

Reçu par mail le 21/09/2012
par Sandrine Robbe

P

3679

Conservatoire Botanique National de Brest
Antenne de Basse-Normandie
Parc Estuaire Entreprises
Route de Caen
14310 VILLERS-BOCAGE
Tél : 02 31 96 77 56
E-mail : cbn.bassenormandie@cbnbrest.com



INVENTAIRES DE LA FLORE ET DES VEGETATIONS DU HAVRE DE LA VANLEE - Lingreville (50)



Photographies J. Waymel

Juliette Waymel, Marie Goret,
Catherine Zambettakis
Octobre 2011

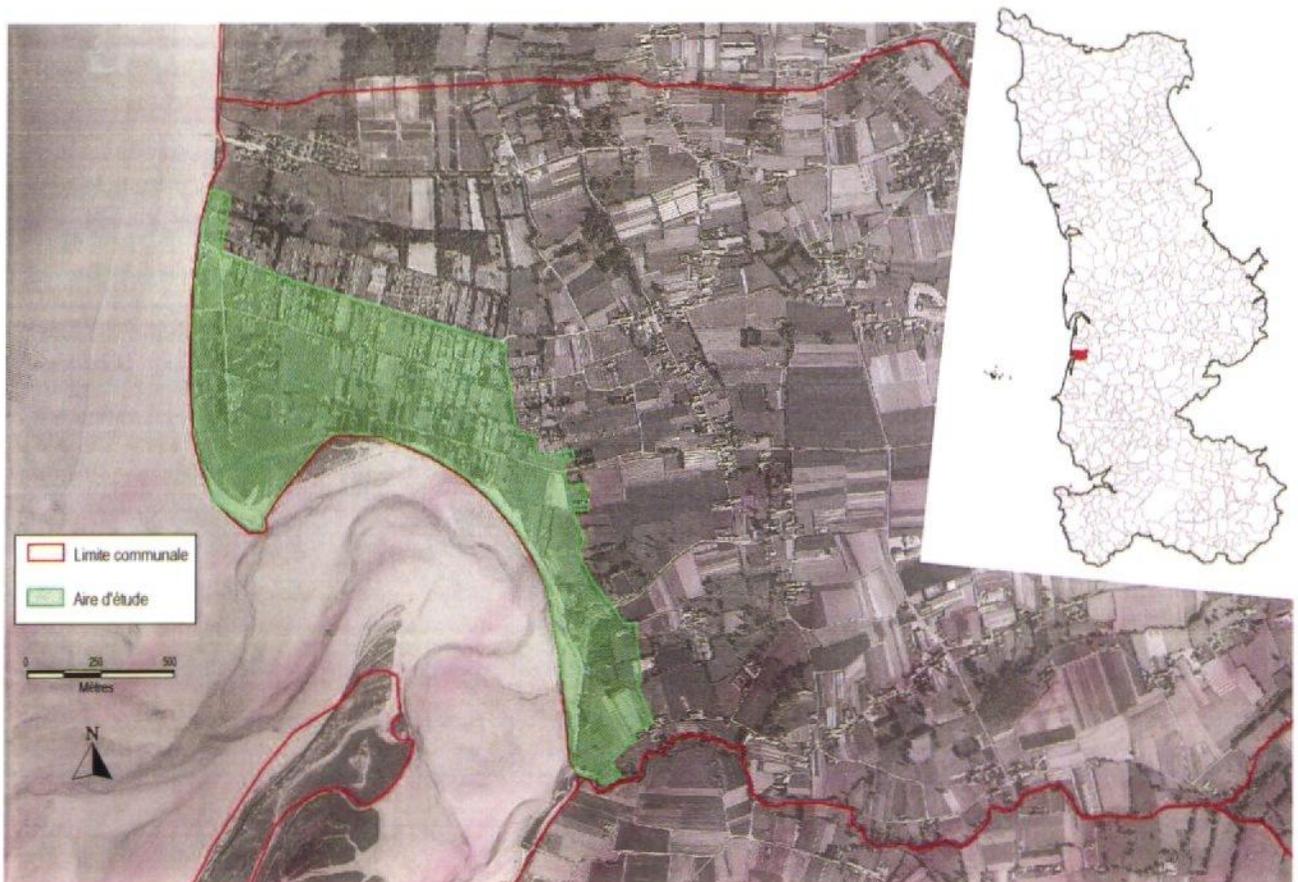
 Conservatoire
du littoral



623
ENV

La délégation Normande du Conservatoire du littoral, a missionné le Conservatoire Botanique National de Brest pour réaliser un inventaire de la flore et des habitats du Havre de la Vanlée (commune de Lingreville (50)).

L'objectif était de recueillir sur une saison, l'ensemble des données et des observations, sur la flore et les habitats de la zone d'étude. Les prospections de terrain ont été réalisées le 12 mai, le 21 juin et le 22 août. Ces dates couvrent globalement les périodes favorables à l'observation de la majorité des espèces végétales. Néanmoins, une seule saison de prospection est insuffisante pour prétendre à l'exhaustivité. De plus l'année 2011, avec un printemps particulièrement sec n'a pas été favorable à l'expression des végétations vernoales et printanières importantes dans les milieux dunaires.



INVENTAIRES FLORISTIQUES

Les relevés ont permis de recenser, 228 taxons. [Annexe 1 : Relevés floristiques (listing des espèces)].

INDIGENAT DES ESPECES

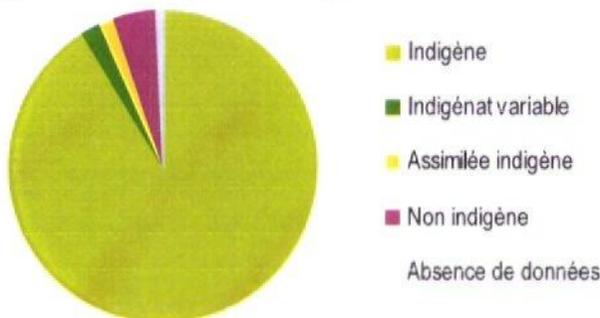
- 208 taxons sont indigènes en Basse-Normandie ;

- 5 taxons sont d'indigénat variable : l'asperge officinale (*Asparagus officinalis*), le troène commun (*Ligustrum vulgare*), le muscari à toupet (*Muscari comosum*), le trèfle des prés (*Trifolium pratense*) et la petite pervenche (*Vinca minor*). Il s'agit d'espèces dont le statut d'ancienneté est variable dans le département de la Manche car elles peuvent être issues de plantations horticoles ou agricoles voisines et/ou être totalement spontanées. [Zambettakis *et al.*, 2010] ;

- 3 taxons sont assimilés indigènes : l'aire d'indigénat est incertaine. Ces espèces étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^e siècle. Aujourd'hui elles sont considérées comme naturalisées en Basse-Normandie [Zambettakis *et al.*, 2010]. Il s'agit de la queue de lièvre (*Lagurus ovatus*), de la matricaire camomille (*Matricaria matricarioides*) et de la véronique de Perse (*Veronica persica*) ;

- 11 taxons sont non indigènes (cf. Annexe 1 : listing des espèces observées) ;

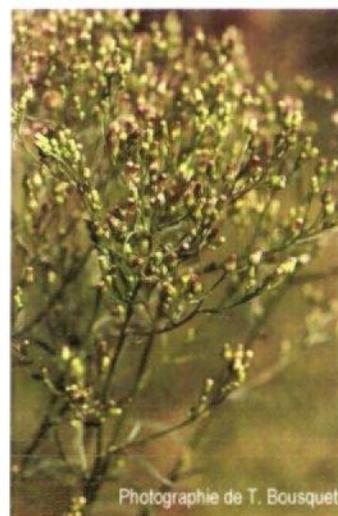
- pour 2 taxons, l'indigénat n'est pas renseigné. Il s'agit de taxons non déterminés jusqu'au rang d'espèce : la ronce (*Rubus sp*) et la salicorne (*Salicornia sp*)



Remarque : 3 espèces appartiennent à la liste des espèces invasives de Basse-Normandie :

La vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) et la vergerette de Sumatra (*Conyza sumatrensis*). Ces 2 espèces, respectivement Nord et Sud-Américaine sont considérées comme des espèces invasives avérées c'est-à-dire portant atteinte à la biodiversité à l'échelle nationale [Muller ; 2004].

A l'échelle de la Basse-Normandie ces espèces semblent en voie de naturalisation. Elles ont tendance à développer un caractère invasif principalement à l'intérieur des communautés végétales fortement influencées par l'homme (zones remaniées, friches, décombres, bords de routes, etc.). Elles sont donc « à surveiller ».

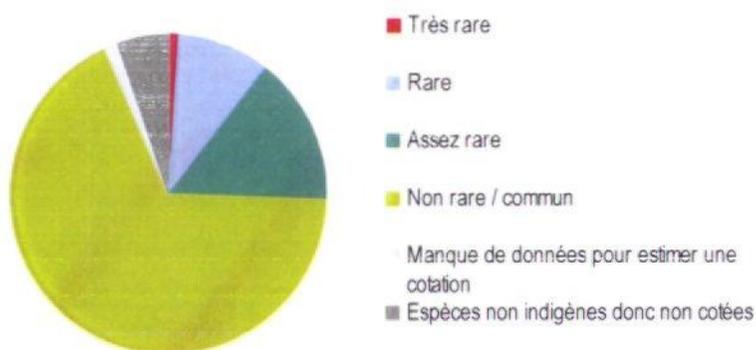


Vergerette de Sumatra
(*Conyza sumatrensis*)

Le rosier rugueux (*Rosa rugosa*). Ce taxon est classé dans la catégorie des espèces à surveiller (« AS3 »). Il s'agit d'une espèce Sino-japonaise, introduite en Basse-Normandie, ayant un caractère invasif localement dans des communautés végétales naturelles ou semi-naturelles mais non reconnues invasives dans le domaine atlantique [Zambettakis *et al.* ; 2008].

