

LISTE ROUGE DES ESPECES VEGETALES RARES ET MENACEES DU MASSIF ARMORICAIN

S. MAGNANON *

I - INTERET D'UNE LISTE ROUGE ARMORICAINE.

Les travaux concernant les régressions d'espèces végétales sont, dans le Massif Armoricaïn comme ailleurs, assez récents. Dans notre région, c'est dans les années 1970 que l'on voit apparaître les premières synthèses départementales (R. CORILLION 1973, 1977-1980, P. DUPONT, 1969) puis régionales (M. PROVOST, 1979) concernant le statut et l'évolution de taxons rares ou menacés. En 1980, le Conservatoire Botanique National de Brest décide de lancer l'inventaire de 247 plantes, les plus rares et les plus menacées du Massif Armoricaïn. En 1987, soit 5 ans après la parution de la liste des plantes protégées sur l'ensemble du territoire national, sort une liste de plantes protégées en Bretagne. Pour les Pays de la Loire, une protection effective pour 151 taxons existe depuis quelques mois. Pour la Basse-Normandie, la parution d'une liste de plantes protégées au Journal Officiel est imminente.

Des travaux importants ont donc été faits pour tenter de cerner et de limiter les dangers pesant sur les taxons les plus rares de notre région.

Cependant, il faudrait bien se garder de croire que tous les taxons rares ou menacés du Massif Armoricaïn ont été listés. En effet, lors de la constitution de ces listes officielles (et cela est surtout vrai pour la région de Bretagne), l'une des consignes était de ne retenir que les taxons les plus rares et de ne pas alourdir excessivement cette liste. Ce choix se comprend facilement si l'on se place dans une logique de plus d'efficacité administrative, mais de ce fait, on observe dans ces listes des lacunes importantes. Ainsi, des taxons réellement rares ou menacés en Bretagne comme *Fritillaria meleagris* ou *Ophioglossum lusitanicum* n'apparaissent actuellement sur aucune liste officielle.

Ce que nous souhaitons par conséquent, c'est établir, 10 ans après la parution de la première liste officielle de plantes protégées et après le lancement de l'inventaire des plantes menacées du Massif Armoricaïn, un bilan plus objectif et plus actualisé des taxons rares ou menacés de notre région, sans tenir compte des limites administratives régionales ou départementales, ni de leur statut actuel de protection légale.

Ce bilan présenté ci-après, a également été conçu afin d'attirer l'attention des botanistes locaux sur les plantes qui figurent dans cette liste rouge armoricaïne et devrait être le point de départ de nouveaux inventaires visant à préciser la situation exacte de ces taxons (nombre précis de localités, localisation exacte et état des stations...).

* Conservatoire Botanique National de Brest, 52 allée du Bot, 29200 BREST

Nous espérons également que cette liste aura un prolongement légal, en permettant la révision des listes régionales de plantes protégées.

II - EVALUATION DU STATUT DES ESPECES ET NIVEAUX DE CONNAISSANCE.

L'élaboration d'une liste armoricaine de taxons remarquables la plus objective possible passait par la nécessité de quantifier, de codifier les informations floristiques diverses que nous possédions.

La valeur patrimoniale d'un taxon se mesure généralement par rapport à deux critères : un critère de rareté et un critère de menace.

La **notion de rareté** fait référence à un nombre de stations déterminé. Elle est évidemment liée à une zone géographique bien définie (une plante est rare pour un département, pour une région...). Pour l'élaboration de cette liste, un code de rareté a été donné pour les taxons considérés comme remarquables dans les différents départements armoricains :

- + : station présumée disparue,
- 1 : une station connue dans le département considéré,
- 2 : de deux à cinq stations connues dans le département considéré,
- 3 : de six à dix stations connues dans le département considéré,
- 4 : moins de dix stations connues dans le département considéré,
- 5 : plus de dix stations connues dans le département considéré.

La **notion de menace** est bien plus subjective. Néanmoins, des systèmes de classification ont été établis. L'échelle de menace la plus couramment utilisée est celle élaborée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). L'échelle retenue dans ce travail, et présentée ci-dessous est une version simplifiée de l'échelle UICN :

- E (taxon En danger)**: taxon en passe de disparaître ou dont la survie est peu probable si les facteurs responsables continuent à agir.
- V (taxon Vulnérable)**: taxon dont on estime qu'il entrera prochainement dans la catégorie «En danger» s'il y a persistance du danger.
- R (taxon Rare)**: taxon dont les populations sont faibles et qui n'étant pas actuellement en danger ou vulnérable, court néanmoins des risques.
- I (Indéterminé)**: taxon que l'on soupçonne d'appartenir à l'une des catégories précitées mais à propos duquel on ne dispose pas de renseignements suffisants.
- X : taxon présumé disparu**

Le problème de l'attribution d'un double coefficient «menace-rareté» à des taxons supposés rares ou menacés soulève celui du niveau de connaissance que l'on a de la flore locale.

Dans les 13 départements armoricains, ce niveau n'est évidemment pas le même selon qu'il existe ou non des équipes actives de botanistes travaillant depuis plusieurs années à l'inventaire de leur flore et ayant suffisamment de recul en ce qui concerne les régressions d'espèces. La question n'est pas non plus facile à résoudre pour les départements «frontières» où la limite entre Bassin Parisien ou Bassin Aquitain et Massif Armoricain n'est pas toujours aisément repérable et pour lesquels on a souvent des taxons très communs dans les parties calcaires mais qui deviennent très rares dans les parties acides armoricaines. Attribuer un coefficient de menace ou de rareté à ces taxons en ne prenant en compte que la situation armoricaine, n'est pas toujours très commode. Néanmoins, nous avons la chance de posséder dans notre région la Flore Vasculaire du Massif Armoricain de H. des ABBAYES et coll. (1971) qui, malgré quelques imperfections et maintenant 20 ans d'existence, reste un remarquable outil de travail dans ce domaine puisqu'il nous donne de précieux éléments sur la répartition des taxons les plus rares.

Les coefficients de rareté affectés aux taxons de la liste rouge armoricaine sont donc issus, chaque fois que cela a été possible, des données récentes des botanistes locaux travaillant à l'inventaire de la flore, et lorsque les données récentes manquaient, des renseignements contenus dans la flore du Massif Armoricain.

III - DEMARCHE ADOPTEE POUR L'ELABORATION DE LA LISTE ROUGE ARMORICAINE.

Le schéma de travail adopté pour l'élaboration de cette liste rouge armoricaine a été calqué sur celui établi par Roger MARCIAU (Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble) en 1988, lors de la constitution de la liste rouge des plantes rares et menacées en région Rhones-Alpes.

Il a tout d'abord été décidé de mettre à contribution les responsables des coordinations départementales de botanistes mises en place dans le cadre du projet d'Atlas de la flore vasculaire du Massif Armoricain. A chacun d'entre eux était demandé d'élaborer une liste des taxons les plus remarquables de leur département, et d'y associer le double coefficient «menace-rareté» présenté ci-dessus.

Pour les départements présentant une partie non armoricaine, la consigne était de ne tenir compte que de la situation armoricaine des taxons retenus.

Au début de l'été 1992, nous engrangions les premières listes rouges départementales. Pour les Deux-Sèvres, aucune liste n'a pu être réalisée en raison du manque très net de données concernant la partie armoricaine de ce département. Mais pour les douze autres départements du Massif Armoricain (Maine-et-Loire (49), Sarthe (72), Vendée (85), Loire-Atlantique (44), Mayenne (53), Ille-et-Vilaine (35), Côtes

d'Armor (22), Finistère (29), Morbihan (56), Calvados (14), Orne (61), Manche (50)), des listes rouges, comportant en moyenne 330 taxons, ont été produites.

L'hiver 1992-1993 a été consacré à un important travail de compilation de toutes ces données afin d'aboutir à une première synthèse régionale : homogénéisation de la nomenclature selon Flora Europea, saisie de toutes les listes départementales (base de données DBASE4).

