



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DU CALVADOS

Guide

d'identification

d'une zone humide



Photo : DREAL de Basse-Normandie

Table des matières

3 Les critères de détermination d'une zone humide

- 5 Observations des caractéristiques générales
- 6 La flore
- 7 Le sol

9 Guide simplifié de reconnaissance des zones humides

- 11 Les prairies humides
- 15 Les roselières
- 17 Les mégaphorbiaies
- 20 Les prairies tourbeuses et oligotrophes
- 23 Les milieux humides arrière littoraux
- 26 Les tourbières

Les critères de détermination d'une zone humide

Dans le cadre de la protection des zones humides, la DDTM du Calvados a élaboré ce livret dans le but d'aider les élus et les bureaux d'études dans la réalisation de leur Plan Local d'Urbanisme ou dans leurs demandes d'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.

Ce guide est une aide, il se veut simple et peut permettre une détermination rapide et peu coûteuse des zones humides. L'objectif est de protéger ces milieux sensibles et de préserver leur biodiversité unique.

Le livret explique les critères à prendre en compte sur le terrain lors de l'identification d'une zone humide. Ils ne permettent cependant pas une délimitation exhaustive.

Les **trois** critères sont :

- les **caractéristiques générales** du terrain
- la **flore**
- le **sol**

Afin de vérifier si une zone est humide ou pas, il est nécessaire de se rendre sur le terrain muni de la cartographie de prédisposition de zones humides de

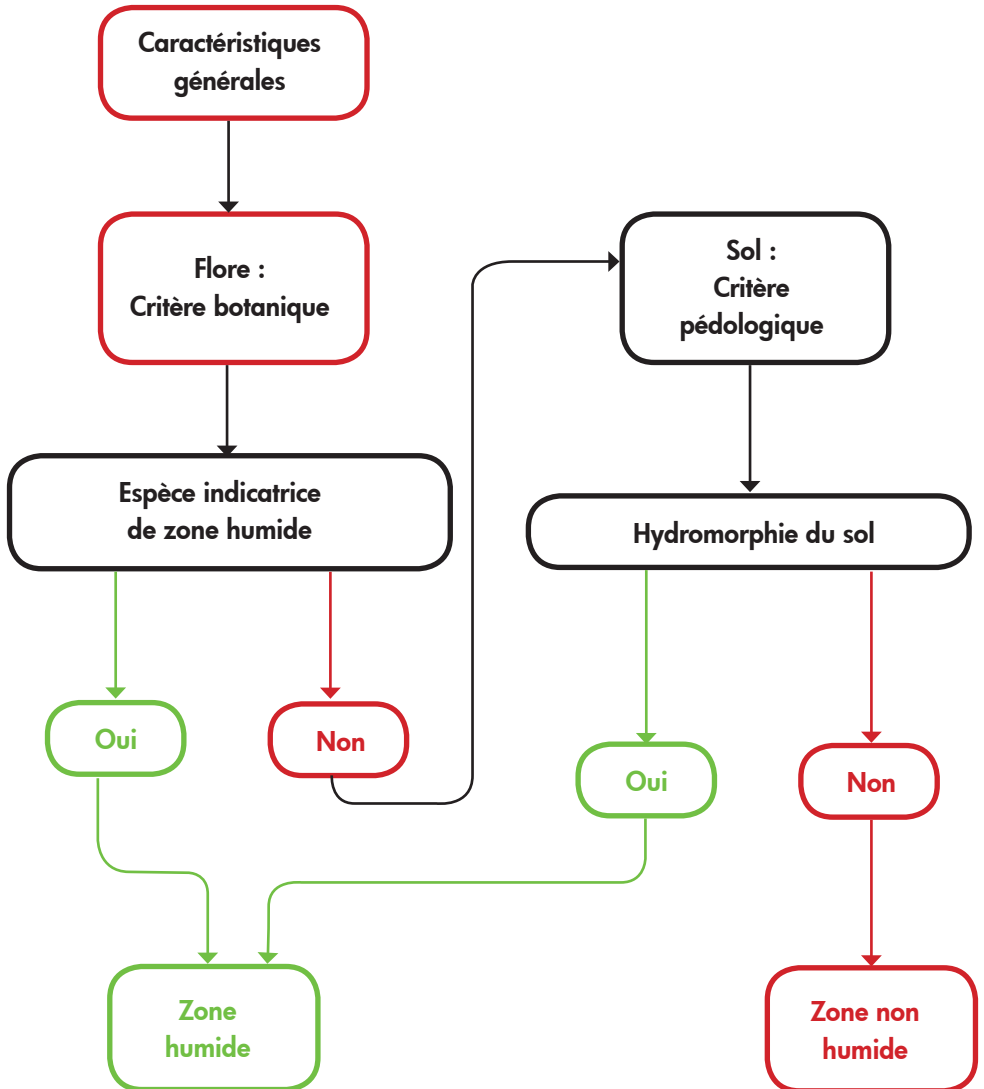
la commune (site internet de la DREAL Basse-Normandie). Cet atlas est à considérer comme un outil d'aide à l'élaboration de l'inventaire.