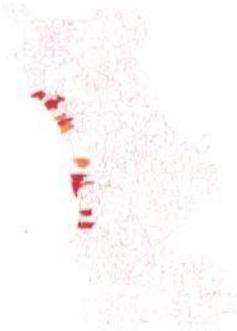
COTATION DE RARETE

- 153 espèces sont non rares (cotation « 4 ») ;
- 35 taxons sont assez rares (cotation « 3 ») ;
- 22 taxons sont rares dans la région (cotation « 2 ») [cf. Annexe 1 : liste des espèces], ce sont pour la plupart des espèces inféodées au littoral (dunes, prés salés)
- 2 taxons sont considérés comme très rares dans la région (cotation « 1 »). Il s'agit de la frankénie lisse (*Frankenia laevis*) et du statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolium subsp. auriculae-ursifolium*).
- pour 3 taxons, le manque de données sur l'espèce ne permet pas de déterminer une cotation de rareté ;
- 13 taxons sont non indigènes ou ne sont pas déterminés jusqu'au rang d'espèce et donc ne sont pas cotés.



Présentation et localisation des espèces très rares et à forts enjeux

LA FRANKENIE LISSE (*Frankenia laevis*) est une espèce vivace appartenant à la famille des Frankéniacées. Souvent couchée, et très ramifiée, elle forme des tapis denses. Elle affectionne les pelouses salées du littoral et les zones de transition entre le schorre et la dune. En Basse-Normandie, l'espèce est connue dans 12 communes de la Manche [Base Calluna ; 2011], et n'est pas présente sur le littoral du Calvados.

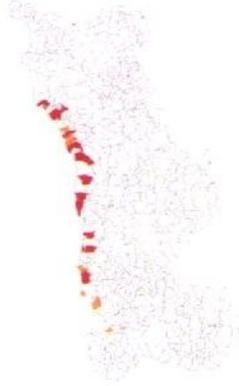


Répartition à la commune de la Frankénie lisse sur le département de la Manche :

- Données bibliographiques
- Données de terrain



LE STATICE A FEUILLES DE LYCHNIS (*Limonium auriculae-ursifolium* subsp. *auriculae-ursifolium*) est une espèce vivace de la famille des Plombaginacées. Cette petite espèce est observée à la limite du schorre et de la dune. En Basse-Normandie, elle est répertoriée sur 18 communes de la Manche [Base Calluna ; 2011], et n'est pas présente sur le littoral du Calvados.



Répartition à la commune du Statice à feuilles de lychnis sur le département de la Manche :

- Données bibliographiques
- Données de terrain



STATUTS DES ESPECES OBSERVEES

Législation/Réglementation à l'échelle nationale :

- 1 espèce bénéficie de la protection par arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995, relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Il s'agit de l'élyme des sables (*Elymus arenarius*).
- 2 espèces figurent sur le Livre rouge, tome 2 (Annexe 1) des espèces menacées de France. (Olivier, L., Galland, J. P. & Maurin, H. – Muséum National d'Histoire Naturelle ; 1995 pour le tome 1 ; tome 2 à paraître). Il s'agit de l'élyme des sables (*Elymus arenarius*) et du statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolium* subsp. *auriculae-ursifolium*).

Législation/Réglementation à l'échelle régionale :

- 1 espèce bénéficie de la protection régionale : la frankénie lisse (*Frankenia laevis*).
- 7 espèces figurent sur la liste Rouge du Massif-Armoricain : l'avoine pubescente (*Avenula pubescens*), l'élyme des sables (*Elymus arenarius*), le panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), l'orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), le statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolium* subsp. *auriculae-ursifolium*), la platanthère à fleurs verdâtres (*Plathantha chlorantha*) et le saule des dunes (*Salix repens* subsp. *argentea*).
- 3 espèces figurent sur la liste des espèces rares et menacées de Basse-Normandie. Il s'agit d'espèces à surveiller (« AS ») comme l'élyme des sables (*Elymus arenarius*), la frankénie lisse (*Frankenia laevis*) et le statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolium* subsp. *auriculae-ursifolium*).



élyme des sables (*Elymus arenarius*)
(Photographie de T. Bousquet)



panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)
(Photographie de T. Bousquet)

INVENTAIRES DES HABITATS

HAUTS DE PLAGES ET DUNES

Les végétations des massifs dunaires forment une succession d'habitats parallèles à la ligne de rivage. Les laisses de mer sont des habitats riches en azote et en sel. Remaniées régulièrement par les marées à forts coefficients et lors des tempêtes en hiver.

Sur le site, le cakilier maritime (*Cakile maritima*) observé est caractéristique de ce groupement bien développé au bout de la pointe.

Les dunes mobiles embryonnaires sont des habitats classés d'intérêt communautaire 2110-1

Sur des sables grossiers un peu plus stabilisés, on relève des espèces comme la betterave maritime (*Beta vulgaris subsp. maritima*) et le chiendent des sables (*Agropyrum junceiforme*). Ce dernier, par son système racinaire souterrain fixe le sable sur place et ainsi crée la dune embryonnaire.

- Ces végétations originales peuvent se rattacher à l'ordre du ***Cakiletalia integrifoliae*** Tüxen ex Oberdorfer 1950 corr. Rivas-Martinez, Costa & Loidi 1992.

Sur le site, les dunes embryonnaires sont érodées. Ponctuellement, des zones à chiendent des sables (*Agropyrum junceiforme*) et à pourpier de mer (*Honckenya peploides*) ont été répertoriées.

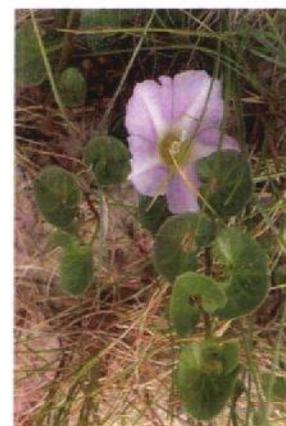
Au contact supérieur des dunes embryonnaires des végétations particulières, résistantes aux conditions difficiles du milieu (substrat meuble, ensablement régulier, niveau variable, sel, sol perméable...) sont composées de l'oyat des dunes (*Ammophila arenaria*), du liseron des dunes (*Calystegia soldanella*), de la fétuque des dunes (*Festuca arenaria*) ou encore du panicaut maritime (*Eryngium maritimum*). Elles forment les dunes blanches. Les dunes blanches sont des habitats d'intérêt communautaire 2120.

A l'arrière des dunes blanches, là où les conditions sont moins difficiles (zone abritée du vent...), s'ajoute aux cortèges cités précédemment, la laiche des sables (*Carex arenaria*).

- Ces végétations se rattachent à l'alliance de l'***Ammophilion arenariae*** (Tüxen in Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988.



Les laisses de mer succèdent à la dune embryonnaire et à la dune blanche
(Photographie M. Goret)



liseron des dunes
(*Calystegia soldanella*)
(Photographie J. Waymel)

La dune grise succède à la dune blanche. Le sol est alors constitué d'un véritable humus permettant une activité microbienne et une certaine régulation de l'eau. La présence d'une mousse, la tortule (*Tortula ruraliformis*) nous indique que nous sommes dans la dune grise. C'est elle qui donne la couleur grise caractéristique. Sur le site, elle forme d'immenses tapis.

Peu d'espèces typiques ont été relevées : koelérie blanchâtre (*Koeleria glauca*), gaillet jaune (*Galium verum*), lotier corniculé (*Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*), bugrane maritime (*Ononis repens* var *maritima*), rhinanthé à petites fleurs (*Rhinanthus minor*), buplèvre des dunes (*Bupleurum baldense*).

Globalement, les pelouses dunaires sont colonisées par des graminées sociales comme le fromental commun (*Arrhenatherum elatius*), l'avoine pubescente (*Avenula pubescens*), et le brome érigé (*Bromus erectus*).

Cette pauvreté spécifique témoigne de l'état de dégradation important et alarmant du milieu. D'autant que la dune grise est un habitat d'intérêt communautaire 2130* mais aussi un habitat prioritaire. L'état de conservation étant très préoccupant à l'échelle européenne, l'effort de conservation et de protection doit être particulièrement important.

Plus en retrait du trait de côte, dans des zones bien abritées, au sol frais, des prairies dunaires appelées « mielles » dans la Manche sont composées en grande partie de graminées comme l'avoine pubescente (*Avenula pubescens*) et le chiendent commun (*Agropyrum repens*). D'autres espèces, plus caractéristiques des pelouses dunaires les accompagnent : la renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), l'orpin acre (*Sedum acre*), le serpolet couché (*Thymus praecox*).

A la pointe, l'érosion est très forte, les apports éoliens de sable sont importants. Ainsi, sur la dune grise on retrouve des végétations très dynamiques, des dunes mobiles comme l'oyat des dunes (*Ammophila arenaria*), panicaut maritime (*Eryngium maritimum*) et le pourpier de mer (*Honkenya peploides*). Ces végétations sont également rencontrées au niveau des entrées de sable créées par les nombreux siffle vents présents le long de la dune blanche.

Il est à noter aussi que sur les dunes grises, des pins maritimes (*Pinus pinaster*) et des cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*) ont été implantés. Ils participent à la dégradation des végétations spontanées.



Dune grise.

- Premier plan : pelouse dunaire
 - Second plan : plantation de pins maritimes
- (Photographie M. Goret)



bupleurum des dunes
(*Bupleurum baldense*)
(Photographie J. Waymel)



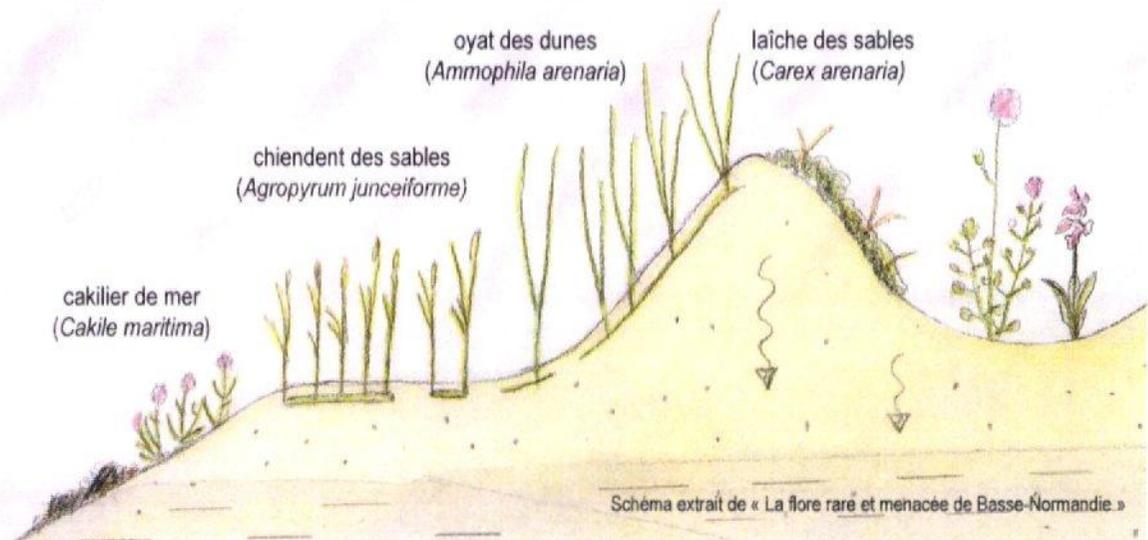
silène conique (*Silene conica*)
(Photographie J. Waymel)

LAISSE DE MER : zone halophile

DUNE EMBRYONNAIRE

DUNE BLANCHE : dune mobile

DUNE GRISE : dune fixée



MARAIS SALE

Une zone de prés salée est observée au Nord-Ouest de l'aire d'étude. Des végétations spécifiques submersibles et supportant de fortes variations de salinités occupent cette zone de balancement des marais. Elles sont dites « halophiles ».

