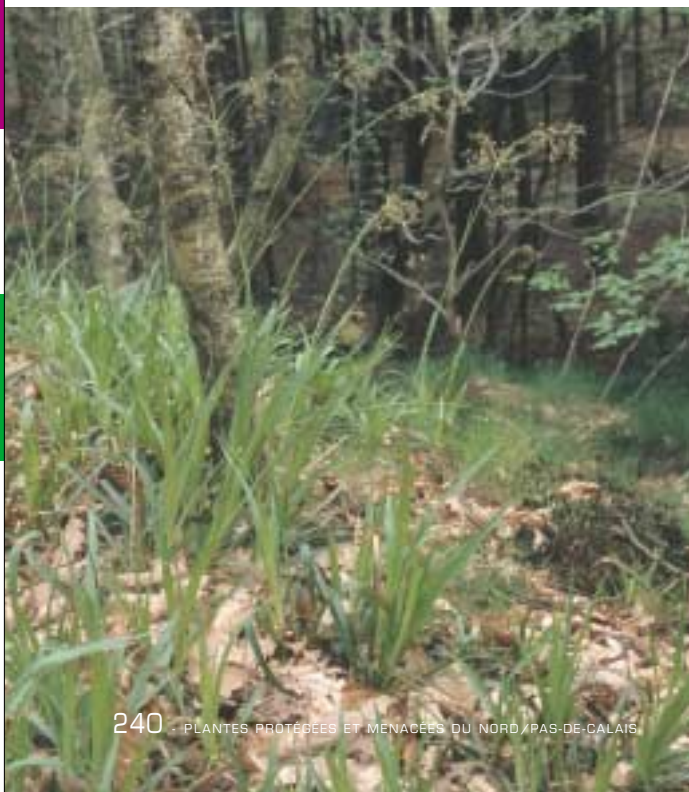
MENACE ET CONSERVATION

La Luzule des forêts est encore abondante dans certains massifs forestiers. L'enrésinement et les coupes d'exploitation à grande échelle sont les modes de production et d'exploitation parmi les plus préjudiciables à la plante. Les changements progressifs observés dans les méthodes d'exploitation et dans les objectifs de la gestion forestière constituent néanmoins une garantie pour son avenir.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Messagères du printemps par leur floraison précoce, les fleurs de la Luzule sont pollinisées par le vent, comme celles des joncs. Les graines, pourvues d'appendices oléagineux nommés élaïosomes, sont très appréciées des fourmis qui en assurent la dissémination.

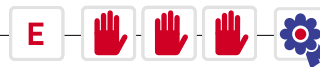
Photo: B. Destiné



Lycopodiella inundata (L.) Holub

LYCOPODIELLE INONDÉE - LYCOPODE INONDÉ

FAMILLE DES LYCOPODIACÉES



Chaméphyte herbacé

3-15 cm

Juillet-octobre



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

La Lycopodielle inondée fait partie des espèces dont la régression est parmi les plus importantes. La disparition de nombreuses landes régionales par eutrophisation, abandon des pratiques ancestrales d'étrépage ("terres de bruyères"), de pâturage extensif et de fauche, voire par mise en cultures des sites, est responsable de la raréfaction extrême de cette espèce ayant des exigences écologiques strictes. D'autre part, la modification des techniques d'exploitation des sablières et les modalités de leur réaménagement ultérieur ne permettent plus la conservation des habitats de substitution qui leur étaient favorables. Une unique station subsiste dans la région, dans un site protégé et géré. La restauration de son habitat dans certains sites préservés dont les conditions édaphiques et trophiques permettraient encore son installation n'exclut pas à terme sa réapparition spontanée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La légende surnomme la Lycopodielle inondée "l'herbe d'oubli", car celui qui avait le malheur de marcher dessus perdait sa route et errait même s'il connaissait parfaitement son chemin.

DESCRIPTION

Plante ressemblant à une mousse, à *tige rampante, simple ou faiblement ramifiée dichotomiquement*, garnie de *feuilles sessiles, alternes ou paraissant verticillées, longues de 4-6 mm, entières, subulées mais dépourvues de poil terminal*. Tige portant les sporanges dressée, feuillée. Sporangies solitaires à l'aisselle de bractées peu différentes des feuilles.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pionnière héliophile hygrophile des sables et tourbes oligotrophes acides dénudées inondables (*Rhynchosporion albae*).

Boréo-subatlantique, circumboréal.

Espèce en très forte régression : une unique population subsiste dans le massif forestier de Saint-Amand.

Non revu récemment dans le Boulonnais.



Lycopodium clavatum L.

LYCOPODE EN MASSUE

FAMILLE DES LYCOPODIACÉES



Chaméphyte herbacé

Atteint 4 m et 20 cm de haut

Juillet-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Le Lycopode en massue subsiste en de rares localités. Toutes présentent des effectifs très faibles (souvent moins de dix individus), ce qui rend leur conservation d'autant plus précaire. Seules deux stations bénéficient à ce jour d'une protection réglementaire et d'une réflexion concernant la gestion du site. Les deux autres stations encore connues mériteraient une protection stricte ainsi que la mise en place d'une gestion visant à maintenir les landes clairiérées qui lui sont favorables. Sa régression très importante est principalement due à la destruction de son habitat par eutrophisation, abandon des pratiques pastorales extensives, densification de la végétation puis embroussaillage ou exploitation forestière inadaptée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La poudre de spores de ce Lycopode en massue est utilisée en médecine comme hydrofuge. Naguère, on l'utilisait dans les boîtes de pilules pour qu'elles ne s'agglutinent pas ; aujourd'hui on l'utilise massivement pour la fabrication des préservatifs, en enrobage. Cette même poudre a été jadis employée par les artificiers pour la confection des feux de Bengale. En effet, celle-ci avait la qualité d'exploser avec une lueur très vive au contact d'une flamme.

DESCRIPTION

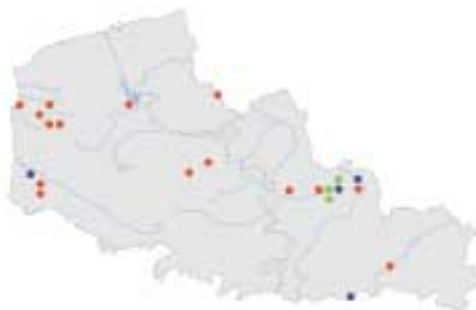
Plante ressemblant à une mousse, à *tige rampante parfois très longue, ramifiée dichotomiquement*, garnie de *feuilles sessiles, alternes ou paraissant verticillées, longues de 3-10 mm, dentées et/ou terminées par un poil long de 2-3 mm*. *Épis fertiles longuement pédonculés, souvent disposés par 2*. Sporangies solitaires à l'aisselle de *bractées nettement différentes des feuilles, ovales à largement lancéolées, à bords scariés et dentés*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Substrats dénudés oligotrophes très acides au sein des landes à Callune (*Ulicion minoris*), sur substrat tourbeux ou sableux ; parfois aussi en clairière forestière. Ce pionnier montre un grand pouvoir colonisateur en terrain nu mais disparaît rapidement dès que la végétation se ferme.

Boréo-eurasiatique-subocéanique, circumboréal.

Plaine de la Scarpe, Montreuillois. Non revu récemment dans le Cambrésis.



Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt

MAÏANTHÈME À DEUX FEUILLES - PETIT MUGUET

FAMILLE DES LILIACÉES



Géophyte rhizomateux

8-15 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse, formant des colonies parfois étendues. Tige simple, dressée, portant 1 feuille basilaire longuement pétiolée (fréquemment flétrie au moment de la floraison) et 2 feuilles caulinaires alternes, pétiolées, à limbe ovale, cordé à la base, luisant. Nervures arquées, convergentes à la base du limbe et au sommet. Fleurs blanches, groupées en une courte inflorescence terminale, à 4 tépales ovales longs de 2-3 mm. Fruit : une baie rouge à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Hêtraies-chênaies et chênaies acidiphiles (*Quercenion robri-petraeae*, *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae*), également hêtraies-chênaies acidiclinales (*Carpinion betuli*), en conditions oligotrophes sur humus de type moder. Boréo-eurasiatique (continental).



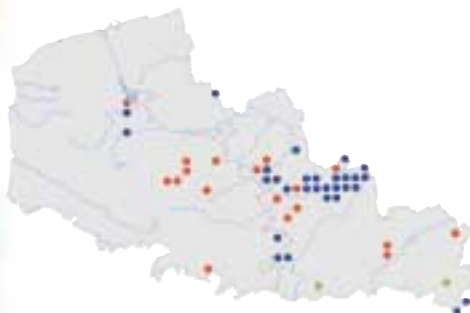
Abondant dans les forêts de l'Ostrevent. Très dispersé ailleurs (Flandre, Audomarois, Cambrésis, Avesnois).

MENACE ET CONSERVATION

Le Maïanthème à deux feuilles est encore assez répandu dans certains massifs forestiers. Généralement présent à l'état dispersé dans ses stations, le Maïanthème semble surtout menacé par l'application de techniques de gestion forestière inadaptées. Les coupes à blanc, en particulier sur de grandes superficies, la substitution du couvert forestier spontané par des espèces exotiques envahissantes et le travail d'exploitation avec des engins lourds peuvent ainsi affecter ses populations. Certains sites sont concernés par des projets d'extention de carrière.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Maïanthème a des propriétés très semblables à celles d'une plante plus connue et qu'on trouve souvent en sa compagnie : le Muguet. La plante contient en effet des substances cardio-toxiques et mâcher un brin de "petit Muguet" ou manger ses fruits rouges peut provoquer des troubles digestifs et cardiaques graves entraînant parfois la mort.



Montia fontana L. subsp. amporitana Sennen

MONTIE DU PORTUGAL

FAMILLE DES PORTULACACÉES



Hélophyte ou hydrohémicryptophyte

10-40 cm

(Avril-)mai-juillet(-septembre)

DESCRIPTION

Plante vivace à tiges généralement très ramifiées, radicales aux nœuds inférieurs, feuillées sur toute leur longueur. Feuilles opposées, brièvement pétiolées, à limbe entier. Inflorescences toutes latérales. Fleurs minuscules, à tépales blanchâtres inégaux, soudés à la base en un tube fendu longitudinalement, accompagnés de 2 bractées persistantes. 3 étamines. Fruit : une capsule à 2-3 graines de 0,85-1,35 mm dont la surface est couverte de petites papilles proéminentes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Sources et bords des ruisselets sur sables acides (*Cardamine amarae-Montion fontanae*).

Subatlantique-subméditerranéen (circumboréal).

Boulonnais. Non revu ailleurs.



MENACE ET CONSERVATION

La Montie du Portugal n'est plus connue qu'en un site du littoral boulonnais où elle bénéficie de mesures de protection (Réserve naturelle régionale). En dehors des modalités spécifiques de gestion du site, la conservation de cette unique station relictuelle nécessite la maîtrise de la qualité des eaux qui alimentent en amont le ruisseau dont cette plante dépend ; en particulier la protection du bassin versant vis-à-vis des pollutions agricoles conditionnera à long terme le maintien des particularités écologiques de ce ruisseau.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Montie du Portugal fait partie des plantes que le néophyte botaniste a beaucoup de mal à repérer du fait de sa petitesse et de son habitat souvent inhospitalier.



Photo : C. Blondel



Myriophyllum alterniflorum DC.

MYRIOPHYLLE À FLEURS ALTERNES

FAMILLE DES HALORAGACÉES

E



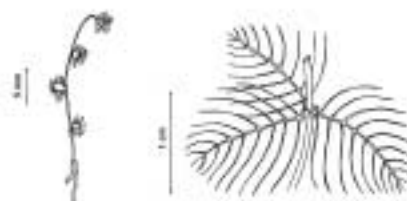
Hydrogéophyte

20-60(-100) cm

Juillet-octobre



Photo : T. Patisyn



MENACE ET CONSERVATION

Le Myriophylle à fleurs alternes est abondant mais presque uniquement localisé sur le plateau d'Helfaut-Racquinghem. Plusieurs mares et étangs offrent des conditions favorables à son développement et il n'est pas rare d'observer des populations denses de cette espèce dans les eaux peu profondes. Malgré cette abondance, les populations de Myriophylle à feuilles alternes ont disparu de plusieurs plans d'eau à la suite de l'eutrophisation et de la pollution des eaux, ou d'aménagements inadaptés. Une grande partie de ses populations est aujourd'hui incluse dans le périmètre de protection des Réserves naturelles régionales. Certaines pratiques de loisirs, comme l'amorçage pour la pêche ou le maintien d'Anatidés sur les plans d'eau, peuvent cependant entraîner localement la disparition de la plante.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les myriophylles sont connus des aquariophiles qui utilisent le plus souvent une espèce exotique originaire d'Amérique du Sud, le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*). Celle-ci pose d'ailleurs de gros problèmes comme plante invasive de nombreux milieux fluviaux et aquatiques.

DESCRIPTION

Plante submergée, glabre, à tige grêle, garnie de verticilles de 3-4 feuilles à limbe penné, découpé en 8-18 segments filiformes. Inflorescence spiciforme terminale, lâche, à bractées supérieures plus courtes que les fleurs. Fleurs inférieures femelles, disposées en verticilles, à 4 sépales, 4 pétales roses ou jaunes très caducs et 4 carpelles. Fleurs supérieures mâles, solitaires ou parfois par paires, à 4 sépales et 4 pétales parfois avortés et 6-8 étamines. Fruit : un tétrakène.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux courantes ou stagnantes, oligotrophes à mésotrophes plutôt acides (*Batrachion fluitantis*, *Potamion polygonifoli*). Souvent en peuplements monospécifiques ou associés à *Callitriche hamulata* dans les mares acides du plateau d'Helfaut. Très rarement observé dans des eaux riches en bases de fossés ou de mares des marais tourbeux arrière-littoraux.

Boréo-subatlantique.

Audomarois. Non confirmé récemment en Forêt de Saint-Amand et sur le littoral. À rechercher dans un étang de l'Avesnois (une mention dans les années 80).



Nardus stricta L.

NARD RAIDE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

Hémicryptophyte cespiteux

10-30 cm

Mai-juin



Photo : F. Hendoux

Boréo-subocéanique-préalpin. Espèce typique des pâturages montagnards sur sols pauvres, très rare en plaine.

Sables landéniens de l'Audomarois et du plateau du Montreuillois, dunes anciennes décalcifiées du Boulonnais.

Redécouvert très récemment dans l'Avesnois. Non confirmé dans les dunes du Calaisis.



MENACE ET CONSERVATION

Cette graminée a fortement pâti des effets conjoints de l'urbanisation et des modifications des pratiques agricoles (mise en culture des terrains favorables, intensification du pâturage). Ainsi, on ne la retrouve plus qu'en de très rares sites où, bien souvent, on ne compte que quelques dizaines d'individus tout au plus.

La majorité des populations du Nard raide bénéficie maintenant de mesures de protection et de gestion (pâturage extensif entre autres).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Nard raide possède des feuilles très fines mais rigides et dressées. Les botanistes utilisent ce critère pour la reconnaître lorsque la plante n'est pas fleurie en tapotant le dessus des feuilles qui résistent à la pression de la main.

DESCRIPTION

Graminée densément cespiteuse, à nombreuses feuilles et tiges dressées. Feuilles filiformes mais rigides, à gaines basales persistantes et à ligule courte arrondie. Inflorescence en épi d'épillets disposés du même côté de l'axe. Épillet accompagné d'une dent simulant une glume. Glumes en réalité très réduites à presque nulles. Une seule fleur par épillet, lemme aristée.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

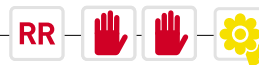
Pelouses oligotrophes acidiphiles sur sol siliceux en conditions hygrodines à hygrophiles (*Galio saxatilis-Festucion filiformis*, *Nardo strictae-Juncion squarrosi*, *Caricion fuscae*).



Osmunda regalis L.

OSMONDE ROYALE - FOUGÈRE ROYALE

FAMILLE DES OSMONDACÉES



Hémicryptophyte

40-180 cm

Juillet-septembre

DESCRIPTION

Fougère remarquable par ses grosses touffes. *Frondes très grandes*, à pétiole en U, bipennées à divisions primaires sub-opposées et divisions secondaires opposées, arrondies à obtuses au sommet, de grande taille (jusqu'à 7 cm). Certaines frondes portent uniquement des pinnules stériles, tandis que d'autres portent des pinnules stériles vers leur base et des pinnules fertiles, très différentes, à leur sommet. *Pinnules fertiles recouvertes de sporanges*, formant une sorte de fructification en panicule orangée devenant brunâtre à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bois tourbeux oligotrophes acidoclins (aulnaies-bétulaies de l'*Alnion glutinosae*), plus rarement marais tourbeux et bords de fossés ombragés. Calcifuge, semi-sciaphile des milieux à acidité modérée.

Atlantique-subatlantique.

Boulonnais, Montreuillois, bois acides de la bordure septentrionale du plateau artésien, plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Non confirmé récemment dans l'Avesnois.



MENACE ET CONSERVATION

L'Osmonde royale a disparu de plusieurs localités suite au drainage de stations forestières humides et à la plantation d'essences exotiques, en particulier dans les vallées de la Scarpe et de l'Escaut. En dehors de quelques massifs du Boulonnais où la plante peut être abondante, il s'agit toujours de petites populations localisées. Mieux prise en compte à ce jour dans l'aménagement et l'exploitation des forêts, cette espèce bénéficie de la protection de certaines de ses stations aujourd'hui en Réserves biologiques domaniales. En revanche, il n'est pas rare de constater l'arrachage de pieds, les racines fibreuses étant très utilisées en horticulture ainsi que toute la plante à des fins ornementales. Un strict respect et une gestion adaptée des milieux où subsiste l'Osmonde royale s'avèrent donc nécessaires pour conserver cette espèce à croissance lente recherchant par ailleurs une humidité atmosphérique élevée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le rhizome de l'Osmonde royale est astringent, diurétique, purgatif et vulnéraire. Dans certaines campagnes, il est traditionnel d'utiliser les magnifiques feuilles pour faire des litières fraîches aux enfants malingres et aux rhumatisants.

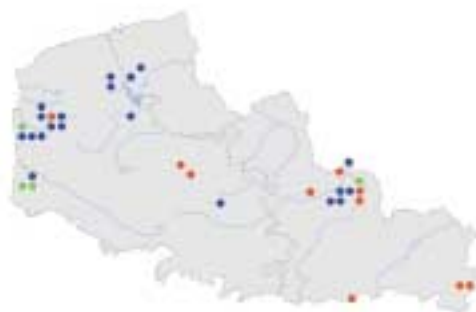
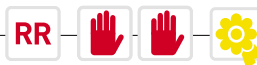


Photo : B. Destiné

Pedicularis sylvatica L.

PÉDICULAIRE DES FORÊTS - PÉDICULAIRE DES BOIS



FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES

Hémicryptophyte

8-25 cm

Mai-juin (septembre)

DESCRIPTION

Tiges étalées puis redressées, en petites touffes, généralement non ramifiées. Feuilles alternes à limbe profondément découpé (pennatiséqué). Calice à tube terminé par 5 dents, glabre à l'extérieur. Corolle rose à blanchâtre à lèvre supérieure comprimée latéralement. Lèvre inférieure plus courte que la supérieure, non ciliée, à 3 lobes. Capsule ne dépassant pas le calice.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses oligotrophes des sols pauvres en bases (*Violin caninae*, *Gallo saxatilis-Festucion filiformis*), pelouses hygrophiles et bas-marais acidiphiles (*Nardo strictae-Juncion squarrosi*, *Caricion fuscae*), souvent au sein de landes mésohygrophiles (*Ulicion minoris*) à tourbeuses (*Ericion tetralicis*).

Subatlantique.

Dispersé sur moins d'une dizaine de sites. Non confirmé récemment en plaine de la Scarpe et dans le Cambrésis.

MENACE ET CONSERVATION

La Pédiculaire des forêts est sensible à la modification des pratiques agricoles et à l'urbanisation qui ont entraîné soit une eutrophisation de ses habitats, soit leur destruction pure et simple. L'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles a en outre souvent induit la disparition de plusieurs populations suite à la reprise de la dynamique préforestière. On ne la retrouve plus qu'en quelques points en très petites populations. Celles-ci sont en partie protégées par des mesures réglementaires (Réserves naturelles régionales) ou foncières et font l'objet de modalités de gestion appropriées pour la plupart. Malgré cela, cette plante mérite une attention particulière de la part des gestionnaires car elle n'est jamais abondante dans ses stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante, comme d'autres espèces de la famille des Scrophulariacées, est une héli-parasite des graminées, dont elle tire une partie de sa nourriture.



Photo : B. Toussaint



Potamogeton polygonifolius Pourr.

POTAMOT À FEUILLES DE RENOUÉE

FAMILLE DES POTAMOGETONACÉES



Hydrogéophyte

20-60 cm

Mai-septembre



Photo : F. Blanchard



MENACE ET CONSERVATION

Le Potamot à feuilles de renouée est très sensible à la pollution des eaux. Disparu de plusieurs stations, il se maintient en populations assez importantes au niveau des deux grands systèmes de landes de la région. Protégés en partie de manière contractuelle ou légale, ces sites font l'objet d'une gestion destinée à restaurer les habitats remarquables présents, dont les végétations amphibies des mares favorables au Potamot à feuilles de renouée. Les travaux et aménagements routiers récents ayant amputé ces deux sites pourraient toutefois, à terme, nuire à la conservation de ces habitats en raison des perturbations du fonctionnement hydrogéologique superficiel qu'ils ont engendrées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir particularités et usages de *Potamogeton coloratus*.

DESCRIPTION

Feuilles supérieures nageantes, oblongues, obtuses ou peu aiguës au sommet, limbe long de 4-10 cm et large de 1-4 cm, de couleur vert bronze, dépourvu de plis au point de jonction avec le pétiole. Feuilles inférieures submergées, minces et nettement plus allongées. Stipules longues de 2 à 6 cm et non ou à peine carénées. Fleurs groupées en épis grêles assez courts (2-3 cm), dressés hors de l'eau, à pédoncule plus mince que la tige.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux oligotrophes peu profondes, acides à très acides, sur substrat tourbeux ou siliceux (*Elodea palustris*-*Sparganium*, *Potamion polygonifolii*). Surtout observé en eaux stagnantes dans le Nord/Pas-de-Calais (mares, fossés).

Subatlantique (subméditerranéen) (+ est de l'Amérique du Nord). Plateaux acides du Montreuillois et de l'Audomarois, forêt de Saint-Amand, Avesnois.



Radiola linoides Roth

RADIOLE FAUX-LIN

FAMILLE DES LINACÉES



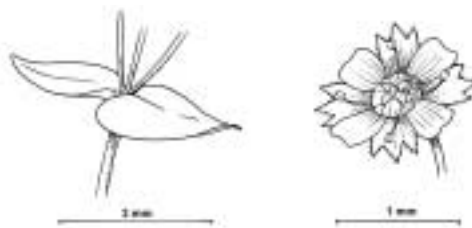
Thérophyte 1-10 cm Juin-août

DESCRIPTION

Tige très grêle, plus ou moins érigée, ramifiée par dichotomie. Feuilles opposées, sessiles, à limbe entier, ovale, aigu au sommet. Fleurs minuscules (environ 1 mm de diamètre), à pédicelle inséré entre les ramifications de la tige. 4 sépales soudés par leur base et terminés généralement par 3 dents. 4 pétales blancs, 4 étamines, 4 styles. Capsule contenant généralement 10 graines ovoïdes.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations annuelles pionnières des sables humides acides oligotrophes (*Cicendion filiformis*, *Radiolion linoidis*). Subatlantique-subméditerranéen (+ montagnes d'Afrique). Plateaux acides (sables landéniens) du Montreuillois et de l'Audomarois, dunes décalcifiées du Boulonnais et schistes de l'Avesnois.



MENACE ET CONSERVATION

La Radiole faux-lin n'est connue que de quelques localités pour la plupart situées à l'ouest de la région. Elle a fortement régressé suite à la disparition de son habitat (landes, pelouses maigres). Elle se maintient localement dans les layons fauchés et/ou pâturés de rares massifs forestiers ainsi que dans quelques Réserves naturelles régionales et sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. Des travaux de gestion entrepris très récemment sur un site du Montreuillois ont permis sa réapparition après plusieurs années d'éclipse.

PARTICULARITÉS ET USAGES

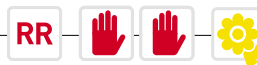
La Radiole faux-lin est l'une des espèces les plus petites de la flore régionale.



Ranunculus hederaceus L.

RENONCULE À FEUILLES DE LIERRE

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hydrohémicryptophyte

5-30 cm

Mai-septembre



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Inféodée à des habitats très spécialisés, la Renoncule à feuilles de lierre est naturellement rare. Elle a disparu de plusieurs sites suite à l'eutrophisation des eaux. L'entretien de broussiers suintants dénudés et de ruisselets peu profonds est nécessaire à sa conservation.

Une grande partie des stations bénéficient de mesures de protection réglementaires contractuelles et/ou foncières (Réserves naturelles régionales, Espaces naturels sensibles, conventions avec les propriétaires) et d'une gestion spécifique. Elle est réapparue récemment dans l'Artois septentrional suite à des opérations de restauration de sources.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Renoncule à feuilles de lierre, comme les autres espèces de renoncule, est très toxique.

DESCRIPTION

Tige rampante, radicante aux noeuds. Feuilles alternes, toutes à contour réniforme avec 3 à 5 lobes, ± flottantes à la surface de l'eau. Fleurs blanches solitaires, émergées, portées par un long pédicelle inséré à l'aisselle des feuilles. Pétales ne dépassant pas 5 mm, à peine plus grands que les sépales, à nectaire en forme de croissant. Réceptacle et akènes glabres. Akènes à bec latéral court et ± obtus.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Sources et ruisselets en conditions oligotrophes à mésotrophes ; eaux acides peu profondes stagnantes à plus ou moins courantes, généralement sur substrat plus ou moins humifère pauvre en bases (*Montio fontanae-Cardaminetea amarae*, *Ranunculion aquatilis*).

Atlantique-subatlantique.

Dispersé à proximité de la façade littorale. Probablement disparu plus à l'est, où certaines mentions sont douteuses.



Rhynchospora alba (L.) Vahl

RHYNCHOSPORE BLANC

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

E



Hémicryptophyte cespiteux (parfois héliophyte)

10-50 cm

Juillet-août

DESCRIPTION

Plante cespiteuse à tiges trigones, feuillées. Feuilles sétacées ou canaliculées (largeur maximale d'environ 1 mm). Inflorescences blanchâtres ou brun très pâle (devenant parfois rougeâtres ou brunâtres à maturité), formées d'épis fasciculés comportant 2-3 fleurs fertiles et 2-3 fleurs stériles, rapprochées en glomérules. Bractées ne dépassant pas ou peu les glomérules floraux. Akènes terminés par un long bec dilaté à la base et lisse. Soies scabres dans le bas par des cils dirigés vers le haut, lisses ou scabres dans le haut par des cils dirigés vers le bas.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Tourbières acides et landes tourbeuses (*Rhynchosporion albae*), sur des substrats humifères dénudés inondables, souvent au niveau de petites dépressions. Boréo-subocéanique, circumboréal. Plateau de Sorrus/Saint-Josse.



MENACE ET CONSERVATION

Restée introuvable sur le site pendant plus de 10 ans alors que sa localisation était pourtant parfaitement connue, la plante est réapparue à la suite des travaux de restauration de son habitat entrepris à la fin des années 1990. Aujourd'hui, elle occupe de petites cuvettes issues d'étrépages au sein de la lande humide à Bruyère à quatre angles. La pérennité de la population dépendra du cycle de gestion instauré sur le site, le Rhynchospore blanc étant sensible à la fermeture du tapis végétal.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Rhynchospore blanc est l'une des rares Cypéracées de nos régions à produire des épis aux écailles franchement blanches, ce qui permet de le distinguer aisément lorsqu'il est en fleurs. Cette espèce, caractéristique des tourbières, est très rare en région de plaine et témoigne d'un passé au climat plus froid.

Photo : C. Blondel



Rhynchospora fusca (L.) Ait. f.

RHYNCHOSPORE BRUN

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte rhizomateux (parfois héliophyte)

10-30 cm

Juin-juillet



Photo : C. Blondel

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Tourbières acides et landes tourbeuses, bord des mares oligotrophes (*Rhynchosporion albae*), sur des substrats humifères dénudés inondables.

Boréo-subatlantique, circumboréal.
Plateau de Sorrus/Saint-Josse.



MENACE ET CONSERVATION

Avec le Rhynchospole blanc, en compagnie duquel il se développe, le Rhynchospole brun fait partie des espèces disparues ou présumées disparues qui, grâce à la protection du site et aux efforts de gestion entrepris, sont réapparues après plus de dix ans d'absence ! Aujourd'hui, l'instauration d'un cycle de gestion permettant la régénération régulière de conditions pionnières au sein des bruyères est indispensable pour assurer son maintien.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La réapparition du Rhynchospole brun témoigne de la capacité de conservation des semences de certaines plantes dans le sol et de la possibilité de restaurer des populations d'espèces végétales présumées éteintes à condition que le milieu n'ait pas été détruit. Ces témoignages devraient aussi inciter les aménageurs à plus de prudence lorsqu'il s'agit de décider de la vocation d'un espace qui semble avoir perdu tout intérêt écologique mais dont les sols peuvent conserver des semences d'espèces à haute valeur patrimoniale.

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse à tiges trigones, feuillées. Feuilles sétacées ou canaliculées (largeur maximale d'environ 1 mm). Inflorescences brun rougeâtre ou brun foncé, formées d'épis fasciculés comportant 2-3 fleurs fertiles et 2-3 fleurs stériles, rapprochées en glomérules. Bractées dépassant longuement les glomérules floraux. Akènes terminés par un long bec dilaté à la base et denticulé. Soies scabres par des cils courts tous dirigés vers le haut.



Scirpus cespitosus L. subsp. germanicus (Palla) Broddeson

SCIRPE D'ALLEMAGNE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES

E



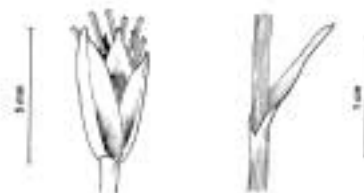
Hémicryptophyte cespiteux

5-35 cm

Juin-août



Photo : C. Blondel



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Landes tourbeuses et parties supérieures des tourbières bombées sur substrat oligotrophe acide (*Ericion tetralicis*). Le Scirpe d'Allemagne est caractéristique des habitats de transition entre les véritables tourbières acides et les landes.

Subatlantique.

Il est connu de la seule lande tourbeuse régionale dans le Montreuillois.

MENACE ET CONSERVATION

Le Scirpe d'Allemagne n'existe plus qu'à Saint-Josse, dans le Montreuillois. Après avoir été fortement menacée par l'embroussaillage du site, cette espèce bénéficie aujourd'hui des résultats de travaux récents de restauration des landes et d'un plan de conservation élaboré avec le gestionnaire ; ceux-ci permettent, à terme, d'espérer sa conservation.

Par sécurité, une population issue de récoltes de semences *in situ* est actuellement cultivée et multipliée au jardin conservatoire du Conservatoire botanique national de Bailleul.

DESCRIPTION

Plante croissant en grosses touffes compactes, à tiges non ramifiées, arrondies, raides et dressées, longuement nues sous l'inflorescence. Gaine de la feuille supérieure échancrée très obliquement au sommet et prolongée en un petit limbe linéaire long de 2-10 mm. Épi terminal unique dépourvu de bractées foliacées, long d'environ 5 mm, constitué de 3 à 8 fleurs à trois stigmates. Écailles des fleurs ovales-oblongues, obtuses au sommet, brun roussâtre et membraneuses sur les bords. Fruits bruns presque à trois angles.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Scirpus fluitans L.

SCRIPPE FLOTTANT

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hydrohémicryptophyte

15-40 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Tige molle flottant dans l'eau ou \pm couchée sur la vase, rameuse, à deux faces, l'une arrondie, l'autre un peu en gouttière, munie de racines adventives sur les nœuds, feuillée jusqu'au sommet. Feuilles à limbe allongé, très étroit et effilé, à gaine longue. Épis de 4 mm de long, placés au sommet de pédoncules axillaires émergés. Fleurs à 2 stigmates. Écailles verdâtres, ovales-obtuses. Fruits blanchâtres, pointus au sommet, aplatis sur une face et renflés sur l'autre.

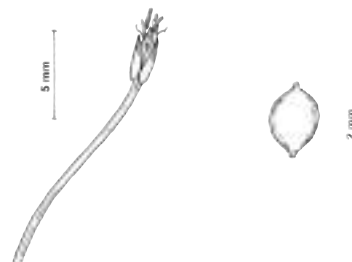
ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations vivaces amphibies des mares peu profondes aux eaux oligotrophes acides stagnantes, pouvant être temporairement exondées (*Elodea palustris*-*Sparganium*).

Atlantique-subatlantique (cosmopolite des zones climatiques océaniques).

Audomarois, Béthunois, Ostrevent.

Photo : Ph. Housset



MENACE ET CONSERVATION

Le Scirpe flottant n'est connu que de quelques sites. La pollution et la régression des mares aux eaux acides, ainsi que la dégradation des landes en général, sont à l'origine de cette situation critique. Cependant, la création de Réserves naturelles régionales dans l'Audomarois et la gestion conservatoire mise en place avec le gestionnaire permettent d'envisager le maintien, voire le développement, des populations existantes.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Scleranthus annuus L.

GNAVELLE ANNUELLE - SCLÉRANTHE ANNUEL

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Thérophyte (rarement hémicryptophyte)

2-20 cm

Mai-octobre

DESCRIPTION

Plante annuelle à racine et à *tiges grêles*, étalées ascendantes, *verte et pubescente*. Feuilles linéaires allongées sans stipule scarieuse ou membraneuse. *Fleurs verdâtres dépourvues de pétales*. *Sépales soudés à la base*, aigus à étroitement obtus, à *marge membraneuse étroite*, étalés à dressés après la floraison. Fruit : un akène.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations pionnières ouvertes de pelouses, plus rarement de cultures, sur substrat sableux ou argileux acide, oligotrophe à mésotrophe (*Thero-Airion*, *Scleranthion annui*).

(Boréo-) Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen (dispersé dans les zones tempérées froides).

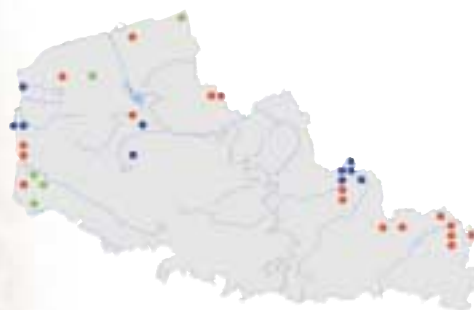
Connu des dunes décalcifiées du littoral du Boulonnais et des affleurements de sables du Landénien (notamment dans le Valenciennois). Non revu récemment dans le Montreuillois et l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Très sensible à la concurrence végétale et à l'eutrophisation, la Gnavelle annuelle a disparu de nombreuses localités du fait de pratiques agricoles de plus en plus intensives. Son maintien dépend entièrement des mesures de gestion extensives mises en œuvre dans les rares sites protégés qui l'abritent. Il serait urgent de faire bénéficier les quelques populations non encore concernées par ces mesures de la protection et de la gestion qui s'imposent, en particulier dans les environs de Saint-Amand.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Scutellaria minor Huds.

SCUTELLAIRE NAINE

FAMILLE DES LABIÉES



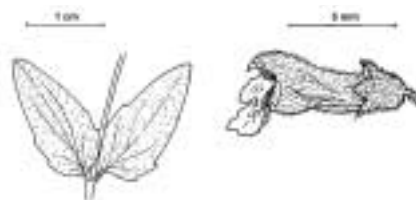
Hémicryptophyte (hélrophyte)

5-30(-45) cm

Juillet-septembre



Photo : C. Blondel



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bas-marais (*Juncion acutiflori*) de clairières et layons forestiers inondables sur sols acides oligotrophes à mésotrophes, plutôt dénudés. Subatlantique.

Montreuillois, Audomarois, plaines de la Lys et de la Scarpe (rare), Avesnois (surtout la Fagne).

MENACE ET CONSERVATION

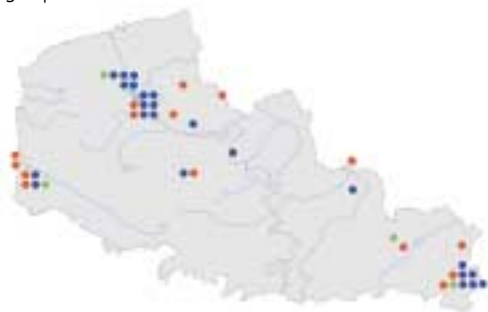
La Scutellaire naine est souvent assez abondante dans les grands massifs forestiers où elle est présente. La principale menace réside en l'aménagement des chemins et layons forestiers (drainage et empiérement). La conservation de layons humides et d'ornières peu profondes temporairement inondables permet au contraire son développement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Une espèce voisine, la Scutellaire toque (*S. galericulata*) aux belles fleurs bleues est conseillée aux personnes ayant des troubles nerveux, car elle contient de la scutellarine, qui agit sur de telles affections. Cependant, il faut l'utiliser avec prudence, car c'est une drogue puissante.

DESCRIPTION

Plante glabre à tiges grêles, dressées, rameuse dès la base. Feuilles opposées, entières ou 1 à 3 paires de dents peu marquées, larges au plus de 20 mm, courtement pétiolées. Fleurs rosées, petites, unilatérales, en grappe très lâche. Corolle longue de 6 à 7 mm, à tube presque droit. Calice muni de poils allongés, à lèvre supérieure munie d'une protubérance transversale (bosse).



Vaccinium myrtillus L.

AIRELLE MYRTILLE - MYRTILLE

FAMILLE DES ÉRICACÉES



Chaméphyte

15-60 cm

Avril-juin



Photo : A. Potou



MENACE ET CONSERVATION

Les exigences bioclimatiques et édaphiques de l'Airelle myrtille limitent sa répartition régionale à quelques sites privilégiés. En forte régression dans certains secteurs de la région en raison notamment de pratiques sylvicoles inadaptées (coupes rases...), l'Airelle myrtille se rencontre le plus souvent en petites populations et de façon localisée dans les grands massifs forestiers. La conservation d'ambiances protégées des vents, favorisant l'humidité atmosphérique est importante pour la conservation des stations. En conséquence, les coupes forestières doivent être évitées ou pratiquées avec le plus grand discernement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Dans les régions où elles abondent, les baies de la Myrtille sont traditionnellement ramassées au peigne. Ces fruits sont employés à la fabrication de confitures, de tartelettes ou de liqueurs alcooliques. Dans le domaine industriel, le suc rougeâtre des baies est employé pour teindre en rouge et en violet. Il entre souvent dans la fabrication des encres bleues. Les fruits peuvent également être utilisés en médecine comme anti-diarrhéique.

DESCRIPTION

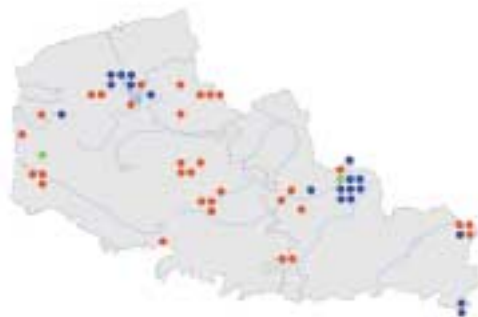
Plante ligneuse, glabre, très rameuse, souvent buissonnante. Rameaux verts anguleux et presque ailés dans leur longueur. Feuilles alternes, vert pâle, non persistantes, ovales-aiguës, finement dentées et à nervures en réseau sur les deux faces. Fleurs solitaires (ou par 2) à l'aisselle des feuilles. Corolle rosée ou blanche, globuleuse en forme de clochette. Fruit mûr globuleux (myrtille), pruneux, un peu déprimé à son sommet.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts très acides (hêtraies-chênaies du *Quercion roboris* et, vers le sud-est du *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae*) et landes subcontinentales, en limite occidentale dans le Nord/Pas-de-Calais (*Genisto pilosae-Vaccinion uliginos*) ; plante des sols à humus brut (moder), affectionnant les stations à humidité atmosphérique élevée, en situation de demi-ombre en plaine.

(Arctico-) Boréal (eurasiatique-subocéanique).

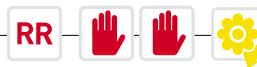
Forêts acides de l'Ostrevent, de l'Est de l'Avesnois et des buttes tertiaires voisines de Saint-Omer. Très rare dans le Boulonnais. Non revu dans les Monts de Flandre, le Montreuillois et l'Artois.



Viola palustris L.

VIOLETTE DES MARAIS

FAMILLE DES VIOLACÉES



Hémicryptophyte en rosette

5-15 cm

Avril-juin



Photo : J.M. Valet



MENACE ET CONSERVATION

La Violette des marais est très menacée en raison des travaux de drainage qui ont été réalisés dans de nombreux massifs boisés. La prise en compte du patrimoine naturel forestier permet d'espérer la conservation des dernières stations de cette violette. Il est cependant indispensable que l'ensemble des organismes gestionnaires puissent mettre en place les mesures nécessaires à sa conservation en préservant les cuvettes tourbeuses clairiérées au sein des massifs forestiers concernés. Très localisée et peu abondante dans ses stations, la Violette des marais est très sensible à la perturbation de son habitat.

DESCRIPTION

Plante glabre, à souche émettant de nombreux rhizomes fins et blanchâtres. Feuilles toutes basales, pétiolées, à limbe orbiculaire-réniforme, cordé, à bords crénelés. Fleurs solitaires, longuement pédicellées. Sépales obtus. Corolle lilas pâle à blanchâtre à pétale inférieur veiné de violet, de diamètre longitudinal de 10-13 mm, à symétrie bilatérale, munie d'un éperon, à 2 pétales supérieurs dirigés vers le haut, 2 pétales latéraux étalés \pm à angle droit ou dirigés vers le bas et un pétale inférieur dirigé vers le bas. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts tourbeuses (*Sphagno-Alnion*, plus rarement *Alnion glutinosae*), bas-marais acides (*Caricion fuscae*, *Juncion acutiflori*) et landes tourbeuses (*Ericion tetralicis*). Espèce hygrophile oligotrophe des sols organiques gorgés d'eau, pauvres en bases et en éléments nutritifs.

Boréo- (eurasiatique)-subocéanique, circumboréal.

Boulonnais, Avesnois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Viola canina*".





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

PELOUSES, LISIÈRES ET FORÊTS CALCICOLES

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Des collines d'Artois au Cambrésis, la craie constitue un socle rocheux étendu. Au-delà, à l'extrême est du département du Nord, des calcaires durs affleurent, en partie similaires à ceux du bassin de Marquise dans le Boulonnais. Dans cette même région, des marnes riches en bases (calcium, magnésium...) apparaissent. Ces formations géologiques, souvent recouvertes de limons sur les plateaux, affleurent à la faveur d'accidents topographiques. Ces coteaux aux fortes pentes, appelés aussi "rietz" ou "larris" en Picardie, donnent naissance à des sols squelettiques, peu profonds, sujets à la sécheresse une grande partie de l'année, surtout s'ils sont exposés au sud. Toutefois, le climat océanique de l'ouest de la région, associé à une pluviosité importante au niveau de certains secteurs plus élevés, permet aussi le développement d'espèces réputées hygrophiles sur les coteaux de craie marneuse. Malgré cette originalité, ces versants souvent abrupts sont le terrain d'élection de végétations calcicoles qui rappellent par certains côtés les garrigues méditerranéennes et les steppes continentales, avec lesquelles elles ont quelques plantes en commun. Parmi les plus beaux coteaux crayeux ou calcaires de la région, il faut citer celui d'Elhes-Wavrans près de Saint-Omer, celui des monts de Boffles à Noeux-lès-Auxi, le promontoire du Blanc-Nez ou encore les monts de Baives et de Baillèvre, au niveau de la Callestienne, vaste bande de calcaires s'étendant surtout en Belgique.

Le paysage caractéristique des coteaux est typiquement constitué par une végétation d'herbes rases, la pelouse, entretenue par le pâturage extensif séculaire des moutons ou des bovins. En mosaïque avec cette végétation d'origine pastorale, des herbes hautes colonisent les secteurs non broutés tandis que les fourrés de Genévrier commun (*Juniperus communis*), dont le développement est contemporain de ce pâturage à l'origine itinérant, donnent une physionomie particulière à ce paysage.

Le long de ces escarpements crayeux, les bois montueux et les versants forestiers pentus de plus vastes massifs s'étendant sur les plateaux alternent souvent avec les pelouses et prairies calcicoles. À cet égard, les cuestas du Boulonnais et du pays de Licques sont particulièrement caractéristiques des paysages des collines crayeuses de l'Artois. Le Hêtre (*Fagus sylvatica*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'Érable champêtre (*Acer campestre*) constituent les principales essences forestières des boisements de pente qui jalonnent ces cuestas et les versants des nombreuses vallées qui entaillent ces collines ou, vers le sud-est, occupent les reliefs tabulaires de la Caestienne.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Les coteaux crayeux ou calcaires, du fait de la particularité de leur sol et des conditions climatiques, constituent l'habitat spécifique de nombreuses espèces rares. Près d'une centaine de plantes menacées ou protégées peuvent s'observer parmi différents types d'habitats calcicoles.

Les pelouses rases, en particulier lorsque le tapis végétal présente des plages de sol dénudées, sont souvent les plus riches. Les orchidées y tiennent une place privilégiée grâce à la présence de nombreux genres : *Aceras*, *Orchis*, *Ophrys*, *Gymnadenia*... Mais leurs fleurs spectaculaires ne doivent pas masquer l'existence de graminées ou de laïches spécifiques à ces milieux, comme l'Avénule des prés (*Avenula pratensis*), la très rare Fétuque hérissée (*Festuca ovina* subsp. *hirtula*) ou la Laïche tomenteuse (*Carex tomentosa*). Les Fabacées (Papilionacées) sont également nombreuses dans ces milieux telles l'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) ou le Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*), ce dernier se rencontrant aux deux extrêmes de la région Nord/Pas-de-Calais (Boulonnais et Avesnois). Les forêts et leurs lisières abritent elles aussi quelques orchidées précieuses et une espèce bulbeuse rare : l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*). Dans quelques rares bois, on découvrira aussi le Bois joli (*Daphne mezereum*) et la Laïche digitée (*Carex digitata*). En dehors de ces espèces plutôt forestières, on peut aussi signaler divers arbustes de lisière en limite nord de leur aire de répartition comme le Cornouiller mâle (*Cornus mas*) et le Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*). De même, les lisières herbacées ensoleillées préservées de l'eutrophisation peuvent héberger quelques plantes remarquables comme l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*) et le Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*), le Buplèvre en faux (*Bupleurum falcatum*) étant quant à lui au bord de l'extinction.

Genêt des
teinturiers
(*Genista
tinctoria*)

Photo : B. Destiné

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Traditionnellement et anciennement parcourus par des troupeaux itinérants, ces coteaux sont souvent victimes de l'abandon lorsqu'ils sont difficiles d'accès ou trop pentus. L'embroussaillage représente ainsi 42 % des types de menace pour les sites où est présente la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), une plante typique des pelouses rases sur craies marneuses. L'exploitation de la craie est aussi une cause de disparition des coteaux. Ailleurs, la topographie plus douce a entraîné leur intensification, leur mise en culture ou leur plantation. Les coteaux crayeux ont ainsi été écartelés entre abandon et intensification, paradoxe de la rentabilité et de l'évolution de l'agriculture actuelle !

Par contre, les forêts calcicoles de pente ont beaucoup moins souffert de l'évolution de certaines pratiques sylvicoles que les forêts des plateaux, même si localement on a pu constater parfois quelques enrésinements. Ceci est probablement dû aux difficultés d'accès et d'exploitation mais aussi à la multiplicité des propriétaires, donc à la diversité des modes de gestion. Par ailleurs, ces habitats forestiers sont souvent plus utilisés à des fins cynégétiques que de production de bois. Cependant, la diversité floristique des végétations préforestières des lisières externes et des clairières intraforestières a subi directement ou indirectement les effets de la mécanisation (gestion par

Pâturage ovin
extensif sur les
coteaux calcicoles de
Wavrans-sur-l'Aa (62)

Photo : C. Blonde

gyrobroyage...) et de l'eutrophisation des espaces cultivés situés en amont, sur les plateaux, ou au pied des coteaux. Espaces peu étendus mais imposants dans les paysages plats du nord de la France, les coteaux ont heureusement bénéficié assez tôt d'une prise de conscience des atteintes portées au patrimoine naturel et culturel qu'ils constituent. Aujourd'hui, la plupart des grands coteaux crayeux de l'ouest de la région font l'objet d'une gestion attentive à la préservation de leur flore et de leur faune. Ceux du Cambrésis n'auront pas eu cette chance : l'Anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*) n'y fleurira probablement plus. De même, de nombreux coteaux sont en voie de boisement et nécessitent une gestion pastorale extensive à court terme.

La gestion d'habitats naturels diversifiés sur les coteaux demande en général la reprise des activités pastorales disparues : fauche et pâturage extensif ou itinérant principalement. Les lapins, malheureusement décimés par la myxomatose, sont aussi d'une importance capitale dans le cycle évolutif des pelouses calcicoles, notamment par leur grattage et le maintien de zones broutées, très rases, favorables aux espèces pionnières. En forêt, l'entretien des lisières par la fauche exportatrice tardive et la mise en œuvre de techniques d'exploitation particulières, notamment au moment des coupes, permet de préserver des stations d'espèces menacées.





TRANSECT 8

Dessin : F. Hendoux

PELOUSES CALCICOLES

Installées sur des affleurements crayeux, marneux ou calcaires, les pelouses calcicoles sont caractérisées par des sols à fort déficit hydrique durant l'été et pourvus d'une intense activité biologique. L'exposition au sud de plusieurs coteaux ainsi que les sols drainants qu'ils offrent permettent à plusieurs espèces thermophiles d'y atteindre la limite nord de leur aire de répartition.

Les milieux pionniers sur roches affleurantes sont riches en espèces annuelles ou bisannuelles ❶ comme la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*) et la Gentiane de l'Allemagne (*Gentianella germanica*). Le Thym couché (*Thymus praecox*) et l'Héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium*) sont fréquents aux alentours des fourmières. L'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes* subsp. *sphogodes*) et l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) sont deux orchidées plus ou moins rares qui témoignent d'un bon état de conservation de la pelouse. Les terrains les plus marneux voient apparaître la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*) et la Succise des prés (*Succisa pratensis*) tandis que la Laïche glauque (*Carex flacca*) devient plus abondante. Mais les espèces que l'on remarque en premier lieu par leur recouvrement dans la végétation des pelouses sont des herbes moins colorées : la Fétuque de Léman (*Festuca lemanii*) et le Brome dressé (*Bromus erectus*) sont ainsi deux des graminées les plus fréquentes et caractéristiques des pelouses calcicoles. En revanche, le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), s'il est dominant ❷, témoigne d'un



Pelouse calcicole en voie d'ourfification sur le cap Blanc-Nez (62)

Photo : B. Destiné

sous-pâturage et annonce la disparition de la pelouse. Il est accompagné, dans les ourlets ③, par un cortège d'espèces de plus haute taille telles que la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), l'Origan (*Origanum vulgare*) et l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*). De même, les orchidées deviennent plus imposantes que les frères Ophrys, à l'image de l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) ou de l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) : la concurrence pour la lumière et l'espace se fait plus rude !

FOURRÉS ET PRÉ-BOIS CALCICOLES



Buissons de genévriers piquetant la pelouse calcicole

Photo : C. Blondel

(*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ⑤, la Viorne lantane (*Viburnum lantana*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) commencent à coloniser le coteau, le Genévrier n'en a plus pour très longtemps et s'efface peu à peu du paysage. La fermeture complète du milieu et son évolution lente vers la forêt peuvent s'accomplir en 30 ou 40 ans.


Un des arbustes les plus typiques des coteaux est sans conteste le Genévrier commun (*Juniperus communis*). Seul conifère indigène dans le Nord/Pas-de-Calais, le Genévrier donne toujours une touche insolite aux paysages qu'il caractérise, qu'il s'étale en des formes prostrées et ramassées pour résister aux vents du large comme au cap Blanc-Nez, qu'il s'élançe en chandelier ou s'évase en une large coupe, comme sur les coteaux d'Artois et du Boulonnais ou le mont de Baives ④. Ce curieux arbuste profite de périodes de sous-pâturage pour s'installer dans la pelouse. Mais à l'inverse des autres ligneux, le Genévrier ne supporte pas l'ombrage. Lorsque l'Aubépine à un style

FORÊTS DES VERSANTS CRAYEUX OU CALCAIRES

Les forêts calcicoles ⑥ sont marquées par un cortège floristique diversifié et une strate herbacée souvent très développée. La Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*) est assez constante dans les sous-bois sur sols crayeux où l'on peut aussi observer d'autres espèces typiques comme l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), la Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), la Platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*) ou plus rarement le Laurier des bois (*Daphne laureola*) et la Laïche glauque (*Carex flacca*). L'Érable champêtre (*Acer campestre*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), le Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), la Viorne obier (*Viburnum opulus*), cette dernière souvent présente du fait de la présence de craies marneuses, abondent dans la strate arbustive souvent très fréquente dans les stades forestiers jeunes ou dans les forêts claires. Mais suivant les caractéristiques du sol et le climat local, plusieurs types forestiers peuvent se différencier, chacun ayant sa propre flore. Dans les hêtraies les plus sèches, on pourra rencontrer la Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*) ou l'Épipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), tandis que dans les hêtraies-frénaies-érablières sur craies marneuses apparaissent des espèces de sols plus frais comme la Sanicle d'Europe (*Sanicula europaea*) ou l'Euphorbe pourprée (*Euphorbia dulcis* subsp.

purpurata). Vers la Caestienne, la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) et le Dompte-venin officinal (*Vincetoxicum hirundinaria*) marquent quant à eux le caractère plus continental des boisements calcicoles du secteur de Baives. Dans le Boulonnais, les sols marneux, plus lourds, sont couverts par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) qui profite largement des coupes à blanc répétées. L'Adoxe moscatelline (*Adoxa moschatellina*) l'accompagne dans le sous-bois de même que dans les frênaies des fonds de vallons humides, où peut souvent s'observer un ourlet de hautes herbes hygrophiles caractérisé par le Cirse maraîcher (*Cirsium oleraceum*), le Brome rude (*Bromus ramosus*) et la Laïche pendante (*Carex pendula*). Sur les plateaux recouverts de limons, le lessivage du sol peut conduire à une acidification légère ⑦. Dans ce cas, l'Oxalide oseille (*Oxalis acetosella*) apparaît fréquemment. C'est maintenant le domaine des forêts de plateau qui seront présentées avec les zones bocagères et les milieux associés.

Enfin, localement, certains coteaux abrupts exposés au nord et les vallons ombragés ⑧ que forment les creuses, les ravins et les chemins en cavée de l'Artois présentent des caractéristiques climatiques de fraîcheur et d'humidité si particulières qu'elles permettent l'installation d'espèces plutôt montagnardes comme l'Érable plane (*Acer platanoides*), le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) et l'Orme des montagnes (*Ulmus glabra*). On y observera de nombreuses fougères, dont la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) et le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*). C'est aussi l'habitat de l'Actée en épi (*Actaea spicata*).



Sous-bois à Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*) sur sols crayeux

Photo : B. Destiné

Aceras anthropophorum (L.) Ait. f.

ACÉRAS HOMME-PENDU - ORCHIS HOMME-PENDU

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

20-40 cm

Mai-juillet

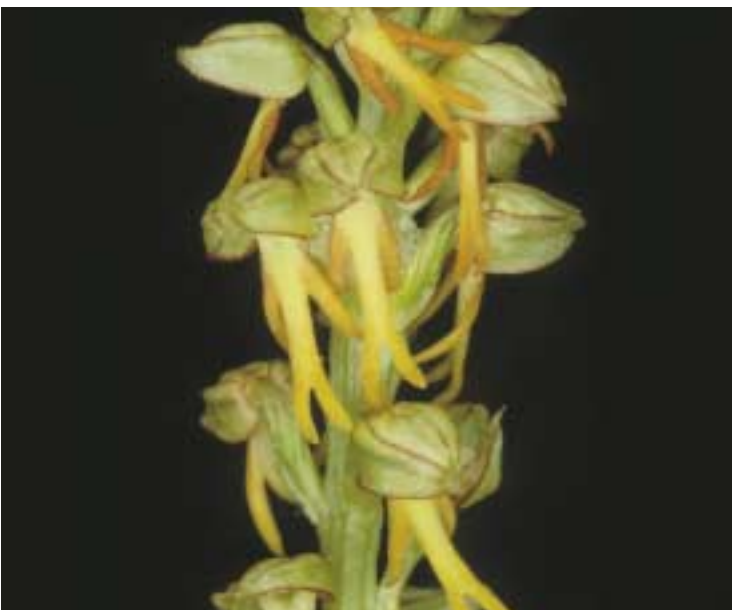


Photo : J.-L. Gathoye



MENACE ET CONSERVATION

L'Acéras homme-pendu est très localisé et souvent menacé du fait de l'abandon ou de l'intensification des pelouses calcicoles oligotrophes. Des mesures conservatoires particulières prises dans la région audomaroise (débourssaillage et pâturage extensif), permettent cependant le maintien de quelques populations importantes.

USAGES ET PARTICULARITÉS

La plante, connue sous le nom d'Homme pendu en raison de l'allure de la fleur, renferme de la coumarine. Les feuilles ont été proposées pour remplacer le Thé de l'île Bourbon (tisane stimulante et digestive préparée avec les feuilles d'une orchidée africaine).

Les fleurs produisent du nectar dans une cupule à la base du labelle.

DESCRIPTION

Tige dressée, glabre. Feuilles oblongues-lancéolées, les inférieures en rosette, celles de la tige réduites progressivement. Inflorescence allongée multiflore. Fleurs jaune verdâtre, souvent teintées de rougeâtre. Sépales rapprochés, formant un casque. Pétales linéaires cachés dans le casque. *Labelle* pendant, dépourvu d'éperon, *figurant de manière très caractéristique une silhouette humaine*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles mésoxérophiles rases ou légèrement ourliées (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*), parfois pelouses dunaires fixées (*Koelerion albescentis*). Subméditerranéen (subatlantique).

Les rares stations du nord de la France constituent de petits noyaux isolés en limite nord-occidentale de l'aire de répartition de cette espèce.



Actaea spicata L.

ACTÉE EN ÉPI

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Géophyte rhizomateux

20-60 cm

Mai-juillet



populations régionales de petite taille, ce qui la rend très vulnérable. Sa localisation préférentielle sur des pentes fortes et boisées la met néanmoins à l'abri de nombreuses menaces, l'aménagement du territoire (infrastructures, remembrement...) représentant la principale cause de destruction potentielle. La rudéralisation des bois, en particulier des ravins et creuses (décharges sauvages, pollutions agricoles), et une exploitation forestière inadaptée peuvent en outre constituer de graves menaces.

Elle ne fait, à ce jour, l'objet d'aucune mesure de protection ni de gestion particulière. L'intégration de mesures conservatoires spécifiques dans la gestion forestière des sites concernés permettrait d'assurer son avenir à long terme.

USAGES ET PARTICULARITÉS

Toute la plante est vénéneuse et violemment purgative ; elle provoque des effets proches de ceux de l'hellébore. Les propriétés âcres ont été utilisées pour détruire les insectes et les parasites. Elle est parfois plantée pour l'ornement des parcs.

