Atlas Floristique de Bretagne

La Flore du Finistère





Emmanuel **QUÉRÉ**
Sylvie **MAGNANON**
Rémy **RAGOT**
Laurent **GAGER**
Franck **HARDY**

Région Bretagne
Conservatoire Botanique National de Brest
Conseil Général Finistère Penn-ar-Bed
Siloe éditions

Atlas de La Flore du Finistère

FLORE VASCULAIRE

DÉJÀ PARUS

Dans la collection « Atlas floristique de Bretagne »
en collaboration avec le Conservatoire botanique national de Brest :

• ***Ille-et-Vilaine***, Louis Diard, Siloë, 2005
• ***Côtes-d'Armor***, Daniel Philippon, Rémy Prelli, Laurent Poux, Siloë, 2006
• ***Morbihan***, Gabriel Rivière, Siloë, 2007

En collaboration avec le Conservatoire botanique national de Brest
et la Société des sciences naturelles de l'ouest de la France :

• ***Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée***, Pierre Dupont, Siloë, 2001

Siloë éditions

18, rue des Carmélites
44000 NANTES
4, rue Souchu-Servinière
53009 LAVAL cedex

www.siloe.fr

Photos de couverture et demi-pages
En 1re de couverture : Panicaut maritime, *Eryngium maritimum* (D. D.)
Érythrée fausse-scille, *Centaurium scilloides* (R. R.)
Dessin : Narcisse des Glénan, *Narcissus triandrus* L. subsp. *capax*, par Gwenaële Thoumine
En 4e de couverture : Linaigrette à feuilles étroites, *Eriophorum angustifolium* (L. R.)
Hyménophylle de Tunbridge, *Hymenophyllum tunbrigense* (M. M.)

p. 8 : Narcisse des Glénan, *Narcissus triandrus* L. subsp. *capax* (M. M.)
p. 30 haut : Les crêtes des monts d'Arrée (L. R.)
p. 30 bas : Chaos du ménage de la Vierge, Huelgoat (J. D.)
p. 138 haut : Chênaie littorale à Landévennec, en rade de Brest (F. & F. Madic)
p. 138 bas : Ambiance fraîche et humide en presqu'île de Crozon (G. B.)
p. 140 haut : Massif dunaire de la baie d'Audierne (L. R.)
p. 140 bas : Anse de Pen-Hat en presqu'île de Crozon (G. B.)
p. 176 haut : Étang de Kergalan en baie d'Audierne (F. & F. Madic)
p. 176 bas : Lentille d'eau à trois lobes, *Lemna trisulca* (Y. Q.)
p. 178 haut : Lande sèche en presqu'île de Crozon (G. B.)
p. 178 bas : Tourbière du Vénec (L. R.)
p. 190 haut : Prés salés en rade de Brest (C. B.)
p. 190 bas : Groupement de salicornes annuelles dans le marais de Mousterlin à Fouesnant (E. Q.)

© Siloë, 2008
ISBN : 978-2-84231-442-2

Atlas de La Flore du Finistère

FLORE VASCULAIRE



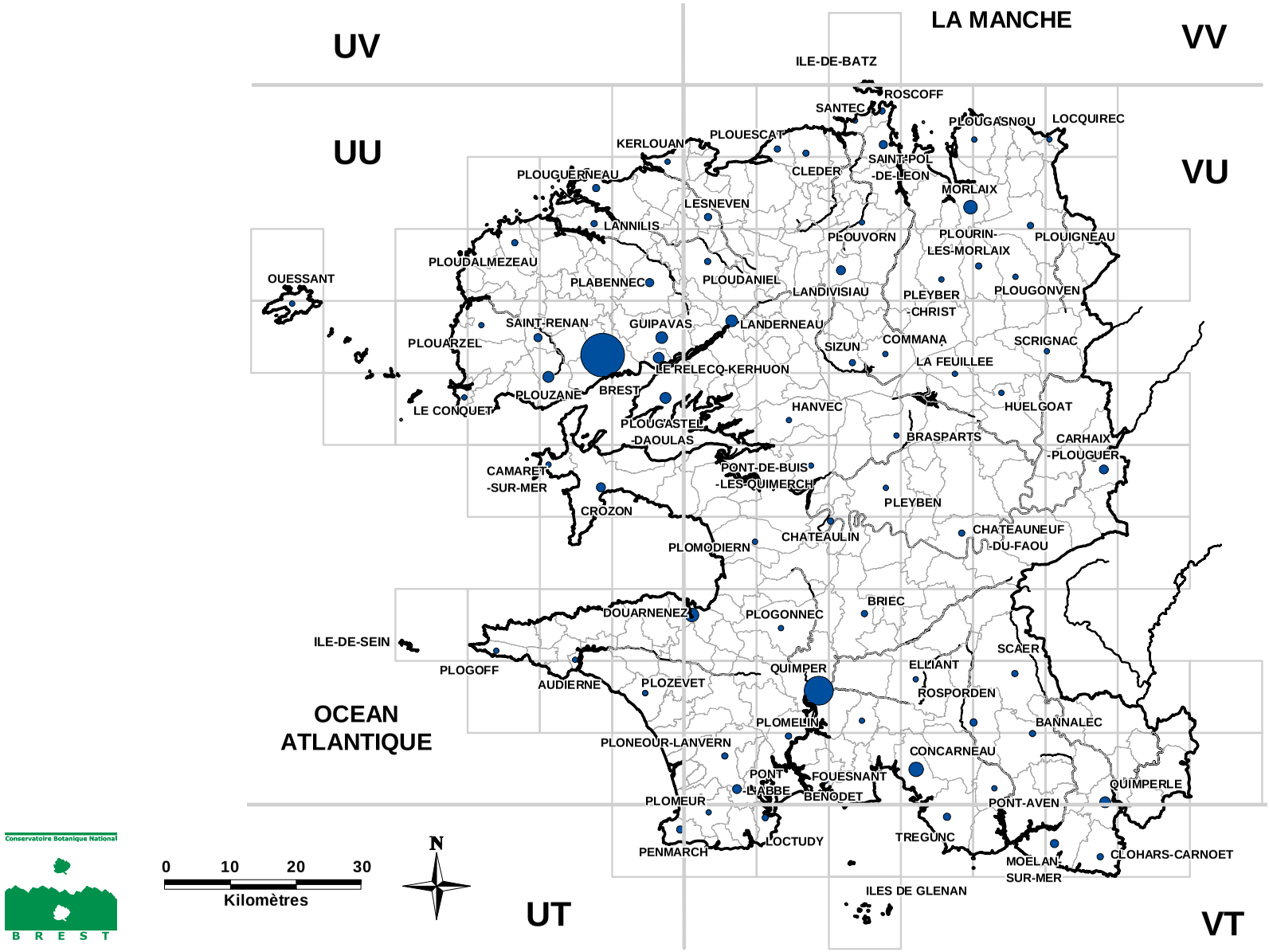
Emmanuel **QUÉRÉ**
Sylvie **MAGNANON**
Rémy **RAGOT**
Laurent **GAGER**
Franck **HARDY**

avec la collaboration de

Nicole **ANNÉZO**
Marion **HARDEGEN**
Mickaël **MADY**
Loïc **RUELLAN**

et du réseau de correspondants
du Conservatoire botanique national de Brest.

Siloé éditions



Carte 1 : DÉCOUPAGE DU DÉPARTEMENT EN COMMUNES ET MAILLES (10 KM × 10 KM).

SOMMAIRE

Préfaces ... 9

Présentation du Conservatoire botanique national de Brest ... 13

Remerciements ... 14

Introduction ... 17

1. LE DÉPARTEMENT DU FINISTÈRE ... 19

Présentation générale ... 21

Le milieu physique ... 23

Relief et morphologie littorale ... 23

Géologie ... 25

Hydrographie ... 32

Climat ... 34

Les activités humaines ... 39

Les principaux secteurs économiques du finistère ... 39

Les grands secteurs d'emploi ... 39
L'agriculture ... 40
L'exploitation de la forêt et du bocage finistériens ... 40
L'urbanisation et les transports ... 41
Les activités liées au littoral ... 42

Les actions de protection du patrimoine naturel ... 43

Paysages et végétations ... 45

Le littoral ... 45

Les végétations de falaises ... 46
Les végétations dunaires et des amas de galets ... 57
Les végétations des vasières et marais littoraux ... 73

L'intérieur ... 81

Les tourbières et bas marais ... 81
Les landes ... 87

Les bois et les végétations forestières ... 88
Les chaos et affleurements rocheux ... 102
Les zones humides : rivières, étangs, mares et végétations des ceintures ... 105
Les prairies naturelles et semi-naturelles ... 115
Les champs cultivés et les zones rudérales ... 120
Les zones urbanisées et fortement anthropisées ... 125

2. L'HISTOIRE DE LA BOTANIQUE DANS LE FINISTÈRE ... 131

Le rôle du jardin de l'hôpital maritime de Brest ... 133

Les figures de la floristique aux XVIIIe et XIXe siècles ... 133

La botanique finistérienne au XXe siècle et au début du XXIe siècle ... 136

3. LA FLORE FINISTÉRIENNE ... 139

De quoi parle-t-on ? ... 141

LES TAXONS PRIS EN COMPTE DANS L'ATLAS ... 141

L'INDIGÉNAT DES TAXONS : DES ESPÈCES INDIGÈNES AUX ESPÈCES INVASIVES ... 142

Analyse phytogéographique et phytoécologique ... 145

INTRODUCTION ... 145

BIOGÉOGRAPHIE DU FINISTÈRE ... 146

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES PLANTES FINISTÉRIENNES ... 147

Cortèges floristiques présents dans le Finistère ... 147
Spectre géographique des plantes finistériennes ... 147
Analyse des différents cortèges floristiques ... 149

TYPES DE DISTRIBUTIONS FLORISTIQUES ... 157

Introduction ... 157
Distributions générales ... 158
Distributions localisées ... 159

LES SECTEURS FLORISTIQUES DU FINISTÈRE ... 167

Quelques points de repère ... 167
Les secteurs floristiques ... 169

4. L'ATLAS DE LA FLORE DU FINISTÈRE ... 177

Historique du projet ... 179

Objectifs ... 181

Les taxons inventoriés ... 182

STATUT DES TAXONS ... 182

LE CHOIX DE LA NOMENCLATURE ... 182

Noms latins ... 182
Noms français ... 183
Noms bretons ... 183

Méthodes d'inventaire et de cartographie floristique ... 185

Les différentes techniques de représentation de la répartition des espèces végétales ... 185

Les différents modes d'inventaire de la flore ... 186

Les inventaires très précis ... 186
Les inventaires par échantillonnage ... 186

Méthode utilisée dans le Finistère ... 187

L'inventaire de terrain ... 187
L'inventaire des données bibliographiques ... 188
Le traitement des données et la cartographie ... 189

Analyse des données ... 191

Introduction ... 191

Bilan concernant l'état des connaissances ... 191

Répartition des observations dans le temps ... 192
Répartition des observations par observateurs ... 192
Répartition des observations dans l'espace ... 193

État et évolutions de la flore finistérienne ... 196

Richesse floristique ... 196
Rareté des taxons ... 198
Répartition des taxons non indigènes dans le Finistère ... 200
Répartition des taxons patrimoniaux dans le Finistère ... 209

5. CONCLUSION ... 217

6. CARTES DE RÉPARTITION DES ESPÈCES ET COMMENTAIRES ... 219

Supplément aux commentaires des taxons non cartographiés ... 631

Bibliographie ... 649

Lexique ... 661

Index alphabétique des noms bretons ... 665

Index alphabétique des noms français ... 669

Index alphabétique des noms latins ... 679



PRÉFACES

Le Finistère dispose de paysages emblématiques abritant des habitats naturels diversifiés ainsi qu'une flore aussi riche que variée.

Des ambiances méditerranéennes, des rias du sud Finistère aux atmosphères fraîches des tourbières des monts d'Arrée en passant par les littoraux exposés aux embruns, notre territoire accueille des espèces de plantes adaptées à tous types de situation. Cette richesse naturelle contribue à l'attractivité du Finistère et au cadre de vie de ses habitants.

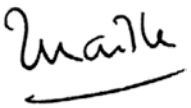
La nécessité de développer la connaissance précise de ce patrimoine afin d'en assurer une protection efficace a amené le Conseil général à développer, dans le cadre de son « Agenda 21 », des partenariats avec les acteurs majeurs de la protection de la nature. Le Conservatoire botanique national de Brest n'est pas le moindre.

Mariant avec talent la rigueur scientifique et le dynamisme de ses bénévoles, il a progressivement regroupé une mine d'informations sur la flore. Cette base de données nécessitait d'être mise en valeur et portée à la connaissance d'un large public.

C'est chose faite avec l'édition de cet atlas de la flore du Finistère.

Nos concitoyens et les visiteurs disposent aujourd'hui d'un document de référence qui leur permettra de découvrir la richesse du patrimoine floristique du département et les aidera, j'en suis persuadé, à en assurer une protection efficace à l'heure où est mise en évidence l'érosion préoccupante de la diversité biologique.

Le président du Conseil général du Finistère



Pierre MAILLE

E Penn-ar-Bed ez eus dremmvroioù arouezus hag a ro golo da annezioù naturel liesseurt, hag ivez da vleunioù fonnus ha liesdoare.

Adalek aberioù su Penn-ar-Bed, re bar da vroioù ar Mor Kreizdouar, betek freskter taouarc'hegi Menez Are o tremen dre an arvorioù digor d'ar fru, hon douar a ro bod da spesadoù plant a oar en em ober diouzh forzh peseurt metoù. Ar binvidigezh naturel-se zo unan eus an traoù a ra da Benn-ar-Bed bezañ dedennus, ha d'e annezidi en em gavout mat eno.

Ret e oa kas pelloc'h an anaoudegezh resis eus ar glad-se, a-benn e wareziñ a-dres. Se zo kaoz eo kevelet ar C'huzul-departamant, e-barzh e « Agenda 21 », gant oberourien bennañ gwarez an natur. N'eo ket Mirva louzawouriezh broadel Brest an hini disterañ.

Dre veskañ brav strizhded ar skiant ha startijenn e labourerien a-youl vat, en deus daspugnet tamm-ha-tamm titouroù a-vil-vern diwar-benn ar bleunioù. Ret e oa lakaat an diaz roadennoù-mañ da dalvezout hag e reiñ da anavezout d'an holl.

Graet eo bremañ gant embannadur an atlas-mañ eus bleunioù Penn-ar-Bed.

Evit hor c'henvroidi hag ar weladennerien ez eus bremañ un teul dave a raio dezho ober anaoudegezh gant pinvidigezh glad ar bleunioù en departamant, hag o sikouro, tremen sur on, d'e wareziñ en un doare efedus d'ur mare m'eo bet lakaet anat diskar nec'hus al liesseurted viologel.

L'homme doit relever aujourd'hui le défi de la pression exercée par son développement socio-économique sur les grands équilibres naturels. L'un des enjeux est la préservation d'une diversité biologique nécessaire à la survie même de l'espèce humaine.

Le Grenelle de l'environnement a permis de prendre plusieurs engagements en faveur de cette biodiversité. La mise en place d'un réseau de zones protégées permettra ainsi d'offrir un refuge aux espèces menacées par l'urbanisation.

Le Finistère abrite une flore sauvage d'une richesse exceptionnelle, qu'il convient de mieux connaître pour la préserver. C'est la raison d'être de cet atlas, qui présente la localisation de toutes les plantes dont la présence est avérée dans le département.

Il complète les inventaires réalisés par l'État ou les collectivités territoriales. Il vient appuyer les dispositifs existants qui contribuent d'ores et déjà à la conservation de la flore sauvage, qu'il s'agisse du réseau *Natura 2000*, du régime national des espèces protégées ou de son équivalent régional.

Cet atlas est le fruit des observations de nombreux botanistes, bénévoles pour la plupart. La collecte, l'analyse et la mise en forme des données ont été faites par le Conservatoire botanique national de Brest.

Que son équipe, ainsi que tous ceux qui ont participé à l'élaboration de cet ouvrage, veuillent bien trouver ici mes remerciements les plus sincères pour la qualité de leur travail au service de la protection du patrimoine local.

Le préfet du Finistère

Pascal MAILHOS



La richesse et la diversité exceptionnelles du patrimoine naturel de Bretagne contribuent fortement à son attractivité et à la qualité de son cadre de vie. Ces atouts engagent une réelle responsabilité en terme de préservation de ce patrimoine ancré dans l'identité culturelle, sociale et aussi économique de nos territoires régionaux. Ce patrimoine est en effet fragile et menacé : pression démographique, pollution, artificialisation des sols, érosion de la bande littorale ou abandon de certaines pratiques agricoles mettent en péril nos espaces naturels.