Sur le site, la délimitation entre la slikke et le schorre suit grossièrement l'ensemble des marigots creusés par la mer lors du flux et du reflux des marées.

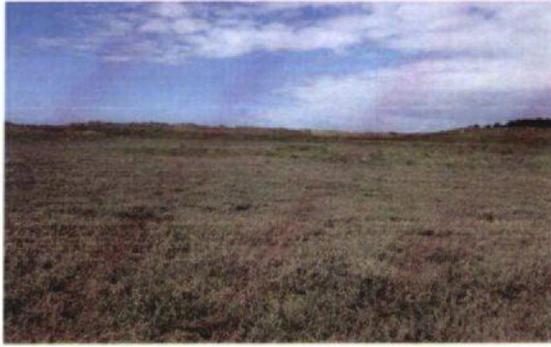
Dans les zones basses où l'inondation est régulière, on observe de grandes cuvettes monospécifiques à soude maritime (*Suaeda maritima*). Quelques salicornes éparses colonisent les niveaux les plus bas comme les marges des marigots.

Sur les parties plus hautes des marigots (moyen schorre), l'obione faux pourpier (*Halimione portulacoides*) forme des tapis très denses. Elle s'associe çà et là avec l'aster maritime (*Aster tripolium*).

Sur la partie haute des marigots, des micro dépressions permettent à des espèces caractéristiques de la haute slikke de s'y implanter comme la spartine (*Spartina anglica*).

L'ensemble du moyen schorre est marqué par une eutrophisation naturelle liée aux apports maritimes de matière organique. Des espèces telles que l'aster maritime, la soude maritime et la spartine en sont le témoignage.

Les prés salés du moyen schorre sont des habitats d'intérêt communautaire 1330-2



A gauche : Cuvette à obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*)
(Photographie M. Goret)



A droite : obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*) en fleur

(Photographie J. Waymel)

Les groupements caractéristiques du haut schorre sont observés dans une zone de contact entre les niveaux hauts du marais salé et la dune. Ils sont relativement peu étendus. Le haut schorre est atteint seulement par les marées de vives eaux. On remarque des espèces comme la lavande de mer (*Limonium vulgare*), le jonc maritime (*Juncus maritimus*), le plantain maritime (*Plantago maritima*) et le triglochin (*Triglochin maritima*). Cet habitat est d'intérêt communautaire 1330-3

Certaines zones très influencées par les dépôts de sables, sont plus clairsemées. A la transition entre les dunes et les vases salées, les végétations sont soumises à des sécheresses et une forte salinité. On y observe la frankénie lisse (*Frankenia laevis*), le statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolium* subsp. *auriculae-ursifolium*), ou encore la betterave maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*) et le chiendent des sables (*Agropyrum junceiforme*). Cet habitat original et peu fréquent sur le littoral de Normandie est d'intérêt communautaire 1330-4

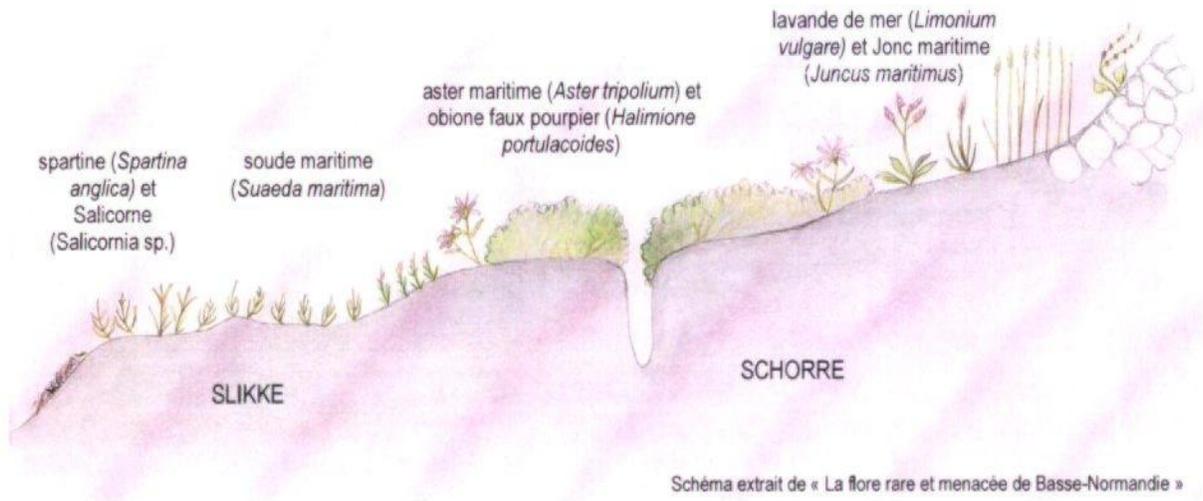


Schéma extrait de « La flore rare et menacée de Basse-Normandie »

ROSELIERE SUBHALOPHILE

Dans une dépression humide où l'eau saumâtre stagne, à l'arrière du schorre, une roselière halophile et eutrophile est installée. La nappe d'eau douce continentale, tout près de la surface, alimente la roselière. 2 communautés distinctes sont observées :

- Roselière à roseau à balai (*Phragmites australis*) et quelques pieds d'arroche hastée (*Atriplex hastata* var. *salina*) ;
- Roselière à scirpe maritime (*Scirpus maritimus*) et jonc maritime (*Juncus maritimus*). De plus, des petites espèces comme le glaux maritime (*Glaux maritima*) y sont rencontrées.

PRAIRIES ET ZONES RUDERALES

Sur le site, 3 types de prairies ont été recensés :

- Les prairies dunaires décrites précédemment, qui malgré une forte proportion d'espèces prairiales conservent quelques espèces des pelouses dunaires ;
- Les prairies artificielles à luzerne cultivée (*Medicago sativa*);
- Les jachères à luzerne cultivée (*Medicago sativa*) et brome mou (*Bromus mollis*) ;
- Les prairies pâturées ;
- Les prairies mésophiles de fauche

Les prairies pâturées sont constituées d'une strate herbacée basse, relativement homogène, mêlée de zones de refus. Au cours de l'année et selon l'intensité du pacage l'aspect de ces formations peut varier.

Sur le site, la végétation spécifique aux milieux dunaires a disparu dans la majorité des parcelles. Le surpâturage est très visible. On observe des prairies à larges plages de végétation rase, relativement homogène entre les refus : pâturin des près (*Poa pratensis*), gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), renoncule rampante (*Ranunculus repens*), plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), chiendent dactyle (*Cynodon dactylon*) et le trèfle rampant (*Trifolium repens*).



Prairie surpâturée par des bovins

Les zones de refus et les abords des mangeoires et abreuvoirs sont soit nues à cause du piétinement intense ou composées d'espèces rudérales nitrophiles issues des apports fourragers et des excréments des bovins. On peut citer : le chénopode blanc (*Chenopodium album*), la carotte sauvage (*Daucus carota* subsp. *carota*), l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), la capselle bourse à Pasteur (*Capsella bursa pastoris*), le plantain majeur (*Plantago major* subsp. *major*), le gaillet gratteron (*Gallium aparine*), le compagnon blanc (*Melandrium album*), la patience crépue (*Rumex crispus*).

- o Les Praires pâturés peuvent être rapprochées à l'ordre des ***Trifolio repentis-Phleetalia pratensis*** Passarge 1969.

D'autres zones hors des prairies, présente une végétation rudérale et nitrophile. Des espèces comme la grande ciguë (*Conium maculatum*) à la périphérie des zones agricoles, la lavatère en arbre (*Lavatera arborea*) à la périphérie du marais salé mais aussi la conversion d'anciennes mielles colonisées par le chiendent commun (*Agropyrum repens*) et la prêle des champs (*Equisetum arvense*) en friche accompagnent les groupements nitrophiles classiques :



Zone rudérale

gaillet gratteron (*Gallium aparine*), carotte sauvage (*Daucus carota* subsp. *carota*) et ortie dioïque (*Urtica dioica*)... Ces végétations témoignent de l'eutrophisation importante et générale du site et du remaniement des sols.

Des prairies mésophiles de fauche, non destinées au pâturage mais à la récolte de foin présentent une physionomie très différente. La végétation est plus hautes et denses. Les principales espèces sont : le lotier corniculé (*Lotus corniculatus* subsp. *Corniculatus*), le fromental (*Arrhenatherum elatius*), le ray-grass commun (*Lolium perenne*), le trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la pâquerette (*Bellis perennis*), le dactyle commun (*Dactylis glomerata*), la potentille rampante (*Potentilla reptans*), la carotte sauvage (*Daucus carota* subsp. *carota*), la renoncule âcre (*Ranunculus acris*)...

- Les Prairies mésophiles de fauche sont rattachables à l'ordre des **Arrhenatheretalia elatioris** Tüxen 1931



Prairie de fauche

VEGETATION ARBUSTIVE ET ARBOREE

Sur le site, les végétations arbustives et arborées sont peu représentées. Quelques fourrés et petit bois sont parsemés sur la zone.