La compilation des 12 listes départementales a permis ainsi d'obtenir une première liste régionale, non triée, de plus de 1300 taxons, sur les 2000 environ que comprend la flore armoricaine ! Ce nombre très important s'expliquait par le fait que le Massif Armoricain est une entité géographique vaste présentant plusieurs gradients climatiques et des disparités d'ordre géologique. On retrouvait donc par exemple dans cette première synthèse des plantes très communes en Bretagne péninsulaire (et donc non retenues par les départements de l'Ouest) mais devenant très rares à l'Est et donc retenues dans les listes des départements orientaux, ou encore des plantes plus ou moins thermophiles non menacées au Sud mais devenant beaucoup plus rares et parfois en danger dans les départements plus au Nord.

Une opération importante de tri a donc dû être faite, afin de ne retenir, dans la liste rouge régionale que les taxons indigènes paraissant globalement rares ou menacés dans le Massif Armoricain.

Ont donc été éliminés de la première synthèse régionale :

- les adventices (une liste spéciale d'adventices pouvant avoir un intérêt pour le Massif Armoricain sera établie par la suite),
- les taxons paraissant très communs ou hors de danger dans la majeure partie de la région,
- les taxons pour lesquels on manque très nettement de renseignements concernant leur situation exacte.

Après relecture et correction par les responsables départementaux de ce nouveau document, une liste rouge plus restrictive, ne comportant à priori que les taxons les plus rares et/ou les plus menacés du Massif Armoricain a été produite. C'est cette liste qui est présentée ci-après.

IV - PRESENTATION DE LA LISTE ROUGE ARMORICAINE.

La liste rouge armoricaine se présente sous la forme d'un triple tableau (trois annexes, voir pages 7 à 22) dans lequel chaque ligne correspond à un taxon et chaque colonne à un département (les départements sont signalés par leur numéro - voir correspondance dans le texte ci-dessus).

* une intersection ligne-colonne correspond à la situation d'un taxon dans un département :

- si la plante est considérée comme rare ou menacée dans le département en question, est noté dans cette intersection le double coefficient «cotation UICN-cotation de rareté» présenté plus haut dans le texte.

Dans certains cas, seul le coefficient de rareté est donné. Pour le département des Côtes d'Armor, ce coefficient est mis en italique car il ne correspond pas à l'échelle (de + à 5) adoptée pour les autres départements mais au nombre de carrés UTM de 10 km x 10 km où la plante a été rencontrée.

- Si la plante est absente d'un département, lui est affectée un "-".
- Si la plante est présente dans le département mais n'y paraît ni menacée, ni rare, on a simplement une case blanche.

* Les **messicoles**, dont la situation est un peu particulière, sont signalées par un "M" dans la colonne précédant celle des taxons.

* Des indications concernant le **statut de protection** légale de ces plantes sont également données (colonne en grisé) :

N : taxon protégé sur l'ensemble du territoire national

1 : taxon protégé en Bretagne (Finistère, Morbihan, Côtes-d'Armor, Ille-et-Vilaine)

2 : taxon protégé dans les Pays de la Loire (Loire-Atlantique, Vendée, Sarthe, Maine-et-Loire, Mayenne)

3 : taxon protégé en Basse Normandie (Manche, Calvados, Orne). Protection en cours.

* La liste rouge totalisant **502 taxons**, est organisée en **trois annexes** :

- **Annexe des taxons à rechercher** (57 taxons) : taxons armoricains présumés disparus et qui, s'ils sont retrouvés, doivent être insérés à l'annexe 1.

- **Annexe 1** (333 taxons) : taxons considérés comme rares dans tout le Massif Armoricain ou subissant une menace générale très forte.

- **Annexe 2** (112 taxons) : taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs mais paraissant néanmoins menacés et/ou plantes en limite d'aire, rares dans le Massif Armoricain mais assez communes à l'extérieur de nos limites.

Cette liste n'est évidemment pas figée. Elle correspond à un bilan établi au 31 juillet 1993 et constitue une base de travail pour les années à venir. Des mises à jour périodiques seront effectuées en fonction des résultats des inventaires entrepris à ce jour.

Nous espérons que les administrations chargées de la gestion et de l'aménagement des espaces naturels feront bon usage de cette liste. Le Conservatoire Botanique National de Brest mettra quant à lui tout en oeuvre pour qu'elle débouche sur des actions concrètes de protection de notre patrimoine floristique régional.

V - REMERCIEMENTS

A l'issue de ce travail, il convient de remercier tous les botanistes armoricains amateurs et professionnels qui participent activement à l'inventaire de la Flore Vasculaire du Massif Armoricain. Remercions plus particulièrement les responsables départementaux du projet d'Atlas armoricain, sans qui cette liste n'aurait pu voir le

jour : N. ANNEZO, D. PHILIPPON, G. RIVIERE, Y. GUILLEVIC, L. DIARD, P. DUPONT, G. HUNAULT, Y. DELABARRE, M. PROVOST, A. LECOINTE, F. RADIGUE, R. CORILLION, M.C. MARZIO, ainsi que D. CHICOUENE et R. PRELLI, sans oublier les secrétaires du Conservatoire Botanique, qui ont eu la lourde tâche d'assurer la saisie informatique des données : K. GOETTEL, A. LEPERSON, et J. CHAPUIS.

VI - BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ANNEZO N., 1987 - Inventaire de la flore menacée du Massif Armoricaïn. Vers une stratégie pour la conservation du patrimoine floristique régional, in *Plantes sauvages menacées de France. Bilan et protection*. Actes du Colloque de Brest. Conservatoire Botanique de Brest, Bureau des Ressources Génétiques, A.F.C.E.V. :47-60.
- CORILLION R., 1973 - Aperçu sur la dégradation de la flore angevine. *Bull. soc. Et. Sci. Anjou*, (27).
- CORILLION R., 1977-1980 - Modifications récentes de la flore du Bas-Maine: les régressions floristiques. *Bull. Soc. May. Sc.* :60-81.
- DUPONT P., 1969 - Sur de nombreuses espèces végétales à protéger dans les Pyrénées Occidentales, le Sud-Ouest et l'Ouest de la France. *94ème Congrès National des Sociétés Savantes, Pau, 1969, sciences*.T. III :299-304.
- DUPONT P., 1983 - Remarques sur les espèces végétales protégées ou méritant de l'être en Loire-Atlantique et en Vendée. *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France*, N.S. 5 (2) :94-105.
- MARCIAU R., 1989 - Liste rouge des plantes rares et menacées en région Rhône-Alpes: base de données pour le suivi des espèces végétales sensibles. *Rapport Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, Ministère de l'Environnement, Conseil Régional Rhône-Alpes*. 127 p.
- PROVOST M., 1979 - Quelques données récentes sur la répartition de certaines plantes vasculaires rares, méconnues ou nouvelles en Basse-Normandie (1ère partie). *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 107 :71-82.
- PROVOST M., 1981 - Quelques données récentes sur la répartition de certaines plantes vasculaires rares, méconnues ou nouvelles en Basse-Normandie (2ème partie). *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 108 :71-84.
- PROVOST M., 1981 - Quelques données récentes sur la répartition de certaines plantes vasculaires rares, méconnues ou nouvelles en Basse-Normandie (3ème partie). *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 109 :67-83.