La **sauvegarde de la biodiversité** constitue un **engagement fort de la Région** Bretagne que le récent schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité est venu préciser.

Les principaux axes de cet engagement sont les suivants : développer la connaissance sur le patrimoine naturel ; préserver les territoires à forts enjeux patrimoniaux ; gérer, valoriser et ouvrir au public les espaces naturels protégés ; contribuer à la protection et à la gestion durable du littoral ; accompagner les évolutions des paysages remarquables ; coordonner les politiques et mutualiser les compétences.

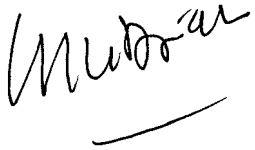
Ce quatrième ouvrage de la collection des Atlas floristiques de Bretagne répond à ces préoccupations. La Région Bretagne aux côtés de l'État et des conseils généraux permet de présenter toutes les données récoltées, analysées et valorisées depuis plus de vingt ans par les scientifiques du Conservatoire botanique national de Brest.

Cet ouvrage est une contribution majeure et fondamentale à la connaissance des milieux naturels remarquables et communs du Finistère. Il présente sous forme synthétique le résultat d'observation de plus de 1 600 espèces de plantes. Une partie consacrée à l'histoire de la botanique dans le Finistère permet aussi de mettre en avant les avancées faites en terme de connaissance naturaliste depuis les ouvrages floristiques antérieurs, dont la flore la plus récente, celle d'Henry des Abbayes et *al.* de 1971.

Si la Bretagne peut s'enorgueillir à juste titre d'être l'une des premières régions françaises à disposer d'une collection complète éditée de la flore régionale, elle le doit au travail passionné des naturalistes du Conservatoire botanique que je tiens à remercier tout particulièrement. Élément constitutif de l'inventaire de la flore bretonne, le nouvel observatoire régional de la biodiversité et du patrimoine naturel s'appuiera sur ce recueil et le suivi des données. Il a vocation à dynamiser le porter à connaissance de l'état et des méthodes de conservation des espèces et des habitats remarquables de Bretagne.

Le président du Conseil régional de Bretagne

Jean-Yves LE DRIAN



Pinvidigezh ha liesseurted dibar glad naturel Breizh a ra kalz evit hoal ar rannvro-se ha kalite hec'h endro bevañ. Da-heul ar perzhioù-mat-se e teu ur gwir atebegezh a-fet gwarez ar glad-se, gwiziennet ma'z eo en identelezh sevenadurel, sokial hag armerzhel douar ar rannvro. Rak bresk eo ar glad-se hag en arvar emañ : gant gwask kresk ar boblañs, ar saotradur, an douaroù aloubet gant ar savadurioù hag an hentoù, an arvor krignet, ha lod teknikoù labour-douar dilezet gant an dud, e vez lakaet hon takadoù naturel en argoll.

Gwareziñ ar vevliesseurted zo un engouestl kreñv evit Rannvro Breizh. Spisaet e oa bet nevez zo gant steuñv rannvroel ar glad naturel hag ar vevliesseurted.

Doareoù pennañ an engouestl-se eo ar re-mañ : diorren an anaoudegezh eus ar glad naturel ; gwareziñ an douaroù pouezus evit ar glad ; merañ, talvoudekaat ha digeriñ d'an dud an takadoù natur gwarezet ; labourat evit gwareziñ ha diorren an arvor en un doare padus ; ambroug emdroadurioù ar maeziadoù heverk ; kenurzhiañ ar politikerezhioù ha lakaat boutin ar barregezhioù.

Ur respont d'ar prederioù-se eo ar pevare levr-mañ eus dastumad Atlasoù Plant Breizh. Gant harp Rannvro Breizh, e-kichen ar Stad hag ar c'huzulioù-departamant, e c'haller kinnig deoc'h an holl roadennoù zo bet dastumet, dielfennet ha talvoudekaet abaoe ouzhpenn ugent vloaz gant skiantourien mirva louzawouriezh Brest.

Al levr-mañ zo un degasadenn vras hag hollbouezus d'an anaoudegezh eus ar meteier naturel heverk ha stank e Penn-ar-Bed. Diskouez a ra berr-ha-berr an disoc'h bet diwar arsellet ouzhpenn 1 600 spesad plant. Ul lodenn gouestlet da istor al louzawouriezh e Penn-ar-Bed a laka war wel an araokadennoù zo bet graet en anaoudegezh eus an natur abaoe al levrioù kent diwar-benn ar plant, hag en o zouez al levr plant nevesañ, hini Henry des Abbayes hag e genlabourerien, e 1971.

Gallout a reer fougasiñ, gant gwir abeg, ez eo Breizh unan eus ar rannvroioù gall kentañ oc'h embann un dastumad klok eus he flant. Dleet eo an dra-se da labour entanet naturourien ar mirva louzawouriezh, am eus c'hoant da drugarekaat peurgetket. Arsellva rannvroel nevez ar vevliesseurted hag ar glad naturel, anezhañ unan eus diazezerien renabl plant Breizh, en em harpo war al levr-mañ ha war gontroll ar roadennoù. E gefridi eo reiñ lusk d'al ledañ deskamant war stad ar spesadoù hag an annezioù heverk e Breizh, ha war an doareoù d'o gwareziñ.

L'atlas floristique du Finistère vient clore cette belle collection des atlas départementaux de Bretagne engagée en 2005 avec le soutien de chacun des départements bretons, de l'État et de la région.

Il est à ce titre un aboutissement et concrétise de nombreuses années de collecte d'informations par les équipes de professionnels du Conservatoire botanique mais également par de nombreux botanistes bénévoles sans lesquels ce résultat n'aurait pu être atteint.

Comme les autres ouvrages de la collection bretonne, l'atlas du Finistère est le résultat d'un important travail collectif et passionné.

Il se distingue néanmoins des autres par le rôle principal joué dans sa conception et sa réalisation par les équipes du Conservatoire botanique qui se sont énormément investies pour réaliser cet ouvrage de grande qualité.

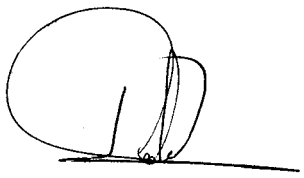
Le résultat est à la hauteur de nos attentes et fait de l'atlas du Finistère un outil précieux. Cette synthèse des connaissances est en effet indispensable pour évaluer les enjeux liés à la flore, déterminer ce qui est rare, ce qui pourrait devenir rare, puis définir la manière de travailler pour la protection de ce patrimoine.

C'est pourquoi il faut noter que derrière ce riche ouvrage de synthèse se dissimulent des dizaines de milliers de données très précises qui permettront, une fois qu'elles seront analysées à des échelles plus fines, d'appuyer, d'éclairer toutes les démarches locales de protection et de conservation.

Cet ouvrage est aussi, et peut-être surtout, un bel outil de sensibilisation à la richesse du patrimoine floristique finistérien, accessible et richement illustré. Gageons qu'il contribuera au renforcement de l'attachement des Finistériens à leur patrimoine naturel.

C'est enfin un merveilleux encouragement pour l'action que nous menons.

Le président
du Conservatoire botanique national de Brest
Jean-Luc POLARD



Le Conservatoire botanique national de Brest

Créé en 1975, le Conservatoire botanique de Brest s'est donné pour vocation de contribuer à la protection des plantes menacées d'extinction dans le monde, particulièrement les plantes des climats océaniques.

Agréé par le ministère chargé de l'environnement depuis 1990 en tant que Conservatoire botanique national, il intervient sur trois régions administratives : la Basse-Normandie, la Bretagne et les Pays de la Loire (à l'exception du département de la Sarthe). Sa zone d'agrément, en majeure partie centrée sur le Massif armoricain, inclut également des territoires non armoricains comme, par exemple, le sud de la Vendée qui se rattache au Bassin aquitain, ou une grande partie de l'Orne, qui se rattache au Bassin parisien.

Comme l'ensemble des Conservatoires botaniques nationaux, le Conservatoire de Brest a pour mission (décret n°2004-696 du 8 juillet 2004, Code de l'environnement) :

• la connaissance de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels, ainsi que la mise à la disposition de l'État, de ses établissement publics, des collectivités territoriales et de leurs groupements des informations nécessaires à la mise en œuvre des politiques nationales et régionales de protection de la nature ;
• l'identification et la conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels ;
• la fourniture à l'État, à ses établissements publics, aux collectivités territoriales et à leurs groupements, dans leurs domaines respectifs de compétences, d'un concours technique et scientifique pouvant prendre la forme de missions d'expertise en matière de flore sauvage et d'habitats naturels et semi-naturels ;
• l'information et l'éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

Lieu d'accueil du public, le vallon dans lequel est implanté le Conservatoire botanique à Brest abrite un jardin et des serres pédagogiques dédiés à la conservation de plantes rares du monde entier.

En collaboration avec un réseau de botanistes bénévoles ou professionnels, le Conservatoire botanique coordonne un inventaire général de la flore des régions pour lesquelles il est agréé. Chaque atlas départemental constitue une étape de ce vaste projet. Les données collectées par le personnel du Conservatoire ou par ses membres correspondants sont intégrées à un système d'information géographique (*Calluna*) dont l'exploitation permet d'analyser la répartition des espèces à l'échelle des trois régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire ou à des échelles plus précises.

Grâce aux connaissances collectées sur la situation des plantes rares ou menacées, le Conservatoire botanique conduit, en collaboration avec différents partenaires, des programmes de conservation *in situ* (c'est-à-dire en nature). Pour ce faire, le Conservatoire botanique s'emploie à la protection des milieux qui les abritent et il est amené à donner des conseils pour la gestion des stations. Dans certains cas, il peut renforcer des populations de plantes en fort déclin ou effectuer des réintroductions. Dans ce but, le Conservatoire botanique conserve en banques de graines des semences récoltées dans la nature ou cultive et multiplie, en serre ou en jardin, certaines espèces sauvages menacées.

Le Conservatoire botanique de Brest dispose de trois antennes régionales, à Brest (siège et antenne Bretagne), à Nantes (antenne des Pays de la Loire) et à Villers-Bocage, près de Caen (antenne de Basse-Normandie).

Conservatoire botanique national de Brest
52, allée du Bot – 29200 Brest
Tél. : 02 98 41 88 95 – Fax : 02 98 41 57 21
e-mail : cbn.brest@cbnbrest.com

Antenne régionale des Pays de la Loire
28 bis, rue Baboneau – 44100 Nantes
Tél. : 02 40 69 70 55
Fax : 02 40 69 76 61
e-mail : cbn.paysdeloire@cbnbrest.com

Antenne régionale de Basse-Normandie
Parc Estuaire Entreprises
Route de Caen – 14310 Villers-Bocage
Tél./Fax : 02 31 96 77 56
e-mail : cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Site Internet : www.cbnbrest.fr

Remerciements aux personnes ayant contribué à l'atlas

Cet ouvrage n'aurait pu voir le jour sans le soutien des institutions et des personnes qui, à divers titres, ont rendu possible sa réalisation. Nous tenons donc à adresser nos sincères remerciements :

• aux partenaires financiers du projet, le Conseil général du Finistère, le Conseil régional de Bretagne et la Direction régionale de l'Environnement de Bretagne, qui ont permis la publication de cet ouvrage dans le cadre de la collection de l'Atlas floristique de Bretagne ;
• à nos prédécesseurs : le professeur Pierre Dupont tout d'abord, qui a initié les travaux de cartographie floristique en France et notamment dans l'ouest, ainsi que Michel Provost pour son *Atlas de la flore de Basse-Normandie*, et Louis Diard, Gabriel Rivière, Rémy Prelli, Daniel Philippon et Laurent Poux, qui nous ont ouvert la voie en Bretagne ;
• à l'équipe du Conservatoire botanique national de Brest, qui a accompagné la réalisation de ce travail et en particulier : Hélène Fichoux et Romain Ogor, qui ont assuré la saisie de la plupart des données ; Pierre Chamard-Bois, Olivier Brindejonc et surtout Dominique Guyader, informaticiens, ayant réalisé les cartes de répartition et les exploitations statistiques des données ; Marion Hardegen, Nicole Annezo, Marie Goret et Dominique Dhervé pour leur travail de relecture et leur contribution à la rédaction de certaines parties de textes ; Mickaël Mady et Loïc Ruellan pour la relecture ainsi que la réalisation et la sélection des photographies ; Julien Geslin pour son accompagnement technique tout au long du travail.

Notre reconnaissance va bien entendu à tous les botanistes, finistériens ou non, qui nous ont fourni les données nécessaires à l'élaboration de cette synthèse.

Les collaborateurs les plus actifs sont, par ordre de participation décroissant : Yves Le Gall (un énorme merci et un encouragement à poursuivre son action de terrain avec autant d'ardeur), Jean-François Glinec, Nicole Annezo, Christophe Bougault, Jacques Le Doaré, Agnès Lieurade, Luc Guihard, Gilles Bretagne, Hubert Stephan, Jean Le Hir, José Durfort, Hélène Quénéa, Alain Guichoux, Bernard Trébern, Olivier Manneville, François Seité, Martine Davoust, Françoise et François Madic, Daniel Philippon, Marie-Thérèse Thierry, Hélène Fortin-Prunier, Thierry Coïc, ainsi que Jacques Le Bohec, dont les notes concernant souvent des plantes très rares dans le département, nous ont été très précieuses.

Ont également collaboré, de manière plus ponctuelle mais avec des observations parfois fort intéressantes : Jean-Pierre Annezo, Pauline Ansquer, Gérard Arnal, Bruno Bargain, Lionel Belhacène, Olivier Bénéat, Frédéric Bioret, Francis Bisson, Cyrille Blond, Pierre Bolloré (†), François Botté, Yves Brien, Olivier Brindejonc, Mickaël Buord, R. Capitaine, Mme Carassus, Viviane Carlier, Pierre Carret, Pierre-Yves Caudal, Dominique Chagneau, Aurélie Chamiot-Prieur, Stéphane Chaumont, Daniel Chicouène, Jacques Citoleux, Bernard Clément, Claude

Colin, M. et Mme Collet, Paulette Collobert, Pierre Corlay, Vianney Dalibard, Michel David, Mathilde de Cacqueray, Anne-Sophie Dekoninck, Nathalie Delliou, Dominique Dhervé, René Divérres, Jennifer Fay, C. Fortin, Claudine Fortune, frère Nicolas (†), Catherine Gautier, Colette Gautier, Pascal Gautier, Louis Gélébart, Maurice Gérard, Alain Gerault, Julien Geslin, Erwan Glémarec, Marie Goret, Céline Gourié, Patrick Grandmontagne, Xavier Gremillet, Henri Griffon, Christophe Guénolé, Claude Guihard, Yvon Guillevic, Jean Guittet, Hermann Guitton, Jean-Paul Guyomarc'h, Patrick Hamon, Philippe Hamonou, Marion Hardegen, Jean-Christophe Hauguel, J. Henry, Frantz Hopkins, S. Hubert, K. Irani, Yann Jacob, Michel Jaffrézic, Xavier Jaouen, Damien Kergoat, Michel Kerguélen (†), Jean-Paul Landrac, Jean Le Bail, Olivier Le Bihan, M. Le Cann, Yves Le Cœur, Michel Le Goffic, Fanch Le Hir, Jean-Yves Lesouef, Jacques-Édouard Levasseur, J. Liegard, Brigitte Lorella, Sandrine Loriot, Daniel Malengreau, Nolwenn Malengreau, Alain Manach, Élisabeth Merceron, Cécile Mesnage, Henri Michaud, Julien Moalic, Jean-Yves Monnat, P. More, Serge Moulis, Anne-Clémence Ollivier, Philippe Paris, Jean-Yves Péron, Patrick Péron, Gwenhaël Perrin, Jacques Petit, Laurent Poux, Rémy Prelli, Jean-Marie Gehu, Jean-Pierre Provost, Fanch Pustoch, Philippe Quéré, André Ragot, Paule Ragot, Tim C. G. Rich, Gabriel Rivière, Éric Robin, Marie-Christine Roignant, Guillemette Rolland, Claude Roudot, Xavier Rozec, Loïc Ruellan, Jérôme Sawtschuk, Philippe Scordia, Agnès Stephan, Yann Tesson, Philippe Thévenin, Frédéric Tintilier, Frédéric Tournay, Laurent Troadec, Y. Troadec, André Van Dijk, M. Vasseur, Didier Voetzel, Brian Wakefield, Francis Zanré.