A l'arrière dune et à la périphérie des parcelles agricoles, des fourrés caractéristiques des milieux littoraux sont présents. Ils sont constitués du troène commun (*Ligustrum vulgare*) et du saule des dunes (*Salix repens* subsp. *argentea*).

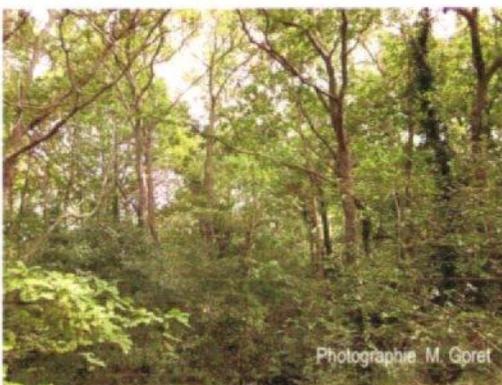
- Ces végétations peuvent se rattacher à la classe du **CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE** Tüxen 1962 qui correspond aux manteaux arbustifs, fructifères et haies. Aussi ils s'apparentent à une forme dégradée des fourrés dunaires du **Salicion arenariae** Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963



Fourré arbustif

Une petite Chênaie est présente au Sud de l'aire d'étude. 3 strates sont bien distinctes : arborée, arbustive et herbacée. La strate arborée est composée de chênes pédonculés (*Quercus robur*), et de quelques frênes communs (*Fraxinus excelsior*). La strate arbustive est dense. On y retrouve des rejets ligneux comme le merisier (*Prunus avium*), le sureau (*Sambucus nigra*) et le peuplier blanc (*Populus alba*) qui est une espèce introduite.

Enfin, une strate herbacée appréciant le couvert arbustif et arboré colonise le sol. On peut citer entre autre le brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*) ou encore l'épiaire des bois (*Stachys sylvatica*), le lierre



Chênaie

grim pant (*Hedera helix*), le gouet d'Italie (*Arum italicum*), le gaillet gratteron (*Galium aparine*) et l'iris fétide (*Iris foetidissima*).

Ce boisement encore jeune, constitue un éléments intéressant du site : les bois littoraux spontanés de feuillus sont quasi inexistant sur les côtes de la Manche.

Ces végétations se rapprochent de l'alliance du ***Polysticho setiferi – Fraxinion excelsioris*** (O. Bolos 1973) Rameau 1996 nom inval.) qui correspond aux frênaies littorales.

Sur tout le site et notamment une zone entre la Chênaie et la mer, le peuplier blanc (*Populus alba*) issu des plantations voisines est très envahissant.

VEGETATION DES FOSSES

Les fossés parcourus sont dominés par des héliophytes appréciant les zones lumineuses et les eaux riches en nutriments. La diversité spécifique est faible. 2 espèces sont observées : l'ache faux-cresson (*Apium nodiflorum*) et le cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*). Elles forment des tapis très dense et occupent une large partie de l'espace. Les bords des fossés sont colonisés par l'oënanthe safranée (*Oenante crocata*).

- Ces végétations peuvent être rattachées à la classe du ***GLYCERIO FLUITANTIS-NASTURTIETEA OFFICINALIS*** Géhu & Géhu-Franck 1987 qui correspond aux végétations d'héliophytes, en bordures des eaux calmes et plus précisément aux cressonnières de l'***Apion nodiflori*** Segal in Westhoff & den Held 1969

CONCLUSION :

La partie nord du havre de la Vanlée située sur la commune de Lingreville présente des habitats et des espèces caractéristiques des milieux littoraux. Ces habitats strictement littoraux sont cités en annexe 1 de la Directive habitats-faune-flore de 1992 et présentent donc un intérêt communautaire, voire sont prioritaires en terme de conservation au niveau Européen.

Ce secteur héberge :

- quelques espèces littorales protégées (la frankénie lisse et l'élyme des sables)
- des espèces rares et menacées
- un ensemble d'espèces caractéristiques soit des espaces dunaires soit des marais salés.

Leur conservation est à positionner dans le cadre du futur plan de gestion du site.

En terme de fonctionnalités écologique la partie nord du havre de la Vanlée joue un rôle indissociable du reste de l'estuaire. Cette partie du havre présente des zones d'accrétion et d'autres d'érosion liées à la dynamique du trait de côte. La gestion de ces aléas devrait être globale en évitant de créer des points « durs » qui ne font que déplacer le problème sur d'autres secteurs littoraux.

De manière générale, de nombreuses actions humaines transforment l'ensemble des végétations : surpiétinement du bétail, prairies artificielles, implantation d'espèces horticoles ou allochtone (peuplier blanc, cyprès de Lambert), rejets d'effluents en arrière de la pointe et surpâturage.

Ces impacts sont à l'origine du développement de végétations rudérales, d'espèces invasives et dans certains secteurs d'eutrophisation.

L'ensemble conduit à une dégradation de l'état de conservation des habitats et dans certains secteurs à leur disparition totale par la transformation des sols.

La gestion doit viser à inverser la tendance en limitant voire supprimant les opérations défavorables à la biodiversité caractéristique du site et permettre une renaturation de l'ensemble.

BIBLIOGRAPHIE

BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P., ZAMBETTAKIS C., 2010, *Cotation de rareté des taxons indigènes de Basse-Normandie*, Rapport : Antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest, DIREN Basse-Normandie, 13 p. + annexes

DELASSUS L., 2009, *Caractérisation des végétations de marais salés de Basse-Normandie*, Rapport : Antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest, DIREN Basse-Normandie, Région de Basse-Normandie, Natura 2000, 90 p.

MAGNANON S., 1993, *Liste Rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif Armoricain*. Conservatoire Botanique National de Brest. E.R.I.C.A. n°4, 28 p.

MULLER S., 2004, *Plantes invasives en France*, Publication scientifique du Museum, Paris, 168 p.

OLIVIER L., GALLAND JP., MAURIN H., ROUX JP., 1995 - *Livre Rouge de la flore menacée de France*. Tome I: Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris.

PROVOST M., 1998, *Flore vasculaire de Basse-Normandie avec suppléments pour la Haute-Normandie. Tome 2*, Presses Universitaires de Caen, Centre de Recherches sur les Espaces et les Sociétés, Université de Caen, tome 2, 492 p.

PROVOST M., 1993. *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie.*, Caen, 237 p.

ZAMBETTAKIS C., PROVOST M., 2009, *Flore rare et menacée de Basse-Normandie*, In Quarto, Rapport pour Région et DIREN Basse-Normandie, 423 p.

ZAMBETTAKIS C., MAGNANON S., Mars 2008 – Identification des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie. Rapport : Antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest, DIREN Basse-Normandie, Région de Basse-Normandie, 25 p. + annexes

Annexe 1 : Relevés floristiques (listing des espèces)

Cotation de rareté des taxons de la flore vasculaire de Basse-Normandie - 2010

Statut :

DH : directive habitat (A2 = annexe 2; A2,4 = annexe 2 et 4, A5 = annexe 5); PN = protection nationale (N) ; PR = protection régionale (R) ; L1 = Livre rouge tome 1(L1) ; L2 = livre rouge tome 2 (A1 = annexe 1; A2 = annexe 2) ; MA = liste rouge armoricaine (A0 = annexe 0 ; A1 = annexe 1, A2 = annexe 2) ; LBN = liste des espèces rares et menacées de BN (EX = estimée éteinte, EN = en danger, VU = vulnérable, ME = Menacée, AS = à surveiller)

Indigénat en Basse-Normandie :

I = indigène ; NI = non indigène ; IV = indigénat variable ; AI = assimilée indigène ; II = indigénat incertain ou inconnu ; NEI = néoindigène ; NEIP = néoindigène potentielle

Cotation de rareté - 2010 :

0 - Disparu ou présumé disparu ; 1 - Très rare ; 2 - Rare ; 3 - Assez rare ; 4 - Non rare/commun ; = taxon bien identifié d'un point de vu taxonomique mais manque de données pour estimer une cotation ; X = taxon mal identifié sur le territoire (taxonomie complexe) ; - = taxon non déterminé jusqu'au rang d'espèce donc non coté.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Ecologie	Statut						Indigénat BN	Cotation de rareté
			DH	PN	PR	L1	L2	MA		
X <i>Achillea millefolium</i> L.	achillée millefeuille	Prairie anthropophile, mésophile, neutro-nitrophile ; bernes, talus, friches, terrains vagues, prairies sèches, lisières forestières							I	4
X <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	marronnier d'Inde	Parcs, avenues, jardins, bois, haies							NI	-
X <i>Agrimonia eupatoria</i> L.	aigremoine eupatoire	Prairie à sylvatique, mésophile, neutrocalcicole ; prairies, talus, bernes, lisières forestières							I	4
X <i>Agropyrum junceiforme</i> Löve	chiendent des sables	Pionnière psammophile & halophile ; dune embryonnaire, mais aussi grande dune en voie de fixation							I	4
X <i>Agropyrum pycnanthum</i> (Godr.) G. & G.	-	-							I	?
X <i>Agropyrum repens</i> (L.) Beauv.	chiendent commun	Pionnière prairiale, mésophile & nitrophile ; cultures, friches, bord des chemins, digues, prairies, berges de rivières							I	4
X <i>Agrostis stolonifera</i> L.	agrostide stolonifère	Pionnière à prairiale, mésohygrophile, mésotrophique à large amplitude, jusqu'aux sols pauvres ; prairies, bernes, friches, jardins, coupes forestières, tourbe dénudée ; croît souvent dans l'eau							I	4
X <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande	alliaire officinale	Pionnière photophile, mésophile & nitrophile, à tendance sylvatique ; haies, lisières forestières, talus frais, voisinage des habitations							I	4