Sur une parcelle donnée, il conviendra d'observer en premier lieu les **caractéristiques générales** (topographie, réseau hydrographique, haies, fossés...).

Puis dans un deuxième temps, la **flore** (critère botanique) devra être examinée. La présence d'une flore hygrophile (qui aime l'eau) dominante permettra de dire que cette parcelle est en zone humide. **Toutefois, les observations devront tenir compte des périodes de floraison. En effet, cette végétation n'est pas présente toute l'année.**

Si cette végétation n'est pas observée ou si la période de prospection choisie est prématurée ou trop tardive dans l'année, il sera nécessaire d'étudier la structure du sol (critère pédologique). Ce critère permet de vérifier directement si une zone est humide ou pas. En revanche, si et seulement si on observe la présence d'une flore caractéristique des milieux humides, il ne sera pas nécessaire de réaliser des sondages pédologiques.

Arbre de décisions des critères à mettre en œuvre



Observations des caractéristiques générales



Photo : Agence de l'eau Seine Normandie

Les zones humides correspondent à des zones de transition entre les écosystèmes terrestres et les écosystèmes aquatiques. L'objectif ici est d'évaluer les variations du sol afin de localiser la zone humide sur le terrain. Cette approche repose sur le fait que les zones humides sont modelées par les mouvements de l'eau, qui dépendent eux-mêmes de la topographie du terrain. Il est donc nécessaire d'observer dans un premier temps, le gradient hydrique¹, notamment grâce à la topographie.

L'ensemble des facteurs à prendre en compte (visuellement) sont les suivants :

- La végétation, lorsque la limite entre les formations végétales est franche ;
- Le réseau hydrographique (c'est-à-dire l'ensemble des chenaux qui assurent le drainage superficiel,

permanent ou temporaire d'un bassin versant ou d'une région donnée) ;

- Les ruptures de pente, les fossés, les drains, les dépressions, le sens des écoulements, les routes, les talus, les haies ou autres éléments paysagers ;
- les cotes de crues ou le niveau de la nappe phréatique.

La photo ci-dessus est un exemple de parcelle que l'on peut rencontrer sur le terrain. Ici, la végétation permet de définir les contours de la zone (tirets blancs). On observe également deux gradients d'humidité (flèche bleue).

Cette observation va permettre de connaître les caractéristiques de la parcelle, afin d'orienter vers l'observation de la flore ou encore, si nécessaire, vers les sondages pédologiques.

¹ Variation, progressivement décroissante à partir d'un point maximal, de la présence d'eau dans la sol

La flore : critère botanique

Les zones humides sont caractérisées par une flore spécifique. En effet, cette végétation est adaptée à un engorgement plus ou moins prolongé du milieu. On parle **d'espèces hygrophiles** (qui aiment l'eau).