**LISTE ROUGE ARMORICAINE
ANNEXE DES TAXONS A RECHERCHER**

M	TAXON	PR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
M	<i>Adonis aestivalis</i>		-	X+	I?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Althenia filiformis</i>		-	-	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Antennaria dioica</i>		-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	X+	X+	-
	<i>Avenula marginata sulcata</i>	I	-	-	-	-	-	-	X+	I+	-	-	-	-
	<i>Botrychium lunaria</i>	I	-	X+	X+	-	-	-	X+	-	-	-	X+	?
M	<i>Bunias erucago</i>		-	-	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Bupleurum gerardii</i>		-	-	-	X+	X+	I+	-	-	-	-	-	-
M	<i>Bupleurum rotundifolium</i>		-	I?	I	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Campanula erinus</i>		-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Carex dioica</i>		-	-	X+	X+	-	-	-	X+	-	X+	-	-
	<i>Carex melanostachya</i>		?	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Centaurium morierei</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Crypsis aculeata</i>		-	-	-	X+	X+	-	-	I?	-	-	-	-
	<i>Crypsis schoenoides</i>		I+	-	-	X+	X+	-	-	I?	-	-	-	-
M	<i>Cuscuta epilinum</i>		X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	-	-	-
	<i>Cytisus purgans</i>		X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Elatine alsinastrum</i>	I	I+	-	-	X+	X+	I?	-	-	X+	-	-	-
	<i>Elatine hydropiper</i>		-	-	-	-	-	-	-	X+	-	-	-	-
	<i>Elatine triandra inaperta</i>		-	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Eleocharis parvula</i>		-	-	-	-	X+	-	X+	I?	X+	-	-	-
	<i>Euphorbia palustris</i>	?	-	-	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Fragaria viridis</i>		-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Gagea arvensis</i>		X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Galium spurium</i>			-	-	X+	X+	-	-	-	X+	-	X+	-
M	<i>Galium tricorrotum</i>		?	-	X+	X+	X+	-	X+	I?	-	-	-	-
	<i>Gentianella campestris</i>	I	-	-	-	-	-	-	X+	I+	-	X+	X+	-
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		-	-	-	X+	-	-	-	-	-	X+	X+	X+
	<i>Huperzia selago</i>	I	-	-	X+	-	-	-	X+	X+	-	X+	X+	X+
	<i>Isoetes lacustris</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	X+	-	-	-	-
	<i>Isoetes setacea</i>	N	-	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lappula squarrosa</i>		C+	-	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lathyrus angulatus</i>		I?	-	X+	X+	X+	-	-	-	X+	-	-	-

M	TAXON	PH	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Lindernia procumbens</i>		X+	-	X+	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lobelia dortmanna</i>	N	-	-	-	-	X+	-	-	-	X+	-	-	-
M	<i>Lolium remotum</i>		X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+	X+
M	<i>Lolium rigidum</i>			-	-	X+	X+	X+	X+	-	X+	-	-	-
	<i>Marsilea quadrifolia</i>	N	X+	-	X+	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-
	<i>Melampyrum arvense</i>		1?	1?	X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Melampyrum cristatum</i>	3	1?	-	-	1?	X+	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Neslia paniculata</i>		-	-	1	X+	1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ornithopus sativus sativus</i>	1	1+	-	X+	X+	X+	-	-	1+	12	-	-	-
	<i>Orobanche alba</i>		-	1?	X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Peucedanum alsaticum</i>		-	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Poa palustris</i>		1?	-	-	-	1?	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Polycnemum arvense</i>		1?	1?	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Polycnemum majus</i>		1?	-	-	X+	1+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Potamogeton zizii</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Pseudorchis albida</i>		-	-	1+	-	-	-	-	-	-	-	X+	X+
	<i>Romulea bulbocodium</i>		-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Scrophularia canina</i>		X+	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Serapias cordigera</i>	12	X+	-	-	X+	X+	-	-	X+	X+	-	-	-
	<i>Silene vulgaris thorei</i>	2	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Spergularia segetalis</i>		-	-	-	X+	-	-	-	X+	-	-	-	-
	<i>Thymelaea passerina</i>		1?	1?	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Tragus racemosus</i>		-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Urtica pilulifera</i>	1	X+	-	-	-	X+	-	-	X+	-	-	-	-
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X+	X+