X	<i>Allium vineale</i> L.	ail des vignes	Prairie xérophile & calcicole, souvent pionnière ; bermes, talus, friches, pelouses sèches, dunes fixées	I	4
X	<i>Althaea officinalis</i> L.	guimauve officinale	Héliophile & hygrophile des terrains richement minéralisés, voire saumâtres ; berges des cours d'eau, fossés, limite supérieure du haut scorre humide	I	3
X	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link	oyat des dunes	Psammophile, xérophile, non halophile ; dunes en voie de fixation, remaniements de la dune fixée	I	4
X	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M.Rich.	orchis pyramidale	Prairie xérophile & calcicole ; pelouses & fourrés sur calcaire, coteaux, talus, dunes fixées calcaifères	I	4
X	<i>Anagallis arvensis</i> L.	mouron rouge	Pionnière mésophile, plus ou moins anthropophile & nitrophile ; jardins, cultures, friches, bord des chemins, pelouses couvertes du littoral	I	4
X	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	flouve odorante	Prairie mésoxérophile, acidophile, fuyant les sols purement calcaires ; prairies, bermes, landes, bois clairs	I	4
X	<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	anthesis des dunes	Pionnière xérophile, calcicole & nitrophile ; dunes rudéralisées, décombres, talus au voisinage des habitations	I	3
X	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	cerfeuil sauvage	Sylvatique photophile, mésophile, neutro-nitrocline ; talus, bermes fraîches, haies, lisière des bois rudéralisés	I	4
X	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	anthyllide vulnérable	Pionnière xérophile & thermophile, souvent saxicole, nettement calcicole ; pelouses calcicoles, coteaux, talus, rochers, falaises littorales, dunes fixées	I	3
X	<i>Aphanes arvensis</i> L.	aphane des champs	Messicole sur sables ou sur limons, calcifuge (?) ; cultures, friches récentes	I	4
X	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	ache faux-cresson	Aquatique à amphibie des eaux mésotrophes ; fossés, bord des mares & des étangs, cours d'eau calmes	I	4
X	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	petite bardane	Pionnière nitrophile, rudérale ; terrains vagues, friches, bord des chemins, décombres	I	4

X	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	sabline à feuilles de serpolet	Pionnière xérophile & thermophile, surtout psammophile ; vieux murs, rochers, pelouses ouvertes, dunes fixées	I	4
X	<i>Ameria maritima</i> (Mill.) Willd. var. <i>maritima</i>	armérie maritime	Subhalophile méso-xérophile ; pelouses & rochers des falaises littorales, dunes de sable grossier, haut schorre sableux	I	3
X	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv.	fromental commun	Prairiale mésophile sur sols riches ; prairies de fauche, bermes, bord des chemins	I	4
X	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	armoise commune	Rudérale nitrophile, mésophile ; terrains vagues, décombres, friches, bord des chemins & des cultures	I	4
X	<i>Arum italicum</i> Mill.	gouet d'Italie	Sylvatique photophile, mésophile & neutro-nitrocline ; bois, parcs, haies, talus, bord de fossés ombragés, voisinage des habitations	NI	-
→ X	<i>Asparagus officinalis</i> L.	asperge officinale	Psammophile xérophile & thermophile, un peu rudérale ; dunes rudéralisées, bermes sablonneuses, friches	IV	2
X	<i>Aster tripolium</i> L.	aster maritime	Pionnière mésophile & halophile sur vases ; schorre, bord des fossés & mares des polders	I	4
→ X	<i>Atriplex glabriuscula</i> Edmondst.	arroche de Babington	Halonitrophile sur substrats variés mais surtout sableux grossiers ; haut de plage, pied des falaises littorales, rarement limite supérieure du schorre	I	2
X	<i>Atriplex hastata</i> L. var. <i>salina</i> (Wallr.) G. & G.	arroche hastée	Halophile à aérohaline ; plages, digues, rochers littoraux, limite supérieure du schorre	I	3
X	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dum.	avoine pubescente	Prairiale xérophile & thermophile, calcicline ; pelouses calcicoles, dunes fixées, bord des chemins	A2	3
X	<i>Bellis perennis</i> L.	pâquerette vivace	Prairiale mésophile ; prairies, bermes, talus, pelouses d'agrément	I	4
X	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	betterave maritime	Halophile sur substrats secs, surtout grossiers ; rochers & digues du littoral, pied des falaises, levées de galets, dunes vives, limite supérieure du schorre	I	3
X	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	brachypode des bois	Sylvatique mésophile, neutrocline à calcicole ; bois, talus des haies, lisières & clairières	I	4

X	<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	moutarde noire	Pionnière mésophile & nitrophile ; talus, bermes, levées de terre, berges de cours d'eau, digues, terrains vagues	1	4
X	<i>Briza media</i> L.	brize commune	Prairie mésophile & calcicole ; prairies, éventuellement marécageuses, bermes, talus, dunes fixées	1	4
X	<i>Bromus erectus</i> Huds.	brome érigé	Prairie méso-xérophile, neutro-calcicole ; pelouses des talus & coteaux calcaires, prairies	1	4
X	<i>Bromus mollis</i> L.	brome mou	Prairie mésophile, nitrocline ; prairies, bermes, talus, friches, chemins	1	4
→ X	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>thornii</i> (Hard.) Maire & Weiller	brome des dunes	Pionnière xérophile, psammophile ; dunes remaniées, bord des chemins sablonneux	1	2
X	<i>Bromus sterilis</i> L.	brome stérile	Pionnière nitrophile ; bord des chemins, talus au voisinage des habitations, pied des murs	1	4
X	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	bryone dioïque	Sylvatique photophile, mésophile à hydrocline, neutro-nitrocline, sur sols riches ou calcaires ; haies, lisière des bois, fourrés, terrains vagues	1	4
→ X	<i>Bupleurum baldense</i> Turra	buplèvre des dunes	Pionnière xérophile & thermophile, psammophile & calcicole ; dunes fixées, pierrailles calcaires	1	2
X	<i>Cakile maritima</i> Scop.	cakilier maritime	Pionnière psammophile, halo-nitrophile ; hauts de plages, dunes	1	4
X	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	grand liseron	Sylvatique méso-hygrophile & nitrophile ; aulnaies, bord des eaux, haies fraîches, jardins, maïs	1	4
→ X	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R.Br.	liseron des dunes	Pionnière psammophile & aérohaline ; dunes mobiles	1	2
X	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	capselle bourse-à-pasteur	Pionnière anthropophile ; jardins, cultures, friches, talus, chemins	1	4
X	<i>Carduus nutans</i> L.	chardon penché	Pionnière thermophile, rudérale, calcicole ; friches, bord des cultures & des chemins, terrains vagues, dunes rudéralisées	1	3
X	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curt.	chardon à petits capitules	Pionnière, thermophile, rudérale, nitro-calcicole ; terrains vagues, bord des chemins, dunes rudéralisées, pied des murs	1	3
X	<i>Carex arenaria</i> L.	laïche des sables	Pionnière psammophile, xérophile ; sables littoraux, dunes fixées remaniées	1	3

X	Carex spicata Huds.	laïche en épi	Prairie héliophile, mésophile, mésotrophique ; prairies, bernes, talus, lisières & chemins forestiers	I	4
X	Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea	érythrée petite centaurée	Pionnière prairiale à sylvatique, héliophile, mésophile, neutrocline à large amplitude ; talus, bernes, lisières & coupes forestières, dunes	I	4
X	Cerastium diffusum Pers.	céraïste à 4 étamines	Pionnière xérophile, psammophile à calcicole ; dunes, vieux murs, pelouses ouvertes	I	3
X	Chelidonium majus L.	grande chéridoïne	Rudérale nitrophile, héliophile à photophile, mésophile ; décombres, vieux murs, talus de haies, bois rudéralisés, berges de rivières en forêt	I	4
X	Chenopodium album L.	chénopode blanc	Pionnière mésophile & nitrophile ; cultures sarclées, jardins, friches, terrains vagues, bernes, pied des murs	I	4
X	Chrysanthemum leucanthemum L.	grande marguerite	Prairie mésophile, surtout sur sols limoneux ou argileux ; prairies, bernes, talus, friches, terrains vagues	I	4
X	Cirsium arvense (L.) Scop.	cirse des champs	Prairie à rudérale, héliophile, plutôt nitrophile ; friches, bord des chemins, prairies pâturées, terrains vagues, cultures, coupes forestières	I	4
X	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	cirse commun	Pionnière à prairiale, nitrophile ; friches, terrains vagues, bord des chemins, prairies pâturées sèches	I	4
X	Conium maculatum L.	grande ciguë	Rudérale nitrophile, plutôt calcicole ; friches, terrains vagues, décombres, talus, coupes forestières	I	4
X	Convolvulus arvensis L.	liseron des champs	Pionnière nitrophile, surtout sur terrains calcarifères ; jardins, cultures, friches, talus, bernes	I	4
X	Conyza canadensis (L.) Cronq	vergerette du Canada	Pionnière nitrophile, mésophile ; friches, décombres, voisinage des habitations, bernes, cultures	NI	-
X	Conyza sumatrensis (Retz.) E. Walker	vergerette de Sumatra	Pionnière à rudérale, héliophile, xérophile, thermophile, nitrophile ; terrains vagues, bord des chemins & des rues, vieux murs	NI	-

X	<i>Cornus sanguinea</i> L.	cornouiller sanguin	Sylvatique héliophile à photophile, mésoxérophile, neutrophile à calcicole ; lisière des bois, fourrés, haies, coteaux calcaires						I	4
X	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	aubépine monogyne	Sylvatique photophile à héliophile, méso-xérophile, des sols non trop acides ; bois, lisières, haies, fourrés						I	4
X	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr. var. <i>capillaris</i>	crépis à tiges capillaires	Pionnière prairiale, mésophile, nitrocline ; jardins, friches, bord des chemins, prairies, dunes						I	?
X	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	chiendent dactyle	Pionnière psammophile, xérophile ; chemins des dunes, cultures sur sables						I	3
X	<i>Cyperus macrocarpa</i> Hartweg	cyprés de Lambert	Originnaire de Californie. ce cyprés est introduit et naturalisé sur la côte, dans des landes et des falaises						NI	-
X	<i>Dactylis glomerata</i> L.	dactyle aggloméré	Prairie mésophile, neutro-nitrocline ; prairies, bermes, chemins forestiers, talus, terrains vagues (pelouses des falaises littorales pour la var. <i>congesta</i> C. & G.)						I	4
X	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	carotte sauvage	Prairie, plutôt xérophile & thermophile, sur sols neutres à alcalins ; talus, bermes, prairies sèches, friches, terrains vagues						I	4
X	<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin	catapode rigide	Pionnière xérophile, calcicole ; vieux murs, rochers, dunes fixées, friches sèches						I	4
X	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	digitaire sanguine	Pionnière anthropophile & psammophile, plutôt calcifuge ; cultures (surtout maïs), friches, jardins, pieds de murs, bord des chemins						NI	-
X	<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	diplotaxis à feuilles étroites	Rudérale psammophile à calcicole, nitrocline ; bord des chemins sablonneux, dunes						I	4
X	<i>Echium vulgare</i> L.	vipérine commune	Pionnière xérophile & thermophile, calcicole préférente ; talus pierreux, friches, bord des cultures & des chemins, voies ferrées, terrains vagues						I	4
→X	<i>Elymus arenarius</i> L.	élyme des sables	Pionnière psammophile & halophile ; dunes embryonnaires & en voie de fixation, éventuellement sur substrat grossier	PN		A1	A1	AS	I	2
X	<i>Equisetum arvense</i> L.	prêle des champs	Pionnière prairiale, héliophile, mésophile, neutrocline, nitrophile ; bermes, talus, cultures, lieux vagues, bord des fossés & ruisseaux, lisières forestières						I	4