Ce critère a l'avantage d'être rapide à utiliser. C'est pour cela qu'il est conseillé de l'utiliser en premier. Mais il a un inconvénient, il ne peut être exploité que lors de la période, de **floraison** (mais certaines plantes restent reconnaissables tout de même une bonne partie de l'année, tel le jonc).

La base de ce critère est l'identification d'un maximum d'espèces hygrophiles, à l'endroit même où l'on suppose être en présence d'une zone humide (c'est-à-dire, le plus souvent, au point le plus bas de la parcelle). Cette végétation doit être présente de manière **dominante pour être significative**.

Un guide avec la flore la plus caractéristique des zones humides est joint dans les pages suivantes de ce livret. Il fournit une aide à la reconnaissance de ces espèces.

Pour les parcelles cultivées, le critère pédologique devra être directement utilisé. Ainsi lorsqu'il y a le moindre doute, ou si la végétation hygrophile n'est pas présente, il faudra impérativement utiliser le critère pédologique.

Le sol : critère pédologique

Lorsque les critères liés à la végétation sont absents (saisons défavorables, activités humaines...), la présence d'eau dans le sol peut être utilisée afin d'identifier de manière sûre si la zone est humide. En effet, celle-ci traduit la succession d'engorgements plus ou moins prolongés du sol. Cette saturation en eau va s'exprimer par diverses manifestations, telles que des taches de rouille, ou des taches bleuâtres/verdâtres, ou encore un horizon noir (dû à la présence de matière organique). Ainsi, la coloration des sols va permettre de savoir s'il y a présence d'eau sur un secteur donné. Les méthodes de prélèvements d'échantillons de terre s'effectuent à l'aide d'une tarière.

On pourra distinguer trois types de « traits » au niveau des sols :

- Les **traits rédoxiques** (couleur rouille). Ceux-ci résultent d'engorgements temporaires. Lors des périodes d'inondation, le fer est présent dans le sol et migre, puis une fois hors de l'eau il s'oxyde au contact de l'oxygène.
- Les **traits réductiques** (couleur verdâtre/bleuâtre). Ceux-ci résultent d'un engorgement permanent ou quasi-permanent (manque d'oxygène). Le fer du sol est en permanence sous forme réduite.
- Les **histosols**. Ils connaissent un engorgement permanent en eau ce qui provoque une accumulation de matière organique (débris végétaux) peu ou pas décomposée.

Le principe de la manipulation est le suivant : à l'aide d'une tarière, il faut prélever une carotte de sol d'au moins 100 cm de profondeur. Une zone sera considérée comme humide si l'on trouve dans la carotte de sol un de ces critères, soit :

- la présence de **traits rédoxiques** (rouille) commençant à moins de 25 cm de profondeur, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur,
- la présence de **traits rédoxiques** (rouille) commençant à moins de 50 cm de profondeur, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur, et de **traits réductiques** (verdâtres-bleuâtres) apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur,
- la présence de **traits réductiques** (verdâtres-bleuâtres) commençant à moins de 50 cm de profondeur,
- la présence d'une **accumulation de matière organique** sur plus de 50 cm de profondeur.



Traits rédoxiques
(tâches rouille entourées
en rouge)



Traits rédoxiques
(tâches rouille entourées
en rouge) et
traits réductiques
(matrice bleue)



Traits réductiques
(matrice bleu-grise)

Photos : Agence de l'eau Seine Normandie

PS : Ce critère ne pourra pas être utilisé pour les sols labourés, ainsi que pour les sols sableux et pauvres en fer, tels que les sols calcaires.

Guide simplifié de reconnaissance des zones humides

- 9 Les prairies humides
- 13 Les roselières
- 15 Les mégaphorbiaies
- 19 Les prairies tourbeuses et oligotrophes
- 23 Les milieux humides arrière littoraux
- 27 Les tourbières

Les prairies humides

Ces prairies sont localisées sur des sols plus ou moins riches en nutriments, souvent inondés, notamment en hiver. L'été, le sol garde une bonne humidité, ce qui permet de maintenir une végétation hygrophile tout au long de l'année.