LISTE ROUGE ARMORICAINE
ANNEXE 1

M	TAXON	PH	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Aceras anthropophorum</i>	2	V2	R2	E1	2	V2	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Adenocarpus complicatus complicatus</i>	12	V1	-	-	V2	-	X+	X+	-	R3	-	-	-
	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	12	-	-	-	-	-	-	-	V1	V2	-	-	-
M	<i>Adonis annua annua</i>		E1	X+	I?	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	1	-	-	-	3	-	-	-	R2	V3	-	-	-
M	<i>Agrostemma githago</i>		I?	R?	R?	?	?	R2	X+	I?	X+	I?	I?	I?
	<i>Ajuga chamaepitys chamaepitys</i>		-	I2	5	?	2	I+	X+	-	-	V1	-	-
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>		-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-	X+	V2
	<i>Allium ericetorum</i>	12	-	-	-	-	E1	-	-	-	X+	-	-	-
	<i>Allium paniculatum paniculatum</i>		-	-	V2	1	?	I+	I?	I?	R3	-	-	-
	<i>Allium schoenoprasum</i>	1	-	-	-	-	-	E3	-	-	-	-	-	-
	<i>Althaea hirsuta</i>		R2	I2	V2	1	X+	-	-	-	X+	-	-	-
	<i>Alyssum minus</i>	2	I+	-	-	2	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Andromeda polifolia</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E1	-	-
	<i>Angelica heterocarpa</i>	N	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Anogramma leptophylla</i>	12	-	-	-	2	1	-	X+	E1	-	-	-	-
	<i>Anthericum liliago</i>	2	R1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Antinoria agrostidea</i>	?	-	X+	X+	X+	2	R2	I1	I?	X+	-	-	X+
	<i>Apium repens</i>		-	-	I?	-	-	-	-	-	I?	X+	X+	-
	<i>Arabis glabra</i>	3	I?	I?	V3	-	1	R3	X+	-	-	-	-	E1
	<i>Arbutus unedo</i>	1	-	-	-	1	-	-	R6	I?	I?	-	-	-
	<i>Arenaria montana montana</i>		-	-	X+	2	3	-	-	I4	R3	-	-	-
	<i>Artemisia maritima maritima</i>	2	-	-	-	2	2	I+	I+	-	?	V2	-	-
	<i>Artemisia maritima pseudogallica</i>		-	-	-	R?	R?	?	V1	?	V2	X+	-	-
	<i>Asplenium obovatum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	R5	-	-	-	-
	<i>Asplenium onopteris</i>		-	-	-	-	-	?	V1	?	I?	-	-	-
	<i>Asplenium septentrionale</i>	123	V2	X+	X+	2	1	X+	-	-	X+	-	V2	X+
	<i>Aster linosyris</i>	2	I2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Aster linosyris armoricanus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	V2	-	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Astragalus baionensis</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	V1	-	-	-	-
	<i>Astragalus glycyphyllos</i>		?	I?	I4	X+	X+	V2	-	-	-	-	R1	-
	<i>Bellardia trixago</i>	2	-	-	-	1	-	-	-	E1	R3	-	-	-
	<i>Blackstonia perfoliata imperfoliata</i>	1	-	-	-	I?	-	-	-	-	R2	-	-	-
	<i>Brassica oleracea</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R1	-	-
M	<i>Bromus arvensis</i>			R?	I?	X+	I?	X+	X+	I?		-	-	-
	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>		R?	I?	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Calamagrostis canescens</i>	23		-	-	-	2	V1	-	-	-	V2	-	-
	<i>Campanula glomerata glomerata</i>	3		I?	X+	2	1	-	-	X+	-	-	-	-
	<i>Campanula patula patula</i>	3	I	-	I	2	2	V1	V2	I?	-	-		V2
	<i>Campanula persicifolia persicifolia</i>	2	-	-	-	V2	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Campanula rotundifolia</i>		-	-	V1	-	-	-	-	-				
	<i>Cardamine amara</i>	2	-	I?	V3	-	-	R1	-	-	-	R2	R2	R3
	<i>Cardamine parviflora</i>	2	V5	-	-	1	3	I+	-	-	X+	-	-	-
	<i>Carex curta</i>			E1	E2	-	I?	R1	I1	I?	I1	V2	X+	V2
	<i>Carex depauperata</i>	2	V?	-	E1	E1	I?	-	I1	-	X+	-	-	-
	<i>Carex diandra</i>	3	-	-	-	I?	-	R1	-	-	V1	X+	-	-
	<i>Carex lasiocarpa</i>	2		-	E1	X+	3	?	-	I?	X+	V4	-	1
	<i>Carex ligerica</i>		I?	-	-	-	2	-	X+	I?	-	-	-	-
	<i>Carex limosa</i>	N	-	-	X+	-	-	X+	-	-	X+	1	-	-
	<i>Carex liparocarpos liparocarpos</i>	123	-	-	-	1	1	-	-	-	V2	V2	-	-
	<i>Carex muricata lamprocarpa</i>		-	-	I2	-	-	-	I?	R2	-	-	-	-
	<i>Carex praecox (Schreb.)</i>		5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Carex punctata</i>	3	I+	R?	-	1	1	I1	I1	I?	R4	R3	-	-
	<i>Carex tomentosa</i>		-	I?	X+	I+	-	-	-	I?	-	-	-	-
	<i>Carex trinervis</i>	3	-	-	V1	-	-	-	-	-	-	R2	-	-
M	<i>Caucalis platycarpos</i>		?	-	R?	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Centaurea scabiosa</i>		?	I?		2	1	R2	-	I?	-	V2	-	-
	<i>Centaurium littorale</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-
	<i>Centaurium maritimum</i>	2	-	-	-	2	1	-	X+	V2	V3	-	-	-
	<i>Centaurium scilloides</i>	N	-	-	-	-	-	-	E1	V2	-	R3	-	-
	<i>Cephalanthera longifolia</i>	12	-	-	-	1	-	-	-	-	V1	-	-	-
	<i>Cephalanthera rubra</i>	2	-	-	-	E1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Cerastium arvense arvense</i>	1		I?	R?	-	V1	X+	X+	V1	-	R2	-	-
	<i>Cerastium dubium</i>	2	V?	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Cerastium pumilum pumilum</i>		I?	I?	I	1	2	-	-	-	I1	-	-	-
	<i>Ceratophyllum submersum</i>	23	I?	I?	R?	2	1		I1	I?	R2	R2	-	-
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V2	V1
	<i>Cicuta virosa</i>		V?	-	-	-	3	-	X+	-	R1	-	-	-
	<i>Cirsium acaule acaule</i>		I?	I?		2	2	R1	V1	-	X+		-	-
	<i>Cistus psilosepalus</i>	H	-	-	-	X+	-	-	-	V1	-	-	-	-
	<i>Cistus salvifolius</i>	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Cochlearia aestuaria</i>	H	-	-	-	-	-	-	-	R2	R3	-	-	-
	<i>Coeloglossum viride</i>	12	V?	R?	E2	3	3	R3	V2	X+	V3	E2	?	?
	<i>Colchicum autumnale</i>		V?		V2	2	5	X+	I1	I+	X+	R2	R2	R3
	<i>Coleanthus subtilis</i>	H	X+	-	X+	-	V1	V2	V2	-	V2	-	-	-
	<i>Cornus mas</i>		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Crassula vaillantii</i>	1	I?	-	-	-	I?	I1	-	X+	V1	-	-	-
	<i>Crataegus monogyna maritima</i>		-	-	-	-	-	-	-	I?	R2	-	-	-
	<i>Crepis pulchra</i>		I?	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Crepis suffreniana suffreniana</i>	12	-	-	-	2	V1	-	-	-	X+	-	-	-
	<i>Crucianella angustifolia</i>		V1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Crypsis alopecuroides</i>		I?	X+	-	2	I?	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Cuscuta planiflora godronii</i>		-	-	-	1	-	-	-	-	R2	-	-	-
	<i>Cytisus scoparius maritimus</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	R4	R2	R3	-	-
	<i>Daboecia cantabrica</i>	H	V1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Dactylorhiza fuchsii fuchsii</i>		-	I?	E2	E1	2	R2	I1	V2	-	-	-	-
	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	E1	-	-	-	-
	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>		-	I?	I?	-	-	R2	V3	V2	-	5	I2	I2
	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>		-	-	R?	-	-	R1	V2	E1	-	-	-	-
	<i>Damasonium alisma</i>	H	V1	R?	X+	1	3	V2	X+	I+	V2	-	-	-
	<i>Daphne gnidium</i>	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Daucus carota gadecaei</i>	H	-	-	-	-	1	-	-	V2	V2	-	-	-
	<i>Deschampsia setacea</i>	23	I?	R?	E2	X+	2	R3	V2	I?	I3	V2	X+	X+
	<i>Dianthus carthusianorum</i>			-	-	I?	1	R1	-	-	-	-	-	-
	<i>Diploaxis viminea</i>	1	-	-	-	I?	I?	-	X+	X+	R1	-	-	-
	<i>Dipsacus pilosus</i>			R?	X+	-	-	V1	-	-	-	V1	R2	V1
	<i>Drosera anglica</i>	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-
	<i>Dryopteris aemula</i>	H	V2	-	-	-	-	-	R6	R5	R2	R5	-	-
	<i>Ecballium elaterium</i>		-	-	-	X+	1	-	-	-	-	-	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Echium plantagineum</i>		-	-	-	1	-	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Elatine macropoda</i>		I+	-	-	X+	1	I+	-	-	X+	-	-	-
	<i>Eleocharis ovata</i>	1	V?	R?	V2	X+	1	R2	X+	I?	R2	-	-	-
	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	1	V?	I?	-	X+	X+	-	R1	I?	R2	V3	X+	X+
	<i>Epipactis helleborine</i>				V3	3	R5	R3	R4	-	V3	V3	R3	X+
	<i>Epipactis muelleri</i>	2	-	-	-	-	E1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Epipactis phyllanthes</i>	2	-	-	-	3	-	-	I1	-	-	-	-	-
	<i>Equisetum hyemale</i>	13	I?	R?	-	-	-	R1	V2	X+	-	-	-	V2
	<i>Equisetum moorei</i>		V1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	1	-	-	-	-	-	-	V3	V1	-	V2	-	R3
	<i>Erica vagans</i>		V1	R?	-	1	2	X+	R1	R1	5	X+	-	-
	<i>Eriophorum gracile</i>	N	X+	-	X+	X+	X+	I+	X+	I+		E1	-	-
	<i>Eriophorum latifolium</i>	123	V?	I1	X+	X+	X+	-	-	I+	-	X+	-	-
	<i>Eriophorum vaginatum</i>	123	X+	-	X+	-	V1	E2	I?	R4	V2	V2	X+	V1
	<i>Erodium botrys</i>	1	-	-	-	X+	-	-	X+	-	V2	X+	-	-
	<i>Erodium malachoides</i>	1	-	-	-	1	X+		X+	-	R2	X+	-	-
	<i>Eryngium viviparum</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	E1	-	-	-
	<i>Euphorbia pepelis</i>	N	-	-	-	E1	X+	X+	X+	X+	X+	X+	-	-
	<i>Euphorbia platyphyllos</i>			I?		1	1	R1	-	-	X+	-	-	-
	<i>Euphorbia seguierana seguierana</i>	2	-	-	-	X+	E1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Euphorbia villosa</i>		V?	-	-	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Falcaria vulgaris</i>		V?	-	-	2	X+		V1	-	-	1	-	-
	<i>Festuca ovina bigoudenensis</i>		-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-	-	-
	<i>Festuca ovina ophioliticola</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	V1	-	-	-	-
	<i>Filipendula vulgaris</i>	3	I?	-	-	1	1	-	-	I?	R2	-	-	-
	<i>Fritillaria meleagris</i>	3	R5	X+	E1	3	5	R3	E1	-	-	-	-	-
	<i>Fumaria parviflora</i>		-	-	X+	2	2	-	-	I?	X+	-	-	-
	<i>Fumaria vaillantii</i>		-	-	-	1	X+	-	X+	-	-	-	-	-
	<i>Gagea bohémica gallica</i>		V4	-	-	-	V2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Galeopsis angustifolia</i>			R1	V1	1	I?	I1	-	I?	X+	-	-	-
	<i>Galeopsis speciosa</i>		-	-	-	-	-	I+	R4	X+	-	-	-	-
	<i>Galium neglectum</i>	12	-	-	-	1	E2	-	R3	R5	R2		-	-
	<i>Galium odoratum</i>				V3	-	I?	I2	R3	R4	V2		-	-
	<i>Genista pilosa</i>	23	V?	R1	I?	-	-	-	-	-	-	X+	X+	V2
	<i>Genista tinctoria prostrata</i>		-			-	R1		-	I+	R1	X+	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Gentianella amarella</i>	N	-	-	-	-	-	-	X+	-	-	R2	-	-
	<i>Gentianella uliginosa</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-
	<i>Gladiolus illyricus</i>	12	E1	-	-	1	1	R3	-	-	V2	-	-	-
M	<i>Gladiolus italicus</i>		V?	-	X+	X+	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Gratiola officinalis</i>	N		R1	E1	2	3	R5	R2	R2	R5	-	X+	V1
	<i>Gymnadenia conopsea</i>			R2	R?	E1	-	E2	V2	V2	X+			
	<i>Halimione pedunculata</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V1	-	-
	<i>Halimium umbellatum</i>		-	-	X+	-	2	R2	-	-	R3	-	-	-
	<i>Hammarbya paludosa</i>	N	-	-	X+	-	E1	-	X+	E2	X+	X+	-	X+
	<i>Helianthemum nummularium nummularium</i>	1		12	R?	2	1	-	R2	-	-		-	-
	<i>Heracleum spondylium trifoliolatum</i>		-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-	-	-
	<i>Hippocrepis comosa</i>			12	E1	2	2	-	-	V1	-	V1	-	-
	<i>Hippophae rhamnoides</i>		-	-	-	-	1	-	R3	-	-	I3	-	-
	<i>Hippuris vulgaris</i>	23	X+	R?	X+	2	3	R1	X+	R4	V2	R3	-	-
	<i>Hornungia petraea</i>	2	-	-	-	1	-	-	V?	-	V3	V5	-	-
	<i>Hymenolobus procumbens</i>	13	-	-	-	X+	-	-	X+	-	-	V1	-	-
	<i>Hymenophyllum tunbridgense</i>	N	-	-	-	-	-	-	V5	R5	V2	R3	-	X+
	<i>Hymenophyllum wilsonii</i>	N	-	-	-	-	-	-	E2	V2	-	E1	-	-
	<i>Hypericum montanum</i>	3	V?	R?	-	X+	X+	I1	V2	I+	X+	V2	-	-
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	4	I?	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	R1
	<i>Inula britannica</i>	23		E1	X+	1	3		-	X+	X+	-	-	V1
	<i>Inula salicina salicina</i>		-	I?	-	1	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Iris spuria maritima</i>	2	-	-	-	E1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Isoetes histrix</i>	N	-	-	-	E1	-	-	E1	V3	V2	-	-	-
	<i>Isopyrum thalictroides</i>	23	V5	R?	V5	3	3	R2	E1	-	-	R1	R1	-
	<i>Juncus anceps</i>	2		R3	-	2	I?	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Juncus pygmaeus</i>		I?	R?	V1	2	3	R5	I?	I?	I3	E1	-	V1
	<i>Juncus squarrosus</i>	2	V?	R?	V2	-	X+	X+	V1		I?	V2	R2	R5
	<i>Juniperus communis communis</i>			R?		V2	E1	R5	V1	I?	V1	R2	R3	R2
	<i>Kickxia commutata commutata</i>	N	-	-	-	-	X+	-	-	-	V2	-	-	-
	<i>Lactuca perennis</i>			I3	V5	2	-	-	X+	-	-	-	-	-
	<i>Lactuca viminea chondrilliflora</i>		V1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lamium maculatum</i>		5	I?	V1	-	5	I1	V1	-	-	-	-	-
	<i>Lathraea squamaria</i>	2	V?	E?	V2	E1	1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lathyrus niger</i>			-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Lathyrus palustris palustris</i>	23	-	-	-	-	3	-	-	-	-	R3	-	V1
	<i>Lathyrus pannonicus asphodeloides</i>	2		-	-	X+	2	-	-	-	R1	-	-	-
	<i>Lathyrus tuberosus</i>		I?	R1	-	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Legousia hybrida</i>			R?	X+	X+	X+		X+	I?	X+	V1	-	-
M	<i>Legousia speculum-veneris</i>		V?	R?	R?	-	X+		X+		-	-	-	-
	<i>Lepidium graminifolium graminifolium</i>		?	-	R?	-	2	I+	X+	-	I2	-	-	-
	<i>Leucojum aestivum</i>	N	-	-	-	-	-	R1	-	R2	I2	-	-	-
	<i>Leymus arenarius</i>	N	-	-	-	-	-	R2	V1	V1	-	V5	-	-
	<i>Limonium auriculae-ursifolium auriculae-ursifolium</i>	2	-	-	-	V2	E1	I?	R4	V1	R2	V3	-	-
	<i>Limonium humile</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	R5	X+	-	-	-
	<i>Limonium normannicum</i>	3	-	-	-	-	-	-	V1	-	-	V2	-	-
	<i>Limonium ovalifolium gallicum</i>	12	-	-	-	-	2	E1	E1	X+	R2	-	-	-
	<i>Limosella aquatica</i>	3	?	R?	X+	?	2	R3	X+	I4	V2	V1	X+	X+
	<i>Linaria arenaria</i>	123	-	-	-	3	2	-	X+	R2	5	V2	-	-
	<i>Linaria toutonii</i>	N	-	-	I2	-	-	-	-	-	I?	-	-	-
	<i>Liparis loeselii</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	V1	E2	-	-	-
	<i>Lithospermum officinale</i>			I2		2	X+	I2	X+	I?	I1		-	-
	<i>Lolium parabolicae</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	R1	-	-	-	-
M	<i>Lolium temulentum</i>			X+	I?	X+	X+	V1	X+	?	X+	X+	X+	X+
	<i>Lotus parviflorus</i>	1	-	-	-	X+	I?	-	X+	R2	V2	-	-	-
	<i>Lupinus angustifolius reticulatus</i>	12	V?	-	-	X+	E2	-	-	-	V2	-	-	-
	<i>Lycopodiella inundata</i>	N	R?	-	E1	-	X+	X+	E1	R5	X+	E1	X+	X+
	<i>Lycopodium clavatum</i>	123	X+	R?	X+	-	X+	V1	X+	E1	X+	X+	X+	V2
	<i>Lythrum borysthenicum</i>	2	R2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lythrum tribracteatum</i>	N	-	-	-	E1	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Melica ciliata ciliata</i>		R2	E1	E1	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Milium vernale</i>	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Muscari lelievrei</i>	1	R2	-	R?	-	E2	-	-	-	-	-	-	-
M	<i>Muscari neglectum</i>		-	-	R?	-	E2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myosotis sicula</i>	1	X+	-	-	X+	1	-	-	I+	V2	-	-	-
	<i>Myosotis stricta</i>		I?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V2	-
	<i>Myosurus minimus</i>		R5	R?	X+	1	3	I+	?	I+	X+	V1	-	-
	<i>Najas minor</i>	2	V?	I?	R?	I?	2	R2	-	-	R2	X+	-	-
	<i>Narcissus triandrus capax</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-	-	-
	<i>Neottia nidus-avis</i>	1	V1	I?	V2	1	X+	I1	X+	X+	I?	V1		