X	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	bec-de-grue à feuilles de ciguë	Pionnière, xérophile, thermophile, surtout psammophile, nitrophile ; bord des chemins sablonneux, talus, terrains vagues, friches, cultures sarclées, dunes			I	4
X	<i>Erophila verna</i> (L.) Besser	drave printanière	Pionnière xérophile ; vieux murs, vires de rochers, dunes remaniées, friches			I	4
X	<i>Eryngium campestre</i> L.	panicaut des champs	Pionnière xérophile, thermophile, calcicole, nitrocline ; friches, talus, dunes fixées, digues, prairies délaissées & rudéralisées			I	3
X	<i>Eryngium maritimum</i> L.	panicaut maritime	Pionnière xérophile, thermophile, psammophile, subhalophile ; dunes mobiles		A2	I	3
X	<i>Euonymus europaeus</i> L.	fusain d'Europe	Sylvatique, mésophile, calcicole à neutro-nitrophile ; bois, haies			I	4
X	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	eupatoire chanvrine	Sylvatique méso-hygrophile, photophile, neutroacidophile ; lisières & coupes forestières, fossés, bords de ruisseaux			I	4
X	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	euphorbe réveil-matin	Pionnière anthropophile, mésophile, nitrophile ; cultures, moissons, jardins, friches, bord des chemins			I	4
X	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (Mey.) Auquier	fétuque rouge des prés salés	Prairie halophile, mésophile, sur vases ou vases sableuses ; haut schorre, polders			I	3
X	<i>Festuca juncifolia</i> St-Amans	fétuque des dunes	Pionnière xérophile, psammophile, aérohaline ; dunes mobiles -			I	3
→ X	<i>Frankenia laevis</i> L.	frankénie lisse	Pionnière halophile des hauts schorres sableux ; estuaires & havres	PR	AS	I	3
X	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	frêne commun	Sylvatique photophile à héliophile, méso-hygrophile, neutrocline ; bois frais à humides, forêts de ravins, haies			I	4
X	<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumeterre officinale	Pionnière anthropophile, nitrophile ; cultures, jardins, décombres, bord des chemins			I	4
X	<i>Galium aparine</i> L.	gaillet gratteron	Pionnière anthropophile, rudérale, mésophile, neutro-nitrophile ; talus & haies au voisinage des habitations, bois frais rudéralisés, friches, bord des cultures, jardins			I	4
X	<i>Galium verum</i> L.	gaillet jaune	Prairie, héliophile, xérophile, neutro-calcicole ; talus ensoleillés, lisières de bois, bermes, prairies, pelouses			I	4

X	Gaudinia fragilis (L.) Beauv.	gaudinie fragile	Prairie mésoxérophile, souvent pionnière ; bermes, prairies, pelouses, friches	I	3
X	Geranium dissectum L.	géranium découpé	Pionnière prairiale, mésophile, neutro- nitrocline, anthropophile ; bord des chemins, cultures, friches, prairies	I	4
X	Geranium lucidum L.	géranium luisant	Saxicole ou pionnière, photophile, mésophile ; lieux rocailleux & ombragés : talus, vieux murs, décombres, terrains vagues	I	4
X	Geranium molle L.	géranium mou	Pionnière anthropophile, mésophile, nitrophile ; bord des chemins, cultures, friches, vieux murs, décombres, dunes remaniées & rudéralisées	I	4
X	Geranium pyrenaicum Burm.	géranium des Pyrénées	Prairie mésophile, nitrophile, anthropophile ; bermes & talus, bords des fossés, prairies, haies	I	4
X	Geranium robertianum L.	herbe-à-Robert	Rudérale photophile, mésophile, neutro- nitrophile ; décombres frais, clairières, lisières & chemins forestiers, haies, murs ombragés	I	4
X	Glaux maritima L.	glaux maritime	Prairie hygrophile & halophile ; haut schorre humide, polders, fossés saumâtres	I	3
X	Glechoma hederacea L.	lierre-terrestre	Sylvatique à prairiale, photophile à héliophile, mésco-hygrophile, neutro- nitrophile ; bois frais, talus, haies, bord des chemins, décombres frais	I	4
X	Halimione portulacoides (L.) Aell.	obione faux- pourpier	Landicole (?) halophile, des sédiments vaseux ou vaso-sableux, bien drainés ; haut schorre non ou peu pâturé, rarement rochers littoraux	I	3
X	Hedera helix L.	lierre grim pant	Sylvatique, photophile à sciaphile (supporte cependant la pleine lumière), mésophile, neutrocline à large amplitude qui supporte tous les sols à l'exception des plus acides & des plus humides ; bois, haies, vieux murs, talus, rochers, falaises littorales	I	4
X	Heracleum sphondylium L. var. sphondylium	grande berce	Prairie, mésophile, neutro-nitrocline ; prés, bermes, talus, bords des fossés, lisières forestières	I	4

X	<i>Hieracium pilosella</i> L.	piloselle	Saxicole à pionnière prairiale, héliophile, méso-xérophile, neutrocline à large amplitude ; pelouses, talus, dunes fixées, friches, rochers, parfois landes		!	4
X	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	orchis bouc	Prairie, xérophile, thermophile, calcicole ; pelouses, talus, dunes fixées, lisières de bois	A2	!	3
X	<i>Holcus lanatus</i> L.	houlique laineuse	Prairie, méso-hygrophile, sur des terrains très variés ; prairies, bermes, friches, coupes forestières		!	4
→ X	<i>Honkenya peploides</i> (L.) Ehrh.	pourpier de mer	Pionnière halophile, psammophile, nitrophile, surtout sur sables grossiers & galets ; hauts de plages, pied des dunes mobiles		!	2
X	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	queue-de-rat	Pionnière mésophile, nitrophile ; voisinage des habitations, bermes et talus, terrains vagues, pied des murs		!	4
X	<i>Humulus lupulus</i> L.	houblon	Hygrophile, héliophile à photophile, neutrophile ; berges des cours d'eau, bord des fossés, aulnaies, haies fraîches		!	4
X	<i>Hypericum perforatum</i> L.	millepertuis commun	Prairie, anthropophile, méso-xérophile, neutrocline ; talus, bord des chemins, berges de cours d'eau, prairies, coupes forestière		!	4
X	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	porcelle enracinée	Prairie, mésophile, sur tous sols sauf les plus acides ; prairies, bermes, talus, dunes		!	4
X	<i>Iris foetidissima</i> L.	iris fétide	Sylvatique, photophile, méso-xérophile, neutro-calcicole ; bois, haies, lisières forestières, fourrés, talus, dunes fixées		!	4
X	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	jonc maritime	Prairie, hygrophile, halophile ; limite supérieure du schorre, suintements au pied des falaises littorales, marais arrière-littoraux (parfois loin de la mer), dépressions dunaires humides		!	4
→ X	<i>Koeleria albescens</i> DC.	koelérie blanchâtre	Pionnière à prairie de la dune fixée, surtout sur sables décarbonatés ; dunes & chemins sablonneux du littoral		!	2
→ X	<i>Lactuca virosa</i> L.	laitue vireuse	Pionnière, rudérale, méso-xérophile, thermophile, neutro-nitrophile ; friches, décombres, bord des chemins		!	2

X	Lagurus ovatus L.	queue-de-lièvre	Pionnière psammophile, thermophile, nitrophile ; dunes & chemins sablonneux du littoral					AI	4
X	Lamium album L.	lamier blanc	Anthropophile, photophile, mésophile, neutro-nitrophile ; bermes, talus, terrains vagues, voisinage des habitations, prairies fraîches					I	4
X	Lapsana communis L.	lampsane commune	Pionnière sylvatique à anthropophile, photophile, mésophile, neutro-acidicline, nitrocline ; lisières & coupes forestières, bord des chemins, friches, terrains vagues, cultures, jardins					I	4
X	Lavatera arborea L.	lavatère en arbre	Rudérale, thermophile, nitrophile ; friches & lieux vagues du littoral					NI	-
X	Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat	liondent faux-pissenlit	Prairiale, xérophile ; pelouses, talus, dunes fixées, friches					I	4
X	Ligustrum vulgare L.	troène commun	Sylvatique, héliophile à photophile, mésophile à large amplitude, neutro-calcicline ; fourrés calcicoles, lisière des bois sur sols riches, haies					IV	4
→X	Limonium auriculae-ursifolium (Pourr.) Druce subsp. auriculae-ursifolium	statice à feuilles de lychnis	Halophile sur vases sableuses ; hauts schorres sableux	A1	A1	AS		I	1
→X	Limonium vulgare Mill.	lavande-de-mer	Halophile sur vases ; schorres Pionnière, prairiale à rudérale, méso-xérophile, calcicline & nitrophile ; bermes, talus, friches, terrains vagues, vieux murs					I	2
X	Linaria vulgaris Mill.	linaire vulgaire	Pionnière xérophile & surtout psammophile ; bord des chemins, pelouses silicicoles, dunes fixées					I	4
X	Linum bienne Mill.	lin à feuilles étroites	Prairiale, mésophile, nitrophile ; prairies, bermes, terrains vagues, pelouses urbaines, friches, cultures					I	4
X	Lolium perenne L.	ray-grass anglais	Sylvatique, photophile à héliophile, mésophile, acidiphile ; forêts, chênaies, coupes forestières, haies, landes					I	4
X	Lonicera periclymenum L.	chèvrefeuille des bois	Prairiale, méso-xérophile, neutro-calcicole ; prairies, talus, bermes, friches, dunes fixées					I	4
X	Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	lotier corniculé	Prairiale, mésophile, acidicline de mull					I	4
	Luzula campestris (L.) DC.	luzule champêtre	mésotrophe ; prairies, bermes, talus, coupes forestières					I	4