Cardamine des près (*cardamine pratensis*)

- Taille : entre 20 et 50 cm.
- Feuilles : 2 types, celles de la base sont en rosette avec des folioles (petites feuilles) arrondies, et celles de la tige possèdent des folioles plus étroites et allongées.
- Fleurs : à 4 pétales de couleur blanche ou rose.
- Floraison : Avril-Juin.

Présente dans les prairies pâturées.



Photo : T. Bousquet

Menthe aquatique (*mentha aquatica*)

- Taille : variable, ne dépassant pas 90 cm.
- Tige : tige à section carrée.
- Feuilles : ovales, lorsqu'on les froisse une odeur de menthe plus ou moins forte est perçue.
- Fleurs : de couleur rose, en forme de tube, s'ouvrant à son sommet en 4 lobes. Fleurs disposées en verticilles (fleurs insérées tout autour d'un axe).
- Floraison : Juillet-Octobre.

Présente dans les prairies pâturées.



Photo : T. Bousquet

Potentille des oies (*potentilla anserina*)



Photo : T. Bousquet

- Feuilles : en rosette, à 7-12 paires de folioles (petites feuilles) principales, densément soyeuses-argentées dessous.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur jaune, fleurs solitaires.
- Floraison : Mai-Septembre.

Présente dans les prairies pâturées.

Cirse des marais (*cirsium palustre*)



Photo : J. Geslin

- Taille : jusqu'à 200 cm.
- Tiges : ailées (appendices ayant la forme « d'ailes »), épineuses sur toute la longueur.
- Feuilles : très épineuses et découpées ; velues dessus, à poils noirâtres.
- Fleurs : en capitules au sommet de la tige, de couleur violette.
- Floraison : Juillet-Septembre.

Présente dans les prairies pâturées.

Lychnis fleur de coucou (*lychnis flos-cuculi*)



Photo : T. Bousquet

- Taille : entre 15 et 70 cm.
- Tige : dressée, ramifiée dans sa partie supérieure.
- Feuilles : lancéolées (aspect d'une lance étroite) et opposées.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur rose pâle, chaque pétale est découpé en 4 lobes étroits.
- Floraison : Mai-Juillet.

Présente dans les prairies pâturées.

Pulicaire dysentérique (*pulicaria dysenterica*)

- Taille : jusqu'à 60 cm.
- Tige : dressée, peu velue.
- Feuilles : très poilues, plus longues que larges et embrassant la tige.
- Fleurs : en capitules, de couleur jaune.
- Floraison : Août-Septembre.

Présente dans les prairies pâturées et fauchées.



Photo : T. Bousquet

Jonc (*juncus effusus*, ou *J. acutiflorus*, ou *J. conglomeratus*)

- Taille : jusqu'à environ 100 cm.
- Feuilles : cylindriques et creusées en gouttière.
- Fleurs : disposées en inflorescences terminales paraissant souvent latérales, de couleur verdâtre ou brunâtre.
- Floraison : selon les espèces, entre Juin-Septembre.

Présente dans les prairies pâturées et fauchées.



Photo : ONEMA

Iris faux-acore (*iris pseudacorus*)

- Taille : entre 40 et 120 cm.
- Tige : cylindrique, dressée, lisse et souvent ramifiée dans sa partie supérieure.
- Feuilles : larges d'environ 3 cm, aussi grandes que la tige qui porte les fleurs, de couleur grise-verte.
- Fleurs : 8-10 cm de diamètre, de couleur jaune.
- Floraison : Mai-Juillet.

Présente dans les prairies pâturées.



Photo : Philippe Gourdain

Renoncle flammette (*ranunculus flammula*)



Photo : T. Bousquet

- Taille : entre 10 et 50 cm.
- Tige : dressée, légèrement couchée à la base, creuse et ramifiée.
- Feuilles : celles de la tige sont entières et lancéolées.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur jaune d'or.
- Floraison : Mai-Septembre.

Présente dans les prairies pâturées.