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Omalotheca sylvatica</i>		I+	I?	E1	X+	X+	V1	X+		X+	X+	V2	V2
	<i>Omphalodes littoralis</i>	N	-	-	-	3	-	-	-	R2	V2	-	-	-
	<i>Ononis natrix natrix</i>		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ononis reclinata</i>		-	-	-	X+	-	-	V1	I?	V1	-	-	-
	<i>Ophioglossum azoricum</i>	N	-	-	-	-	X+	X+	E1	E1	-	-	-	-
	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	2	-	-	-	E1	-	-	X+	V5	V2	-	-	-
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	1	V?	R1	V2	2	2	V2	V2	V1	V2	V3	V1	X+
	<i>Ophrys fusca</i>		-	-	-	-	-	-	E1	-	-	-	-	-
	<i>Ophrys insectifera</i>		V?	I?	-	-	-	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Orchis coriophora coriophora</i>	N		X+	R?	I?	E1	X+	V1	V1	-	X+	X+	-
	<i>Orchis coriophora fragrans</i>	N	-	-	-	-	X+	X+	V1	V1	-	-	-	-
	<i>Orchis laxiflora palustris</i>	12	-	-	-	2	2	-	-	V3	-	-	-	-
	<i>Orchis purpurea</i>		-	12	E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Orchis simia</i>	3		12	E2	-	X+	V1	-	-	-	-	-	-
	<i>Orchis ustulata</i>		R2	12	E3	3	5	V3	X+	-	V3	X+	V2	V2
M	<i>Orlaya grandiflora</i>		I?	I?	V1	X+	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ornithopus compressus</i>	2	I?	-	-	2	1	-	-	-	R2	-	-	-
M	<i>Orobanche ramosa ramosa</i>		I?	-	-	-	I?	I+	X+	I?	X+	X+	-	-
	<i>Otanthus maritimus</i>	123	-	-	-	2	E1	-	X+	V2	R3	E1	-	-
	<i>Pancreatium maritimum</i>	12	-	-	-	V2	E1	-	-	-	V2	-	-	-
	<i>Paris quadrifolia</i>	2	E1	12	V2	-	X+	R2	E1	-	-	R2	R2	R2
	<i>Parnassia palustris</i>	23	-	R1	X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pedicularis palustris palustris</i>	23		V1	E1	X+	X+	X+	R5	-	R3		-	-
	<i>Peucedanum carvifolia</i>		I?	-	R?	-	I?	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Peucedanum gallicum</i>	23	?	R?	-	2	2	-	-	-	I+	-	-	-
	<i>Peucedanum officinale officinale</i>	12	-	-	-	X+	3	-	R2	-	R5	-	-	-
	<i>Peucedanum palustre</i>		I?	-	-	-	13	I+	-	-	I+	-	-	-
	<i>Phleum phleoides</i>	3	I?	-	-	I1	1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pilularia globulifera</i>	N	V?	R2	V3	1	2	R5	V2	V2	V2	V2	V1	V2
	<i>Plantago recurvata littoralis</i>	1	-	-	-	1	X+	-	-	-	R2	-	-	-
	<i>Platanthera bifolia</i>		V?		E2	2	1	R3	R2	E1	V3	B3		
	<i>Platanthera chlorantha</i>				V2	2	1	-	R4	E1	X+	V2	V2	V2
	<i>Polygonatum odoratum</i>		?	-	-	2	X+	X+	E1	R4	-	-	-	-
	<i>Polygonum bistorta</i>	2	V?	E1	R?	-	X+	-	R4	-	X+	V2	V4	V2
	<i>Polygonum maritimum</i>	123	-	-	-	2	2	-	X+	V2	V5	E1	-	-