Nous avons également bénéficié de l'aide précieuse de certains chercheurs, spécialistes ou techniciens qui, grâce à leurs compétences respectives, ont permis d'apporter d'importants renseignements sur le département du Finistère et sa flore. Nous n'oublierons pas, en particulier, l'aimable contribution de Jean Plaine et de Max Jonin, géologues de la Société géologique et minéralogique de Bretagne, notamment pour la belle carte géologique du Finistère. Remercions également Philippe Jarnoux, de l'université de Bretagne occidentale pour son aide concernant la définition des pays historiques, Jean Le Stum, de Météo France, pour l'apport des données climatiques, ainsi que le Centre régional de la propriété forestière, pour ses informations sur les forêts finistériennes. Un grand merci également à Rolland Mogn, pour son incroyable travail sur les noms celtes des plantes, ainsi qu'aux botanistes bretonnants (Nicole Annezo, Thierry Coïc, Alain Guichoux et Jean Le Hir) qui ont contribué à synthétiser, sur la base du travail de Rolland Mogn, les connaissances sur les noms bretons des plantes présentes dans le Finistère.

Cet ouvrage serait par ailleurs bien différent s'il n'avait bénéficié du soutien de nombreux auteurs de photographies de plantes, de milieux et de paysages. Que soient ainsi chaleureusement remerciés tous ceux ayant contribué à l'illustration du document (Frédéric Bioret, Georges Boulestreau, Christophe Bougault, Thomas Bousquet, Stéphane Chaumont, Martine Davoust, Dominique Dhervé, José Durfort, Emmanuelle Elouard, Laurent Gager, Pascal Gautier, Jean-François Glinec, Marie Goret, Anne Goudour, Hermann Guitton, Marion Hardegen, Max Jonin – SGMB, Françoise et François Madic, Mickaël Mady, Gwenhaël Perrin, Rémy Prelli, Michel Provost, Yann Quellen, Emmanuel Quéré, Rémy Ragot, Loïc Ruellan, François Seité, Catherine Zambettakis.

Enfin, un grand merci à Michèle Radic et Jean-Gabriel Maurandi, avec qui nous avons eu grand plaisir à travailler.



LEGENDE

Relief : 0 100 200 300 400 m

Conservatoire Botanique National BREST

0 10 20 30 Kilomètres

N

Carte 2 : LE DÉPARTEMENT DU FINISTÈRE.

INTRODUCTION

L'atlas de la flore du Finistère est un ouvrage collectif. Signé par quatre membres, anciens ou actuels, du Conservatoire botanique national de Brest (F. Hardy, S. Magnanon, E. Quéré, R. Ragot) et un de ses correspondants (L. Gager), jamais il n'aurait pu voir le jour sans la participation active et enthousiaste du réseau finistérien pour l'inventaire et la cartographie armoricaine. Mis en place au début des années 1990 par le Conservatoire botanique, ce réseau, constitué de botanistes amateurs ou professionnels, est devenu au fil du temps un précieux outil d'observation de la flore et de ses évolutions.

Grâce à lui, paraît aujourd'hui cet ouvrage qui, après les atlas d'Ille-et-Vilaine (Diard, 2005), des Côtes-d'Armor (Philippon, Prelli et Poux, 2006) et du Morbihan (Rivière, 2007), vient achever la collection des atlas floristiques de Bretagne.

Illustré par près de 500 photographies d'espèces et de milieux, et comportant 566 noms de plantes en breton, cet ouvrage constitue la première synthèse cartographique des connaissances sur la flore vasculaire finistérienne. Il rassemble des observations bibliographiques et de terrain sur 1 578 plantes différentes, ainsi que 1 218 cartes de répartition d'espèces actuellement ou anciennement présentes dans le département.

L'analyse de toutes ces données permet de se rendre compte de la diversité floristique de la pointe bretonne. Bien que moins riche que son voisin le Morbihan, le département du Finistère présente d'originales particularités écologiques, climatiques et géomorphologiques, lui permettant d'accueillir une flore riche et diversifiée.

Son littoral tout d'abord, dont le linéaire est exceptionnel (1 250 km de côtes, soit près d'un cinquième du littoral français !), est un atout majeur du département. Extrêmement découpé, pénétrant largement à l'intérieur des terres, il présente une remarquable variété de paysages ; côtes rocheuses, sables dunaires et vases salées s'entremêlent et accueillent de nombreuses espèces différentes, dont certaines, telles le petit statice ou le narcisse des Glénan, sont uniques en France. Sur la côte, les embruns et les vents parfois violents conduisent les plantes à adopter des formes originales marquant, elles aussi, fortement les paysages.

L'intérieur du département garde également les traces d'une histoire géologique mouvementée. La présence de reliefs marqués, soumis à une forte pluviosité, permet notamment l'installation de nombreuses plantes dites atlantiques (voire hyper-atlantiques), ne se rencontrant en Bretagne que dans les massifs tourbeux des monts d'Arrée ou des montagnes Noires et dans les bois et chaos rocheux humides du centre Finistère.

Ainsi, si la vocation de cet ouvrage est avant tout de dresser un état des lieux de la flore finistérienne, il donne aussi l'occasion de découvrir les paysages et les végétations qui composent le département, ainsi que ses particularités climatiques, géologiques ou socio-économiques.

Au-delà du portrait global, dressé ici, de la flore et de la végétation, une attention particulière est portée aux enjeux de la biodiversité finistérienne. Certains secteurs, tels l'est des monts d'Arrée, la pres-

qu'île de Crozon ou celle de Plougastel-Daoulas, le Trégor morlaisien, le pays bigouden ou encore le littoral sud-est du département, apparaissent en effet comme des hauts lieux de cette biodiversité. Les espèces rares ou peu communes y sont nombreuses, traduisant par là la bonne qualité et l'originalité des milieux naturels qui s'y rencontrent.

Cependant, cette richesse est fragile, et encore souvent menacée. Un peu plus de 160 plantes, signalées par le passé dans le Finistère, ont déjà disparu du département ; la vigilance de tous est nécessaire pour que cesse cette érosion. Bien sûr, de nouveaux outils de préservation du patrimoine naturel existent aujourd'hui, et la prise de conscience des enjeux de conservation de la biodiversité est bien réelle. Mais il faut des éléments d'information et d'aide à la décision. C'est pourquoi, s'inscrivant clairement dans une optique de préservation de la flore patrimoniale, cet ouvrage a aussi pour ambition de fournir aux acteurs de l'aménagement du territoire les éléments nécessaires à la prise en compte et à la sauvegarde des plantes remarquables du Finistère.

Enfin, soulignons que, si cet atlas fait le bilan de plus de 20 ans d'observations floristiques, il ne peut être considéré comme un ouvrage définitif. Ainsi, alors même que la partie cartographique de cet ouvrage vient d'être arrêtée, une plante messicole considérée comme disparue en France, *Bromus grossus,* a été identifiée à Crozon. Cette découverte majeure de M. Mady et R. Ragot, que les délais de publication ne nous permettent plus d'intégrer aux cartes, doit inciter le réseau de botanistes finistériens et le Conservatoire botanique national de Brest à poursuivre leur irremplaçable action de terrain, au service de la connaissance et de la préservation du patrimoine botanique finistérien.

1

LE DÉPARTEMENT DU FINISTÈRE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Localisé à l'extrémité occidentale de la France, le Finistère est l'un des quatre départements de Bretagne administrative. Sa superficie, un peu plus faible que celle des autres départements bretons, est de 6 785 km². Limité à l'est par le Morbihan et les Côtes-d'Armor, il est caractérisé par sa triple pointe plongeant dans les eaux de la Manche et de l'Atlantique.

Son nom français évoque la « fin de la terre », tout comme son appellation bretonne, *Penn ar Bed*, qui signifie littéralement « tête du monde » ou « bout du monde ». Qu'ils soient bretons ou français, ces noms apparaissent dans des écrits dès le XVII^e siècle (*Vie des Saints* d'Albert le Grand, 1636) ; ils sont alors associés à l'abbaye de la pointe Saint-Mathieu, située au Conquet, celle-ci étant appelée « Abbaye de fine terre ».

Formé en 1780 par les constitutionnalistes de la Révolution française, le département du Finistère est issu de la réunion de plusieurs évêchés (voir carte n° 3) : évêchés de Cornouaille et du Léon, ainsi qu'une partie de l'évêché du Trégor (bas-Trégor ou Trégor morlaisien) et une portion du Vannetais (Arzano, Guilligomarc'h, Rédené).

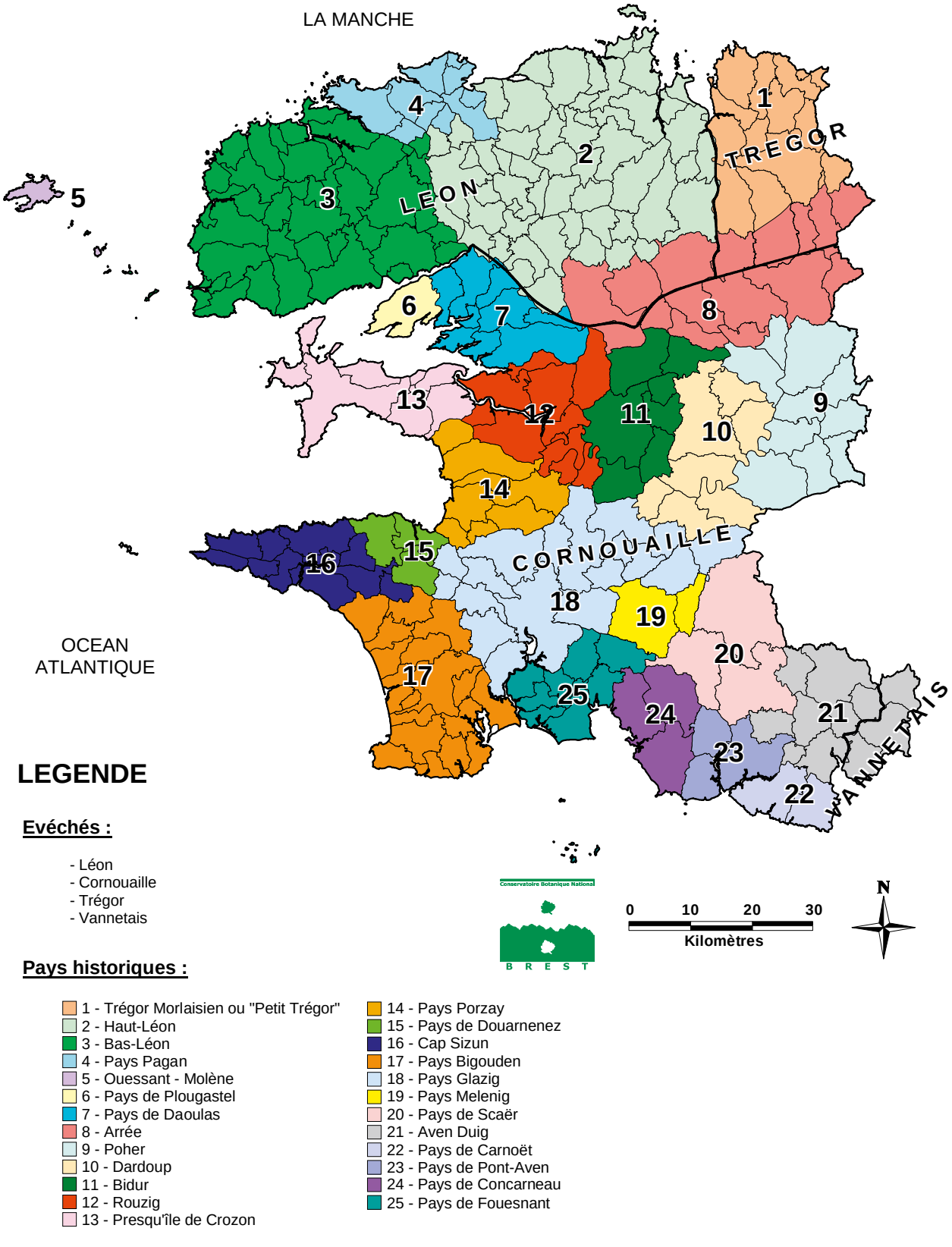
Le département du Finistère est marqué par une forte identité culturelle. Il appartient à la Basse-Bretagne (Breizh-Izel), région la plus bretonnante de Bretagne. Le Finistère compte à lui seul la moitié des 257 000 locuteurs bretons recensés par l'Insee en 1999.

On y distingue par ailleurs une quinzaine de pays historiques (voir carte n° 3), ayant chacun des caractéristiques culturelles particulières (variantes linguistiques, types de danses et surtout costumes traditionnels différents).

Administrativement, le Finistère se divise en 283 communes, formant 54 cantons, appartenant à 4 pays ou bassins d'emplois : Pays de Brest et Ouessant, Pays de Cornouaille, Pays de Morlaix et Pays du centre-ouest Bretagne.

Le nombre de résidents finistériens (environ 870 000 en 2005) est en augmentation régulière. Avec 126 habitants au kilomètre carré, la densité de la population est supérieure à la moyenne nationale (107 hab. / km²). Cette population, en grande majorité urbaine (à 73 %), est répartie autour des grands pôles urbains, situés préférentiellement sur ou à proximité du littoral : Brest et Quimper surtout, mais aussi Concarneau, Morlaix, Douarnenez, Quimperlé et Carhaix.

Baigné au nord par la Manche, à l'ouest par la mer d'Iroise et au sud par le golfe de Gascogne, le Finistère bénéficie d'un vaste espace maritime sur lequel est disséminé un grand nombre d'îles dont les



Carte 3 : les évêchés et les pays historiques.

Synthèse établie à partir de la carte de C. Canevet (*Le Patrimoine breton*, 2000), la carte des terroirs de Ph. Jouët et K. Delorme (*Atlas floristique des pays et terroirs de Bretagne*, 2007) et les indications de Ph. Jarnoux (UBO, 2008).

plus importantes sont Batz, Ouessant et Sein. Le littoral du département, très découpé, se caractérise par sa longueur (1 250 km, soit environ un cinquième du littoral français) et la diversité de ses paysages, où s'entremêlent dunes et plages de sable, cordons de galets, estrans vaseux, rias ou abers, et falaises.

Caractérisé par une histoire géologique complexe et un relief mouvementé, le Finistère abrite aussi une riche variété de milieux naturels intérieurs tels que tourbières, landes, prairies, bois et bosquets, chaos et affleurements rocheux, rivières.

Enfin, le Finistère est un département marqué par une forte vitalité économique. Le tertiaire constitue le principal secteur d'emploi du département mais l'agriculture est celui qui marque le plus fortement les paysages, notamment dans le Léon et le bassin de Châteaulin. Le tourisme est également une source majeure de revenus pour le département, surtout sur le littoral.

LE MILIEU PHYSIQUE

Relief et morphologie littorale

Situé dans une région dont l'histoire géologique est marquée par une forte activité tectonique, le Finistère est caractérisé par un relief relativement tourmenté. Cela est particulièrement visible sur la côte, très découpée, mais aussi dans l'intérieur où les « montagnes » (montagnes Noires et monts d'Arrée), ayant résisté à l'abrasion de la chaîne hercynienne, constituent les points culminants du département.

Deux chaînes de monts traversent le département : au nord, les monts d'Arrée et au sud, les montagnes Noires. Ces dernières se prolongent vers l'ouest jusqu'au Menez-Hom (330 m), l'un des sommets majeurs du Finistère, situé à la base de la presqu'île de Crozon.

Les sommets des monts d'Arrée sont constitués de « roc'hoù » (rochers en breton), de « tuchennoù » (tertres) et de « menezioù » (montagnes). Les roch'où de la crête nord, tels le Roc'h Trévezel (383 m) ou le Roc'h Trédudon (385 m), sont constitués de schistes et de quartzites de Plougastel. Au sud, au-delà de la cuvette du Yeun Elez, parmi les sommets armés de grès armoricain, se dressent le Tuchenn Gador (383 m), le mont Saint-Michel de Brasparts (383 m) et le Roc'h Cléguer (316 m).