Renoncle rampante (*ranunculus repens*)



Photo : ONEMA

- Taille : entre 10 et 60 cm.
- Tige : poilue, nombreuses tiges enracinées aux nœuds.
- Feuilles : formées de 3 lobes, le médian possède une queue le rattachant aux 2 autres.
- Fleurs : de couleur jaune or, luisante.
- Floraison : Mai-Septembre.

Les roselières

Les roselières sont formées par une végétation haute, composées majoritairement de grandes graminées. Cette flore est peu sensible aux caractéristiques du milieu, elle peut se développer sur un sol tourbeux ou bien sur un sol minéral. Ces milieux sont des lieux d'accueil pour la faune et beaucoup d'oiseaux y trouvent refuge.

Phragmite (*phragmites australis*)

- Taille : jusqu'à 3 m.
- Tige : dressée, rigide et avec des feuilles.
- Feuilles : larges jusqu'à 3 cm et longues jusqu'à 50-60 cm.
- Fleurs : regroupées dans une grande panicule (épi) terminale, d'aspect « plumeux », de couleur pourprée.
- Floraison : Août-Octobre.



Photo : H. Guitton

Iris faux-acore (*iris pseudacorus*)

- Taille : entre 40 et 120 cm.
- Tige : cylindrique, dressée, lisse et souvent ramifiée dans sa partie supérieure.
- Feuilles : larges d'environ 3 cm, aussi grandes que la tige qui porte les fleurs, de couleur grise-verte.
- Fleurs : 8-10 cm de diamètre, de couleur jaune.
- Floraison : Mai-Juillet.



Photo : Philippe Gourdain

Grande lysimaque (*lysimachia vulgaris*)



Photo : T. Bousquet

- Taille : entre 40 et 150 cm.
- Tige : dressée, poilue et parfois ramifiée.
- Feuilles : opposées ou verticillées (feuilles insérées tout autour de la tige), ponctuées de glandes orange ou noires.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur jaune, fleurs regroupées en panicule (épi).
- Floraison : Juin-Août.

Glycérie aquatique (*glyceria aquatica*)



Photo : T. Bousquet

- Tige : jusqu'à 250 cm, robuste.
- Feuilles : 30-60 cm de long, et 7-20 cm de large.
- Fleurs : sous forme de grand épi (15-45 cm), très ramifiée.
- Floraison : Juin-Août.

Les mégaphorbiaies

C'est une végétation herbacée haute (supérieure au mètre), qui envahit des terrains riches et humides, composée très souvent de végétaux aux feuilles larges et aux couleurs diversifiées.

Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)

- Taille : jusqu'à 120 cm.
- Tige : dressée, portant les fleurs à l'extrémité.
- Feuilles : composées, avec des folioles (petites feuilles) larges et la terminale est trilobée.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur blanche-crème, regroupées en inflorescence (ensemble de fleurs regroupées sur un même axe).
- Floraison : Juin-Août.



Photo : ONEMA

Eupatoire chanvrine (*eupatorium cannabinum*)

- Taille : jusqu'à 150 cm.
- Tige : dressée, souvent rougeâtre et poilue.
- Feuilles : opposées, profondément divisées en lobes dentés (3-5 segments).
- Fleurs : réunies en de nombreuses inflorescences terminales, de couleur violette rosâtre.
- Floraison : Juillet-Septembre.



Photo : T. Bousquet

Angélique (*angelica sylvestris*)



Photo : T. Bousquet

- Taille : jusqu'à 2 m, mais le plus souvent entre 1 m et 1,5 m.
- Tige : épaisse et creuse, souvent veinée de rouge.
- Feuilles : à folioles (petites feuilles) ovales, dentées en scie.
- Fleurs : blanches à rosées en ombelle.
- Floraison : Juillet-Septembre.

Grande lysimaque (*lysimachia vulgaris*)



Photo : T. Bousquet

- Taille : entre 40 et 150 cm.
- Tige : dressée, poilue et parfois ramifiée.
- Feuilles : opposées ou verticillées (feuilles insérées tout autour de la tige), ponctuées de glandes orange ou noires.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur jaune, fleurs regroupées en panicule (épi).
- Floraison : Juin-Août.