Le carpelle unique se développe en baie après la fécondation, ce qui est exceptionnel chez les Renonculacées.

DESCRIPTION

Plante dressée, glabre ou presque. *Grandes feuilles longuement pétiolées, composées, à folioles ovales, profondément dentées à lobées.* Petites fleurs blanches en grappe courte et discrète (8 cm de long au maximum). Un seul carpelle par fleur. Étamines nombreuses, persistant après la chute rapide des sépales et des pétales. *Fruits charnus (baies) ovales, d'abord verdâtres puis devenant noir luisant en mûrissant.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts de ravins et de versants pentus (*Polysticho setiferi-Fraxinion excelsioris*, *Carpinion betuli*, *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*) sur sols frais crayeux, riches en bases et en éléments nutritifs.

Recherche des conditions d'ombrage et de fraîcheur particulières aux ambiances submontagnardes froides.

(Boréo-) Eurasiatique (continental).

En limite d'aire occidentale, elle n'existe qu'en petits noyaux isolés dans l'Artois méridional, le Cambrésis et sur les confins de la Gohelle.

MENACE ET CONSERVATION

Très localisée en raison de ses exigences écologiques et climatiques particulières, l'Actée en épi ne compte que quelques



Aquilegia vulgaris L.

ANCOLIE COMMUNE - GANTS DE NOTRE-DAME

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hémicryptophyte

30-80 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

Feuilles basales et caulinaires composées, glauques à la face inférieure. Grandes fleurs bleues (parfois blanches) très décoratives. 5 éperons très caractéristiques correspondant à des nectaires pétales.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets mésotrophes (*Trifolium medii*) et sous-bois clairs de forêts calcicoles (*Carpinion betuli*) ; plus rarement pelouses ourlisiées (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarella-Avenulion pratensis*). Médiéuropéen-subméditerranéen.

Coteaux crayeux de l'Artois et de la cuesta boulonnaise ; Avesnois. Parfois échappé des jardins.



MENACE ET CONSERVATION

L'Ancolie commune pourrait être l'objet de cueillettes destructrices si la plante ne se trouvait aussi souvent dans des endroits reculés. En revanche, l'abandon complet des parcelles autrefois gérées extensivement et plus encore l'eutrophisation des lisières forestières calcicoles en contact avec les cultures peuvent entraîner une régression sensible. Elle est encore relativement répandue dans le Boulonnais et l'Artois occidental, bien que souvent avec des effectifs restreints.

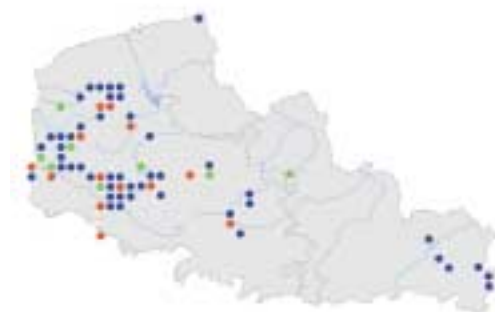
PARTICULARITÉS ET USAGES

L'Ancolie est une des plus jolies fleurs de nos campagnes. De nombreuses espèces et variétés sont cultivées pour l'ornement et leur qualité mellifère. Cette belle plante figurait sur des peintures et des tapisseries de la fin du Moyen Âge.

Sur le plan médicinal, l'Ancolie a été employée, jusqu'au XIX^e siècle, assez fréquemment et avec succès, notamment pour certains dérèglements nerveux ou comme diurétique et antiscorbutique. De nos jours, son utilisation est restreinte par la présence reconnue d'une substance toxique dans les parties aériennes et les graines !



Photo : C. Blondel



Astragalus glycyphyllos L.

ASTRAGALE À FEUILLES DE RÉGLISSE - RÉGLISSE SAUVAGE



FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)

Chaméphyte ou hémicryptophyte

5-25 cm

Mai-octobre



Photo : B. Tousaint



MENACE ET CONSERVATION

Quoique présente en un assez grand nombre de localités dans la région boulonnaise, elle est sensible à l'eutrophisation et à l'intensification des herbages. L'eutrophisation de contact des lisières forestières bordées de cultures et les aménagements ruraux (arasement des talus et des haies) affectent aussi les populations de l'Astragale à feuilles de réglisse dans l'Artois. C'est fréquemment en situation de refuge au bord des pâtures ou sur des accotements routiers ou encore en position relictuelle dans les pelouses-ourlets en cours de boisement qu'on la rencontre. Plus ou moins abondante dans ses stations, la plante n'est pas menacée à court terme mais la destruction ou les modifications portées à ses habitats justifient pleinement sa protection.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante, par la saveur sucrée de sa racine, est très proche de la Réglisse (*Glycyrrhiza glabra*) utilisée pour la fabrication des sucreries et peut lui servir de succédané. C'est pour cette raison qu'on la surnomme également Réglisse sauvage.

En raison de ce goût sucré, la plante est broutée avec plaisir par le bétail et peut donner un bon fourrage vert. Elle a quelques vertus médicinales, notamment pour les affections urinaires, les calculs, les rhumatismes et la goutte.

DESCRIPTION

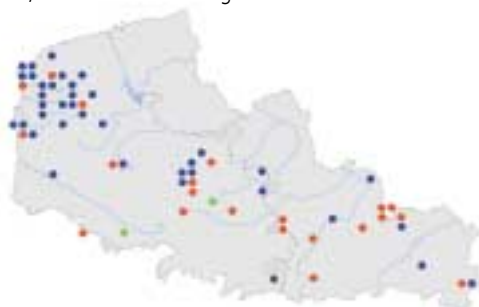
Tige généralement anguleuse. Feuilles composées, imparipennées (terminées par une foliole). 9-15 folioles entières, ovales-elliptiques, glabres sur la face supérieure mais lâchement pubescentes à la face inférieure (poils courts, apprimés). Fleurs blanc jaunâtre à jaune verdâtre d'environ 1 cm, réunies en grappes axillaires portées par un pédoncule plus court que la feuille sous-tendante. Gousses d'environ 3 cm, faiblement courbées, sillonnées sur le dos.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourlets calcicoles mésotrophes (*Origanetalia vulgaris*, surtout *Trifolium medii*) au niveau de lisières et de coupes forestières, de haies et de talus crayeux de bord de chemin. Occasionnellement friches minières.

Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen.

Çà et là dans les régions crayeuses ou calcaires (Boulonnais, Artois, Cambrésis...).



Avenula pratensis (L.) Dum.

AVÉNULE DES PRÉS - AVOINE DES PRÉS

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



Hémicryptophyte

30-80 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Graminée lâchement cespiteuse, glauque. Feuilles planes, pliées en long à l'état jeune, à limbe et gaine glabres et scabres [chez l'espèce voisine *A. pubescens* (Huds.) Dum., ils sont plus ou moins pubescents, surtout vers la base de la plante]. Panicule étroite, à rameaux inférieurs disposés par 1-3 (par 3-8 chez *A. pubescens*). Grands épillets à 4-6 fleurs. Lemmes bifides au sommet, pourvues d'une longue arête dorsale genouillée implantée dans sa moitié inférieure.

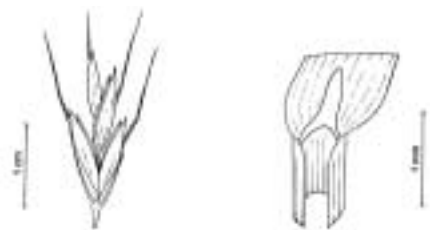
ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles oligotrophes pâturées (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*), sur des substrats secs et chauds.

Méioeuropéen (boréal).

Coteaux crayeux de l'Artois, du Boulonnais et de l'Audomarois. Non revu récemment dans le Cambrésis.

Confusions probables avec *Avenula pubescens*.



MENACE ET CONSERVATION

Comme beaucoup d'espèces de pelouses calcicoles, l'Avénule des prés a vu ses populations et stations s'amenuiser au fur et à mesure de l'embroussaillage des coteaux crayeux et de l'eutrophisation des pelouses calcicoles les plus accessibles. L'Avénule des prés étant une des bases constitutives de la végétation de certaines pelouses calcicoles, elle peut être très abondante lorsque cet habitat est bien développé. Les mesures agri-environnementales favorisant le pâturage extensif, la protection et la gestion conservatoire appliquées sur plusieurs sites de coteaux crayeux de la région (notamment dans le cadre de Réserves naturelles régionales) permettent d'assurer la conservation de plusieurs populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Bupleurum falcatum L.

BUPLÈVRE EN FAUX

FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)



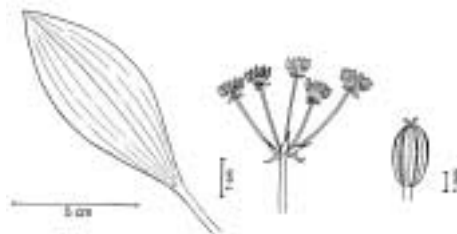
Hémicryptophyte

30-100(-150) cm

(Mai-)juillet-septembre

DESCRIPTION

Plante à port généralement dressé. Tiges feuillées. Feuilles inférieures rapprochées en rosette, nettement pétiolées à limbe oblong-lancéolé à obovale-spatulé, fréquemment un peu arquées en forme de faux. Feuilles supérieures très étroites et sessiles. Nervures presque parallèles. Une nervure sur chaque bord de la feuille. Inflorescence composée d'ombelles à 4-10 rayons. Involucre composé de 1-4 bractées. Involucre à 3-6 bractées. Pétales jaunes. Fruits ovoïdes, à côtes saillantes.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets calcicoles thermophiles mésoxérophiles (*Trifolium medii*, plus rarement *Mesobromion erecti* ourliflé).

Eurasiatique-continentale-subméditerranéen.

Coteaux crayeux les mieux exposés de l'Artois et calcaires primaires de la Caléstienne. Une mention dans le Boulonnais. Disparu du Cambrésis.

MENACE ET CONSERVATION

Le Buplèvre en faux est très peu abondant dans ses stations. Il est gravement menacé par la pollution des sols (eutrophisation des lisières et des talus à partir des cultures voisines) et l'embroussaillage des pelouses-ourlets. Une gestion conservatoire des sites où l'on observe encore cette espèce est urgente : entretien de la végétation herbacée par fauche exportatrice tardive et protection vis-à-vis de l'eutrophisation de contact (plantation de haies et de bandes boisées périphériques par exemple, mais en veillant à conserver le caractère héliophile des stations où la plante subsiste).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plante médicinale utilisée pour ses propriétés astringentes, stimulantes et fébrifuges.

Photo : C. Blondel



Carex digitata L.

LAÏCHE DIGITÉE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



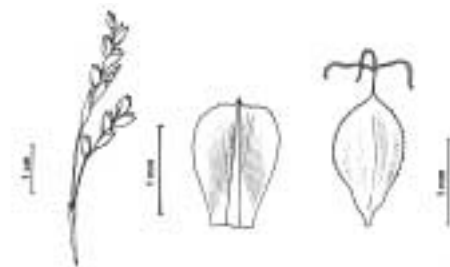
Hémicryptophyte cespiteux

10-30 cm

Avril-mai



Photo : S. Belenfant



MENACE ET CONSERVATION

La Laïche digitée n'est connue que de rares localités forestières de l'Avesnois dont on ignore l'état exact des populations. Elle est potentiellement menacée par le régime d'exploitation forestière (coupes à blanc, travaux et débardages).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".



DESCRIPTION

Petite laïche cespiteuse à floraison précoce. Tige dépourvue de feuilles. Feuilles larges de 3-4 mm. *Gaines foliaires inférieures rouge vif ou violacées*. Inflorescence constituée d'un épi mâle unique surmontant 2-3 épis femelles pauciflores (5-10 fleurs) et pédonculés. Utricule sans bec, à trois stigmates. *Bractées situées à la base des épis femelles scarieuses-membraneuses et fortement engainantes* (pédoncule dépassant peu la gaine).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts calcicoles à ambiance thermophile (*Carpinion betuli*). Eurasiatique-subméditerranéen. Avesnois. À rechercher dans son unique localité de l'Artois.

Carex tomentosa L.

LAÎCHE TOMENTEUSE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte

20-50 cm

Mai-juin



Photo : V. Boulet



MENACE ET CONSERVATION

La laïche tomenteuse ne semble plus connue que de deux localités dans le Boulonnais. On comprend dès lors la vulnérabilité de cette plante très sensible à l'eutrophisation des pelouses dans lesquelles on la rencontre. L'une des deux stations de la laïche tomenteuse est potentiellement menacée par l'embroussaillage et l'eutrophisation. L'exploitation du sous-sol peut aussi affecter irrémédiablement cette station. L'autre localité connue est protégée par la Réserve naturelle régionale d'Ambleteuse mais ses effectifs y sont peu importants.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Carex appropinquata".

DESCRIPTION

Souche stolonifère. Feuilles larges d'environ 2 mm, glauques. Tige raide, dressée. Inflorescence relativement compacte, constituée d'1-2 épis mâles surmontant 1-2 épis femelles sessiles ou très brièvement pédonculés, dressés. *Bractée inférieure non engainante, foliacée, plus longue que l'épi correspondant. Utricules pubescents, à bec très court et échancré, surmonté de 3 stigmates.* Écailles femelles brunes, à marge blanchâtre très étroite ou nulle.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles mésophiles (*Mesobromion erecti*) et prairies hygrophiles oligotrophes sur terrains marneux (*Molinietalia caeruleae*).

Eurasiatique-continentale (subméditerranéen).

Boulonnais. À rechercher dans l'Avesnois.



Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

CÉPHALANTHÈRE À GRANDES FLEURS

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte rhizomateux 20-60 cm Mai-juin

DESCRIPTION

Tige dressée, glabre, portant des feuilles ovales ou ovales-lancéolées, de longueur inférieure ou égale à 2 fois celle des entre-nœuds, étalées en spirale autour de la tige. Présence de 2-3 gaines basales brunâtres. Inflorescence en épi lâche, à 3-12 grandes fleurs blanc jaunâtre s'épanouissant peu, sous-tendues par une bractée foliacée plus longue que l'ovaire. Labelle dépourvu d'éperon, différencié en une partie proximale concave (hypochile) séparée par un étranglement de la partie distale (épichile), teinté de jaune-orangé. Ovaire glabre, tordu.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts calcicoles méso-xérophiles les plus thermophiles du *Carpinion betuli*.

Subméditerranéen-subatlantique.

Coteaux crayeux boisés de l'Artois et du Boulonnais les mieux exposés au soleil. Exceptionnel dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

La destruction des lisières forestières calcicoles qui subissent à la fois les pressions liées à l'agriculture et à la foresterie constitue, avec les perturbations apportées par certaines pratiques sylvicoles inadaptées, les principales causes de disparition. La protection et la gestion extensive des lisières et pré-bois où cette orchidée est encore présente sont indispensables, tout comme sa prise en compte dans les plans de gestion forestiers.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre *Cephalanthera* vient du grec et signifie "anthère en tête", en allusion à leur forme évocatrice.

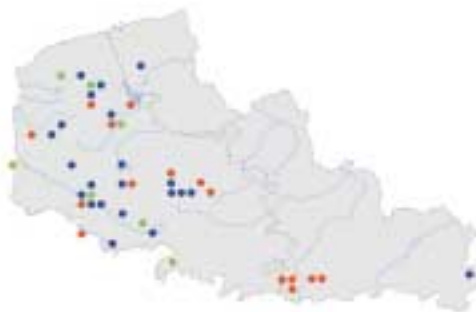


Photo : S. Beletant

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

CÉPHALANTHÈRE À LONGUES FEUILLES

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

E



Géophyte rhizomateux

15-60 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

Tige dressée, glabre, portant des *feuilles lancéolées, 3-5 fois aussi longues que les entre-nœuds, rigides, dressées-ascendantes* et plus ou moins disposées de part et d'autre de la tige dans un même plan. Présence de 2-4 gaines basales blanchâtres. Inflorescence en épi dense, à 6-18 grandes fleurs blanc pur s'épanouissant assez largement, sous-tendues par une *bractée membraneuse plus courte que l'ovaire. Labelle dépourvu d'épéron, différencié en une partie proximale concave (hypochile) séparée par un étranglement de la partie distale (épichile), teinté de jaune. Ovaire glabre, tordu.*



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Lisières mésotrophes ensoleillées (*Trifolion medii*) et forêts calcicoles thermophiles (*Carpinion betuli*), sur des sols secs. Pinèdes sur sables calcarifères.

Subméditerranéen-eurasiatique.

Littoral picard et Artois méridional.

Atteint la limite septentrionale de son aire de répartition dans l'ouest de la région.

MENACE ET CONSERVATION

Encore plus rare que l'espèce précédente, la Céphalanthère à longues feuilles est sensible aux mêmes dégradations de son habitat naturel : destruction des lisières et perturbation des cycles de la végétation forestière. Elle est donc d'autant plus menacée. L'application de méthodes de foresterie plus douces, notamment lors des coupes et des débardages, permettrait d'assurer la préservation des quelques localités de cette orchidée. La population dunaire (1 pied !) est protégée par les acquisitions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Cephalanthera damasonium*".

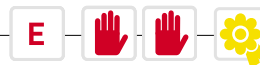


Photo : B. Destiné

Coeloglossum viride (L.) Hartm.

COELOGLOSSE VERT - ORCHIS GRENOUILLE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

6-30(-40) cm

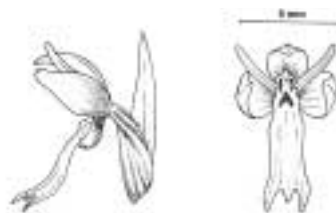
Juin-juillet

DESCRIPTION

Plante dressée à tige florifère unique. 3-7 feuilles engainantes, subdressées, les basales ovales, les caulinaires lancéolées. Inflorescence discrète, en épi cylindrique assez lâche. *Sépales et pétales supérieurs verts. Labelle de 3,5-6 mm, vert-jaune plus ou moins teinté de brunâtre ou de rougeâtre, pendant ou rabattu en arrière, environ 2 fois aussi long que large, à extrémité trilobée dont le lobe médian est nettement plus court que les latéraux.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles (*Mesobromion erecti*) de nos jours, autrefois prairies maigres non amendées (*Violion caninae*) ; orchidée



héliophile à semi-sciaphile des sols oligotrophes plus ou moins riches en bases.

Boréo-préalpin, circumboréal.

Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Le Coeloglosse vert est uniquement présent de nos jours dans le petit secteur des pelouses de la Calestienne dans le département du Nord. Les quelques stations historiques signalées çà et là dans la région ont toutes disparu suite à l'eutrophisation et à la rudéralisation des habitats qui les hébergeaient. Une partie des populations est protégée et gérée dans le cadre d'une Réserve naturelle régionale à Baives. Cependant, d'importants effectifs de cette espèce sont encore menacés par l'eutrophisation ou l'embroussaillage des pelouses relictuelles voisines.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Photo : C. Blondel

Cornus mas L.

CORNOUILLER MÂLE

FAMILLE DES CORNACÉES



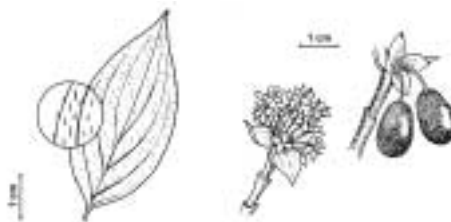
Phanérophte

2-5(-8) m

Mars-avril



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Le Cornouiller mâle est présent à l'état dispersé sur la bordure sud de la région. Ses stations sont surtout affectées par les aménagements ruraux et la destruction des lisières forestières calcicoles. Une restauration et une gestion adaptées de ces lisières forestières arbustives permettraient à cette espèce de trouver des conditions propices à son développement. Par ailleurs, la protection des talus lors d'aménagements agricoles, routiers ou de loisirs permettrait d'éviter des destructions inutiles.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Connu des anciens surtout pour son remarquable bois dur et fin (javelots, engrenages de moulins, rayons d'échelle, chevilles, etc.), le Cornouiller mâle servait surtout dans toutes les campagnes à faire des manches d'outils, des fuseaux, etc. Le fruit, semblable à une olive rouge, est excellent en confitures, quelquefois confit au sel. C'est une plante médicinale, particulièrement astringente.

DESCRIPTION

Arbuste à écorce de la base du tronc écailleuse, se détachant en petites plaques. Jeunes rameaux verts, rarement rougeâtres, formant généralement un angle aigu avec les branches dont ils sont issus. Floraison précédant le développement des feuilles. Fleurs hermaphrodites à 4 pétales jaunes, entourées de 4 bractées, groupées en ombelles axillaires. Feuilles simples, entières, courtement pétiolées, à limbe elliptique, acuminé au sommet, à face inférieure couverte de poils courts dirigés dans le même sens.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Manteaux et pré-bois arbustifs souvent associés aux pelouses et lisières calcicoles thermophiles (*Berberidion vulgaris*, *Tamo communis-Viburnion lantanae*).

Est-subméditerranéen.

En limite nord de répartition dans l'Artois méridional, la vallée de la Ternoise et l'Avesnois. Présence actuelle à confirmer dans le Cambrésis.

Certaines stations isolées correspondent peut-être à des populations spontanées ou à des plantations.



Cuscuta epithymum (L.) L.

CUSCUTE À PETITES FLEURS - CUSCUTE DU THYM

FAMILLE DES CUSCUTACÉES



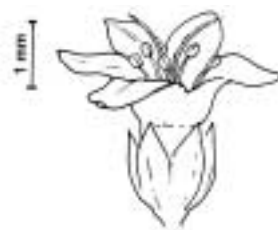
Thérophyte

30-80 cm

Juillet-septembre



Photo : B. Toussaint



MENACE ET CONSERVATION

La Cuscute à petites fleurs est généralement peu abondante dans ses stations, ce qui la rend d'autant plus sensible. L'eutrophisation et l'abandon des systèmes oligotrophes pâturés constituent les deux menaces principales. Certaines populations font aujourd'hui l'objet d'une protection et d'une gestion conservatoire des milieux naturels qui leur sont propices (Réserves naturelles régionales des monts de Baives et du plateau d'Helfaut...).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Comme beaucoup d'espèces parasites, la Cuscute à petites fleurs produit d'innombrables semences dont bien peu parviendront à infecter un hôte.

Les anciens employaient souvent les cuscutes car ils les croyaient capables d'assimiler, en même temps que les substances vitales de leur hôte, l'ensemble de ses propriétés médicinales. Aujourd'hui, on sait qu'il n'en est rien. Des qualités apéritives, laxatives et antiscorbutiques sont cependant mentionnées.

DESCRIPTION

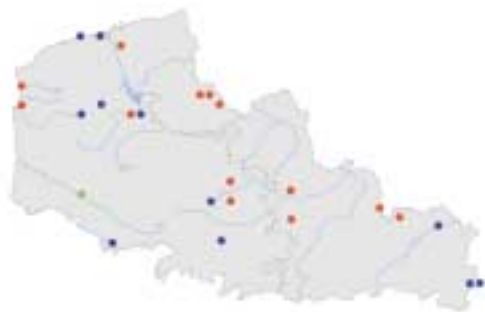
Plante parasite dépourvue de chlorophylle. *Tige volubile, blanc rosé, blanc verdâtre ou rougeâtre, munie de suçoirs, à feuilles réduites à de petites écailles.* Inflorescence en *glomérules multiflores étagés sur la tige.* Calice à (4-)5 lobes soudés entre eux à la base. *Corolle en forme de cloche à (4-)5 lobes aigus à aigus-apiculés.* Étamines peu saillantes, fixées sur des écailles alternant avec les lobes de la corolle. *Deux styles à stigmatte allongé.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles oligotrophes (*Mesobromion erecti*) et prairies mésotrophes dérivées (*Sanguisorbo minoris-Cynosurelion cristati*). Parfois aussi pelouses dunaires (*Koelerion albescentis*) ou landes et pelouses acides (*Ulicion minoris, Violion caninae, Galio saxatilis-Festucion filiformis*). Espèce parasite des plantes ligneuses (observé aussi sur *Galium verum*).

Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen.

Présent çà et là, en dehors des plaines alluviales et maritimes.



Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó

DACTYLORHIZE DE FUCHS - ORCHIS DE FUCHS

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

(15-)20-60 cm

Juin-juillet



Photo : B. Destiné



jeunes forêts calcicoles claires (*Carpinion betuli*).

Eurasiatique.

Boulonnais, Artois, Audomarois, plus rare sur le littoral flamand et dans les polders. Disséminé vers l'est.

MENACE ET CONSERVATION

Assez répandue dans toute la moitié ouest de la région, la Dactylorhize de Fuchs est parfois abondante dans ses stations. Elle est pourtant en légère régression du fait de l'intensification des pelouses et de leur embroussaillage. Plusieurs stations importantes font l'objet d'une gestion adéquate, notamment dans le Boulonnais et l'Audomarois. L'extension de mesures contractuelles d'aide à la gestion extensive des prairies et pelouses permettrait d'accroître encore les possibilités de conservation de cette espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Célèbres pour leur beauté attirante, les orchidées sont des plantes très visitées par les insectes butineurs, abeilles et bourdons, attirés par le nectar produit. Ce stratagème rend beaucoup plus efficaces les échanges génétiques entre les individus, via les pollinies, masses de grains de pollen agglutinés, caractéristiques de la famille des Orchidacées, qui se collent sur l'insecte butineur.

DESCRIPTION

Tige élançée, fine, pleine, feuillée dans sa partie inférieure ; portant (1-)2-6 feuilles réduites en forme de bractées dans sa partie supérieure. Feuilles généralement maculées, très étalées, les inférieures oblongues-lancéolées, à face inférieure vert grisâtre brillant. Inflorescence en épi allongé, dense, long de 4-10(13) cm, à 15-50(-80) fleurs. Fleurs blanc rosé. Labelle profondément divisé en trois lobes dont le médian est presque aussi large et dépasse légèrement les 2 latéraux. Ornementation du labelle constituée de lignes et de tirets purpurins nets.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles sur craie plus ou moins marseuse (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarella-Avenulion pratensis*). Également en pelouses-ourlets (*Trifolion medii*), et assez souvent en sous-bois de



Daphne mezereum L.

DAPHNÉ MÉZÉRÉON - BOIS JOLI - BOIS GENTIL



FAMILLE DES THYMÉLÉACÉES

Chaméphyte frutescent ou nanophanérophyste

30-100(-150) cm

Février-avril

DESCRIPTION

Petit arbuste ± ramifié. Fleurs rose-rouge vif, s'épanouissant avant le développement des feuilles. Feuilles simples, rapprochées entre elles en bouquet dans la partie supérieure des rameaux, caduques, courtement pétiolées, à limbe souple, entier. Fleurs très odorantes, groupées par (1-3(-4) en petits fascicules, à 4-5 sépales pétaloïdes soudés en tube velu, à lobes ovoïdes et obtus. Pas de corolle. Fruits charnus à 1 noyau monosperme (drupes), devenant rouge vif à maturité.



Photo : F. Hénoux



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésophiles neutrophiles à calcicoles (*Carpinion betuli*), en sous-bois clair ou à proximité de lisières. Eurasiatique (continentale).

Récemment redécouvert dans le Boulonnais et encore signalé dans l'Artois méridional où il est à rechercher.

MENACE ET CONSERVATION

Ce remarquable arbuste était jusqu'à il y a peu considéré comme disparu. Quelques individus de Bois joli ont été découverts dans le massif forestier de Desvres et dans les dunes boisées de la région d'Étaples. Probablement encore présent dans les bois de l'Artois. Affecté par la destruction des lisières et peut-être aussi par le pillage à des fins ornementales, comme c'est le cas dans de nombreuses régions, le Bois joli nécessite à la fois une stricte protection des individus connus ainsi que la mise en place de périmètres de protection vis-à-vis de l'exploitation forestière des stations où il est présent (limitation des coupes de bois notamment).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Toutes les parties de la plante sont vénéneuses. L'absorption d'une douzaine de ses fruits suffit pour causer la mort.

Une teinture rouge utilisée en peinture est extraite des fruits.

Cette plante se rencontre également dans les jardins pour la beauté de ses fleurs d'un beau rose et dont l'odeur est suave.

Autrefois officinal, le Bois joli reste aujourd'hui utilisé en homéopathie pour soigner les dermatites et diverses inflammations des muqueuses.

Photo : B. Destiné



Dianthus carthusianorum L.

ŒILLET DES CHARTREUX

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Hémicryptophyte

20-50 cm

Mai-août

DESCRIPTION

Plante vivace à tige dressée, ramifiée, glabre dans sa partie supérieure. Feuilles opposées, allongées, rudes sur les bords, soudées à la base en une gaine atteignant 15 mm de longueur. Inflorescence en têtes compactes, à 2-10 fleurs entourées de bractées brunâtres en forme d'écaïlle, glabres et scabres sur les bords. Calice pubescent uniquement sur le bord des dents. Pétales rouge pourpre ou roses, à limbe de 6-12 mm, fortement et irrégulièrement denté au bord, porté par un onglet étroit, au maximum 2 fois aussi long qu'eux.

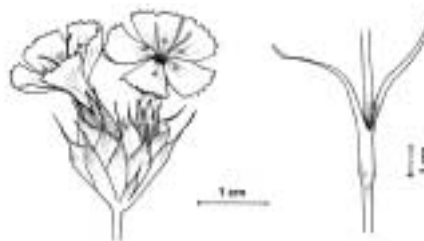
ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles mésoxérophiles thermophiles sur calcaires durs (*Mesobromion erecti*).

Subméditerranéen (médioeuropéen).

Avesnois (Calestienne) où il se trouve en limite nord-ouest de son aire fragmentée.

Introduit récemment sur plusieurs terriils (engazonnement).



MENACE ET CONSERVATION

L'Œillet des chartreux n'existe qu'en une localité de l'Avesnois. Moins d'une vingtaine d'individus sur deux mètres carrés subsiste à l'heure actuelle dans une Réserve naturelle régionale. La pérennité de cette population dépend en grande partie des mesures de gestion mises en place sur le site. Cette population a fait l'objet d'une multiplication et est cultivée au Conservatoire botanique national de Bailleul dans le cadre d'un plan de conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

À l'instar de nombreuses espèces d'œillet, l'Œillet des chartreux est parfois cultivé à des fins ornementales. Il tire son nom du fait que les chartreux le cultivaient en grand nombre dans leurs monastères, notamment pour l'utilisation médicinale des fleurs (calmantes et décongestionnantes) en sirop d'œillet.



Epipactis atrorubens (Hoffmann) Besser

ÉPIPACTIS BRUN ROUGE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte rhizomateux

20-60 cm

Juin-juillet



Photo : J.-L. Gauthier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses et pelouses-ourlets calcicoles (*Mesobromion erecti*), parfois aussi en sous-bois clair de forêts sur versant crayeux ensoleillé (*Carpinion betuli*). Orchidée thermophile, héliophile à semi-sciaphile, recherchant les substrats secs. (Boréo-) Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen. Audomarois, Artois, Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Épipactis brun-rouge est une orchidée dont les populations sont peu abondantes dans le Nord/Pas-de-Calais. Autrefois plus répandue dans l'Artois méridional, la plante a disparu suite à l'abandon du pâturage de nombreux coteaux crayeux. Elle ne se maintient dans ses stations actuelles que grâce à la protection des sites (Réserves naturelles régionales) et à leur gestion extensive par pâturage.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Une espèce voisine, l'Épipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*), plus répandue, tire son nom de l'Hellébore. Elle était supposée avoir des propriétés analogues à celle-ci.

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse. Tiges dressées, pubescentes dans la partie supérieure, en particulier au niveau de l'inflorescence. Feuilles ovales à lancéolées, souvent pliées le long de la nervure médiane, disposées sur deux rangs opposés et assez serrées au bas de la tige. Fleurs brun-rouge ou brun-pourpre foncé, groupées par 8-20 au sommet de la tige en un épi allongé. Labelle composé d'un segment basal (hypochile) en cupule, séparé par un étranglement d'un segment distal (épichile) en forme de cœur, pourvu de bourrelets latéraux plissés-crêpus.



Epipactis leptochila (Godf.) Godf.

ÉPIPACTIS À LABELLE ÉTROIT

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte rhizomateux

30-70 cm

Juillet-août

DESCRIPTION

Tige pubescente au niveau de l'inflorescence mais glabre à la base, garnie de *feuilles plus ou moins brillantes et minces* paraissant disposées sur deux rangs opposés. Inflorescence atteignant 20 cm, à fleurs nombreuses. Bractées inférieures atteignant 8 cm de longueur, dépassant nettement les fleurs. Fleurs largement ouvertes ou, très rarement, restant fermées (déistogamie). *Rostellum rudimentaire* (observer les fleurs en bouton). Labelle composé d'un segment basal (hypochile) en cupule, séparé par un étranglement d'un *segment distal (épichile) plus long que large, à pointe étalée*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts calcicoles, souvent au niveau de coteaux boisés (hêtraies, hêtraies-frênaies du *Carpinion betuli*). Subatlantique.



Identifié récemment en forêt de Guînes et sur la cuesta sud du Boulonnais ainsi que d'une localité de l'Avesnois. À rechercher dans d'autres massifs forestiers (probablement sous-observé).

MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce est considérée comme "En danger" en l'état actuel des connaissances car les stations connues ne présentent toujours que de très petites populations. Sa situation en forêt la met cependant à l'abri de nombreuses dégradations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les épipactis sont des orchidées particulièrement délicates à identifier et de nombreuses formes font encore l'objet de description dans certaines régions de France. Une espèce plus répandue, l'Épipactis à larges feuilles [*Epipactis helleborine* (L.) Crantz] se rencontre notamment dans les bois frais et peupleraies. Plusieurs espèces ont la particularité, comme c'est le cas de l'Épipactis à labelle étroit, de pouvoir se féconder sans même que la fleur s'épanouisse.



Photo : B. Ringot

Epipactis muelleri Godf.

ÉPIPACTIS DE MÜLLER

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

Géophyte rhizomateux

20-50 cm

Juillet



Photo : J.-L. Gathoye



MENACE ET CONSERVATION

Les populations de l'Épipactis de Müller du Nord/Pas-de-Calais se réduisent à quelques individus. La protection et la gestion par fauche exportatrice d'une des principales stations permettent d'assurer la conservation de son habitat. L'extension de telles mesures à une plus large échelle dans le Boulonnais augmenterait ses potentialités de développement et de conservation. Certaines stations nécessiteraient en outre d'être prises en compte dans la gestion des massifs boisés (précautions lors de travaux forestiers, adaptation des coupes d'éclaircie et d'exploitation).

DESCRIPTION

Plante vert jaunâtre, à tige dressée, plus ou moins flexueuse, glabrescente à la base, pubescente au niveau de l'inflorescence. Feuilles disposées sur deux rangs opposés, courbées en faux, plus ou moins ondulées au bord et pliées faiblement en gouttière, plus ou moins mates et fermes. Inflorescence longue de 10-20 cm, unilatérale à fleurs nombreuses. Fleurs peu ouvertes, pendantes en cloche, vert jaunâtre à vert blanchâtre. Absence de *rostellum*. Labelle composé d'un segment basal (hypochile) en cupule, séparé par un étranglement d'un segment distal (épichile) plus large que long, à pointe terminale recourbée en arrière.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarella-Avenulion pratensis*) et ourlets en dérivant (*Trifolion medii*), également en lisière de bois clair (*Carpinion betuli*). Plante héliophile à semi-sciaphile, thermophile, affectionnant les substrats secs à frais.

Subméditerranéen-subatlantique.

Artois, Boulonnais.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiches "*Epipactis atrorubens*" et "*Epipactis leptochila*".



Eryngium campestre L.

PANICAUT CHAMPÊTRE - CHARDON ROLAND - CHARDON ROULANT

PC



FAMILLE DES APIACÉES (OMBELLIFÈRES)

Hémicryptophyte

20-50 cm

Juillet-août



Photo : F. Hendoux



MENACE ET CONSERVATION

Le Panicaud champêtre est en légère régression du fait de l'eutrophisation et de l'engraissement des herbages. Chassées des pâtures par l'intensification, ses populations s'amenuisent et trouvent refuge dans des situations marginales (sous les clôtures de prairies par exemple). L'arasement des talus crayeux constitue aussi une source de destruction fréquente. L'évolution des populations de Panicaud champêtre, qui n'est pas menacé à court terme, peut être un bon "thermomètre" de l'évolution de l'état de conservation de la nature de nos campagnes.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Sur le plan médicinal, ce Panicaud est inusité aujourd'hui, mais reste encore consommé çà et là dans le sud de la France, à titre alimentaire. Autrefois, la racine de la plante, amère et aromatique, était employée comme diurétique. C'était un remède assez actif. La plante est une mellifère reconnue. La plante, très épineuse est souvent refusée par le bétail et peut former des populations assez importantes dans les prairies et pelouses. À part le piquant des feuilles, des inflorescences et même des fruits, la ressemblance avec les chardons et autres cirses s'arrête là : le Panicaud est une Apiacée (Ombellifère) et non une Astéracée (Composée).

DESCRIPTION

Plante très épineuse, vert blanchâtre, généralement fortement ramifiée. Feuilles inférieures divisées 2-3 fois en segment épineux, pétiolées, les supérieures moins découpées et sessiles. Inflorescence composée de 10-20 capitules denses pédonculés (ce qui augmente encore la ressemblance avec les chardons), de 1-2 cm de diamètre, entourés de bractées foliacées lancéolées-linéaires épineuses, larges de 7 mm au maximum. Fleurs sessiles, blanches. Fruit : un double akène garni d'écaillés terminées en pointe.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Talus arides, bords de chemins, pelouses calcicoles intérieures (*Brometalia erecti*), ou littorales sur sables, prairies pâturées mésotrophes (*Sanguisorbo minoris-Cynosurelion cristati*) en conditions thermophiles et mésoxérophiles.

Méditerranéen-subméditerranéen.

Littoral, Artois (surtout méridional), Cambrésis et Caléstiennne. Très localisé dans le Boulonnais.



Euphorbia dulcis L. subsp. *purpurata* (Thuill.) Rothm.

EUPHORBE POURPRÉE - EUPHORBE DOUCE



FAMILLE DES EUPHORBIACÉES

Hémicryptophyte

20-50 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse, dressée, plus ou moins ramifiée, à latex blanc s'écoulant des organes sectionnés. Tige feuillée jusqu'au sommet. Feuilles alternes, lancéolées, courtement pubescentes, entières ou légèrement denticulées vers le sommet, les inflorescences courtement pétiolées. Inflorescence en forme d'ombelles garnies de bractées ovales-triangulaires, vertes. Fleurs groupées en "cyathe" composée d'une fleur femelle, entourée par quelques fleurs mâles réduites à une étamine et entouré par un involucre bordé de glandes arrondies (bord externe convexe), verdâtres, devenant ensuite purpurines. Fruit pédicellé, globuleux, pourvu de verrues cylindriques peu serrées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bois (aile neutrophile à calcicole du *Carpinion betuli*), lisières forestières et haies (*Prunetalia spinosae*), sur sols riches, souvent calcaires.



Subatlantique-ouest-subméditerranéen.

Rencontré épisodiquement sur la cuesta boulonnaise, les hauts plateaux de l'Artois et dans le Hainaut.

Non confirmé récemment en Ardenne.

MENACE ET CONSERVATION

Les populations de l'Euphorbe pourprée sont encore imparfaitement connues en raison de la dispersion des individus dans les sites où elle est présente. La prise en compte de ses stations dans les aménagements forestiers est donc souhaitable pour sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les tiges charnues des euphorbes exsudent un suc laiteux très amer lorsqu'on les coupe ; malgré son utilisation dépilatoire, ce suc a un effet réulsif. Jadis, les mendiants employaient les feuilles pour provoquer la formation de plaies répulsives, incitant à la pitié. Toxiques, les euphorbes peuvent provoquer de graves empoisonnements.

Sur le plan biologique, il s'agit d'une plante dotée d'un dispositif d'expulsion des graines à longue distance, une fois arrivées à maturité. Ces graines, ornées de protubérances oléagineuses, sont ensuite transportées par les fourmis qui en sont très friandes.

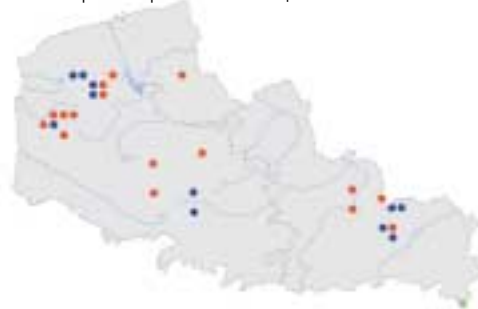


Photo : B. Toussaint

Euphorbia stricta L.

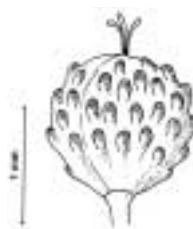
EUPHORBE RAIDE

FAMILLE DES EUPHORBIACÉES

Thérophyte 20-60 cm Juin-septembre



Photo : D. Mercier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles de l'Artois et de la cuesta boulonnaise sur marnes (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*), et coupes forestières (*Atropion belladonnae*) dans l'Avesnois.

Subméditerranéen-médioeuropéen.

Extrêmement dispersé dans les trois régions citées.

MENACE ET CONSERVATION

Plante des zones dénudées en limite de son aire de répartition dans la région, l'Euphorbe raide est naturellement très rare dans le Nord/Pas-de-Calais. Elle semble inconstante dans ses stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Euphorbia dulcis* subsp. *purpurata*".

Cette espèce, comme de nombreuses autres euphorbes se rencontre dans les jardins à tendance naturelle et peut devenir très envahissante lorsqu'elle est cultivée.

DESCRIPTION

Plante toujours glabre, dressée, ramifiée, à latex blanc s'écoulant des organes sectionnés. Tige feuillée jusqu'au sommet. Feuilles alternes, lancéolées, finement denticulées vers le sommet. Inflorescence en forme d'ombelles garnies de bractées, les inférieures semblables aux feuilles supérieures, les supérieures plus larges et plus courtes. Ombelle principale à 2-5 rayons. Involucre bordé de glandes arrondies (bord externe convexe) jaunes. Fruit pédicellé, globuleux, pourvu de verrues cylindriques très saillantes. Graines brun rougeâtre, longues de 1,2-1,5 mm.



Genista tinctoria L.

GENÊT DES TEINTURIERS

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Chaméphyte frutescent rarement nanophanérophyte

30-60(-90) cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante dressée, ramifiée, à tiges ligneuses dépourvues d'épines. Feuilles simples, entières, à limbe long de 1-3 cm, généralement glabre sur les deux faces (mais parfois muni de poils, surtout sur la nervure principale), à bords ciliés. Inflorescence en grappes, portant des fleurs jaune vif portées par un pédicelle muni de 2 bractéoles à la base du calice. Gousses allongées (25-35 mm de long sur 3 à 4 mm de large), glabres ou plus rarement velues.

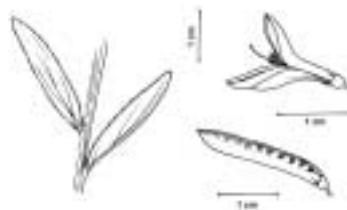
ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies hygrophiles non amendées sur substrats hydromorphes riches en bases (*Molinion caeruleae*).

Pelouses et ourlets calcicoles oligotrophes mésophiles à mésohygrophiles (*Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*, *Trifolion medii*).

Eurasiatique-subocéanique (subméditerranéen).

Boulonnais (cuesta et quelques pelouses maricoles ou calcicoles du Bas-Boulonnais), Plaine maritime picarde et Avesnois.



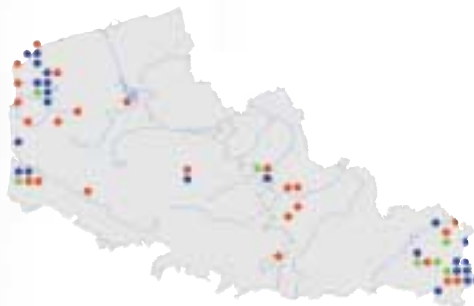
MENACE ET CONSERVATION

Le Genêt des teinturiers est sensible à l'abandon des pelouses calcicoles pâturées et des prairies et talus schisteux ainsi qu'à leur eutrophisation. Ses populations sont encore suffisamment nombreuses pour espérer son maintien mais plusieurs stations sont menacées de destruction du fait de l'ouverture ou de l'extension de carrières de craie (Boulonnais) et de calcaire (Boulonnais et Avesnois). Quelques stations sont incluses dans le périmètre de protection de Réserves naturelles régionales. Dans l'Avesnois, le développement de projets de conservation est nécessaire pour garantir l'avenir des populations non encore préservées, notamment au niveau d'anciens sites d'extraction de roche.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Genêt des teinturiers est cultivé depuis la période romaine pour son extraordinaire teinture jaune vif extraite des sommités fleuries. Associée au bleu du Pastel des teinturiers, cette matière donne une teinture verte, parfaite pour colorer les laines.

Sur le plan médicinal, sa décoction a soigné la goutte, l'hydropisie et les rhumatismes.



Gentianella amarella (L.) Börner

GENTIANELLE AMÈRE - GENTIANE AMÈRE

FAMILLE DES GENTIANACÉES



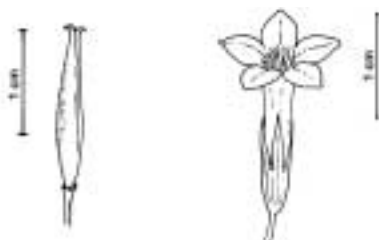
Hémicryptophyte bisannuel, rarement thérophyte

5-30 cm

Août-octobre



Photo : F. Hendoux



sein de pelouses pâturées dans les parties ouvertes les plus rases. Boréo-eurasiatique (continental).

On ne le rencontre guère que le long de la cuesta du Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

En raison de l'identification très délicate et de la biologie particulière de la Gentianelle amère, la distribution et l'état de ses populations sont encore imparfaitement connus. Très sensible à l'eutrophisation et à la concurrence végétale, elle est menacée dans la plupart de ses stations par la densification du tapis végétal. Ses populations ne comptent souvent que quelques dizaines d'individus mais les effectifs peuvent varier considérablement d'une année à l'autre. Une unique population bénéficie d'une gestion par pâturage extensif au cap Blanc-Nez, permettant l'entretien de son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les gentianelles n'ont pas la réputation utilitaire de la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*), mais elles ont quelques vertus médicinales communes : tonique amère, apéritive et fébrifuge.

DESCRIPTION

Petite plante glabre, dressée, plus ou moins ramifiée à *floraison automnale*. Feuilles simples, opposées, à limbe lancéolé, les inférieures groupées en rosette. Inflorescence terminale ramifiée. Fleurs longues de (14-)16-18(-20) mm, lilas, à pétales soudés en tube frangé à la gorge. Calice à lobes appliqués contre le tube de la corolle, subégaux à peu inégaux, subulés. Ovaires et capsules sessiles ou très courtement pédicellés.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles mésothermes à xérothermes du *Gentianello amarella*-*Avenulion pratensis*. Il se rencontre préférentiellement au



Gentianella germanica (Willd.) Börner

GENTIANELLE D'ALLEMAGNE - GENTIANE D'ALLEMAGNE



FAMILLE DES GENTIANACÉES

Hémicryptophyte bisannuel, rarement thérophyte

10-35 cm

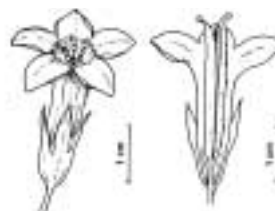
Août-octobre

DESCRIPTION

Plante glabre, dressée, généralement ramifiée à floraison automnale. Feuilles simples, opposées, à limbe ovale à lancéolé, les inférieures groupées en rosette. Inflorescence terminale ramifiée. Fleurs longues de (15-)25-35 mm, bleu lilas, à pétales soudés en tube frangé à la gorge. Calice à lobes plus ou moins écartés du tube de la corolle. Ovaires et capsules portés sur un gynophore (stipe) long de (1-)2-4(-5) mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles des sols oligotrophes peu évolués, pâturées de manière extensive (*Gentianella amarella*-*Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*). Thermophile, méso-xérophile à xérophile, colonisant parfois des substrats crayeux bruts.



Subatlantique (subméditerranéen).

Boulonnais, Audomarois, Artois, Ternois et Caestienne.

MENACE ET CONSERVATION

La Gentianelle d'Allemagne est encore assez fréquente dans les pelouses du Boulonnais et de l'Artois quoique l'abandon de nombreux coteaux autrefois pâturés ait entraîné une régression sensible de ses populations. En raison de la destruction de son habitat, elle a disparu du Sud-Cambrésis où elle se maintenait sur de hauts talus crayeux aujourd'hui détruits ou eutrophisés. La conservation de son habitat requiert le maintien d'un pâturage extensif, qui est d'ailleurs appliqué dans plusieurs sites protégés de la région. Dans certains cas, le rajeunissement du substrat par léger décapage des horizons supérieurs peut favoriser l'extension de cette plante qui se comporte parfois comme une pionnière.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Gentianella amarella*".

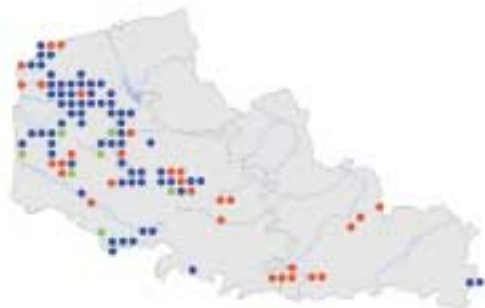


Photo : B. Toussaint

Herminium monorchis (L.) R. Brown

HERMINION CACHÉ - ORCHIS MUSC - HERMINIE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

8-20 cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Petite orchidée très discrète, tubercule principal accompagné de petits tubercules longuement pédicellés. Tige simple, dressée, anguleuse vers le haut. Généralement une paire de feuilles basales et 1-2 feuilles caulinaires plus petites et bractéiformes. Inflorescence en épi grêle, cylindrique, long de 2-10 cm, à 10-70 fleurs munies d'une bractée égalant environ l'ovaire. Fleurs très petites, jaune verdâtre, à odeur de miel, orientées de biais vers le bas de l'inflorescence. Labelle trilobé, à lobes linéaires, divergents. Éperon absent.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses marnicoles (*Gentianello amarella*-*Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*) et pannes dunaires (*Caricion pulchello-trinervis*). Inféodé à des végétations rases.

Eurasiatique-préalpin.

Boulonnais, littoral flamand, Audomarois, Artois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Herminion caché, comme son nom l'indique, est très discret. Outre une importante régression de ses stations dans l'Artois et sur le littoral, la plante fleurit irrégulièrement, ce qui ne facilite pas son observation. L'abandon du pâturage sur les coteaux marneux et l'embroussaillage des dépressions humides des dunes (suite à l'effondrement des populations de lapins), principales causes de régression, ont entraîné une densification de la végétation qu'il ne supporte pas. Les dégradations liées à la fréquentation (feux de camp, moto-cross, etc.) constituent autant d'autres menaces d'autant plus que ses effectifs sont peu importants. De très rares stations font l'objet d'opérations agri-environnementales ou de gestion, les autres ne bénéficient pas encore des mesures adéquates de protection qui s'imposent.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Dactylorhiza fuchsii*".

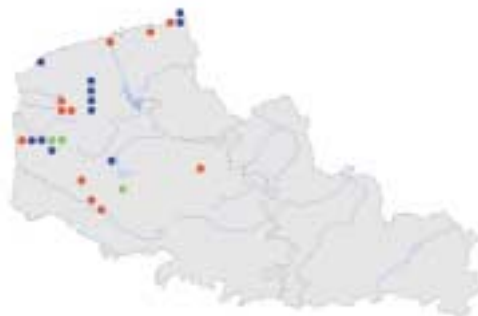


Photo : B. Destiné

Hordelymus europaeus (L.) Harz

HORDÉLYME D'EUROPE - ORGE D'EUROPE - ELYME D'EUROPE

E



FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

Hémicryptophyte

40-120 cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Plante à souche fibreuse. Feuilles larges de 4-14 mm, généralement velues à la face supérieure et sur les gaines, duveteuses au niveau d'insertion du limbe. Inflorescence en épi d'épillets. *Épillets groupés par 3 au même niveau de l'axe, à 1-2 fleurs. Épillets tombant séparément, les 2 latéraux hermaphrodites, le central hermaphrodite ou rarement mâle. Glumes et lemnes longuement aristées* (arête atteignant 25 mm).

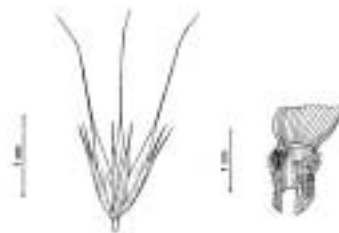


Photo : J.L. Garbaye

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésophiles neutroclines à calcicoles (*Carpinion betuli*) ; espèce aussi observée en clairières et lisières forestières car elle recherche des sous-bois clairs.

Subatlantique-subméditerranéen.

Artois méridional.

MENACE ET CONSERVATION

L'Hordélyme d'Europe est difficile à repérer dans ses stations. Cette espèce étant rarement observée, l'état de ses populations ainsi que les menaces qui pèsent sur elles sont insuffisamment connus. Son utilisation à des fins de nourrissage du gibier forestier risque de brouiller sa répartition régionale et de banaliser cette plante intéressante d'un point de vue biogéographique si on l'introduit de manière artificielle dans de nouvelles stations. Sa conservation nécessite la prise en compte des populations dans l'exploitation sylvicole, notamment lors des coupes forestières.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Hypericum montanum L.

MILLEPERTUIS DES MONTAGNES

FAMILLE DES HYPERICACÉES



Hémicryptophyte

30-60 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante à souche \pm ligneuse émettant plusieurs *tiges dressées, non ramifiées, cylindriques* (dépourvues de côtes saillantes). Feuilles opposées, sessiles et semi-embrassantes, à limbe ovale-oblong à ovale-lancéolé, long de 2-7 cm, pubérulent à la face inférieure et pourvu, chez les feuilles supérieures, de glandes translucides. Fleurs groupées en panicule terminale dense. *Pétales jaune pâle, non ponctués de noir. Sépales aigus, bordés de glandes noires, toutes ou certaines d'entre elles stipitées.* Capsule ovoïde, 2,5 à 3 fois aussi longue que les sépales persistants.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésoxérophiles thermophiles généralement calcicoles (hêtraies-chênaies sèches du *Carpinion betuli*) et coupes forestières correspondantes (*Atropion belladonnae*). Subméditerranéen-subatlantique. Une localité dans le pays de Licques.



À rechercher en Forêt de Mormal et ses environs où il n'a plus été signalé depuis les années 60.

MENACE ET CONSERVATION

Le Millepertuis des montagnes n'a été redécouvert que récemment. L'unique population connue se trouve dans une situation précaire et le peu d'individus qu'elle compte sur une surface restreinte rend la station très fragile. Elle est potentiellement menacée par l'aménagement des chemins forestiers (élargissement...) et l'embroussaillage des lisières. Une gestion par fauche exportatrice tardive des bords du chemin qu'elle occupe permettrait de favoriser son développement. Cette plante fait l'objet de mesures conservatoires *ex situ* préventives au Conservatoire botanique national de Bailleul.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Hypericum androsaemum*".



Juniperus communis L.

GENÉVRIER COMMUN - GENIÈVRE

FAMILLE DES CUPRESSACÉES



(Nano-)phanérophyte

0,5-5(-10) m

Mai-juin



Photo : G. Ducreff



MENACE ET CONSERVATION

Encore assez présent dans le paysage des coteaux de l'Artois et du Boulonnais, le Genévrier est un arbuste dont l'avenir à long terme dépend des méthodes de gestion des pelouses calcicoles. De par sa dynamique d'installation très particulière, le renouvellement de ses populations nécessite l'alternance de périodes de pâturage et de périodes de déprise ou de sous-pâturage. Peu d'expériences de gestion sont entreprises dans ce sens à l'heure actuelle, même si plusieurs sites font l'objet d'une protection et d'un pâturage extensif permettant le maintien des populations en place. Sa conservation est d'autant plus importante qu'elle représente par sa production de baies un intérêt économique potentiel.

DESCRIPTION

Conifère au port élancé très caractéristique (parfois prostré sur les sites exposés aux vents violents), souvent ramifié dès la base, à rameaux âgés cylindriques et jeunes rameaux triangulaires. Aiguilles persistantes, piquantes, étalées, verticillées par 3, à face supérieure marquée de deux lignes blanchâtres contiguës, à face inférieure carénée et marquée d'un sillon. Plante dioïque. Cônes mâles petits, jaunâtres. Cônes femelles d'abord verts puis noir bleuté et charnus à maturité, de la grosseur d'un pois ("baies").

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Fourré associé aux pelouses calcicoles dont il constitue une strate arbustive spécifique, contemporaine d'un pâturage extensif souvent séculaire (indicateur d'ancienneté de ce pâturage et témoin de coteau jamais cultivé).

Ce pionnier héliophile, d'ordinaire peu sélectif quant à la nature du sol, se comporte dans notre région comme une espèce calcicole xérophile et prospère donc particulièrement bien sur les coteaux crayeux ou calcaires exposés au sud. Dans d'autres régions, il peut notamment coloniser des landes pâturées extensivement par les ovins.

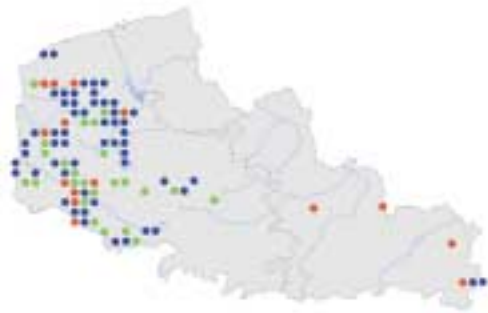
Boréo-eurasiatique (méditerranéen), circumboréal.

Audomarois, Boulonnais, Ternois et Caléstienne.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La saveur des baies du Genévrier a fourni à la plante son nom savant à partir du mot celtique *juneprus* signifiant "àcre".

Ces "fruits" ont connu au Moyen Âge une vogue extraordinaire, car ils produisaient, dit-on, des guérisons miraculeuses et la plante était considérée comme une panacée, un antidote universel. De nos jours, les baies sont employées pour leurs vertus diurétiques mais également leurs qualités apéritives et alimentaires très connues : boissons alcoolisées (genièvre, gin, etc.), choucroute, jambon fumé aux baies...



Lactuca perennis L.

LAITUE VIVACE

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

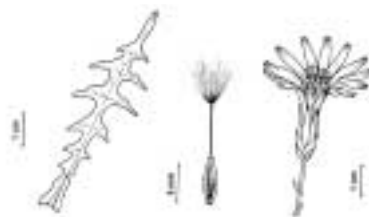
Hémicryptophyte

10-40 cm

Mai-juin



Photo : B. Toussaint



Coteaux et talus crayeux de l'Artois méridional. Jadis assez répandu dans l'Artois oriental (Cambrésis, Arrageois, Gohelle).

MENACE ET CONSERVATION

Le nombre de stations de Laitue vivace a dramatiquement régressé en un siècle amenant cette espèce au bord de l'extinction. La colonisation des pierriers et talus crayeux dénudés par les graminées sociables et les arbustes, mais surtout leur eutrophisation sont les causes principales de cette régression. Actuellement, aucune mesure de conservation spécifique n'est entreprise en sa faveur, même si l'unique station aujourd'hui connue est présente au niveau d'un site classé en Espace naturel sensible.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les laitues sauvages peuvent surprendre si on les compare aux laitues cultivées, au cœur fragile et tendre. Nos laitues indigènes sont robustes et répandent une odeur souvent désagréable au froissement. Le lait blanc ou latex extrait de la tige ou des feuilles contient l'ensemble des principes actifs de la plante, permettant notamment de constituer un sirop calmant, le codex, connu depuis l'Antiquité.