M	TAXON	PR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Polygonum oxyspermum rayi</i>	N	-	-	-	-	-	R 1	E 1	-	-	V 2	-	-
	<i>Polystichum aculeatum</i>	1	V 1	R ?	-	E 1	X +	-	X +	E 1	X +	R 3	R 3	R 2
	<i>Potamogeton alpinus</i>		-	-	R ?	-	-	-	-	-	-	V 2	X +	X +
	<i>Potamogeton coloratus</i>	1	?	-	-	1	1	-	-	I ?	R 3	V 1	-	-
	<i>Potamogeton compressus</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	V 1	-	-
	<i>Potentilla supina</i>	1	V ?	-	R ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pseudarrhenathe longifolium</i>		-	-	-	X +	-	-	R 2	I ?	-	-	X +	-
	<i>Puccinellia fasciculata</i>		-	-	-	2	2	I ?	R 3	I ?	14	R 3	-	-
	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	23	-	R 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pyrola minor</i>	2	-	R 1	R ?	-	-	X +	E 1	-	-	V 1	X +	X +
	<i>Pyrola rotundifolia maritima</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	R 1	-	R 3	-	-
	<i>Pyrola rotundifolia rotundifolia</i>		-	-	X +	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ranunculus circinatus</i>		I ?	I ?	E 1	-	E 1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ranunculus lingua</i>	N	V ?	R ?	V 2	V 2	3	V 2	X +	V 2	V 3	R 3	-	R 2
	<i>Ranunculus nodiflorus</i>	N	X +	-	-	-	E 1	V 2	-	V 1	E 1	-	-	-
	<i>Ranunculus ololeucos</i>		V ?	I ?	R ?	X +	I ?	I ?	X +	I ?		E 2	-	-
	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	N	V ?	-	-	3	5	I +	-	X +	V 3	X +	-	X +
	<i>Rhynchospora alba</i>	2		R ?	E 2	1	2	R 2	R 2	R 5	V 2	V 3	X +	E 1
	<i>Rhynchospora fusca</i>	23	-	X +	X +	-	E 1	V 1	-	R 5	V 2	V 2	-	X +
	<i>Rosa sempervirens</i>		I ?	-	-	2	I ?	-	-	-	V 1	-	-	-
	<i>Rumex bucephalophorus hispanicus</i>		-	-	-	2	-	-	-	-	R 1	-	-	-
	<i>Rumex maritimus</i>			I ?	R 3	2	1	R 2	X +	14	12	V 3	-	V 1
	<i>Rumex palustris</i>		I ?	I ?	R 2	3	3	R 1	X +	14	I +	V 2	-	-
	<i>Rumex rupestris</i>	N	-	-	-	V 2	V 2	-	V 3	R 3	R 3	V 2	-	-
	<i>Sagina nodosa</i>	123	-	-	X +	E 1	X +	I ?	X +	I +	V 2	V 3	X +	X +
	<i>Salix arenaria</i>	N	-	-	-	5	2	I +	x +	R 3	R 5		-	-
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	4	V ?	R ?	-	2	2	-	-	-	-	X +	-	V 3
M	<i>Scandix pecten-veneris pecten-veneris</i>			I ?	X +	I ?	I ?	V 3	I ?	E 1	X +		-	-
	<i>Scilla verna</i>		-	-	-	-	-	R 1	X +		X +	-	-	-
	<i>Scirpus holoschoenus</i>		-	-	-	5	1	-	-	-	R 2	-	-	-
	<i>Scirpus pungens</i>	2	-	-	-	-	2	-	-	R 4	R 2	V 2	-	-
	<i>Scirpus triquetrus</i>	12	-	-	-	-	5	-	-	R 4	X +	-	-	-
	<i>Scleranthus perennis perennis</i>	1	V ?	I ?	I ?	2	2	R 2	X +	I ?	R 2	-	E 1	V 1
	<i>Scorzonera laciniata</i>			-	-	1	X +	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Sedum andegavense</i>	N	R 2	-	-	-	X +	-	-	-	-	-	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Sedum caespitosum</i>	1	-	-	-	-	-	X+	-	-	R 1	-	-	-
	<i>Sedum sexangulare</i>			-	X+	-	2	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Sedum villosum</i>		1?	-	X+	E 1	X+	-	-	-	E 1	-	-	-
	<i>Selinum broteri</i>		-	-	-	-	-	-	11	R 4	R 5	-	-	-
	<i>Senecio helenitis</i>	13	-	-	-	-	-	-	E 1	R 2	-	R 3	R 3	-
	<i>Serapias lingua</i>	1	-	-	-	V 1	E 1	-	-	-	E 1	-	-	-
	<i>Serapias parviflora</i>	N	-	-	-	1	-	-	V 2	V 3	R 2	-	-	-
	<i>Serratula tinctoria seoanei</i>	12	-	-	-	-	E 1	-	-	R 2	12	-	-	-
	<i>Seseli annuum annuum</i>	12	-	-	-	E 1	X+	1+	V 1	-	-	X+	-	-
	<i>Seseli libanotis libanotis</i>	23	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Seseli montanum montanum</i>	3	1?	12	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Silene dioica zetlandica</i>		-	-	-	-	-	-	11	R 2	1?	-	-	-
	<i>Silene portensis</i>	12	-	-	-	2	2	-	-	1+	X+	-	-	-
	<i>Silene vulgaris bastardi</i>		-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Solanum dulcamara marinum</i>		-	-	-	-	-	-	R 4	R 5	11	-	-	-
	<i>Solidago virgaurea rupicola</i>		-	-	-	-	-	-	1?	R 5	-	-	-	-
	<i>Sparganium minimum</i>	23	X+	-	X+	-	1	-	-	14	1+	-	E 1	-
	<i>Spergula pentandra</i>		?	-	X+	1?	1	-	X+	-	-	-	-	-
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	N	V?	V?	X+	V 1	X+	1?	V 2	V 2	E 3	R 4	X+	X+
	<i>Stachys annua</i>			1?	V 1	1?	X+	-	-	-	X+	-	-	-
	<i>Stipa pennata</i>	2	R 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Tanacetum corymbosum</i>	2	V 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Teesdalia coronopifolia</i>	2	R 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Tetragonolobus maritimus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	V 1	-	-	-
	<i>Teucrium botrys</i>	2	V?	R?	-	X+	-	-	-	-	-	R 1	-	-
	<i>Teucrium scordium scordioides</i>		-	-	-	-	-	-	X+	1+	V 1	R 4	-	-
	<i>Teucrium scordium scordium</i>	3	V 1	R?	X+	2	2	-	-	-	-	-	-	V 1
	<i>Thalictrum flavum flavum</i>			-	-	2	5	R 2	-	X+	V 1	-	-	-
	<i>Thelypteris palustris</i>		V?	1?	E 2	2	3	R 3	X+	V 1	V 3	V 2	X+	V 1
	<i>Thelypteris phegopteris</i>		-	-	X+	-	-	-	-	-	-	V 2	X+	X+
	<i>Thlaspi alliaceum</i>	2	1+	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Thlaspi perfoliatum</i>		R?	1?	V 2	2	1	-	-	-	-	-	V 1	-
	<i>Thorella verticillatinundata</i>	N	-	-	-	-	2	-	-	-	V 1	-	-	-
	<i>Tolpis barbata</i>	1	-	-	-	1	1	-	-	-	R 2	-	-	-
	<i>Tordylium maximum</i>		1?	12	V 2	1	X+	1+	X+	-	V 2	-	-	-