Epilobe Hirsute (*epilobium hirsutum*)



Photo : J. Waymel

- Taille : jusqu'à 180 cm.
- Tige : dressée, poilue.
- Feuilles : opposées, et engainant à demi la tige.
- Fleurs : à 4 pétales de couleur rose-pourpre, et 4 stigmates en croix.
- Floraison : Juillet-Août.

Salicaire (*lythrum salicaria*)

- Taille : entre 30 et 120 cm.
- Tige : dressée, robuste, à 4 angles marqués, velue.
- Feuilles : opposées ou verticillées (feuilles insérées tout autour de la tige) par 3.
- Fleurs : réunies en un épi terminal relativement long, couleur pourpre.
- Floraison : Juin-Août.



Photo : ONEMA

Baldingère (*phalaris arundinacea*)

- Taille : entre 80-200 cm.
- Tige : dressée et forte.
- Feuilles : larges de 8 à 20 mm, engainantes.
- Fleurs : sous forme de panicule dressée, allongée de couleur verte blanchâtre ou violacée.
- Floraison : Juin-Août.

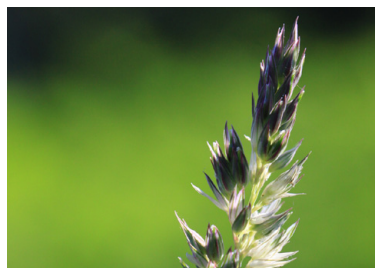


Photo : J.C. Abadie

Les prairies tourbeuses et oligotrophes

Ces prairies sont constituées par des sols humides pauvres en nutriments, souvent inondés au moins en hiver. Ces milieux sont souvent rencontrés au fond des vallées tourbeuses ou alluviales. La végétation est moyenne à élevée.

Molinie Bleue (*molinia coerulea*)



Photo : ONEMA

- Taille : entre 30 et 130 cm.
- Tige : dressée et raide.
- Feuilles : planes et larges (3 à 10 mm), de couleur verte-grisâtre.
- Fleurs : sous forme de panicule (épi) lâche, ouverte ou dense, souvent violacée.
- Port : forme souvent des touffes épaisses.
- Floraison : Juillet-Septembre.

Potentille tormentille (*potentilla tormentilla*)



Photo : T. Bousquet

- Taille : jusqu'à 30 cm.
- Tiges : longues, couchées, sans racines adventives.
- Feuilles : fixées directement à la tige, composées de 3 folioles (petites feuilles), et velues en dessous.
- Fleurs : 4 pétales de couleur jaune.
- Floraison : Juin-Septembre.

Scorsonère humble (*scorzonera humilis*)

- Taille : entre 20 et 50 cm.
- Tige : légèrement cotonneuse et portant un seul capitule.
- Feuilles : lancéolées.
- Fleurs : en capitule de couleur jaune, les ligules périphériques sont longues et celles du centre plus courtes.
- Floraison : Mai-Juin.



Photo : T. Bousquet

Ecuelle d'eau (*hydrocotyle vulgaris*)

- Taille : entre 10 et 20 cm.
- Tige : rampante, émettant à chaque nœud un faisceau de racines fibreuses.
- Feuilles : rondes portées par un long pétiole (queue de la feuille) dressé.
- Fleurs : minuscules, verdâtres.
- Floraison : Juin-Août.



Photo : T. Bousquet

Sphaigne (*sphagnum*)

- Mousse sans racine, formant des tapis compacts, pousse à la surface de l'eau.



Photo : Philippe Gourdain

Cirse d'Angleterre (*circium anglicum*)



Photo : R. Rolland

- Taille : entre 20 et 80 cm.
- Tige : dressée et cotonneuse.
- Feuilles : velues dessus, blanc cotonneux dessous, à marges munies d'aiguillons faibles.
- Fleurs : généralement solitaires, en capitule, de couleur pourpre.
- Floraison : Juin-Août.