→	X	<i>Lycopsis arvensis</i> L.	lycopside des champs	Pionnière, messicole, xérophile, psammophile, calcifuge ; vieilles dunes décarbonatées, cultures & friches sur sables, pelouses silicoles Prairiale, mésoxérophile, plutôt calcifuge, un peu nitrophile ; prairies, bernes, talus, lisière des bois, clairières & chemins forestiers, friches	I	2
	X	<i>Malva moschata</i> L.	mauve musquée	Pionnière, thermophile, nitrophile ; décombres, friches, bord des chemins, voisinage des habitations, cultures sarclées	I	4
	X	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	mauve à feuilles rondes	Pionnière anthropophile, mésophile, nitrophile ; cultures, friches, terrains vagues, bord des chemins	AI	4
	X	<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter	matricaire camomille	Aérohaline, xérophile ; sables & rochers littoraux	I	3
	X	<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	matricaire maritime	Pionnière anthropophile, rudérale, mésophile (?), nitrophile ; bord des chemins, terrains vagues, friches	I	4
	X	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	luzerne tachée	Prairiale, souvent pionnière, mésophile, neutro-nitrocline ; bernes, prairies, friches, bords de cultures, jardins	I	4
	X	<i>Medicago lupulina</i> L.	luzerne lupuline	Pionnière prairiale, méso-xérophile, sur tous les terrains sauf les plus acides ; jardins, cultures, friches, terrains vagues, bernes, pelouses, etc	I	4
→	X	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	luzerne naine	Pionnière prairiale, xérophile, thermophile, calcidine ; dunes fixées, pelouses, vieux murs, rochers	I	2
	X	<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	luzerne cultivée	Largement cultivée comme plante fourragère dans les zones céréalières & donc surtout sur calcaire Se rencontre souvent à l'état subspontané au voisinage des cultures & sur les dunes ; talus, friches, dunes	I	4
	X	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	compagnon blanc	Pionnière prairiale, rudérale, mésophile ; friches, cultures, bernes, prairies	I	4
	X	<i>Melilotus alba</i> Med.	mélilot blanc	Rudérale, méso-xérophile, nitro-calcidine ; terrains vagues, friches, voies ferrées, dunes	NI	-
	X	<i>Mercurialis annua</i> L.	mercuriale annuelle	Pionnière, nitrophile ; jardins, cultures, friches	I	4

X	Mibora minima (L.) Desv.	mibora naine	Pionnière psammophile ; dunes fixées plus ou moins décarbonatées, chemins sablonneux, sablières	I	3
→ X	Muscari comosum (L.) Mill.	muscari à toupet	Pionnière prairiale, xérophile & thermophile, calcicole ; bermes, talus & coteaux calcaires, dunes fixées calcarifères	IV	2
X	Myosotis ramosissima Rochel	myosotis hérissé	Pionnière prairiale, xérophile, thermophile ; talus, dunes, pelouses sèches, vieux murs	I	4
X	Nasturtium officinale R.Br.	cresson de fontaine	Aquatique, héliophile, des eaux pures, non acides, un peu courantes, eutrophes ; sources, ruisseaux, faviors, fossés	I	4
X	Odontites verna (Bell.) Dum. subsp. serotina (Dum.) Corb.	odontite tardive	Hémiparasite, pionnière, mésophile, nitrophile ; bord des chemins, pelouses fraîches, terrains vagues	I	4
X	Oenanthe crocata L.	oenanthe safranée	Amphibie, assez indifférente à la nature de l'eau ou du substrat ; fossés, bords de ruisseaux, mégaphorbiaies	I	4
X	Oenothera erythrosepala Borbás	onagre à grandes fleurs	Pionnière, thermophile, rudérale & psammophile, nitrophile ; dunes rudéralisées, bord des chemins sablonneux, terrains vagues	I	3
X	Ononis repens L.	bugrane rampante	Prairiale, héliophile, méso-xérophile, neutro-calcicole ; pelouses, friches, talus, bermes	I	4
X	Ononis repens L. var maritima G. & G.	bugrane maritime	Prairiale aérohaline, psammophile ; dunes littorales fixées	I	4
X	Orobanche minor Sm.	orobanche du trèfle	Parasite sur de nombreuses Papilionacées & particulièrement sur les Trifolium ; champs de Légumineuses, prairies, friches, bermes, dunes	I	4
X	Orobanche purpurea Jacq.	orobanche pourprée	Parasite sur quelques Composées & surtout sur Achillea millefolium ; pelouses sèches, principalement sur sols calcarifères, dunes	I	3
X	Papaver rhoeas L.	grand coquelicot	Pionnière, xérophile, nitrocline ; moissons, friches, talus fraîchement remaniés, bord des chemins, jardins	I	4
→ X	Parapholis strigosa (Dum.) C.E.Hubb.	lepture raide	Pionnière prairiale, mésophile, subhalophile, sur substrats vaseux à sablo-vaseux ; près salés, hauts schorres, polders	I	2

X	Parietaria diffusa Mert. & Koch	pariétaire diffuse	Saxicole à rudérale, méso-xérophile, nitrophile		I	4
→ X	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heyw.	oeillet prolifère	Pionnière, xérophile, thermophile, calcicole ; pelouses ouvertes, rochers, dunes fixées		I	2
X	Phalaris arundinacea L.	baldingère faux-roseau	Prairiale, hygrophile, neutrocline ; prairies humides, éventuellement tourbeuses, fossés, bord des eaux		I	4
X	Phleum arenarium L.	fléole des sables	Pionnière xérophile & psammophile ; trouées des dunes fixées		I	3
X	Phragmites australis (Cav.) Trin.	grand roseau	Aquatique, amphibie ou seulement hygrophile, en relation avec des eaux mésotrophes à eutrophes ou même saumâtres ; bord des étangs & mares, fossés, prairies humides, roselières, souvent en vastes populations		I	4
X	Pimpinella saxifraga L.	petit boucage	Prairiale, xérophile, thermophile, calcicole ; talus, coteaux, bords de chemins & de cultures		I	4
X	Pinus pinaster Ait.	pin maritime	Sylvatique, héliophile, méso-hygrophile, calcifuge, des climats océaniques ; bois, landes, dunes, parcs		NI	-
X	Plantago lanceolata L.	plantain lancéolé	Prairiale, mésophile à xérophile, sur des substrats très variés ; prairies, bermes, friches, jardins		I	4
X	Plantago major L. subsp. major	plantain majeur	Pionnière, héliophile, mésophile, nitrophile des lieux piétinés ; chemins, entrées de prairies, jardins, friches		I	4
X	Plantago maritima L.	plantain maritime	Pionnière à prairiale halophile, sur sols vaseux à vaso-sableux ; hauts schorres		I	3
X	Platanthera chlorantha (Cust.) Reichb.	platanthère à fleurs verdâtres	Sylvatique, photophile, méso-xérophile, calcicole ; fourrés & bois, lisières, pelouses	A1	I	4
X	Poa annua L.	pâturin annuel	Pionnière, héliophile à photophile, mésophile, nitrophile, anthropophile des lieux dénudés, piétinés, cultivés, etc. ; jardins, friches, chemins, pied des murs, interstices des pavés		I	4
X	Poa pratensis L.	pâturin des prés	Prairiale, mésoxérophile, sur sols calcarifères ou riches		I	4

×	<i>Poa trivialis</i> L.	pâturin commun	Prairie, méso-hygrophile, sur des sols très divers mais ni purement calcaires ni très acides ; prairies, bermes, bord des fossés, lisières forestières, friches						I	4
×	<i>Polygala vulgaris</i> L.	polygale vulgaire	Pionnière prairiale, méso-xérophile, sur sols riches ou calcaires ; pelouses, talus, lisières forestières						I	4
×	<i>Polygonum aviculare</i> L.	renouée des oiseaux	Pionnière, rudérale, nitrophile, des lieux piétinés ; chemins, jardins, cultures, terrains vagues, grèves						I	4
×	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	renouée faux-liseron	Pionnière, nitrophile, acidophile ; cultures, friches, grèves						I	4
×	<i>Polygonum persicaria</i> L.	renouée persicaire	Pionnière, hygrophile, nitrocline ; cultures, bord des chemins & des fossés, terrains vagues frais, berges des cours d'eau						I	4
×	<i>Populus alba</i> L.	peuplier blanc	Pionnière sylvatique, héliophile, méso-hygrophile, neutrocline de sols légers ; dunes abritées, bois marécageux proches du littoral, bord des eaux						NI	-
×	<i>Populus tremula</i> L.	peuplier tremble	Pionnière sylvatique, héliophile, méso-hygrophile, neutro-acidophile à large amplitude ; forêts dégradées fraîches, coupes, clairières, lisières, landes en voie de boisement, bord des ruisseaux						I	4
×	<i>Potentilla reptans</i> L.	potentille rampante	Pionnière à prairiale, méso-hygrophile, neutro-nitrocline ; prairies & bermes fraîches, friches, cultures, fossés						I	4
×	<i>Prunus avium</i> L.	merisier	Sylvatique, photophile, mésophile, neutrocline ; forêts, fourrés, haies						I	4
×	<i>Prunus spinosa</i> L.	prunellier	Sylvatique, héliophile à photophile, méso-xérophile, neutro-basiphile ; haies, lisières de bois, fourrés calcicoles, friches, pelouses calcicoles						I	4
→	<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.	glycérie maritime	Prairie, halophile, sur substrat vaseux ou sablo-vaseux ; prés salés, polders, suintements des falaises maritimes						I	2
×	<i>Quercus robur</i> L.	chêne pédonculé	Essence héliophile, méso-hygrophile, indifférente à la nature chimique du substrat mais préférant les sols riches ; bois, haies, landes, friches						I	4