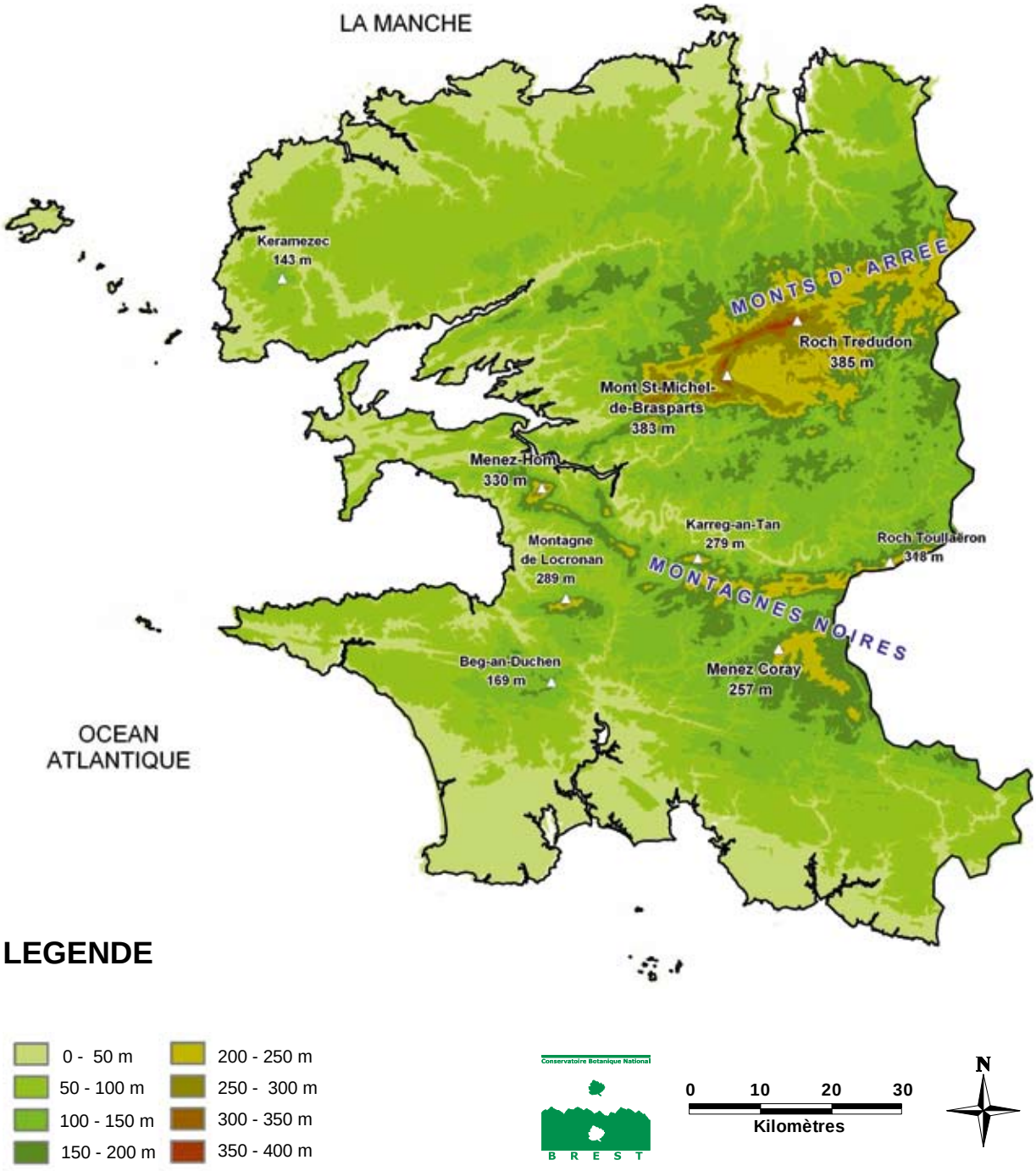
Les montagnes Noires, allant de Locronan jusqu'aux limites orientales du département, forment quant à elles une crête où plusieurs sommets dépassent les 280 m d'altitude : montagne de Locronan (289 m), Carreg an Tan (279 m), Roc'h an Aotrou (304 m), Castel Ruphel (282 m), Roc'h Toullaëron (318 m).

Ces deux crêtes découpent le département en trois parties :

- au sud, la pénéplaine de Cornouaille, dont l'altitude s'élève progressivement de l'Atlantique aux sommets des montagnes Noires ;
- au centre, le bassin de Châteaulin parcouru par l'Aulne ;
- au nord, le plateau du Léon et du Petit Trégor dont l'altitude avoisine les 100 m.

Par ailleurs, les 1 250 km de littoral présentent une forte diversité de paysages. Les falaises s'observent principalement dans l'archipel de Ouessant-Molène et sur les trois caps qui affrontent de plein fouet l'océan : l'ouest du Léon, la presqu'île de Crozon et le cap Sizun.

Lorsque l'érosion a fait son œuvre sur le massif hercynien, des plages de sable et de galets se sont intercalées entre ces falaises. Ces plages s'observent aujourd'hui sur les côtes les moins élevées du département, en différents points, comme en presqu'île de Crozon, en baie d'Audierne, en pays fouesnantais ou sur la côte nord du Léon.



Carte 4 : LE RELIEF.

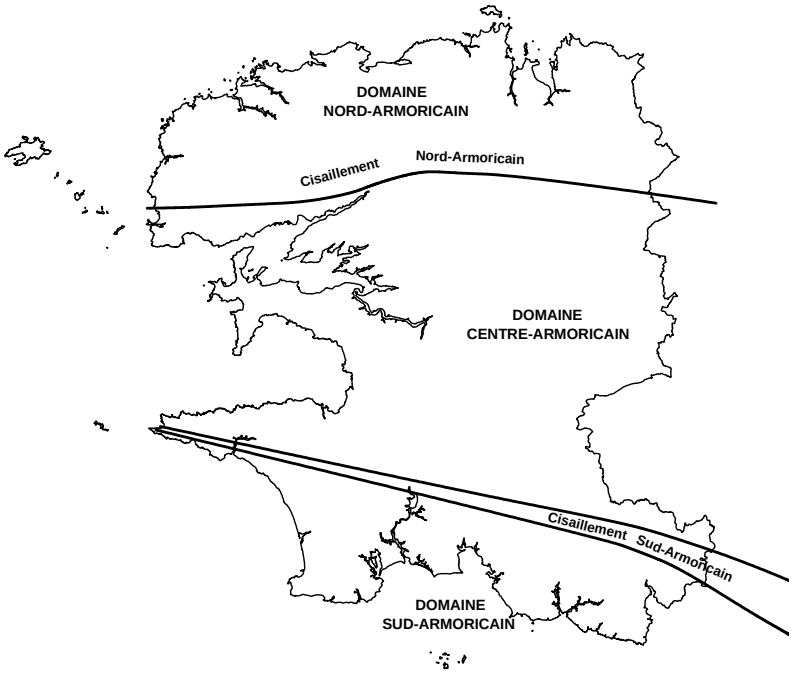
La côte finistérienne présente également des abers, sortes de petits fjords tout à fait remarquables au plan paysager, dont les plus connus sont l'aber Wrac'h, l'aber Benoît et l'aber Ildut. Ces rias, noyées deux fois par jour par la marée, sont des vallées fluviales formées suite à l'action conjointe de l'érosion fluviale pendant les dernières glaciations et de la surrection continentale.

Après le réchauffement holocène, la mer envahissant ces vallées a facilité le dépôt de vases, ceci d'autant plus facilement que le débit de ces fleuves côtiers était et reste aujourd'hui très faible. Ces dépôts de vases constituent, dans les zones les plus basses, la slikke et, à un niveau supérieur, le schorre.

Géologie

L'histoire géologique du Finistère est intimement liée à celle du Massif armoricain. Celle-ci débute il y a environ 2 milliards d'années, à l'Icartien, et est marquée par une succession d'événements géologiques (sédimentation, orogenèse, érosion…), dont le sous-sol et les paysages actuels du Finistère gardent encore les traces. Il est aujourd'hui bien difficile d'imaginer la puissance de la chaîne de montagnes qui existait ici et qui, peu à peu, s'est érodée. Pourtant, le soubassement de ce massif s'observe encore aujourd'hui, à l'affleurement ou sous les dépôts plus récents datant du Quaternaire.

Partie occidentale du Massif armoricain, le Finistère présente une structure globalement orientée est-ouest partagée en trois grandes zones géologiques : le domaine nord-armoricain, le domaine centre-armoricain et le domaine sud-armoricain. Limités par deux failles dynamiques, le cisaillement nord-armoricain et le cisaillement sud-armoricain, ces trois secteurs portent les traces d'une histoire très mouvementée et complexe au plan géologique, celle de l'époque hercynienne.



Carte 5 : LES DOMAINES ARMORICAINS.

L'époque hercynienne

Le domaine centre-armoricain

Le domaine centre-armoricain est une zone marquée par des déformations modérées et des minéralisations réduites, d'âge hercynien. Dans le Finistère, cette région constitue un vaste synclinorium de roches paléozoïques encadré par l'Elorn et l'Aulne. Dans ses parties périphériques se trouvent des terrains plus anciens, d'âge briovérien, tandis qu'au centre, se rencontrent des roches plus récentes, datant du Carbonifère.

Les terrains briovériens sont constitués de sédiments turbiditiques (dépôts dus à des courants de turbidité) ; au nord, ce sont les schistes de Brest ; au sud-est, les schistes et micaschistes de Gourin-Scaër ; et au sud-ouest, les schistes et les grès de la baie de Douarnenez.

Ces roches ont été transformées lors de l'orogenèse cadomienne (615 à 540 millions d'années) avant que ne s'y injectent des orthogneiss comme celui de Douarnenez, datant de 473 millions d'années. Après érosion et pénéplénation, elles ont été recouvertes pendant le Paléozoïque antécarbonifère (de l'Ordovicien au Dévonien), par un nouvel ensemble de sédiments, dont de nombreuses couches sont fossilifères. Ces dernières, faiblement métamorphisées, sont formées :

- de grès armoricain, d'âge ordovicien (470 millions d'années), qui constitue les principales falaises de la presqu'île de Crozon, le Menez-Hom, les sommets arrondis des monts d'Arrée (mont Saint-Michel-de-Brasparts) et des montagnes Noires ;
- de schistes et quartzites de Plougastel, datant du Dévonien (autour de 410 millions d'années) que l'on trouve dans les roc'hoù des monts d'Arrée et des montagnes Noires ;
- de sédiments carbonifères (360 à 300 millions d'années), surtout présents à l'est du département, et qui s'empilent sur plusieurs milliers de mètres dans le bassin de Châteaulin. Cet amoncellement de sédiments est consécutif aux mouvements tectoniques et à l'érosion de la chaîne hercynienne ; il résulte de l'accumulation des produits d'érosion des roches paléozoïques au sein d'une zone d'effondrement ou bassin de coulissage. L'ouverture de ce bassin se signale par la présence de tholéiites continentales (variété de basaltes) injectées dans des fissures, indices d'un amincissement de la croûte terrestre.

Parmi ces roches paléozoïques, trois niveaux possèdent des sédiments calcaires : l'Ordovicien supérieur, le Dévonien inférieur et le Carbonifère. La présence de plusieurs fours à chaux (Crozon, Plougastel, Scrignac…) atteste de leur utilisation récente par l'homme. Ces lentilles calcaires sont généralement de petite taille et permettent rarement l'installation d'une flore franchement calcicole.

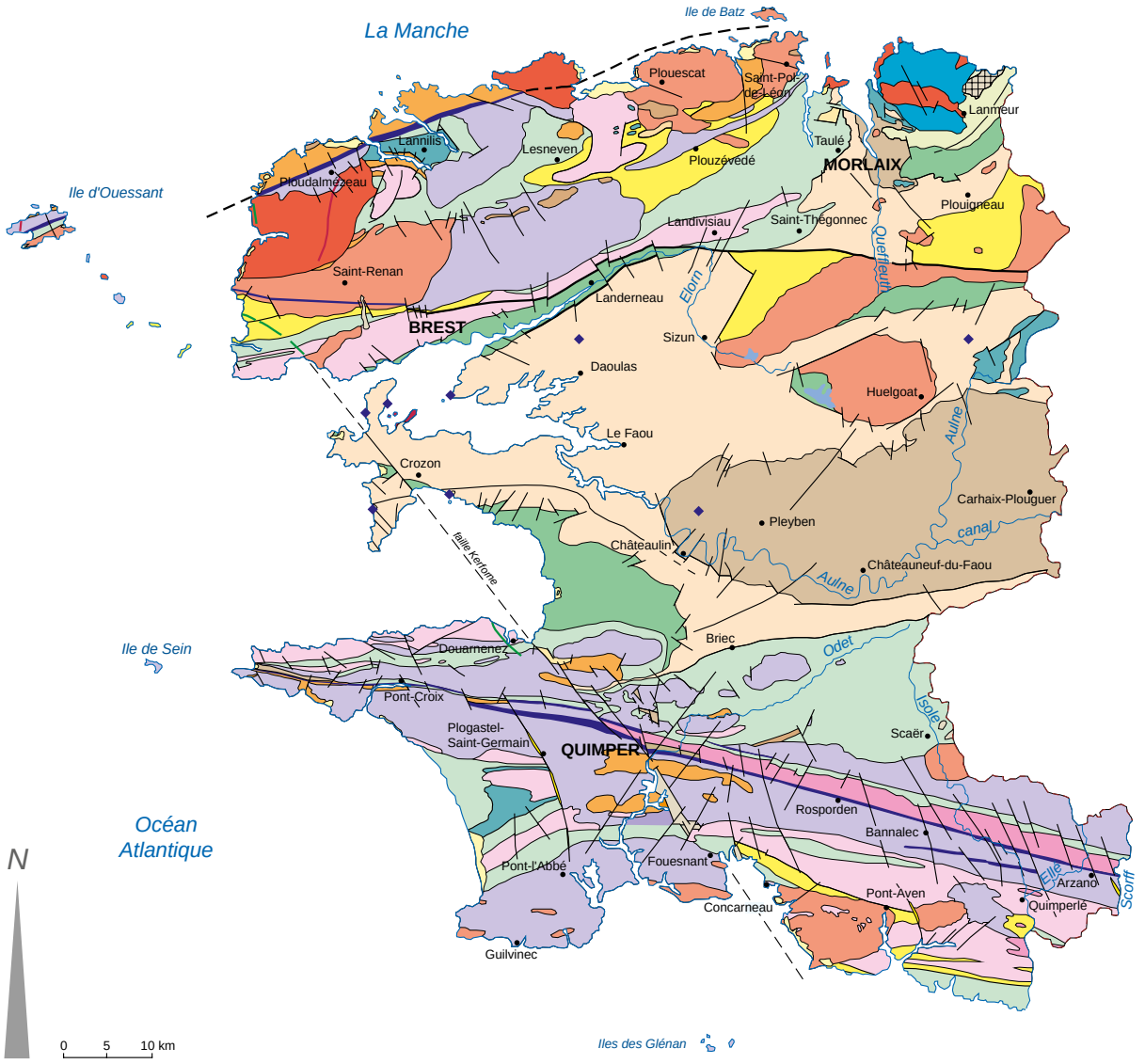
Au Carbonifère (335 millions d'années), des massifs granitiques se mettent en place dans le bassin de Châteaulin, recoupant les roches plus anciennes. Au nord-est se trouvent ainsi deux massifs granitiques importants : le granite de Huelgoat et le granite de Commana. Ces granites alumino-potassiques se sont mis en place lors des mouvements tectoniques suite à la fusion de la croûte terrestre. Ils sont réputés pour les chaos qu'ils renferment, et qui sont le résultat d'une arénisation pendant l'ère secondaire et surtout l'ère tertiaire (Miocène et Pliocène). Le kaolin, dont celui de Berrien, provient également de l'altération de ces massifs.

Plus au sud, on trouve des granites à deux micas (leucogranites) : les granites de Locronan et de Landudal, datant de 340 millions d'années.

Enfin, sur la bordure sud du domaine, les terrains d'âge briovérien montrent un métamorphisme décroissant, des paragneiss étant présents au contact de la zone de cisaillement, tandis que les schistes et micaschistes deviennent dominants de Locronan à Scaër.

Le domaine sud-armoricain

Le domaine sud-armoricain correspond à une zone de déformation résultant de la compression hercynienne de terrains sédimentaires d'âge briovérien mais surtout paléozoïques. Dans cette zone, la croûte a été métamorphisée à différents degrés, donnant des roches variées, depuis des schistes jusqu'à des granites d'anatexie (roches de fusion). La présence de roches très déformées par des mouvements de



Jean Plaine / SGMB 2008

LEGENDE

1/ Cycle icartien

- Gneiss, orthogneiss

2/ Cycle cadomien

- Briovérien sédimentaire
- Briovérien volcanique et volcanosédimentaire

3/ Cycle hercynien (ou varisque)

Roches sédimentaires

- gisement calcaire
- Carbonifère
- Paléozoïque antécarbonifère

Roches magmatiques

- Diorites
- Gabbros
- "Granites rouges"
- Granites alumino-potassiques
- Leucogranites
- Granites d'anatexie

Roches métamorphiques

- Micaschistes
- Gneiss
- Orthogneiss
- Migmatites, gneiss et granites migmatitiques
- Amphibolites, serpentinites, éclogites
- Mylonites et ultramylonites

4/ Tertiaire et Quaternaire

- Formations dunaires quaternaires
- Argiles et sables tertiaires

Roches filoniennes

- Dolérites
- Microgranites
- Quartz
- failles, chevauchements
- failles majeures cisaillantes

Carte 6 : CARTE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE DU FINISTÈRE.

coulissage (mylonites et ultramylonites) depuis la baie des Trépassés jusqu'à Arzano, signe ce dynamisme tectonique.