M	TAXON	FR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Torilis arvensis purpurea</i>		I?	R2	V2	I?	X+	-	-	-	R3	-	-	-
	<i>Torilis nodosa praecox</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	R3	-	-	-
	<i>Tragopogon dubius major</i>		R?	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Trapa natans</i>		V?	X+	V3	15	13	R2	X+	X+	13	-	-	X+
	<i>Tribulus terrestris</i>		-	-	-	2	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Trichomanes speciosum</i>	H	-	-	-	-	-	-	V2	V2	V4	-	-	-
	<i>Trifolium bocconeii</i>	13	I?	-	-	X+	?	-	-	-	V2	R2	-	-
	<i>Trifolium medium medium</i>		-	12	E2	1	X+	R1	X+	-	-	I+	I+	-
	<i>Triglochin bulbosa barrelieri</i>		-	-	-	-	-	-	-	I?	R2	R?	-	-
M	<i>Tulipa sylvestris australis</i>		V2	-	-	-	-	X+	-	-	-	-	-	-
M	<i>Tulipa sylvestris sylvestris</i>	N	V?	-	X+	-	E1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Urtica dubia</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	R?	-	-	-	-
	<i>Utricularia intermedia</i>		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Utricularia minor</i>	23	V?	-	R?	-	2	I?	V1	I?	X+	V3	-	-
	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	123	-	-	E1	-	V1	E2	-	-	-	E2	X+	X+
	<i>Valeriana dioica dioica</i>		I?	12	V1	-	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ventenata dubia</i>		I?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Verbascum lychnitis</i>			12	R4	X+	X+	-	-	I+	-	R1	-	R2
	<i>Veronica austriaca teucrium</i>			12	V2	2	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Veronica praecox</i>		R2	-	X+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Veronica spicata</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R2	-	-
	<i>Vicia tenuissima</i>				-	2	2	I?	-	I?	I1		-	-
	<i>Wolffia arrhiza</i>		15	-	R?	2	3	R2	X+	I?	R3	V3	-	-
	<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	2	I?	X+	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

LISTE ROUGE ARMORICAINE
ANNEXE 2

M	TAXON	PR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Agrimonia procera</i>			I?		2	X+	R2	R2	I?	R2			
	<i>Allium subhirsutum</i>		-	-	-	+	-	I2	I1	I?	V2	-	-	-
	<i>Anchusa azurea</i>		I?	I?	X+	X+	X+	-	-	I?	-		-	-
	<i>Armeria alliacea</i>		V?	-	-	5	2	-	-	-	-	R5	-	-
	<i>Artemisia campestris campestris</i>		R?	-	-	-	V1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Asparagus officinalis prostratus</i>	3	-	-	-	3	2	-	R1	R5		I1	-	-
	<i>Asphodelus arrondeaui</i>	N	-	-	-	-	V2	R1	R3	R5		-	-	-
	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>		-	-	-	2	-	-	V1	R2		-	-	-
	<i>Atriplex littoralis</i>		-	-	-	3	3		E1			V2	-	-
	<i>Avenula pubescens pubescens</i>		I?	I?		2	1	R2	R4	I?	I?		-	-
	<i>Berula erecta</i>			I?	X+	2	1	-	-	I?	R3	R3	-	-
	<i>Blackstonia perfoliata perfoliata</i>			I2	V3	3	1	R2	R9	R4	R3		-	-
	<i>Bromus commutatus</i>					?	?	?	I+	I?	I4		-	-
	<i>Bupleurum tenuissimum</i>			I?	I?			I+	X+	I?		V1	-	-
	<i>Butomus umbellatus</i>			R?	X+			R2	X+	R2	R3	R5	-	-
	<i>Cardamine impatiens</i>	3		I1	V5	3	3	R5	-	-	-	-	R2	X+
	<i>Carex acutiformis</i>			?	I2	1	1	I+	X+	X+	-	R3	R3	R3
	<i>Carex elongata</i>		-	-	E1	-	X+	R1	-	-	-	-	X+	X+
	<i>Carex rostrata</i>		V?	I2	E2	I?	1	R2	R6	I?	R2	R5		R3
	<i>Carex strigosa</i>	2	V?	R?	X+	2	I?	R4	X+	-	-	-	R2	X+
	<i>Catabrosa aquatica</i>	2	I?	R?	E1	I?	1	R2	I1	I?	V1	R5	-	V1
	<i>Centaurea calcitrapa</i>		-	E1	E1				X+	I?	R4	V2	-	-
M	<i>Centaurea cyanus</i>				V2	V2	V1		I?	I?	E2		I2	I2
	<i>Cerastium brachypetalum brachypetalum</i>				I4	2	X+	I?	-	-	-	R2	R1	-
	<i>Chenopodium urbicum</i>		I?	I?	R?	R?	R?	R?	I+	I?	I+	R1	-	X+
	<i>Cirsium eriophorum</i>			I2		2	X+	I1	X+	-	-	R4	R2	R1
	<i>Cochlearia officinalis officinalis</i>		-	-	-	-	-	-	R3	5	-	R2	-	-
	<i>Convallaria maialis</i>		V?	I2	V4	2	1		R2	-	R2	R2	R2	R4
	<i>Corydalis solida solida</i>		I?	I5	I?	5	5	V2	-	-	-	X+	V3	V1