Mouron délicat (*anagallis tenella*)



Photo : R. Rolland

- Taille : plus ou moins couchée, entre 5 et 15 cm.
- Tige : rampante, et s'enracinant aux nœuds.
- Feuilles : opposées, entières, environ 5 mm.
- Fleurs : fleurs solitaires, à 5 pétales, de couleur rose ou blanche, avec des veines plus foncées.
- Floraison : Mai-Septembre

Carvi verticillé (*carum verticillatum*)



Photo : J. Lebail

- Taille : tige florale de 30 à 50 cm, et feuilles de 10 à 20 cm.
- Feuilles : toutes disposées à la base, feuilles étroites et verticillées. La forme de la feuille est caractéristique.
- Fleurs : de couleur blanche ou légèrement rosâtre, disposées en ombelles.
- Floraison : Juillet-Août.

Les milieux humides arrière littoraux

Végétation proche de la bordure littorale, qui est soumise de manière indirecte aux eaux marines par un apport irrégulier des canaux. Certaines de ces espèces sont halophiles (aiment le sel ou le supportent). Cette végétation recouvre les parties en creux de la parcelle.

Ecuelle d'eau (*hydrocotyle vulgaris*)

- Taille : entre 10 et 20 cm.
- Tige : rampante, émettant à chaque nœud un faisceau de racines fibreuses.
- Feuilles : rondes portées par un long pétiole (queue de la feuille) dressé.
- Fleurs : minuscules, verdâtres.
- Floraison : Juin-Août.

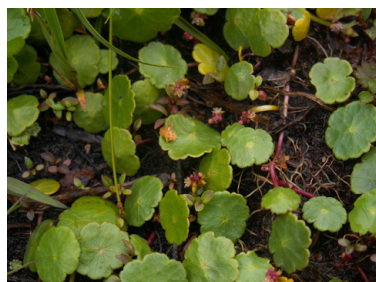


Photo : T. Bousquet

Jonc maritime (*juncus maritimus*)

- Taille : jusqu'à 100 cm.
- Feuilles : très aiguës.
- Fleurs : en panicule très ramifiée, de couleur paille.
- Floraison : Juillet-Août.



Photo : ONEMA

Samole de Valerand (*samolus valerandii*)



Photo : R. Rolland

- Taille : jusqu'à 45 cm.
- Feuilles : de la base en rosette, puis alternes.
- Fleurs : à 5 pétales de couleur blanche.
- Floraison : Juin-Août.

Blackstonie perfoliée (*Blakstonia perfoliata*)



Photo : Olivier Delzons

- Taille : jusqu'à 45 cm.
- Tige : dressée, glauque.
- Feuilles : celles de la rosette sont obovales avec une forte nervure médiane, et celles de la tige sont larges et perfoliées.
- Fleurs : à 6-8 pétales jaunes.
- Floraison : Juin-Octobre.

Mouron délicat (*anagallis tenella*)



Photo : R. Rolland

- Taille : plus ou moins couchée, entre 5 et 15 cm.
- Tige : rampante, et s'enracinant aux nœuds.
- Feuilles : opposées, entières, environ 5 mm.
- Fleurs : fleurs solitaires, à 5 pétales, de couleur rose ou blanche, avec des veines plus foncées.
- Floraison : Mai-Septembre

Menthe aquatique (*mentha aquatica*)

- Taille : variable, ne dépassant pas 90 cm.
- Tige : tige à section carrée.
- Feuilles : ovales, lorsqu'on les froisse une odeur de menthe plus ou moins forte est perçue.
- Fleurs : de couleur rose, en forme de tube, s'ouvrant à son sommet en 4 lobes. Fleurs disposées en verticilles (fleurs insérées tout autour d'un axe).
- Floraison : Juillet-Octobre.



Photo : T. Bousquet

Laïche (*carex*)

- Tige : généralement triangulaire, parfois cylindrique.
- Feuilles : raides, râpeuses lorsqu'on glisse la main de la pointe vers le bas.
- Fleurs : regroupées en épillet.
- Floraison : selon l'espèce, entre Mai et Septembre.