DESCRIPTION

Plante vivace, à souche épaisse, dressée, à tiges ramifiées et feuillées, un peu glauques. Feuilles inférieures et moyennes glabres, embrassantes à la base généralement très découpées (pennatifides à pennatiséquées), à segments souvent eux-mêmes découpés en lobes incurvés vers la nervure principale. Feuilles supérieures plus petites et moins divisées. Capitules généralement nombreux, en corymbe terminal étalé. Fleurs bleues ou violacées, rarement blanches, toutes ligulées. Akènes surmontés par un bec filiforme aussi long qu'eux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses thermophiles et mésoxérophiles écorchées (*Mesobromion erecti*), talus et éboulis crayeux (*Origanetalia vulgaris*, *Leontodontion hyoseroidis*). Jadis signalé dans les moissons. Subméditerranéen.



Lathyrus sylvestris L.

GESSE DES BOIS

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Hémicryptophyte grimpant

100-200 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Grande plante grimpante à tiges volubiles et ailées. Feuilles à 2 folioles lancéolées à linéaires, larges de 5-20 mm. Pétiole pourvu de 2 ailes larges de 0,5-1,5 mm. Stipules linéaires à lancéolées. Fleurs réunies par 3-12, à corolle longue de 13-20 mm, roses à rose pourpre, souvent mêlées de verdâtre. Gousses glabres, non ailées, à 10-15 graines.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets et manteaux héliophiles plutôt calcicoles de lisières et coupes forestières, friches et jeunes fourrés de recolonisation (*Trifolium medii*), plus rarement *Tamo communis-Viburnion lantanae* et *Berberidion vulgaris* ; sur sols mésotrophes assez secs. Se répand le long des voies ferrées, fleuves et canaux.

Méioeuropéen-subméditerranéen.

Artois, Boulonnais, Avesnois. Dispersé et en régression ailleurs. Indigénat douteux sur le littoral flamand.

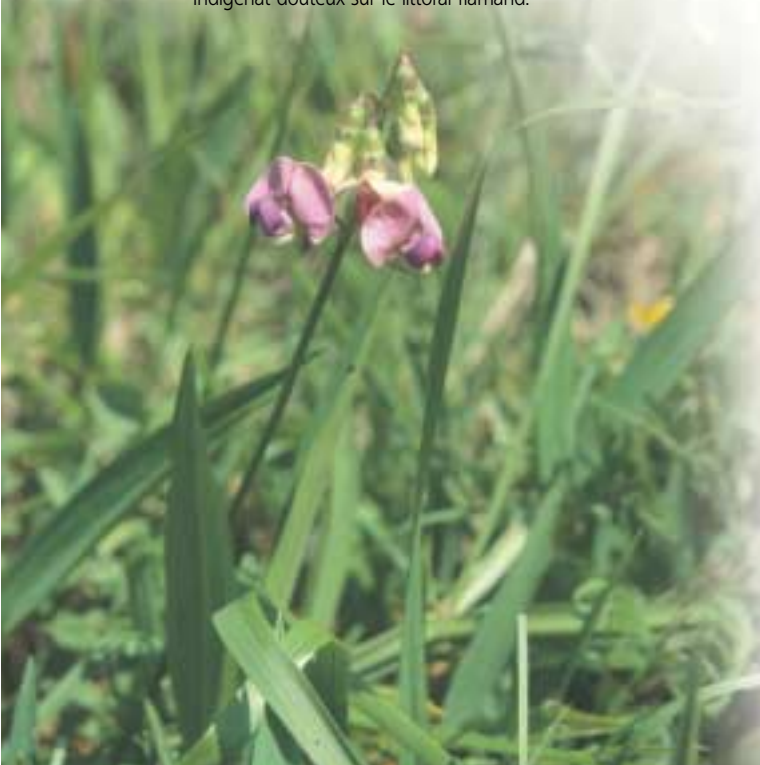
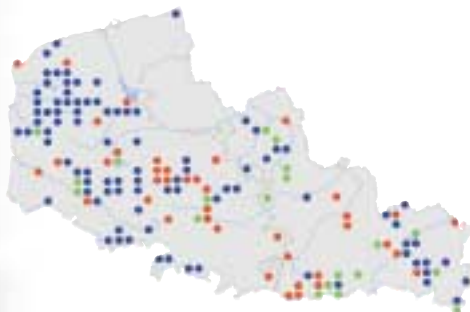


MENACE ET CONSERVATION

La Gesse des bois s'est raréfiée, en particulier dans l'est de l'Artois, même si le nombre assez élevé de stations actuelles peut faire illusion sur son état de conservation. De nombreux remembrements se sont accompagnés de l'arasement des talus et de la destruction de bosquets, de haies et de lisières. L'intensification agricole a complété cette destruction en aboutissant à une eutrophisation excessive des ourlets calcicoles en contact avec les cultures. La conservation de cette espèce dépend de la préservation de lisières forestières externes diversifiées dans leur stratification. Le maintien d'une bande herbeuse en marge des zones boisées et des haies est en effet indispensable à son développement. La Gesse des bois semble avoir localement trouvé refuge dans divers milieux d'origine anthropique (notamment les gares).

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Gesse des bois, comme de nombreuses légumineuses (Fabacées), est un bon fourrage naturel ; d'ailleurs certaines variétés de Gesse ont été sélectionnées pour des cultures en plein champ. Les fleurs sont très visitées par les abeilles, ce qui en fait aussi une merveilleuse plante mellifère.



Limodorum abortivum (L.) Swartz

LIMODORE À FEUILLES AVORTÉES

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte 30-80 cm Mai-juin

DESCRIPTION

Plante à rhizome court, profond. Tige violacée, robuste, dressée, garnie uniquement de feuilles violacées rudimentaires, bractéiformes, fortement veinées. Inflorescence en grappe spiciforme lâche, longue de 10-30 cm. Fleurs violettes à violet pourpre, panachées de jaune et de blanc, ne s'ouvrant que partiellement. Labelle articulé, long de 14-22 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts sèches, sur sols calcaires (*Carpinion betuli* voire *Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae*) et lisières forestières externes associées des *Origanetalia vulgaris* (situation de la station régionale).



Subméditerranéen.
Avesnois (Calestienne).

MENACE ET CONSERVATION

L'unique station régionale a été découverte très tardivement (1996) sur un site pourtant bien connu. Cette station ne comptait jusqu'en 2003 qu'un seul individu à la floraison irrégulière (fauche trop précoce). Sa localisation en un site unique en dehors de tout périmètre de préservation du milieu naturel adapté (si ce n'est par le biais de la protection en site classé) la rend très vulnérable. Une information à destination de la municipalité a permis récemment l'arrêt de la fauche précoce de la station et trois nouveaux individus ont été observés en 2004. Des travaux routiers, l'eutrophisation des bermes et l'embroussaillage sont autant de menaces potentielles. Il n'est cependant pas impossible que le Limodore à feuilles avortées soit en extension récente dans cette partie de la Calestienne.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les limodores sont des plantes saprophytes ne contenant que peu de chlorophylle.



Photo : F. Hendoux

Ophrys apifera Huds.

OPHRYS ABEILLE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

PC



Géophyte bulbeux

15-50 cm

Mai-juin



Photo : J.-L. Gauthoye



Subméditerranéen (subatlantique).

Assez répandu, sauf sur les terrains limoneux ou argileux.

MENACE ET CONSERVATION

L'Ophrys abeille est relativement répandu mais les stations observées en dehors des pelouses calcicoles, qui concernent une bonne partie des observations, sont inconstantes et liées à la nature pionnière de la plante. Au niveau des pelouses, la principale menace réside dans la densification du tapis végétal et l'embroussaillage consécutif à l'abandon du pâturage de nombreux coteaux crayeux. Quelques sites non encore protégés peuvent aussi être menacés par l'eutrophisation liée aux activités agricoles, notamment dans l'Avesnois et le Boulonnais. La remise en pâturage extensif est de nature à favoriser son habitat. Une extension de cette politique de protection et de gestion aux autres stations de coteaux est souhaitable.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'Ophrys abeille appartient à un genre d'orchidées connu pour la spécialisation de ses pollinisateurs. En effet, certaines espèces d'Ophrys sont pollinisées par une espèce bien précise d'insecte dont le labelle cherche à imiter l'apparence des femelles. L'Ophrys abeille est cependant bien mal nommé car il s'agit d'une espèce autogame.

DESCRIPTION

Plante à tige dressée. Rosette de feuilles basales généralement desséchée lors de la floraison. Feuilles caulinaires engainantes, les supérieures bractéiformes. Inflorescence très lâche. *Pièces externes du périgone pétaloïdes, roses à blanchâtres. Labelle (dépourvu d'éperon et rappelant l'aspect d'un insecte velu) plus court ou égalant les pièces externes, trilobé.* Lobe médian fortement convexe, terminé par 2 lobules courts rejetés en arrière et un petit appendice tourné vers le bas (invisible du haut). Gynostème à bec long, plus ou moins flexueux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses rases (*Gentianello amarella-Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*) et ourlets calcicoles oligotrophes (*Trifolion medii*), plus rarement prairies de fauche mésotrophes sur sol sec (*Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris*). Cependant, elle résiste bien à un léger enrichissement du sol en éléments nutritifs et aux perturbations de celui-ci. De caractère pionnier marqué, elle montre parfois des tendances rudérales.



Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt) Moench

OPHRYS FRELON

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

10-35 cm

Mai-juin



Photo : A. Poitou



MENACE ET CONSERVATION

Comme la plupart des espèces en limite d'aire, l'Ophrys frelon est très sensible à la dégradation de son habitat. La rudéralisation partielle de certains sites, l'eutrophisation et plus encore l'embroussaillage de nombreux coteaux du Ternois et du Boulonnais l'ont conduit au bord de l'extinction. Il semble qu'il n'ait pas été revu récemment mais les efforts entrepris ces dernières années pour restaurer, par débroussaillage et pâturage extensif, les habitats de pelouses rases qui lui conviennent porteront peut-être leurs fruits prochainement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Comme beaucoup de plantes de ce genre, le nom d'espèce *fuciflora* (fleurs de frelon) fait allusion à la singularité du labelle et du mode de pollinisation spécialisé de ces orchidées.

DESCRIPTION

Plante à tige dressée. Rosette de feuilles basales généralement desséchée lors de la floraison. Feuilles caulinaires engageantes, les supérieures bractéiformes. Inflorescence lâche. *Pièces externes du périgone pétaloïdes roses à blanchâtres. Labelle* (dépourvu d'éperon et présentant l'aspect d'un insecte velu) *généralement plus long que les pièces externes, non lobé, faiblement convexe. Petit appendice tourné vers l'avant ou redressé vers le haut* (visible du haut). Gynostème à bec court et droit.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles oligotrophes du *Mesobromion erecti*. Thermophile, cette Orchidée montre une prédilection pour les substrats secs et ensoleillés.

Subméditerranéen.

Artois. Non revu récemment dans le Boulonnais.



Ophrys insectifera L.

OPHRYS MOUCHE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

10-50 cm

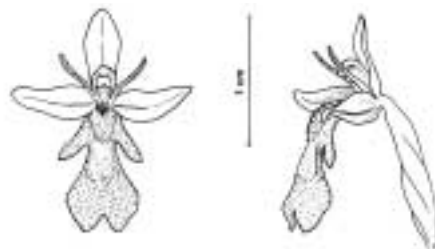
Mai-juin

DESCRIPTION

Plante à tige dressée. Rosette de feuilles basales généralement desséchée lors de la floraison. Feuilles caulinaires engainantes, les supérieures bractéiformes. Inflorescence lâche. *Pièces externes du périgone sépaloïdes, verdâtres. Pièces latérales internes linéaires, pourprées ou brunes. Labelle* (dépourvu d'éperon et présentant l'aspect d'un insecte velu) *pourpre noirâtre, obovale-oblong, nettement trilobé. Lobe médian allongé, bilobulé. Macule centrale ± quadrangulaire, bleutée ou grisâtre.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles oligotrophes (*Gentianello amarella*-*Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*) et parfois dans les forêts claires des versants crayeux (*Carpinion betuli*).



Méso-xérophile, cet Ophrys a une très forte affinité pour les sols riches en bases... mais pauvres en azote.

Subatlantique-subméditerranéen.

Artois et Boulonnais. Populations isolées à l'est dans le Cambrésis et près de Bavay.

MENACE ET CONSERVATION

L'Ophrys mouche est en raréfaction sensible. L'embroussaillage est la cause principale de sa raréfaction, mais localement l'eutrophisation des lisières et la rudéralisation des boisements dairiérés peuvent nuire à certaines populations. Plusieurs sites protégés permettent à l'Ophrys mouche de trouver des conditions favorables à son développement grâce au pâturage extensif mis en place. La gestion d'autres coteaux où il est présent est souhaitable afin de garantir la pérennité d'un nombre de stations suffisant.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Ophrys apifera*".

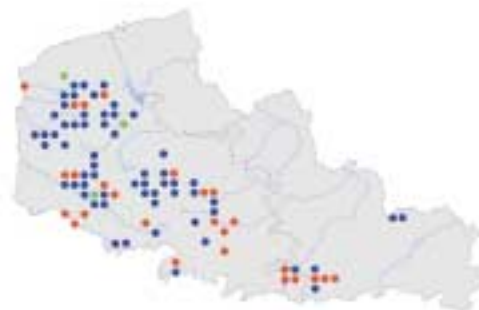


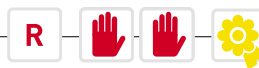
Photo : J.-L. Garhoye

Ophrys sphegodes Mill.

[subsp. *sphogodes* + subsp. *araneola* (Reichenb.) Laínz]

OPHRYS ARAIGNÉE ET OPHRYS LITIGIEUX

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

10-35 cm

Avril-juin (parfois fin mars)



Photo : J.-L. Gathoye



espèces autonomes) nécessiterait un contrôle de l'identité taxonomique de l'ensemble des populations connues (individus intermédiaires correspondant probablement à des hybrides). La sous-espèce *araneola* (individus bien typés) semble beaucoup plus rare.

MENACE ET CONSERVATION

L'Ophrys araignée et l'Ophrys litigieux sont surtout présents sur quelques coteaux et talus du Boulonnais et de l'Artois méridional. Bien que ces deux Ophrys soient généralement peu abondants, quelques stations offrent néanmoins des effectifs importants. Plusieurs sites font aujourd'hui l'objet d'une gestion par fauche ou pâturage destinée à entretenir leur habitat. Ailleurs, une gestion plus adaptée, par fauche exportatrice des bords de route, permettrait de maintenir un certain nombre d'autres stations menacées par la rudéralisation.

DESCRIPTION

Plante à tige dressée. Feuilles caulinaires engainantes, les supérieures bractéiformes. Inflorescence lâche. *Pièces externes du périgone sépaloides, vertes. Pièces latérales internes triangulaires oblongues, verdâtres, ondulées aux bords. Labelle* (dépourvu d'épéron et présentant l'aspect d'un insecte velu) *ovale à suborbiculaire à peine trilobé, long de 5-10(-12) mm. Dessin en forme de H* embrassant la base du labelle.

Pour la distinction entre les 2 sous-espèces, voir le paragraphe "Particularités et usages".

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

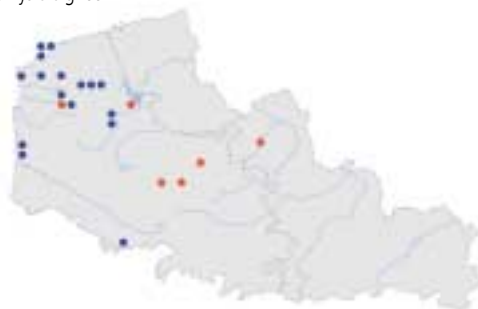
Pelouses calcicoles (*Gentianello amarellae-Avenulion pratensis, Mesobromion erecti*). Thermophile, xérophile à méso-xérophile, cet Ophrys affectionne les substrats calcaires à marneux. Subméditerranéen.

Boulonnais, Audomarois et Artois méridional.

La distribution exacte des 2 sous-espèces (souvent traitées comme des

PARTICULARITÉS ET USAGES

La sous-espèce *araneola* (Ophrys litigieux) se distingue du type par ses fleurs plus petites, à labelle long de 5-8 mm [contre 8-10(-12) mm], dépourvu de protubérances latérales et présentant une bordure jaune bien visible. Les feuilles inférieures de l'Ophrys litigieux sont encore vertes lors de la floraison alors qu'elles sont flétries (jaunies ou fanées) chez l'Ophrys araignée.



Orchis mascula (L.) L.

ORCHIS MÂLE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

15-50 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Tige nue au sommet. Feuilles de la base étalées, lancéolées oblongues, subobtusées au sommet, souvent maculées de taches foncées. Bractées munies de 1 à 3 nervures, hyalines, de la même couleur que les fleurs (pourpre clair à rouge-violet). Pièces externes du périgone ("sépalas") étalées, non rapprochées en casque. Éperon aussi long que l'ovaire. Labelle trilobé à lobe médian plus long que les latéraux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts sur humus doux à mull actif (*Carpinion betuli*), pelouses et ourlets calcicoles (*Gentianello amarella-Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti* et *Trifolion medii*). Héliophile à semi-sciaphile des substrats secs à frais, basiques à légèrement acides.

Subméditerranéen-subatlantique (eurasiatique-subocéanique).

Surtout abondant dans le Boulonnais, le Haut-Artois et l'Avesnois. Très dispersé ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orchis mâle est assez répandu aux deux extrémités de la région. L'eutrophisation des talus crayeux et leur destruction lors des remembrements sont responsables de la disparition de certaines stations. Il se



maintient assez bien au niveau de ses stations forestières et des pelouses calcicoles qui font l'objet d'une gestion par pâturage extensif ou par fauche. Le développement de mesures permettant la remise en place d'un tel pâturage est souhaitable. De même, une gestion mieux adaptée des bords de route, en particulier en secteur forestier (fauche exportatrice limitée à un ou deux passages), favoriserait le maintien voire la restauration de son habitat en de nombreux endroits.

PARTICULARITÉS ET USAGES

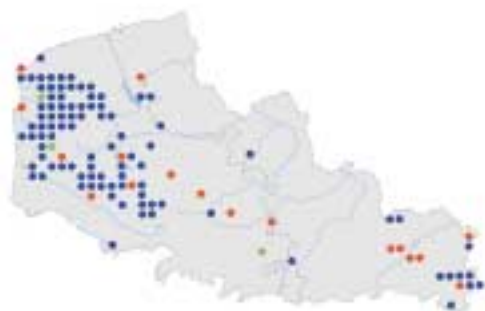
Les Orchis, comme les nombreux autres genres d'orchidées européennes, sont souvent très convoités pour leur beauté, leur éclat, le parfum chez certaines et surtout la bizarrerie des fleurs perfectionnées (couleurs et formes).

Les orchidées terrestres donnent peu de produits utiles. Cependant les tubercules de plusieurs Orchis et Ophrys sont alimentaires par l'amidon et la gomme qu'ils renferment. On extrayait d'ailleurs une farine, le salep, en arabe *sahlap*, très renommé, surtout en Orient, où il était payé fort cher.

La plante a également été utilisée pour ses propriétés antidiarrhéiques. Voir aussi la fiche "*Dactylorhiza fuchsii*".



Photo : B. Destiné



Orchis militaris L.

ORCHIS MILITAIRE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux 20-40(-50) cm Mai-juin

DESCRIPTION

Tige dressée, un peu anguleuse. Feuilles vert brillant, non tachetées. Inflorescence en épi cylindrique, à fleurs de la base s'épanouissant avant celles du sommet. Pièces externes du périspère formant un *casque rose cendré ponctué de pourpre* recouvrant le gynostème. *Labelle de plus de 10 mm*, profondément découpé, *ressemblant à une silhouette humaine*, lobes distaux plus courts et 2 à 4 fois plus larges que les latéraux. Bractées plus petites que les 2/3 de l'ovaire, hyalines. *Éperon égalant la moitié de l'ovaire*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles oligotrophes thermophiles (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*). Parfois en forêt claire sur substrat sec à frais (*Carpinion betuli calcicole*). Subméditerranéen-eurasiatique.



Artois méridional, cuesta sud du Boulonnais, Callestienne. Présence accidentelle dans le Mélandois (au sud de Lille).

MENACE ET CONSERVATION

L'Orchis militaire est une des orchidées qui ont subi les plus importants déclin. L'abandon du pastoralisme extensif sur de nombreux coteaux est la principale raison de cette rarefaction. L'état des populations actuelles est alarmant dans la mesure où les effectifs dans les quelques stations connues se limitent à peu d'individus. Comme pour beaucoup d'orchidées calcicoles, la restauration de méthodes extensives de gestion sur les coteaux crayeux pourrait lui permettre de retrouver des conditions propices à son développement. Or, rares sont les sites concernés où cette gestion est actuellement entreprise.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Orchis mascula".

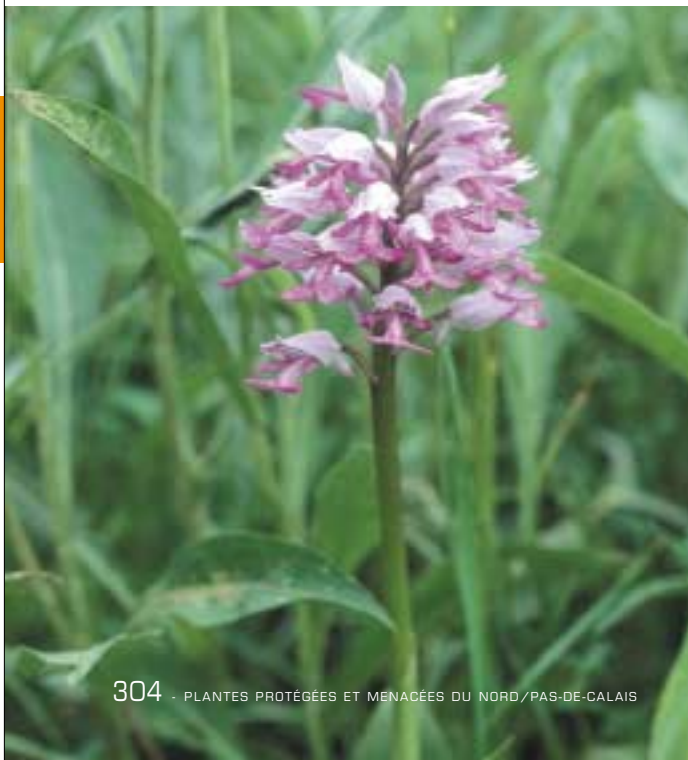


Photo : B. Destiné



Orchis morio L.

ORCHIS BOUFFON

ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)



Géophyte bulbeux

10-30 cm

Mai-juin



Photo : C. Blondel



Eurasiatique-subocéanique-subméditerranéen.
Boulonnais (littoral et intérieur), Artois (Audomarois) et Calésienne. Découvert récemment sur le littoral flamand. Semble disparu ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

Autrefois moins rare dans la moitié ouest de la région, l'Orchis bouffon ne compte plus aujourd'hui qu'un noyau de stations occidentales et quelques stations isolées dans l'Avesnois. L'eutrophisation de nombreuses pelouses et prairies est la principale cause de sa régression avec l'abandon du pâturage. Aujourd'hui, les populations majeures subsistantes sont presque toutes gérées et protégées dans le cadre de Réserves naturelles régionales. Des efforts complémentaires, notamment aux abords de ces sites, sont toutefois encore nécessaires et urgents pour permettre la conservation optimale des populations d'Orchis bouffon.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Orchis mascula".



DESCRIPTION

Tige dressée, anguleuse vers le sommet. Feuilles non tachetées. Inflorescence en épi cylindrique court. Fleurs pourpre foncé à rose clair, rarement blanches. Pièces externes du péricône formant un casque recouvrant le gynostème, à nervures très visibles. Labelle subentier à trilobé, lobe médian souvent émarginé. Bractées hyalines. Éperon subhorizontal à peu arqué vers le haut.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sèches calcicoles (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*) à acidicoles sur sables (*Violion caninae*, *Koelerion albescentis* voire *Carici arenariae-Festucion filiformis*). Orchidée héliophile relativement indifférente quant à l'acidité du sol mais très sensible à l'eutrophisation du substrat.

Orchis simia Lam.

ORCHIS SINGE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

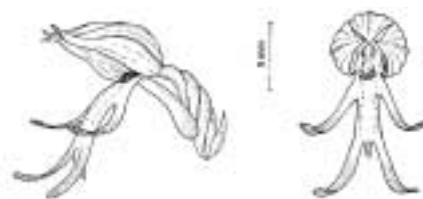
Géophyte bulbeux

15-30 cm

Mai-juin



Photo: J.-L. Garthoye



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles les plus sèches et les plus thermophiles (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*), parfois en lisière de bois clairs.

Subméditerranéen (subatlantique). En limite de son aire de répartition.

Artois, Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orchis singe a pratiquement disparu en raison de l'abandon généralisé des coteaux crayeux. La survie de l'espèce est donc des plus compromises dans la région. Les efforts croissants de restauration d'une gestion extensive des pelouses calcicoles menés dans le Pas-de-Calais, certains concernant des populations d'Orchis singe, pourront peut-être permettre de renforcer les effectifs régionaux.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Orchis mascula".

DESCRIPTION

Tige dressée ou faiblement flexueuse. Feuilles vert brillant, non tachetées. Inflorescence courte et compacte à fleurs du sommet s'épanouissant avant celles de la base. Pièces du périspère formant un casque rose cendré ponctué de pourpre recouvrant le gynostème. Labelle de plus de 10 mm, profondément découpé, ressemblant à une silhouette humaine, lobes rose violacé foncé, tous linéaires et recourbés vers le haut. Bractées plus petites que les 2/3 de l'ovaire, hyalines. Éperon égalant la moitié de l'ovaire.



Orchis ustulata L.

ORCHIS BRÛLÉ

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

Géophyte bulbeux

10-25 cm

Mai-juin



DESCRIPTION

Tige dressée, côtelée vers le haut. Feuilles vert bleuté, non tachetées. Inflorescence très dense à sommet brun-rouge à pourpre noir. Pièces externes du péricône formant un casque recouvrant le gynostème. Labelle de 5 à 8 mm, profondément découpé, ressemblant à une silhouette humaine, à 3 lobes principaux blancs ponctués de pourpre, le médian divisé en 2 lobules. Bractées atteignant les 2/3 de l'ovaire, hyalines. Éperon long de 1 à 3 mm, en forme de sac, égalant le quart de l'ovaire.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles thermophiles oligotrophes à mésotrophes (*Gentianello amarella*-*Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*). Sur coteaux crayeux ou marneux ensoleillés (plante héliophile). Subméditerranéen (eurasiatique-subocéanique). Boulonnais, Artois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orchis brûlé n'est plus connu que de deux localités dans l'Artois méridional et le Boulonnais. Il est essentiellement menacé par l'eutrophisation des pelouses et leur embroussaillage. Localement, la fréquentation excessive de certains sites touristiques (Blanc-Nez) peut affecter ses populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Orchis mascula".



Ornithogalum pyrenaicum L.

ORNITHOGALE DES PYRÉNÉES - ASPERGE DES BOIS



FAMILLE DES LILIACÉES

Géophyte bulbeux

50-100 cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Tige dressée nue à inflorescence terminale. Feuilles toutes basales, glauques, larges de 3 à 12 mm et longues de 30 à 60 cm, plus courtes que la tige, *souvent flétries au moment de la floraison*. Inflorescence en grappe allongée comprenant plus de 20 fleurs. 6 tépales blanc verdâtre à jaunâtre pâle longs de 6 à 13 mm. Filets des étamines terminés par 2 dents.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts calcicoles à neutroclines de versants crayeux ou calcaires, plus rarement hêtraies ou chênaies de plateau et de plaine (*Carpinion betuli*).

Subméditerranéen. Taxon en aire disjointe.

Pôle occidental centré sur le pays de Licques (disjonction d'aire).

Découverte récente de deux populations dans la Caestienne et



de stations isolées mais apparemment spontanées dans les marais de la Deûle et en Pévèle.

MENACE ET CONSERVATION

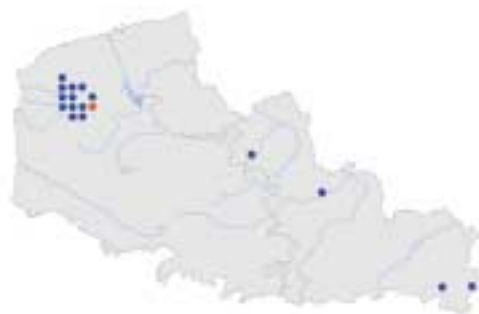
L'Ornithogale des Pyrénées est très localisé dans la région. L'eutrophisation des lisières forestières en contact avec les grandes cultures constitue la principale menace. Aucune station ne fait pour l'instant l'objet de mesures de protection et de préservation spécifiques. Plusieurs de ces stations situées en bord de route bénéficieraient d'une révision des méthodes de gestion des bernes routières. Une fauche exportatrice tardive lui permettrait en effet d'accomplir son cycle végétatif et de maintenir des conditions trophiques pas trop élevées dans son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les ornithogales sont de plus en plus prisés pour l'agrément des jardins, bien que cette espèce ne soit pas fréquente. Les jeunes pousses florales de l'Ornithogale des Pyrénées sont consommées comme des asperges dans les régions où il abonde.



Photo : F. HENDOUX



Parnassia palustris L.

PARNASSIE DES MARAIS

FAMILLE DES SAXIFRAGACÉES



Hémicryptophyte

15-30 cm

Juin-octobre



Photo : C. Blondel



des pelouses calcicoles, cette régression est aussi sensible, en particulier dans le Ternois et l'Artois, où l'abandon du pâturage sur de nombreux coteaux s'est traduit par une ourlification et un embroussaillage. Sur le littoral, la qualité de l'eau préservée jusque-là permet de conserver de belles populations. L'embroussaillage et la baisse des nappes consécutive à l'exploitation de la ressource en eau pour l'industrie touristique constituent néanmoins des menaces que les gestionnaires tentent d'endiguer. La gestion extensive de plusieurs coteaux du Boulonnais et de l'Artois permet toutefois de protéger de belles populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Parnassie des marais, aux qualités ornementales indéniables, est une espèce que la personne la plus étrangère aux notions botaniques peut reconnaître au premier coup d'oeil.

La plante est employée efficacement en médecine populaire contre les diarrhées et la ménorrhagie. Elle est tonique, astringente et on la dit diurétique.

Les graines de la Parnassie des marais sont tellement fines qu'il faut environ 300 000 graines pour obtenir 1 gramme !



DESCRIPTION

Tige dressée portant une *feuille caulinaire embrassante* et une *fleur terminale blanche* de 18 à 40 mm de diamètre. Feuilles basales plus ou moins nombreuses, pétiolées, à limbe cordiforme. Fleur à 5 grands pétales blancs veinés de vert, 5 étamines alternant avec 5 staminodes ramifiés glanduleux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses oligotrophes des coteaux sur craie marneuse (*Gentianello amarella-Avenulion pratensis* et *Mesobromion erecti*), bas-marais tourbeux alcalins et panes dunaires (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*).

Boréo-eurasiatique, circumboréal.

Connu des coteaux de la cuesta du Boulonnais et du Pays de Licques, de l'Artois, ainsi que des littoraux picard et flamand.

MENACE ET CONSERVATION

C'est surtout dans les marais tourbeux de l'intérieur des terres que la régression de la Parnassie des marais a été la plus importante (urbanisation et industrialisation de la région de Béthune, etc.). Au niveau

Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Rich.

[subsp. *bifolia* + subsp. *latiflora* (Drejer) Løjtnant]

PLATANTHÈRE À DEUX FEUILLES + PLATANTHÈRE À GRANDES FLEURS

RR



FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

Géophyte bulbeux

(10)15-50(-85) cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Généralement 2 feuilles basales plus ou moins elliptiques. Épi lâche, long de 3 à 20 (-25) cm. Fleurs blanches, blanc verdâtre ou blanc jaunâtre. Tépale supérieur du verticille externe plus long que large. *Labelle entier*, teinté de vert, long de 10 à 16 mm. *Éperon long* de 12 à 30 (-40) mm, non ou peu épaissi à l'extrémité. *Anthères presque parallèles entre elles*, à loges rapprochées l'une de l'autre. Caudicule plus court que la pollinie.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles (*Mesobromion erecti*) et ourlets forestiers associés (*Trifolium medii*) et forêts claires (*Fagetalia sylvaticae*, *Quercion roboris*). Jadis, prairies humides tourbeuses (*Hydrocotylo vulgaris*-



Schoenion nigricantis, *Molinietalia caeruleae*) et pelouses acidoclines (*Violin caninae*)

Boréo-eurasiatique-subocéanique.

Essentiellement présent dans l'Avesnois. En voie de disparition ailleurs (une seule mention récente, dans le Boulonnais ; à confirmer au sud de Lille). La distribution historique et actuelle des deux sous-espèces reste à étudier.

MENACE ET CONSERVATION

La Platanthère à deux feuilles (au sens large) ne supporte pas l'eutrophisation des sols. La destruction de nombreux marécages et l'eutrophisation généralisée liée à l'agriculture intensive ont entraîné un effondrement de ses populations. Quelques petites populations persistent au niveau de la Calesienne, dont une partie bénéficie de la protection et de la gestion d'une Réserve naturelle régionale. L'extension de ces mesures aux autres stations est indispensable. La restauration d'habitats favorables par gestion extensive des ourlets et pelouses-ourlets calcicoles de bernes non eutrophisées dans les régions désertées par l'espèce est souhaitable.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les fleurs exhalent, surtout le soir, une odeur suave.

Photo : B. Destiné



Polygala calcarea F.W. Schultz

POLYGALA DU CALCAIRE - POLYGALE DU CALCAIRE

FAMILLE DES POLYGALACÉES



Chaméphyte herbacé

5-30 cm

Mai-juillet



Photo : J.C. Hauguel



MENACE ET CONSERVATION

Le Polygala du calcaire se trouve en limite nord de son aire de répartition et par conséquent se développe au niveau des secteurs les plus chauds et les mieux exposés. C'est pourquoi il n'est rencontré qu'en quelques stations du sud de la région et à proximité du littoral. La mise en culture des coteaux crayeux, leur intensification et/ou leur embroussaillage après abandon du pastoralisme sont les menaces principales qui pèsent sur le maintien de cette espèce très rare. Les populations, localement importantes (secteur du Blanc-Nez), font l'objet de protections foncières et parfois juridiques (sites classés, Réserves naturelles régionales). Des mesures d'aménagement du territoire (mesures agri-environnementales) et des mesures de gestion adaptées associées (pâturage extensif) ont été mises en place pour quelques stations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La médecine populaire a utilisé autrefois les racines comme émétique et pectoral. D'autre part, la plante avait la réputation de favoriser la sécrétion lactée des vaches, des chèvres et des nourrices ce qui lui a donné son nom (*poly* = plusieurs, *gala* = lait). On sait aujourd'hui qu'il n'en est rien.

DESCRIPTION

Plante à souche rampante, un peu ligneuse à la base, dépourvue de saveur âcre. Tige se redressant ensuite et présentant une rosette de feuilles plus longues que les feuilles caulinaires. Fleurs bleu vif à violacées, en grappes par 6 à 20. Ailes longues de 5 à 8 mm et larges de 2,5 à 3,5 mm. Capsule longue de 4 à 6 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles rases (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*) des coteaux du sud de l'Artois ou de la partie nord de la cuesta boulonnaise. Plante thermophile méso-xérophile

Atlantique-subatlantique (ouest-subméditerranéen).

En limite nord de son aire de répartition dans le Nord/Pas-de-Calais (Artois et Boulonnais). Mentions historiques douteuses en région lilloise (non reportées sur la carte).



Polygala comosa Schkuhr

POLYGALA CHEVELU - POLYGALE CHEVELU

FAMILLE DES POLYGALACÉES

E



Chaméphyte herbacé

8-30 cm

Mai-juillet

DESCRIPTION

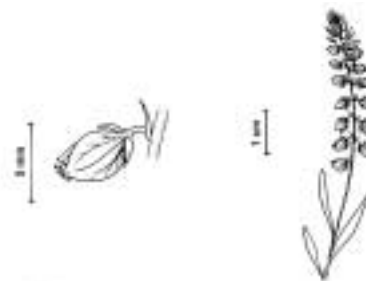
Tige relativement dressée, sans rosette de feuilles à la base. Feuilles basales plus courtes que les caulinaires. Grappe dense, plus ou moins cylindrique, de 15 à 50 fleurs rose lilas (en général). Bractées 2 à 3 fois aussi longues que le pédicelle donnant à l'inflorescence un aspect chevelu au sommet. Ailes longues de 3,5 à 7 mm et larges de 2,2 à 4,5 mm, à nervures peu ramifiées et peu anastomosées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles mésoxérophiles (*Mesobromion erecti*), sur craies et calcaires secs ensoleillés.

Eurasiatique-continentale-subméditerranéen.

Artois et Avesnois.



MENACE ET CONSERVATION

Le Polygala chevelu, à l'image de l'espèce précédente, est une espèce thermophile en limite septentrionale de son aire de répartition. Il ne se développe qu'en trois localités de nos confins méridionaux (sud de l'Artois) et orientaux (Avesnois) où il peut être très abondant. Le Polygala chevelu bénéficie de la gestion mise en œuvre dans le cadre de deux Réserves naturelles régionales à Baives et Noeux-lès-Auxi.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "Polygala calcarea".



Potentilla neumanniana Reichenb.

POTENTILLE PRINTANIÈRE

FAMILLE DES ROSACÉES



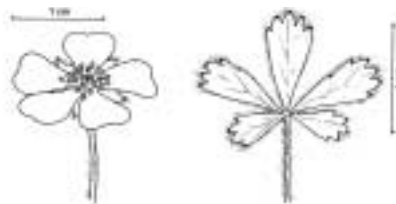
Hémicryptophyte en rosette, chaméphyte herbacé

5-20 cm

Avril-juin



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

La Potentille printanière est sensible à l'eutrophisation et à la densification du tapis végétal. Elle se maintient le plus souvent de façon précaire en situation relictuelle sur des talus routiers ou sous les clôtures de prairies. Les sites potentiels ont en grande partie été détruits par l'exploitation des calcaires de l'Avesnois et l'extension de certaines carrières menace encore aujourd'hui de détruire d'autres stations. Dans la mesure où, en fin d'exploitation ces carrières peuvent parfois constituer des sites de substitution favorables, la revégétalisation des parois et plate-formes est à éviter absolument. Au niveau des quelques herbages où cette espèce persiste, la mise en place d'une exploitation extensive par pâturage sans intrants est souhaitable. Une importante station est gérée dans le cadre d'une Réserve naturelle régionale.

DESCRIPTION

Tiges florifères plus ou moins prostrées à ascendantes, issues d'une rosette de feuilles basales couronnant une souche épaisse, souvent rameuse et prostrée. Feuilles composées palmées, dentées dans les 2/3 supérieurs, velues sur les bords et les nervures principales, les inférieures à 5 folioles, les supérieures réduites, à 3 folioles. Fleurs jaunes à 5 sépales et 5 pétales, présentant un calicule. Corolle de 0,8 à 1,5 cm de diamètre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sèches ouvertes sur calcaires, schistes calcareux et craies (*Alyssa alyssoides*-*Sedion albi*, *Mesobromion erecti*). Exceptionnellement rencontré dans des pelouses dunaires sur sables calcarifères (*Koelerion albescentis*) ; espèce pionnière thermophile.

Subatlantique-subméditerranéen.

Avesnois et Cambrésis (vallée de l'Escaut). Une station arrière-dunaire dans le Dunkerquois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Il existe de nombreuses espèces de potentilles et leurs propriétés médicinales sont similaires. Ce sont des plantes toniques et énergétiques qui soignent les diarrhées, les entérites et le scorbut.



Prunella laciniata (L.) L.

BRUNELLE LACINIÉE

FAMILLE DES LAMIACÉES (LABIÉES)



Hémicryptophyte

10-30 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante densément pubescente, à port dressé, à feuilles caulinaires supérieures à limbe plus ou moins divisé, lobé à lacinié (rarement entier). Inflorescences terminales munies de larges bractées scarieuses et sous-tendues par une paire de feuilles supérieures. Fleurs généralement jaunes ou blanc jaunâtre, petites (< 2 cm) à symétrie bilatérale et à 4 étamines fertiles de taille différente (2 petites et 2 grandes) faisant saillie hors du tube de la corolle mais recouvertes par la lèvre supérieure de celle-ci, bosselée en casque. Calice bilabié, à lèvre inférieure à 2 dents nettement et régulièrement ciliées aux bords.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses thermophiles mésoxérophiles (*Mesobromion erecti*) des calcaires durs de l'Avesnois. Occasionnellement sur schistes houillers. Subméditerranéen.

Avesnois et bassin minier. L'identité taxonomique exacte de



quelques populations découvertes récemment vers l'ouest mériterait d'être étudiée (hybrides avec *Prunella vulgaris* ?)

MENACE ET CONSERVATION

Découverte récemment dans l'Avesnois, la Brunelle laciniée a par la suite été observée sur quelques terrils. Les populations de la Brunelle laciniée sont peu importantes et très localisées. Elle bénéficie partiellement de la protection et de la gestion par pâturage extensif d'une Réserve naturelle régionale sur le seul site où elle est signalée en pelouse calcicole (Baïves). L'extension de ces mesures de gestion aux autres parcelles voisines favorables est souhaitable dans un avenir proche.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom générique est censé dériver de la langue germanique, die Breaüne (qui devint *brunellan*, puis *prunella*), par allusion à l'amygdalite ou inflammation de la gorge que la plante est réputée soigner. Cette hypothèse étymologique est corroborée par le nom en latin médiéval, *brunella* signifiant "angine".

On emploie toujours les brunelles en médecine moderne pour les maux de gorge, aphtes, hémorroïdes et hémorragies internes. L'infusion s'avère être un bon tonique général.



Prunus mahaleb L.

PRUNIER DE SAINTE-LUCIE - CERISIER DE SAINTE-LUCIE



FAMILLE DES AMYGDALACÉES

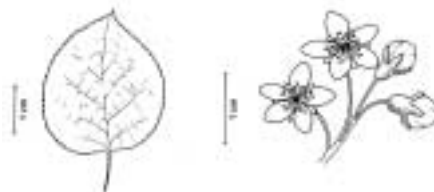
PhanérophYTE

2-6 m

Avril-mai



Photo : D. Mercier



Subméditerranéen.

En limite septentrionale de son aire de répartition sur le littoral picard, dans l'Artois et le Cambrésis. Très rare dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Les populations indigènes du Prunier de Sainte-Lucie en situation de lisières sont peu fréquentes. En revanche, il a trouvé des conditions propices sur les terrils miniers où il est peu menacé et maintenant souvent planté lors des opérations de requalification des friches minières (région de Saint-Amand, notamment). Son habitat naturel peut être conservé en maintenant ou reconstituant des manteaux arbustifs en lisière des bois calcicoles de l'Artois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

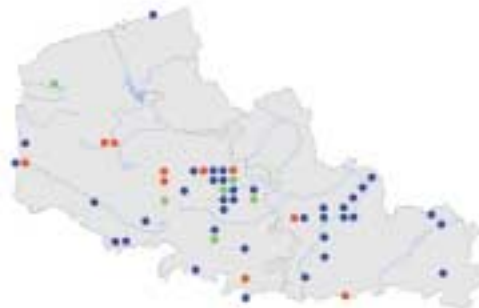
Ce prunier encore appelé Bois ou Cerisier de Sainte-Lucie serait ainsi nommé parce qu'on le rencontre dans les Vosges, près du monastère franciscain de Sainte-Lucie. Les cerises noires, à la saveur peu engageante et au goût légèrement amer, sont utilisées dans la cuisine du sud-est de l'Europe et du Proche-Orient (Grèce, Arménie, Turquie et Liban). Son bois était très apprécié autrefois pour la confection des pipes, d'où son surnom de Merisier des pipes.

DESCRIPTION

Arbuste à écorce luisante, brun grisâtre, se détachant transversalement en minces anneaux, à rameaux étalés. Feuilles alternes, à limbe simplement denté, plus ou moins cordiforme, courtement acuminé au sommet. Le pétiole porte un à deux nectaires brunâtres ou rougeâtres. Fleurs blanches odorantes par 4-6 en corymbe ou en grappes corymbiformes. Fruits subglobuleux-ovoïdes (0,8 à 1 cm de long) devenant noirâtres à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Lisières forestières et fourrés de recolonisation de friches calcaires (*Tamo communis-Viburnion lantanae*, *Berberidion vulgaris*). Arbuste thermophile calcicole apparaissant également dans des pinèdes arrière-dunaires sèches, sur quelques terrils et le long de certaines voies ferrées où il a pu être introduit volontairement. La distinction entre populations indigènes et plantées n'est pas toujours aisée dans ces conditions.



Rosa agrestis Savi

ROSIER AGRESTE

FAMILLE DES ROSACÉES



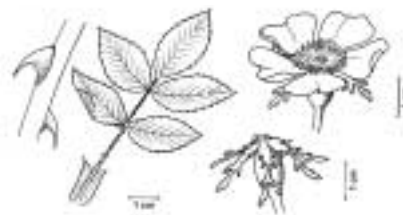
NanophanérophYTE-phanérophYTE

jusqu'à 300 cm

Juin-juillet



Photo : F. Hendoux



MENACE ET CONSERVATION

De rares coteaux crayeux ont le privilège d'abriter le Rosier agreste. La principale population dans la région est protégée par la Réserve naturelle régionale de Noeux-lès-Auxi. La conservation de cet arbuste au niveau des coteaux crayeux peut paraître paradoxale en raison des efforts qui sont entrepris pour débroussailler les pelouses. Il suffit en fait de conserver de petits noyaux de fourrés et de réguler la pression de pâturage pour permettre au Rosier agreste de se maintenir.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les rosiers sauvages ou églantiers sont bien connus de tous pour leur beauté et leur légèreté. Les nombreuses espèces sauvages qui se rencontrent dans la nature sont particulièrement délicates à distinguer. De manière générale, les pétales et les faux-fruits des églantiers (cynorhodons) ont fait l'objet d'une consommation alimentaire depuis des millénaires, en raison des multiples emplois possibles (parfums, vins, sirops, confitures, conserves...) et de leurs vertus thérapeutiques.

DESCRIPTION

Tige érigée, garnie d'aiguillons fortement courbés en crochet. 5 à 7 folioles oblongues à elliptiques-lancéolées, cunées à la base, à face inférieure glanduleuse (odeur de pomme). Pédicelles sans glandes stipitées (ou peu nombreuses). Fleurs généralement blanches, à pétales ne dépassant pas 3 cm. Sépales paraissant pennés par la présence d'appendices latéraux, rétrécis à la base, rabattus puis caducs à maturité. Faux-fruit à disque consistant en un anneau large (percé sur 1/6 à 1/4 de son diamètre).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Fourrés calcicoles thermophiles colonisant des coteaux crayeux généralement en exposition sud (*Tamo communis-Viburnon lantanae*, *Berberidion vulgare*).

Subméditerranéen-subatlantique.

Artois méridional. Parfois planté et en voie de naturalisation sur des terrils.



Scilla bifolia L.

SCILLE À DEUX FEUILLES

FAMILLE DES LILIACÉES



Géophyte bulbeux

8-20 cm

Mars-avril



Photo : V. Boulet



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts calcicoles neutroclines, principalement chênaies pédonculées et hêtraies-chênaies du *Carpinion betuli*, sur sols frais, profonds, riches en bases et en azote. Plutôt thermophile, elle trouve son optimum en taillis-sous-futaie.

Subméditerranéen (médio-européen).

Elle arrive en extrême limite occidentale de son aire de répartition septentrionale dans le Nord/Pas-de-Calais (Cambrésis, Caletienne et Montreuillois).

MENACE ET CONSERVATION

La Scille à deux feuilles peut parfois être très abondante dans ses stations. Elle n'est cependant présente qu'en de rares massifs forestiers et quelques bois. En dehors de travaux forestiers risquant de perturber l'écologie de ses stations, elle peut être localement l'objet de ramassages préjudiciables.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



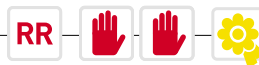
DESCRIPTION

Plante vernale à tige dressée, dépassant peu les 2 feuilles basales (rarement 3), longues et étroites, pliées en gouttière, obtuses et en capuchon au sommet qui embrassent la tige sur la moitié de sa longueur. Fleurs bleu vif, sans bractées, en grappes lâches. Tépales libres entre eux, longs de 8 mm maximum. Étamines insérées à la base des tépales.

Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.

SÉNEÇON À FEUILLES SPATULÉES

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)



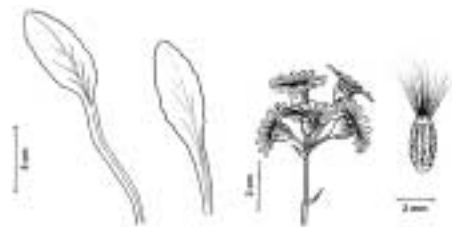
Hémicryptophyte

20-80 cm

Juin-août

DESCRIPTION

Plante dressée d'un vert sombre. Feuilles velues laineuses et blanchâtres à la face inférieure, les inférieures à limbe ovale spatulé à elliptique brusquement atténué en pétiole, les caulinaires à limbe entier ou irrégulièrement denté, de plus en plus réduites vers le haut de la tige et n'atteignant pas la base de l'inflorescence. Capitules à involucre laineux ou tomenteux, non accompagné d'un involucre de bractées étroites. Fleurs tubulées et ligulées jaunes. Akènes velus.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets calcicoles sur craies turonniennes et marnes (*Trifolium medii*), prairies hygrophiles et bas-marais oligotrophes (*Molinietalia caeruleae*), sur substrat organique hydromorphe riche en bases des plaines dunaires et marais arrière-littoraux. Subatlantique.

Cuesta boulonnaise et marais arrière-littoraux picards.

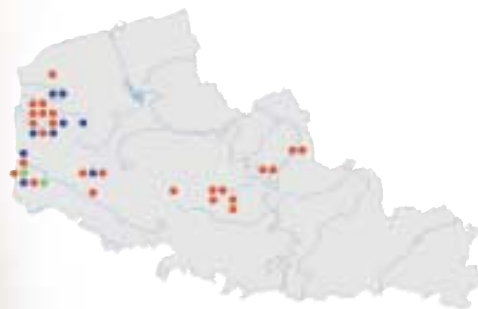
En voie de disparition sur les collines de l'Artois (non confirmé depuis 1985).

MENACE ET CONSERVATION

Le Séneçon à feuilles spatulées est essentiellement localisé sur la cuesta boulonnaise. L'embroussaillage important des coteaux suite à l'abandon du pastoralisme extensif a entraîné une nette raréfaction de ses populations. Par ailleurs, un pâturage trop intense est néfaste à son développement. L'eutrophisation des lisières forestières est une autre cause importante de régression et a entraîné sa disparition de nombreux sites dans l'Artois. Quelques stations importantes font l'objet d'une protection et d'une gestion attentives, mais beaucoup d'autres sites où il est présent mériteraient de tels efforts.

PARTICULARITÉS ET USAGES

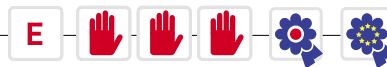
Pas d'usages connus.



Sisymbrium supinum L.

SISYMBRE COUCHÉ

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



Thérophyte

15-50 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Le Sisymbre couché a disparu de longue date des marais où il était présent. Une population a été découverte récemment sur des écorchats crayeux d'un coteau à Dannes. En raison de sa biologie et des perturbations parfois apportées à son habitat, le Sisymbre couché présente des effectifs très variables d'une année à l'autre. La fermeture du tapis végétal représente la principale menace ainsi que l'extension potentielle des carrières de craie proches de la seule station connue. L'écorchage de portions de pelouses de façon disséminée à proximité de la station permettrait d'étendre celle-ci rapidement et de diminuer ainsi les risques de disparition. La seule station connue a fait l'objet de collectes conservatoires de semences.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La plante n'a pas d'usage thérapeutique reconnu, à l'inverse d'un autre sisymbre, le Sisymbre officinal ou Herbe aux chantres.

DESCRIPTION

Plante étalée couchée, annuelle (parfois bisannuelle), hérissée de poils raides. Feuilles pétiolées, pennatifidées, à lobe terminal plus grand que les autres. Inflorescence feuillée jusqu'au sommet. Pétales blancs, longs d'environ 3 mm. Siliques étalées-dressées, un peu comprimées.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations pionnières colonisant les pierriers crayeux frais et plus ou moins tassés (*Sisymbrium officinalis*) et berges graveleuses des cours d'eau (*Chenopodium rubri*).

Subatlantique.

Boulonnais méridional.

Jadis dans les marais de la Gohelle.



Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

SPIRANTHE D'AUTOMNE

FAMILLE DES ORCHIDACÉES (ORCHIDÉES)

Géophyte bulbeux

6-20 cm

Août-octobre



Photo : J.-L. Gathoye



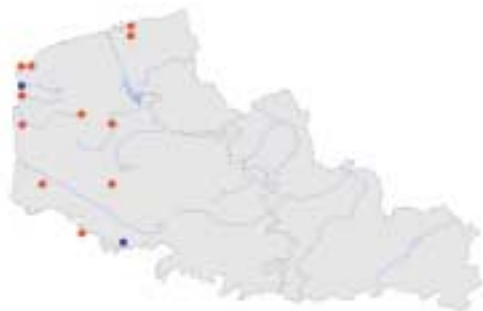
Littoral du Boulonnais et Artois méridional.

MENACE ET CONSERVATION

L'embroussaillage des pelouses crayeuses ou au contraire, l'intensification des pratiques pastorales ont amené le Spiranthe d'automne au bord de l'extinction. Une importante population se maintient cependant sur le site protégé de la Réserve naturelle régionale de Nœux-lès-Auxi, grâce au pâturage extensif mis en place sur le coteau. Seule une extension des mesures conservatoires de ce type à un grand nombre de coteaux est susceptible de favoriser le retour de la Spiranthe d'automne dans la région. L'autre population, non revue très récemment, bénéficie également de mesures de protection et de gestion (Réserve naturelle régionale du pré communal d'Ambleteuse).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Dactylorhiza fuchsii*" et "*Orchis mascula*".



DESCRIPTION

Tige gris-vert, grêle, pubescente sur toute sa longueur, ne portant que des écailles. Feuilles assimilatrices formant une rosette latérale par rapport à la tige fleurie, ne se développant qu'après la floraison, à limbe ovale-oblong, à nervures longitudinales seules bien apparentes. Inflorescence pubescente, cylindrique en hélice serrée et dense. Fleurs d'un blanc verdâtre, longues de 5-7 mm. Labelle dépourvu d'éperon, oblong elliptique à lancéolé, plissé canaliculé.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses oligotrophes sur sols plus ou moins riches en bases, parfois acides (*Mesobromion erecti*, *Nardetalia strictae*) ; également sur sables littoraux au niveau de pelouses dunaires internes fixées depuis longtemps (*Koelerion albescentis*). Exclusivement au sein de milieux très ouverts car il ne supporte pas la concurrence.

Subméditerranéen-subatlantique.

Tetragonolobus maritimus (L.) Roth

TÉTRAGONOLOBE SILIQUEUX - LOTIER À GOUSSE CARRÉE - LOTIER-POIS



FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)

Hémicryptophyte

10-30 cm

Mai-août



Photo : D. Mercier



Non revu récemment dans de nombreuses localités.

MENACE ET CONSERVATION

Le Tétragonolobe siliqueux est connu de rares coteaux de l'Audomarois au sud de la cuesta boulonnaise ainsi que des dunes et des marais arrière-littoraux de la Côte d'Opale. Il a fortement régressé ces dernières décennies suite à la dégradation de ses milieux de vie (destruction des zones humides notamment, eutrophisation des prairies et marais) ou à l'embroussaillage des coteaux crayeux, consécutif à l'abandon du pastoralisme. Quelques sites de l'Audomarois, du Boulonnais et de la plaine arrière-littorale picarde offrent une protection et une gestion adéquates de ses habitats.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Une espèce voisine, le Tétragonolobe pourpre (*Tetragonolobus purpureus* Moench) est parfois cultivé pour ses gousses comestibles.

DESCRIPTION

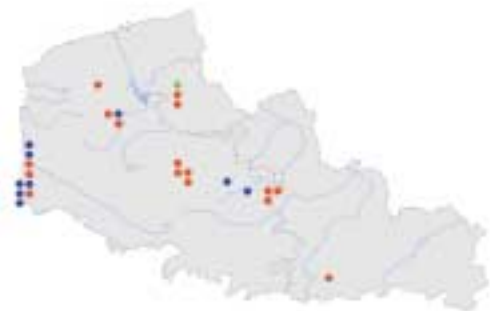
Plante éparsément velue, à tige souvent ramifiée dès la base, couchée-ascendante. Feuilles composées à 3 folioles ovales à lancéolées, pubescentes surtout à la face inférieure et sur la marge, munies à la base de 2 grandes stipules foliacées. Fleurs solitaires munies à la base d'une bractée trifoliolée, portées par un pédoncule beaucoup plus long que la feuille sous-tendante. Corolle jaune pâle, nervée de marron, de 25-30 mm de long. Gousse allongée (25-60 mm), à section quadrangulaire, ailée.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sur craies marseuses (*Mesobromion erecti*, *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*), également prairies tourbeuses alcalines oligotrophes (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*) de niveau topographique moyen.

Subméditerranéen (médioeuropéen). En limite nord-ouest de son aire de répartition.

Répartition régionale très fragmentée : Boulonnais (sud), littoral picard et Artois.



Thlaspi perfoliatum L.

TABOURET PERFOLIÉ

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



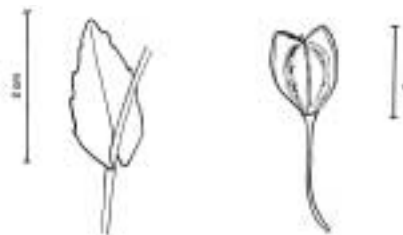
Thérophyte 5-30 cm Avril-juin

DESCRIPTION

Petite plante dressée, dépourvue de rejets stériles, *glauque et glabre*. Feuilles caulinaires embrassantes, à oreillettes généralement arrondies. Fleurs petites (pétales de 2-2,5 mm), groupées à l'extrémité des rameaux. Anthères jaunes ou blanches. Silicules longues de 4-6 mm, entourées d'une aile étroite (1 mm), creusées en cuillère et portant un style très court (environ 0,3 mm) généralement plus court que l'échancre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses et talus crayeux écorchés, affleurements de schiste (*Trachynion distachyae*). Se rencontre aussi quelquefois dans des habitats secs d'origine anthropique tels que terils et chemins de halage.



Subméditerranéen à affinités continentales.

Cambrésis (en voie de disparition dans la haute vallée de l'Escaut), Avesnois (schistes de la Fagne et du Bocage). Trouvé récemment au bord du canal d'Aire à la Bassée. Signalé sur le littoral du Montreuillois dans les années 60 et, plus récemment, sur un teril de la région de Lens.