M	TAXON	PR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Crambe maritima</i>	N	-	-	-	-	E1	V2		R5	V2	V4	-	-
	<i>Crataegus laevigata laevigata</i>					2	2	R2	-	I?	R1	R2	-	-
	<i>Cynoglossum officinale</i>			I?	I?	I3	?	I1	V1	R?	R3	R4	-	-
	<i>Cynosurus echinatus</i>	3	-	-	I?	-	1	R2	I?	I?	R2	V2	-	-
	<i>Cyperus flavescens</i>		-	R?	E1	?	?	X+	X+	I?	I+	X+	X+	X+
	<i>Cyperus fuscus</i>			I?	I?	3	2	R3	V1	R2		X+	X+	X+
	<i>Cyperus michelianus michelianus</i>			I?	-	X+	?	R2	-	-	-	-	-	-
	<i>Dactylorhiza incarnata incarnata</i>		V?	I?	I?	E1	V2	R1	R5	R5	R5		-	R2
	<i>Deschampsia flexuosa</i>					2	X+		R1	I?	R1			
	<i>Dianthus gallicus</i>	N	-	-	-	5	5	-	-	V2	5	V3	-	-
	<i>Doronicum plantagineum emarginatum</i>		I?	-	R4	-	-	I?	-	-	-	-	-	-
	<i>Doronicum plantagineum plantagineum</i>					3	2	R3	R6	-	R2		-	-
	<i>Drosera intermedia</i>	N	V?	V?	E2	X+	3	R5	R8	R5	V5	V3	X+	V2
	<i>Drosera rotundifolia</i>	N	V?	V2	E4	2	3	R5		R5	V5	R5	V2	V3
	<i>Elatine hexandra</i>			R?	V5	2	2	R2	X+	I?		X+	X+	V2
	<i>Elymus caninus</i>					2	1	R2	I1	I?	X+	R2	R2	R2
	<i>Epilobium palustre</i>			R?	V5	2	2	I?	R6	I?	I3		R2	R5
	<i>Epipactis purpurata</i>	2	-	R?	V1	-	-	-	-	-	-	-	-	?
	<i>Equisetum ramosissimum</i>		R2	-	-	X+	3	-	V3	-	E1	-	-	-
	<i>Equisetum telmateia</i>			I1	V2	2	2	R2		R5	R1	R5	-	R2
	<i>Eryngium maritimum</i>	1	-	-	-	5	V3	V2		R5	V5	V5	-	-
	<i>Euphorbia dulcis</i>			I?		2	3	R3	R3	I?	X+	-	V2	R4
	<i>Euphorbia esula esula</i>	1	?	R?		X+		I?	-	-	R2	V1	-	-
	<i>Exaculum pusillum</i>	1	V?	R?	E1	2	R2	R5	X+	I?	I3	X+	-	X+
	<i>Galium debile</i>	3		I?	E2	2		I?	I2	I?	R2	R2	V1	X+
	<i>Galium parisiense</i>			V1	R?	?	?	R2	R2	I?	R3	-	-	-
	<i>Galium pumilum</i>		-	I1		-	-	I1	X+	-	-	-	-	-
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2	V?	I1	E2	X+	R3	R5	R9	R3	R5	R5	-	X+
	<i>Geranium sylvaticum</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	R2	R2	R2
	<i>Helleborus foetidus</i>			I2	V3	-	-	-	-	-	-	-	R2	R1
	<i>Helleborus viridis occidentalis</i>		V?	I2	V3	2	-	R2	-	-	-	R5	R3	R2
	<i>Himantoglossum hircinum</i>			I?				R2	R7	-	R3	R5	-	-
	<i>Hottonia palustris</i>			I2	V3	3	5		X+	-	R3		-	R2
	<i>Juncus heterophyllus</i>		R?	-	-	V2	3	V2	-	I+	-	-	-	-
	<i>Lactuca saligna</i>			I?	I?	?	?	R2	X+	-	X+	-	-	-

M	TAXON	PR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Lathyrus sylvestris</i>			R?	V2		2	R2	R2	I?	R2	R3	-	-
	<i>Lepidium latifolium</i>		I?	I?	-	2	2		V2	V1	V2		-	-
	<i>Linaria pellisseriana</i>			-	X+	2	2	R1	-	R2	R3	-	-	-
	<i>Malva alcea</i>			I?	V2	-	I?	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Malva nicaensis</i>		?	-	-	?	?	-	X+	I?	I+	-	-	-
	<i>Medicago orbicularis</i>		I?	-	-	I?	X+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Menyanthes trifoliata</i>	2	V?	E1	V5	V2	2		R9	R4	R4	R5	V2	R2
	<i>Myrica gale</i>	22	-	-	-	X+	3	R2	R4	V5		V5	-	-
	<i>Najas marina</i>		V?	R?		?	12	R2	I?	I?	R2	-	-	-
	<i>Narthecium ossifragum</i>	23	X+	E1	V4	V2	3				V3	V3	E1	V3
	<i>Ophrys apifera apifera</i>		I?	I3	V5	2	2	R2	R7	R5	R3	R4	-	X+
	<i>Ophrys sphegodes</i>	1	V?	R?				R2	R3	X+	R3	R3	-	-
	<i>Ornithogalum divergens</i>					?	?	I+	-	I+	R1	-	-	-
	<i>Ornithopus pinnatus</i>	2	V?	I?	-	2	I?	-	R2	R5	I3	-	-	-
	<i>Pinguicula lusitanica</i>	2	V?	V?	E4	V2	3	R4		R5		R5	X+	V2
	<i>Plantago media</i>		?			X+	X+	-	-	I?	-	R2	-	-
	<i>Polygala calcarea</i>		V2	I?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Potentilla montana</i>		V?	I?	V1	5	5	I+	-	-	R2	-	-	-
	<i>Potentilla palustris</i>	?	-	V?	V5	1	2	R5		R5	R3		X+	R4
	<i>Potentilla tabernaemontani</i>					1	1	R2	R2	-	-	V2	-	-
	<i>Puccinellia rupestris</i>		I?	-	-	5	5	I?	I?	I?	I4	X+	-	-
	<i>Pulicaria vulgaris</i>	11	5	X+		2	3	5	X+	I?	V3	V3	X+	X+
	<i>Ranunculus baudoti</i>		-	-	-		3	?	X+	I?	R4	R3	-	X+
	<i>Ranunculus nemorosus</i>			R?	R?	2	2	R2	R3	I?	X+	-	R1	-
	<i>Ranunculus tripartitus</i>			I?	R?	3	3	I?	R1	I?		V2	-	-
	<i>Salvia pratensis</i>					2	?	V1	V1	-	X+	V1	V2	V2
	<i>Saxifraga granulata</i>					3	3	R2	I+	-	R2	R3	I5	I4
	<i>Schoenus nigricans</i>		R?	R?	X+	2	2	X+	R2				-	-
	<i>Scirpus cespitosus germanicus</i>	23	X+	E?	V2	X+	X+	V2	V?		V1	V3	V2	V2
	<i>Scolymus hispanicus</i>	2		-	-	E1	2	-	-	-	R3	-	-	-
	<i>Scutellaria hastifolia</i>	2	R3	I?	-	-	2	-	-	I?	-	-	-	-
	<i>Sedum rubens</i>			I?				R2	I1	I+	R2	X+	R2	R2
	<i>Selinum carvifolia</i>	2	I?	I?	R?	-	X+	R2	X+	-	R2	X+	V2	R3
	<i>Sesamoides canescens canescens</i>			-	-	-	3		-	-	R3	-	-	-
	<i>Sium latifolium</i>		I?	I?	-	2	I5	R1	-	I+	X+	V5	V1	-

M	TAXON	PR	49	72	53	85	44	35	22	29	56	50	14	61
	<i>Stachys germanica germanica</i>	2		V2	V2	1	X+	-	-	-	-	X+	-	-
	<i>Stachys recta recta</i>	3	?	I1	V2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Stellaria palustris</i>	2		-	X+	-	5	X+	-	I+	R2	5	-	-
	<i>Teucrium chamaedrys</i>		?			1	-	-	X+	-	-	-	-	-
	<i>Teucrium montanum</i>	5	V?	R?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Thelypteris limbosperma</i>	2	-	V1	E2	-	X+	R2	R8	I?	V2	V2	V2	V3
	<i>Trifolium angustifolium</i>		V?	-	-	5	3	I+	X+	I?	R2	X+	-	-
	<i>Trifolium michelianum</i>	2	V?	-	-	3	5	I+	-	I+	R2	-	-	-
	<i>Trifolium ochroleucon</i>		I?		R4	?	?	V2	X+	-	X+		-	-
	<i>Trifolium patens</i>			I?	R?	?	?	R1	X+	R4	X+	R3	X+	X+
	<i>Trifolium strictum</i>	5		R?	R?	I?	2		X+	I?	R2	V1	X+	-
	<i>Triglochin palustris</i>	1	-	R?	X+	I?	I?	I?	V1	I?	R2		-	
	<i>Zostera noltii</i>	23	-	-	-	1	2	I?	R5	I?	I3	R2	-	-