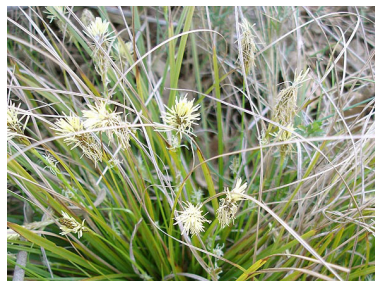


Photo : Jeantosti

Vulpin bulbeux (*alopecurus bulbosus*)

- Taille : jusqu'à 30 cm.
- Tige : grêle et bulbeuse à la base.
- Feuilles : 1 à 3,5 cm de large, pointues à la base.
- Fleurs : sous forme d'épi terminal cylindrique.
- Floraison : Mai-Août.



Photo : J. Lebail

Les tourbières

Les tourbières sont constituées d'une mosaïque de micro-milieus dépendants les uns des autres. Les tourbières acides sont des formations qui s'installent sur un sol granitique pauvre en éléments nutritifs et gorgé d'eau une grande partie de l'année.

Rosolis (*drosera rotundifolia*)



Photo : Philippe Gourdain

- Taille : jusqu'à 30 cm.
- Tige : rigide sans feuille dressée, émergeant du cœur d'une rosette.
- Feuilles : en rosette, portant beaucoup de glandes et frangées de longs poils glanduleux.
- Fleurs : de couleur blanche, portées par une tige florale dressée.
- Floraison : entre Juin et Août.

Sphaigne (*sphagnum*)

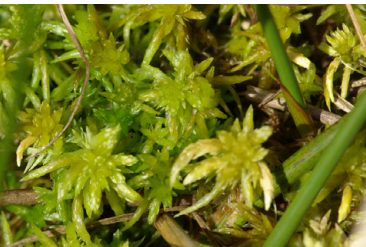


Photo : Philippe Gourdain

- Mousse sans racine, formant des tapis compacts, pousse à la surface de l'eau.

Bruyère à quatre angles (*eric tetralix*)

- Taille : entre 30 et 80 cm.
- Tige : dressée et grêle, rameaux ligneux hérissés de poils.
- Feuilles : verticillées (feuilles insérées tout autour de la tige) par 4, bordées de poils.
- Fleurs : « grelots » roses portés au sommet de la tige.
- Floraison : Juin-Octobre.



Photo : M. Provost

Laîche (*carex*)

- Tige : généralement triangulaire, parfois cylindrique.
- Feuilles : raides, râpeuses lorsqu'on glisse la main de la pointe vers le bas.
- Fleurs : regroupées en épillet.
- Floraison : selon l'espèce, entre Mai et Septembre.



Photo : Jeantosti

Molinie Bleue (*molinia coerulea*)

- Taille : entre 30 et 130 cm.
- Tige : dressée et raide.
- Feuilles : planes et larges (3 à 10 mm), de couleur verte-grisâtre.
- Fleurs : sous forme de panicule (épi) lâche, ouverte ou dense, souvent violacées.
- Port : forme souvent des touffes épaisses.
- Floraison : Juillet-Septembre.



Photo : ONEMA

Jonc (*Juncus effusus*, ou *J. acutiflorus*, ou *J. conglomeratus*)



Photo : ONEMA

- Taille : jusqu'à environ 100 cm.
- Feuilles : cylindriques et creusées en gouttière.
- Fleurs : disposées en inflorescences terminales paraissant souvent latérales, de couleur verdâtre ou brunâtre.
- Floraison : selon espèces, entre Juin-Septembre.

Direction départementale des Territoires et de la Mer du Calvados
10, boulevard du général Vanier - CS 75224 - 14052 Caen cedex 4

Téléphone : 02 31 43 15 00 - Télécopie : 02 31 44 59 87

Courriel : ddtm@calvados.gouv.fr

Site internet : www.calvados.gouv.fr