MENACE ET CONSERVATION

Bien qu'observé récemment sur des milieux de substitution, le Tabouret perfolié est susceptible de disparition. Inféodé à des substrats pauvres et dénudés, il est sensible à l'eutrophisation des talus (dans le Cambrésis, c'est l'une des principales causes de sa disparition) et à la fermeture du tapis végétal. Le décapage régulier des talus pierreux qu'il colonise constitue un mode de gestion envisageable pour cette espèce. C'est ainsi qu'elle se maintient sur les bords de route de l'Avesnois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de la plante, *Thlaspi*, provient du grec "*thlaō*", broyer, qui fait peut-être allusion à la forme aplatie des graines ou bien à un ancien usage de la plante dont on écrasait les graines. Les feuilles et les inflorescences du Tabouret perfolié peuvent être consommées, tout comme celles du Tabouret des champs, qui fut autrefois cultivé occasionnellement.

Photo : D. Mercier



Trifolium medium L.

TRÈFLE INTERMÉDIAIRE

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)



Hémicryptophyte

20-45 cm

Mai-août



Photo : A. Poitou



MENACE ET CONSERVATION

Le Trèfle intermédiaire se rencontre en petites populations aux deux extrémités de la région. Autrefois plus fréquent en prairie, il en a pratiquement disparu suite à l'eutrophisation et à l'intensification du pâturage. Les fauches répétées des bords de route entraînant la rudéralisation et l'eutrophisation des lisières en contact avec les cultures sont les principales menaces qui pèsent sur ses habitats-refuges. La préservation de bandes enherbées le long des massifs boisés et des layons forestiers, gérés par fauche exportatrice tardive, ainsi qu'une gestion plus extensive des bords de route (fauches moins nombreuses, ramassage des coupes...) sont à préconiser pour ces zones refuges.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Trèfle intermédiaire est une espèce assez semblable au Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), beaucoup plus répandu. Ces plantes, très mellifères, sont appréciées notamment des bourdons qui y trouvent une ressource abondante. La raréfaction des trèfles est l'une des causes de la raréfaction des bourdons.

DESCRIPTION

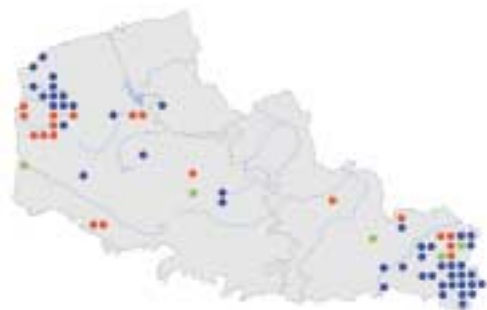
Plante peu velue et faiblement ramifiée. Feuilles à 3 folioles assez fermes, elliptiques, finement dentées. *Stipules étroites, graduellement atténuées au sommet*. Inflorescence subsessile, plus ou moins sphérique. Calice à 10 nervures principales, à 5 dents ciliées. *Corolle purpurine*, 2-3 fois aussi longue que le calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses évoluées et ourlets des lisières forestières mésotrophes (*Trifolium medii*), sur substrats riches en bases. Trèfle recherchant des milieux ensoleillés.

Eurasiatique-subocéanique (subméditerranéen).

Avesnois et Boulonnais. Très rare ailleurs.



Vicia tenuifolia Roth

VESCE À FEUILLES TÉNUES

FAMILLE DES FABACÉES (PAPILIONACÉES)

Hémicryptophyte

40-150 cm

Juin-août



DESCRIPTION

Plante généralement élevée, à tiges grêles. Feuilles composées-pennées à 10-30 folioles linéaires, terminées par une vrille ramifiée. Stipules entières. Fleurs généralement lilas violacé en grappes assez lâches, à pédoncule, au moins en fin de floraison, nettement plus long que la feuille sous-tendante. Fleurs longues de 12-18 mm. Limbe de l'étendard environ 1,5-2 fois aussi long que l'onglet. Gousse longue de 2-3,5 cm.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses-ourlets mésophiles et lisières forestières calcicoles ensoleillées (*Trifolion medii*) ; parfois aussi dans des friches.

Subméditerranéen-eurasiatique.

Signalé sur la cuesta sud du Boulonnais et plus anciennement, dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Très rarement observée dans la région, la Vesce à feuilles ténues n'y a pas été revue très récemment. L'état de ses populations nécessite en conséquence une mise à jour.

PARTICULARITÉS ET USAGES

À l'inverse de la Vesce cultivée, l'espèce présentée n'a pas une grande qualité fourragère. De même, aucune vertu médicinale ne lui est attribuée.



Vincetoxicum hirundinaria Med.

DOMPTE-VENIN OFFICINAL

FAMILLE DES ASCLÉPIADACÉES



Hémicryptophyte

30-90(-120) cm

Mai-août



Photo : C. Blondel



Arrive en extrême limite nord-ouest de son aire de répartition sur les pentes ensoleillées de l'Artois méridional. Également présent sur la Caléstienne (Avesnois).

MENACE ET CONSERVATION

Les deux populations régionales de Domp-te-venin officinal ne comptent que quelques dizaines d'individus en tout, répartis en petites stations isolées. Certaines, situées en bord de route, sont potentiellement menacées par les travaux de voirie et d'éventuels aménagements. Ailleurs, c'est souvent l'embroussaillage qui guette les ourlets qu'il affectionne. Des mesures de gestion ponctuelles mais régulières, associées à une sensibilisation des municipalités et des organismes concernés, doivent être mises en place pour assurer la conservation de cette espèce.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Son nom lui vient de son ancienne utilisation comme antidote contre les poisons et les venins, car la plante renferme une substance vomitive et purgative (asclépiadine ou cynanchine). C'est, malgré son usage médicinal ancien, une plante dangereuse et vénéneuse, à laquelle les animaux d'élevage ne touchent pas.

DESCRIPTION

Plante glabrescente dressée, à tiges garnies de *feuilles opposées, brièvement pétiolées, à limbe ovale longuement atténué vers le sommet et arrondi à cordé à la base*, poilu sur les bords et sur les nervures. Fleurs en corymbes pauciflores insérés à l'aisselle des feuilles supérieures. Corolle blanche ou jaunâtre, en étoile, d'environ 5 mm de diamètre. *Appareil reproducteur mâle très particulier, en forme de couronne constituée par les 5 étamines soudées*. 2 carpelles évoluant en follicules lisses, glabres.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourlets et pelouses-ourlets de lisières forestières sur des sols secs plus ou moins riches en bases (*Trifolium medii*) ; plante thermophile pouvant aussi être observée sur des éboulis calcaires et en sous-bois clair.

Eurasiatique-continentale-subméditerranéen.



Viola hirta L. subsp. *calcareea* (Bab.) E.F. Warb.

VIOLETTE DU CALCAIRE

FAMILLE DES VIOLACÉES



Hémicryptophyte en rosette

5-15 cm

Mars-mai

DESCRIPTION

Plante dépourvue de rejets rampants, à feuilles toutes basales, dépourvue de tiges aériennes florifères feuillées. Feuilles très velues longuement pétiolées, munies de stipules lancéolées, à bords entiers ou frangés, à limbe ovale à ovale-oblong, cordé à tronqué (rarement un peu cunéé). Fleurs inodores, solitaires, longuement pédicellées. Sépales obtus. Corolle bleue, à symétrie bilatérale, munie d'un éperon. Fruit : une capsule. La sous-espèce *calcareea* diffère du type par ses dimensions plus modestes (feuilles et fleurs), par ses pétales moins larges, son éperon plus court et surtout par la disposition en "croix de St-André" des pétales supérieurs latéraux.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calcicoles nord-atlantiques typiques du *Gentianello amarella*-*Avenulion pratensis*. Eurasiatique-subméditerranéen.



Le Nord/Pas-de-Calais héberge les seules populations françaises actuellement connues de cette plante dont le rang taxonomique reste discuté.

MENACE ET CONSERVATION

La Violette du calcaire est uniquement connue du Blanc-Nez et de ses environs ainsi que des alentours de Dannes, à l'autre extrémité arrière-littorale de la Cuesta du Boulonnais. Une partie de ces stations bénéficient d'une politique active d'acquisition par le Département du Pas-de-Calais et le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, et de gestion par pâturage extensif.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Viola canina*".



ZONES BOCAGÈRES ET MILIEUX ASSOCIÉS



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

S'il est un espace de rencontre entre l'Homme et la nature, le bocage est probablement celui-là. Des haies, issues du défrichement d'anciennes forêts ou reconstituées à partir de plantations, aux herbages, en passant par les mares-abreuvoirs, c'est tout un paysage qui s'appuie sur des infrastructures naturelles et s'organise aujourd'hui autour d'une activité : l'élevage (même si dans les siècles passés, certains bocages étaient partiellement cultivés, comme dans l'Avesnois). Dans le Nord/Pas-de-Calais, les régions bocagères sont variées et se retrouvent d'est en ouest. Au-delà de points communs comme le maillage de haies délimitant les prairies et quelques parcelles cultivées émaillées de villages, on peut néanmoins reconnaître différents types de bocage. À l'est, les plateaux limoneux de l'Avesnois sont caractérisés par un bocage à Charme commun (*Carpinus betulus*). Dans le Boulonnais, le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) tient la place d'honneur, adapté aux marnes lourdes qui affleurent dans la boutonnière. Les vallées, elles, sont parées de vieux saules têtards (*Salix alba*, plus rarement *S. fragilis* mais aussi leur hybride *Salix x rubens*) qui dessinent le tracé des fossés et des limites parcellaires. Sur les monts de Flandre et dans le haut-pays d'Artois, le Houx (*Ilex aquifolium*) est fréquent, associé au Hêtre (*Fagus sylvatica*), sur les limons lessivés. À chaque bocage son arbre et ses haies !

Si la définition du bocage se suffit de l'association haies/prairies, les paysages bocagers sont en fait beaucoup plus diversifiés. La dominante paysagère est, bien sûr, celle d'une mosaïque de prairies encloses par des alignements d'arbres et d'arbustes mais, à y regarder de plus près, beaucoup d'autres biotopes, chacun ayant une fonction en rapport avec l'élevage, parsèment l'espace rural. Le réseau de cours d'eau constitue souvent un linéaire complémentaire à celui tracé par les haies. Les mares, abreuvoirs biologiques, sont un élément fort du bocage. De même, talus, chemins creux et cavées, notamment dans l'Artois, constituent des éléments d'architecture paysagère particuliers où une flore et une faune spécifiques trouvent refuge.

Des murets ou des affleurements rocheux peuvent encore ajouter à la diversité écologique. Dans le Boulonnais, les calcaires durs et jaunes sont utilisés pour les murets tandis que, dans l'Avesnois, les schistes affleurent à l'occasion des ruptures de pentes. Autour de Baives, les calcaires durs de la Calestienne (la pierre bleue) servent aussi à édifier des bâtiments et des murs. Sur les buttes ou les sols trop ingrats pour l'élevage ou la culture, ou par nécessité du maintien d'espaces forestiers dans l'économie rurale traditionnelle (bois d'œuvre et bois de chauffage notamment), les bois et forêts peuvent encore occuper une place importante. C'est le cas dans les deux grandes régions bocagères du Nord/Pas-de-Calais que sont l'Avesnois et le Boulonnais ; mais l'Artois compte aussi de grands espaces boisés, comme la forêt domaniale d'Hesdin ou les bois de Fressin et Sains.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Difficile de caractériser la flore du bocage ! Il s'agit en effet d'une combinaison complexe de différents milieux, sous l'influence du climat, de la géomorphologie et des sols. Deux pôles bocagers situés aux confins de la région partagent pourtant des caractères floristiques communs : l'Avesnois, comme le Boulonnais et le Haut-Artois ont une flore à tendance "montagnarde", même si vers l'est s'y ajoutent des espèces continentales bien sûr absentes du Boulonnais comme la Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*) ou le Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*), en limite occidentale d'aire de répartition dans notre région. La fraîcheur et l'humidité du climat (ce sont les secteurs les plus arrosés de la région) y sont propices à cette flore. Dans les bois, et de plus en plus rarement en prairies de fauche hygrophiles, on y rencontre la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), rare dans le Boulonnais mais de plus en plus fréquente dans l'Avesnois à mesure que l'on se rapproche des Ardennes. La Balsamine n'y-touchez-pas (*Impatiens noli-tangere*) est présente dans les forêts de Desvres, de Mormal et de la Fagne, mais le Myosotis des forêts (*Myosotis sylvatica*) est surtout caractéristique des lisières fleuries de Mormal. Différentes alchémilles s'observent dans les prairies maigres ou les chemins forestiers. Seule l'Alchémille vert jaunâtre (*Alchemilla xanthochlora*) est à la fois dans le Boulonnais, l'Avesnois et même l'Artois, alors que l'Alchémille velue (*Alchemilla filicaulis* subsp. *vestita*) et l'Alchémille glabre (*Alchemilla glabra*) sont confinées à l'Avesnois. La Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), quant à elle, apparaît çà et là dans les prairies maigres de la région. Les prairies de fauche du bocage boulonnais hébergent la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), graminée plus thermophile typique de l'ouest de la France. Les cavées du haut pays de l'Artois forment des vallons encaissés frais et ombragés, appelés localement "creuses", recherchés des fougères telles que le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*) ou la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). Au contraire, les pierres sèches des murets sont colonisées par des fougères xérophiles comme le rare Cétérach officinal (*Ceterach officinarum*). Enfin, quelques murets de calcaire bleu de l'Avesnois abritent la Cystoptéride fragile (*Cystopteris fragilis*). Les forêts présentent une flore diversifiée et originale selon les régions : Cardamine à bulbilles (*Cardamine bulbifera*) des forêts neutrophiles de l'Artois occidental, Primevère acaule (*Primula vulgaris*) dans le Montreuillois, le Boulonnais et l'Audomarois, Maianthemum à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*) sur les sols acides de la moitié est de la région, Jonquille sauvage (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*) et Gagée à spathe (*Gagea spathacea*) des forêts du Bavaisis. Les talus du bocage, entaillant parfois la roche-mère, sont souvent le refuge de plantes rares. Ainsi, l'Œillet velu (*Dianthus armeria*) fréquente les talus schisteux ensoleillés de l'Avesnois en compagnie de l'Orpin élégant (*Sedum forsterianum*) alors que l'Hellebore occidental (*Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*) préfère l'ombrage des talus de l'Artois et de l'Avesnois.

MENACES, PROTECTION, CONSERVATION



Ancienne prairie labourée en lisière de la forêt de Desvres (62)

Photo : B. Destiné

Les paysages bocagers, par nature liés intimement à l'activité agricole, sont probablement, avec les zones humides, les espaces qui ont été le plus profondément affectés par la modernisation agricole. L'arrachage des haies, le drainage des sols, l'arasement des talus, le comblement des mares, l'abandon des murets de pierres sèches au profit du barbelé et la conversion des herbages en cultures sont les maux principaux dont souffrent les régions bocagères. Les forêts ont, quant à elles, principalement été victimes de la déforestation intensive, entreprise de longue date. Les espaces relictuels que constituent aujourd'hui les forêts du Nord/Pas-de-Calais ont aussi subi des atteintes plus récentes dont les guerres du XX^e siècle ont sans doute été l'une des plus marquantes. Elles ont favorisé l'enrésinement et la transformation profonde des paysages forestiers. Certaines techniques intensives de la sylviculture moderne, comme le sous-solage qui laboure profondément les sols, l'application d'herbicides, de fongicides et d'insecticides, l'accélération des rotations et les techniques de

coupes mécanisées et appliquées sur de grandes surfaces ont aussi banalisé pour longtemps une partie non négligeable des forêts.

Pourtant, les bienfaits, y compris pour l'agriculture, de cette mosaïque vivante ont été mis en exergue rapidement après les grands remembrements bretons particulièrement destructeurs. Malgré cela, aujourd'hui encore, des milliers de mètres de haies disparaissent chaque année dans la région pourtant déjà bien affectée, des centaines de mares sont rebouchées pour être remplacées par des abreuvoirs automatiques et des milliers d'hectares sont encore drainés, à grand renfort d'argent public, pour des motifs économiques de plus en plus discutables dans le contexte agricole et environnemental actuel.

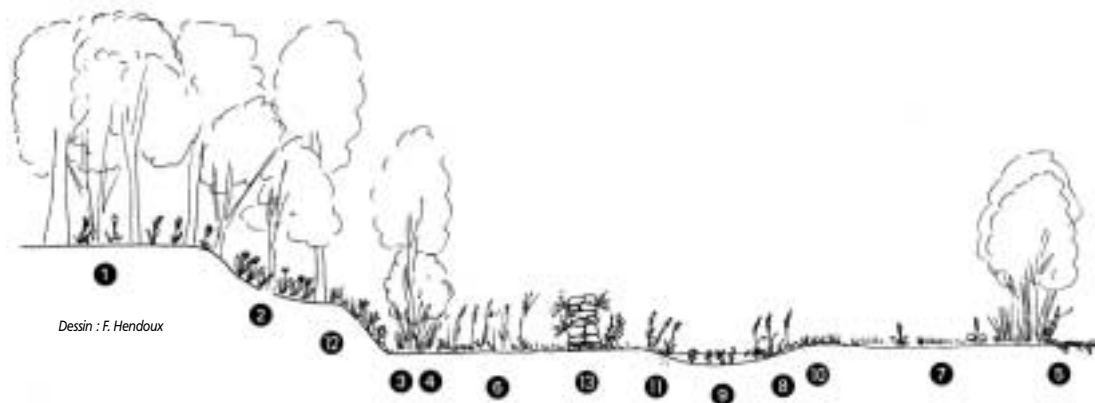
La préservation du bocage est une action particulièrement difficile car il s'agit d'une structure paysagère étendue dans l'espace contrairement à un coteau crayeux ou à un massif dunaire. Lié à une activité économique vitale pour ses habitants, c'est l'évolution de cette activité même qui aujourd'hui menace le bocage. Les instruments classiques de la protection de la nature sont mal adaptés à ces espaces (une seule réserve naturelle régionale bocagère existe sur les vingt et une que compte le Nord/Pas-de-Calais !). Aussi, les collectivités, l'État et l'Europe se sont-ils engagés dans la mise en œuvre de mesures incitatives : mesures agri-environnementales pour une gestion extensive des herbages, aides à la replantation de haies et à leur entretien... Malgré cela, même si les effets sont encore timides, une prise de conscience paraît amorcée : des haies sont replantées chaque année, certains remembrements, encore trop peu nombreux, prennent en compte le rôle écologique des haies et talus dans l'économie agricole (conservation des sols, filtration et recyclage des polluants...), des boisements sont reconstitués et une certaine sensibilisation du monde agricole est réelle, au moins chez les producteurs-éleveurs. Dans ce cadre, de nombreuses actions menées par les parcs naturels régionaux sont à signaler ici (aides à l'entretien et à la plantation de haies, contrats de restauration de mares prairiales...). Dans le même temps, les rôles social et écologique de la forêt se sont révélés et tendent peu à peu, notamment dans les forêts domaniales, à réorienter la gestion pour éviter les excès d'une sylviculture purement économique.



Effondrement des berges suite à un reprofilage excessif du fossé

Photo : D. Mercier

TRANSECT 9



FORÊTS DE PLATEAU

Les forêts de plateaux **1** se caractérisent par un profil topographique peu accidenté. Il en résulte une grande homogénéité des conditions écologiques, d'autant que souvent une couche plus ou moins importante de limons recouvre la roche-mère (craies dans l'Artois, calcaires, grès, psammites ou schistes dans l'Avesnois). Toutefois, les forêts et bois des régions bocagères ou semi-bocagères peuvent aussi s'étendre sur des reliefs mollement vallonnés et présenter parfois certaines originalités (sols hydromorphes, placages sableux...) bien que ne relevant pas des forêts acides ou calcicoles décrites par ailleurs. Les régions les plus arrosées sont le domaine du Hêtre (*Fagus sylvatica*) pourvu que les sols ne soient pas engorgés, mais il est fréquent que cette espèce soit remplacée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), voire le Chêne sessile (*Quercus petraea*) ou son hybride (*Quercus x rosacea*), en particulier vers l'Avesnois. Les chênes occupent naturellement les régions plus sèches comme le Cambrésis ou le Bas-Artois, régions par ailleurs peu bocagères. Le Houx, bien qu'également fréquent dans les boisements sur craies de l'Artois, accompagne plus spécifiquement le Hêtre sur les sols acides, de même que le Muguet (*Convallaria majalis*) et la Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) tandis que la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) tapisse le sol des forêts à humus doux de la moitié ouest de la région. La Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*) préfère les sols bien pourvus en bases. L'Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*) est présente quant à elle partout dès que les sols ne sont pas franchement acides. Les sols frais riches en bases sont signés au printemps par la floraison blanche et l'odeur caractéristique de l'Ail des ours (*Allium ursinum*) qui peut à lui seul occuper presque tout le terrain sur des centaines de m². Enfin, les ruisseaux qui entaillent parfois ces forêts permettent à certaines plantes hygrophiles comme la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alterniflorum*), le Millepertuis androsème (*Hypericum androsaemum*) ou la Stellaire des bois (*Stellaria nemorum*) de coloniser les banquettes inondables qui jalonnent leur parcours.



Hêtraie à Jacinthe en forêt domaniale de Tournehem-sur-la-Hem (62)
Photo : B. Destiné

HAIES ET LISIÈRES

Les haies **3** sont par excellence le terrain de prédilection des arbustes. L'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) sont sans aucun doute les espèces les plus connues, mais le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*) sont aussi fréquents si les sols ne sont pas trop acides. À partir de cette composition de base, de nombreuses variations peuvent s'observer en fonction des conditions locales. Les sols frais s'enrichissent en Viorne obier (*Viburnum opulus*) et en Saule cendré (*Salix cinerea*). Les sols calcaires voient apparaître la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*) et plus rarement le Cornouiller mâle (*Cornus mas*) tandis que les sols acides sont propices au Houx (*Ilex aquifolium*) et à la Bourdaine (*Frangula alnus*). On retrouve en fait dans les haies les espèces ligneuses des lisières forestières. Les haies bocagères anciennes sont d'ailleurs constituées des essences forestières qui occupaient le terrain avant les défrichements, essences auxquelles s'ajoutent de nombreux arbustes plus exigeants en lumière. Dans la strate herbacée **4**, on peut retrouver la trace de ce passé forestier : Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*) Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) témoignent souvent de l'ancienneté de la haie, de même qu'une liane comme le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera peridymenum*). Certaines haies plantées ont une composition plus banale. L'Anthriscus sauvage (*Anthriscus sylvestris*) est une ombellifère fréquente de ces bords de haies. Lorsque les effets de l'agriculture intensive se font sentir, le Sureau noir (*Sambucus nigra*) remplace petit à petit le cortège diversifié de la haie tandis qu'à ses pieds **5**, Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et autres nitrophiles effacent les floraisons du Compagnon rouge (*Silene dioica*) ou du Gaillet croissette (*Cruciata laevipes*).

Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*)

Photo : B. Destiné

PRAIRIES

Les prairies sont des végétations qui se caractérisent avant tout par l'abondance des Poacées (graminées). Ces herbes, au chaume tantôt dressé, tantôt couché, sont remarquablement adaptées à l'exploitation pastorale. Les prairies de fauche **6** sont colonisées par des graminées dressées qui montent rapidement vers la lumière tandis que dans les pâturages piétinés par les sabots des bovins **7**, les graminées rampantes se disputent l'espace à quelques centimètres du sol. Les prairies pâturées se caractérisent également par la présence d'un certain nombre de plantes à fleurs présentant des rosettes comme la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*) ou le Plantain à larges feuilles (*Plantago major*), particulièrement résistantes au piétinement. La richesse en espèces et la diversité des floraisons des prairies dépendront de la qualité de l'exploitation agricole. Plus l'herbage reçoit d'engrais et de produits phytosanitaires, plus il est piétiné et plus le nombre d'espèces décroît. Ainsi, les prairies maigres hébergent de nombreuses plantes à fleurs. Sur les sols crayeux, on notera notamment le Plantain moyen (*Plantago media*), la Primevère officinale (*Primula veris*) ou la Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), tandis que les sols plus acides sont favorables à l'Épervière petite-laitue (*Hieracium lactucella*) et au Gaillet des rochers (*Galium saxatile*). Les prairies fraîches peu amendées de l'Avesnois demeurent quant à elles le milieu de prédilection du Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), même si aujourd'hui c'est dans les bois ou sur les pelouses calcicoles qu'il fleurit parfois à la fin de l'été ! Les prés fortement engraisés ont une composition floristique beaucoup plus pauvre, seules les espèces très compétitives y persistant : Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Brome mou (*Bromus hordeaceus*) Berce commune (*Heracleum sphondylium*) dans les prés de fauche, Ray-grass commun (*Lolium perenne*) et Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) dans les pâtures.

Prairie bocagère dans le Boulonnais

Photo : B. Destiné



MARES PRAIRIALES

Les mares sont le domaine des glycéries **8** (*Glyceria fluitans*, *G. declinata* et *G. notata*) puis des renoncules aquatiques et des callitriches **9** lorsque l'eau est plus profonde. La Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*) semble plus fréquente dans l'est de la région tandis que la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) est présente partout. Le callitriche le plus commun est le Callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), assez résistant à l'eutrophisation excessive et à la pollution mais, dans les eaux de meilleure qualité, on peut parfois rencontrer le Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*). Si les berges de la mare sont suffisamment en pente douce, diverses plantes annuelles se développent pendant l'étiage. Le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*) et le Gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*) préfèrent les bourniers piétinés **10** tandis que les renouées annuelles (*Polygonum persicaria*, *P. hydropiper*, *P. lapathifolium*) accompagnent le Bident triparti (*Bidens tripartita*) dans les endroits plus abrités du bétail **11**. Un peu plus bas, c'est aussi le domaine du Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) et de l'Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*) si le piétinement n'est pas trop fort. Une ceinture de joncs (*Juncus effusus* et *J. inflexus*) marque souvent la limite entre la mare et la prairie.



Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*)

Photo : D. Mercier

CAVÉES, TALUS ROCHEUX ET MURS

Bien que ces milieux ne représentent pas de grandes surfaces dans le paysage bocager régional, ce sont souvent des lieux intéressants car ils offrent des habitats très particuliers qui servent de refuge à une flore spécifique des sols squelettiques. Les cavées et chemins creux ombragés de l'Artois **2**, souvent boisés, sont le domaine naturel de l'Orme des montagnes (*Ulmus glabra*) et des tilleuls (*Tilia cordata* et *T. platyphyllos*), plus rarement l'Érable plane (*Acer platanoides*). Ces ravins rappellent certaines forêts de montagne par leur flore et le climat frais à humide qui y règne. On y observe de nombreuses fougères dont la spectaculaire Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). Dans le Boulonnais ou l'Artois, les talus calcaires ou crayeux ensoleillés permettent à la flore des pelouses calcicoles et des dalles rocheuses de se développer. Ces talus constituent même parfois les ultimes témoins de ces végétations, disparues suite à l'intensification agricole, comme c'est le cas dans le Cambrésis. Dans l'Avesnois,

l'affleurement des schistes **12** permet à une flore pionnière de se maintenir. C'est le refuge de la Drave des murs (*Draba muralis*) qu'accompagnent parfois l'Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*) et l'Aira précoce (*Aira praecox*). Les murs et murets **13**, bien que peu présents dans les bocages de la région, sont aussi intéressants. Les doradilles, petites fougères xérophiles, apprécient les vieux murs. La Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*) et la Doradille quadrivalente (*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*) y accompagnent la Cymbalaire (*Cymbalaria muralis*). Enfin, quelques carrières aujourd'hui abandonnées constituent également un lieu de prédilection pour une fougère rare, la Doradille noire (*Asplenium adiantum-nigrum*).

Dalle calcaire en Réserve naturelle régionale des monts de Baïves (59)

Photo : C. Blondel



Alchemilla filicaulis Buser subsp. *vestita* (Buser) Bradsh.

ALCHÉMILLE VELUE

FAMILLE DES ROSACÉES

E



Hémicryptophyte

15-40 cm

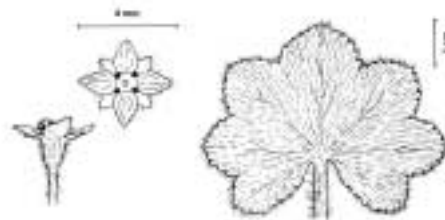
Mai-septembre

DESCRIPTION

Plante vivace. Feuilles lobées et finement dentées, à nervation palmée et contour orbiculaire. Fleurs verdâtres, avec calice et calicule mais dépourvues de pétales, groupées en cymes corymbiformes terminales multiflores.

Ces caractères généraux sont valables pour toutes les espèces régionales d'Alchémille. Leur distinction délicate se fait sur l'examen de la découpe des limbes, d'une part, de la pilosité des feuilles, des tiges et des inflorescences, d'autre part.

Pétioles, tiges, pédicelles et réceptacles fortement velus (poils étalés ou dressés obliquement). *Feuilles à 7(9) lobes arrondis, uniformément velues sur les deux faces*. Base du limbe échan-crée par un sinus largement ouvert.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies mésotrophes neutroclines pâturées (*Sanguisorbo minoris-Cynosurenion cristati*), ourlets neutro-calcicoles (*Trifolion medii*), près mésophiles fauchés (*Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris*).

Boréo-préalpin, atteignant sa limite d'aire occidentale sur les marges de l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

Présente dans quelques herbages et ourlets de la Fagne et de la Calestienne, l'Alchémille velue n'est jamais abondante dans ses stations. L'intensification des prairies, leur conversion en cultures ou leur boisement sont les principales menaces observées.

USAGES ET PARTICULARITÉS

Voir la fiche "*Alchemilla glabra*" pour l'étymologie du genre et les propriétés médicinales.

Comme pour toutes les alchémilles régionales, l'ovule se développe sans fécondation (apomixie) et donne directement une graine.



Photo : B. Destiné



Alchemilla glabra **Neygenf.**

ALCHÉMILLE GLABRE

FAMILLE DES ROSACÉES

RR



Hémicryptophyte

10-60 cm

Mai-septembre

DESCRIPTION

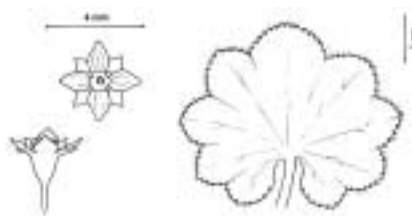
Plante vivace. Feuilles lobées et finement dentées à nervation palmée et contour orbiculaire. Fleurs verdâtres avec calice et calicule mais dépourvues de pétales, groupées en cymes corymbiformes terminales multiflores. Ces caractères généraux sont valables pour toutes les espèces régionales d'Alchémille.

Pétioles et tiges florifères presque glabres ou à poils apprimés, non visibles à contre-jour. Limbe foliaire à 7-9(11) lobes arrondis, pubescent uniquement sur les nervures de la face inférieure. Sinus de la base du limbe largement ouvert.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies et ourlets de layons forestiers frais (*Arrhenatherion elatioris*, *Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae*).

Boréo- (subocéanique) préalpin, atteignant sa limite occidentale dans l'Avesnois. Assez largement répandu plus à l'est dans les régions mosane, ardennaise et lorraine.



MENACE ET CONSERVATION

Les populations d'Alchémille glabre sont la plupart du temps peu importantes et localisées. La principale menace potentielle pour cette espèce est l'aménagement (empiérement...) et le drainage des layons forestiers. Le maintien de prairies forestières, même sur de petites surfaces (quelques dizaines ou centaines de m²), disséminées dans les grands massifs forestiers est une mesure à favoriser et à développer.

USAGES ET PARTICULARITÉS

Le nom "*Alchemilla*" dérive de l'arabe "alchimia" (alchimie) car les alchimistes croyaient que la plante détenait de nombreuses propriétés miraculeuses. Ils en recueillaient la rosée au niveau des feuilles en cornet pour préparer la pierre philosophale.

Depuis fort longtemps, les alchémilles sont utilisées pour leurs nombreuses propriétés médicinales : vulnéraire, hémostatique et cicatrisante, sédatif assez doux, régulateur du rythme cardiaque, antidiarrhéique, astringente, diurétique... et comme remède gynécologique de premier plan. Elles entraient aussi dans les pratiques de magie érotique au Moyen Âge. Elles sont aujourd'hui presque inusitées.

Apomixie obligatoire (voir la fiche "*Alchemilla filicaulis* subsp. *vestita*").



Callitriche palustris L.

CALLITRICHE DES MARAIS

FAMILLE DES CALLITRICHACÉES



Hydrothérophyte

(5)10-25 cm

Juin-octobre



Photo : G. Ducerf



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mares et ornières (*Ranuncion aquatilis*) pour la forme aquatique très grêle, vases exondées toujours humides de berges d'étangs (*Nanocyperion flavescens*) pour la forme terrestre. Plutôt acidiphile et oligotrophe, cette espèce amphibie peut cependant s'adapter à certaines modifications de ses milieux de prédilection.

(Arctico-) Boréo-eurasiatique, circumboréal.

Signalé dans deux étangs de l'Avesnois. Non confirmé récemment.

MENACE ET CONSERVATION

Le Callitriche des marais n'est connu que de deux localités de l'Avesnois, où la station n'a pas été revue ces dernières années. La protection des berges en pente douce et la préservation de la qualité de l'eau sont essentielles à la survie de ces populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Callitriche brutia*" pour les particularités.

DESCRIPTION

Petite plante aquatique à feuilles submergées opposées et linéaires. Feuilles des rosettes flottantes, lorsqu'elles sont présentes, elliptiques à suborbiculaires. Fleurs très discrètes situées à l'aisselle des feuilles, unisexuées et dépourvues de périclype. Pollen jaune. Restes des styles libres, non appliqués sur le fruit. Fruits à 4 loges, de forme obovale, légèrement rétrécis à la base, longs de 1(1,4)mm et larges de 0,7-0,9 mm, noirâtres à maturité, pourvus d'une aile uniquement dans leur partie supérieure.



Cardamine bulbifera (L.) Grantz

CARDAMINE À BULBILLES - DENTAIRE À BULBILLES

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



Géophyte rhizomateux

25-60 cm

Avril-juin

DESCRIPTION

Plante formant des colonies importantes grâce à ses longs rhizomes charnus blanchâtres. Tiges dressées. Feuilles basales composées, à 5-7 folioles dentées. Les feuilles moyennes et supérieures, à 1-3 folioles, portent à leur aisselle des *bulbilles* marron violacé de quelques millimètres qui se détachent à maturité. Fleurs en inflorescence terminale. Pétales rose violacé, longs de 12-16 mm. Fruits allongés (siliques longues de 2-3,5 cm), souvent avortés.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Hêtraies neutrocalcoïques des pentes crayeuses (*Mercurialis perennis-Aceretum campestris*) et plus rarement hêtraies-chênaies de plateaux limoneux (*Hyacinthoides non-scriptae-Fagetum sylvaticae*). Plante forestière d'ombre, sur des sols frais calcarifères riches en bases et en éléments nutritifs. Médioeuropéen-est-subméditerranéen (préalpin). Artois et Boulonnais.



MENACE ET CONSERVATION

Généralement abondante dans ses stations, la Cardamine à bulbilles est peu menacée dans les forêts de l'Artois. Sa résistance vis-à-vis de certaines perturbations (éclaircies, coupes) associée à ses capacités de multiplication végétative permet de pallier la rareté de ses stations. Plusieurs forêts où cette plante est présente font partie du domaine forestier de l'État ou des collectivités.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante fait partie des rares espèces à se propager presque uniquement de manière végétative (dispersion de bulbilles). Elle est en effet quasiment incapable de produire des graines. La Cardamine à bulbilles est aussi appelée Dentaire en raison de la forme curieuse du rhizome souterrain ressemblant à un chapelet de dents. Parfois cultivée pour l'ornement, ses fleurs secrètent un bon nectar mais inaccessible aux abeilles. La plante a des vertus médicinales peu connues : vulnérable, astringente et antidysentérique.



Carex umbrosa Host

LAÎCHE DES OMBRAGES

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



Hémicryptophyte cespiteux

20-50 cm

Mars-mai



Photo : B. Grzmek



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésophiles (*Carpinion betuli*, *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae*), sur des sols frais riches en bases.

Méioeuropéen.

Avesnois (Fagne). Probablement disparu de la forêt de Saint-Amand mais à rechercher en forêt de Mormal.

MENACE ET CONSERVATION

La Laïche des ombrages se rencontre en bordure de quelques pistes forestières. Elle est potentiellement menacée par les travaux de voirie, la gestion des bords de route et l'aménagement inadapté des layons forestiers (empierrements...) qui, trop souvent, entraînent une banalisation de la flore.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Carex appropinquata*".

DESCRIPTION

Souche cespiteuse, formant des touffes denses. Feuilles planes, larges de 3-4 mm, souvent au moins aussi longues que la tige, se flétrissant en hiver. Floraison précoce. Inflorescence constituée d'un unique épi mâle brun jaunâtre surmontant 1-3 épis femelles sessiles. Bractée inférieure nettement engainante. Utricules pubescents, surmontés d'un bec très court (0,3-0,5mm), à 3 stigmates. Écailles femelles plus courtes que les utricules.



Chrysosplenium alternifolium L.

DORINE À FEUILLES ALTERNES

FAMILLE DES SAXIFRAGACÉES



Hémicryptophyte

5-15 cm

Mars-mai

DESCRIPTION

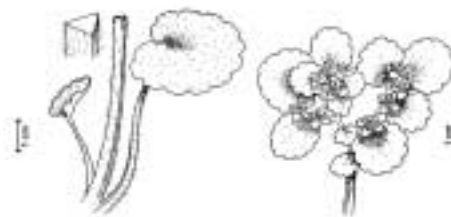
Petite plante dressée, éparsément poilue, croissant généralement en colonies assez denses. Des rhizomes produisent des rosettes foliaires qui porteront, l'année suivante, une tige fertile. *Tige trigone*, portant des *feuilles alternes* à limbe réniforme, crénelé, courtement pétiolées. *Feuilles inférieures à pétiole beaucoup plus long que le limbe*. *Inflorescence comportant des bractées foliacées jaunes étalées presque dans un plan, formant une sorte de voûte aplatie*. Fleurs à 4 (rarement 5) sépales vert jaunâtre, dépourvues de pétales, d'environ 5 mm de diamètre. Généralement 8 étamines et 2 carpelles soudés entre eux à la base. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Vallons forestiers inondables liés à des petits cours d'eaux vives (*Alnenion glutinoso-incanae*) et sources ou résurgences leur donnant naissance (*Caricion remotae*).

(Boréo-) Eurasiatique (continental).

Avesnois et Boulonnais. Exceptionnel ailleurs.



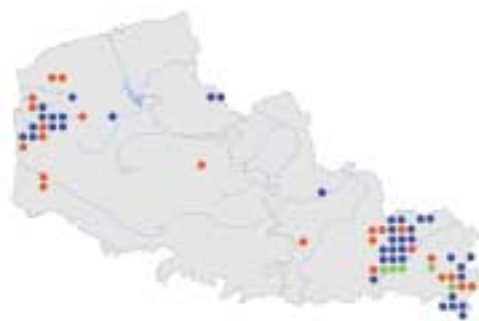
MENACE ET CONSERVATION

Bien que parfois abondante dans ses stations, la Dorine à feuilles alternes est sensible dans la mesure où ses habitats très particuliers n'occupent que de faibles superficies. Leur configuration souvent linéaire est un facteur supplémentaire de fragilité. Beaucoup de stations forestières sont à l'abri des problèmes de pollution des eaux, les principales menaces relevant de l'exploitation sylvicole et de la gestion du régime des eaux dans les massifs forestiers. Néanmoins, certains groupes de stations, situés dans des secteurs peu boisés et à forte densité humaine, comme en Flandres, sont menacés de disparition du fait de la pollution des eaux aggravée par le morcellement des zones boisées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom botanique *Chrysosplenium*, du grec, *chryso*, "or", et *spleno*, "rate" ainsi que le nom populaire, Dorine, font allusion aux vertus médicinales supposées de la plante vis-à-vis des maux de la rate ainsi qu'à la couleur caractéristique de la plante en fleurs. Les dorines sont mangées dans les Vosges, en salade le plus souvent, quelquefois sous forme de potage.

Photo : F. Hénouaux



Colchicum autumnale L.

COLCHIQUE D'AUTOMNE

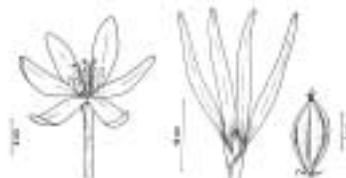
FAMILLE DES LILIACÉES



Géophyte bulbeux

10-25 cm

Août-octobre (très rarement au printemps)



MENACE ET CONSERVATION

Le Colchique d'automne est vulnérable en raison de la modification des pratiques d'exploitation agricole des prairies. Dans l'Avesnois, la plante est moins menacée car plus abondante que dans le reste de la région. En situation mésophile, c'est surtout l'eutrophisation qui est la cause de la régression, tandis qu'en zone alluviale la disparition pure et simple des prairies inondables au profit de la populi-culture, de la maïsiculture et autres labours entraîne la disparition de nombreuses stations. La mise en place de mesures favorisant une exploitation plus respectueuse des équilibres biologiques et la protection stricte des herbages en zone inondable, en particulier ceux exploités par la fauche, sont indispensables à sa préservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Malgré un emploi médicinal fort ancien, toutes les parties de la plante sont très toxiques. La plante est donc très dangereuse. La réputation du Colchique d'automne vient surtout de sa beauté et de son efficacité à traiter la goutte : c'est toujours le remède le plus efficace en cas d'attaque aiguë.

En recherche scientifique, la colchicine, principe actif de la plante, est utilisée pour interférer avec les divisions cellulaires en provoquant le doublement des chromosomes.

DESCRIPTION

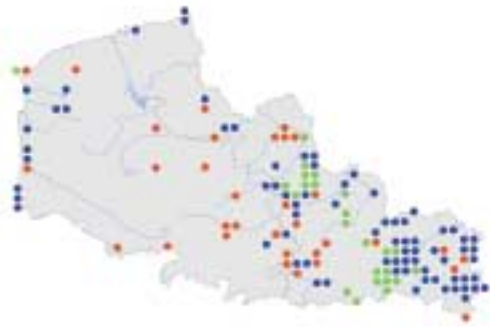
Floraison spectaculaire à la fin de l'été et en automne. *Grandes fleurs solitaires ou groupées par 2-3, à 6 tépales pétaloïdes roses soudés entre eux à la base en un long tube étroit.* Parties libres des tépales longues de 4-12 cm. Ovaire souterrain au moment de la floraison (3 carpelles soudés). *Feuilles vert sombre brillant, peu nombreuses et dressées, s'allongeant jusqu'à atteindre 40 cm de long sur 2-4 cm de large se développant au printemps autour du fruit.* Fruit de la grosseur d'une noix, s'ouvrant à maturité (capsule).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies fraîches mésotrophes non amendées, fauchées ou pâturées (*Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris*), rarement pelouses calcicoles (*Mesobromion erecti*) et forêts fraîches (*Alnion incanae*, plus rarement *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* et *Carpinion betuli*).

Subméditerranéen-subatlantique.

Fréquent dans la moitié est, très disséminé ailleurs (littoral flamand, plaine de la Lys, Boulonnais, dunes du littoral picard).



Dianthus armeria L.

ŒILLET VELU

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Hémicryptophyte ou thérophyte

10-40 cm

Juin-juillet

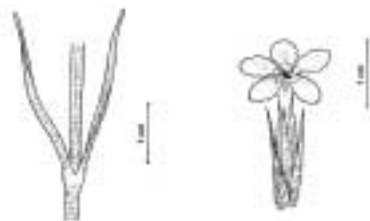
DESCRIPTION

Plante annuelle ou bisannuelle à tige dressée, ramifiée, velue dans sa partie supérieure. Feuilles opposées, allongées, rudes sur les bords, soudées à la base en une gaine longue de 1-3 mm. Inflorescence en têtes compactes, à 2-10 fleurs entourées de longues bractées foliacées vertes et velues. Calice pubescent. Pétales rouge foncé ou roses, plus ou moins tachés de blanc, à limbe de 4-6 mm, denticulé au bord, porté par un onglet étroit environ 3 fois aussi long que lui.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses sèches sur substrat caillouteux plus ou moins riches en bases (*Alyso alyssoidis-Sedion albi*), souvent des schistes soit naturels, soit miniers ; autrefois aussi en pelouses oligotrophes calcicoles (*Mesobromion erecti*) ou sur sols plus acides (*Violin caninae*).

Subatlantique-subméditerranéen.



Espèce thermophile connue de l'Avesnois et de quelques terils. Signalée anciennement sur des coteaux du sud de l'Artois.

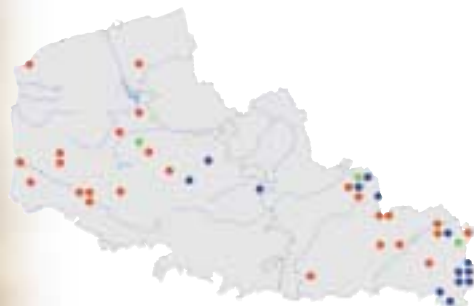
MENACE ET CONSERVATION

L'Œillet velu présente des populations de taille variable dans des situations écologiques peu stables. Essentiellement présent sur les talus schisteux de bords de route à l'est d'Avesnes-sur-Helpe, il est à la merci des aménagements et de la gestion des bermes routières. Cette espèce est notamment sensible à l'eutrophisation et à la fermeture du tapis végétal. Les populations du bassin minier sont quant à elles susceptibles de faire les frais des aménagements de requalification des friches minières.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les Œillets sont connus de tous pour leur beauté et leur facilité de culture dans les jardins. On en connaît un grand nombre d'espèces et de variétés horticoles.

Le succès esthétique de ces plantes se retrouve dans l'étymologie du genre *Dianthus*, du grec *dios anthos*, "fleur de Zeus" ou "fleur divine". L'Œillet velu ne fait quant à lui l'objet d'aucune culture particulière du fait de la discrétion relative de ses fleurs.



Draba muralis L.

DRAVE DES MURS

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



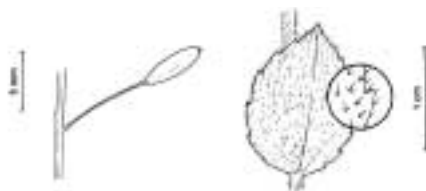
Thérophyte

5-35(-50) cm

Avril-juin



Photo : B. Grzmek



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets annuels thermophiles à développement vernal (*Draba muralis-Cardaminion hirsutae*) sur schistes, ballasts...

Subméditerranéen (dispersé).

Signalé uniquement dans la partie orientale du département du Nord.

MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce est en fait très mal connue dans la région en raison de son habitat particulier et de sa discrétion. De très rares stations ont pu être observées ces dernières années mais leur statut de conservation est insuffisamment connu. L'habitat d'origine anthropique qu'affectionne la Drave des murs est sujet en permanence à des désherbages, réfections et travaux... La Drave des murs semble cependant surmonter ces menaces grâce à sa prolificité et son cycle biologique court.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.

DESCRIPTION

Plante annuelle dressée. Feuilles basales obovales, en rosette, plus ou moins dentées, flétrissant rapidement au court de la floraison. Feuilles caulinaires sessiles, plus ou moins embrassantes, fortement dentées. Toutes les feuilles, ainsi que la tige, portent des poils étoilés. Petites fleurs blanches assez discrètes. Pétales entiers au sommet. Silicules aplaties, pédicellées, lancéolées, longues de 4-7 mm.



Elatine hexandra (Lapierre) DC.

ÉLATINE À SIX ÉTAMINES

FAMILLE DES ÉLATINACÉES



Hydrothérophyte

2-15 cm

Juillet-novembre



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

Le Nord/Pas-de-Calais offre peu de conditions favorables à l'Elatine à six étamines. Sensible à la qualité de l'eau et aux perturbations du régime hydrique des plans d'eau, cette espèce autrefois très rare et localisée à quelques étangs de l'Avesnois est devenue exceptionnelle. L'envasement de ces étangs et le caractère trop ombragé de certaines berges contribuent également à la dégradation de son habitat potentiel. Aussi, la fragilité de cet habitat devrait-elle inciter à une protection stricte et une gestion attentive des niveaux d'eau des dernières grèves où elle se rencontre encore. La création ou la restauration de berges au profil très doux sur des substrats graveleux pourrait par ailleurs être entreprise au niveau de plusieurs étangs de l'Avesnois.

DESCRIPTION

Minuscule plante fortement appliquée au sol, à petites feuilles opposées, courtement pétiolées, à limbe entier, garnies de très petites stipules. Fleurs hermaphrodites, solitaires, axillaires, portées par un pédicelle de 0,5-9 mm, à 3 sépales persistants, 3 pétales blancs caducs et 6 étamines. Graines à réseau de crêtes très saillant.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations annuelles amphibies des grèves d'étangs (*Elatino triandrae-Eleocharition ovatae*), sur substrat schisteux mésotrophe longuement inondable. Subatlantique. Aire fragmentée. Avesnois.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult.

ÉLÉOCHARIDE OVOÏDE - SCIRPE À INFLORESCENCE OVOÏDE

FAMILLE DES CYPÉRACÉES



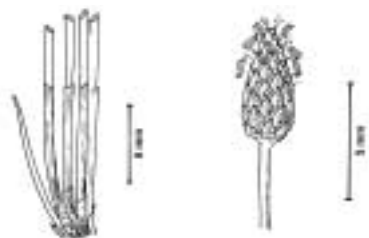
Thérophyte

5-30(-50) cm

Juin-octobre



Photo : V. Bouliet



MENACE ET CONSERVATION

Une population assez importante d'Éléocharide ovoïde existe au niveau d'une rive d'un étang de l'Avesnois. Elle est sensible aux modifications pouvant être apportées à la fluctuation naturelle des niveaux d'eau ainsi qu'à une eutrophisation excessive mais peut subsister sous forme de semences en l'absence d'assèchement et réapparaître par la suite. Le maintien de berges exondables de superficie suffisante est indispensable à son développement. La mise en assec épisodique des étangs piscicoles peut aussi constituer un moyen de gestion.

PARTICULARITÉS ET USAGES

On a calculé que cette espèce était capable de persister sous forme de graines dans les sédiments pendant plusieurs dizaines d'années. Cette faculté lui permet d'attendre des conditions propices à son développement, c'est-à-dire un assèchement temporaire important.

DESCRIPTION

Plante cespiteuse, dépourvue de rhizomes ou de stolons. Tige cylindrique (ou un peu comprimée), d'un diamètre supérieur à 0,5 mm. Feuilles réduites à des gaines. Gaine de la feuille supérieure, bien visible au bas de la tige, tronquée un peu obliquement au sommet. Épi terminal unique, ovoïde. Écaille inférieure plus courte que la moitié de l'épi. Ovaire surmonté par 2 stigmates, garni à la base de 3-7 soies denticulées, persistantes à maturité du fruit. Akènes biconvexes, dépourvus de côtes longitudinales, surmontés d'un petit mamelon conique très élargi à la base.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations annuelles amphibies rases des plages exondées plus ou moins vaseuses des étangs à niveaux d'eau variables (*Elatino triandrae-Eleocharition ovatae*).

Eurasiatique-continentale.

Avesnois (sans doute disparu de la station sud).



Equisetum sylvaticum L.

PRÊLE DES FORÊTS - PRÊLE DES BOIS

FAMILLE DES ÉQUISÉTACÉES



Géophyte rhizomateux

15-80 cm

Avril-mai

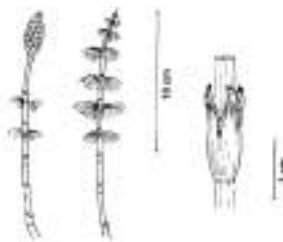
DESCRIPTION

Prêle à tiges stériles et tiges fertiles très différentes. Tiges fertiles sillonnées longitudinalement, d'abord blanchâtres puis verdissant et produisant des rameaux verticillés dans leur partie supérieure, se développant en même temps que les tiges stériles. Celles-ci, également sillonnées, portent des verticilles de rameaux très ramifiés, courbés et retombants, qui confèrent à la plante un port élégant, rappelant un peu celui d'un conifère. Gaines foliaires entourant la tige au niveau des verticilles à dents unies en 3-6 lobes membraneux ovales-subobtus atteignant environ la moitié de la longueur de la gaine.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies et ourlets humides intraforestiers au niveau de bermes et de laies (*Juncion acutiflori* ourlié, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae*), boisements alluviaux acididines (*Alnion incanae* voire parfois *Alnetalia glutinosae*). Boréal, circumboréal.

Avesnois (Forêt de Mormal et Ardennes surtout). Stations isolées dans le Montreuillois, le Boulonnais et le Cambrésis (sud-) oriental. Non confirmé récemment dans les Flandres.



MENACE ET CONSERVATION

La Prêle des forêts peut être assez abondante dans ses stations, notamment dans l'est de la région. Les stations les plus occidentales sont souvent plus fragiles car les populations sont plus petites et plus menacées. La dégradation des lisières forestières par eutrophisation et rudéralisation et l'aménagement des routes forestières sont responsables de la disparition de l'espèce dans plusieurs localités. Une gestion plus adaptée des lisières, bords de route et layons des massifs forestiers par fauche exportatrice tardive serait nécessaire à la conservation des populations régionales de cette Prêle.

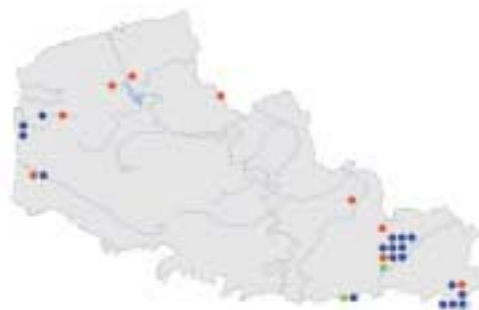
PARTICULARITÉS ET USAGES

La Prêle est une plante archaïque : des restes fossiles indiquent que nos espèces naines actuelles sont issues des espèces géantes de la période Carbonifère. Les prêles s'avèrent exceptionnelles par la grande richesse en silice, acides, minéraux, vitamines et sels divers qu'elles contiennent.

Elles ont été employées de manière fréquente dans les campagnes pour polir les bois et les métaux et récupérer les poêles par le fait de la texture granuleuse de la silice.

On connaît les vertus médicinales des prêles depuis l'époque romaine : c'est un tonique général, un astringent, et elles sont utiles pour étancher une hémorragie lors d'une blessure ou d'un saignement du nez.

Photo : B. Destiné



Gagea spathacea (Hayne) Salisb.

GAGÉE À SPATHE

FAMILLE DES LILIACÉES



Géophyte bulbeux

10-20 cm

Avril-mai



Photo : V. Boulet

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésophiles à hygrophiles à humus doux du *Carpinion betuli* et de l'*Alnion incanae*. Elle se rencontre sur substrat mésotrophe à eutrophe et présente une amplitude écologique relativement large. Médioeuropéen. Avesnois (Bavaisis).



MENACE ET CONSERVATION

Ses populations sont abondantes et se répartissent sur un espace assez vaste. De ce fait, malgré son extrême rareté, la Gagée à spathe est assez peu menacée à court et moyen terme. Une exploitation forestière inadaptée pourrait cependant ruiner le bon état de conservation actuel. Sa prise en compte dans l'aménagement et l'exploitation forestière des sites où elle est présente est donc souhaitable.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette espèce est l'un des fleurons de la botanique régionale. En effet, la Gagée à spathe n'est connue qu'en deux régions de France, le Nord/Pas-de-Calais abritant la plus importante population.

DESCRIPTION

Plante discrète, fleurissant rarement dans ses stations ombragées, à 2(-3) feuilles basales filiformes et cylindriques (très faiblement creusées en gouttière). Le sommet de la tige porte 2 feuilles presque opposées, dissemblables : l'inférieure en forme de spathe foliacée embrassant la tige, la supérieure réduite et ressemblant à une bractée. Inflorescence en forme d'ombelle à 1-5 fleurs portées par un pédicelle glabre. 3 sépales pétaloïdes et 3 pétales jaunes, ovales-elliptiques, glabres à la base, obtus au sommet.



Gaudinia fragilis (L.) Beauv.

GAUDINIE FRAGILE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



Thérophyte 10-60 cm Mai-juillet

DESCRIPTION

Graminée à tiges dressées. Feuilles et gaines foliaires fortement poilues. Ligules très courtes. Inflorescence en épi étroitement cylindrique. Épillets solitaires et sessiles sur chaque dent de l'axe, s'écartant de celui-ci lorsque l'on étire l'épi, à 4-10 fleurs. Lemme munie d'une arête dorsale coudée. Caryopse contracté au sommet en un petit pédicelle supportant une petite cupule velue.



Photo : B. Destiné

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies et pelouses mésophiles fauchées sur sols frais à humides riches en bases (*Bromion racemosi...*). L'écologie de cette plante thermophile héliophile en extension vers le nord et découverte récemment dans la région reste cependant à préciser par d'autres observations.

Subméditerranéen.

Collines du Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

La Gaudinie fragile est étroitement liée aux pratiques pastorales en usage. Très sensible au surpâturage, elle ne se maintiendra dans le petit secteur du Boulonnais où elle est connue que si les pratiques de fauche et de pâturage extensif perdurent. Le soutien à une agriculture extensive respectueuse des équilibres biologiques est un moyen qu'il conviendrait de développer pour la préserver.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Geranium sylvaticum L.

GÉRANIUM DES FORÊTS - GÉRANIUM DES BOIS

FAMILLE DES GÉRANIACÉES



Hémicryptophyte

30-80 cm

Mai-août



Photo : B. Foussaint



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourlets eutrophes vivaces de coupes et lisières forestières fraîches, sur sols plus ou moins humides riches en bases et en éléments nutritifs (*Aegopodium podagrariae*). Recherche les ambiances à caractère submontagnard marqué.

Boréo-subocéanique-préalpin.

Montreuillois (station isolée au nord du noyau de la Basse vallée de la Somme). Rarement subspontané (échappé des jardins).

MENACE ET CONSERVATION

Le *Geranium* des forêts n'est connu que d'une unique localité près des limites départementales de la Somme. La station est potentiellement menacée par la rudéralisation des chemins forestiers et par la fermeture des clairières.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Jadis, la fleur de *Geranium sylvaticum* était utilisée dans les régions de l'est pour teindre les œufs de Pâques en bleu.

Voir fiche "*Geranium sanguineum*".

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse. Feuilles à contour presque circulaire, découpées en larges segments crénelés et dentés. Inflorescences à 2-3 fleurs. *Pédicelles floraux glanduleux*, au maximum 3 fois aussi longs que les sépales, toujours dressés. Sépales aristés au sommet. *Pétales entiers ou à peine échancrés au sommet, rose violacé, longs de 12-18 mm.*



Helleborus viridis L. subsp. *occidentalis* (Reut.) Schiffn.

HELLÉBORE OCCIDENTAL - HELLÉBORE VERT - ELLÉBORE VERT



FAMILLE DES RENONCULACÉES

Hémicryptophyte

20-40 cm

Mars-avril



Photo : B. Destiné

MENACE ET CONSERVATION

L'Hellébore occidental se maintient relativement bien dans différentes stations forestières. De façon plus précaire, la plante peut s'observer sur des talus boisés en dehors



de massifs forestiers. Sa conservation exige une relative stabilité du tapis herbacé, l'espèce ne supportant pas un entretien trop fréquent. La prise en considération de nouveaux impératifs esthétiques et écologiques le long des routes, en appliquant une fauche retardée ou moins fréquente, permettra de préserver certaines populations. À l'intérieur des massifs forestiers, sa protection passe par le respect des potentialités forestières naturelles et l'application de méthodes d'exploitation plus douces (pas de coupes rases sur de grands ensembles, préservation des strates végétales inférieures...).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les hellébores sont des plantes aujourd'hui très appréciées pour leur élégance et leur beauté, et se rencontrent de ce fait sous de multiples formes et variétés horticoles sélectionnées. L'Hellébore vert était préconisé comme antiparasitaire dans les jardins.