✗	Ranunculus bulbosus L.	renoncule bulbeuse	Prairie, méso-xérophile, thermophile, des sols neutres à calcaires ; talus, pelouses calcicoles, prairies, "mielles" des dunes	I	4
✗	Ranunculus repens L.	renoncule rampante	Prairie, héliophile à photophile, méso-hygrophile, neutro-nitrocline à large amplitude ; prairies, bermes, jardins, friches, chemins & clairières des bois frais	I	4
✗	Raphanus raphanistrum L. subsp. raphanistrum	ravenelle commune	-	I	4
✗	Rhinanthus minor L.	rhinanthus à petites fleurs	Hémiparasite, prairie, méso-xérophile à hygrophile, oligotrophique calcicole ; prairies fraîches à sèches, non amendées, bermes, friches	I	4
✗	Rosa rugosa Thunb.	rosier	-	NI	-
✗	Rubus sp	ronce	-	-	-
✗	Rumex crispus L.	patience crépue	Prairie, mésophile, nitrophile ; prairies fraîches, bord des chemins, fossés, friches, terrains vagues	I	4
✗	Rumex obtusifolius L.	patience à feuilles obtuses	Prairie, mésophile, neutrocline, nitrophile ; pâtures, bermes, friches, terrains vagues, décombres	I	4
✗	Salicornia sp	salicorne	-	-	-
✗	Salix caprea L.	saule marsault	Pionnière sylvatique, héliophile, mésophile, neutro-nitrophile ; lisières & coupes forestières, terrains vagues frais, friches industrielles, bord des eaux	I	4
→ ✗	Salix repens L. subsp. argentea (Sm.) Neumann	saule des dunes	Landicole, héliophile, méso-hygrophile, psammophile ; dépressions dunaires plus ou moins humides	A1 I	2
✗	Salsola kali L.	soude maritime	Pionnière halonitrophile, psammophile ; hauts de plage	I	3
✗	Sambucus nigra L.	sureau noir	Pionnière sylvatique à rudérale, héliophile à photophile, mésophile, neutro-nitrophile ; bois rudéralisés, coupes & lisières forestières, haies, terrains vagues	I	4
✗	Sanguisorba minor Scop. subsp. minor	pimprenelle) subsp. minor (= S. dictyocarpa Gremli	Prairie, xérophile, calcicole ; pelouses sèches, coteaux, talus, dunes fixées	I	4

X	<i>Sarothamnus scoparius</i> (L.) Wimm.	genêt à balais	Pionnière sylvatique à landicole, héliophile, mésophile, acidiphile ; clairières & lisières des bois silicicole, landes, friches, haies	I	4
X	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	saxifrage à 3 doigts	Pionnière, xérophile, psammophile ou saxicole, calcicole ; vieux murs, rochers, dunes fixées remaniées	I	4
X	<i>Scirpus maritimus</i> L.	scirpe maritime	Aquatique à très hygrophile, des eaux eutrophes à saumâtres ; bord des eaux, surtout des régions littorales, dépressions & fossés du haut schorre & des polders	I	3
X	<i>Sedum acre</i> L.	orpin âcre	Pionnière, saxicole à psammophile, héliophile, xérophile, calcicole ; rochers & pierrailles, vieux murs, pelouses sur rocailles, dunes fixées	I	3
X	<i>Senecio jacobaea</i> L.	séneçon jacobée	Prairiale, mésophile, nitrocline ; prairies, bermes, talus, friches, terrains vagues, dunes fixées fraîches	I	4
X	<i>Senecio vulgaris</i> L.	séneçon vulgaire	Pionnière anthropophile ; jardins, cultures, pieds de murs & tous sites rudéralisés, dunes	I	4
→ X	<i>Silene conica</i> L.	silène conique	Pionnière, xérophile, thermophile, psammophile à calcicole ; sables remaniés des dunes	I	2
X	<i>Solanum dulcamara</i> L.	morelle douce-amère	Sylvatique, héliophile, hygrophile, neutro-nitrophile ; aulnaies, saulaies, mégaphorbiaies, dépressions dunaires humides	I	4
X	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	laiteron épineux	Pionnière, rudérale, mésophile, nitrophile ; cultures, jardins, friches, décombres, pieds de murs, coupes forestières	I	4
X	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	laiteron maraîcher	Pionnière, rudérale, mésophile, nitrophile ; jardins, cultures, friches, terrains vagues	I	4
X	<i>Spartina anglica</i> C. E. Hubb.	<i>S. maritima</i> (Curt.) Ferm. x <i>S. alterniflora</i> Loisel	Pionnière halophile sur vases meubles ; haute slikke, dépressions & marigots du schorre, fossés des polders	I	?
→ X	<i>Spergularia marina</i> (L.) Griseb.	spergulaire marine	Pionnière, halophile, sur sédiments vaseux ou vaso-sableux ; haut schorre des havres & baies	I	2
→ X	<i>Spergularia media</i> (L.) C.Presl	spergulaire marginée	Pionnière, halophile, sur sédiments plus ou moins vaseux ; bas schorre des havres & baies, polders	I	2

X	<i>Stachys sylvatica</i> L.	épière des bois	Sylvatique, photophile, mésophile, neutro-nitrophile ; bois frais & rudéralisés, haies, talus	I	4
X	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	mouron blanc	Pionnière anthropophile, sur tous sols sauf les plus humides ; cultures, friches, terrains vagues, vieux murs	I	4
X	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dum.	soude maritime	Pionnière, halophile, sur sédiments plus ou moins vaseux. De la haute slikke à la limite supérieure du schorre, dépressions des polders récents	I	3
X	<i>Symphytum officinale</i> L.	consoude officinale	Prairiale, hygrophile, neutro-nitrophile ; bermes fraîches, fossés, prairies humides, marécages, bord des eaux	I	4
X	<i>Thesium humifusum</i> DC.	thésion couché	Prairiale, xérophile, thermophile, calcicole ; pelouses calcicoles, dunes fixées	I	3
X	<i>Thymus praecox</i> Opiz	serpolet couché	Pionnière, xérophile, calcicole ; talus pierreux, bord des chemins, pelouses	I	3
X	<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	salsifis des près	Prairiale, méso-xérophile, neutro-calcicole ; prairies, bermes, friches, dunes	I	4
X	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	trèfle des champs	Pionnière à prairiale, méso-xérophile, thermophile, neutro-calcicole ; pelouses, bermes, talus, friches, abords des cultures	I	4
X	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	petit trèfle jaune	Prairiale, mésophile, sur des terrains très variés ; bermes, prairies, friches, dunes, etc	I	4
X	<i>Trifolium pratense</i> L.	trèfle des près	Prairiale, méso-hygrophile, sur tous sols sauf les plus pauvres ; prairies, bermes, friches, etc.	IV	4
→ X	<i>Trifolium scabrum</i> L.	trèfle scabre	Pionnière prairiale, xérophile, assez indifférente à la nature du substrat mais surtout psammophile, calcicole (?) ; pelouses sur pierrailles, dunes fixées	I	2
X	<i>Triglochin maritima</i> L.	troscart maritime	Pionnière à prairiale, halophile, hygrophile, sur sédiments vaseux ; haut schorre humide, près salés, polders, bords de fossés saumâtres	I	3

X	<i>Ulex europaeus</i> L.	ajonc d'Europe	Landicole, héliophile, mésophile à xérophile, tout à fait indifférente à la nature chimique du substrat mais préférence silicicole ; landes, haies, prairies silicicoles abandonnées, vieilles tourbières, vieilles dunes fixées, etc	I	4
X	<i>Ulmus minor</i> Mill.	orme champêtre	Sylvatique, héliophile, mésophile, thermophile, neutro-nitrophile ; bois frais, haies, bois rudéralisés, friches boisées, fruticées	I	4
X	<i>Urtica dioica</i> L.	ortie dioïque	Pionnière, rudérale, sylvatique, héliophile à photophile, méso-hygrophile, nitrophile, anthropophile ; terrains vagues, décombres, voisinage des habitations, friches, cultures, coupes forestières, bois rudéralisés frais, forêts ripicoles	I	4
→ X	<i>Urtica urens</i> L.	ortie brûlante	Pionnière, anthropophile, héliophile à photophile, mésophile, nitrophile ; cultures sarclées, jardins, friches, terrains vagues, décombres, voisinage des habitations	I	2
X	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	valérianelle carénée	Pionnière, mésoxérophile, neutrophile ; cultures, friches, talus, vieux murs, dunes fixées remaniées	I	4
X	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Betcke	mâche	Anthropophile, mésophile, nitro-calcicole ; cultures, friches, voisinage des habitations, vieux murs, dunes	I	3
X	<i>Verbascum nigrum</i> L.	molène noire	Rudérale à sylvatique, héliophile, mésophile, neutro-nitrocline à tendance calcifuge ; talus, bord des chemins, lisières & coupes forestières, friches	I	4
X	<i>Verbascum thapsus</i> L.	molène bouillon-blanc	Rudérale, méso-xérophile, nitrophile, calcicole ; terrains vagues, friches, bord des chemins, coupes forestières	I	4
X	<i>Veronica arvensis</i> L.	véronique des champs	Pionnière prairiale à messicole, xérophile, thermophile, psammophile à calcicole ; cultures, pelouses ouvertes, dunes fixées, vieux murs	I	4
X	<i>Veronica persica</i> Poir.	véronique de Perse	Pionnière anthropophile, mésophile, nitrocline ; cultures, jardins, friches, terrains vagues, talus	Ai	4

X	Vicia hirsuta (L.) S.F.Gray	vesce hérissée	Pionnière, mésophile, sur tous terrains à l'exception des plus acides ; talus, bermes, haies, friches, cultures					I	4
X	Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	vesce à feuilles étroites	Prairiale, méso-xérophile, sur sols pauvres, non amendés ; bermes, talus, pelouses silicoles, cultures					I	4
X	Vinca minor L.	petite pervenche	Sylvatique, photophile, mésophile, neutrocline à large amplitude ; bois, haies, parcs Hémiparasite sur de nombreuses espèces ligneuses : commun sur pommier, peupliers, robinier, plus rare sur aubépine, poirier, noisetier, saules, tilleul, charme, noyer..., très rare sur chênes					IV	4
X	Viscum album L.	gui commun						I	4