La déformation de ces terrains résulte de la collision de deux masses continentales laissant apparaître aujourd'hui, après érosion, le soubassement de la chaîne hercynienne. Résultats de cette collision progressive, trois ceintures de massifs granitiques carbonifères d'âge différents s'échelonnent du nord au sud :

- le massif granitique de Locronan (340 millions d'années), présent dans le domaine central ;
- le massif granitique de la pointe du Raz à Arzano, en passant par Quimper (320 millions d'années) ;
- le massif granitique de Pont-l'Abbé à Trégunc (305 millions d'années).

Ces granites clairs à deux micas (leucogranites), d'origine crustale, s'injectent dans des micaschistes, des gneiss ou des migmatites qui ont subi des variations de température et de pression consécutives aux mouvements compressifs.

Ainsi, les schistes du Pouldu correspondent à des sédiments faiblement modifiés alors que les gneiss sont beaucoup plus métamorphisés.

Dans ce domaine sud-armoricain, il existe aussi des plutons granitiques d'âge plus ancien (Ordovicien) qui donnent des orthogneiss comme à Quimperlé (450 millions d'années) et Moëlan (485 millions d'années).

Dans la zone axiale, s'observent par ailleurs trois bassins houillers d'âge carbonifère terminal (310 à 295 millions d'années) : deux à Quimper (sous la ville et à Kergogne) et un troisième à Cléden-Cap-Sizun. La formation de ces bassins houillers constitue l'un des derniers événements géologiques de l'ère primaire dans le département.

Enfin, dans cet ensemble de roches acides, se glisse l'écaille de roches basiques de la baie d'Audierne. Les amphibolites (gabbros métamorphisés) présentes à cet endroit, notamment à Tréogat, Pouldreuzic et Tréguennec, sont les témoins d'une croûte océanique et marquent la végétation qui s'y développe.

Le domaine nord-armoricain

La partie finistérienne du domaine nord-armoricain, au nord de l'Elorn, est d'une grande complexité géologique. Schématiquement on distingue dans ce secteur deux sous-domaines géologiques, le Léon et le Trégor morlaisien.

Le Léon correspond à un élément de la Bretagne méridionale qui s'est rapproché du domaine centre armoricain par coulissage. Ce déplacement d'une grande ampleur, variant de 30 à 200 km selon les auteurs, s'est fait le long du cisaillement nord-armoricain et s'est accompagné de nombreux chevauchements, créant plissements et métamorphisme. Ce dernier, dont l'intensité diminue du nord vers le sud, a affecté pour l'essentiel des roches correspondant à des sédiments briovériens. On rencontre ainsi (du nord vers le sud) :

- les migmatites de Plouguerneau-Landunvez (métamorphisme de haute température) ;
- les gneiss de Lesneven et Ploumoguer ;
- les micaschistes du Conquet.

Des plutons granitiques datant de 450 millions d'années ont également été métamorphisés, donnant les gneiss de Brest, de Lampaul-Guimiliau et de Plougonven ainsi que les orthogneiss de Tréglonou et Lochrist, plus anciens que les précédents. Ces derniers constituent le socle qui est parfois visible grâce à l'existence de fenêtres d'érosion.

Les granites de Saint-Renan (330 millions d'années), de l'aber Ildut (300 millions d'années) et de Ploudalmézeau – Kernilis (290 millions d'années) résultent quant à eux d'une infiltration de magmas granitiques.

Dans cet ensemble de roches qui caractérisent le Léon, se trouvent également des roches basiques éclogitiques à Pors-Liogan (le Conquet) et à Lesneven.

Le deuxième ensemble est le Petit Trégor ou Trégor morlaisien. Situé à l'extrême nord-est du département, il est caractérisé par la présence de roches variées :

- au sud, on retrouve des roches sédimentaires d'âge briovérien, avec une forte composante volcanique, et un bassin dévono-carbonifère, le bassin de Morlaix, avec des roches comparables à celles du domaine central ;









① Côte granitique des environs de Brignogan (L. G.)
② Coulée sous-marine à pillow-lavas de Lostmarc'h en Crozon (volcanisme de l'Ordovicien). La composition est celle d'un basalte, la matrice entre les « pillows » est calcaire (M. J. - SGMB)
③ Schistes de Porsguen en Plougastel-Daoulas (M. J. - SGMB)
④ Kersantite à la pointe de Kerdréolet en Loperhet. Roche caractéristique du fond de la rade de Brest contenant de la calcite (M. J. - SGMB)
⑤ Formation des schistes et quartzites de Plougastel, au nord de la pointe de Lostmarc'h en Crozon. Alternance de roches fréquente en presqu'île de Crozon (M. J. - SGMB)
⑥ Head ou solifluxion. Rappel du climat périglaciaire qui régnait sur la Bretagne au Quaternaire (L. G.)
⑦ Formation des calcaires de Rozan à l'Aber en Crozon (Ordovicien) / (M. J. - SGMB)





• au nord, se situe le massif de gabbro de Saint-Jean-du-Doigt qui constitue les restes d'une chambre magmatique mise en place il y a 300 millions d'années ;

• au nord-est, au moulin de la Rive à Locquirec, se trouvent les roches les plus vieilles du département et de Bretagne : les gneiss icartiens, datant d'environ 2 milliards d'années.

L'époque post-hercynienne

À la fin du Carbonifère, la montagne hercynienne est en place et l'érosion, déjà largement engagée, va poursuivre son action pendant près de 50 millions d'années. Le Massif armoricain se réduit alors à une pénéplaine. À part les déplacements tectoniques encore actifs, le socle est peu affecté hormis par la formation de filons et par le remodelage de la couverture quaternaire dû aux accumulations de sables et de limons.

Des roches filoniennes

Des roches filoniennes (dolérite, quartz…), mises en place à la faveur de mouvements tectoniques, apparaissent ici et là. Parmi celles-ci, le filon de dolérite allant de Ploumoguer à Quimper, parallèle à la faille Kerforne, recoupe des terrains d'âges différents. Large d'une dizaine de mètres, ce filon s'est constitué à partir de magma basaltique s'injectant dans les roches de la croûte au moment de l'ouverture de l'Atlantique nord.

Des sédiments tertiaires

Après l'ère secondaire, durant le Cénozoïque, la mer fait quelques incursions sur la bordure est du Massif armoricain, sans cependant atteindre, semble-t-il, l'extrémité occidentale de la région. Quelques gisements tertiaires existent toutefois, certains continentaux, d'autres marins. Ces gisements sont d'âges variés : Éocène et Pliocène à Toulven près de Quimper, Oligocène marin et continental dans la vallée de l'Ildut (35 millions d'années), Pliocène à Plouigneau et à Telgruc-sur-Mer.

Des formations quaternaires

♦ LES DUNES

Les principaux massifs dunaires du Finistère se situent à Santec, Goulven, Tréompan, Kersiguénou en Crozon, en baie d'Audierne ou encore à Trégunc. Par ailleurs, beaucoup de petites dunes existent ou existaient encore récemment mais nombre d'entre elles ont été détruites par l'urbanisme ou l'aménagement du littoral. Elles ont un intérêt pour le botaniste car elles abritent une flore riche et originale. Le sable constituant ces massifs dunaires présente généralement la même signature que celle du haut de plage associé. Ce sont des sables fins (1 à 20 microns) non éoliens et riches en calcaire (13 % dans les sables de Corsen- Plouarzel, 55 % dans ceux de Keramoine en baie d'Audierne). Cette chimie permet à des plantes calcicoles, peu fréquentes dans le Finistère par ailleurs, de pousser. Ces massifs dunaires peuvent être de taille importante, s'étalant sur plusieurs kilomètres de côte et s'enfonçant jusqu'à quelques centaines de mètres vers l'intérieur : 300 m à Goulven, et près de 2 500 m en baie d'Audierne entre Plovan et Porz-Karn (Penmarc'h). Lorsque la hauteur des dunes est importante, le volume de sable a tendance à bloquer l'écoulement des eaux continentales, ce qui provoque la formation de paluds, zones humides et autres étangs littoraux très intéressants au plan botanique. De telles zones humides sont notamment bien représentées en presqu'île de Crozon, en baie d'Audierne, à Goulven et à Trévignon.

Les dunes actuelles se sont installées depuis la fin du Mésolithique (3 500 ans) comme le prouvent les datations des tourbières sous-jacentes. Il s'agit de milieux très dynamiques, en constante évolution. Des écrits du XVII^e^ au XIX^e^ siècles témoignent de l'avancée des dunes en divers points du Finistère. Ainsi à Plouguerneau, l'église paroissiale de Tréménac'h a été ensevelie au début du XVIII^e^ siècle. En presqu'île de Crozon à Lostmarc'h, trois hameaux ont failli disparaître au début du XIX^e^ siècle sous les sables et il fallut engager en 1822 des travaux visant à limiter la progression de la dune.

À l'heure actuelle, certaines dunes continuent à s'engraisser tandis que de nombreuses autres subissent un recul, et ce parfois malgré des enrochements aussi inesthétiques qu'inefficaces.

♦ LIMONS ET COULÉES DE SOLIFLUXION

Lors de la dernière glaciation (80 000 à 10 000 ans), le niveau de la mer se situait 100 mètres au-dessous du niveau actuel. Au dernier maximum glaciaire (20 000 ans), la traversée de la Manche, notamment vers les îles de l'archipel de Molène-Ouessant, pouvait se faire à pied. La région présentait un climat périglaciaire avec des dégels du sol à la belle saison. Même sur de faibles pentes, des coulées de cette partie dégelée glissaient sur le pergélisol encore glacé. Ce mélange de roches et de boues s'accumulait en bas de pente pour constituer un amas hétéroclite et non classé, le head. Celui-ci s'observe fréquemment sur les falaises littorales. Associés à ces coulées, s'observent également des limons (lœss). Ce sont de fines particules, de diamètre inférieur à 20 microns, qui ont été transportées par les vents violents et glaciaux balayant l'espace libéré par la baisse du niveau des mers. Ce limon tapisse une grande partie du littoral nord-finistérien, qui est ainsi devenue une zone de maraîchage très réputée : la « ceinture dorée ».

Hydrographie

Avec ses 4 500 kilomètres de rivières, le réseau hydrographique du Finistère est dense. Dépendant fortement du relief et de l'histoire tectonique du département, il est constitué de nombreux petits fleuves côtiers dont la longueur ne dépasse que rarement la centaine de kilomètres.

Leur direction nord-sud s'explique par le relief. Au nord, les fleuves, comme le Douron, la Penzé et le Queffleuth, descendent des monts d'Arrée vers la Manche, alors qu'au sud, les rivières (Odet, Aven, Isole, Ellé…) s'écoulent du versant sud des montagnes Noires vers l'Atlantique.

Trois fleuves présentent une orientation est-ouest, d'une part l'Elorn et le Goyen qui profitent des cisaillements tectoniques nord et sud armoricains, et d'autre part l'Aulne, qui draine le synclinorium de Châteaulin.

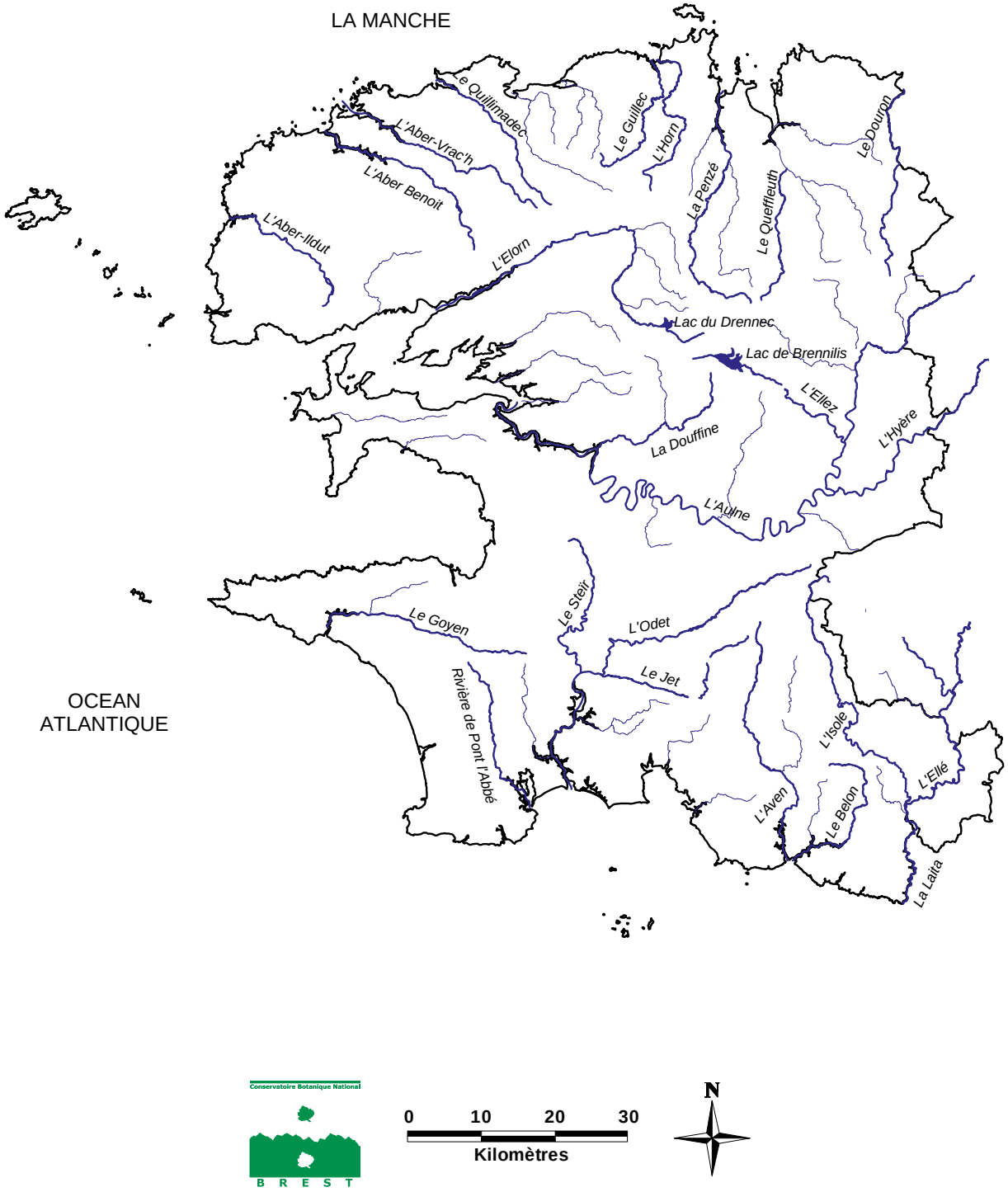
Ce dernier, le plus long des cours d'eau finistériens, prend sa source dans les Côtes-d'Armor. Sa longueur est de 144 km dont une trentaine en milieu estuarien. Depuis le XIX^{e} siècle, une grande partie de son cours est remaniée pour constituer le canal de Nantes à Brest. Plusieurs dizaines d'écluses freinent l'écoulement de ses eaux, déjà peu rapide du fait de la faible pente. Une partie de l'Hyères et du Kergoat, eux aussi canalisés, assure la transition entre l'Aulne et le Blavet.

Les fleuves côtiers (aber Benoît, aber Ildut, aber Wrac'h), constituent une particularité paysagère majeure du département. Ces magnifiques rias encaissées situées sur la côte nord du Finistère sont l'une des plus belles expressions des interactions terre-mer qui font le charme du département.

Les retenues d'eau naturelles, peu nombreuses, se rencontrent la plupart du temps à l'arrière des dunes. Généralement, la toponymie signale leur existence, comme en baie d'Audierne, avec les « stang » (signifiant « étangs » en breton).

La majeure partie des retenues d'eau finistériennes est d'origine artificielle. Autrefois, leur création était étroitement liée à celle des moulins intérieurs ou estuariens. Aujourd'hui, elles ont des rôles très divers : fonction de loisirs pour les mares et étangs créés pour la chasse, la pêche ou à des fins ornementales, mais aussi fonction d'irrigation, de gestion des incendies (dans les monts d'Arrée en particulier) ou encore d'alimentation en eau potable. Cette dernière fonction est essentielle en Finistère puisque les nappes phréatiques sont quasiment absentes du département ; en conséquence, l'eau disponible est en grande majorité d'origine superficielle.