Sur le plan médicinal, l'action cardiotonique est prouvée, mais très toxique, la plante est violemment émétique, laxative et rubéfiante. Abandonnée en médecine usuelle, elle est prescrite, en homéopathie contre les affections biliaires.

DESCRIPTION

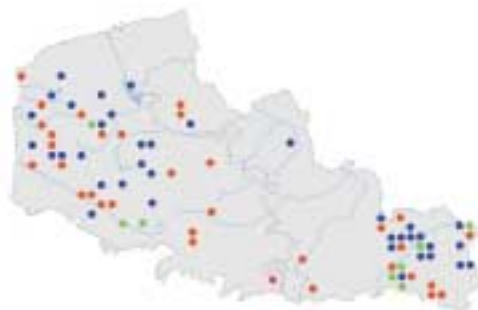
Plante inodore, vert foncé, à tige nue de la base jusqu'aux rameaux. Feuilles généralement au nombre de 2, basilaires, pétiolées, divisées en segments disposés en éventail, elliptiques-lancéolés à oblongs-lancéolés, dentés. Bractées supérieures palmatilobées, dentées. Fleurs par 2-4 par tige, d'un diamètre d'environ 3 cm. Tépalés verts, étalés après la floraison. Fruit : des follicules presque aussi larges que longs.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésophiles à mésohygrophiles à humus doux (chênaie-hêtraies des *Fagetalia sylvaticae*, en particulier *Carpinion betuli*, *Polysticho setiferi-Fraxinion excelsioris* et *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*) ; plus rarement forêts alluviales de l'*Alnion incanae*. Parfois en ourlet sur les talus de chemins creux et de vieux bocages.

Subatlantique-subméditerranéen.

Avesnois et Artois, très disséminé ailleurs.



Hypericum androsaemum L.

MILLEPERTUIS ANDROSÈME - ANDROSÈME

FAMILLE DES HYPÉRICACÉES



Chaméphyte frutescent

40-100 cm

Juin-août



Photo : G. Ducerf



MENACE ET CONSERVATION

Le Millepertuis androsème n'est connu que de quelques massifs forestiers de la région. Ses populations comptent chacune au plus quelques dizaines de pieds en situation écologique précaire. La protection stricte des cours d'eau forestiers et du couvert végétal qui leur est associé est urgente pour assurer la pérennité de cette espèce à long terme. De même, la restauration de galeries forestières rivulaires potentiellement favorables pourrait être entreprise à l'échelle des grandes forêts du Boulonnais et de l'Artois méridional.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Cette plante se rencontre fréquemment dans les jardins, comme plante ornementale et officinale. Les propriétés du Millepertuis androsème sont similaires à celles des autres millepertuis qui sont utilisés contre l'hystérie, les maladies des reins et de la vessie et en remède externe, vulnéraire et cicatrisant.

DESCRIPTION

Plante élevée glabre, à *tiges ligneuses à la base*. Feuilles opposées, sessiles, à limbe ovale, large de plus de (3-)4 cm, pourvu de petites glandes translucides. Fleurs groupées en petites panicules terminales, à 5 pétales jaunes, libres entre eux et 5 sépales obtus-arrondis au sommet. *Étamines longues et très nombreuses, groupées en 5 faisceaux*. Fruit : une baie noire (mais pouvant se dessécher ensuite et ressembler alors à une capsule).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Aulnaies rivulaires (*Alnion incanae*) et bords ombragés des ruisseaux forestiers. Espèce plutôt thermophile des sols frais riches en bases.

Méditerranéen-atlantique.

Quelques localités dans le Boulonnais et l'Artois méridional.



Inula helenium L.

INULE AUNÉE - GRANDE INULE

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

E



Hémicryptophyte

90-200 cm

Juillet-août



Photo : B. Destiné



clairières forestières (*Atropion belladonnae*) et prairies abandonnées, sur des sols frais à humides riches en bases et en substances nutritives (azote en particulier). L'écologie régionale de cette espèce de naturalisation ancienne reste toutefois à préciser.

Subméditerranéen-eurasiatique.

Bouloonnais, plaine de la Scarpe. Non confirmé sur le littoral.

MENACE ET CONSERVATION

L'inule aunée présente de petites populations en situation précaire (bords de route, prairies hygrophiles abandonnées). Une fauche exportatrice tardive conviendrait à la gestion de la plupart des sites où l'espèce est présente.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'inule aunée était cultivée autrefois pour sa racine aux propriétés médicinales. Cette pratique est à l'origine de sa naturalisation ancienne. On la nommait helenium chez les anciens, par allusion aux larmes répandues par Hélène qui se convertissaient en fleurs. La racine de la plante, fraîchement cueillie, exhale une odeur aromatique camphrée. Desséchée, elle sent la violette. La réputation médicinale de cette plante n'est plus à faire : antispasmodique, sédative, tonique, vermifuge, etc. En Allemagne, on procédait jadis à la fabrication du vin d'aunée, appelé aussi "potio Paulina".



DESCRIPTION

Plante très élevée à tiges puissantes, ramifiées et feuillées. Feuilles alternes, les basilaires très grandes, à limbe parfois long de 80 cm, couvert en dessous d'un tomentum blanc grisâtre. Capitules de plus de 6 cm de diamètre. Bractées de l'involucre sur plusieurs rangs, se recouvrant comme les tuiles d'un toit, les moyennes oblongues et souvent élargies au sommet, les externes ovales et en partie ± foliacées. Fleurs jaunes, celles de la périphérie du capitule ligulées. Surface du réceptacle dépourvue de paillettes membraneuses. Akènes surmontés par une aigrette de soies.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Mégaphorbiaies (*Convolvulion sepium*), friches (*Arction lappae*),

Juncus tenageia L. f.

JONC DES MARÉCAGES

FAMILLE DES JONCACÉES

Thérophyte

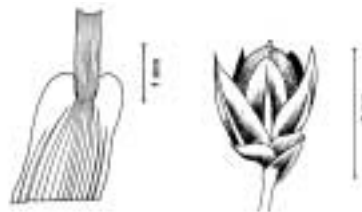
3-20 cm

Juin-septembre



DESCRIPTION

Petit jonc *annuel* à tiges dressées, garnies de 1-3 feuilles. Feuilles courtes, très étroites (environ 1 mm de large), au moins les inférieures à gaine terminée par deux petites oreillettes. *Inflorescence ramifiée* à fleurs isolées, étagées assez régulièrement sur les rameaux. Bractées très courtes. Tépales presque égaux entre eux, longs de 1,5-2,5 mm, égalant environ la capsule, les externes aigus à mucronulés, les internes subobtus. Capsule subglobuleuse.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations annuelles amphibies de substrats sableux nus asséchés temporairement, en bordure de ruisseaux, de mares et d'étangs aux eaux acides (*Nanocyperion flavescens*). Méditerranéen-subméditerranéen (subatlantique). Avesnois. Sans doute disparu ailleurs.

MENACE ET CONSERVATION

Le Jonc des marécages n'est connu que d'un unique étang où il a été revu en 1991. Son maintien dépend étroitement de la gestion du régime des eaux (exondation estivale nécessaire et eaux pauvres en nutriments) et de la préservation de larges berges en pente douce et peu végétalisées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Photo : D. Mercier

Monotropa hypopitys L.

[subsp. *hypopitys* + subsp. *hypophegea* (Wallr.) Holmboe]

MONOTROPE SUCEPIN + MONOTROPE GLABRE - SUCEPIN



FAMILLE DES MONOTROPACÉES

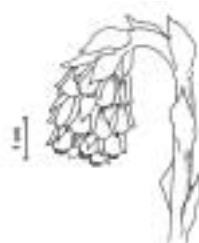
Géophyte rhizomateux

10-30 cm

Juin-août



Photo : G. Ducerf



MENACE ET CONSERVATION

Les monotropes ne persistent plus qu'en de rares massifs forestiers. Ils nécessitent le maintien d'un couvert forestier et des essences auxquelles ils sont associés. De ce fait, la protection des stations vis-à-vis d'une exploitation forestière trop intensive s'avère nécessaire (réglementation des coupes, protection des arbres hôtes...).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Longtemps considérés comme parasites des arbres, les monotropes semblent en réalité présenter une relation plus complexe avec leurs hôtes, située entre la symbiose et un parasitisme évolué. C'est en effet par l'intermédiaire d'un champignon associé aux racines des arbres (mycorhizes) que la plante reçoit les matières organiques synthétisées par ces derniers, alors que l'hôte bénéficierait de certaines molécules synthétisées par les monotropes. Cette plante a souvent été employée à l'état de poudre en médecine vétérinaire populaire contre la toux des brebis.

DESCRIPTION

Plante jaunâtre ou blanchâtre, dépourvue de chlorophylle. Tige simple, dressée, garnie de feuilles réduites à de petites écailles, alternes, entières. Fleurs jaunâtres, groupées en grappe terminale unilatérale, d'abord courbée en crosse puis redressée, à 4-5 sépales et pétales libres entre eux. Capsules contenant de très nombreuses graines minuscules. La sous-espèce *hypophegea* diffère du type par les ovaires et fruits subglobuleux, le style généralement plus court que l'ovaire (rarement égal à celui-ci) qui est toujours glabre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts mésophiles sur humus de type mull à moder souvent dans des pinèdes de substitution à litière mal décomposée (*Carpinion betuli*, *Quercion roboris* et *Luzulo luzuloidis-Fagenion sylvaticae*). (Boréo-) Eurasiatique-subocéanique.

L'espèce est localisée dans l'Avesnois (où la sous-espèce type est présente), dans l'Artois, le Boulonnais et sur le littoral.



Myosotis sylvatica Ehrh. ex Hoffmann

MYOSOTIS DES FORÊTS

FAMILLE DES BORAGINACÉES



Hémicryptophyte

10-50 cm

Mai-juin (-septembre)

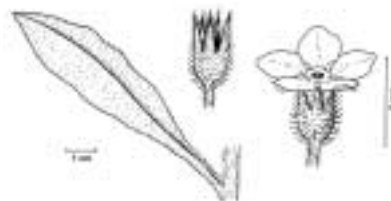
DESCRIPTION

Plante velue, à tige ramifiée, dressée ou ascendante. Feuilles alternes, à limbe lancéolé, les inférieures graduellement rétrécies vers la base en une sorte de pétiole, les supérieures sessiles. Inflorescences terminales. Fleurs portées par un pédicelle droit ou un peu arqué, long de 5-10 mm. Calice en tube terminé par 5 dents, portant de nombreux poils appliqués à dressés, ceux de la base terminés en crochet. Corolle bleu vif de 5-8 mm de diamètre, à tube très court portant à la gorge des écailles jaunâtres, à lobes plans. Fruit constitué de 4 akènes se séparant à maturité.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets eutrophes (*Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae*) et bois (*Fagetalia sylvaticae*) sur sols frais à humides, riches en bases et en éléments nutritifs, parfois coupes forestières (*Atropion belladonnae*). Préalpin-boréal.

Indigène dans l'est de la région. Généralement considéré comme naturalisé sur les plateaux de l'Artois occidental. Ailleurs subspontané (culture fréquente).



MENACE ET CONSERVATION

Le Myosotis des forêts est surtout présent dans le massif de Mormal et dans quelques boisements ou couloirs boisés frais de l'est de la région. En raison de son intérêt ornemental, il est fréquemment cultivé et les stations signalées à l'ouest sont de spontanéité douteuse. Ses stations naturelles sont essentiellement menacées par la gestion inadaptée des bords de route et des lisières forestières (fauche et broyages répétés de la végétation, traitements aux herbicides). Bien qu'encore relativement abondant dans certaines stations, le Myosotis des forêts présente un déclin indéniable de ses effectifs. Une réflexion autour d'une gestion plus adaptée (fauche exportatrice tardive) est en cours d'expérimentation pour permettre sa conservation optimale sur les bermes de certaines routes forestières.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les myosotis (sous de nombreuses formes améliorées) sont très fréquemment cultivés dans les jardins comme plantes ornementales. Du fait de leur richesse en sels de potassium, ils sont utilisés comme antiasthénique. La plante est aussi utilisée pour combattre les inflammations des yeux.



Photo : C. Blondel



Narcissus pseudonarcissus L.

subsp. *pseudonarcissus*

NARCISSE FAUX-NARCISSE - JONQUILLE SAUVAGE



FAMILLE DES AMARYLLIDACÉES

Géophyte bulbeux

20-40 cm

Mars-avril



Photo : C. Blondel



MENACE ET CONSERVATION

La Jonquille sauvage est souvent abondante dans ses stations forestières de la moitié est du département du Nord et dans la partie sud-occidentale de l'Artois. La beauté de cette fleur printanière incite à sa cueillette, qui constitue la principale menace. Devant la multiplication des prélèvements et surtout la nature de plus en plus mercantile des cueillettes et des arrachages de bulbes, la Jonquille sauvage a récemment fait l'objet d'une limitation de cueillette et d'une interdiction de prélèvement des bulbes sur la commune de Gussignies. Cette protection nécessiterait d'être étendue à l'ensemble du département du Nord où bien d'autres sites font l'objet de tels pillages.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le bulbe des narcisses contient un alcaloïde, la narcissine, utilisée contre l'épilepsie et les convulsions. Le nom *Narcissus* vient d'ailleurs du grec *narkao*, "assoupir".

DESCRIPTION

Plante à bulbe donnant naissance à 1 tige nue dressée et à 2 à 5 feuilles glauques et glabres, charnues, longues et étroites. Une seule grande fleur caractéristique, formant un angle avec l'extrémité de la tige. Péricône formé de 6 tépales jaune pâle et d'une paracorolle jaune foncé en tube, plus longue que les tépales.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts à humus doux (chênaies et chênaies-hêtraies du *Carpinion betuli*, chênaies-frênaies du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*), plus rarement prairies fraîches (*Arrhenatheretalia elatioris*). Ouest-préalpin (atlantique).

Artois (surtout méridional) et Avesnois. Dispersé ailleurs.



Phyteuma nigrum F.W. Schmidt

RAIPONCE NOIRE

FAMILLE DES CAMPANULACÉES



Hémicryptophyte

20-60 cm

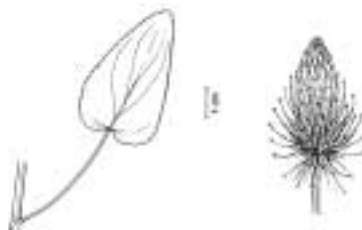
Mai-juin

DESCRIPTION

Tige creuse, dressée, non ramifiée. Feuilles caulinaires inférieures pétiolées, à limbe 2,5 à 3,5 fois aussi long que large, à dents obtuses très peu profondes. Inflorescence en épi ovoïde, cylindrique à maturité. Bractées linéaires plus ou moins réfléchies. Corolle bleu violacé (rarement blanche), à partie basilaire en tube étroit arqué, se prolongeant en lobes allongés.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bois sur humus doux (chênaies mélangées du *Carpinion betuli*). Semi-sciaphile sur sols frais, généralement argileux, légèrement acides.



Médiopéen.

En limite occidentale d'aire de répartition sur les marges orientales de l'Avesnois (Fagne et Ardenne).

MENACE ET CONSERVATION

Seuls quelques boisements de l'extrémité de la région abritent de petites populations de Raiponce noire. La principale menace potentielle réside dans les méthodes d'exploitation forestière : coupes, travaux de débardage et aménagement des chemins forestiers sans précautions particulières. Le repérage des stations lors des travaux forestiers et leur respect au cours de l'exploitation seraient nécessaires à sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Dans certaines régions de France, les racines et les jeunes pousses de Raiponce sont consommées en salade. Quelques cultures existaient jadis pour cet usage.



Poa chaixii Vill.

PÂTURIN DE CHAIX

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



Hémicryptophyte 40-120 cm Mai-juillet

DESCRIPTION

Graminée lâchement cespitueuse, à rhizomes courts, restant parfois stérile. Feuilles vert franc, larges de 5 à 13 mm et pouvant atteindre 40 cm de longueur, cucullées au sommet et brusquement mucronées. Poussettes et gaines foliaires très nettement comprimées. Inflorescence en panicule multilatérale, longue de 10 à 25 cm et large de 6 à 12 cm, à rameaux inférieurs nombreux (5-6).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bois sur humus doux à modérément acide (chênaies mélangées du *Carpinion betuli*, hêtraies continentales du *Luzulo luzuloidis*-*Fagion*



sylvaticae), clairières et coupes forestières, parfois dans les ourlets préforestiers (*Trifolio medii-Teucrienion scorodoniae*). Acidophile mésophile semi-sciaphile des substrats frais assez riches. Préalpin.

Arrive en limite nord-occidentale de son aire de répartition sur les marges pré-ardennaises de l'Avesnois. La mention historique dans les Flandres est surprenante...

MENACE ET CONSERVATION

Le Pâturin de Chaix est en limite d'aire, ce qui le rend vulnérable. Les principales menaces potentielles sont les travaux sylvicoles qui peuvent entraîner la destruction des stations lors de l'exploitation des bois ainsi que la substitution d'essences exotiques (enrésinement notamment) aux essences forestières indigènes, ce qui modifie les conditions écologiques locales. Il serait souhaitable que les stations les plus représentatives soient protégées (Réserves biologiques par exemple) en raison de l'intérêt scientifique qu'elles présentent.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Pâturin de Chaix est une espèce fourragère forestière appréciée du gibier et est parfois semée à cette fin dans certaines régions.



Photo : B. Gwerniski



Primula vulgaris Huds.

PRIMEVÈRE ACAULE

FAMILLE DES PRIMULACÉES



Hémicryptophyte en rosette

10-25 cm

Mars-avril



Photo: B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

La Primevère acaule est naturellement limitée dans sa répartition régionale. Bien que d'une abondance variable, ses stations sont rarement menacées, si ce n'est lors de travaux d'exploitation forestière. La prise en compte de cette espèce lors des coupes d'entretien et de l'exploitation des bois (pistes forestières, dépôts de grumes...) serait souhaitable.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Réputée au Moyen Âge comme vulnérable et diurétique, la racine a souvent été employée contre la paralysie et la mélancolie. De nos jours, on retient surtout l'emploi sédatif et pectoral des fleurs. La plante est très répandue dans les jardins où elle est cultivée sous un grand nombre de variétés et d'hybrides avec d'autres espèces.

DESCRIPTION

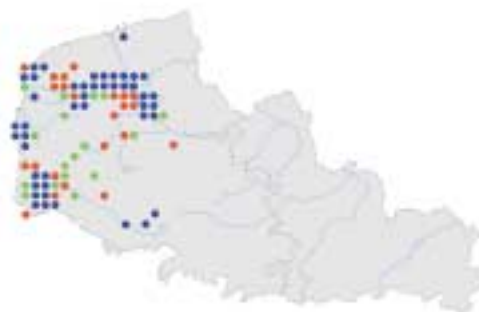
Rosette de feuilles basales à contour ovale, plus larges au niveau de leur tiers supérieur, à limbe graduellement rétréci vers la base en un pétiole ailé, velu, gaufré, inégalement denté, à face inférieure plus pâle que la face supérieure. Grandes fleurs jaune pâle (20-30 mm) isolées et portées par de longs pédicelles velus partant de la rosette basale. Pétales soudés à la base en un tube cylindrique et à lobes étalés. Capsules portées par un pédicelle fructifère réfléchi.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Bois frais à humus doux (*Carpinion betuli*), plus rarement haies, fruticées et ourlets forestiers (*Prunetalia spinosae*, *Trifolio medii-Teucrienion scorodoniae*). Espèce semi-sciaphile des sols limoneux à argileux plus ou moins riches en bases.

Subméditerranéen-atlantique.

Uniquement à l'ouest.



Pulmonaria longifolia (Bast.) Boreau

PULMONAIRE À LONGUES FEUILLES

FAMILLE DES BORAGINACÉES

E



Hémicryptophyte en rosette

15-40 cm

Mars-mai

DESCRIPTION

Plante très velue dans toutes ses parties, croissant en touffes denses, comprenant plusieurs tiges non ramifiées garnies de feuilles caulinaires et de nombreuses feuilles basilaires. Feuilles basilaires estivales à limbe étroitement elliptique, s'atténuant progressivement en pétiole, longues de 40 cm au maximum et larges de 5 cm, présentant souvent des taches irrégulières blanc verdâtre. Pilosité de la face supérieure des feuilles constituée de soies ± inégales et de rares poils glanduleux (plus nombreux à la face inférieure). Inflorescence en cyme terminale peu glanduleuse. Corolle à 5 pétales bleu vif à bleu violacé soudés en tube dépourvu d'écaillés à la gorge, muni d'un anneau interne de poils, glabre sous cet anneau.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Lisières forestières herbacées mésotrophes ; en position d'ourlet intraforestier acidophile (*Trifolio medii-Teucrienion scorodoniae*) sur limons de plateau décalcifiés.



Atlantique ibéro-aquitano-armoricaine.
En limite septentrionale d'aire dans le Montreuillois.

MENACE ET CONSERVATION

La Pulmonaire à longues feuilles n'est connue que d'un petit bois, très isolé de son aire de répartition. Quelques centaines d'individus dispersés sont présents dans la station le long de chemins d'exploitation. L'aménagement en dur de ces chemins, le débardage et le stockage des grumes le long des sentiers, entraînant la rudéralisation des végétations herbacées, peuvent constituer des menaces potentielles pour la plante. L'entretien de bandes herbeuses suffisamment larges par le biais d'une fauche exportatrice tardive pourrait améliorer l'état de conservation de son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom générique dérive du latin, *pumones*, signifiant poumon, par allusion à la ressemblance des feuilles avec la structure alvéolaire des poumons.

La plante est adoucissante et pectorale. On la mangeait au XIV^e siècle dans l'espoir de guérir les "ulcères de poumons". La pulmonaire est aujourd'hui encore utilisée pour traiter les maux de gorge, les affections pulmonaires et respiratoires.



Photo : B. Destiné



Pyrus pyraster (L.) Duroi

POIRIER POIRASSE - POIRIER SAUVAGE

FAMILLE DES MALACÉES



Phanérophyste

jusqu'à 20 m

Avril-mai



Photo : B. Toussaint



MENACE ET CONSERVATION

La plupart des stations de Poirier poirasse n'ont pas été confirmées récemment. L'écologie régionale et l'état démographique des populations de cette espèce dans le Nord/Pas-de-Calais restent à préciser.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Poirier sauvage était consommé par les populations préhistoriques. Aujourd'hui, les innombrables variétés de poiriers cultivés et disponibles sur le marché dérivent surtout de l'espèce sauvage *P. pyraster*, mais aussi d'hybridations avec d'autres espèces sud-européennes et asiatiques. À titre d'exemple, au 1^{er} siècle de l'ère romaine, il existait déjà une quarantaine de variétés domestiquées. Ces poires n'avaient pas le goût ni la texture des variétés modernes, aussi les consommait-on cuites au vin. C'est d'ailleurs de cette manière que l'on consomme encore certaines variétés anciennes ("poires de curé") souvent dures !

DESCRIPTION

Arbre ou arbuste généralement épineux, à feuilles alternes. Pétiole des feuilles presque aussi long que le limbe. Limbe suborbiculaire à ovale-elliptique, long de 2,5 à 7 cm et large de 2 à 5 cm, à nervures latérales nombreuses et presque droites. Fleurs groupées en fascicule en forme d'ombelle. 5 pétales blancs. Nombreuses étamines. Fruit (petite poire) longue de 1,3 à 3,5 cm et large de 1,8 à 3,5 cm à saveur fortement astringente.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts sur humus doux (*Carpinion betuli*, *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae*) et manteaux associés (*Prunetalia spinosae*). Arbuste neutrophile thermophile des substrats filtrants généralement riches en bases.

Subméditerranéen (médioeuropéen).

Un petit noyau de populations dans l'Artois. À confirmer sur deux terroirs du Béthunois. Non revu récemment dans l'Avesnois.



Ranunculus peltatus Schrank

RENONCULE PELTÉE

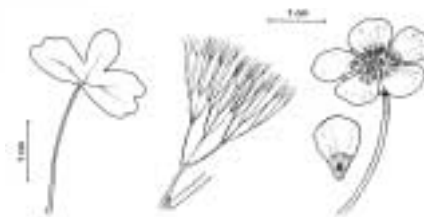
FAMILLE DES RENONCULACÉES



Hydrohémicryptophyte

10-150 cm

Avril-août

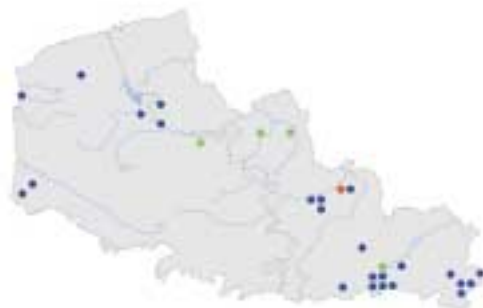


MENACE ET CONSERVATION

La Renoncule peltée est inféodée aux mares prairiales et aux petits cours d'eau lents. Le comblement de ces mares et la dégradation de la qualité des eaux en raison de l'engraissement des pâtures sont les deux principales causes de destruction des stations. Les mesures récentes visant à restaurer et maintenir ces abreuvoirs naturels dans les prairies et les incitations à la gestion extensive des herbages, devraient contribuer à la conservation de nombreuses populations.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom générique provient du latin, *rana*, signifiant "grenouille", parce que la plupart des renoncules vivent en partie dans l'air et en partie dans l'eau, comme les grenouilles.



DESCRIPTION

Feuilles supérieures flottantes, à contour plus ou moins arrondi, avec 3 à 7 lobes à bords crénelés. *Feuilles inférieures submergées*, à lanières divergentes, restant étalées à la sortie de l'eau, les adultes plus courtes que les entre-nœuds. Fleurs blanches solitaires, émergées, portées par un long pédicelle inséré à l'aiselle des feuilles. Pétales dépassant généralement 10 mm, à nectaire allongé, plus ou moins ovale-pyriforme. Réceptacle et akènes poilus.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Eaux douces, stagnantes ou faiblement courantes, peu profondes (*Ranunculion aquatilis*), mésotrophes à eutrophes mais non polluées.

Subatlantique-subméditerranéen.

Dispersé et peut-être sous-observé vers l'est.

Rosa tomentosa Smith

ROSIER TOMENTEUX

FAMILLE DES ROSACÉES



Nanophanérophyte, phanérophyte

jusqu'à 300 cm

Juin-juillet

DESCRIPTION

Arbuste à tiges érigées, garnies d'aiguillons droits à faiblement courbés. 5 à 7 folioles ovales à lancéolées, densément poilues à tomenteuses sur les 2 faces, glanduleuses à la face inférieure (odeur de térébenthine). Pédicelles floraux munis de glandes stipitées. Fleur rose ou blanche, à pétales ne dépassant pas 3 cm. Sépales paraissant pennés par la présence d'appendices latéraux, rétrécis à la base et généralement caducs à maturité. Faux-fruit à disque consistant en un anneau large (percé sur 1/6 à 1/4 de son diamètre).



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Manteaux forestiers et haies (*Carpino betuli-Prunio spinosae*, *Salici cinereae-Rhamnion catharticae*), coteaux crayeux à calcaires de la région (*Berberidion vulgaris*, *Tamo communis-Viburnion lantanae*). Rarement observé sur terils et dunes.

Subméditerranéen-médioeuropéen.

Surtout présent dans l'Avesnois. Les stations occidentales (Boulonnais et Artois) mériteraient d'être confirmées sur le plan taxonomique : *Rosa sherardii*, espèce très voisine, vient en effet d'y être récemment observé.

MENACE ET CONSERVATION

Le Rosier tomenteux est menacé par la destruction de nombreux fourrés et de haies. La préservation de lisières forestières arborescentes autour des massifs forestiers sur craie et calcaire ainsi que la protection des haies de l'Avesnois sont nécessaires à sa conservation.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le Rosier tomenteux ou Rose feutrée (son autre nom) a été cultivé très tôt dans les jardins pour la forte teneur en vitamine C de ses fruits appelés cynorhodons.



Photo : F. Hendeux

Ruscus aculeatus L.

FRAGON PIQUANT - PETIT HOUX

FAMILLE DES LILIACÉES



Chaméphyte ou nanophanérophite

25-90 cm

Janvier-avril



Photo : S. Bellefant



MENACE ET CONSERVATION

Le Fragon piquant est connu de quelques stations, ne comptant que peu d'individus. Il est essentiellement menacé par les aménagements ruraux (destruction des haies et talus boisés). La création d'une importante infrastructure routière est à l'origine du déplacement d'une population, détruite en grande partie par la suite, du fait de l'aménagement du chemin qui l'hébergeait. Localement, la gestion sylvicole est susceptible d'endommager les stations lors de travaux de coupes ou de débardage par exemple. Une protection stricte des stations est nécessaire. Potentiellement, la cueillette des tiges garnies de fruits peut représenter une menace en raison de son utilisation décorative lors des fêtes de fin d'année.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les baies grillées du Fragon piquant développent un arôme agréable et sont quelquefois utilisées comme succédané du café. Quant aux jeunes turions, ils étaient vendus sur les marchés romains et mangés en guise d'asperges. Aujourd'hui, la plante est surtout connue en médecine comme vasoconstricteur et soigne notamment les varices et les hémorroïdes. Le rhizome de la plante exhale une faible odeur de térébenthine.

DESCRIPTION

Arbrisseau glabre et *sempervirent*, à tiges dressées très ramifiées portant des *cladodes alternes en forme de feuilles coriaces, pointues et piquantes au sommet*. Fleurs petites, verdâtres unisexuées, solitaires ou par deux, situées sur la *face supérieure des cladodes*. Baies rouges à maturité, d'environ 1 cm de diamètre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Lisières et forêts sur des sols à humus doux (*Carpinion betuli*), parfois haies anciennes de chemins creux, les "voyettes", en zones bocagères (*Lonicerion periclymeni*). Sous-arbrisseau thermophile sciaphile à semi-héliophile.

Méditerranéen-atlantique.

Le Fragon piquant arrive en extrême limite septentrionale de son aire de répartition dans le Boulonnais. Rarement planté ou spontané (anciens parcs) ailleurs.



Saxifraga granulata L.

SAXIFRAGE GRANULÉE - CASSE-PIERRES

FAMILLE DES SAXIFRAGACÉES



Hémicryptophyte en rosette

15-60 cm

Mai-juin

DESCRIPTION

Plante recouverte de *poils visqueux*, remarquable par sa multiplication végétative à l'aide de *bulbilles* se développant à l'aisselle des feuilles basilaires. Feuilles à *limbe réniforme à semi-circulaire, bordé de grandes dentelures peu nombreuses, voire faiblement lobées*. Fleurs blanches, pentamères, longues de 12-17 mm, en panicule lâche. Pétales ovales-allongés, 4 à 5 fois aussi longs que les sépales. Capsule à nombreuses *graines noirâtres, finement verruqueuses*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Prairies sèches mésotrophes (*Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatoris*, *Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati*), pelouses sur sables pauvres en bases ou en voie de décalcification (*Violion caninae*, *Koelerion albescentis*) ou plus rarement en situation relictuelle au sein de prairies pâturées plus eutrophes (*Bromo mollis-Cynosurenion cristati*) et d'ourlets préforestiers héliophiles du *Trifolium medii*. Subatlantique-subméditerranéen.



En dehors du littoral et de l'Avesnois, la Saxifrage granulée ne subsiste que de façon très ponctuelle en Artois et Cambrésis. Régression importante en Ostrevant.

MENACE ET CONSERVATION

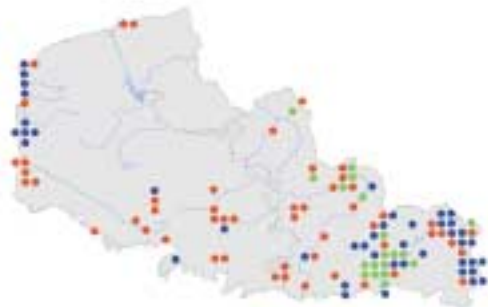
Quelques populations sont prises en compte dans le cadre de protections juridiques (Réserves naturelles régionales) ou foncières. La conservation *in situ* de cette plante n'est cependant envisageable à grande échelle que si des mesures incitatives pour le développement d'une agriculture moins intensive sont mises en place. Suite aux modifications des pratiques agricoles (mise en culture de prairies, intensification des pratiques pastorales), la Saxifrage granulée a en effet fortement régressé. La façade littorale et surtout l'Avesnois sont les régions privilégiées où il est encore possible de l'observer.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre vient des mots latins, *frango*, "je brise", et *saxum*, "rocher", allusion faite aux nombreux représentants montagnards et alpins du genre qui poussent dans les anfractuosités des rochers. La plante est diurétique et cholagogue.



Photo : B. Ducerf



Sedum forsterianum Smith

ORPIN ÉLÉGANT - ORPIN DE FORSTER

FAMILLE DES CRASSULACÉES



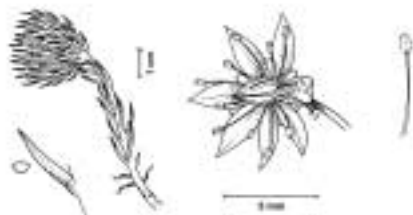
Chaméphyte succulent

15-30 cm

Juin-juillet



Photo : B. Destiné



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations saxicoles et pelouses rocailleuses sur des substrats plutôt siliceux (*Sedo albi-Scleranthetea perennis*). Vieux murs, terrils. Subméditerranéen.

Considéré comme indigène dans l'Avesnois. Ailleurs, subspontané ou plus ou moins naturalisé.

MENACE ET CONSERVATION

L'Orpin élégant est localisé à un affleurement schisteux de la Fagne (talus). Les principales menaces sont l'élargissement de la route, ainsi que la rudéralisation des parois rocheuses. Cette population est aujourd'hui cultivée au jardin conservatoire du Conservatoire botanique national de Bailleul et fait l'objet de soins attentifs.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre, *Sedum*, vient du latin *sedare*, "apaiser". Cette appellation provient des herboristes anciens qui utilisaient les feuilles et les tiges des orpins comme cataplasme rafraîchissant pour toutes sortes d'inflammations.

À la manière des salicornes, les orpins étaient jadis conservés dans le vinaigre ou même mangés cuits ou en salades.

DESCRIPTION

Plante grasse, vivace, gazonnante, produisant des pousses rampantes ramifiées. Feuilles à section elliptique, longues de 8 à 20 mm, obtuses-mucronulées au sommet, les mortes plus ou moins persistantes. Fleurs en cymes terminales, à sépales obtus au sommet et à pétales jaunes trois fois aussi longs que le calice, non ou faiblement carénés. Filet des étamines glabre.



Stellaria nemorum L.

STELLAIRE DES BOIS

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Hémicryptophyte

30-70 cm

Juin-septembre

DESCRIPTION

Plante rhizomateuse. *Tiges cylindriques*, velues tout autour, rampantes à la base puis redressées et feuillées. *Feuilles ovales en cœur à la base*, acuminées, ciliées au bord, les inférieures longuement pétiolées, les supérieures sessiles à longuement pétiolées. *Grandes fleurs blanches associées en cymes terminales lâches*, pauciflores, pubescentes-glanduleuses. *Pétales bifides*, au moins deux fois aussi longs que les sépales. 3 styles. Capsule cylindrique à 6-10 dents.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Forêts alluviales rivulaires inondables en bordure de ruisseaux et petits cours d'eau (*Alnion incanae*), chemins frais et sous-bois de forêts mélangées (*Fraxino excelsioris-Quercion roboris*). Sur sols frais à humides, riches en azote.

Boréo- (subocéanique) préalpin.



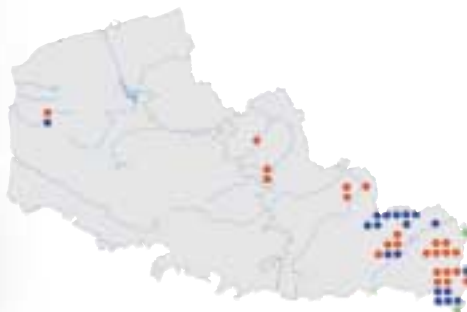
Cantoné essentiellement dans l'Avesnois, avec toutefois un noyau de populations isolé dans le Haut-Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

La Stellaire des bois est encore assez présente dans les massifs forestiers de l'Avesnois. De rares stations aux effectifs réduits sont en revanche plus fragiles dans le Boulonnais. Les mesures conservatoires à prendre consistent surtout à préserver le couvert boisé le long des ruisseaux et éviter ainsi la destruction de son habitat forestier très fragile et d'extension linéaire la plupart du temps.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre évoque une étoile (*stella*). Les nombreuses fleurs d'un blanc éclatant dans les sous-bois sombres ne sont pas en effet sans rappeler les constellations célestes.





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

CULTURES ET ESPACES ANTHROPISÉS

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le Nord/Pas-de-Calais est si connu pour son industrie et ses mines qu'on en oublie souvent le principal élément paysager : les espaces agricoles. L'occupation du sol dans la région est pourtant largement marquée par ces espaces, dont le taux de recouvrement atteint 60 % ! Bien que ces milieux soient aujourd'hui en grande partie aseptisés du fait des herbicides employés massivement, on peut encore y reconnaître une flore caractéristique, bien que fortement appauvrie, des cultures céréalières (Blé et Orge principalement) et des cultures sarclées ou légumières (betteraves, légumineuses, pommes de terre).

De même, l'habitat humain, et particulièrement l'habitat rural et des petites villes, peut héberger une flore intéressante d'espèces plus ou moins rudérales (liées aux sites perturbés par les activités humaines). Les friches seront un terrain privilégié pour des rencontres improbables, où se côtoient les flores des quatre continents ! Les délaissés ferroviaires, en particulier, constituent aussi un milieu refuge pour de nombreuses espèces des sols caillouteux chassées des champs. Les vieux monuments, châteaux et autres abbayes, les anciens murs et les enceintes historiques comme celles du Quesnoy ou de Montreuil-sur-Mer représentent un habitat de substitution pour certaines espèces saxicoles des falaises et rochers de montagne et pourront également révéler des surprises. On observera ponctuellement ces espèces sur des fronts de taille de carrières.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Bien que ne possédant pas la richesse des moissons méditerranéennes, les champs de blé et d'orge du Nord/Pas-de-Calais hébergent encore plusieurs espèces aujourd'hui en voie de disparition comme la Nielle des blés (*Agrostemma githago*) et le Bleuet (*Centaurea cyanus*). Quatre espèces de coquelicots peuvent encore être observées dans les champs de la région, mais seulement deux sont communes (*Papaver rhoeas* et *P. dubium*). Les cultures sarclées ne sont pas en reste et certains champs de petit pois de la région d'Arras peuvent s'enorgueillir d'héberger une espèce endémique (qui ne pousse que dans un territoire très localisé du monde) : la Fumeterre de Charles (*Fumaria caroliana*).



Muffier des champs (*Misopates orontium*), en voie d'extinction dans la région

Photo : B. Destiné

La flore spécialisée des murailles et des parois ou éboulis de carrières est intéressante avec notamment quelques petites fougères comme le Cétérach officinal (*Ceterach officinarum*) ou le Cystoptéride fragile (*Cystopteris fragilis*). Quant aux ballasts des voies ferrées, il s'agit d'un refuge pour l'Holostée en ombelle (*Holosteum umbellatum*), la Linaira couchée (*Linaria supina*), le Céraïste glutineux (*Cerastium pumilum* subsp. *glutinosum*)...

L'agriculture intensive a abouti à la disparition de nombreuses espèces commensales des cultures

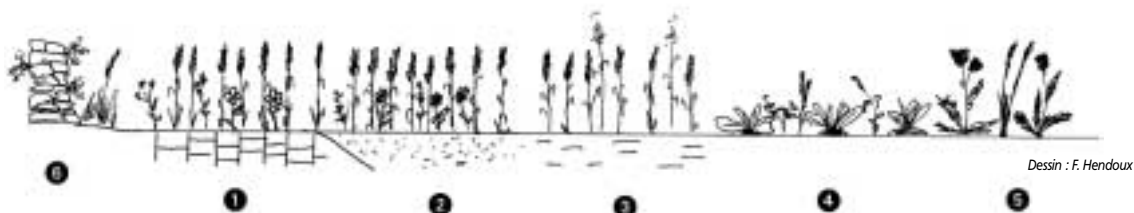
Photo : B. Destiné



MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

La flore associée aux cultures est de celles qui ont le plus souffert au cours des XIX^e et XX^e siècles. Plus de 25 % des espèces disparues du Nord/Pas-de-Calais y étaient inféodées ! Si le constat est partagé par tous, en revanche, le problème de la disparition de ces espèces commensales des cultures ne trouve toujours pas de solution, quel que soit le mode d'agriculture pratiqué. Aujourd'hui, seule la multiplication de ces plantes en jardin spécialisé et la préservation de stocks de semences dans les Conservatoires botaniques nationaux assurent une conservation palliative à moyen terme. La mise en place de cultures de plein champ sur des espaces spécifiques pourrait aussi constituer une mesure ponctuelle. À l'étranger, des incitations financières de la collectivité permettent de réserver des bordures de champs de quelques mètres où l'épandage de produits phytosanitaires est proscrit. Ces mesures ont permis en quelques années de retrouver des cortèges de messicoles diversifiés. En ce qui concerne les murs et murailles, quelques précautions lors de la réfection des murs, comme l'emploi de mortiers moins toxiques et la préservation de quelques fissures peu importantes où des plantes ont élu domicile, ainsi que des règles simples de gestion, permettraient d'éviter la disparition d'une flore dont la présence est parfois intimement liée à l'histoire.

TRANSECT 10



MOISSONS

Les moissons sur sols calcaires **1** sont caractérisées par d'abondantes floraisons spectaculaires qui se succèdent de mai à l'automne... quand les herbicides ne sont pas utilisés. Ces champs sont alors riches en Bleuets (*Centaurea cyanus*), coquelicots (*Papaver argemone*, *P. hybridum*), Nielle des blés (*Agrostemma githago*), Pied-d'alouette des champs (*Consolida regalis*) et adonis (*Adonis aestivalis*, *Adonis annua*, *A. flammea*). Mais la plupart du temps, ces espèces ont disparu ou subsistent à l'état de reliques. Le Grémil des champs (*Lithospermum arvense*) est encore présent çà et là. Les moissons sur sols siliceux ou sur limons décalcifiés **2** sont devenues très rares du fait de l'utilisation généralisée des amendements calcaïques. On peut y observer le Chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum*), la Spargoute des champs (*Spergula arvensis*) et la Lycopside (*Anchusa arvensis*). Enfin, les moissons de sols limoneux **3** se distinguent par le Jouet du Vent (*Apera spica-venti*)



Le Bleuet (*Centaurea cyanus*) était très commun dans les cultures jusqu'à l'après-guerre
Photo : B. Destiné

CULTURES SARCLÉES

Les cultures sarclées et maraîchères (betteraves, choux, poireaux...) ④ offrent aux adventices la même diversité de substrats que les moissons mais elles en diffèrent par les pratiques culturales. La période des semis et la durée des cultures sont différentes. Les travaux d'entretien et les herbicides utilisés sont aussi beaucoup plus nombreux et les fumures azotées souvent plus importantes. On pourra y observer des groupements riches en Chénopodiacées (*Chenopodium album*, *C. polyspermum*), en amarantes, en Polygonacées (*Polygonum persicaria*, *P. aviculare*, *P. lapathifolium*) et en laitersons (*Sonchus arvensis*, *S. asper*, *S. oleraceus*)... mais bien peu d'espèces rares tant ces milieux sont aujourd'hui appauvris.

FRICHES (voir aussi le chapitre "Terrils et friches industrielles")

Les friches ⑤ sont le terrain d'élection des plantes bisannuelles et de plusieurs espèces vivaces à développement rapide. Nombre de chardons dont le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*) et plusieurs Brassicacées (Crucifères) sont fréquentes dans ces milieux. Sur les terrains les plus riches et profonds, sur des matériaux argileux ou limoneux frais à humides, on trouvera le Chardon crépu (*Carduus crispus*) tandis que sur sol sec, crayeux ou sableux, ce sont le Cirse laineux (*Cirsium eriophorum*) et le Chardon penché (*Carduus nutans*) qui se développeront de préférence. En raison du caractère rudéral, ubiquiste et largement répandu de ces milieux, peu d'espèces rares s'y rencontrent.



Les Chénopodiacées sont fréquentes dans les cultures sarclées : ici le Chénopode à feuilles de figuier (*Chenopodium ficifolium*)

Photo : F. Hendoux



Végétation sur vieux mur dans l'Avesnois

Photo : F. Hendoux

MURS ET MURAILLES

Suivant l'origine des matériaux, les murs et murailles ⑥ possèdent des affinités floristiques avec les éboulis calcaires, schisteux ou gréseux. L'abondance des mousses, lichens et petites fougères dans la végétation des parois peu entretenues est caractéristique. Les espèces de fougères les plus fréquentes sont la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*) et la Doradille quadrivalente (*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*). Elles sont souvent accompagnées par la Cymbalaire (*Cymbalaria muralis*) ou la Fausse-fumeterre jaune (*Pseudofumaria lutea*), deux autres espèces qui égaient les vieux murs de leurs délicates corolles violettes ou jaunes.

Agrostemma githago L.

NIELLE DES BLÉS

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES



Thérophyte

20-100 cm

Mai-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

La Nielle des blés a presque complètement déserté les campagnes suite à l'intensification agricole et à l'amélioration des techniques de lutte contre les commensales des cultures. Quelques semences ont pu être récoltées sur chacune des deux populations sauvages observées ces dernières années.

Aucune possibilité de conservation et de protection des messicoles *in situ* n'est offerte parmi les différentes mesures légales et contractuelles existantes, la conservation *ex situ* étant la seule actuellement efficace. Ainsi, une réintroduction volontaire dans la nature est vouée à l'échec si elle ne s'accompagne pas d'un changement des méthodes de culture actuelles.

USAGES ET PARTICULARITÉS

Le mot "*Agrostemma*", tiré du grec, signifie "Couronne des champs"; l'expression rappelle l'importance des fleurs à couronner dans l'Antiquité et fait probablement allusion à l'utilisation ancienne en bouquets champêtres. Les usages médicaux (vermifuge, antihémorragique) sont aujourd'hui abandonnés.

Avant l'introduction des trieurs mécaniques, les graines noires toxiques, battues avec le blé et broyées avec lui sous la meule, ont jadis causé de nombreux cas d'empoisonnement.



DESCRIPTION

Plante velue soyeuse (longs poils blanchâtres apprimés), dressée, simple ou irrégulièrement ramifiée dans sa partie supérieure. Feuilles étroites, *aiguës*. Floraison très spectaculaire : grandes fleurs rose-pourpre foncé portées par un long pédoncule, *sépales verdâtres, soudés en tube à la base et présentant 5 dents dépassant longuement les pétales*. 5 styles. Fruit : une capsule.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons (surtout celles d'hiver) à affinités thermophiles. Relativement indifférent au pH, on le rencontre aussi bien sur des sols riches en base (*Caucalidion lappulae*), que sur des sols sableux ou caillouteux plus acides (*Aperetalia spicae-venti*) voire sur des sols lourds, argileux. (Est-) Méditerranéen-eurasiatique (devenu subcosmopolite).

Supposé originaire des régions méditerranéennes et répandu dans le monde avec la culture des céréales. Très commun au XIX^e siècle dans les moissons du nord de la France, il en a été presque totalement éliminé depuis. Observé récemment à l'état sauvage dans la région de Douai. Probablement disparu dans l'Artois. Utilisé depuis peu dans les "gazons fleuris".

Arctium tomentosum Mill.

BARDANE TOMENTEUSE



FAMILLE DES ASTERACÉES (COMPOSÉES)

Hémicryptophyte en rosette bisannuel

50-100 cm

Juillet-septembre

DESCRIPTION

Larges feuilles à pétiole plein (rempli de moelle). Capitules à involucre fortement aranéux, couvert d'un duvet plus ou moins floconneux beaucoup plus développé que chez la Bardane duveteuse (*A. pubens* Bab.), plus petits [20-25(-30)mm] que ceux de la Bardane à grosses têtes (*A. lappa* L.). Bractées involucrales externes et internes différentes. Corolle glanduleuse sur la surface externe de la gorge.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Friches nitrophiles (*Arctium lappa*).

Eurasiatique-continentale (dispersé).

Signalé dans le Cambrésis.

Confusions possibles avec des formes très aranéuses d'*Arctium pubens*.

MENACE ET CONSERVATION

Plante nitrophile, la Bardane tomenteuse n'est pas réellement menacée par la dégradation de ses habitats. En revanche, son extrême localisation dans la région la rend très vulnérable à tout aménagement de son habitat.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plus fréquente, la Bardane à grosses têtes (*Arctium lappa*) est importante dans l'histoire de nos sociétés : médicinale de premier plan, alimentaire ancienne, plaisir des enfants qui se masquent avec les grandes feuilles ou jouent avec les capitules crochus s'attachant aux vêtements. Les jeunes pousses des bardanes, après enlèvement de l'écorce, ont un goût très agréable à l'état cru et se mangent comme des artichauts ou des asperges. Au Japon, c'est un légume courant aux multiples variétés sélectionnées.



Photo : G. Ducerf

Bromus arvensis L.

BROME DES CHAMPS

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

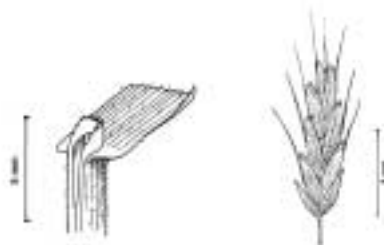
Thérophyte

30-100 cm

Juin-juillet



Photo : C. Blondel



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons des sols préférentiellement calcaires (*Caucalidion lappulae*).

Eurasiatique-méditerranéen (dispersé).

Très dispersé et souvent fugace.

MENACE ET CONSERVATION

Les adaptations biologiques du Brome des champs aux moissons n'ont pas suffi à compenser les effets de la modernisation agricole. Plante autrefois commune dans l'ensemble de la région, elle ne subsiste plus qu'en populations fugaces riches de quelques dizaines d'individus, souvent en situation rudérale. La conservation *ex situ* est actuellement la seule possibilité d'enrayer l'extinction des populations régionales de cette messicole.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Jadis, les pauvres gens mêlaient la farine de ce Brome des champs à celle du grain de blé, réservée aux populations plus aisées. Sur le plan alimentaire, il est possible d'extraire un gruau d'aussi bonne qualité que le gruau d'avoine cultivée.

DESCRIPTION

Graminée à tige dressée. Feuilles et gaines inférieures velues. Gaine supérieure généralement glabre. Panicule très lâche, dressée ou pendante, plus ou moins étalée à maturité. *Épillets nombreux, glabres, linéaires-lancéolés, de couleur plus ou moins violacée.* Glume inférieure à 1 nervure, la supérieure à 3 nervures. *Lemmes coriaces, parcheminées, restant planes et imbriquées après la floraison* (au moins à la base de l'épillet). Arête longue de 4-9 mm. *Anthères longues de 3-4,5 mm, 4-8 fois aussi longues que larges.*



Bromus secalinus L.

BROME FAUX-SEIGLE

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)

Thérophyte

40-100 cm

Juin-juillet



Photo : C. Blondel



Dispersé dans le Boulonnais, l'Artois, le Cambrésis et l'Avesnois. Non confirmé récemment dans les Flandres.

MENACE ET CONSERVATION

Compagnon du Brome des moissons dans les cultures céréalières, le Brome faux-seigle a suivi son homologue sur la voie de l'extinction. La grande majorité des populations actuellement connues présente des effectifs très faibles, en situation précaire de refuge en bord de champs ou dans des jachères. Si de nombreux acteurs de la conservation du patrimoine naturel sont conscients de la nécessité de trouver des alternatives à l'exploitation intensive des sols pour permettre à ces espèces de retrouver leur place dans les campagnes, il est encore bien difficile de trouver des modalités applicables et acceptées sur le terrain. Seule la culture de cette plante *ex situ* peut éviter aujourd'hui la disparition certaine du Brome faux-seigle.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Bromus arvensis*".

DESCRIPTION

Graminée à tige dressée. Gainés foliaires inférieures glabres ou faiblement et courtement pubescentes. Panicule très lâche, étalée à maturité. *Épillets glabres ou pubescents, ovales et portés par des rameaux grêles. Glume inférieure à 1 nervure, la supérieure à 3 nervures. Lemmes de 6-8(9) mm, coriaces, parcheminées, à bords s'enroulant après la floraison, d'abord imbriquées puis s'écartant après la floraison et découvrant plus ou moins l'axe floral à maturité. Arête prolongeant la nervure médiane des lemmes de longueur variable.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons sur sols limoneux à sablonneux plus ou moins acides (*Aperetalia spicae-venti*).
Eurasiatique.



Campanula rapunculoides L.

CAMPANULE FAUSSE-RAIPONCE - FAUSSE-RAIPONCE

FAMILLE DES CAMPANULACÉES



Hémicryptophyte

35-80 cm

Juin-septembre



Photo : F. Blanchard



Artois septentrional, Cambrésis, exceptionnel ailleurs.
Parfois subspontané aux abords des habitations.

MENACE ET CONSERVATION

La Campanule fausse-raiponce est menacée à brève échéance en raison des modifications profondes qu'a subies son habitat. L'industrialisation de l'agriculture ne permet plus à cette espèce, comme à tant d'autres, de trouver les conditions de vie qui lui sont nécessaires. La conservation *ex situ* est actuellement la seule alternative pour éviter sa disparition. La récolte de semences sur les populations relictuelles est une mesure qui a été mise en place en urgence. Plusieurs populations observées récemment sont vraisemblablement d'origine subspontanée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le genre *Campanula* comporte environ 300 espèces qui doivent leur nom à la forme des fleurs en petites cloches (*Campanula* en latin). Dans les jardins, on cultive des variétés plus robustes et à fleurs plus grandes que celles rencontrées dans la nature.

Les jeunes pousses vertes ou étiolées de la Campanule fausse-raiponce ont été jadis consommées par l'Homme.

Elle est parfois cultivée comme plante ornementale.

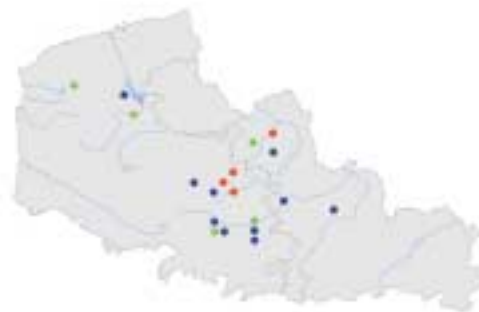
DESCRIPTION

Plante à souche émettant de nombreux rejets souterrains. Tiges dressées, faiblement velues, feuillées jusque sous l'inflorescence. Feuilles basales longuement pétiolées, dentées, plus ou moins cordées à la base, couvertes sur les deux faces de petits poils raides. Feuilles caulinaires de taille inférieure à pétiole plus court ou nul. Inflorescence en grappe ou en panicle multiflore. Bractées de taille nettement inférieure aux feuilles caulinaires supérieures. Calice à dents triangulaires lancéolées réfléchies au moment de la floraison. Corolle bleu-violacé de 20-30 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations adventices et ourlets sur sol calcaire (*Caucalidion lappulae*, *Trifolion medii*) au sein de cultures, de friches et sur talus.

Subméditerranéen-eurasiatique.



Consolida regalis S.F. Gray

PIED-D'ALOUETTE DES CHAMPS - DAUPHINELLE DES CHAMPS

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Thérophyte

15-40 cm

Juin-août



Photo : B. Destiné



MENACE ET CONSERVATION

Cette rarissime espèce des moissons ne présente plus de populations stables dans la région. Elle n'a plus été observée qu'épisodiquement en situation de refuge et en faibles effectifs. Sa conservation est des plus hypothétiques et en tout cas non envisageable *in situ* dans l'état actuel des modes d'exploitation des parcelles agricoles.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plusieurs espèces de Pied-d'alouette étaient déjà cultivées pour l'ornement au Moyen Âge. Une espèce voisine (*Consolida ajacis*) est fréquemment semée dans les jardins.

Jadis, les graines étaient employées comme diurétique, vermifuge et pour guérir les blessures. La présence d'alkaloïdes rend la plante toxique et la phytothérapie classique l'a rejetée pour l'usage interne. En usage externe, les semences et les fleurs sont encore employées comme antiparasitaires.

DESCRIPTION

Plante dressée, assez grêle, à rameaux étalés. Feuilles alternes, divisées en lanières étroites. Inflorescence lâche, très spectaculaire. Grandes fleurs bleues (rarement roses ou blanches), à symétrie bilatérale. Sépale supérieur prolongé en éperon. Les 3 pétales sont soudés entre eux. Bractées de la partie inférieure de l'inflorescence simples et entières, linéaires (rarement l'inférieure trilobée). Fruit : un follicule glabre.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons sur sols calcaires (*Caucalidion lappulae*).

Eurasiatique (continental) subméditerranéen.

Semble avoir disparu de ses stations naturelles.

Confusions possibles avec *Consolida ajacis* souvent cultivé et parfois subspontané.



Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

CYSTOPTÉRIDE FRAGILE

FAMILLE DES WOODSIACÉES



Hémicryptophyte

10-40 cm

Mai-août

DESCRIPTION

Fougère à frondes rapprochées au sommet d'un rhizome court dressé. Pétiole grêle, noirâtre à la base avec quelques écailles, un peu plus court que le limbe. Présence de 2 cordons fibrovasculaires à la base du pétiole, réunis plus haut en forme de U. Limbe mince, lancéolé, 2(-3) fois penné. Membrane recouvrant chaque groupe de sporanges (indusie) rapidement caduque, insérée par son bord court, plus ou moins denticulée. Spores noires à maturité, couvertes de petits points.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations saxicoles sciaphiles des fentes de rochers ombragés généralement en exposition nord (*Viola biflorae*-*Cystopteridion alpinae*), parfois aussi vieux murs ; sur substrat calcaire ou schisteux.



Boréo-eurasiatique-subocéanique-préalpin (devenu subocéanique cosmopolite).

Surtout dans l'est de la région.

MENACE ET CONSERVATION

Cette fougère est peu abondante à la fois en raison de ses exigences climatiques et de son habitat rocheux naturellement rare. La plupart des stations se situent dans des milieux de substitution (parois de carrières, vieux murs), ce qui peut entraîner des destructions pour certaines d'entre elles lors de travaux de réfection. Quelques stations sont situées à proximité de périmètres d'espaces protégés. La mise en réserve et la préservation par Arrêté préfectoral de protection du biotope de parois où l'espèce est présente, ainsi que l'information et éventuellement la contractualisation avec les propriétaires pour la gestion de certains vieux murs sont à rechercher.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



Filago pyramidata L.

COTONNIÈRE PYRAMIDALE

FAMILLE DES ASTÉRACÉES (COMPOSÉES)

Thérophyte

10-30 cm

Juillet-septembre



Photo : B. Destiné



une fine pointe jaunâtre, les internes ovales et sans pointe au sommet. Akènes couverts de petites papilles et munis (au moins au centre du capitule) d'une aigrette de soies.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations messicoles sur sols argilo-calcaires et affleurements de craie (*Caucalidion lappulae*).
Méditerranéen-subméditerranéen-continentale.
Artois, Boulonnais, Douaisis.