D'autres étendues d'eau s'expliquent par l'existence de carrières anciennes ou actuelles (anciennes carrières de Saint-Renan et de Bourg-Blanc pour l'étain, carrière de granulats encore en activité à Guilers et Plouzané…).



Carte 7 : **LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE.**
(Source : d'après la BD Carthage - Version 2007)

La plus grande surface d'eau est le lac de Brennilis (5 km²). Situé sur l'Elez dans les monts d'Arrée, aux « portes de l'enfer », il a été créé au niveau d'une vaste zone tourbeuse dans le but de refroidir l'une des premières centrales nucléaires construites en France, et actuellement en cours de démantèlement. Ce lac, dont les rives abritent une flore tout à fait remarquable, permet aujourd'hui le maintien du débit de l'Aulne en période d'étiage.

Le lac du Drennec, situé quant à lui sur l'Elorn, est un important réservoir qui assure l'alimentation en eau potable d'une grande partie du Finistère nord.

Climat

Le Finistère, de par sa situation géographique particulière, est caractérisé par un climat nettement océanique. Celui-ci s'explique par la proximité de l'eau mais également par la circulation atmosphérique générale qui, à ces latitudes, dirige le flux des masses d'air de l'ouest vers l'est. Le département subit ainsi de plein fouet les dépressions océaniques. Il est en outre caractérisé par des amplitudes thermiques faibles, quelle que soit l'unité de temps utilisée, jour, mois ou année, et par des quantités de pluie moyennes, réparties sur un nombre de jours importants.

Les températures

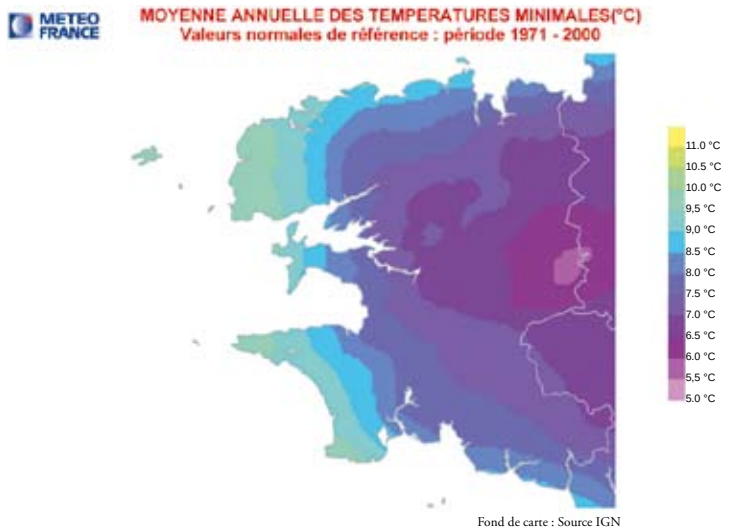
	Janvier	Août	Écart	Moy. annuelle
Ouessant	8,2 °C	17 °C	8,8 °C	12,3 °C
Brest	6,6 °C	16,8 °C	10,2 °C	11,2 °C
Lanvéoc	7 °C	17,2 °C	10,2 °C	11,6 °C
Morlaix	6,4 °C	16,6 °C	12,2 °C	11,1 °C
Brennilis	4,9 °C	16,4 °C	11,5 °C	10,4 °C
Quimper	6,5 °C	17,6 °C	11,1 °C	11,5 °C

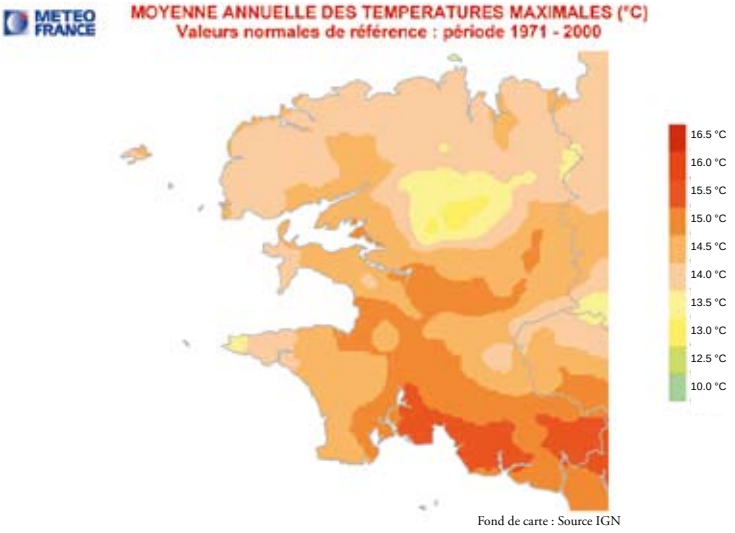
Tableau 1 : MOYENNE DES TEMPÉRATURES ENREGISTRÉES DANS QUELQUES POINTS DU FINISTÈRE.
Périodes d'analyse : Ouessant, 1997 à 2006 ; Morlaix, 1977 à 2000 ; Brennilis, 1977 à 2000 ; Lanvéoc, 1948 à 2002 ; Quimper, 1967 à 2007 ; Brest, 1945 à 2007.

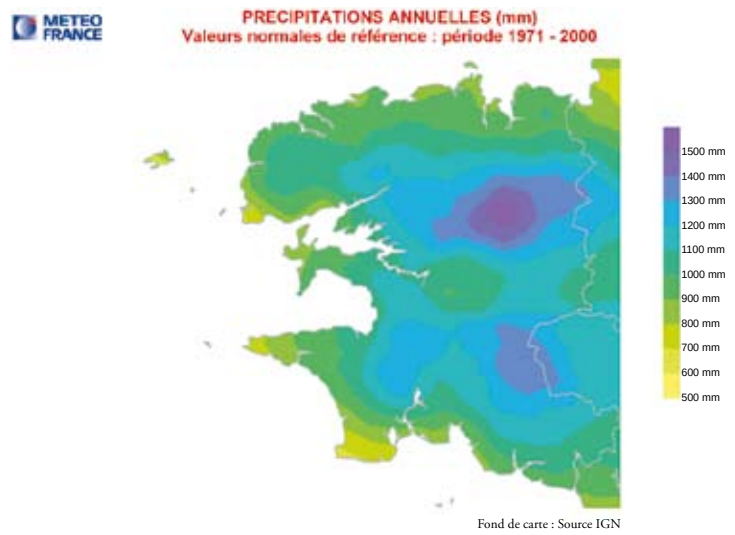
Avoisinant les 11 °C par an, la moyenne des températures annuelles varie peu à l'échelle du département. Moins de 2 °C séparent ainsi les températures moyennes enregistrées à l'intérieur (comme à Brennilis dans les monts d'Arrée) de celles, plus élevées, relevées sur le littoral.

Les écarts de température sont par ailleurs globalement plus importants en hiver (3,3 °C de différence en janvier entre Ouessant et Brennilis) qu'en été (0,6 °C d'écart de température en août entre ces mêmes secteurs).

Les minima sont globalement élevés, notamment sur le littoral. La carte des températures quotidiennes minimales montre en effet que l'isotherme de 9 °C suit de façon linéaire le littoral. La pointe du Raz atteint même les 9,6 °C de température minimale moyenne annuelle. Les minima annuels les plus bas, de 7, 6 °C, sont atteints à l'intérieur dans le Poher, région de Carhaix.







***Carte 8 et 8 bis* : LES TEMPÉRATURES. *Carte 9* : LES PRÉCIPITATIONS.**
(Sources : Météo France)

La moyenne des températures quotidiennes maximales varie selon la latitude, allant de 14,1 °C au nord à 15 °C au sud du département, avec une inflexion vers le sud au niveau des pointes, résultant de l'influence maritime.

Ces températures globalement assez élevées limitent le nombre de jours de gel. À Brest, on compte en moyenne 14 jours à moins de 0 °C, 18 à Quimper, alors qu'il y en a 40 jours à Brennilis.

Toutes ces données traduisent l'inertie thermique de l'océan qui en hiver freine la baisse des températures alors qu'en été, il en limite la hausse.

Le Finistère affiche néanmoins quelques valeurs extrêmes, constituant des records de température. Ceux-ci ont été enregistrés aussi bien au niveau des maxima (35,2 °C à Brest en juillet 1949, 36,5 °C à Quimper en juillet 1983, 36,9 °C à Brennilis en août 2003, 36,6 °C à Morlaix en juillet 2006), qu'au niveau des minima (-14 °C à Brest en janvier 1947, -10,1 °C à Quimper en janvier 1987, -15 °C à Brennilis en janvier 1987, -12,5 °C à Lanvéoc en février 1948, ou encore -2,5 °C à Ouessant en janvier 1997).

Les précipitations

Les hauteurs de précipitation varient de 600 mm à 1 500 mm en fonction de l'altitude et de la distance à la mer. Les précipitations les plus basses (600 à 700 mm) se localisent sur les îles et la côte, alors que les sommets reçoivent près de 1 500 mm (à Brennilis, 1 476 mm).

Ces précipitations tombent sur une durée moyenne départementale de 155 jours (147 à Lanvéoc et 167 à Brennilis). Sur ce nombre de jours, seulement la moitié dépasse la valeur quotidienne de 5 mm de pluie.

Les précipitations sont maximales pendant les mois de décembre et janvier, de 118 mm à Lanvéoc à 190 mm à Brennilis. Juin et juillet sont les mois les plus secs (44 mm en juillet à Lanvéoc à 65 mm à Brennilis en juillet).

La grêle, la neige ou les brouillards constituent également, avec la pluie, des formes de précipitations.

La grêle est rare (environ 10 jours sur toute l'année, moins souvent au printemps et en été), tout comme la neige. Celle-ci tombe en moyenne 7 jours par an à Brest, 6 jours à Quimper et un peu plus sur les hauteurs du centre. Pour la moitié de ces jours, le sol n'est en outre qu'à demi recouvert. Généralement la neige fond dans la journée sauf dans l'intérieur où elle peut tenir quelques jours.

Les brouillards sont en revanche notés assez souvent : 74 jours annuels en moyenne à Brest, 60 jours à Quimper. À l'intérieur, ils sont encore plus fréquents. Si à Quimper ils se produisent durant toute l'année (avec toutefois une légère baisse au printemps), à Brest, ils apparaissent préférentiellement de juin à septembre, le nombre moyen de jours de brouillard étant deux fois plus importants pendant cette période (10 jours) que pendant le reste de l'année (5 jours). Cette différence entre Brest et Quimper résulte de la proximité de la mer et de l'orientation des vents, ces derniers poussant l'air plus ou moins humide sur les terres où la condensation (et le brouillard) se forment.

Les orages sont enfin peu fréquents et se répartissent sur toute l'année (14 jours à Quimper et 12 à Brest en moyenne par an).

Le vent

Ce facteur joue un rôle important sur la végétation par sa puissance destructrice et par son action desséchante, accrue sur la côte par les embruns qu'il transporte. Sur le littoral et sur les crêtes, là où il souffle le plus violemment, il va même jusqu'à sculpter la silhouette des végétaux en des formes originales (phénomène d'anémomorphose).

Les vents dominants et les vents les plus violents sont surtout de secteur sud-ouest. On observe en revanche peu de vents d'est et de sud-est. Les rafales supérieures à 58 km/h sont relevées sur plus de 90 jours par an en moyenne mais leur nombre diminue en s'éloignant du bord de mer. Les rafales supérieures à 100 km/h sont, quant à elles, plus rares (4 jours par an en moyenne à l'échelle du département), sauf

dans les endroits les plus exposés du littoral, comme à Ouessant où leur nombre dépasse les 20 jours annuels. Les rafales les plus importantes enregistrées à ce jour ont été atteintes lors de la tempête qui souffla sur toute la pointe bretonne le 16 octobre 1987 : 162 km/h à Lanvéoc, 187 km/h à Quimper, 147 km/h à Brest. À Ouessant, le maximum relevé est de 176 km/h le 7 février 1996.

	Brest	Quimper	Lanvéoc
Rafales supérieures à 58 km/h	84	83	92,5
Rafales supérieures à 100 km/h	2,3	4,3	

Tableau 2 : NOMBRE DE JOURS DE VENT PAR AN.
(Moyenne calculée sur la période de 1981 à 2000)

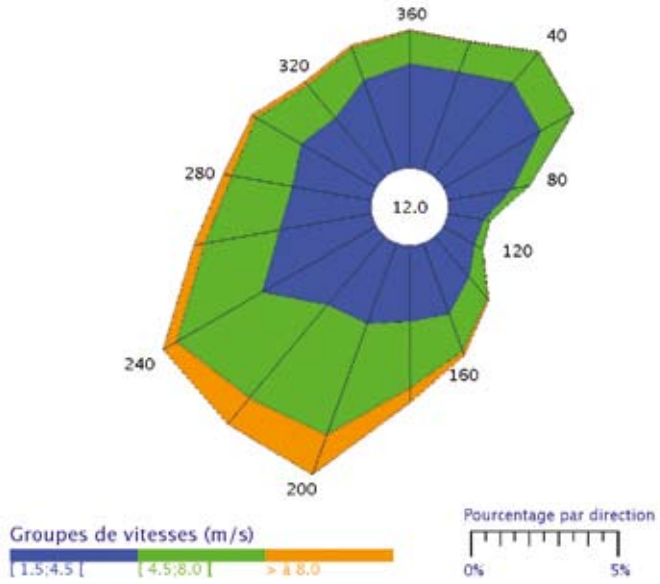


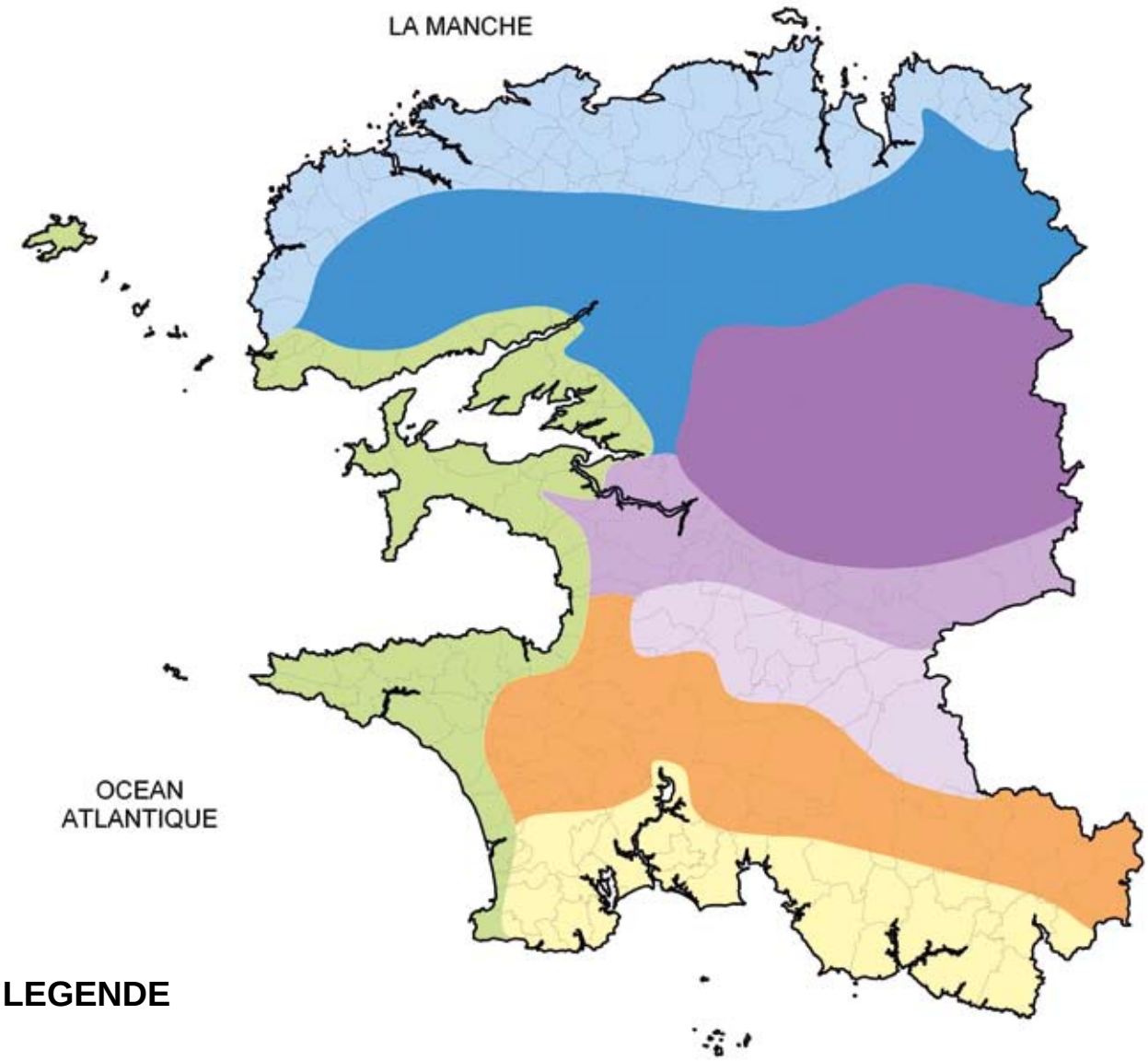
Figure 1 : ROSE DES VENTS.
(Sources : Météo France)

L'ensoleillement

Variant principalement en fonction de la latitude, l'intensité de l'ensoleillement est également liée à la couverture nuageuse et à l'humidité de l'air (elles-mêmes variables selon l'altitude et la distance à la mer). L'ensoleillement annuel s'étale ainsi de 1 550 heures par an dans le nord Finistère à 1 800 heures au sud. Il est de 1 492 h pour Brest et 1 634 h à Quimper.

Les secteurs climatiques

Pour rendre compte des variations climatiques locales et affiner les prévisions météorologiques, les agents de Météo France ont scindé le département en 8 zones relativement homogènes au plan des facteurs climatiques : trois zones littorales (le Léon côtier, les pointes de Finistère, la Cornouaille côtière) et cinq zones intérieures (le Léon intérieur, les monts d'Arrée, le bassin de Châteaulin-Carhaix, les montagnes Noires, la Cornouaille intérieure). Ces secteurs climatiques sont représentés sur la carte n° 10.



CARTE 10 : LES SECTEURS CLIMATIQUES.
(D'après les sources de Météo France)

LES ACTIVITÉS HUMAINES

Les principaux secteurs économiques du Finistère

Les grands secteurs d'emploi

Les chiffres de l'emploi fournis par l'Insee montrent que les principaux secteurs d'activités dans le Finistère sont, par ordre croissant d'importance :

- **l'agriculture** (21 411 emplois en 2005) ;
- **le secteur de la construction** (22 711 emplois) ;
- **l'industrie** (51 835 emplois, dont plus du tiers concerne l'industrie agricole et alimentaire et environ un autre tiers concerne l'industrie navale, aéronautique et les équipements mécaniques, électriques et électroniques) ;
- **le secteur tertiaire** (246 727 emplois, répartis surtout dans l'éducation, la santé et l'action sociale – 30 % des emplois de ce secteur –, ainsi que dans l'administration publique et le commerce, et, dans une moindre mesure, dans les transports ou les services aux entreprises et aux particuliers).

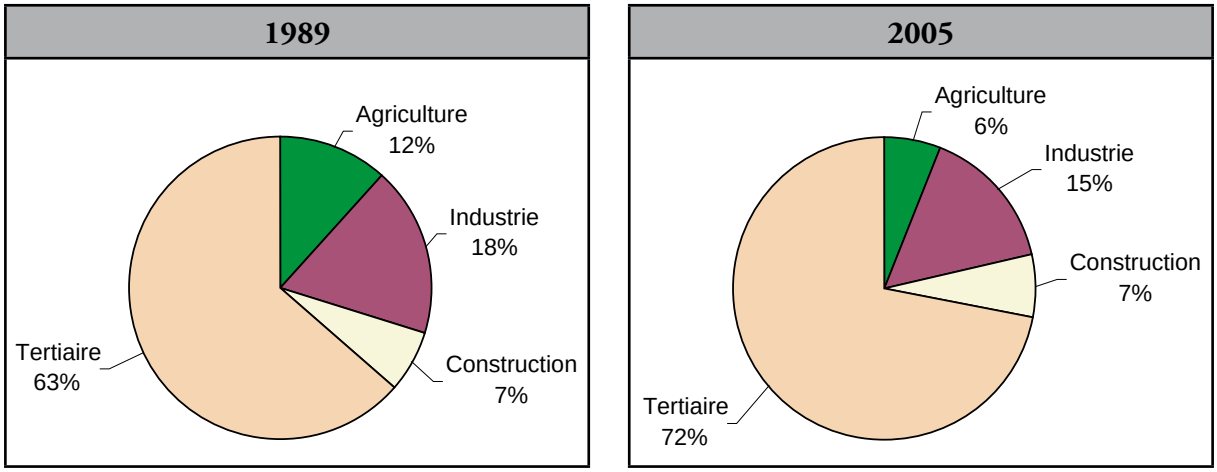


Figure 2 : PRINCIPAUX SECTEURS D'EMPLOI DANS LE FINISTÈRE EN 1989 ET EN 2005.
(Sources : Insee Bretagne)

Les activités tertiaires sont depuis longtemps majoritaires dans le département, mais, comme le montre la figure n° 2, cette tendance s'est accrue ces dernières années. Près de 55 000 emplois ont été créés dans le tertiaire entre 1989 et 2005, tandis que les emplois liés à l'agriculture ont dans le même temps diminué de près de moitié (un peu plus de 14 000 emplois liés à l'agriculture ont disparu depuis 1989).

Dans les lignes qui suivent, nous ne rentrerons pas dans le détail de chacun de ces secteurs économiques. Nous évoquerons uniquement les domaines d'activités qui, tout en concernant moins d'emplois que d'autres, ont un impact majeur sur les paysages et végétations du Finistère : l'agriculture, l'exploitation de la forêt et du bocage, l'urbanisation et les transports, ainsi que les activités liées au littoral.

L'agriculture

Le Finistère est un des premiers départements agricoles de France. Les chiffres du recensement général agricole permettent de se faire une idée de la nature et de l'ampleur de cette activité dans le département.

Sur les 283 communes du Finistère, 201 (soit 71 %) sont des communes rurales. Cependant, si le nombre d'exploitations agricoles est important, il ne cesse de diminuer ; de 11 283 exploitations recensées en 2000, on est passé à 9 232 en 2005, soit 2 051 de moins en 5 ans. Corrélativement, la surface moyenne de chaque exploitation (49 hectares en 2005) est en augmentation.

L'élevage hors sol est une caractéristique importante de l'activité agricole finistérienne. Le département est en effet classé deuxième producteur français de porcs charcutiers et de poulets de chair, et quatrième producteur de lait.

Néanmoins, près des deux tiers de la surface du département sont cultivés. Le 1/7 de cette surface constitue la surface toujours en herbe (STH). Les terres arables portent principalement des céréales (132 000 ha), des cultures fourragères (173 200 ha) et des cultures légumières (23 000 ha). Ces cultures sont très largement représentées sur le plateau du Léon, dans le pays de Douarnenez et du Porzay, dans le bassin de Châteaulin et dans certains secteurs des montagnes Noires. À eux seuls, les champs de maïs, grain et fourrage, occupent le tiers des terres arables du Finistère (108 000 ha).

Citons enfin le cas particulier de la baie d'Audierne, où des cultures de tulipes ont été développées sur d'assez grandes surfaces, souvent au détriment des pelouses de dunes fixées.

Surface totale du Finistère	678 690 ha
Surface agricole utile (SAU)	419 152 ha
Terres arables	358 652 ha
Surface toujours en herbe (STH)	57 100 ha
Surface moyenne professionnelle	49 ha

Tableau 3 : QUELQUES CHIFFRES CONCERNANT LES SURFACES AGRICOLES DANS LE FINISTÈRE.

L'exploitation de la forêt et du bocage finistériens

Grâce au dernier inventaire forestier départemental de 1996, les milieux boisés du Finistère sont assez bien connus. Les forêts et boisements, semble-t-il en augmentation sensible depuis une vingtaine d'années, couvrent une superficie de 74 639 ha soit 11 % du territoire. Ce pourcentage est comparable à celui de la Bretagne (12 %), mais nettement inférieur à la moyenne française (26,7 %).

À 91 % privée, la forêt finistérienne est très morcelée et les parcelles sont souvent de petite taille. Parmi les propriétés soumises au régime forestier, se trouvent notamment 10 forêts domaniales (massif du Cranou, forêt de Huelgoat, bois de Santec…), 13 forêts communales (Keroual en Guilers…), 20 départementales (bois de Kérérault en Plougastel-Daoulas, vallée du Stangala à Quimper, par exemple). En 15 ans, les surfaces gérées par l'ONF ont augmenté, passant de 4 764 ha en 1981 à 6 008 ha en 1996, soit une progression de 27 %.

Les feuillus occupent 67 % des boisements, le chêne pédonculé étant l'espèce prédominante (35,5 %), avant les saules (12,5 %), le châtaignier (6,6 %) et le hêtre (6,3 %). En ce qui concerne les principales plantations de conifères, elles sont constituées d'épicéa de Sitka (11 %), de pin maritime (6 %) et de pin sylvestre (4,6 %). Toutes ces essences ne sont pas réparties de façon uniforme à l'échelle du département. Signalons enfin l'existence de 958 hectares de peupleraie (comptés comme espace agricole).

Au niveau structural, la forêt finistérienne se décompose en futaie (37,5 %), taillis sous futaie (30 %) et en taillis (32,5 %). Les futaies, caractérisées par des arbres dont 50 % ont plus de 40 ans, sont composées à 40 % de hêtre.

Les massifs boisés assurent, quand ils sont accessibles au public, une fonction essentielle de loisir et de protection d'une biodiversité particulière. Lorsqu'une exploitation du bois est pratiquée, celui-ci est le plus souvent valorisé en bois de chauffage, bois d'œuvre et pâte à papier.

Pays de **bocage**, le Finistère a vu disparaître au cours de la seconde moitié du XX^e^ siècle plusieurs dizaines de milliers de kilomètres de talus (boisés ou non) pour cause de remembrement. Les multiples intérêts de ce milieu (biologique, hydrologique, écologique, fonctionnel, culturel…) sont maintenant reconnus et les pratiques destructrices antérieures sont souvent remises en question.

	Longueur de haies boisées	**Densité des formations linéaires**
Secteur nord (des monts d'Arrée à la vallée de l'Aulne)	6 903 km	5,7 km / 100 ha
Secteur montagnes Noires	4 122 km	8,4 km / 100 ha
Secteur sud-est (secteur des Aven)	919 km	3,5 km / 100 ha
Finistère ouest (moitié ouest du département, du Léon à l'Odet)	14 134 km	4,3 km / 100 ha
TOTAL	26 078 km	***moyenne départementale :*** 5,47 km / 100 ha

***Tableau 4* : ÉTAT DU BOCAGE FINISTÉRIEN EN 1996.**
(D'après l'*Inventaire forestier naturel*, 1996)

Il est difficile de se faire une idée juste de l'évolution du linéaire de haies et de talus finistériens au cours des dernières décennies. La sensibilisation du public à l'intérêt de ce milieu, exercée par les associations environnementalistes et les pouvoirs publics comme le Conseil général, ainsi que les aides apportées à la replantation incitent fort heureusement certains propriétaires privés et les collectivités territoriales à conserver les éléments du bocage, voire à effectuer des replantations. Par ailleurs, la prise en compte du bocage est de plus en plus courante dans les documents d'urbanisme.

Néanmoins, les talus et les haies sont encore très fréquemment arasés, alors qu'ils ont pourtant un rôle majeur : rétention des eaux de surface, limitation des processus d'érosion des sols, fonction de brise-vent naturels, maintien des corridors biologiques, notamment.

Depuis peu, on assiste à un regain d'intérêt pour les haies et talus boisés, en liaison avec l'augmentation massive du prix du pétrole et le développement de la filière bois-énergie. Il faut espérer que la prise de conscience de la valeur économique de ces milieux s'accompagnera d'une exploitation durable, respectueuse de la faune et de la flore qu'ils abritent.

L'urbanisation et les transports

Le Finistère comporte 283 communes. 33 d'entre elles sont au cœur de zones urbaines où la population se regroupe massivement, en liaison avec les bassins d'emplois.

La concentration des populations et des activités économiques est un trait important de la géographie humaine du département, surtout au niveau des deux grandes aires urbaines que sont Brest et Quimper, et le long de l'axe Brest-Morlaix (Landerneau, Landivisiau, Morlaix). Les secteurs de Quimperlé, Concarneau, Douarnenez, Carhaix, Penmarc'h, constituent quant à eux des zones urbaines et périurbaines de moindre importance.

Depuis 1962, ces villes et leurs ceintures urbaines ont vu leur population augmenter sensiblement alors que dans le même temps, les zones rurales se sont petit à petit dépeuplées, surtout dans les monts d'Arrée et le cap Sizun, mais aussi dans les montagnes Noires, en arrière de la baie d'Audierne, et, dans une moindre mesure, dans la zone littorale du Haut-Léon et dans la région de Scaër.

Dans le même temps, le nombre de résidences secondaires et d'équipements touristiques s'est accru, d'une part dans les secteurs ruraux de l'intérieur dont la tranquillité et les espaces naturels attirent un public de plus en plus nombreux, mais aussi plus globalement sur l'ensemble du littoral, de plus en plus fréquenté pour la qualité de ses paysages et les nombreuses activités qui y sont offertes.

On recense actuellement dans le département environ 470 000 logements, dont plus de 70 % sont des logements individuels et 11,4 % de résidences secondaires (données ministère de l'Équipement, 2003).

Cette situation particulière a une forte influence sur les transports et les espaces naturels, dont certains sont très convoités pour de nouvelles opérations d'aménagement et d'urbanisation. En outre, du fait de l'augmentation de la progression et de l'influence toujours croissantes des pôles de Brest et de Quimper (qui concentrent 41 % des achats des Finistériens et 40 % des emplois), mais aussi de l'isolement important de certaines populations rurales, on assiste à une généralisation de l'éloignement du domicile au lieu de travail et à un besoin de plus en plus important d'utilisation de voies de transport, notamment routières.

Les axes routiers Brest-Morlaix d'une part, et Brest-Quimper d'autre part, sont ainsi particulièrement fréquentés matins et soirs. Les transports en commun sont globalement assez bien représentés même si les liaisons ferroviaires entre les principales villes se font plus lentement qu'ailleurs (pas de circulation de trains en très grande vitesse), en raison du relief parfois accidenté et des difficultés d'équipement qui en résultent, notamment au niveau des vallées fluviales du littoral.

Ce mode de distribution spatiale et de fonctionnement de la population finistérienne s'avère très fortement consommateur d'espace. L'évolution récente de l'urbanisation, notamment sur le littoral du sud Finistère, entraîne une pression importante sur les milieux naturels dans ces secteurs.

Les activités liées au littoral

Par sa vaste façade littorale, le Finistère génère de nombreuses activités associées à cet espace : pêche, commerce, recherche, tourisme et sports nautiques. Le département possède environ 120 centres nautiques, 12 ports de plaisance et 65 ports de pêche et de commerce, dont deux ports de commerce d'envergure nationale (Concarneau et surtout Brest, 16e port de commerce français avec 2,3 millions de tonnes de fret par an).

Ces activités importantes au plan économique ont parfois, par le biais des ports et des zones de fréquentation associées, un impact non négligeable sur l'environnement.

Concernant la pêche, le littoral finistérien est réparti en 7 quartiers maritimes de Morlaix à Concarneau. En 2006, cette activité, en forte régression depuis plusieurs années, concernait encore plus de 500 bateaux et 2 400 marins pêcheurs. Le Guilvinec et Concarneau sont ainsi respectivement classés 3e et 4e ports de pêche français et le Finistère assure à lui seul le tiers de l'approvisionnement national de produits de la mer frais.

Les activités nautiques de loisirs sont, quant à elles, en augmentation constante. La pratique de la plaisance et des divers sports nautiques se fait parfois au détriment des espaces littoraux sauvages, toujours très sensibles aux mouillages (notamment quand sont présents les fragiles herbiers de zostères) et à la fréquentation du littoral.

Les actions de protection du patrimoine naturel

Le Finistère est, comme on le verra tout au long des pages qui suivent, un département extrêmement varié au plan des espèces et des milieux qu'on y rencontre. Certains d'entre eux, comme les chaos granitiques, les tourbières, les dunes, les falaises ou les landes constituent des paysages et des biotopes emblématiques, abritant une faune et une flore originales dont certains éléments sont parfois très rares au niveau régional, voire national ou européen.

Cet intérêt patrimonial et paysager majeur a justifié, il y a près de 40 ans, la création du Parc naturel régional d'Armorique. Celui-ci s'étend sur près de 40 communes, des monts d'Arrée jusqu'à la presqu'île de Crozon et à Ouessant.

Par ailleurs, on note dans ce département depuis longtemps une assez forte activité naturaliste et un engagement important en faveur de la protection de la nature, aussi bien au niveau associatif qu'à celui de certaines collectivités territoriales, au premier rang desquelles le Conseil général.