MENACE ET CONSERVATION

La Cotonnière pyramidale est une espèce pionnière thermophile qui semble avoir toujours été rare dans la région. Ses populations, plus ou moins inconstantes, se rencontrent au niveau de chemins crayeux piétinés ou d'anciennes carrières de craie non végétalisées.

PARTICULARITÉS ET USAGES

On comprend facilement l'origine du nom des cotonnières lorsqu'on les observe : elles sont couvertes de filaments cotonneux (du latin *filum*, "fil").

DESCRIPTION

Plante ramifiée dans sa partie supérieure, très velue, blanche-cotonneuse. Feuilles inférieures et moyennes atténuées vers la base, ovales ou en forme de spatule. Capitules blanc jaunâtre en forme de pyramide présentant 5 angles saillants, réunis par 8-15 dans un glomérule garni à sa base de feuilles le dépassant peu. Bractées entourant le capitule membraneuses, blanchâtres et laineuses à la base, les externes pliées en long et terminées par



Fumaria caroliana Pugsley

FUMETERRE DE CHARLES

FAMILLE DES FUMARIACÉES



Thérophyte

20-50 cm

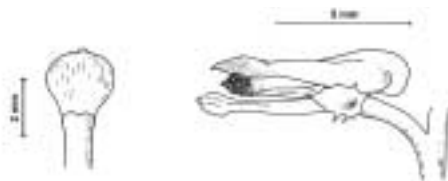
Mai-juin

DESCRIPTION

Feuilles plus ou moins glauques, alternes, plusieurs fois divisées, à segments aplatis. Fleurs portées par un pédicelle sous-tendu par une bractée plus courte que lui, groupées en grappes multiflores compactes s'allongeant à maturité. 2 sépales peu caducs, longs de 1,5-2 mm et larges d'environ 1 mm. Corolle à symétrie bilatérale, rose, à 4 pétales libres. Pétale supérieur entièrement rose (chez les espèces voisines, il est pourpre sombre à l'extrémité). Fruit : un akène plus ou moins sphérique, apiculé au sommet.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons sur sols riches en calcaire (*Caucalidion lappulae*, *Veronico agrestis-Euphorbion peplus*).



Taxon endémique du nord de la France (région d'Arras) dont le statut taxonomique reste discuté.

MENACE ET CONSERVATION

La Fumeterre de Charles présente des petites populations dispersées dans une zone agricole restreinte à proximité d'Arras. La variation des effectifs est très importante dans la mesure où son développement dépend presque uniquement de la culture du pois. Compte tenu de son habitat et des difficultés de préservation *in situ*, elle est multipliée au Conservatoire botanique national de Bailleul.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom des fumeterres provient, dit-on, de son goût de fumée et de suie, ou encore de la tradition populaire qui prétend que la plante est une émanation de la terre et non d'une graine ayant germé. Dans les campagnes, ces plantes sont surnommées "Herbe à la veuve" car l'odeur de leur suc est si âcre qu'elle aide facilement à pleurer !

Outre leurs vertus médicinales (soins des troubles abdominaux et hépatiques notamment), les fumeterres en association avec le Frêne et l'Angélique, feraient partie des plantes qui rendent centenaires !



Fumaria parviflora Lam.

FUMETERRE À PETITES FLEURS

FAMILLE DES FUMARIACÉES



Thérophyte 5-40 cm Juin-septembre

DESCRIPTION

Feuilles plus ou moins glauques, alternes, plusieurs fois divisées, à segments linéaires canaliculés. Fleurs portées par un pédicelle sous-tendu par une bractée environ aussi longue que lui, groupées en grappes multiflores compactes s'allongeant à maturité. 2 sépales caducs, longs d'environ 1 mm et larges de moins d'1 mm, plus larges que le sommet du pédicelle floral. Corolle à symétrie bilatérale, blanchâtre, parfois rosée, à 4 pétales libres. Fruit : un akène plus ou moins sphérique, courtement apiculé au sommet.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons sur sols calcaires (*Caucalidion lappulae*, *Veronica agrestis-Euphorbion pepus*).

Subméditerranéen-continentale (dispersé).

Quelques rares localités dans la région d'Arras et l'Audomarois. Découvert récemment sur les calcaires de la Calestienne. À rechercher dans le Cambrésis.

MENACE ET CONSERVATION

La Fumeterre à petites fleurs est difficile à observer en raison de l'inconstance de ses populations et de ses stations. Dépendante des méthodes d'exploitation agricole, elle apparaît de façon aléatoire en très petites populations en bordure des cultures devenues la plupart du temps impropres à son développement en raison des traitements chimiques contre les adventices. Sa préservation ne peut s'envisager à court terme que par culture *ex situ*.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Fumaria caroliana*".

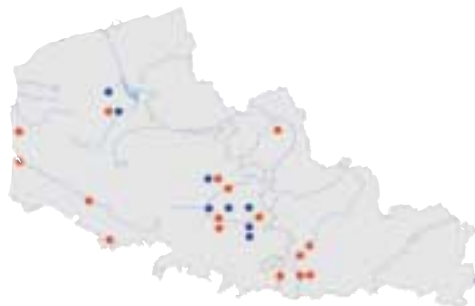


Photo : J.-M. Valet



Galeopsis speciosa Mill.

GALÉOPSE VERSICOLOR

FAMILLE DES LAMIACÉES (LABIÉES)



Thérophyte

30-80 cm

Juin-Septembre



Photo : D. Mercier



MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce, redécouverte dans la région après plusieurs dizaines d'années sans observation, n'est connue que des deux localités "historiques" où la plante avait été signalée jadis. Un individu unique a été observé dans chacune des stations. La fugacité de cette plante et les effectifs très faibles qu'elle présente rendent cette espèce particulièrement sujette à la disparition. La capacité des semences à se conserver dans le sol et son adaptation à des sols riches et légèrement perturbés sont les principaux atouts de sa conservation dans la région. Un programme de multiplication a été entrepris au Conservatoire botanique national de Bailleul.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La beauté des fleurs de ce Galéopse et surtout leur taille en font une espèce facile à reconnaître parmi les autres espèces aux fleurs plus modestes, dont la détermination est souvent délicate.

DESCRIPTION

Tige enflée aux nœuds, munie (au moins à ce niveau) de poils raides. Feuilles dentées, généralement glanduleuses. Fleurs très spectaculaires, à corolle longue de (2-)2, (-)3,4) cm, jaune vif tachée de violet à la lèvre inférieure et à tube 1,5-3 fois aussi long que le calice.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Coupes forestières sur sols riches en azote et en bases (*Atropion belladonnae*) et ourlets hygrophiles nitrophiles (*Convolvulion sepium*).

Boréo-eurasiatique-continentale.

Redécouvert très récemment dans le Boulonnais et dans le marais audomarois.



Gymnocarpium robertianum

(Hoffmann) Newman

GYMNOCARPION DU CALCAIRE - POLYPODE DU CALCAIRE



FAMILLE DES WOODSIACÉES

Géophyte rhizomateux

20-60 cm

Juillet-septembre

Photo : B. Grzeski



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations saxicoles des anfractuosités de rochers calcaires, également sur des milieux artificiels tels que des vieux murs (*Viola biflora*-*Cystopteridion alpinae*) ; pourrait également être observé en sous-bois frais et ombragé de forêts de ravins (*Tilio platyphilli*-*Acerion pseudoplatani*).

Alpin-préalpin (boréal) (asiatique), circumboréal.
Avesnois, Pévèle.

MENACE ET CONSERVATION

Quatre pieds ont été découverts il y a quelques années sur un mur d'une commune située au sud de Lille. Les deux populations de l'Avesnois sont également muricoles. Ces stations sont en situation très précaire et menacées à tout moment par d'éventuels travaux de réfection. La culture *ex situ* de cette plante s'avère des plus urgentes de même que la sensibilisation des propriétaires des murs.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Fougère longuement rhizomateuse. *Frondes* assez rapprochées, vert terne, épaisses et coriaces, portant à la face inférieure de nombreux petits poils glanduleux, à pétiole glanduleux dans sa partie supérieure et plus long que le limbe, celui-ci de contour général triangulaire à divisions primaires inférieures environ chacune beaucoup plus petite que le reste du limbe, doublement découpées en segments obtus au sommet, dentés ou entiers. Autres divisions primaires de plus en plus courtes et de moins en moins découpées en direction du sommet.

Iberis amara L.

IBÉRIDE AMER - IBÉRIS AMER

FAMILLE DES BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)



Thérophyte 10-50 cm Mai-août

DESCRIPTION

Plante dressée, à tige feuillée, \pm ramifiée dans sa partie supérieure et faiblement poilue vers la base. Feuilles sessiles ou brièvement pétiolées, à limbe spatulé, denté ou lobé. Fleurs blanches, plus ou moins teintées de rougeâtre, en grappe d'abord compacte mais s'allongeant au cours de la fructification. *Pétales très inégaux* (2 grands + 2 petits). *Silicules \pm orbiculaires*, de 4-6(-7) mm de diamètre, *aplaties perpendiculairement à la cloison séparant les deux loges qui ne contiennent chacune qu'une seule graine*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations de friches et moissons sur sols calcaireux (*Caucalidion lappulae*) ; parfois aussi en pionnier sur des éboulis crayeux ou des substrats pierreux artificiels. Ouest-subméditerranéen-atlantique.



A toujours été très rare. Découvert récemment sur une voie ferrée désaffectée dans l'Avesnois.

MENACE ET CONSERVATION

L'Ibérisme amer n'a été observé que très rarement au niveau des moissons sur sols crayeux et de pierriers de craie. La précarité de son habitat et sa rareté en font une espèce des plus sensibles. Les carrières de craies abandonnées offrent des conditions propices à son apparition, mais les pratiques de revégétalisation ou l'utilisation comme décharges d'ordures après exploitation détruisent irrémédiablement les nouvelles niches écologiques disponibles. Les ballasts de voie ferrée peuvent constituer des habitats de substitution s'ils ne sont pas excessivement traités chimiquement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

L'Ibérisme amer est une plante annuelle aux qualités ornementales indéniables. Elle est parfois cultivée mais une espèce proche, l'Ibérisme en ombelle (*Iberis umbellata* L.), est plus souvent rencontrée dans les jardins et parfois échappée de culture.



Photo : B. Destiné



Legousia speculum-veneris (L.) Chaix

SPÉCULAIRE MIROIR-DE-VÉNUS - MIROIR DE VÉNUS

FAMILLE DES CAMPANULACÉES



Thérophyte 10-40 cm Juin-juillet



Photo: J.M. Valet



MENACE ET CONSERVATION

Les transformations survenues dans l'habitat naturel de la Spéculaire miroir-de-Vénus du fait de l'industrialisation de l'agriculture l'ont rendue inadaptée à son environnement. L'eutrophisation des parcelles agricoles et le désherbage systématique ont ainsi entraîné la disparition de cette plante des moissons. De très rares individus peuvent encore être observés occasionnellement en bordure des cultures ou dans des milieux anthropogènes de substitution (gares, friches...) mais son maintien *in situ* est peu probable. Les mesures conservatoires *ex situ* peuvent pallier momentanément son extinction en attendant la mise en place de moyens adaptés à sa conservation en plein champ.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La beauté singulière de la fleur de cette Spéculaire ne pouvait que pousser les anciens à y voir l'instrument du reflet de la déesse.

DESCRIPTION

Plante à tiges anguleuses, ramifiées généralement dès la base, pubescentes ou presque glabres. Feuilles alternes, sessiles. Inflorescence en corymbe feuillé. *Corolle de 10-15 mm de diamètre, à 5 pétales soudés à la base, étalée en roue, violacé vif, à gorge blanche, au moins aussi longue que les dents du calice; celles-ci lancéolées-linéaires, égalant environ le tube du calice.*

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons sur sols calcaires (*Caucalidion lappulae*).
Subméditerranéen-méditerranéen.
Boulonnais, Artois méridional.
Récemment observé dans une gare des Flandres.



Linaria supina (L.) Chazelles

LINAIRE COUCHÉE

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



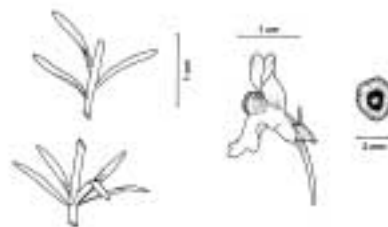
Thérophyte 5-30 cm Mai-septembre

DESCRIPTION

Plante à tiges couchées ascendantes, densément feuillées. Feuilles linéaires, vert bleuté, à limbe long de 6-20 mm et large de 1-2 mm. Fleurs groupées en petites inflorescences terminales, munies d'une bractée. Corolle jaune, marquée d'orange vers la base, à symétrie bilatérale, munie d'un éperon, longue de 20-25 mm (éperon compris), portée par un bref pédicelle. Sépales linéaires, obtus au sommet. Graines lisses, aplaties, munies d'une aile marginale large de 0,6 mm. Capsules s'ouvrant par des fentes longitudinales.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Lithophile thermophile des moissons calcicoles (*Caucalidion lappulae*), friches et éboulis sur craie (*Leontodontion hyoseroidis*), ballasts



ferroviaires et schistes miniers (*Dauco carotae-Mellilotion albi*). Subméditerranéen-atlantique.

Sans doute disparu de ses rares stations naturelles de l'Artois et du Boulonnais. Ça et là dans les gares et dans le bassin minier.

MENACE ET CONSERVATION

Xérophile thermophile, la Linaire couchée ne trouve plus guère les conditions naturelles requises pour son développement. Mais même si ses habitats naturels ont quasiment disparu du fait de l'agriculture intensive et du réaménagement des carrières, elle peut cependant trouver refuge dans des habitats de substitution, où elle n'est pas menacée.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le nom de genre dérive du latin *linum*, lin, parce que les feuilles de la Linaire ressemblent à celles du lin. Les fleurs de la Linaire sont visitées par les abeilles recueillant le liquide sucré situé dans l'éperon. La Linaire couchée possède les mêmes vertus médicinales que sa cousine, la Linaire commune (*Linaria vulgaris*) : astringente, purgative et diurétique.

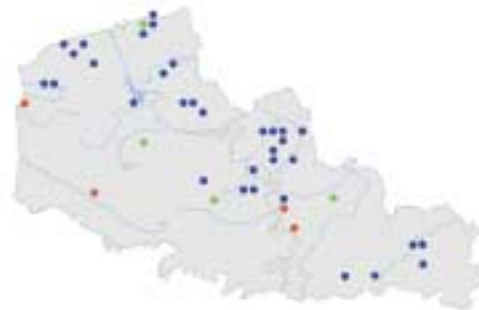


Photo: B. Destiné

Melampyrum arvense L.

MÉLAMPYRE DES CHAMPS



FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES

Thérophyte 15-50 cm Juin-août

DESCRIPTION

Tige dressée, courtement pubescente, portant des rameaux opposés allongés terminés par une *inflorescence subcylindrique ou conique* (épi relativement dense). Feuilles sessiles, opposées, entières. Fleurs longues de 20-25 mm généralement *purpurines*, à gorge *jaune* (parfois entièrement jaunâtres), sous-tendues par une *bractée purpurine* (au moins à la base) *mouchetées de petites verrues noires*, pennatifide, à divisions linéaires (longues dents aristées).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons, jachères et friches calcicoles sur sol pauvre en éléments nutritifs (*Caucalidion lappulae*), pelouses sèches sur affleurements calcaires ou crayeux (*Brometalia erecti*), ourlets du *Trifolium medii* en bordure de chemin (relique culturelle en situation de refuge). Médioeuropéen (à affinités est-subméditerranéennes). Artois et Avesnois (Calestienne). Non confirmé récemment dans le Cambrésis et le Boulonnais.



MENACE ET CONSERVATION

Le Mélampyre des champs n'existe qu'à l'état de populations isolées dans l'Artois et le Cambrésis. L'eutrophisation des talus où il se réfugie constitue la principale menace pour cette espèce. La population des monts de Baives fait l'objet d'une remarquable longévité car cette espèce y est signalée depuis 1792, ce qui en fait l'une des plus anciennes données floristiques du Nord/Pas-de-Calais. Beaucoup de stations de l'Artois et du Cambrésis n'ont pas eu cette pérennité.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Bien que le Mélampyre des champs soit pourvu de chlorophylle, il s'agit d'une plante hémiparasite. Ses racines étant dépourvues de poils absorbants, il tire dans les racines voisines des graminées l'eau et les sels minéraux. Alors que les bractées florales de la plupart des plantes sont vertes, chez le Mélampyre des champs (et d'autres espèces de ce genre), elles ont la curieuse particularité d'être vivement colorées, rivalisant de beauté avec les fleurs elles-mêmes.



Misopates orontium (L.) Rafin.

MISOPATES RUBICOND - MUFLIER DES CHAMPS

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



Thérophyte

10-60 cm

Juillet-octobre



Photo : A. Poitou



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Moissons sur sables acides (*Aperetalia spicae-venti*)

Subméditerranéen (eurasiatique-subocéanique) (dispersé).

Plateaux acides du Montreuillois. À rechercher sur les sables landéniens de l'Ostrevent où il vient d'être retrouvé très récemment au pied d'un terri.

MENACE ET CONSERVATION

Le maintien du *Misopates rubicond* dans la région est plus qu'incertain en raison des pratiques de l'agriculture intensive. La recherche de cette messicole en voie de disparition ainsi que sa mise en culture et en banque de semences seraient nécessaires pour assurer de toute urgence une conservation *ex situ* palliative.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le *Misopates rubicond* est une espèce voisine des Mufliers (gueules-de-loup), bien connus des jardiniers et des fleuristes.

DESCRIPTION

Plante dressée, à tiges ± ramifiées, pubescentes, portant des poils glanduleux dans sa partie supérieure. Feuilles basales opposées, les moyennes et les supérieures alternes, toutes entières. Fleurs en grappe terminale, subsessiles, placées à l'aisselle de bractées linéaires. Calice à 5 sépales inégaux, linéaires. Corolle rouge clair, longue de 10-15 mm, à symétrie bilatérale (deux lèvres, dont l'inférieure est renflée et ferme la gorge), à tube portant à la base un renflement en forme de bosse (pas d'éperon). Capsule s'ouvrant par 2-3 pores situés sous le sommet. Graines avec une face presque lisse, étroitement ailée, et une face papilleuse ornée d'un épais bourrelet périphérique.



Odontites vernus (Bellardi) Dum. subsp. vernus

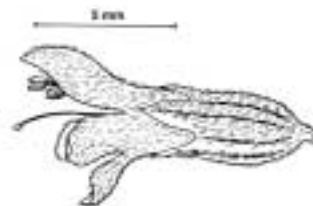
ODONTITE ROUGE

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES

Thérophyte 10-50(-70) cm Juin-juillet



Photo : C. Blondel



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Cultures sur sols calcaires ou siliceux (*Caucalidion lappulae*, *Aperetalia spicae-venti*).
Médioeuropéen (subméditerranéen).
Artois méridional. Une station sur un terril acide du Béthunois.

MENACE ET CONSERVATION

L'état des populations de l'Odontite rouge est difficile à préciser car il est rarement observé. L'eutrophisation et les herbicides utilisés en abondance dans les cultures et moissons le condamnent à une disparition probable si des pratiques agricoles plus respectueuses des commensales des cultures ne sont pas mises en place rapidement.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Le genre *Odontites* tire son nom du grec *odous*, "dent", car la plante était autrefois employée pour calmer les rages de dents. Les plantes appartenant à ce genre sont semi-parasites, car elles fixent leurs racines sur celles des plantes voisines, notamment des graminées.

DESCRIPTION

Tige dressée souvent ramifiée dès la base. Rameaux relativement droits faisant un angle inférieur ou égal à 45° avec la tige. Feuilles opposées, lancéolées, denticulées. Inflorescence à fleurs tournées du même côté. Bractées plus longues que les fleurs, semblables aux feuilles. Calice à 4 lobes. Corolle rose à rougeâtre, de 8 à 11 mm. Anthères velues à l'une des extrémités et au point d'attache avec le filet.



Parietaria officinalis L.

PARIÉTAIRE OFFICINALE

FAMILLE DES URTICACÉES

Hémicryptophyte

20-120 cm

Juin-octobre



DESCRIPTION

Plante à tige \pm cassante, un peu translucide, érigée, faiblement ramifiée, poilue. Feuilles atteignant 15 cm, alternes à limbe entier. Petites fleurs rougeâtres à verdâtres, réunies en glomérules à l'aiselle des feuilles. Bractées non soudées à leur base. Akène long d'environ 1,5 mm.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Ourllets et végétations nitrophiles des haies et des fourrés ensoleillés (*Geo urbani-Alliarion officinalis*) et des vieux murs (*Cymbalarion muralis-Asplenion rutae-murariae*).

Subméditerranéen.

Sud-ouest de la région. Non revu récemment vers l'est.

Risques de confusion importants avec *Parietaria judaica*, un peu plus répandu dans la région.

MENACE ET CONSERVATION

La Pariétaire officinale est une espèce en limite d'aire, ce qui explique sa rareté régionale malgré ses faibles exigences écologiques. La réfection des murs, le nettoyage des trottoirs et délaissés urbains, l'emploi de nouveaux matériaux peuvent causer des dégâts à ces quelques populations. Cette plante nitrophile n'exige pour sa conservation que quelques pieds de murs ensauvagés.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Pariétaire officinale était souvent employée en médecine populaire pour soigner de nombreuses maladies. Elle est désormais délaissée, hormis par quelques herboristes. Cette plante s'avère efficace pour soigner les affections des voies urinaires.



Photo : J.M. Véllet

Ranunculus arvensis L.

RENONCULE DES CHAMPS

FAMILLE DES RENONCULACÉES



Thérophyte

10-60 cm

Mai-juillet



Photo : J.M. Valet



MENACE ET CONSERVATION

Autrefois plus répandue, la Renoncule des champs n'a été revue dernièrement que dans quelques parcelles agricoles de la région de Cysoing, aux environs de Saint-Amand et sur les plateaux de l'Artois. En l'absence de mesures contractuelles à proposer en alternative à l'agriculture intensive qui la menace, la Renoncule des champs est cultivée et multipliée au Conservatoire botanique national de Bailleul.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Plante âcre et vénéneuse quand elle est verte, pouvant empoisonner les bestiaux lorsqu'elle est mêlée à leur fourrage. Ses fruits épineux, en se mélangeant aux grains de blé lors du battage, en diminuaient la valeur marchande.

DESCRIPTION

Tige dressée plus ou moins ramifiée. Feuilles caulinaires moyennes et supérieures divisées en 3 lobes étroits. Feuilles basales à divisions moins prononcées, voire entières. Fleurs jaune pâle de 4 à 12 mm de diamètre, à sépales étalés. Grands akènes épineux (très caractéristiques), peu nombreux (3 à 8).

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations adventices des moissons et cultures sur sols riches en bases ou légèrement acides (*Caucalidion lappulae*, plus rarement *Aperetalia spicae-venti*).

Méditerranéen-subméditerranéen.

Çà et là dans la région.



Stachys annua (L.) L.

ÉPIAIRE ANNUELLE

FAMILLE DES LAMIACÉES (LABIÉES)



Thérophyte 8-25(-35) cm Juin-septembre

DESCRIPTION

Plante plus ou moins ramifiée dans le haut, mollement pubescente à glabre. Feuilles étroitement lancéolées, denticulées, à nervures non en réseau ; les inférieures à pétiole égalant presque le limbe, les supérieures sessiles. Fleurs blanc jaunâtre, réunies en glomérules de 4-6 fleurs étagés en pseudo-verticilles vers l'extrémité des rameaux. Tube de la corolle muni à l'intérieur d'un anneau de poils transversal (oblique chez l'espèce voisine *S. recta*). Calice pourvu de glandes sessiles jaunâtres, parfois peu nombreuses.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Cultures et jachères sur des sols crayeux (*Caucalidion lappulae*), pelouses calcicoles écorchées (*Brometalia erecti*). Est-subméditerranéen (dispersé).



Artois (non confirmé récemment dans la plupart de ses localités). Probablement disparu du Cambrésis (haute vallée de l'Escaut) où il était signalé dans les années 60.

MENACE ET CONSERVATION

Autrefois assez répandue dans l'Artois et le Cambrésis, l'Épiaire annuelle n'a été observée qu'épisodiquement ces dernières années, en bordure de quelques champs crayeux. Ses populations, très réduites, sont instables et ne permettent plus à la plante d'assurer sa pérennité. Inféodée aux moissons des sols crayeux, l'Épiaire annuelle ne trouve plus d'habitat favorable dans les campagnes et ne peut être conservée en l'état actuel que par mesures palliatives *ex situ*.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Une autre espèce d'Épiaire se rencontre dans les cultures de la région : l'Épiaire des champs (*Stachys arvensis*). Elle s'en distingue notamment par ses fleurs roses et non jaunes et croît plutôt sur des sols légèrement acides. L'Épiaire des champs est moins rare que l'Épiaire annuelle mais est en régression pour les mêmes raisons.



Photo : F. Blanchard

Valerianella rimosa Bast.

VALÉRIANELLE À OREILLETTES

FAMILLE DES VALÉRIANACÉES

E



Thérophyte

8-20 cm

Juin-août



Photo : G. Ducerf



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Végétations pionnières des moissons sur substrats assez secs riches en bases et en azote (*Caucalidion lappulae*).
Subméditerranéen-méditerranéen.
Boulonnais.

MENACE ET CONSERVATION

Deux stations voisines de la Valérianelle à oreillettes ont pu être observées, il y a quelques années, dans des moissons d'où la plante a peut-être disparu depuis. Les traitements herbicides utilisés dans les cultures rendent aujourd'hui l'habitat de la Valérianelle impropre à son développement. En cas de récoltes de semences, la conservation *ex situ* pourrait pallier temporairement cette disparition.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Les valérianelles sont connues de tous sous le nom de Mâche ou Salade de blé, salade d'automne très appréciée pour son goût de noisette et que les amateurs récoltaient jadis directement dans les cultures.



DESCRIPTION

Tiges grêles, presque glabres et un peu rudes. Feuilles supérieures entières, dentées ou découpées, les inférieures toujours entières. Fleurs blanchâtres, groupées en tête, assez lâches (cyme dichotomique), plus ou moins aplaties, non globuleuses. Calice formant 1 ou 3 petites dents persistantes au sommet du fruit. Fruit généralement pubescent, subglobuleux, presque aussi large (2 mm) que long (3 mm), deux loges stériles enflées et plus longues que la loge fertile.

Veronica praecox AII.

VÉRONIQUE PRÉCOCE

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES



Thérophyte 5-15 cm Mars-juin

DESCRIPTION

Très petite plante dressée, à tige généralement simple (parfois rameuse à la base), velue et glanduleuse. Feuilles à limbe nettement denté, les inférieures courtement pétiolées. Fleurs solitaires, axillaires, plus ou moins nettement rapprochées en grappe terminale (bractées inférieures différant peu des feuilles). Corolle bleue, veinée de bleu foncé. Pédicelle fructifère dressé. Sépales non accrescents, un peu plus courts que la capsule. Capsule plus longue que large, fortement renflée, l'extrémité du style dépassant longuement l'échancre.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Auparavant caractéristique des moissons, surtout sur sols sableux ou argileux pauvres et acides (*Scleranthion annui*). Aujourd'hui réfugié sur des ballasts ferroviaires.

Subméditerranéen.

Découvert récemment dans quelques gares des Flandres.

MENACE ET CONSERVATION

De la quinzaine de localités citées entre 1920 et 1990, aucune n'a été revue récemment. Cette espèce caractéristique des cultures sur sol sec semble avoir déserté totalement les moissons pour se réfugier dans les habitats de substitution que lui offrent les voies ferrées et les délaisés ferroviaires.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Voir fiche "*Veronica teucrium*".





Retrouvez la légende détaillée des fiches descriptives en pages 31 à 34

TERRILS ET FRICHES INDUSTRIELLES

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le développement important des industries minières et métallurgiques dans le Nord/Pas-de-Calais a marqué d'une forte empreinte les paysages régionaux. Les résidus d'exploitation de ces industries en ont laissé des traces particulières, parfois indélébiles, les terrils étant les plus célèbres "montagnes" de ce pays plat. Ces terrils sont des zones de dépôt édifiées à partir des rejets de mines de charbon, visibles sous la forme de plates-formes d'étendue variable pour les plus anciens et de cônes pouvant atteindre plus de 100 mètres de hauteur pour les plus récents. Ces différentes morphologies retracent l'évolution de la technologie minière. Les terrils se répartissent dans tout le bassin minier qui s'étend d'Estrée-Blanche à Valenciennes, de la plaine de la Gohelle jusqu'à la plaine de l'Escaut. La région a compté plus de 250 terrils dont un grand nombre n'existe plus du fait de la valorisation des déchets de mines (charbon et schistes rouges issus de la combustion interne des terrils). À côté des 1 milliard 750 millions de tonnes de charbon extraites dans la région de 1720 à 1970, 450 millions de m³ de déblais ont été extraits des profondeurs de la terre. Les roches ainsi mises à jour et entassées au fur à mesure de l'exploitation ont constitué pour la flore des terrains vierges et libres d'occupation dès l'arrêt des dépôts puis de l'exploitation minière. En raison de la nature même des matériaux, les terrils ont représenté autant d'îles rocheuses disséminées dans un océan de limons pour de nombreuses espèces jusque-là inconnues sous nos latitudes ou confinées à des espaces réduits.

De manière plus anecdotique mais tout aussi remarquable, certaines aires de rejets d'usines très riches en métaux lourds toxiques (plomb, zinc, cadmium) ont donné naissance à des sols tellement pollués que seule la flore spécifique des sols calaminaires (sols exceptionnellement riches en métaux), originaire de régions éloignées d'Allemagne, a pu coloniser ces terrains... parfois aidée par les industriels locaux ! Les exemples les plus caractéristiques concernent les pelouses métallicoles des environs d'Auby et de Mortagne.

PATRIMOINE FLORISTIQUE

Bien que d'origine artificielle, certains terrils possèdent un patrimoine floristique de grand intérêt. Du fait de la nature pierreuse du substrat et des roches qui les composent, les terrils constituent des écosystèmes insulaires au sein des plateaux et plaines cultivées, souvent recouvertes de limons. À milieu nouveau, flore nouvelle : plusieurs espèces autrefois inconnues de la région ont élu domicile sur les terrils. Le cas le plus symbolique est peut-être celui de la Patience à écussons (*Rumex scutatus*), espèce montagnarde des éboulis qui, bien qu'au départ probablement introduite volontairement, a rencontré sur les pentes rocheuses instables des terrils un nouveau territoire à exploiter. Les terrils se comportent aussi comme des milieux



Sortie de découverte de la flore des terrils à Rieulay (59)

Photo : B. Destiné

refuges ou de substitution pour de nombreuses espèces pionnières dont les habitats d'origine ont été détruits. La Corrigiole des rivages (*Corrigiola litoralis*), espèce des grèves d'étangs, apparaît sur les schistes souvent temporairement inondés de quelques terrils plats. Quelques espèces autrefois communes dans les champs ne se maintiennent bien dans la région que sur les terrils, exempts de traitements herbicides. C'est le cas du Galéopse à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*) ou de l'Alsine à feuilles ténues (*Minuartia hybrida*). Cet archipel schisteux a aussi été mis à profit par plusieurs espèces acidiphiles des sols maigres et filtrants qui ont découvert là un terrain d'extension propice. Les petites graminées du genre *Aïra* (*Aïra praecox* et *A. caryophyllea*) ou encore la Cotonnière naine (*Filago minima*) sont maintenant plus répandues sur l'arc minier que dans leurs milieux d'origine (sables littoraux décalcifiés et pelouses sableuses de l'Ostrevent et de l'Avesnois). Il en est de même de nombreuses espèces des friches qui sont d'apparition fugace en dehors de ces habitats (présence transitoire lors de travaux, jachères) : plusieurs espèces de molènes (*Verbascum*), d'épilobes (*Epilobium*), d'onagres (*Oenothera*) y trouvent des conditions optimales.

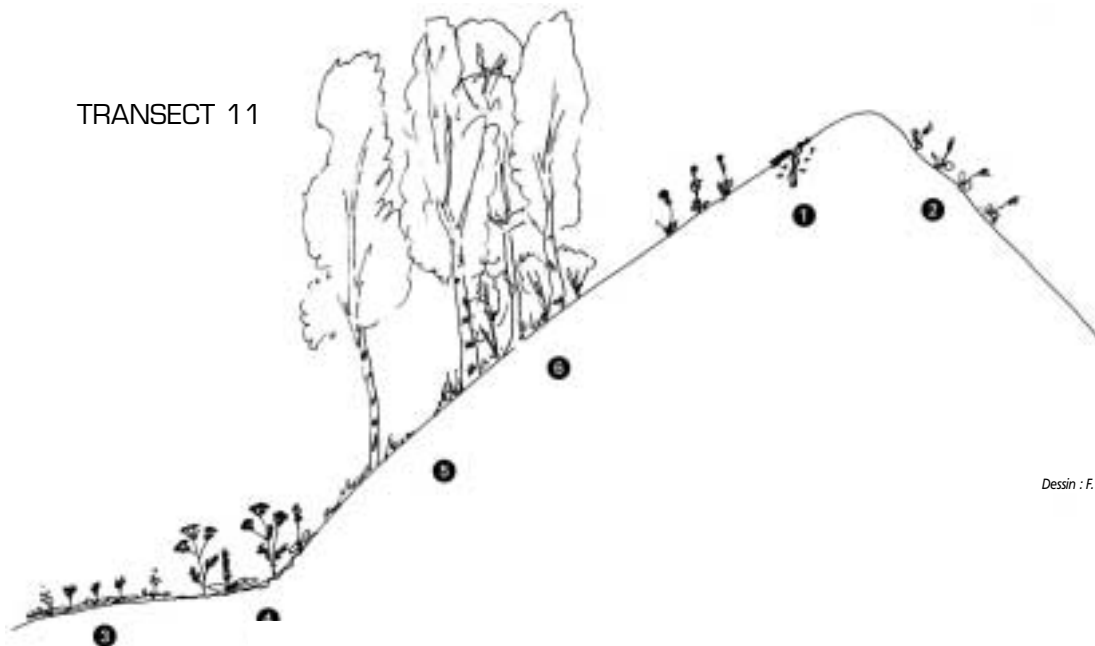
MENACES, PROTECTION, CONSERVATION

Au moment du déclin des mines, les terrils ont stigmatisé à la fois un passé terrible, révolu, que l'on voulait effacer et une époque glorieuse dont les habitants tirent aujourd'hui une fierté méritée. Sortis tout droit des entrailles de la terre, érigés lors de la conquête industrielle, les terrils, proéminences du paysage du Nord/Pas-de-Calais, sont vite devenus un identifiant de la société régionale. Les terrils sont passés du statut de déchet à celui de patrimoine historique. Avec la montée de la conscience écologique, les terrils ont acquis une dimension patrimoniale supplémentaire en raison de leurs richesses naturelles.

Mais les terrils sont aussi l'objet de multiples convoitises : réserves de matières premières pour les uns, espaces à effacer par de nouvelles vocations (tourisme, détente...) pour les autres. Les plus anciens contiennent encore du charbon. La combustion interne, provoquée par la pression et l'inflammabilité des résidus combustibles, a donné naissance aux schistes rouges, utilisés dans les travaux publics et les aménagements paysagers. Plusieurs terrils ont ainsi connu une seconde vie industrielle et ont disparu du paysage dont ils étaient devenus familiers. Ailleurs, la requalification des friches minières a parfois entraîné la banalisation de la flore du fait des aménagements touristiques, sportifs ou paysagers et de l'ensemencement des schistes avec des mélanges de graines plus ou moins adaptés. De ce fait, la flore si caractéristique des terrils a été remplacée dans divers secteurs par des gazons peu intéressants sur le plan écologique et patrimonial. De même, des plantations d'arbres et d'arbustes pas nécessairement indigènes ni les plus appropriés ont parfois été réalisées, alors que d'intéressants boisements

pionniers à base de bouleaux (*Betula pendula*) se mettent en place, avant d'évoluer spontanément vers des groupements forestiers plus diversifiés. Devant ces menaces, des stratégies de conservation se dessinent pour identifier les terrils les plus importants sur le plan biologique et écologique. Les collectivités, conscientes de ce patrimoine, cherchent aujourd'hui, à protéger ces véritables laboratoires naturels pour l'étude de la dynamique végétale et animale, soit dans le cadre de leur politique "Espaces naturels sensibles" pour les Départements, soit par d'autres actions menées par les communes ou par la Région Nord/Pas-de-Calais.

TRANSECT 11



Dessin : F. Hendoux

SITES CALAMINAIRES

Issus de l'exploitation de roches riches en métaux lourds, les sols calaminaires possèdent une flore hautement spécialisée. Celle-ci, relativement diversifiée dans les régions où l'on trouve naturellement ces sols, est beaucoup plus pauvre dans le Nord/Pas-de-Calais. Ainsi, quelques espèces de plantes supérieures mais aussi des mousses et des lichens ne s'observent dans la région que sur ce type de dépôts artificiels. À côté de ces espèces très spécialisées, on trouve aussi des plantes fréquentes dans d'autres milieux mais dont les populations calaminaires possèdent des caractères génétiques propres qui leur confèrent une capacité physiologique à se développer sur des sols riches en plomb, cadmium et zinc. La flore et la végétation des sols calaminaires se distribuent en fonction de la teneur en métaux lourds du sol. Sur les sols les plus pollués, l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*) et la Cardaminopside de Haller (*Cardaminopsis halleri*) sont pratiquement les seules espèces présentes. Au-delà de ces secteurs, le Fromental (*Arrhenatherum elatius*) forme des prairies hautes en se mêlant aux espèces précédentes.

Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), plante métallophile des crassiers industriels de Mortagne-du-Nord

Photo : G. Lemoine

TERRILS DU BASSIN HOULLER

Les terrils possèdent des caractéristiques différentes selon la nature des roches déposées (compositions granulométrique et chimique), mais aussi selon leur localisation. Ainsi, les terrils situés en bordure des collines de l'Artois présentent des sols plus riches en bases du fait de l'apport éolien de poussières crayeuses ou de l'extraction de matériaux riches en carbonates lors de l'exploitation du charbon. En revanche, tous les terrils sont peu rétentifs en eau et hébergent une flore adaptée à des terrains secs. Seules quelques ornières tassées peuvent très localement héberger une flore hygrophile. Une des caractéristiques les plus



Végétation des friches à Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) sur le terril de Rieulay

Photo : B. Destiné

curieuses des terrils correspond aux zones de combustion ❶. Les résidus riches en carbone et en éléments oxydables associés à la pression imposée par le poids des déblais permettent l'auto-combustion du terril. Grâce aux fissures et à l'effondrement du sol provoqué par cette combustion, la température du substrat en surface peut atteindre plus de 50 degrés. Ces zones très particulières sont occupées par une flore pauvre mais très spécifique. On y note notamment le Pourpier potager (*Portulaca oleracea*) ❶. La végétation des terrils s'organise en fonction du degré de la pente et de la granulométrie. Sur les zones les plus pentues ❷, on rencontre l'association des pierriers à Patience à écussons (*Rumex scutatus*). Au contraire, les replats, composés de cailloux fins, sont le domaine de la pelouse ❸, souvent dominée par l'Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*). Les lapins jouent un grand rôle dans le maintien et le développement de ces pelouses. En broutant régulièrement la végétation, ils favorisent les plantes de petite taille et empêchent les grandes herbes de se développer. De nombreuses mousses telles que les Polytrics (*Polytrichum* sp.) ou le Campylope (*Campylopus introflexus*), espèce invasive originaire d'Australie et des lichens s'associent aux plantes de petite taille. Les friches ❹ sont quant à elles particulièrement développées sur les terrils où les sols remués leur conviennent. C'est le domaine du Panais brûlant (*Pastinaca sativa* subsp. *urens*), de la Carotte commune (*Daucus carota* subsp. *carota*), du Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*), du Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) et de la Vipérine commune (*Echium vulgare*). L'environnement immédiat du terril influe aussi beaucoup sur sa végétation. À proximité des zones forestières, le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) colonise très tôt les terrils et forme rapidement des boisements clairs ❺. En

vieillissant ❻, ils évoluent vers des forêts dont la composition est proche de celles des sols acides filtrants de la région avec le Chêne sessile (*Quercus petraea*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) et bien sûr toujours les bouleaux [*Betula pendula* plus souvent mais parfois aussi le Bouleau pubescent (*Betula alba*) ainsi que leur hybride]. C'est le stade ultime de la dynamique végétale sur les terrils.

Bétulaie spontanée sur un terril à Roost-Warendin (59)

Photo : D. Mercier



Armeria maritima Willd. subsp. halleri (Wallr.) Rothm

ARMÉRIE DE HALLER

FAMILLE DES PLOMBAGINACÉES



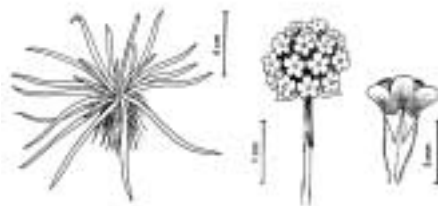
Hémicryptophyte en rosette

15-40(-60) cm

Mai-octobre

DESCRIPTION

Plante en touffe, formant un gazon plus ou moins dense. Feuilles linéaires à 1-3 nervures longitudinales parallèles, groupées en rosette à la base d'une longue hampe nue, le plus souvent glabre, portant un capitule terminal solitaire entouré de bractées hyalines. Corolle à 5 pétales rose vif à purpurin, soudés entre eux à la base. Calice velu uniquement sur les côtes.



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pelouses calaminaires liées à des sols chargés en métaux lourds (*Armerion halleri*) ; espèce naturalisée à proximité des usines de traitement des minerais de zinc.

Médioeuropéen. Introduit en Europe occidentale par les activités industrielles.

Présent au nord de Saint-Amand et aux environs de Douai.

MENACE ET CONSERVATION

L'Armérie de Haller est très localisée du fait de son écologie très spécialisée. C'est surtout sur le site de Flines-lès-Mortagne que ses populations sont extrêmement fournies. On pourra en outre la rencontrer çà et là le long de quelques routes, voies ferrées et au niveau d'anciens crassiers de plus petite ampleur. L'abondance des effectifs sur le site de Flines, associée à sa protection en Réserve naturelle régionale, permet d'assurer la conservation de la population la plus importante. En revanche, beaucoup d'autres stations sont vulnérables de par leur situation en bordure d'infrastructures ou du fait de la réexploitation industrielle des sites contaminés et ce, malgré les risques de diffusion des polluants fixés par cette plante.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Comme la sous-espèce du bord de mer, l'Armérie de Haller est capable de supporter des sols très minéralisés et fixe d'importantes quantités de métaux lourds.

La dispersion de ces métaux lourds lors de la réexploitation de schistes miniers contaminés représente donc un risque majeur pour la santé humaine.



Corrigiola litoralis L.

CORRIGIOLE DES RIVAGES

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES

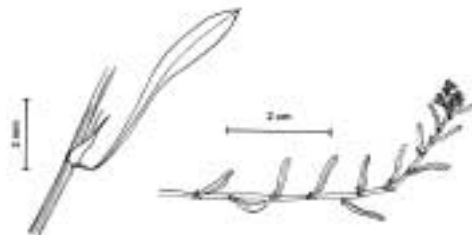
Thérophyte

7-30 cm

Juin-octobre



Photo : D. Mercier



rils. Elle y occupe la marge de dépressions temporairement inondables en hiver, sur schistes houillers acides.

Subatlantique-subméditerranéen.

Vient d'être redécouvert récemment sur quelques terils des environs de Douai.

MENACE ET CONSERVATION

Cette espèce est très instable dans la région. Signalée au début du XX^e siècle dans l'Avesnois, elle en disparaît dès les années 1950 mais apparaît dans les environs de Douai et à Lallaing. Aucune observation de cette espèce n'a eu lieu jusqu'à ce que la plante soit notée sur les chemins schisteux humides de quelques terils. L'avenir de ces stations est à surveiller pour statuer sur leur pérennité. L'un de ces sites est géré dans un objectif de conservation du patrimoine naturel.

PARTICULARITÉS ET USAGES

La Corrigiole des rivages est une espèce typique des plages de sables des lacs et étangs. Malgré la discrétion de ses fleurs, il s'agit bien d'une plante de la famille des œillets !

DESCRIPTION

Petite plante à *tiges appliquées sur le sol*, portant de petites feuilles entières, alternes, *vert glauque, munies de stipules*. Inflorescences en têtes compactes à l'extrémité des rameaux. Fleurs très petites, à 5 pétales blancs égalant ou dépassant à peine un calice formé de 5 sépales verts tachés de violet et bordés de blanc, 3 *stigmates* et 5 étamines. Fruit : *un akène*.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Habituellement inféodée aux berges graveleuses ou sablonneuses de cours d'eau et d'étangs (*Chenopodium rubri*), la Corrigiole des rivages a trouvé dans le Nord/Pas-de-Calais un habitat de substitution : les ter-



Micropyrum tenellum (L.) Link

MICROPYRE DÉLICAT - CATAPODE DES GRAVIERS

FAMILLE DES POACÉES (GRAMINÉES)



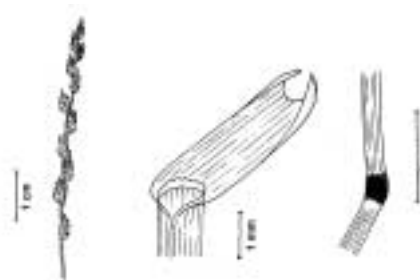
Thérophyte

10-50 cm

Mai-juillet



Photo : D. Mercier



ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Pionnière thermophile saxicole des substrats schisteux acides secs de terrils miniers (*Thero-Airion*).

Subméditerranéen (atlantique).

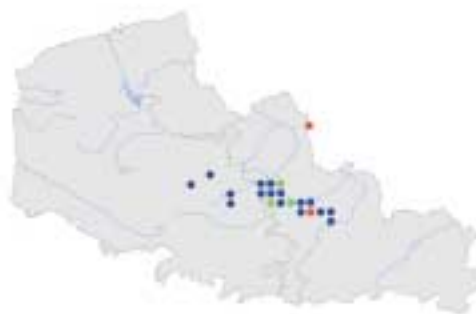
Bassin minier (surtout dans la région de Douai). Cité jadis (adventice ?) dans la région lilloise.

MENACE ET CONSERVATION

Le Micropyre délicat est apparu dans la région suite à l'édification des terrils houillers. Ses populations semblent se maintenir, l'évolution très lente de son habitat ne menaçant pas pour le moment cette pionnière. Seule l'exploitation des terrils et leur réaménagement parfois inadapté peuvent constituer une menace de destruction potentielle. Quelques stations sont situées dans le périmètre d'espaces protégés (Espaces naturels sensibles).

PARTICULARITÉS ET USAGES

Pas d'usages connus.



DESCRIPTION

Graminée cespitueuse annuelle à tiges dressées. Feuilles courtes et étroites, d'abord planes puis enroulées. *Inflorescence en épi lâche, généralement droit, rappelant celle du Ray-grass commun (Lolium perenne L.). Épislets brièvement pédicellés, disposés sur 2 rangs opposés, appliqués par un de leurs côtés contre l'axe de l'inflorescence, à (3-)4-12 fleurs.* Lemme courtement ciliée aux bords dans sa partie inférieure, mutique ou aristée.

Rumex scutatus L.

PATIENCE À ÉCUSSENS - OSEILLE RONDE

FAMILLE DES POLYGONACÉES



Hémicryptophyte en rosette

20-50 cm

Mai-septembre



Photo : A. Poitou



Préalpin-subméditerranéen.

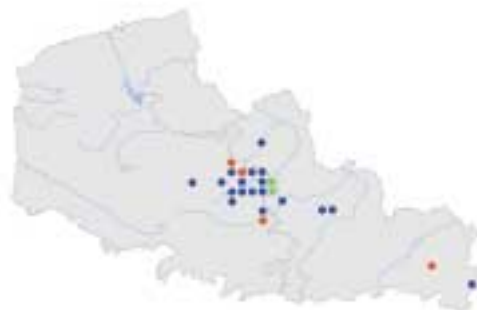
Naturalisé de longue date dans le bassin houiller entre Béthune et Douai. Plus récemment, introduit volontairement et naturalisé sur le terri d'Escaudain. Signalé en Caestienne sur pelouse calcaire et sur des murailles dans l'Avesnois (non confirmé récemment).

MENACE ET CONSERVATION

Apparue dans le sillage de l'industrie minière, la Patience à écussons est assez abondante dans certaines stations. La stabilisation progressive des pierriers dans lesquels elle se développe et l'exploitation industrielle de certains remblais et dépôts de schistes miniers la menacent aujourd'hui de disparition. Sa conservation nécessite d'une part la protection des terri les plus caractéristiques en tant que témoins scientifiques et d'autre part la remise en mouvement des pierriers en les dégageant de la végétation fixatrice qui les stabilise.

PARTICULARITÉS ET USAGES

Certaines oseilles sont appréciées en cuisine (soupe à l'oseille). Les jeunes feuilles donnent un léger goût de citron aux salades printanières. La littérature ancienne indique que l'Oseille ronde était cultivée dans le Béthunois.



DESCRIPTION

Plante un peu ligneuse à la base, à tiges en partie souterraines et rameuses. Tiges florifères couchées puis redressées. Feuilles épaisses, vertes à glauques, à saveur acide (oseille), à limbe aussi large que long en forme de hallebarde, à oreillettes divergentes et à pétiole plus long ou égal au limbe. Fleurs blanchâtres verdâtres, certaines hermaphrodites, les autres staminées ou pistillées, réunies par 3 à 4. Pédicelle de chaque fleur articulé vers le milieu. Valves fructifères arrondies, échancrées-cordées à la base, longues de 4,5-6 mm.

ÉCOLOGIE ET RÉPARTITION

Éboulis et versants rocheux mobiles, souvent sur substrats riches en bases, voire calcarifères. Elle se rencontre dans la région sur certaines pentes des terri de schistes houillers, dans des groupements pionniers rattachés aux friches (*Dauco carotae-Melilotion albi*).

BIBLIOGRAPHIE	404
INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS FRANÇAIS	406
INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS SCIENTIFIQUES	409
LEXIQUE	412
LISTE DES ESPÈCES DISPARUES	429
ADRESSES UTILES	432

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAL G., 1996. - Les plantes protégées d'Ile-de-France. Collection Parthénope, Paris, 349 p.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. - Prodrome des végétations de France. *Collection Patrimoines Naturels*, 61 : 1-171. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
N.B. : la version de travail utilisée pour le Guide des plantes protégées et menacées de la région Nord/Pas-de-Calais est la version 02-1 [18 décembre 2002].
- BOURNÉRIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. - Guide des groupements végétaux de la région parisienne - Bassin parisien - Nord de la France (écologie et phytogéographie). Nouvelle édition, Édition Belin, Paris, 640 p.
- BOURNÉRIAS M., POMEROL C. & TURQUIER Y., 1983. - La Manche de Dunkerque au Havre. Flandre, Boulonnais, Picardie, Haute-Normandie. *Guides Naturalistes des Côtes de France*, Édition Delachaux et Niestlé, 242 p.
- BOULLET V., DESSE A. & HENDOUX F., 1999. - Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n° 2 / 25.10.1998. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 52(1) : I-XIV, 1-67. Bailleul.
- CHAS E., 1994. - Atlas de la flore des Hautes-Alpes. Conservatoire botanique national de Gap-Charance, Conservatoire des espaces naturels de Provence et des Alpes du Sud, Parc national des Écrins, 816 p.
- DANTON P. & BAFFRAY M., 1996. - Inventaire des plantes protégées en France. Coédition Nathan/AFCEV, 296 p.
- DELPECH R., DUMÉ G., GALMICHE P. (avec la collaboration de TIMBAL J.), 1985. - Typologie des stations forestières. Vocabulaire. Ministère de l'Agriculture/Direction des Forêts. Institut pour le développement forestier. 243 p.
- DURIN L. & GÉHU J.-M., 1986. - Catalogue floristique régional ou inventaire écologique et géographique des plantes vasculaires de la région Nord/Pas-de-Calais. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 39(1-4) : 1-225. Lille.
- DURIN L., FRANCK J. & GÉHU J.-M., 1996. - Flore illustrée de la région Nord/Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages. 2^e édition revue et corrigée, 340 p., Lille.
- GARRAUD L. (avec la collaboration de LEPRINCE J.-H.), 2003. - Flore de la Drôme. Atlas écologique et floristique. Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charance, 925 p.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., SCOPPOLA A., 1982. - Inventaire biologique et paysager des coteaux crayeux de l'Artois et du Boulonnais. Rapport final. Pour le ministère de l'Environnement, Délégation régionale de Lille. Station de Phytosociologie, Bailleul, 106 p.
- GÉHU J.-M. & GÉHU-FRANCK J. 1982. - La végétation du littoral Nord-Pas-de-Calais (essai de synthèse). Rapport final. Station de Phytosociologie, Bailleul, 350 p.
- HENDOUX F., TOUSSAINT B. & DESTINÉ B., 2001. - Livre rouge synoptique de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais. Pour l'Union européenne, le Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais, la Direction Régionale de l'Environnement du Nord/Pas-de-Calais. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, 71 p.
- LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. & coll., 1993. - Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 4^e édition, pp VII-CXX, 1-1092. Meise.
- LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. & coll., 1998. - Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Derde druk, pp VII-CXXIII, 1-1091. Meise.

OBERDORFER E. & coll., 1994. - Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Siebte, überarbeitete und ergänzte Auflage. E. Ulmer, Stuttgart, 1050 p.

PROVOST M., 1998-1999. - Flore vasculaire de Basse-Normandie. Tome 1 : XIII-XXV, 1-410 ; Tome 2 : IX-XII, 1-492 + 1 cédérom, Caen.

RAMADE F., 2002. - Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement. 2^e édition, Dunod, Paris, pp V-X, 1-1075.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUMÉ G., TIMBAL J., LECOINTE A., DUPONT P. & KELLER R., 1989. - Flore forestière française. Guide écologique illustré. 1 Plaines et collines. Institut pour le développement forestier, ministère de l'Agriculture et de la Forêt, 1 785 p.

ROUX J.-P. & coll., 1995. - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires. *Collection Patrimoines Naturels, Série Patrimoine génétique*, 20 : V-LXXXVI, 1-486, XCI-CLIX. Paris.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE NORD-PICARDIE, 1992. - Plantes protégées de Picardie. 1 vol., 96 p., Amiens.

TOUSSAINT B., HENDOUX F., LAMBINON J. & coll., 2002. - Définition et cartographie des territoires phytogéographiques de la région Nord/Pas-de-Calais (France). *Lejeunia*, 171 : 1-32, Liège.

TRÉMOLIÈRES M., CARBIENER D., CARBIENER R., EGLIN I., ROBACH F., SANCHEZ-PÉREZ J.M., SCHNITZLER A. & WEISS, D., 1991. - Zones inondables, végétations et qualité de l'eau en milieu alluvial rhénan : l'île de Rhinau, un site de recherches intégrées. *Bull. Écol.*, 22(3-4) : 317-336.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS FRANÇAIS (FICHES ESPÈCES)

A	Acéras homme-pendu	267	Catapode des graviers	401	Éléocharide ovoïde	343	
	Ache inondée	221	Céleri sauvage	91	Éléocharide pauciflore	144	
	Ache odorante	91	Centenille naine	226	Ellébore vert	348	
	Ache rampante	175	Céphalanthère à grandes fleurs	275	Élyme d'Europe	293	
	Achillée sternutatoire	176	Céphalanthère à longues feuilles	276	Élyme des sables	60	
	Actée en épi	268	Céraiste dressé	64	Épiaire annuelle	391	
	Airelle myrtille	258	Cerisier de Sainte-Lucie	315	Épipactis à labelle étroit	284	
	Alchémille glabre	334	Chardon des dunes	53	Épipactis brun rouge	283	
	Alchémille velue	333	Chardon Roland	286	Épipactis de Müller	285	
	Ancolie commune	269	Chardon roulant	286	Épipactis des marais	51	
	Androsème	349	Chénopode à feuilles grasses	113	Euphorbe douce	287	
	Anémone fausse-renoncule	181	Choin noirâtre	154	Euphorbe pourprée	287	
	Armérie de Haller	399	Chou marin	95	Euphorbe raide	288	
	Armérie maritime	92	Chou sauvage	94			
	Armoise maritime	108	Cicendie filiforme	227	F	Fausse raiponce	375
	Arroche de Babington	93	Cicutaire vireuse	138	Fougère royale	247	
	Arroche laciniée	45	Ciguë aquatique	138	Fragon piquant	362	
	Arroche stipitée	109	Ciguë vireuse	138	Fritillaire pintade	190	
	Asperge des bois	308	Cirse anglais	139	Fumeterre à petites fleurs	380	
	Astragale à feuilles de réglisse	270	Cladion marisque	140	Fumeterre de Charles	379	
	Avénule des prés	271	Cochléaire officinale	114			
	Avoine des prés	271	Coeloglosse vert	277	G	Gagée à spathe	345
B	Baldellie fausse-renoncule	46	Colchique d'automne	339	Gagée de Bohême	54	
	Baldellie rampante	46	Comaret des marais	141	Gagée des bois	191	
	Bardane tomenteuse	372	Cornifle submergé	137	Gagée jaune	191	
	Benoîte des ruisseaux	192	Cornouiller mâle	278	Gaillet chétif	235	
	Berle à larges feuilles	157	Corrigiole des rivages	400	Galéopse versicolor	381	
	Bermudienne	73	Cotonnière d'Allemagne	234	Gants de Notre-Dame	269	
	Bident radié	182	Cotonnière pyramidale	378	Gaudinie fragile	346	
	Bistorte	202	Crambe maritime	95	Gazon d'Espagne	92	
	Blysmes comprimé	110	Cranson officinal	114	Gazon d'Olympe	92	
	Bois gentil	281	Crassule tillée	49	Genêt d'Angleterre	236	
	Bois joli	281	Cumin des prés	211	Genêt des teinturiers	289	
	Botryche lunaire	47	Cuscute à petites fleurs	279	Genévrier commun	295	
	Brome des champs	373	Cuscute du thym	279	Genièvre	295	
	Brome faux-seigle	374	Cystoptéride fragile	377	Gentiane amère	290	
	Brunelle laciniée	314	D	Dactylorhize de Fuchs	280	Gentiane d'Allemagne	291
	Bruyère à quatre angles	233	Dactylorhize incarnate	143	Gentiane des dunes	55	
	Bruyère cendrée	232	Dactylorhize négligée	188	Gentianelle amère	290	
	Bruyère quaternée	233	Dactylorhize à labelle entier	188	Gentianelle d'Allemagne	291	
	Buplèvre en faux	272	Dactylorhize à labelle entier	188	Gentianelle des fanges	55	
	Butome en ombelle	183	Dactylorhize élégante	143	Géranium des bois	347	
			Danthonie décombante	228	Géranium des forêts	347	
			Daphné mézéréon	281	Géranium sanguin	56	
			Dauphinelle des champs	376	Germandrée des marais	75	
			Dentaire à bulbilles	346	Gesse des bois	297	
			Dompte-venin officinal	325	Gesse des marais	148	
			Dorine à feuilles alternes	338	Gnaphale jaunâtre	57	
			Drave des murs	341	Gnabelle annuelle	256	
			Dryoptéride à crêtes	230	Grande douve	207	
C	Callitriche à crochets	223	E	Élatine à six étamines	342	Grande inule	350
	Callitriche des marais	335	Éléocharide à tiges nombreuses	231	Grande luzule	240	
	Callitriche occidental	184	Éléocharide épingle	189	Guimauve officinale	107	
	Callitriche pédonculé	222			Gymnocarpion du calcaire	382	
	Camomille romaine	44					
	Campanule fausse-raiponce	375					
	Cardamine à bulbilles	336					
	Carotte porte-gomme	96					
	Casse-pierres	363					
	Catabrose aquatique	187					

H Héliantheme obscur	58	Luzule des bois	240	Orchis mâle	303
Hellébore occidental	348	Luzule des forêts	240	Orchis militaire	304
Hellébore vert	348	Luzule élevée	240	Orchis musc	292
Herbe à éternuer	176	Lycopode en massue	242	Orchis négligé	188
Herbe aux yeux bleus	73	Lycopode inondé	241	Orchis singe	306
Herminie	292	Lycopodielle inondée	241	Orge d'Europe	293
Herminion caché	292			Ornithogale des Pyrénées	308
Hordélyme d'Europe	293	M Maïanthème à deux feuilles	243	Orobanche du lierre	67
Hottonie des marais	194	Marisque	140	Orobanche pourpre	68
		Mélampyre des champs	386	Orpin de Forster	364
I Ibéride amer	383	Ményanthe trèfle-d'eau	149	Orpin élégant	364
Ibérus amer	383	Mibore naine	63	Oseille ronde	402
Inule aunée	350	Mibore printanière	63	Osmonde royale	247
		Micropyre délicat	401		
J Jasione des montagnes	59	Millepertuis androsème	349	P Panicaut champêtre	286
Jonc à fleurs obtuses	147	Millepertuis des marais	237	Panicaut maritime	53
Jonc bulbeux	238	Millepertuis des montagnes	294	Pariétaire officinale	389
Jonc des marécages	351	Miroir de Vénus	384	Parnassie des marais	309
Jonc fleuri	183	Misopates rubicond	387	Passe-pierre	120
Jonc maritime	116	Moenchie dressée	64	Patience à écussons	402
Jonc raide	239	Monotrope glabre	352	Pâturin de Chaix	356
Jonc rude	239	Monotrope sucepin	352	Pédiculaire des bois	248
Jonquille sauvage	354	Montie du Portugal	244	Pédiculaire des forêts	248
		Mouron délicat	43	Pédiculaire des marais	151
L Laïche à deux nervures	224	Mousse fleurie	49	Pensée des dunes	83
Laïche à fruits écaillés	135	Muflier des champs	387	Pesse commune	193
Laïche allongée	185	Myosotis des forêts	353	Petit houx	362
Laïche arrondie	130	Myriophylle à fleurs alternes	245	Petit muguet	243
Laïche blanchâtre	225	Myriophylle verticillé	197	Petite pyrole	69
Laïche blonde	133	Myrtille	258	Peucedan des marais	152
Laïche des ombrages	337			Pied-d'alouette des champs	376
Laïche des renards	186	N Naiade commune	198	Pigamon des dunes	76
Laïche digitée	273	Narcisse faux-narcisse	354	Pigamon jaune	163
Laïche distante	131	Nard raide	246	Pissenlit des marais	162
Laïche divisée	111	Nielle des blés	371	Plantain-d'eau graminé	177
Laïche étirée	112			Plantain-d'eau lancéolé	178
Laïche filiforme	134	O Obione pédonculée	115	Platanthère à deux feuilles	310
Laïche jaune	132	Odontite rouge	388	Platanthère à grandes fleurs	310
Laïche paradoxale	129	Œillet des chartreux	282	Poirier poirasse	359
Laïche puce	136	Œillet velu	340	Poirier sauvage	359
Laïche tomenteuse	274	Œnanthe à feuilles de silaüs	201	Polygala chevelu	312
Laïche trinervée	48	Œnanthe aquatique	199	Polygala du calcaire	311
Laiteron des marais	158	Œnanthe fluviatile	200	Polygala chevelu	312
Laitue vivace	296	Œnanthe safranée	65	Polygala du calcaire	311
Lavande de mer	117	Œuf de pintade	190	Polypode du calcaire	382
Léersie à fleurs de riz	195	Ophioglosse des Açores	66	Polystic des marécages	164
Leyme des sables	60	Ophrys abeille	299	Potamot à feuilles de renouée	249
Lilas de mer	117	Ophrys araignée	302	Potamot à feuilles obtuses	205
Limodore à feuilles avortées	298	Ophrys frelon	300	Potamot coloré	153
Limoselle aquatique	196	Ophrys litigieux	302	Potamot de Fries	204
Linaigrette à feuilles étroites	146	Ophrys mouche	301	Potamot des Alpes	203
Linaigrette à larges feuilles	145	Orchis bouffon	305	Potamot perfolié	206
Linaire couchée	385	Orchis brûlé	307	Potentille des marais	141
Liparis de Loesel	61	Orchis de Fuchs	280	Potentille printanière	313
Littorelle à une fleur	62	Orchis des marais	150	Prêle des bois	344
Littorelle des étangs	62	Orchis grenouille	277	Prêle des forêts	344
Lotier à gousse carrée	321	Orchis homme-pendu	267	Prêle panachée	52
Lotier-pois	321	Orchis incarnat	143	Primevère acaule	357

Prunier de Sainte-Lucie	315	Scirpe à inflorescence ovoïde	343	Téragonolobe siliquieux	321
Pulmonaire à longues feuilles	358	Scirpe à tiges nombreuses	231	Thélyptéride des marais	164
Pyrole maritime	70	Scirpe comprimé	110	Trèfle à petites fleurs	77
Pyrole mineure	69	Scirpe d'Allemagne	254	Trèfle d'eau	149
R Radiole faux-lin	250	Scirpe des bois	210	Trèfle filiforme	77
Raiponce noire	355	Scirpe des forêts	210	Trèfle intermédiaire	323
Réglisse sauvage	270	Scirpe épingle	189	Trèfle pied-d'oiseau	78
Renoncule à feuilles de lierre	251	Scirpe flottant	255	Trèfle souterrain	80
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	208	Scirpe pauciflore	144	Trèfle strié	79
Renoncule des champs	390	Scléranthe annuel	256	Troscart des marais	165
Renoncule en pinceau	209	Scorsonère humble	155	U Utriculaire citrine	212
Renoncule langue	207	Scutellaire naine	257	Utriculaire commune	213
Renoncule peltée	360	Séneçon à feuilles spatulées	318	Utriculaire naine	166
Renouée bistorte	202	Séneçon des marais	156	V Valériane dioïque	167
Renouée de Ray	98	Serpentaire	202	Valérianelle à oreillettes	392
Rhynchospore blanc	252	Silaüs des prés	211	Véronique à écussons	214
Rhynchospore brun	253	Silène maritime	99	Véronique de Vahl	81
Rose des dunes	71	Sisymbre couché	319	Véronique précoce	393
Rosier agreste	316	Sisyringue des montagnes	73	Vesce à feuilles ténues	324
Rosier pimprenelle	71	Souchet brun	142	Violette de Curtis	83
Rosier tomenteux	361	Souchet long	50	Violette des chiens	82
Rossolis à feuilles rondes	229	Spéculaire miroir-de-Vénus	384	Violette des marais	259
Rubanier nain	159	Spiranthe d'automne	320	Violette du calcaire	326
Ruppie maritime	119	Statice à deux nervures	97	Vulpin fauve	179
Ruppie spiralée	118	Statice commun	117	Vulpin utriculé	180
S Sagine neuve	72	Statice occidental	97		
Salicorne à une fleur	121	Stellaire des bois	365		
Salicorne d'Europe	120	Stellaire des marais	160		
Salicorne naine	121	Stratiote faux-aloès	161		
Saxifrage granulée	363	Sucepin	352		
Scille à deux feuilles	317	T Tabouret perfolié	322		
		Téesdalie à tige nue	74		

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS SCIENTIFIQUES (FICHES ESPÈCES)

A	<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) Ait. f.	267	<i>Carex extensa</i> Good.	112
	<i>Achillea ptarmica</i> L.	176	<i>Carex flava</i> L.	132
	<i>Actaea spicata</i> L.	268	<i>Carex hostiana</i> DC.	133
	<i>Agrostemma githago</i> L.	371	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	134
	<i>Alchemilla filicaulis</i> Buser subsp. <i>vestita</i> (Buser) Bradsh.	333	<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	135
	<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf.	334	<i>Carex pulicaris</i> L.	136
	<i>Alisma gramineum</i> Lej.	177	<i>Carex tomentosa</i> L.	274
	<i>Alisma lanceolatum</i> With.	178	<i>Carex trinervis</i> Degl.	48
	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	179	<i>Carex umbrosa</i> Host	337
	<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	180	<i>Carex vulpina</i> L.	186
	<i>Althaea officinalis</i> L.	107	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.	187
	<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	43	<i>Centunculus minimus</i> L.	226
	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	181	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	275
	<i>Anthemis nobilis</i> L.	44	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	276
	<i>Apium graveolens</i> L.	91	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	137
	<i>Apium inundatum</i> (L.) Reichenb. f.	221	<i>Chenopodium chenopodioides</i> (L.) Aell.	113
	<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	175	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	338
	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	269	<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre	227
	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	372	<i>Cicuta virosa</i> L.	138
	<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm.	399	<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	139
	<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>maritima</i>	92	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	140
	<i>Artemisia maritima</i> L.	108	<i>Cochlearia officinalis</i> L.	114
	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	270	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	277
	<i>Atriplex glabruscula</i> Edmondst.	93	<i>Colchicum autumnale</i> L.	339
	<i>Atriplex laciniata</i> L.	45	<i>Comarum palustre</i> L.	141
	<i>Atriplex longipes</i> Drejer	109	<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	376
	<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dum.	271	<i>Cornus mas</i> L.	278
			<i>Corrigiola litoralis</i> L.	400
B	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	46	<i>Crambe maritima</i> L.	95
	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. subsp. <i>ranunculoides</i>	46	<i>Crassula tillaea</i> Lester-Garland	49
	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. subsp. <i>repens</i> (Lam.)		<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	279
	Á. et D. Löve	46	<i>Cyperus fuscus</i> L.	142
	<i>Bidens radiata</i> Thuill.	182	<i>Cyperus longus</i> L.	50
	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panzer ex Link	110	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	377
	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Swartz	47		
	<i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i>	94	D	
	<i>Bromus arvensis</i> L.	373	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	280
	<i>Bromus secalinus</i> L.	374	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	143
	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	272	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>incarnata</i>	143
	<i>Butomus umbellatus</i> L.	183	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>pulchella</i>	
			(Druce) Soó	143
C	<i>Callitriche brutia</i> Petagna	222	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	188
	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex Koch	223	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó subsp. <i>integrata</i>	
	<i>Callitriche palustris</i> L.	335	(E.G. Camus ex Fourcy) Soó	188
	<i>Callitriche truncata</i> Guss. subsp. <i>occidentalis</i> (Rouy) Br.-Bl.	184	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó subsp. <i>praetermissa</i>	188
	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	375	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	228
	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	336	<i>Daphne mezereum</i> L.	281
	<i>Carex appropinquata</i> C.F. Schumach.	129	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> Hook. f.	96
	<i>Carex binervis</i> Smith	224	<i>Dianthus armeria</i> L.	340
	<i>Carex canescens</i> L.	225	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	282
	<i>Carex diandra</i> Schrank	130	<i>Draba muralis</i> L.	341
	<i>Carex digitata</i> L.	273	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	229
	<i>Carex distans</i> L.	131	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray	230
	<i>Carex divisa</i> Huds.	111		
	<i>Carex elongata</i> L.	185	E	
			<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	342
			<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	189

<i>Eleocharis multicaulis</i> (Smith) Desv.	231	<i>Juncus squarrosus</i> L.	239
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. et Schult.	343	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	147
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (FX. Hartm.) O. Schwarz	144	<i>Juncus tenageia</i> L. f.	351
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffmann) Besser	283	<i>Juniperus communis</i> L.	295
<i>Epipactis leptochila</i> (Godf.) Godf.	284		
<i>Epipactis muelleri</i> Godf.	285	L <i>Lactuca perennis</i> L.	296
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	51	<i>Lathyrus palustris</i> L.	148
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	344	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	297
<i>Equisetum variegatum</i> Schleich.	52	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Swartz	195
<i>Erica cinerea</i> L.	232	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	384
<i>Erica tetralix</i> L.	233	<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	60
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	145	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz	298
<i>Eriophorum polystachion</i> L.	146	<i>Limonium binervosum</i> (G.E. Smith) C.E. Salmon	97
<i>Eryngium campestre</i> L.	286	<i>Limonium vulgare</i> Mill.	117
<i>Eryngium maritimum</i> L.	53	<i>Limosella aquatica</i> L.	196
<i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>purpurata</i> (Thuill.) Rothm.	287	<i>Linaria supina</i> (L.) Chazelles	385
<i>Euphorbia stricta</i> L.	288	<i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C.M. Rich.	61
F <i>Filago pyramidata</i> L.	378	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Aschers.	62
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	234	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	240
<i>Fritillaria meleagris</i> L.	190	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	241
<i>Fumaria caroliana</i> Pugsley	379	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	242
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	380	M <i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt	243
G <i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. et Schult. f.	54	<i>Melampyrum arvense</i> L.	386
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	191	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	149
<i>Gagea spathacea</i> (Hayne) Salisb.	345	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	63
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	381	<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	401
<i>Galium debile</i> Desv.	235	<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	387
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.	346	<i>Moenchia erecta</i> (L.) Gaertn., B. Mey. et Scherb.	64
<i>Genista anglica</i> L.	236	<i>Monotropa hypopitys</i> L.	352
<i>Genista tinctoria</i> L.	289	<i>Monotropa hypopitys</i> L. subsp. <i>hypopitys</i>	352
<i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner	290	<i>Monotropa hypopitys</i> L. subsp. <i>hypophegea</i> (Wallr.) Holmboe	352
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner	291	<i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>amportitana</i> Sennen	244
<i>Gentianella uliginosa</i> (Willd.) Börner	55	<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffmann	353
<i>Geranium sanguineum</i> L.	56	<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	245
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	347	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	197
<i>Geum rivale</i> L.	192	N <i>Najas marina</i> L. subsp. <i>marina</i>	198
<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.	57	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. subsp. <i>pseudonarcissus</i>	354
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffmann) Newman	382	<i>Nardus stricta</i> L.	246
H <i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aell.	115	O <i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum. subsp. <i>vernus</i>	388
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub	58	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	199
<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> (Reut.) Schiffn.	348	<i>Oenanthe crocata</i> L.	65
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Brown	292	<i>Oenanthe fluviatilis</i> (Bab.) Colem.	200
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	193	<i>Oenanthe silaifolia</i> Bieb.	201
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz	293	<i>Ophioglossum azoricum</i> C. Presl	66
<i>Hottonia palustris</i> L.	194	<i>Ophrys apifera</i> Huds.	299
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	349	<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench	300
<i>Hypericum elodes</i> L.	237	<i>Ophrys insectifera</i> L.	301
<i>Hypericum montanum</i> L.	294	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	302
I <i>Iberis amara</i> L.	383	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>araneola</i> (Reichenb.) Lainz	302
<i>Inula helenium</i> L.	350	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>sphogodes</i>	302
J <i>Jasione montana</i> L.	59	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	303
<i>Juncus bulbosus</i> L.	238	<i>Orchis militaris</i> L.	304
<i>Juncus maritimus</i> Lam.	116	<i>Orchis morio</i> L.	305
		<i>Orchis palustris</i> Jacq.	150
		<i>Orchis simia</i> Lam.	306

<i>Orchis ustulata</i> L.	307	<i>Schoenus nigricans</i> L.	154
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	308	<i>Scilla bifolia</i> L.	317
<i>Orobanche hederæ</i> Duby	67	<i>Scirpus cespitosus</i> L. subsp. <i>germanicus</i> (Palla)	
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	68	Broddeson	254
<i>Osmunda regalis</i> L.	247	<i>Scirpus fluitans</i> L.	255
P		<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	210
<i>Parietaria officinalis</i> L.	389	<i>Scleranthus annuus</i> L.	256
<i>Parnassia palustris</i> L.	309	<i>Scorzonera humilis</i> L.	155
<i>Pedicularis palustris</i> L.	151	<i>Scutellaria minor</i> Huds.	257
<i>Pedicularis sylvatica</i> L.	248	<i>Sedum forsterianum</i> Smith	364
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	152	<i>Senecio helenitis</i> (L.) Schinz et Thell.	318
<i>Phyteuma nigrum</i> F.W. Schmidt	355	<i>Senecio paludosus</i> L.	156
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L.C.M. Rich.	310	<i>Silau silaus</i> (L.) Schinz et Thell.	211
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L.C.M. Rich. subsp. <i>bifolia</i>	310	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>maritima</i>	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L.C.M. Rich. subsp. <i>latiflora</i> (Drejer)		(With.) Á. et D. Löve	99
Løjtant	310	<i>Sisymbrium supinum</i> L.	319
<i>Poa chaixii</i> Vill.	356	<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene	73
<i>Polygala calcarea</i> F.W. Schultz	311	<i>Sium latifolium</i> L.	157
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	312	<i>Sonchus palustris</i> L.	158
<i>Polygonum bistorta</i> L.	202	<i>Sparganium natans</i> L.	159
<i>Polygonum oxyspermum</i> C.A. Mey. et Bunge ex Ledeb.		<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	320
subsp. <i>raii</i> (Bab.) D.A. Webb et Chater	98	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	391
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	203	<i>Stellaria nemorum</i> L.	365
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	153	<i>Stellaria palustris</i> Retz.	160
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	204	<i>Stratiotes aloides</i> L.	161
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. et Koch	205	T	
<i>Potamogeton perfoliatum</i> L.	206	<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons	162
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	249	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Brown	74
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	313	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	321
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	357	<i>Teucrium scordium</i> L.	75
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	314	<i>Thalictrum flavum</i> L.	163
<i>Prunus mahaleb</i> L.	315	<i>Thalictrum minus</i> L. subsp. <i>dunense</i> (Dum.)	
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau	358	Rouy et Fouc.	76
<i>Pyrola minor</i> L.	69	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	164
<i>Pyrola rotundifolia</i> L. var. <i>arenaria</i> Koch	70	<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	322
<i>Pyrus pyrastrer</i> (L.) Duroi	359	<i>Trifolium filiforme</i> L.	77
R		<i>Trifolium medium</i> L.	323
<i>Radiola linoides</i> Roth	250	<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.	78
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	390	<i>Trifolium striatum</i> L.	79
<i>Ranunculus hederaceus</i> L.	251	<i>Trifolium subterraneum</i> L.	80
<i>Ranunculus lingua</i> L.	207	<i>Triglochin palustre</i> L.	165
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	208	U	
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	360	<i>Utricularia australis</i> R. Brown	212
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dum.) Bab.	209	<i>Utricularia minor</i> L.	166
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	252	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	213
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) Ait. f.	253	V	
<i>Rosa agrestis</i> Savi	316	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	258
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	71	<i>Valeriana dioica</i> L.	167
<i>Rosa tomentosa</i> Smith	361	<i>Valerianella rimosa</i> Bast.	392
<i>Rumex scutatus</i> L.	402	<i>Veronica praecox</i> All.	393
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande	118	<i>Veronica scutellata</i> L.	214
<i>Ruppia maritima</i> L.	119	<i>Veronica teucrium</i> L. subsp. <i>vahlII</i> Gaudin	81
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	362	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	324
S		<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.	325
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl	72	<i>Viola canina</i> L.	82
<i>Salicornia europaea</i> L.	120	<i>Viola curtisii</i> E. Forster	83
<i>Salicornia pusilla</i> J. Woods	121	<i>Viola hirta</i> L. subsp. <i>calcarea</i> (Bab.) E.F. Warb.	326
<i>Saxifraga granulata</i> L.	363	<i>Viola palustris</i> L.	259

LEXIQUE

La très grande majorité des définitions de ce lexique sont extraites de la "*Flore vasculaire de Basse-Normandie*" de M. PROVOST (1998). Les exemples illustrant les différents termes ont été adaptés au contexte régional (espèces sauvages ou couramment cultivées dans le Nord/Pas-de-Calais). D'autres références ont été utilisées en complément (notamment la "*Nouvelle Flore de Belgique...*" de LAMBINON *et al.* 1993 et la "*Flore forestière française*" de RAMEAU, MANSION & DUMÉ, 1989).

A **Acaule** : dépourvu de tige aérienne développée (ex. Pâquerette, Violette odorante, Primevère acaule) (≠ caulescent).

Accommodat : port, aspect et autres caractères s'écartant sensiblement de la normale et que présente une plante vivant dans des conditions particulières, contraignantes, cette modification n'étant pas héréditaire (ex. influence du vent → anémomorphose ; différences morphologiques entre les feuilles immergées et les feuilles flottantes chez de nombreuses plantes aquatiques).

Accrescent, e : se dit de pièces florales (sauf ovaires) ou de bractées qui poursuivent leur croissance après la fécondation (ex. calice de certaines mauves, styles des benoïtes, bractées et bractéoles du Charme commun ou des arroches).

Aciculaire, ou aciculé, e : en forme d'aiguille (ex. feuilles de pins, d'épicéas, de scléranthes).

Acide : milieu dont le pH est inférieur à la neutralité (7).

Acidiline : qui préfère légèrement les milieux acides et particulièrement les terrains présentant cette réaction (ex. la Porcelle enracinée, la Flouve odorante, la Houlique molle) (≠ basiline, neutrocline).

Acidiphile : qui aime les milieux acides et particulièrement les terrains présentant cette réaction (ex. la Bruyère cendrée, le Blechné en épi).

Acumen : pointe étroite régulièrement effilée.

Acuminé, e : se dit d'un organe se terminant brusquement par un acumen (ex. feuille d'Alsine à feuilles ténues, bractées du Butome en ombelle, glumes et lemnes du Leyme des sables).

Adventice : se dit d'une espèce étrangère à la région qui s'installe à la suite d'une introduction par l'Homme : celle-ci peut être volontaire (plante s'échappant des plantations et jardins), involontaire ("mauvaises herbes" introduites avec les semences, les plants ou toute autre importation, comme la laine par exemple). Lorsqu'une adventice se maintient durablement dans sa zone d'introduction en s'y reproduisant, on parle alors de naturalisation.

Adventif, ive : se dit d'un organe (bourgeon, racine) apparaissant sur une partie inhabituelle de la plante (ex. racines adventives sur les stolons des fraisiers).

Aérohaline : se dit d'une plante vivant habituellement sur le littoral, dans des milieux n'entrant pas directement en contact avec l'eau de mer mais largement soumis aux embruns (ex. Criste marine, Silène maritime, Armérie maritime).

Aigrette : faisceau, bouquet, couronne de poils ou de soies, porté par le sommet d'un organe, ordinairement une graine ou un fruit [ex. graine du Drompte-venin, fruit de nombreuses Composées (Astéracées)].

Aiguillon : au sens strict, pointe se développant à partir de l'épiderme ou de l'écorce d'une tige, parfois d'une feuille ou d'un fruit (ex. tiges et feuilles des ronces et des églantiers, fruits de la carotte ou des torilis).

Aile : partie aplatie et mince, à la marge ou le long d'un organe (ex. l'aile d'une samare) ; désigne aussi l'un des 2 pétales latéraux de la corolle papilionacée.

Ailé, e : se dit d'un organe bordé d'1 ou de plusieurs ailes (ex. tiges des gesses, fruits de l'angélique, graines de certaines spergulaires).

Aire de répartition : territoire comprenant l'ensemble des localités où se rencontre un taxon ou un groupement végétal. L'aire d'une espèce est disjointe lorsque les différentes zones qui la composent sont séparées, continues dans le cas contraire.

Akène : fruit sec qui ne s'ouvre pas (indéhiscant) et ne contient qu'une graine.

Alcalin, e : voir basique.

Alliance : unité syntaxonomique rassemblant plusieurs associations végétales apparentées (ex. : alliance de l'*Alhion glutinosae*).

Alluvions : sédiments des cours d'eau et des lacs composés, selon les régions traversées et la force du courant, de galets, de graviers et de sables en dépôts souvent lenticulaires, la fraction fine correspondant à des argiles et à des limons (c'est elle qui domine dans les zones inondables du Nord/Pas-de-Calais).

Animalcule : animal invisible à l'œil nu.

Annuel, elle : se dit d'une plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an (syn. : thérophyte).

Anthère : partie terminale d'une étamine où se forment les grains de pollen.

Anthropique : lié à l'action humaine (en parlant surtout d'une végétation).

Anthropisé, e : modifié par l'action humaine (en parlant d'un site).

Antiasthénique : substance qui lutte contre la fatigue.

Anticlinal : pli où les éléments situés à l'intérieur de la courbure étaient, avant la déformation, les plus bas.

Antiscorbutique : combat le scorbut en apportant des vitamines, en particulier la vitamine C.

Apéritif, ive : renferme des principes amers qui ouvrent l'appétit et préparent la suite des opérations digestives.

Apex : sommet d'un organe.

Apomixie : mode de reproduction propre à certaines plantes vasculaires, caractérisé par l'absence de fécondation. Le terme est souvent utilisé de façon plus restrictive pour désigner la formation de graines, d'apparence normale, sans fécondation.

Association végétale : unité de base de la classification phytosociologique.

Astringent, e : qui diminue les sécrétions et favorise les cicatrisations.

Atlantique : qualifie un taxon dont l'aire de distribution s'éloigne peu du littoral ouest-européen (ex. Laïche à deux nervures, Bruyère cendrée, Millepertuis des marais).

Atterrissement : accroissement ou extension progressif des terres par accumulation de matériel (terre, limon, sable, gravier) sous l'action de mécanismes naturels.

Axillaire : placé à l'aisselle d'une feuille ou d'une bractée.

B **Baie** : fruit charnu, indéhiscent, contenant 1 ou plusieurs graines libres dans la pulpe = pépins (ex. Groseille, Douce-amère, Asperge).

Basiline : qui présente une légère préférence pour les milieux alcalins (ex. le Cétérach officinal, le Jonc à fleurs obtuses) (≠ acididine, neutrocline).

Basilaire : situé à la base d'un organe, principalement de la tige (ex. feuilles basilaires) (= radical ; ≠ caulinaire, terminal).

Basiphile : désigne une affinité pour les milieux basiques.

Basique : milieu dont le pH est supérieur à la neutralité, proche ou à peine inférieur à 7 pour les sols.

Bas-marais : terrain saturé d'eau, sans écoulement naturel possible : point le plus bas d'un marécage.

Berne : zone laissée entre un chemin et le bord d'un fossé.

Bétulaie ou boulaie : bois dominé par les bouleaux, généralement sur sol pauvre ou humide et traduisant une certaine dégradation de la forêt.

Bi- : préfixe signifiant "par 2" ou "2 fois" (ex. pétales bilobés, style bifurqué, limbe foliaire bi-pennatifartite).

Bifide : longuement fendu en 2 parties (ex. pétales de la Stellaire holostée).

Bilabié, e : divisé en 2 ensembles plus ou moins plans, opposés et formant comme 2 lèvres (ex. corolle des lamiers, des pédiculaires).

Bilatérale (symétrie) : par rapport à 1 plan et 1 seul (= zygomorphie).

Biloculaire : à 2 loges (ex. la silique est un fruit biloculaire).

Bioindicateur : organisme qui révèle par sa présence, voire par son absence, le niveau atteint par une variable dans un milieu.

Biotope : site homogène susceptible d'accueillir la vie et défini par toute une série de caractéristiques physico-chimiques (facteurs topographiques, climatiques et pédologiques) (= milieu de vie).

Bipare : se dit d'un ensemble à divisions successives apparaissant toujours par 2 et opposées (ex. cyme bipare).

Bisannuel, elle : se dit d'une plante dont le cycle complet, de la germination à la production de nouvelles semences, se fait sur 2 années consécutives ; la plante ne fleurit que la 2^e année puis meurt (ex. Carotte, Bouillon-blanc, bardanes).

Boulaie : voir bétulaie.

Bractée : feuille modifiée et plus ou moins réduite, parfois jusqu'à n'être plus qu'une petite languette ou une écaille, située à la base du pédicelle des fleurs ou des ramifications de l'inflorescence, ou encore de l'inflorescence elle-même.

Bractéole : petite bractée insérée sur le pédicelle floral, en position généralement latérale par rapport à la bractée-mère ; ordinairement 2 chez les Dicotylédones et 1 chez les Monocotylédones (ex. bien visibles chez les violettes, le Liseron des champs..) (= préfeuille).

Bulbe : organe souterrain de réserve, généralement ovoïde, constitué d'une tige courte supportant des bourgeons entourés de bases foliaires hypertrophiées et gorgées de substances nutritives (ex. Jacinthe des bois, Jonquille, Perce-neige).

Bulbille : petit bulbe ou petit tubercule permettant la multiplication végétative de la plante, apparaissant soit à l'aisselle d'une feuille, soit dans une inflorescence (ex. la Cardamine à bulbilles).

C Caduc, que : qui tombe spontanément et plus ou moins rapidement (ex. sépales des pavots et des fumeterres...) (≠ persistant).

Calcarifère : se dit d'un substrat contenant du calcaire (ex. sables calcarifères, limons calcarifères) (= carbonaté).

Calciné : qui préfère légèrement les milieux ou les terrains calcaires (ex. la Knautie des champs, le Liondent hispide, la Linaire vulgaire).

Calicole : se dit d'une plante ou d'une végétation se rencontrant exclusivement, ou avec une forte préférence, sur les sols calcaires ou au moins riches en calcium (ex. l'Ophrys araignée, la Laitue vivace, le Polygala chevelu) (~ calcaricole ; ≠ calcifuge).

Calcifuge : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui fuit le calcaire, pour qui le calcium peut même être toxique.

Calciophile : se dit d'une plante croissant de préférence sur un substrat contenant du calcaire.

Calice : partie externe du périanthe, souvent verte, protégeant la fleur en bouton et formée de sépales.

Calicule : ensemble de pièces vertes, assez semblables à des sépales, doublant extérieurement le véritable calice (ex. fraisiers, mauves, œillets).

Callosité : bosse, renflement ou toute excroissance de consistance dure (ex. sur les tépales internes accrescents de certains *Rumex*).

Campanulé, e : en forme de cloche (ex. corolle des campanules).

Canaliculé, e : creusé comme un petit canal (ex. limbe de la feuille de certaines laïches).

Cannelé, e : se dit d'un organe cylindrique creusé de sillons longitudinaux assez larges et réguliers, séparant des crêtes (ex. tige du céleri, tige de la plupart des prêles).

Capitule : inflorescence formée de fleurs sessiles, serrées les unes contre les autres, insérées sur un réceptacle commun (de forme discoïdale, hémisphérique ou globuleuse) et entourées le plus souvent d'un involucre de bractées stériles ; les fleurs les plus jeunes sont au centre ; l'ensemble simule généralement une fleur unique [ex. Composées (Astéracées), Jasionne des montagnes].

Capsule : fruit sec, déhiscent, provenant d'un pistil gamocarpique, s'ouvrant par des fentes ou par des pores et contenant ordinairement de nombreuses graines (ex. silènes, Muflier des champs, Jacinthe des bois, joncs).

Carène : saillie longitudinale à section triangulaire ; désigne aussi, dans la fleur des Papilionacées (Fabacées, Légumineuses), l'ensemble des 2 pétales inférieurs plus ou moins soudés entre eux et formant comme la proue d'un navire.

Caréné, e : pourvu d'une carène (ex. feuille des rubaniers, glumes et lemme des pâturins).

Caricaie : groupement végétal de milieux humides, à physionomie de haute prairie, dominé par des espèces du genre *Carex* ou laïches.

Carpelle : nom donné à chacun des éléments constitutifs du pistil ou gynécée ; chaque carpelle comprend un ovaire, un style et un stigmate ; l'ovaire renferme une loge contenant les ovules. La fleur peut présenter 1 ou plusieurs carpelles ; dans ce dernier cas, ils sont soit libres entre eux, soit plus ou moins soudés.

Caudicule : amincissement filiforme des pollinies dans certains genres d'orchidées, entre les masses de pollen et le rétinacle. Voir pollinie.

Caulinaire : se dit d'un organe inséré sur une tige.

Cespiteux(se) : se dit d'une plante formant une touffe.

Chaméphyte : type biologique des plantes qui passent l'hiver avec des bourgeons vivants situés entre 5 et 50 cm au-dessus du sol ; les chaméphytes sont ordinairement ligneuses et peuvent alors être nommées sous-arbrisseaux (ex. les bruyères de notre région, le Saule rampant).

Chasmophyte : plante capable de coloniser les fissures de rochers et d'en faire son milieu de vie habituel (ex. Criste marine, Doradille noire).

Cholagogue : se dit des substances qui facilitent l'évacuation de la bile.

Chorologie : étude de la répartition géographique des espèces et de son déterminisme. Adj. : chorologique.

Circumboréal : qualifie un taxon dont l'aire de répartition occupe toutes les régions tempérées de l'hémisphère nord.

Cladode : rameau vert, aplati ou cylindrique, fonctionnant comme une feuille.

Climax : stade d'équilibre et de maturité d'un écosystème (station, facteurs physiques, êtres vivants), relativement stable (du moins à l'échelle temporelle humaine), conditionnée par les seuls facteurs climatiques et/ou édaphiques. Adj. : climacique.

Colluvions : dépôts de bas de pente, relativement fins et dont les éléments ont subi un faible transport, à la différence des alluvions.

Composé, e : se dit d'une feuille dont le limbe est divisé en plusieurs limbes secondaires, appelés folioles.

Continental : qualifie un taxon dont l'aire de distribution est centrée sur les zones steppiques de l'est de l'Europe et de l'Asie (ex. Éléocharide ovoïde, Bardane tomenteuse, Anémone fausse-renoncule).

Corolle : partie interne du périanthe constituée des pétales libres ou soudés.

Corymbe : inflorescence dont les axes secondaires naissent de points différents pour atteindre à peu près la même hauteur.

Cyme : inflorescence dans laquelle la croissance de l'axe principal est rapidement arrêtée, souvent par la formation d'une fleur terminale. Un ou plusieurs rameaux latéraux, à croissance également limitée, se développent en dépassant l'extrémité de l'axe principal. Ce processus se répète généralement plusieurs fois.

D **Décurrent, e** : se dit d'un organe qui se prolonge vers le bas sur l'organe adjacent (ex. les feuilles supérieures de la Grande consoude ont le limbe décurrent sur la tige, donnant à celle-ci un aspect ailé).

Déçussés, éés : se dit de feuilles ou de bractées opposées dont les paires se succèdent d'un nœud à l'autre alternativement dans 2 plans longitudinaux perpendiculaires [ex. Labiées (Lamiacées), chèvre-feuilles].

Déhiscent, e : qui s'ouvre spontanément [ex. capsule du Marronnier d'Inde, silique des Crucifères (Brassicacées)] (≠ indéhiscent).

Denté, e : bordé de dents, c'est-à-dire de petites expansions triangulaires plus ou moins aiguës ; l'organe est doublement denté (ou redenté) lorsque les dents, assez grosses, se trouvent à leur tour dentées (ex. feuilles d'orties, de Charme commun, de Noisetier).

Denticule : petite dent.

Denticulé, e : bordé de très petites dents (ex. feuilles du Fusain, du Nerprun purgatif).

Di- : préfixe signifiant "2" ou "par 2".

Dichotome ou dichotomique : disposition de rameaux, d'axes d'inflorescence ou de segments de feuilles, formés de bifurcations successives (ex. tige du Cornouiller sanguin, du Gui, cyme bipare des lychnis).

Digité, e : se dit d'organes, ou d'ensembles d'organes, identiques disposés en éventail, comme les doigts d'une main (ex. folioles de la feuille des lupins (= palmée), nervures des feuilles d'érables, épis d'épillets des digitaires).

Dioïque : se dit d'une espèce dont les fleurs sont unisexuées, mâles (uniquement staminées) ou femelles (uniquement pistillées), et portées par des individus différents, qui sont donc soit mâles soit femelles (ex. les saules, la Bryone, les mercuriales) (≠ monoïque).

Distiques : se dit d'organes disposés sur 2 rangs au long d'un axe et se faisant face, dans un même plan [ex. feuilles des Graminées (Poacées), des massettes, des rameaux horizontaux du Hêtre, fleurs de l'épillet des Graminées (Poacées)].

Diurétique : substance permettant une élimination d'eau par les reins et donc qui favorise, stimule l'excrétion urinaire.

Divariqué, e : écarté à angle très ouvert et dans des directions variées (ex. inflorescence du Jonc à fleurs obtuses) (= étalé ; ≠ contracté, resserré).

Drageon : tige souterraine prenant naissance sur une racine et ressortant à une certaine distance de la plante-mère (ex. Prunellier, ormes, Ailante).

Dysentérique : qui est relatif à l'affection caractérisée par une inflammation des intestins.

Dystrophe : voir Trophie des milieux aquatiques.

Dystrophisation : phénomène caractérisé par un enrichissement excessif par des éléments minéraux nutritifs d'origine anthropique des eaux d'un lac ou même d'un biotope lotique dont le cours est lent. Ce phénomène aboutit généralement à un déséquilibre de la composition chimique des eaux.

E **Écaille** : tout organe plus ou moins aplati, de forme trapue et généralement emboîté parmi ses semblables (ex. feuilles réduites, protectrices, des bourgeons, feuilles des orobanches, éléments constitutifs du bulbe de lis, éléments des cônes de Gymnospermes).

Écailleux, euse : en forme d'écaille ou encore recouvert d'écailles (ex. feuilles des monotropes, pétiole des *Dryopteris*).

Échancré, e : présentant au sommet une entaille peu profonde (ex. pétales du Géranium des Pyrénées, feuilles submergées de nombreux callitriches, silicule des passerages).

Écotype : à l'intérieur d'une espèce, ensemble de populations différenciées par la sélection naturelle exercée par un (ou plusieurs) facteur(s) écologique(s).

Édaphique : qui concerne les relations entre les êtres vivants et leur substrat physique.

Elliptique : en forme d'ellipse (= courbe plane, convexe, fermée, à 2 axes de symétrie perpendiculaires et de longueurs différentes) (ex. feuilles de l'Amélanchier, du Saule marsault, du Sceau-de-Salomon multiflore).

Émarginé, e : légèrement échancré (ex. silicule de certains passerages).

Embrassant, e : se dit d'une feuille (ou d'une bractée) sessile et dont la base du limbe entoure plus ou moins la tige ou l'axe porteur (ex. bractées du Lamier amplexicaule, feuilles caulinaires de l'Arabette hirsute) (= amplexicaule).

Émétique : qui provoque des vomissements.

Emménagogue : qui provoque, facilite ou augmente les menstrues (règles).

Émoullent (ente) : qui adoucit, diminue l'inflammation.

Engainant, e : pourvu d'une gaine [ex. feuilles des Graminées (Poacées), de certaines Umbellifères (Apiacées), bractées de l'inflorescence générale de certaines laïches].

Entier, ère : se dit d'un organe de forme très régulière, à bords non découpés (ex. feuilles du Troène commun, des gentianes, des hélianthèmes) (= indivis).

Entre-nœud : intervalle compris entre 2 nœuds de la tige ou de l'axe d'inflorescence.

Éperon : prolongement en doigt de gant, porté généralement par un pétale ou par un sépale et ordinairement nectarifère (ex. corolle des linaires, des fumeterres, des violettes, sépale supérieur de la fleur de dauphinelles).

Épi : inflorescence formée d'un axe allongé portant, à des niveaux différents, des fleurs sessiles, c'est-à-dire non pédicellées, ou subsessiles.

Épichile : partie distale du labelle de certaines orchidacées (ex. les épipactis).

Épillet : inflorescence élémentaire des Graminées (Poacées) (voir glumes, lemme, paléole, glumelle).

Épine : pointe piquante faisant corps avec l'organe qui le porte : le bois d'une tige (ex. aubépines, = dard), le péricarpe d'un fruit (ex. *Datura*), le bord d'une feuille (ex. Houx) ; parfois c'est une stipule transformée (ex. Robinier faux-acacia).

Épineux, euse : se dit d'un végétal (ou d'un organe) portant des épines ou, éventuellement, par extension, des aiguillons ; se dit aussi d'un organe en forme d'épine (ex. stipules épineuses du Robinier faux-acacia).

Étiage : basses eaux d'un cours d'eau ou d'un étang atteintes généralement en été et en début d'automne.

Étrépage : décapage mécanique superficiel du sol visant à enlever une grande partie du couvert végétal afin de favoriser des groupements ou espèces végétales pionnières.

Eurasiatique : qualifie les plantes largement distribuées dans la zone des forêts caducifoliées de l'Eurasie.

Eutrophe : se dit d'un milieu riche en éléments nutritifs, généralement non ou très faiblement acide et permettant une forte activité biologique (≠ oligotrophe). Voir aussi Trophie des milieux aquatiques.

Eutrophisation : prise dans le sens de processus naturel d'accroissement de la productivité, elle se réalise en fonction de la pérennité des communautés et de l'accumulation de biomasse et de nécromasse dans un milieu. Le terme d'eutrophisation a souvent pris une connotation négative, or, si elle ne dépasse pas un certain seuil, l'eutrophisation est un facteur de diversification des phytocénoses.

Exondation : retrait des eaux après une inondation.

F Falciforme : en forme de faux ou de faucille (ex. feuilles de Buplèvre en faux, folioles de *Falcaria*).

Fascicule : groupe d'organes semblables réunis en faisceau.

Fasciculés, ées : disposés en faisceau, en touffe, en bouquet, au même endroit de la plante (ex. racines fasciculées du Pâturin annuel, fleurs du Censier).

Faucardage : opération consistant à couper la végétation aquatique ou amphibie.

Fauche exportatrice : coupe mécanique du couvert végétal suivie de l'enlèvement de la matière organique.

Filet : partie basale de l'étamine, généralement cylindrique et allongée, portant l'anthere.

Filiforme : très long et très étroit, comme un fil (ex. segments des feuilles de myriophylles).

Fistuleux, euse : se dit d'un organe cylindrique largement creux (ex. tige de la Berce, de certaines cenanthes, de la Renouée du Japon).

Flexueux, euse : se dit d'un organe allongé plié ou courbé plusieurs fois en changeant de direction (ex. axe de l'épi du Ray-grass, jeunes rameaux d'ormes, tige de Myrtille).

Florifère : qui porte des fleurs (ex. les feuilles des rameaux florifères du Lierre sont différentes de celles des rameaux stériles).

Foliacé, e : qui a l'apparence, la consistance et la couleur d'une feuille (ex. bractées de la Stellaire holostée, stipules des lotiers) (≠ membraneux, scarieux, écailleux).

Foliole : élément foliacé de la feuille composée (ex. la feuille des trèfles et des luzernes comporte 3 folioles).

Follicule : fruit sec, formé à partir d'un seul carpelle et s'ouvrant par une seule fente.

Fontinal, e, aux : se dit d'une espèce ou d'une végétation croissant près des sources, des suintements ou des fontaines.

Formation végétale : végétation de physionomie relativement homogène, due à la dominance d'une ou plusieurs forme(s) biologique(s).

Formes biologiques : voir Types biologiques.

Fourragère : se dit d'une plante, spontanée ou cultivée, intéressante pour l'alimentation du bétail (ex. le Ray-grass, le Dactyle aggloméré, le Lotier corniculé).

Fourré : jeune peuplement forestier, souvent au stade de la régénération, constitué de brins de 2,5 m de hauteur au maximum, branchus dès la base, serrés et rendant l'ensemble difficilement pénétrable.

Frênaie : forêt de frênes ou riche en frênes.

Friche : terrain antérieurement cultivé puis abandonné depuis plusieurs années ; terme employé aussi, par extension, pour les terrains ayant été utilisés par l'Homme pour des activités autres qu'agricoles (ex. friches industrielles, gares abandonnées).

Fronde : autre nom de la feuille des fougères ; petit disque élémentaire de l'appareil végétatif des lentilles d'eau.

Fructifère : qui porte des fruits (ex. grappe fructifère, pédicelle fructifère).

Fruit : organe provenant de la différenciation du gynécée de la fleur, et particulièrement de l'ovaire, après la pollinisation puis la fécondation et contenant les graines.

Fruticée : formation végétale dominée par les arbustes et les arbrisseaux caducifoliés (ex. fourrés à prunelliers, aubépines, cornouillers...).

Fugace : dont l'existence est éphémère (ex. pétales des hélianthèmes, stipules du Staphylier) (≠ persistant).

Fusiforme : en forme de fuseau et donc effilé aux 2 extrémités (ex. follicules du Dompte-venin, bourgeons du Hêtre, graines de l'Épilobe des marais).

Futaie : peuplement forestier composé d'arbres issus de semence (qualifiés encore de franc pied) destinés à atteindre un plein développement avant d'être coupés ; ce type de peuplement permet principalement de récolter du bois d'œuvre.

G **Gaine** : sorte de manchon cylindrique, ou partie élargie de la base de la feuille, entourant plus ou moins la tige [ex. gaine de la feuille des Graminées (Poacées), des feuilles de certaines Umbellifères (Apiacées)].

Gazonnant, e : formant une touffe serrée, couvrant densément le sol (ex. Fétuque ovine, Orpin âcre, Sagine rampante).

Géniculé, e ou **genouillé, e** : se dit d'un organe naturellement brusquement plié (ex. tige du Vulpin genouillé, des spargoutes).

Géophytes : type biologique des plantes qui passent l'hiver avec des bourgeons vivants enfouis à l'abri du gel dans le sol ; les géophytes sont toujours herbacés ; suivant la nature des organes souterrains, on distingue les géophytes à rhizome, les géophytes à bulbe et les géophytes à tubercule (ex. le Sceau-de-Salomon multiflore, la Jonquille, l'Orchis mâle).

Gibbeux, euse : en forme de bosse [ex. éperon du Loroglosse, sépales externes de nombreuses Crucifères (Brassicacées)].

Glabre : dépourvu de poils (≠ poilu, velu, pubescent, hirsute, tomenteux, cilié).

Glabrescent, e : presque glabre ou devenant glabre en vieillissant (ex. face supérieure des feuilles du Saule blanc, feuilles de la Tanaisie commune).

Glande : organe de forme très variable, sécrétant un liquide (nectar, essences, résines...) (ex. glandes entourant le cyathe des euphorbes, sur le pétiole du Merisier ou de la Viome obier).

Glanduleux, euse : se dit d'un poil terminé par une petite glande mais aussi d'un organe ou d'une plante entière présentant des poils glanduleux (ex. poils des feuilles de Rossolis à feuilles rondes, Sénéçon visqueux).

Globuleux, euse : plus ou moins en forme de boule (ex. ombelles de la Sanicle, fruits de la Petite ciguë).

Glomérule : groupe de fleurs subsessiles, étroitement rapprochées, dérivant d'une cyme contractée [ex. inflorescences élémentaires de la plupart des Labiées (Lamiacées), de certains joncs, des cuscutes].

Glume : bractée stérile (sans fleur à son aisselle) située à la base de l'épillet des Graminées (Poacées).

Glumelle : une des 2 bractées situées à la base de la fleur des Graminées (Poacées) ; la glumelle inférieure est aussi appelée lemme, la supérieure paléole.

Glutineux, euse : visqueux, collant (ex. le Sénéçon visqueux, les bourgeons du Marronnier d'Inde).

Gorge : bord supérieur du tube de la corolle dans les fleurs dont les pétales sont soudés entre eux.

Gousse : fruit sec, ordinairement polysperme et allongé, formé à partir d'1 seul carpelle et s'ouvrant par 2 fentes longitudinales opposées dégageant 2 valves plus ou moins hygroscopiques ; il y a toujours 1 seule gousse par fleur [ex. Papilionacées (Fabacées, Légumineuses)] (= légume).

Grappe : inflorescence allongée dont l'axe porte à des niveaux différents des fleurs plus ou moins longuement pédicellées, les plus jeunes se situant au sommet et les plus âgées à la base (ex. choux, capselles, Cytise à balais commun, épilobes).

Gynophore : sorte de petite colonne portant le gynécée et l'éloignant du réceptacle floral (ex. silènes, gentianes).

H **Halophile** : se dit d'une plante ou d'une végétation habitant, de façon exclusive ou préférentielle, des milieux salés (ex. la Puccinellie maritime, les soudes et l'Obione sont des plantes halophiles = halophytes).

Halophyte : végétal adapté à un milieu sursalé.

Hampe : axe se terminant par une inflorescence (ex. hampe du capitule solitaire des pissenlits, de l'ombelle du Butorne en ombelle) (= pédoncule).

Hasté, e : se dit d'un organe plan en forme de fer de flèche (ex. feuilles de l'Arroche hastée, de l'Oseille, des liserons) (= sagitté).

Héliophile : se dit d'une espèce exigeant un fort ensoleillement pour se développer ou présenter une activité normale (≠ sciaphile).

Hélophyte : type biologique des plantes croissant au bord des eaux, avec la souche et les bourgeons d'hiver enfouis dans la vase ou le sable submergé, et à partie supérieure aérienne ("les pieds dans l'eau et la tête au soleil") (ex. massettes, Iris jaune, Butome en ombelle).

Hémicryptophyte bisannuel : type biologique de passage du 1^{er} hiver dans le cycle d'une plante bisannuelle ; les bourgeons sont généralement logés au centre d'une rosette de feuilles (ex. la Vipérine, le Bouillon-blanc, le Cirse des marais).

Hémicryptophyte : type biologique des plantes qui passent l'hiver avec des bourgeons vivants situés au niveau du sol ; on distingue les Hémicryptophytes à bourgeons nus (ex. l'Ortie dioïque, le Plantain majeur), les Hémicryptophytes cespiteux, à bourgeons protégés à l'intérieur de touffes serrées (ex. le Dactyle aggloméré, la Molinie bleue, de nombreuses laïches) et les Hémicryptophytes à rosette (ex. la Pâquerette, la Porcelle enracinée, la Raiponce en épi).

Hémicylindrique : en forme de demi-cylindre, celui-ci étant divisé longitudinalement (ex. feuilles des troscarts).

Hémiparasite : se dit d'une plante chlorophyllienne, capable d'une photosynthèse tout à fait normale, qui présente des racines inaptes à se développer normalement et à puiser l'eau et les sels minéraux dans le sol mais, en revanche, capables de se transformer en suçoirs pénétrant dans le xylème d'un hôte (sur tige ou racine) pour y puiser ce qui lui manque, c'est-à-dire de la sève brute (ex. le Gui, les rhinanthès, les mélampyres, le Thésion couché) ; un parasite vrai détournerait de la sève élaborée ou toute autre forme de matière organique.

Herbacé, e : qui a la consistance souple et tendre de l'herbe (≠ ligneux, coriace, scarieux, membraneux).

Hermaphrodite : se dit d'une fleur comportant à la fois des étamines et un pistil ; se dit aussi d'une plante portant des fleurs toutes hermaphrodites (= bisexué ; ≠ unisexué).

Hêtraie : forêt de hêtres ou riche en hêtres.

Hibernacle : bourgeon gorgé de réserves se développant à l'automne sur certaines plantes aquatiques ; il se trouve libéré spontanément ou par pourrissement de la tige et tombe dans la vase où, au printemps suivant, il peut donner naissance à un nouvel individu (ex. élodées, Glaux).

Hispidé : garni de poils raides, presque piquants (ex. la Vipérine commune, les buglosses).

Horticole : se dit d'une espèce cultivée pour l'alimentation ou pour l'ornement dans les jardins, vergers et parcs (s'oppose à la grande culture).

Humus : matière organique, complexe, noirâtre, provenant de la décomposition partielle des débris, excréments et cadavres (les débris d'origine végétale étant largement dominants en quantité) et s'incorporant peu à peu à la trame minérale du sol. L'humus se trouve à l'origine des phénomènes de structuration du sol et, par sa décomposition ultérieure (= minéralisation), il

libère la plupart des éléments nutritifs indispensables aux végétaux chlorophylliens. Suivant le pH, la richesse chimique et l'activité microbiologique du sol, on distingue l'humus calcique (= mull calcique), l'humus doux (= mull forestier), le moder et l'humus brut (= mor).

Hyalin, e : plus ou moins transparent ou translucide [ex. la paléole de la plupart des Graminées (Poacées)].

Hydrogéophyte : plante aquatique fixée au fond de l'eau, à bourgeons d'hiver portés par un rhizome enfoui dans la vase ou le sable (ex. les nénuphars, le *Nymphoides peltata*).

Hydrohémicryptophyte : plante aquatique fixée au fond de l'eau, à bourgeons d'hiver situés à la surface de la vase ou du sable (ex. la Littorelle des étangs, l'Hottonie des marais).

Hydromorphe : se dit d'un sol ou d'un horizon dans lequel un engorgement (temporaire ou permanent) laisse des traces dues, notamment, aux oxydes de fer.

Hydromorphie : phénomène affectant certains sols, lié à la présence d'eau dans le profil et se traduisant par une réduction plus ou moins importante des oxydes de fer dans les horizons profonds (généralement d'accumulation) ; si la nappe aquifère est permanente, on aboutit à un gley ; si la nappe est temporaire (on dit aussi "battante"), on a un pseudogley (ou horizon marmorisé).

Hydrophyte : plante vivant entièrement ou en grande partie immergée dans l'eau (ex. les potamots, les nénuphars, les lentilles d'eau...) (= plante aquatique).

Hydropisie : épanchement de sérosité dans une cavité naturelle du corps, en particulier au niveau de l'abdomen ou entre les éléments du tissu conjonctif.

Hydrothérophyte : plante aquatique annuelle, libre ou enracinée au fond de l'eau, passant la mauvaise saison (soit l'hiver à cause du froid, soit l'été à cause de l'assèchement du milieu, ou éventuellement les 2 successivement) sous forme de graines ou d'hibernacles (ex. les lentilles d'eau, les callitriches).

Hygrophile : se dit d'une espèce ou, par extension, d'un groupement végétal, ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement (ex : Reine-des-prés).

Hypertrophe : voir Trophie des milieux aquatiques.

Hypochile : partie basale du labelle de certaines orchidées (ex. les épipactis).

Imbriqué, e : se recouvrant à moitié, comme les tuiles d'un toit (ex. écailles du bulbe de lis, feuilles des lycopodes).

Imparipenné, e : se dit d'une feuille composée-pennée présentant une foliole terminale (ex. Frêne commun, Robinier faux-acacia, certains érodions).

Incisé, e : à bords irrégulièrement et assez profondément découpés (ex. pétales des œillets).

Indéhiscant, e : qui ne s'ouvre pas spontanément à maturité (ex. l'akène est un fruit sec indéhiscant) (≠ déhiscant).

Indifférent, e : se dit d'un être vivant présentant des exigences extrêmement larges vis-à-vis d'un facteur du milieu (ex. la Callune est indifférente à l'humidité du sol puisqu'on la rencontre dans la lande la plus sèche comme dans la lande tourbeuse).

Indigène : se dit d'une espèce habitant naturellement et depuis longtemps un territoire donné ; les plantes indigènes constituent le fond de la flore d'une région (= spontané ; ≠ planté, introduit, naturalisé, subspontané, adventice, accidentel).

Indivis, e : non divisé (= entier).

Indument : revêtement de poils ou d'écaillés.

Indusie : chez les fougères, membrane recouvrant un ensemble de sporanges.

Inflorescence : ensemble de fleurs, d'axes (pédoncules et pédicelles) et de bractées.

Infrutescence : ensemble des fruits dérivant d'une inflorescence.

Introduit, e : se dit d'une espèce étrangère à un territoire donné mais qui s'y implante de façon plus ou moins stable grâce aux activités humaines, directement ou indirectement, volontairement ou involontairement (≠ indigène, spontané).

Introgession : acquisition progressive, par une population, de caractères génétiques d'une population appartenant à un taxon voisin, résultant de croisements naturels répétés.

Involucelle : ensemble des bractées situées à la base d'une ombelle élémentaire chez les Ombellifères (Apiacées) ; ou encore, chez les Composées (Astéracées), ensemble de petites bractées doublant extérieurement l'involucre normal du capitule (ex. sénégons).

Involucre : ensemble des bractées, souvent verticillées, insérées à la base d'une ombelle, d'un capitule, d'un autre type d'inflorescence ou même d'une fleur solitaire.

J **Jonciforme** : se dit d'un organe allongé, cylindrique, effilé, raide, ressemblant à une feuille de jonc [ex. feuilles enroulées de certaines Graminées (Poacées), tige et feuilles du Choin noirâtre].

L **Labelle** : chez les orchidées, tépale interne très différent des autres par la taille, par la forme et par la couleur, souvent plus grand que les autres et dirigé vers le bas.

Lacinié, e : se dit d'un organe finement et irrégulièrement découpé en lanières (ex. bractées de l'involucre chez la Centaurée jacée, pétales des résédas, feuilles de certaines renoncles aquatiques).

Lancolé, e : en forme de fer de lance, c'est-à-dire 3-5 fois aussi long que large et rétréci progressivement aux 2 extrémités (ex. feuilles du Plantain lancolé, feuilles estivales de la Pulmonaire à longues feuilles).

Lande : formation végétale constituée essentiellement d'espèces ligneuses basses et semperviventes, telles que bruyères, callune, ajoncs, genêts ; dans nos régions et dans la plupart des cas, les landes ont une origine plus ou moins anthropique (surexploitation forestière, dégradation des sols, incendies...).

Latex : liquide, souvent laiteux, apparaissant à la cassure chez certaines plantes (ex. euphorbes, Chélideine, pissenlits, campanules).

Layon forestier : chemin ou sentier rectiligne séparant les parcelles forestières.

Lemme : glumelle inférieure de l'épillet des Graminées (Poacées).

Libre : se dit d'un organe qui n'est pas soudé avec ses semblables (ex. pétales des renoncles, carpelles des potentilles) (≠ soudé).

Ligneux, euse : formé de bois ou ayant la consistance du bois (ex. arbres, arbrisseaux, lianes) (≠ herbacé).

Ligule : languette membraneuse située à la jonction de la gaine et du limbe chez les Graminées (Poacées) et certaines Cypéracées ; aussi languette formée par la fusion des 3-5 pétales de la corolle chez certaines fleurs de Composées (Astéracées) (ex. pissenlits, chicorées, épervières).

Ligulé, e : en forme de ligule ou muni d'une ligule.

Limbe : partie plane et élargie d'une feuille ou d'une pièce du périanthe.

Linéaire : se dit d'un organe long et étroit, à bords plus ou moins parallèles [ex. faux-limbe des Graminées (Poacées), de la Jacinthe des bois, du Perce-neige] (= rubané).

Lisière forestière : limite entre la forêt et une autre formation végétale, ordinairement plus basse, composée d'espèces dominantes différentes ; la lisière est souvent le refuge des sylvatiques les moins sciaphiles.

Lobe : division du limbe atteignant environ 1/4 de sa demi-largeur ; désigne aussi la partie restée libre d'un sépale ou d'un pétale dans un calice gamosépale ou une corolle gamopétale.

Lobé, e : pourvu de lobes (ex. feuilles du Chêne pédonculé, du Peuplier blanc).

Loess : limon calcaire, très fin, probablement d'origine éolienne.

M **Manteau** : végétation essentiellement arbustive, située linéairement en lisière de forêt.

Marcessant, e : qui se dessèche sans tomber (ex. feuilles des jeunes hêtres, charmes ou chênes qui ne tombent parfois qu'au printemps alors qu'elles sont sèches depuis l'automne précédent ; corolle des trèfles).

Marnicole : se dit d'une espèce qui se développe sur des terrains marneux

Médioeuropéen, éenne : qualifie un taxon dont l'aire de répartition est centrée sur la zone des forêts caducifoliées d'Europe centrale (ex. Laïche des ombrages, Orme lisse, Corydale solide).

Méditerranéen, éenne : qualifie un taxon dont l'aire de répartition est centrée sur le Bassin méditerranéen. On peut rencontrer des nuances telles que E-méditerranéenne, W-méditerranéenne.

Méditerranéen-atlantique : plante méditerranéenne remontant vers le nord à la faveur des régions maritimes européennes au climat hivernal très adouci et grâce aussi à la présence de falaises, rochers ou dunes pouvant être secs et très chauds en été (ex. Jonc maritime, Liseron des dunes, Callitriche occidentale, Renoncule à feuilles d'ophioglosse).

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes (surtout des Dicotylédones à larges feuilles), se développant sur des sols humides et riches.

Mellifère (plante) : plante produisant un nectar avec lequel les abeilles font du miel.

Méricarpe : désigne chacun des éléments (généralement akénoïdes) se séparant à la maturité d'un schizocarpe [ex. 2 chez les Umbellifères (Apiacées), 5 chez les érodions, 8-20 chez les mauves].

Mésophile : désigne une espèce ou une communauté croissant dans un biotope au sol neutre et présentant des conditions moyennes de température et d'humidité.

Mésotrophe : se dit d'un milieu moyennement riche en éléments nutritifs, neutre à modérément acide, et permettant une assez bonne activité biologique (\neq oligotrophe) (voir aussi Trophie des milieux aquatiques).

Messicole : se dit d'une espèce, généralement annuelle, vivant en mauvaise herbe dans les champs de céréales (ex. Nielle des blés, Spéculaire miroir-de-Vénus, Bleuet).

Moder : type d'humus caractérisé par une légère acidité, une richesse chimique assez faible et une minéralisation moyenne.

Monoïque : se dit d'une espèce à fleurs unisexuées chez laquelle les fleurs mâles et les fleurs femelles sont présentes sur le même individu ; les individus sont donc tous semblables à ce point de vue (ex. chênes, Châtaignier, Noisetier, Ortie brûlante) (\neq dioïque).

Mor : type d'humus caractérisé par une forte acidité, une grande pauvreté chimique, une minéralisation très lente et une activité biologique faible.

Mucron : courte pointe raide au sommet d'un organe (ex. feuilles de nombreux gailllets).

Mucroné, e : terminé par un mucron (ex. bractées du calicule des œillets, feuilles de nombreux gailllets).

Mucronulé, e : terminé par un très court mucron (ex. feuilles du Potamot de Fries, feuilles et bractées de nombreuses euphorbes).

Mull : type d'humus caractérisé par une réaction proche de la neutralité, une bonne richesse chimique, une minéralisation rapide et une intense activité biologique.

Multiflore : portant de nombreuses fleurs (ex. l'épillet des glycères, la grappe des fumeterres).

Mutique : dépourvu de mucron, de pointe ou d'arête à son sommet (ex. lemme des puccinellies ou de la Baldingère).

Mycorhize : association symbiotique entre les filaments végétatifs (= mycélium) d'un champignon du sol et les racines d'une plante supérieure ; pratiquement toutes les plantes ligneuses sont mycorhizées ainsi que la plupart des herbes vivaces.

N **Nanophanérophyte** : phanérophyte haute de moins de 2 m (ex. Symphorine blanche, Lydiet de Barbarie, Chèvrefeuille camérisier).

Naturalisé, e : se dit d'une plante étrangère qui a trouvé des conditions favorables à son développement, qui se reproduit normalement et qui s'intègre à la végétation comme une espèce indigène (\neq spontanée, indigène).

Nectaire : glande sécrétant le nectar, un liquide sucré, visqueux, souvent odorant [ex. à la base du pétale des renoncules, à la base des étamines des Crucifères (Brassicacées)].

Nectarifère : qui fabrique ou accumule du nectar (ex. glande nectarifère, éperon nectarifère).

Nervation : disposition des nervures du limbe de la feuille, éventuellement du pétale [ex. nervation parallèle des Graminées (Poacées), nervation pennée des orties, nervation palmée des érables].

Neutre : ni acide ni basique.

Neutrocline : se dit d'une plante qui préfère légèrement les milieux (les sols, les eaux) présentant un pH neutre ou proche de la neutralité (ex. le Brachypode des bois, la Laïche pendante) (\neq acididine, basidine).

Neutrophile : se dit d'une plante qui affectionne particulièrement les terrains présentant un pH neutre ou proche de la neutralité ; cette dernière dépend de la nature de la roche-mère, de celle de la litière et de l'activité biologique de l'humus (ex. le Cornouiller sanguin, la Cardamine amère, le Cirse maraîcher).

Nitrocline : se dit d'une plante qui préfère légèrement les milieux enrichis en nitrates (ex. le Cirse des champs, le Gaillard crossette, la Bryone).

Nitrophile : se dit d'une plante qui préfère nettement les milieux au sol enrichi en nitrates ou en ammonium ; ceux-ci proviennent le plus souvent de la décomposition d'apports organiques liés aux activités humaines (voisinage des habitations, terrains vagues, dépotoirs, reposoirs à bestiaux, etc.) (ex. la Grande ortie, la plupart des chénopodes, le Liseron des haies, le Brome stérile...) (~ nitratophile).

Nœud : niveau d'insertion, généralement un peu renflé, d'1 ou de plusieurs feuilles sur une tige [ex. les nœuds très marqués des chaumes de Graminées (Poacées), des tiges de *Galeopsis tetrahit*].

Nu, e : qui ne porte rien (ex. une tige nue = sans feuilles) ou qui n'est pas protégé, recouvert par quelque chose (ex. les bourgeons nus des viornes = sans écailles) ; se dit particulièrement d'une fleur dépourvue de périanthe (ex. fleurs nues des callitriches) (≠ feuillé, périanthé..).

O Oblong, gue : nettement plus long que large, à bords plus ou moins parallèles (ex. feuilles de l'Euphorbe épurge, du Saule pourpre, de certaines campanules).

Obovale : ovale à l'envers, avec sa plus grande largeur vers le sommet (ex. feuilles du Saule à oreillettes, folioles de la Vesce cultivée).

Obtus, e : à sommet progressivement rétréci mais non pointu (ex. feuilles du Clinopode commun, de la Petite pervenche, sépales de la Violette odorante) (≠ aigu).

Ochréa : chez les Polygonacées, gaine stipulaire membraneuse entourant la base de l'entre-nœud, au-dessus de l'insertion de la feuille.

Oligotrophe : désigne un milieu pauvre en éléments minéraux nutritifs (voir aussi Trophie des milieux aquatiques).

Ombelle : inflorescence indéfinie dont les pédicelles floraux partent tous du même niveau, au sommet de la hampe ; les fleurs sont généralement plus ou moins étalées dans un plan perpendiculaire à l'axe et les plus jeunes sont au centre ; l'ombelle est rarement simple, c'est le plus souvent une ombelle de petites ombelles (= ombellules) [ex. Ombellifères (Apiacées)].

Ombellule : petite ombelle, élément d'une ombelle composée [ex. Ombellifères (Apiacées)].

Onglet : base rétrécie d'un pétale [ex. il est net chez le Géranium herbe-à-Robert et chez de nombreuses Crucifères (Brassicacées)].

Opposés, éés : se dit de 2 organes semblables, insérés au même niveau, de part et d'autre de l'axe porteur [ex. feuilles opposées des Labiées (Lamiacées), fleurs opposées des mélanampyres].

Orbiculaire : en forme de disque (ex. limbe des feuilles de l'Hydrocotyle commune).

Oreillettes : appendices prolongeant la base du limbe d'une feuille ou d'une bractée de part et d'autre du point d'insertion (ex. feuilles caulinaires de l'Arabette hirsute, limbe des feuilles du Liseron des haies).

Ourllet : végétation herbacée ou sous-frutescente se développant en lisière des forêts et des haies ou dans les petites clairières à l'intérieur d'une forêt.

Ourlification : processus d'évolution d'une pelouse ou d'une prairie vers un ourlet.

Ovaire : partie inférieure du carpelle, renflée et creusée d'une loge contenant les ovules ; l'ovaire est dit composé lorsque plusieurs carpelles sont soudés entre eux.

Ovale : se dit d'un organe plan dont le contour rappelle la section longitudinale d'un œuf, le grand diamètre se trouvant vers la base (ex. feuilles de l'Androsème, de la Viorne lantane, folioles de la Vesce des haies).

Ovoïde : se dit d'un volume en forme d'œuf (ex. épi de l'*Eleocharis ovata*).

Ovule : petit organe, souvent ovoïde, situé à l'intérieur de l'ovaire et destiné à devenir graine après fécondation.

P Paillette : petite écaille, ordinairement membraneuse, insérée sur le réceptacle d'un capitule, entre les fleurs, chez certaines Composées (Astéracées) ou Dipsacacées (ex. *Anthemis*, scabieuses).

Paléole (ou **paléa**) : glumelle supérieure dans l'épillet des Graminées (Poacées).

Palmati- : préfixe indiquant des découpages du limbe sur le mode palmé (ex. palmatilobé, palmatiséqué..).

Palmé, e : à propos d'une feuille ou d'une bractée, se dit de la disposition des nervures principales rayonnant à partir du pétiole (ex. nervation des feuilles des géraniums, de l'Aristolochie dématite ; feuilles composées-palmées des lupins).

Panicule : inflorescence composée, construite comme une grappe de grappes ou, éventuellement, une grappe de cymes [ex. Lilas, inflorescence générale de la plupart des Graminées (Poacées)].

Papilleux, euse : couvert de papilles, de minuscules saillies obtuses (ex. pétales de Pensée, feuilles de certaines laïches, stigmates du Noyer, graines de spargouttes).

Pappus : sorte d'aigrette surmontant l'akène chez certaines Composées (Astéracées) et Valérianacées et provenant de l'accroissance des soies calicinales (ex. pissenlits, salsifis, crépis, Centranthe rouge).

Parasite : se dit d'une plante totalement dépourvue de chlorophylle et ne devant sa subsistance qu'à des prélèvements de matières organiques opérés sur d'autres êtres vivants (ex. les orobanches, les cuscutes, les monotropes).

-partite : suffixe indiquant qu'un limbe se trouve découpé sur une profondeur atteignant environ les 3/4 de la largeur du demi-limbe (ex. feuilles palmatipartites de la Sanicle, feuilles pennatipartites du Cirse acaule, du Laiteron des champs).

Pauciflore : qui porte un petit nombre de fleurs (ex. grappe de nombreuses gesses) (≠ pluriflore, multiflore).

Pectiné, e : en forme de peigne (ex. appendice de la bractée de l'involute de la Centaurée noire, feuille de Myriophylle).

Pédicelle : petit axe portant une fleur puis, par la suite, un fruit (= la "queue" de la fleur).

Pédicellé, e : pourvu d'un pédicelle (≠ sessile).

Pédoncule : axe ou pied d'une inflorescence (= hampe).

Pédonculé, e : pourvu d'un pédoncule (≠ sessile).

Pelouse : formation végétale ouverte, constituée de végétaux herbacés de petite taille.

Pelté, e : se dit d'un organe orbiculaire fixé approximativement en son centre (ex. feuilles de l'Hydrocotyle commune, poils des callitriches).

Pennati- : préfixe indiquant des découpures du limbe sur le mode penné (ex. pennatipartite, pennatiséqué...).

Penne : division de 1^{er} ordre du limbe de la feuille chez les fougères.

Penné, e : à propos d'une feuille ou d'une bractée, se dit de la disposition des nervures secondaires formant comme les barbes d'une plume par rapport à la nervure principale (ex. nervation des feuilles de Charme commun, Hêtre, bouleaux, etc. ; feuilles composées-pennées des gesses, vesces, coronilles, etc.).

Perfolié, e : se dit d'un organe plan embrassant au point de se trouver traversé par la tige ou l'axe d'inflorescence qui le porte (ex. feuilles du Potamot perfolié).

Périanthe : ensemble des pièces périphériques de la fleur, n'intervenant pas directement dans la reproduction, c'est-à-dire sépales et pétales, éventuellement tépales ; le périanthe peut être double (calice + corolle), simple (seulement calice) ou nul (= fleurs dites nues).

Périgone : enveloppe florale à pièces à peu près semblables entre elles, au moins quant à leur texture et à leur coloration, sans distinction de calice et de corolle.

Pétale : une des pièces de la corolle d'une fleur.

Pétaloïde : qui ressemble à un pétale, par sa forme et sa couleur (ex. sépales pétaloïdes des dématites, des daphnés, styles des iris).

Pétiole : partie étroite de la feuille, reliant le limbe à la tige ; c'est la "queue" de la feuille.

Pétiolé, e : muni d'un pétiole (≠ sessile).

Pétiolule : petit pétiole de la foliole dans une feuille composée.

Pétiolulé, e : muni d'un pétiolule (≠ sessile).

Phanérophyte : type biologique de plantes ligneuses telles que arbres, arbrisseaux et lianes qui passent l'hiver avec des bourgeons vivants situés à plus de 50 cm au-dessus du sol (ex. chênes, Sureau noir, Saule cendré, etc.).

Phénologie : étude des répercussions du temps et du climat sur les stades de la vie animale ou végétale.

Phytocœnose (ou Phytocénose) : ensemble d'espèces végétales différentes qui présentent une homogénéité physiologique et qui colonisent un milieu commun.

Phytosociologie : science de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques, de caractériser leur structure et leur organisation, leur origine, leur genèse et leur évolution ainsi que leurs habitats.

Pilosité : présence de poils, façon dont un organe est recouvert de poils (densité, hauteur, toucher...).

Pineraie ou pinède : formation végétale forestière dominée par les pins.

Pinnule : division ultime des folioles ou des pennes d'une feuille de fougère.

Pionnier, ière : se dit d'une espèce ou d'une végétation intervenant en premier dans la conquête (ou la reconquête) d'un milieu ; sur les substrats nus, les pionnières représentent les stades initiaux des séries dynamiques de végétations (ex. les renouées annuelles et hygrophiles sont souvent pionnières sur les grèves des étangs ; les "mauvaises herbes" des jardins et autres cultures sont aussi des pionnières ; les bouleaux et les saules, en envahissant les coupes ou les landes, se comportent en pionnières forestières).

Piriforme : en forme de poire (ex. fruits de la Circée de Paris).

Pistil : ensemble des organes femelles de la fleur, composé de carpelles (= gynécée).

Podzol : sol surtout abondant dans les régions tempérées plutôt froides montrant typiquement, de haut en bas, les horizons suivants : **A⁰** (10 à 20 cm) humus incomplètement décomposé ; **A¹** (2 à 5 cm) horizon noir riche en humus à structure granuleuse ; **A²** (épais) blanchâtre et cendreuse généralement riche en silice ; **B¹** (10 à 20 cm) noir à humus colloïdal ; **B²** (5 à 15 cm) de couleur rouille (oxyde ferrique) avec tendance à la concrétion (alios) ; **C** roche mère gréseuse ou sableuse. Il existe de nombreuses variations autour de ce type de sol (sols podzoliques).

Pollinie : Petit organe contenu dans l'anthère de nombreuses orchidées (*Ophrys*, *Orchis*...), et constitué d'un amas de pollen compact porté par un fin pédicelle (caudicule) terminé à sa base par un amas gluant entièrement détachable (rétinacle), permettant le transport de l'ensemble sur le corps d'un insecte.

Ponctué, e : marqué de petits points, éventuellement en creux ou en léger relief, ou de taches colorées (ex. utricules de certaines laïches, feuilles de la Sarriette, de certains millepertuis).

Prairial, e, riaux : se dit d'une plante participant à une prairie ou d'un groupement formant prairie (ex. la Sauge des prés, la Knautie des champs, la Crételle, la Grande marguerite...).

Prairie : formation végétale exclusivement herbacée, fermée, dense, haute, dominée par les Graminées (Poacées).

Préalpin : qualifie un taxon dont l'aire principale de distribution est située dans la zone de forêts montagnardes de conifères et de feuillus des hautes montagnes d'Europe (ex. Pâturin de Chaix).

Pré-bois : formation végétale constituée d'une mosaïque d'éléments forestiers, prairiaux, d'ourlets et de manteaux pré-forestiers.

Prostré, e : couché, appliqué sur le sol (ex. port de l'Hélianthème nummulaire, de la Corrigiole des rivages) (≠ dressé).

Pruineux, euse : couvert d'une fine poudre blanche, facilement enlevée au toucher (ex. prunes et prunelles, faux-fruit du Génévrier commun).

Psammophile : se dit d'une plante préférant nettement les sols sableux (ex. la Laïche des sables, l'Oyat).

Pseudobulbe : renflement marqué de la base de la tige chez certaines orchidées (ex. *Liparis*) ; un vrai bulbe est d'origine foliaire.

Ptéridophytes : embranchement du règne végétal qui regroupe les fougères, les prêles, les lycopodes, sélaginelles et isoètes, les Psilotinées et les Psilophytinées.

Pubérent, e : couvert de quelques poils courts et souples (ex. la Véronique à feuilles de serpolet).

Pubescent, e : couvert de poils courts et souples, d'un duvet fin et peu serré (ex. l'Épilobe à petites fleurs, la Lysimaque vulgaire, les feuilles du Panais).

Pyxide : fruit sec déhiscent, s'ouvrant par une fente transversale découpant le sommet en une sorte de couvercle (ex. Mouron rouge, plantains, Jusquiame, certaines amarantes).

R **Rachis** : prolongement du pétiole, équivalent de la nervure principale, chez une feuille composée ; c'est le rachis qui porte les folioles (ex. feuilles du Robinier faux-acacia, des vesces, du Frêne commun, du Sorbier des oiseleurs, de la Fougère-mâle...).

Radical, e : situé à la base de la tige, près du collet (ex. des feuilles radicales) (= basilaire).

Radical, e : se dit d'une tige courbée vers le sol et susceptible de s'y enraciner en produisant des racines adventives (ex. le Mouron délicat, la Lysimaque nummulaire, l'Agrostide stolonifère).

Réceptacle : renflement du sommet du pédicelle floral sur lequel s'attachent toutes les pièces de la fleur ; également partie sommitale hypertrophiée du pédoncule d'un capitule, élargie-plane ou plus ou moins convexe, portant les fleurs (ex. réceptacle floral proéminent des renoncules ; le réceptacle du capitule de tournesol atteint 20 cm de diamètre).

Réfléchi, e : fortement recourbé, rabattu vers le bas (ex. les sépales de la Renoncule bulbeuse, certains pédoncules de la Luzule poilue) (≠ dressé).

Réfracté, e : se dit d'un axe fortement rabattu vers le bas (ex. pédicelle fructifère de certains géraniums, de l'Holostée en ombelle) (≠ dressé).

Relictuel, elle : se dit d'une espèce ou d'une végétation antérieurement plus répandue, ayant persisté grâce à l'existence très localisée de conditions stationnelles, notamment climatiques, favorables.

Réniforme : à contour en forme de rein (ex. feuilles de Liseron des dunes).

Réticulé, e : marqué d'un réseau, d'un maillage, de lignes ou de crêtes (ex. nervation des feuilles de *Goodyera*, gousse des méililots).

Rhizomateux, euse : se dit d'un végétal présentant un rhizome (ex. Muguet, Fougère-aigle, Primevère, Tréfle d'eau).

Rhizome : tige souterraine, plus ou moins allongée, simple ou ramifiée, horizontale ou oblique émettant des tiges aériennes (ou flottant dans l'eau) et des racines adventives (ex. Lamier blanc, Mercuriale vivace, Iris, Sceau-de-Salomon multiflore).

Rhombique ou Rhomboidal, e : en forme de losange (ex. feuilles de diverses arroches, de certaines amarantes) (= losangique).

Ripicole : qui vit au bord des cours d'eau, sur les rives (ex. les dorines).

Ripisylve : formation forestière localisée au bord des cours d'eau (= forêt ripicole).

Roselière : peuplement de hautes hélophytes, surtout des Monocotylédones, ordinairement dominé par de grandes Graminées (Poacées) telles que phragmite (le groupement est alors nommé phragmitaie), Grande glycérie (glycériaie) ou Baldingère (phalaridaie).

Rosette : groupe de feuilles étalées en cercle au ras du sol, au niveau du collet de la plante (ex. Pâquerette, pissenlits, porcelles, Rossolis).

Rostellum : chez les orchidées, appendice provenant de la transformation d'un stigmate stérile et situé à la base de l'étamine.

Rubané, e : en forme de ruban, assez étroit et à bords longuement parallèles [ex. faux-limbe des feuilles des Graminées (Poacées), des massettes, du Butome en ombelle..] (= linéaire).

Rubéfiant, e : qui irrite la peau.

Rudéral, e, raux : se dit d'une espèce ou d'une végétation se développant ordinairement dans des sites fortement transformés par des activités humaines non ordonnées, tels que décombres, terrains vagues, dépotoirs, friches, etc. ; les rudérales sont généralement nitrophiles (ex. la Chélidoine, l'Ortie dioïque, le Sureau noir, les molènes).

S **Sagitté, e** : en forme de fer de flèche (ex. feuilles émergées de la Sagittaire flèche-d'eau, feuilles basales des oseille, du Gouet tacheté) (= hasté).

Samare : akène pourvu d'une aile d'origine pistillaire (ex. Frêne, Orme, Bouleau) ; lorsque l'aile est d'origine différente, bractéale par ex., on parle de fausse-samare (ex. Charme commun, tilleuls).

Saprophyte, Saprophytique : se dit d'une plante dépourvue de chlorophylle et qui vit de l'humus décomposé par l'intermédiaire d'un champignon mycorhizien (ex. la Néottie nid-d'oiseau).

Saulaie ou Sausaie : bois de saules ou riche en saules, ordinairement sur sol humide.

Saxicole : qui vit sur des rochers (le plus souvent dans les fissures), sur des talus plus ou moins rocaillieux ou, par substitution, sur les vieux murs (ex. Criste marine, Orpin blanc, Capillaire noire).

Scabre : se dit d'un organe rude, râpeux au toucher, qui accroche le doigt dans une certaine direction de passage (ex. arêtes de l'épillet d'Orge, tiges ou bord des feuilles de nombreuses laïches) (≠ lisse).

Scarieux, euse : se dit d'un organe membraneux un peu coriace, translucide ou transparent (ex. bractée de l'involucre entourant les fleurs de l'Éillet prolifère, bordure des sépales de la Moenchie dressée).

Schizocarpe : fruit provenant d'un pistil à plusieurs carpelles soudés entre eux lesquels se séparent ensuite en autant d'éléments akénoïdes (= méricarpes) à la maturité [ex. Géraniacées, gailllets, Ombellifères (Apiacées)].

Schorre : dans un estuaire ou tout autre lieu de la côte protégé des courants marins, niveau supérieur à la slikke et recouvert seulement par les marées de vive eau (= bas schorre, à Puccinellie maritime, Aster maritime, obiones, etc.) ou, plus exceptionnellement encore, par les grandes marées (= haut schorre, à Fétuque rouge littorale, Plantain maritime, statices, etc.) (= pré salé).

Sciaphile : se dit d'une plante tolérant, ou même parfois recherchant, un ombrage important (ex. la Listère ovale, la Parisette, la Véronique des montagnes, le Dryopteris dilaté) (≠ héliophile).

Scorpioïde : se dit d'un organe, et plus particulièrement d'une inflorescence, enroulée en crosse (ex. cyme des myosotis, de la Consoude, de certains orpins).

Section : groupe d'espèces présentant un certain nombre de caractères en commun mais insuffisants pour en faire un sous-genre (ex. les pissenlits).

Segment : division d'un limbe foliaire profondément découpé ; dernière subdivision d'un limbe plusieurs fois découpé.

Sempervirent, e : dont les feuilles vivent plusieurs années ; s'applique surtout aux plantes ligneuses (ex. Houx, Chêne vert, bruyères) (≠ caducifolié).

Sépale : pièce du calice d'une fleur, ordinairement verte et plus petite que le pétale.

Séqué, e : se dit d'un limbe découpé jusqu'à la nervure principale ; il subsiste toutefois souvent un étroit liseré de limbe entre les segments (ne pas confondre avec une feuille composée, laquelle porte de véritables folioles, munies chacune d'un pétiole) (ex. limbe palmatiséqué de l'Aconit ; limbe pennatiséqué de la Knautie des champs, de la Barbarée commune).

Sessile : se dit d'un organe dépourvu d'appendice porteur, de "queue", plus précisément de pétiole, de pédicelle ou de pédoncule (ex. feuilles caulinaires du Silène enflé, de la Saponaire officinale ; fleurs des orchis ; ombelles de *Torilis nodosa*).

Sétacé, e : fin et raide, comme une soie de porc (ex. limbe foliaire de certaines fêtuques, de certains joncs).

Silicicole : se dit d'une espèce ou d'une végétation vivant exclusivement sur un substrat siliceux ou sur un sol à roche-mère siliceuse (ex. la Cotonnière naine, la Callune, la Jasione des montagnes) (= calcifuge ; ≠ calcicole).

Silicule : silique courte, à longueur inférieure à 3 x largeur (ex. Monnaie-du-pape, capselles, passerages) ; la silicule est parfois indéhiscente (ex. Chou marin).

Silique : fruit sec allongé (longueur supérieure à 3 x largeur), s'ouvrant par 2 valves finalement caduques et dégageant le cadre placentaire portant les graines et tendu d'une fausse-cloison membraneuse (ex. choux, moutardes, cardamines, giroflées, Chélidoine).

Sillonné, e : creusé de stries longitudinales profondes (ex. tige de la Berce commune, du Silaüs, de la Prêle des marais).

Simple : se dit d'un organe qui n'est pas divisé, ramifié ou composé (ex. tige simple, feuille simple) (≠ composé).

Sinué, e : présentant des découpures superficielles arrondies (ex. feuilles du Hêtre, folioles de la Cardamine des prés).

Sinus : découpure profonde en creux, concavité, échancrure (ex. feuilles des érables, des chênes).

Slikke : dans un estuaire ou tout autre lieu de la côte protégé des courants marins, étendue de sédiments vaseux ou sablo-vaseux recouverte à toutes les marées hautes. On distingue la basse et la haute slikke ; la première est soumise à de violents courants de marée, elle présente des pentes ordinairement assez fortes et dépourvues de végétation visible ; la seconde, située un peu au-dessus, à pentes douces, est le domaine des salicornes et spartines (= vasière).

Social, e, aux : se dit d'une espèce à fort pouvoir colonisateur, se rencontrant souvent en peuplements étendus et/ou denses.

Soie : poil fin et raide, ou tout prolongement de forme identique [ex. éléments du calice ou du pappus de nombreuses Composées (Astéracées) ; sur les épillets des sétaires].

Sommital, e, taux : qui occupe le sommet ; type de plantation dans lequel l'ovule (très rarement plusieurs ovules) pend du sommet, du plafond, de la loge ovarienne (ex. chez les Valérianacées).

Sore : groupe de sporanges chez les fougères.

Sous-arbustif, ive : qualifie un végétal en forme de petit arbuste ou une végétation composée de tels éléments (ex. Genêt d'Angleterre ; lande à bruyères).

Soyeux, euse : se dit de l'aspect brillant et du toucher très doux de certaines pilosités (ex. feuilles de l'Épiaire des Alpes, faux-épi du Lagure ovoïde).

Spadice : inflorescence en épi, à fleurs ordinairement réduites, à axe charnu et entourée d'une grande bractée ou spathe (ex. Gouet tacheté).

Spathe : grande bractée, membraneuse, foliacée ou charnue, enveloppant plus ou moins une inflorescence et généralement ouverte latéralement (ex. gouets, aulx, iris).

Spatulé, e : se dit d'un organe en forme de spatule, c'est-à-dire allongé et brusquement élargi vers le sommet (ex. feuilles du Séneçon à feuilles spatulées, du Pourpier d'eau).

Spiciforme : inflorescence en forme, à allure, d'épi (ex. faux-épis des fléoles et vulpins).

Spinule : petite épine, poil raide.

Spinulé, e ou **Spinuleux, euse** : couvert ou bordé de spinules ; se dit aussi d'un poil en forme de spinule (ex. dents de la feuille de Châtaignier ; segments des feuilles d'*Utricularia intermedia*).

Spontané, e : se dit d'une plante qui croît à l'état sauvage, naturel, dans le territoire considéré (= indigène) (≠ planté, introduit, adventice, naturalisé).

Sporange : chez les Ptéridophytes, organe contenant les spores.

Spore : chez les Ptéridophytes, cellule provenant de la méiose et assurant la dissémination de l'espèce ; sa germination donne naissance au prothalle qui portera les organes sexuels.

Sterile : se dit d'une plante qui ne produit pas de graine, d'une étamine sans pollen, etc.

Stigmate : extrémité supérieure du carpelle ou du pistil, plus ou moins renflée et papilleuse ou visqueuse, adaptée à recevoir les grains de pollen.

Stipité, e : porté par un petit pied (ex. silicule de la Monnaie-du-pape, gousse du Baguenaudier, akènes des zannichellies).

Stipule : appendice, le plus souvent foliacé ou membraneux (parfois épineux), situé à la base du pétiole de certaines feuilles ; les stipules sont ordinairement par 2 et en position latérale ; elles sont souvent caduques (ex. feuilles des luzernes, des trèfles, du Sureau yèble).

Stipulé, e : muni de stipules (ex. feuilles des gesses, des vesces, des potentilles).

Stolon : tige rampant à la surface du sol et susceptible de s'enraciner au niveau de certains nœuds (ex. Potentille ansérine, Fraisier, Renoncule rampante).

Stolonifère : qui produit des stolons (ex. Bugle rampante, Gléchome, Violette odorante).

Stomachique : qui aide à digérer.

Strié, e : creusé de petits sillons parallèles ; marqué de veines colorées parallèles (ex. tige du Fenouil, tige du Jonc aggloméré, corolle de la Linaire striée).

Style : prolongement étroit du sommet de l'ovaire se terminant par le stigmate.

Stylopode : disque ou coussinet nectarifère qui couronne le fruit des Apiacées et qui porte les styles.

Sub- : préfixe très commode signifiant "presque" (ex. sommet subaigu, nervation subparallèle, fleur subsessile).

Sub- : à propos des aires de répartition des taxons, préfixe évoquant une distribution soit centrée sur un espace précis mais admettant de nombreuses et larges irradiations (ex. Subméditerranéenne, comme l'Ail maraîcher, le Colchique ou le *Crepis biennis*), soit présentant quelques lacunes importantes à l'intérieur d'une aire très large (ex. Subcosmopolite, comme le Mouron rouge, le Céleri sauvage, la Doradille noire, les lentilles d'eau, etc.).

Subméditerranéenne : se dit d'une espèce méditerranéenne susceptible de remonter loin vers le nord, à la faveur de stations bien exposées, sèches et chaudes, comme des coteaux calcaires par ex. (ex. le Buis, la Bugle petit-pin, l'Ail à tête ronde).

Spontané, e : se dit d'une espèce introduite qui se maintient, et éventuellement se reproduit, au voisinage de son lieu d'apparition mais ne s'étend pas et peut même disparaître au bout de quelques années, par ex. face à la concurrence des espèces indigènes ou à l'occasion de conditions climatiques un peu exceptionnelles.

Subulé, e : qui se termine insensiblement en pointe très aiguë (ex. feuilles de la Cicendie filiforme, du Genévrier commun, sépales de la Chlore perforiée).

Succulent, e : se dit d'une plante ou d'un organe charnu, gorgé d'eau (ex. feuilles des orpins, des joubarbes, des salicornes) (= crassulescent).

Subfrutescent, e : se dit d'une espèce végétale qui présente les caractères physiologiques et morphologiques d'un sous-arbrisseau.

Sylvatique : se dit d'une plante ou d'une végétation vivant habituellement dans les bois ou les forêts ; les sylvatiques sont généralement sciaphiles ou photophiles mais elles peuvent aussi être héliophiles lorsqu'elles sont vernaies ; beaucoup de sylvatiques peuvent trouver refuge dans les haies (ex. la Mélèque uniflore, la Jacinthe des bois, la Grande luzule, le Lamier jaune, etc.).

Sylvicole : se dit d'une essence utilisée en sylviculture (ex. le Merisier, le Sycomore, le Sapin pectiné).

Symbiose : association à bénéfices réciproques, surtout dans le domaine nutritionnel, de 2 (voire 3) êtres de natures différentes (ex. nodosités, mycorhizes, lichens).

Symbiotique : qui vit en symbiose (ex. importance des champignons symbiotiques dans la vie des orchidées).

Syntaxon : groupement végétal identifié, quel que soit son rang dans la classification phytosociologique.

Taillis : peuplement forestier constitué de tiges provenant du développement de rejets de souches, de drageons, de marcottes ... et dont la perpétuation est obtenue par une coupe rase avec une révolution généralement de courte durée ; ce type de peuplement produit généralement du bois de trituration ou de chauffage.

Taillis sous futaie : peuplement forestier constitué à la fois de rejets de souche et d'arbres de futaie.

Taxon : unité systématique quelconque, de quelque rang qu'elle soit (espèce, sous-espèce, variété, genre, famille, ordre...).

Tempéré, e : se dit d'une plante surtout présente dans les secteurs tempérés du territoire cité (par ex. *Circumboréale tempérée* = comprise approximativement entre 40 et 60° de latitude Nord, comme le Plantain d'eau, la Rue de muraille, la Scolopendre).

Tépale : pièce d'un périanthe à 2 cycles dans lequel on ne peut morphologiquement distinguer des sépales et des pétales (ex. la fleur de tulipe comporte 6 tépales, 3 externes et 3 internes, tous semblables, égaux et de même couleur).

Ternés : se dit d'organes identiques disposés par 3 (ex. feuilles du Genévrier commun, fleurs de certaines germandrées) ou encore d'un organe comportant 3 éléments semblables (ex. feuilles du Cytise à balais commun, du Géranium herbe-à-Robert).

Tétrakène : schizocarpe se divisant régulièrement en 4 méricarpes [ex. Labiées (Lamiacées), Boraginacées].

Textile : se dit d'une plante produisant des fibres susceptibles d'être filées ou tissées (ex. le Lin cultivé, le Chanvre cultivé).

Thermophile : se dit d'une espèce recherchant la chaleur, soit dans des stations chaudes (terrains calcaires, talus et coteaux exposés au sud...), soit dans les portions les plus chaudes de l'aire (par ex. Subcosmopolite thermophile, comme l'Amaranthe réfléchie).

Thérophyte : forme biologique des plantes annuelles, c'est-à-dire dont la durée de vie est inférieure à 1 an, qui meurent aussitôt après la production des semences et passent généralement l'hiver sous forme de graines (ex. la Mercuriale annuelle, le Mouron rouge, le Lin cathartique, le Saxifrage tridactyle, etc.).

Tomenteux, euse : couvert d'un tomentum (ex. feuilles du Bouillon-blanc, de l'Épiaire d'Allemagne, du Cirse d'Angleterre).

Tomentum : pilosité dense, formée de poils souples, boudés et entrecroisés à la façon d'un feutre.

Touradon : monticule d'humus mélangé de restes végétaux, fabriqué et maintenu par le chevelu racinaire de la plante ; celle-ci développe ses parties vivantes au sommet (ex. la Molinie bleue, la Laïche paniculée, le Choin noirâtre).

Tourbe : humus hydromorphe, mal oxygéné, formé par accumulation de débris végétaux et ayant une teneur en carbone d'environ 55 %.

Tourbière : étendue marécageuse dont le substrat est constitué à 90 % et plus de matière organique végétale incomplètement décomposée en tourbe ; on distingue :

- les tourbières basses, plates, occupant des dépressions (cuvettes, vallées) et liées à la présence d'une nappe d'eau stagnante permanente, et les tourbières hautes, bombées, occupant des situations topographiques variées (éventuellement des sommets) et alimentées par des précipitations abondantes ;
- les tourbières acides, aux eaux oligotrophes et à pH pouvant descendre à 3,5, et les tourbières alcalines, aux eaux minéralisées, voire calcaires, à pH compris entre 7 et 8 ;
- les tourbières actives, à fleur d'eau, fangeuses, productrices de tourbe, et les vieilles tourbières, en voie d'atterrissement, s'élevant au-dessus de la nappe, s'asséchant, ne produisant plus de tourbe et se trouvant rapidement occupées par la lande.

Toxique : se dit d'une plante dont une partie au moins contient des substances produisant des troubles organiques plus ou moins graves après ingestion ; beaucoup de ces substances, correctement dosées, deviennent des médicaments (ex. la Digitale pourpre, la Belladone, la Morelle douce-amère, la Grande ciguë) (= vénéneux).

Tri- : préfixe signifiant "par 3" ou "3 fois" (ex. feuilles trifoliolées des trèfles, des lotiers, feuilles tripartites de certains géraniums, bractées trilobées des fleurs femelles du Charme).

Trigone : à 3 angles plus ou moins nets (ex. tiges des laïches, du Scirpe des bois, akènes des renouées).

Triquètre : à section triangulaire, à angles nettement saillants, très aigus (les faces sont souvent concaves) (ex. tige de la Laïche cuivrée, du Scirpe maritime).

Tronqué, e : brusquement coupé transversalement, soit au sommet soit à la base (ex. sommet des feuilles de l'Aulne glutineux, sommet des akènes des lamiers).

Trophie des milieux aquatiques : elle est basée sur la disponibilité en éléments minéraux. Les degrés de trophie sont définis en fonction des concentrations en azote ammoniacal et en phosphates. Sept classes sont différenciées allant d'oligotrophe à dystrophe.

eau oligotrophe (a) : pauvre en matières nutritives, concentration < 10 µg.l⁻¹ de P-PO₄³⁻ et de N-NH₄⁺.

eau oligo-mésotrophe (b) : concentration de 10 à 20 µg.l⁻¹ de P-PO₄³⁻ et de N-NH₄⁺.

eau mésotrophe (c) : moyennement riche en matières nutritives, concentration de 20 à 30 µg.l⁻¹ de P-PO₄³⁻ et de N-NH₄⁺.

eau méso-eutrophe (d) : concentration de 30 à 50 µg.l⁻¹ de P-PO₄³⁻ et de N-NH₄⁺.

eau eutrophe (e) : riche en matières nutritives, concentrations de 50 à 100 µg.l⁻¹ de P-PO₄³⁻ et de N-NH₄⁺.

eau hypertrophe (f) : excès de nutriments, concentration supérieure à 100 µg.l⁻¹ de P-PO₄³⁻ et de N-NH₄⁺.

eau dystrophe (g) : composition déséquilibrée générant des dysfonctionnements dans les cycles biogéochimiques.

(d'après TRÉMOLIÈRES & al., 1991)

Trophique : relatif à la nutrition, plus spécialement minérale, chez les végétaux.

Tube : cylindre constitué par la partie inférieure d'une corolle gamopétale ou d'un calice gamosépale.

Tubercule : tige souterraine ou racine (ou parties de celles-ci) hypertrophiée, gorgée de réserves (ex. racines de certaines cenanthes, racines de salsifis, orchidées, pomme de terre) ; petite excroissance en forme de verrue plus ou moins arrondie (ex. à la surface des fruits de certaines euphorbes).

Tuberculeux, euse : couvert de tubercules (ex. akènes de la Bourrache, du Buglosse des champs).

Tubéreux, euse ou **Tubérisé, e** : enflé en forme de tubercule (ex. racines de Pissenlit, de Pivoine).

Tubulé, e ou **Tubuleux, euse** : en forme de tube plus ou moins allongé (ex. périanthe du Sceau-de-Salomon multiflore, hypanthium de la Salicaire).

Turficole : qui vit sur la tourbe (ex. les linaigrettes, le Comaret des marais).

Turion : bourgeon ou jeune tige naissant de la souche, généralement d'un rhizome, d'une plante vivace (ex. ronces, asperge).

Turion (plantes aquatiques) : court rameau formé de feuilles courtes et fortement agrégées les unes contre les autres, constituant à la fois un organe de persistance durant l'hiver et un mode de multiplication végétative (divers potamots, Myriophylle verticillé). Chez certaines lentilles d'eau, fronde hivernale de taille réduite et dépourvue de racines.

Types biologiques (ou formes biologiques) : modes d'adaptation (morphologique, biologique ou temporelle) que présentent les végétaux et qui leur permettent de passer le cap de la mauvaise saison. Les critères les plus importants sont la position et la hauteur des bourgeons par rapport au sol d'une part et la durée de vie de la plante d'autre part.

U Unisexué, e : qui ne porte qu'un seul sexe ; se dit d'une fleur soit uniquement pistillée (femelle) soit uniquement staminée (mâle) (ex. Fagacées, Tamier, saules, mercuriales) (≠ hermaphrodite, bisexué).

Urticant, e : produisant une brûlure, une irritation de la peau par piquûre à son contact (ex. orties).

Utricule : chez les *Carex*, petit sac entourant le pistil des fleurs femelles puis l'akène ; seuls les stigmates sortent de la petite ouverture du sommet.

V Valve : grand pan de péricarpe découpé par des fentes de déhiscence et tombant ou s'écartant de ses semblables à maturité (ex. les 2 valves d'une gousse ou d'une silique, les valves d'une capsule loculicide).

Vasoconstricteur : qui provoque le resserrement des vaisseaux sanguins.

Végétation potentielle : végétation spontanée susceptible de s'installer durablement en un lieu lorsque l'action humaine disparaît durant plusieurs décennies au moins, voire plusieurs siècles.

Veiné, e : présentant des lignes sinueuses, plus ou moins régulières, plus ou moins ramifiées, soit colorées, soit en relief (ex. pétales de la Ravenelle sauvage, de la Jusquiame, calice du Silène enflé).

Velu, e : couvert de poils (ex. la Nielle des blés, les myosotis, les érodions, l'Épiaire des bois) (= poilu ; ≠ glabre).

Verruqueux, euse : recouvert de petites excroissances plus ou moins arrondies (ex. capsules de certaines euphorbes, jeunes rameaux du Bouleau blanc) (= finement tuberculeux).

Verticille : ensemble d'organes semblables attachés par plus de 2, en cercle, en collerette, à chaque nœud d'une tige ou d'un axe d'inflorescence (ex. feuilles verticillées de la Lysimaque vulgaire, des bruyères, de la Parisette, fleurs de l'Hottonie des marais).

Vésicule : organe enflé en forme de petite vessie ou de petite outre (ex. vésicules portées par les feuilles des utriculaires).

Vésiculeux, euse : enflé en forme de vésicule, de petite vessie (ex. gousse du Baguenaudier, poils de certains chénopodes).

Villeux, euse : couvert de poils longs, fins et touffus (ex. la Piloselle, le Géranium mou).

Villosité : revêtement villeux.

Vivace : se dit d'un végétal dont la longévité dépasse 2 ans (ex. Pâquerette, Jacinthe des bois, Callune, Hêtre) (≠ annuel, bisannuel).

Vrille : organe aérien, en forme de filament, capable de s'enrouler autour d'un support ; il peut être d'origine foliaire, comme chez les vesces, les gesses, la Corydale à vrilles, ou d'origine caulinaire comme chez la Bryone, la Vigne, etc.

Vulnérable : qui guérit les blessures, les plaies.

X Xérique : se dit d'un environnement ou d'un substrat très sec.

Xérophile : se dit d'une espèce ou d'une végétation tolérant, ou même recherchant, les milieux secs (ex. l'Orpin âcre, la Germandrée petit-chêne, la Petite pimprenelle).

LISTE COMMENTÉE DES ESPÈCES DISPARUES DANS LE NORD/PAS-DE-CALAIS
(PLANTES INDIGÈNES OU JADIS LARGEMENT NATURALISÉES)

TAXON	DERN. OBS.	TYPE DE MILIEU
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>prostratus</i> (Dum.) Corb.	<1930	Dunes actives et dunes fossiles
<i>Scirpus cernuus</i> Vahl	1906	Dunes actives et dunes fossiles
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	1886	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres
<i>Cochlearia anglica</i> L.	?	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres
<i>Hordeum marinum</i> Huds.	1868	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres
<i>Puccinellia capillaris</i> (Liljebl.) Jansen	?	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres
<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torr.) E.P. Bicknell	1975	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres
<i>Scirpus pungens</i> Vahl	1884	Estuaires, prés salés et milieux saumâtres
<i>Carex dioica</i> L.	1909	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Carex limosa</i> L.	1969 (1981?)	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth	1965	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	1906	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	1886	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Rich.	1985	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	1995 ?	Prairies et bas-marais tourbeux
<i>Carex bohemica</i> Schreb.	<1930	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Carex hordeistichos</i> Vill.	1850	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Cuscuta europaea</i> L.	<1930	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Cyperus flavescens</i> L.	1850	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Darnassium alisma</i> Mill.	1840	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Elatine hydropiper</i> L.	1792	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Euphorbia palustris</i> L.	1886	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	1886	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Inula salicina</i> L.	1792	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	1965	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	1886	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Mentha pulegium</i> L.	1864 (1950 ?)	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G. Gmel.) O. Kuntze	1974	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Orchis coriophora</i> L.	1886	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	1961	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link	1963	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Potamogeton compressus</i> L.	1909	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	1965	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.	1975 ?	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Ranunculus tripartitus</i> DC.	1975 ?	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Senecio congestus</i> (R. Brown) DC.	1975	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	1960 ?	Vallées et plaines alluviales ou maritimes
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	1964	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Carex laevigata</i> Smith	1965	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	1909	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Deschampsia setacea</i> (Huds.) Hack.	1960	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	1957	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Drosera longifolia</i> L.	1909	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	1909	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Euphrasia micrantha</i> Reichenb.	1969 (1999 ?)	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Genistella sagittalis</i> (L.) Gams	1985	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Juncus filiformis</i> L.	1792	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides

<i>Ludwigia palustris</i> (L.) S. Elliott	1886	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. et Schult.	1981 (1997 ?)	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Myrica gale</i> L.	1886	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.	1886	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.	1952	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michaux) Watt	1960 ?	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Pilularia globulifera</i> L.	1792	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	1973	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Potentilla montana</i> Brot.	1982	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Scleranthus perennis</i> L.	1986 ?	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Serratula tinctoria</i> L.	1991	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Trientalis europaea</i> L.	1886	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Vaccinium oxycoccus</i> L.	1850	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	1877	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.	1955 ?	Landes, pelouses, mares et forêts sur sols acides
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	1960	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Berberis vulgaris</i> L.	1991	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Campanula glomerata</i> L.	1974	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Fragaria viridis</i> Weston	1984	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner	1792	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	1960 ?	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill.	1909	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Orobanche major</i> L.	1886	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	1975	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Polygala amarella</i> Crantz	?	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	1888	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich subsp. <i>buccalis</i> (Wallr.) Schinz et Thell.	1987	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	1976	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.	1954	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Stachys germanica</i> L.	1909 (1998 ?)	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Stachys recta</i> L.	1960	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>germanicum</i> (F. Hermann) Rech. f.	1909 ?	Pelouses, lisières et forêts calcicoles
<i>Asarum europaeum</i> L.	1909	Bocage et milieux associés
<i>Dianthus deltoides</i> L.	1886	Bocage et milieux associés
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	?	Bocage et milieux associés
<i>Genista pilosa</i> L.	1954 ?	Bocage et milieux associés
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman	1960	Bocage et milieux associés
<i>Luzula forsteri</i> (Smith) DC.	1977	Bocage et milieux associés
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank	1975 ?	Bocage et milieux associés
<i>Trifolium montanum</i> L.	1960	Bocage et milieux associés
<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.	1886 (1959 ?)	Bocage et milieux associés
<i>Adonis aestivalis</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Adonis annua</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	1990	Cultures et espaces anthropisés
<i>Arnoseria minima</i> (L.) Schweigg. et Körte	1909 (1965 ?)	Cultures et espaces anthropisés
<i>Briza minor</i> L.	1886	Cultures et espaces anthropisés
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	1974	Cultures et espaces anthropisés
<i>Chenopodium urbicum</i> L.	1886	Cultures et espaces anthropisés
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	1974	Cultures et espaces anthropisés
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	1909	Cultures et espaces anthropisés

<i>Delia segetalis</i> (L.) Dum.	1909 (1960?)	Cultures et espaces anthropisés
<i>Filago arvensis</i> L.	1886	Cultures et espaces anthropisés
<i>Filago gallica</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Gagea villosa</i> (Bieb.) Sweet	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Galeopsis segetum</i> Neck.	1960	Cultures et espaces anthropisés
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	1991	Cultures et espaces anthropisés
<i>Gypsophila muralis</i> L.	1906	Cultures et espaces anthropisés
<i>Lolium remotum</i> Schrank	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Lolium temulentum</i> L.	1963	Cultures et espaces anthropisés
<i>Malva alcea</i> L.	1993	Cultures et espaces anthropisés
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffmann	1886	Cultures et espaces anthropisés
<i>Orobanche lutea</i> Baumg.	1850	Cultures et espaces anthropisés
<i>Orobanche ramosa</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Rumex pulcher</i> L.	1980	Cultures et espaces anthropisés
<i>Silene gallica</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Silene noctiflora</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Spergula pentandra</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Teucrium botrys</i> L.	1983	Cultures et espaces anthropisés
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	1962	Cultures et espaces anthropisés
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	1909	Cultures et espaces anthropisés
<i>Veronica acinifolia</i> L.	1952	Cultures et espaces anthropisés
<i>Veronica triphyllos</i> L.	1995	Cultures et espaces anthropisés
<i>Veronica verna</i> L.	1959	Cultures et espaces anthropisés

ADRESSES UTILES

Agence de l'eau Artois-Picardie

200 rue Marceline
Centre Tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI CEDEX
Tél. : 03.2799.90.00
Fax : 03.2799.90.15
Web : www.eau-artois-picardie.fr

Conseil Général du Nord

Direction du Sport, du tourisme et des Espaces Naturels (DSTEN)

Service Espaces Naturels Sensibles

Hôtel du département
51 rue Gustave Delory
F-59047 LILLE CEDEX
Tél. : 03.20.63.59.59
Fax : 03.20.63.5788
E-mail : dsten-sen@cg59.fr
Web : www.cg59.fr

Conseil Général du Pas-de-Calais

Direction de la Programmation des marchés et des transports

Rue des Carabiniers d'Artois
62018 ARRAS CEDEX 09
Tél. : 03.21.21.62.62
Fax : 03.21.21.62.99
E-mail : contact@cg62.fr
Web : www.cg62.fr

Conseil Régional Nord/Pas-de-Calais

Hôtel de Région - Centre Rihour
59555 LILLE CEDEX
Tél. : 03.28.82.82.82
Fax : 03.28.82.82.83
Web : www.nordpasdecalais.fr

Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul

Hameau de Haendries
59270 BAILLEUL
Tél. : 03.28.49.00.83
Fax : 03.28.49.09.27
E-mail : infos@cbnbl.org
Web : www.cbnbl.org

Conservatoire Botanique National de Bailleul

Antenne Haute-Normandie

Service des Espaces Verts
7 rue de Trianon
76100 ROUEN
Tél. : 02.32.18.21.30 poste 261
Fax : 02.35.72.34.55
E-mail : p.housset@cbnbl.org

Conservatoire Botanique National de Bailleul

Antenne Picardie

4bis allée des Fleurs
Centre Oasis Dury
80044 AMIENS CEDEX 1
Tél./Fax : 03.22.89.69.78
E-mail : jc.hauguel@cbnbl.org

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

2 Quai Alfred Giard
62930 WIMEREUX
Tél. : 03.21.32.69.00
Fax : 03.21.32.66.67
E-mail : grandnord@conservatoire-du-littoral.fr
Web : www.conservatoire-du-littoral.fr

Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas- de-Calais

4 allée St Eloi
59118 WAMBRECHIES
Tél. : 03.28.04.53.45
Fax : 03.20.78.79.20
E-mail : conservatoiresitesnpc@nordnet.fr
Web : www.conservatoiresitesnpc.org

DIREN Nord/Pas-de-Calais

107 Bd de la Liberté
59041 LILLE CEDEX
Tél. : 03.59.5783.83
Fax : 03.59.5783.00
E-mail : contact.webmaster@npdc.ecologie.gouv.fr
Web : www.nord-pas-de-calais.ecologie.gouv.fr

EDEN 62

2 rue Claude
 BP 113
 62240 DESVRES
 Tél. : 03.21.32.13.74
 Fax : 03.21.87.33.07
 E-mail : communication@eden62.fr

Etablissement Public Foncier Nord/Pas-de-Calais

17 rue Édouard Delesalle
 59000 LILLE
 Tél. : 03.28.36.15.50
 Fax : 03.28.36.15.51
 Web : www.epf-npdc.fr

Fédération Nord Nature

23 rue Gosselet
 59000 LILLE
 Tél. : 03.20.88.49.33
 Fax : 03.20.97.73.81
 E-mail : secretariat@nord-nature.org
 Web : www.nord-nature.org

Maison de la Nature et de l'Environnement

23 rue Gosselet
 59000 LILLE
 Tél. : 03.20.52.12.02
 Fax : 03.20.86.15.56

Office National des Forêts

Agence régionale Nord/Pas-de-Calais
 24 rue Henri Loyer
 BP 46
 F-59004 LILLE CEDEX
 Tél. : 03.20.74.66.10
 Fax : 03.20.78.29.17
 E-mail : ag.nord-pas-de-calais@onf.fr

Parc Naturel Régional de l'Avesnois

Maison du Parc
 4 cour de l'Abbaye
 BP 3
 59550 MAROILLES
 Tél. : 03.27.77.51.60
 Fax : 03.27.77.51.69
 E-mail : contact@parc-naturel-avesnois.fr
 Web : www.parc-naturel-avesnois.fr

Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale

Maison du Parc
 BP 22
 62142 COLEMBERT
 Tél. : 03.21.87.90.90
 Fax : 03.21.87.90.87
 E-mail : info@parc-opale.fr
 Web : www.parc-opale.fr

Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut

Maison du Parc
 357 rue Notre Dame d'Amour
 59230 ST AMAND-LES-EAUX
 Tél. : 03.27.19.19.70
 Fax : 03.27.19.19.71
 E-mail : contact@pnr-scarpe-escaut.fr
 Web : www.pnr-scarpe-escaut.fr

Société de Botanique du Nord de la France

Centre Régional de Phytosociologie
 Hameau de Haendries
 59270 BAILLEUL
 Tél. : 03.28.49.00.83
 Fax : 03.28.49.09.27

Société Linnéenne Nord/Picardie

Maison des Sciences et de la Nature
 14 place Vogel
 80000 AMIENS

© Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul
Hameau de Haendries - F 59270 BAILLEUL

ISBN : 2-909024-08-3 / Dépôt légal : mai 2005

Saisie des textes : V. DEPIERRE, M. GODET et M. VERHILLE

Information floristique : DIGITALE (Banque de données floristiques et phytosociologiques du CRP/CBNBL)

Cartes de répartition des espèces : A. DESSE, M. DELAERE, A. S. HEYMAN, S. RAGUENEZ et A. THEVENOT

Iconographie originale : G. DELENCLOS pour l'ensemble des dessins noir & blanc et couleurs, à l'exception des dessins de F. HENDOUX en pages 40, 42, 45, 77, 78, 88, 104, 126, 133, 171, 203, 204, 217, 234, 252, 253, 264, 284, 322, 330, 369, 381, 386, 391, 393, 397, 400, et de D. MERCIER en page 96.

Crédit photographique (n° page) : h : haut / m : milieu / b : bas / d : droite / g : gauche

Couverture : M.-F. BALIGA (bg), C. BLONDEL (bd), B. DESTINÉ (h, m).

Dos de couverture : F. HENDOUX (b), C. BLONDEL (h, bg), B. DESTINÉ (hd).

Intérieur : M.-F. BALIGA (87b), S. BELLENFANT (182, 273, 275, 362), J. BERTRAND (43, 61), F. BLANCHARD (56, 99, 145, 146, 148, 150, 161, 179, 189, 195, 201, 213, 224, 228, 233, 249, 297, 375, 391), C. BLONDEL (18h, 22, 25b, 46, 48, 50, 63, 64, 65, 66, 75, 78, 79, 80, 82, 87h, 89h, 96, 116, 125, 133, 147, 149h, 157, 165, 167, 172b, 186, 188, 190, 207, 210, 214, 215, 219b, 225, 226, 231, 236, 238, 241, 244, 252, 253, 254, 256, 257, 263, 265, 269, 272, 277, 305, 309, 325, 332b, 340, 342, 353, 354, 373, 374, 388), V. BOULLET (47, 70, 160, 274, 307, 317, 339, 343, 345), A. CHASTENET (134), G. CHOISNET (93, 185), T. CORNIER (360), B. DESTINÉ (7, 8bg, 8m, 9h, 9b, 10, 11h, 11b, 12b, 13, 14b, 16, 19m, 23, 24, 26h, 27, 29, 35, 37h, 37b, 38, 39, 40h, 40b, 41h, 41b, 42, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 76, 85, 86, 88, 91, 92, 94, 101, 102, 104h, 104b, 105, 107, 110, 123, 127h, 127b, 138, 140, 143, 149b, 154, 155, 156, 158, 164, 169, 170, 172h, 173, 174h, 174b, 175, 176, 177, 180, 181, 183, 192, 217, 218, 219h, 223, 232, 237, 239, 240, 242, 247, 251, 261, 262, 264, 266, 276, 278, 280, 281b, 292, 294, 303, 304, 310, 319, 327, 329h, 330, 331h, 331b, 333, 336, 344, 346, 348, 350, 357, 358, 364, 367, 368h, 368b, 369, 371, 376, 377, 378, 383, 385, 396, 398h), G. DUCERF (73, 129, 131, 141, 162, 166, 197, 227, 250, 271, 289, 295, 335, 349, 352, 363, 372, 392), F. DUHAMEL (6), S. FILOCHE (221), J.-L. GATHOYE (69, 267, 283, 285, 293, 299, 301, 302, 306, 320), B. GRZEMSKI (132, 337, 341, 356, 382), F. HENDOUX (58, 62, 71, 117, 136, 152, 199, 208, 212, 216, 230, 246, 281h, 286, 290, 298, 308, 316, 338, 361, 370h, 370b, 379, 386, 399), P. HOUSSET (255), G. LEMOINE (12h, 28, 72, 83, 124, 397), R. MARCIAU (159), D. MERCIER (8hg, 14h, 15, 18b, 19b, 20h, 20b, 44, 45, 49, 77, 89b, 98, 103, 106, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 130, 135, 137, 178, 184, 191, 193, 204, 205, 206, 209, 288, 313, 315, 321, 322, 326, 329b, 332h, 351, 381, 393, 398b, 400, 401), T. PATTYN (153, 198, 200, 203, 245), A. POITOU (142, 258, 300, 318, 323, 387, 402), B. RINGOT (284), A. SZWAB (229), T. THOUROUDE (235), B. TOUSSAINT (19h, 57, 68, 74, 81, 139, 144, 151, 163, 187, 194, 202, 234, 243, 248, 268, 270, 279, 287, 291, 296, 312, 324, 334, 347, 355, 359, 365), B. VALENTIN (25h, 26b, 222), J.-M. VALET (67, 97, 211, 259, 282, 314, 380, 384, 389, 390), V. VANBERKEL (54, 196).

Gestion diathèque et numérisation des images : V. DEPIERRE, B. DESTINÉ, D. MERCIER et T. VERGNE

Comité de lecture : T. CORNIER, B. DE FOUCAULT, J. DELAY, B. DESTINÉ, F. DUHAMEL, M. GODET, F. HENDOUX, L. THIÉBART, B. TOUSSAINT et S. WAYMEL

Avec la participation de M.-F. BALIGA, E. CATTEAU, T. CORNIER, B. MULLIE, P. LEMIRE, A. NOLLET, B. VALENTIN et R. WARD

Conception graphique et réalisation : Studio Poulain 03 20 33 01 01 / www.studiopoulain.fr