Il est vrai que les atteintes au patrimoine naturel ont souvent par le passé – et encore parfois aujourd'hui – été fortes et brutales, comme par exemple lors de remembrements massifs des années 1970, ou lors des marées noires comme celles du *Torrey Canyon*, de l'*Amoco Cadiz* ou plus récemment de l'*Erika*, toujours extrêmement traumatisantes pour le patrimoine naturel et les populations locales.

Cette conscience d'être face à un environnement à la fois remarquable au plan écologique mais particulièrement fragile et menacé a conduit à la création d'importantes structures ou organisations spécialisées dans les domaines de la connaissance, de la protection et de la valorisation du patrimoine naturel : tout d'abord, en 1958, la Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne, aujourd'hui devenue Bretagne Vivante, et créatrice de nombreuses réserves de faune et de flore ; puis, en 1969, le Parc naturel régional d'Armorique, 2e parc régional créé en France, et l'APPSB, devenue plus tard l'association « Eau et rivières de Bretagne » ; puis, en 1975, le Conservatoire botanique national de Brest ; et, plus récemment, Océanopolis, spécialisé dans l'étude et la valorisation du patrimoine naturel marin, ou encore de nombreuses associations telles que l'association de Langazel, le Forum centre Bretagne environnement, le Groupe mammalogique breton, le Groupe ornithologique breton…

Tous ces acteurs, auxquels s'ajoutent les collectivités territoriales (communes, département et région) et les administrations de l'État, ont ainsi contribué, depuis plusieurs décennies, à engager diverses actions de conservation de la nature, par le biais de partenariats avec des collectivités ou des particuliers (propriétaires, agriculteurs, etc.) ainsi que par la création de nombreux sites naturels protégés.

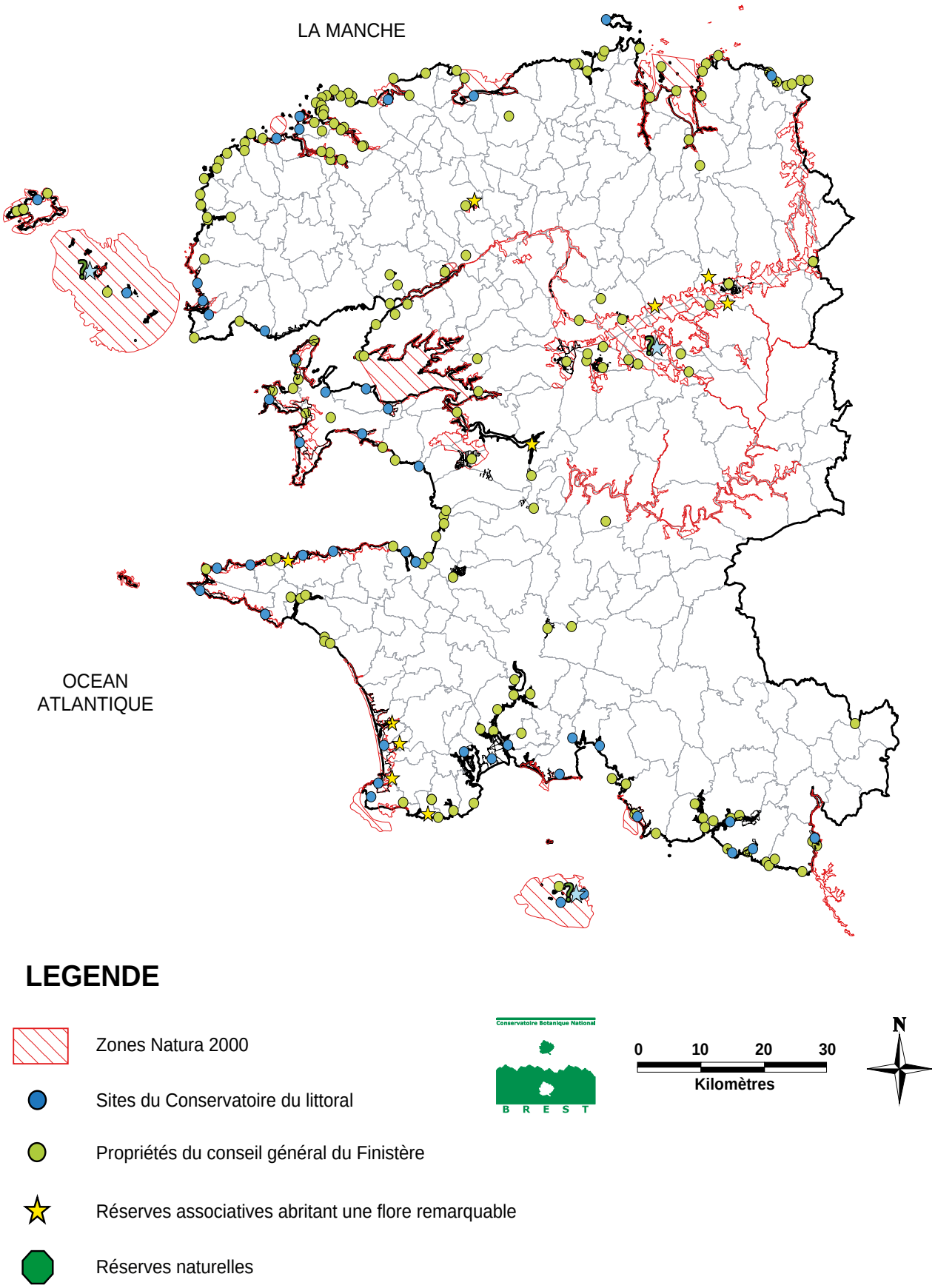
Ainsi, près d'une trentaine de « réserves » ont été créées dans le Finistère, souvent à l'initiative des associations de protection de la nature.

Trois de ces réserves sont aujourd'hui des réserves naturelles nationales (Saint-Nicolas-des-Glénan, Le Vénec, Iroise) et plusieurs autres, dont des îlots marins et des secteurs de landes, sont candidates à devenir des réserves naturelles régionales.

Par ailleurs, le Conseil général du Finistère, par le biais de son active politique en faveur des espaces naturels sensibles, contribue à la conservation d'une centaine de sites d'intérêt écologique particulier, répartis sur environ 3 150 ha. Ces sites, souvent ouverts au public, sont gérés en partenariat avec les collectivités locales.

C'est également le cas des 3 600 hectares de sites acquis par le Conservatoire du littoral dans le département et répartis sur l'ensemble de la côte, y compris dans les îles.

Enfin, en application de la directive européenne « habitats-faune-flore », 25 sites *Natura 2000* ont été créés dans le Finistère. Ces sites (qui englobent parfois des terrains du Conseil général, du Conservatoire du littoral ou des réserves) abritent tous un patrimoine naturel remarquable, identifié au niveau européen comme « d'intérêt communautaire ». Grâce à l'aide des administrations de l'État (la direction régionale de l'Environnement, en particulier), de la Région, du Conseil général, des collectivités locales et des associations, des opérations de gestion de ce patrimoine remarquable sont mises en œuvre, en concertation avec les populations locales et les experts scientifiques.



Carte 11 : principales zones naturelles protégées du Finistère
(présentant un intérêt pour la flore et les habitats).

Pour terminer ce panorama des espaces classés ou protégés, on retiendra que le Finistère présente, du fait de son exceptionnelle diversité paysagère, un nombre très élevé de sites protégés au titre des paysages. On compte ainsi 101 sites classés et 123 sites inscrits, ce qui traduit l'aspect pittoresque de ce département. Les deux derniers sites classés sont le Menez-Hom, classé en 2004, et la montagne de Locronan, classée en 2007, pour leurs caractéristiques pittoresque et légendaire.

La carte n° 11 rassemble les principales zones protégées dans le département. Elle montre que celles-ci sont en nombre important sur le littoral et dans le secteur des monts d'Arrée, et beaucoup plus rares, voire absentes ailleurs. La réalisation de l'atlas floristique du Finistère permet aujourd'hui de mettre en évidence des zones d'enjeu fort au plan de la flore vasculaire et de proposer ainsi de pallier les lacunes les plus importantes en matière de protection du patrimoine botanique sensible du département.

PAYSAGES ET VÉGÉTATIONS

Préambule

En première lecture et de manière un peu caricaturale, on pourrait décrire le Finistère comme étant caractérisé par trois grands types de paysages végétaux : d'une part, les paysages littoraux avec leurs falaises, dunes et marais saumâtres ; d'autre part, les paysages intérieurs, plus ou moins sauvages, avec les landes, tourbières et bas-marais des monts d'Arrée ; et enfin, les grandes zones de cultures. Si on pousse l'analyse un peu plus loin, on voit que ce qui est avant tout caractéristique des paysages finistériens, c'est l'interpénétration de milieux littoraux et de milieux intérieurs. Les estuaires et rias permettent à une flore littorale de remonter loin dans les terres comme on l'observe le long de l'Aulne, de l'Odet, de l'aber Wrac'h et de l'aber Benoît. Mais il est également frappant d'observer des végétations « intérieures » au contact direct des côtes. C'est ainsi qu'un des paysages les plus étonnants et les plus déroutants des côtes abritées et découpées nichées au fond des anses et des abers est le brusque contact entre les végétations halophiles du schorre et les bois liés au domaine terrestre. On peut ainsi observer fréquemment sur les pentes rocheuses littorales des chênaies ou des hêtraies surplombant la mer. Cette absence de transition donne à la fois l'impression que l'on se trouve sur la côte et à l'intérieur des terres.

Pour la présentation des paysages et végétations du Finistère, nous avons cependant adopté la distinction « classique » entre les végétations du littoral et celles de l'intérieur des terres, tout en sachant qu'elle est quelque peu artificielle.

Le littoral

Le littoral du Finistère, le plus étendu des départements français avec ses 1 250 km de côtes, présente une grande variété de paysages emblématiques parmi lesquels des îles réputées dont l'archipel de Molène-Ouessant et les Glénan.

Traditionnellement, on sépare les côtes rocheuses, hautes ou basses, exposées ou abritées, et les côtes sédimentaires, avec, dans cette dernière catégorie, les dunes, les cordons de galets et les côtes vaseuses. Du nord-est au sud-est du Finistère, en suivant le sens inverse des aiguilles d'une montre, quelques grands secteurs géomorphologiques peuvent être distingués :

• la côte nord, de Locquirec jusqu'au Conquet à l'ouest qui représente une zone d'alternance de sables, de rochers et de vasières ;

• le secteur situé entre le Conquet et Camaret au nord de la presqu'île de Crozon, dont le cœur est la rade de Brest, dominé par des côtes rocheuses et, dans les anses et les baies abritées, des vasières ;

• les côtes du sud de la presqu'île de Crozon (Camaret) et de la baie de Douarnenez marquées par des côtes rocheuses alternant avec des milieux dunaires ;

• le cap Sizun, entre Douarnenez et Plozévet, caractérisé par des falaises rocheuses et la rareté des systèmes dunaires et de vasières ;

• la baie d'Audierne entre Plozévet et Plomeur, la plus importante côte sédimentaire basse du Finistère, avec ses plages de sables et de galets ;

• puis toute la côte sud du Finistère entre Penmarc'h et Clohars-Carnoët dont le littoral varié présente une alternance de rochers, de sables et de vasières.

Ce découpage géomorphologique très général des côtes du Finistère se superpose en partie à un découpage phytogéographique, c'est-à-dire lié à la distribution des espèces.

Les végétations de falaises

Les falaises littorales représentent des **milieux souvent hostiles au développement de végétations supérieures** : substrats rocheux ou sols peu épais, exposition aux vents dominants et aux embruns. Seules les espèces végétales adaptées à ces difficiles conditions de vie arrivent à se maintenir durablement.

Les vents, fréquents et souvent forts, influencent fortement la composition floristique et la physionomie des communautés végétales. De très nombreuses plantes de falaises sont de petite taille et des formes « en boule » comme chez l'armérie maritime sont fréquentes. Ce port permet de réduire la surface des tissus exposés, par rapport au volume total de la plante. De façon générale, les formes de croissance compactes et parfois succulentes sont favorisées dans ce type de milieu. Le vent véhicule également les embruns, qui se déposent sur les plantes et le substrat. On désigne ainsi les parois des falaises littorales non soumises aux marées « d'étage aérohalin ». Les plantes qui supportent ces concentrations de sel considérables sont appelées « halotolérantes », c'est-à-dire « tolérant le sel ». Des bons exemples sont l'armérie maritime (*Armeria maritima*), la criste-marine (*Crithmum maritimum*) et le silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*).

Les contraintes du milieu diminuent rapidement lorsqu'on s'éloigne de la côte, créant ainsi une **zonation verticale et perpendiculaire typique des communautés végétales**, qui reflète le degré d'exposition aux vents et aux embruns et la nature du sol, souvent peu épais et peu évolué.

Face à ces fortes contraintes du milieu, des espèces ont pu développer des adaptations morphologiques. Ces adaptations peuvent être fixées génétiquement (écotypes) ou non (accomodats). Sous l'impact des vents et embruns, certaines espèces « rapetissent » et deviennent naines, d'autres voient seulement leurs inflorescences se condenser mais gardent un port dressé, ou encore se « prostrent », se couvrent de poils, deviennent crassulescentes, voire « bleuissent »… Ces « **microtaxons** » **littoraux** ne sont pas à négliger, et mériteraient d'ailleurs des études complémentaires (notamment pour savoir si ces adaptations sont fixées génétiquement ou non), car ils contribuent à la biodiversité végétale du Finistère et à son originalité. Sur les falaises, on peut mentionner une variété littorale du compagnon rouge (*Silene dioica* var. *zetlandica*) à l'aspect « gras et charnu », aux grandes fleurs rouges et à la pilosité marquée, qui est présent à la pointe du Raz, à l'île d'Ouessant et à Camaret (pointes de Pen Hir et du Toulinguet), ou encore le genêt maritime (*Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*) caractérisé par son port en boule ou rampant.

Les falaises sont, du fait de leur difficulté d'accès, assez peu menacées au regard d'autres milieux littoraux. Néanmoins, elles ne sont pas à l'abri de perturbations. Le développement de certaines plantes invasives, comme les griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis, C. acinaciformis*), constitue une atteinte majeure à la biodiversité de ces milieux, notamment sur la côte nord du Finistère et dans certaines îles. En outre, les

VÉGÉTATIONS DES FISSURES DES FALAISES LITTORALES









1	2
3	4 5
6	7

① Armérie maritime, *Armeria maritima* subsp. *maritima* (L. R.)
② Groupement chasmophytique à armérie maritime, *Armeria maritima* subsp. *maritima* (L. R.)
③ Cranson officinal, *Cochlearia officinalis* (M. M.)
④ Doradille obovale, *Asplenium obovatum* subsp. *obovatum* (R. R.)
⑤ Doradille marine, *Asplenium marinum* (Y. Q.)
⑥ Criste-marine, *Crithmum maritimum* (L. R.)
⑥ Spergulaire des rochers, *Spergularia rupicola* (M. M.)

PELOUSES AÉROHALINES















① Pelouse aérohaline en presqu'île de Crozon (G. B.)
② Carotte à gomme, *Daucus carota* subsp. *gummifer* (M. M.)
③ Scille printanière, *Scilla verna* (M. M.)
④ Plantain corne-de-cerf, *Plantago coronopus* subsp. *coronopus* (M. H.)
⑤ Lotier corniculé, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* (F. & F. M.)
⑥ Érodium maritime, *Erodium maritimum* (R. R.)
⑦ Silène maritime, *Silene vulgaris* subsp. *maritima* var. *maritima* (F. & F. M.)

PELOUSES RASES DES AFFLEUREMENTS ROCHEUX LITTORAUX



① Céraiste dressé, *Moenchia erecta* subsp. *erecta* (Y. Q.)
② Isoète épineux, *Isoetes histrix* (R. R.)
③ Jonc capité, *Juncus capitatus* (R. R.)
④ Érythrée maritime, *Centaurium maritimum* (F. & F. M.)
⑤ Crassule de Vaillant, *Crassula vaillantii* (C. B.)
⑥ Cicendie filiforme, *Cicendia filiformis* (R. R.)
⑦ Ophioglosse du Portugal, *Ophioglossum lusitanicum* (Y. Q.)

PELOUSES RASES DES AFFLEUREMENTS ROCHEUX LITTORAUX



① Hélianthème à gouttes, *Tuberaria guttata* (F. & F. M.)
② Bec-de-grue à feuilles de ciguë / Bec-de-grue glutineux, *Erodium cicutarium / glutinosum* (L. R.)
③ Plante entière et médaillon : sabline de la Méditerranée, *Minuartia mediterranea* (R. R.)
④ Cranson du Danemark, *Cochlearia danica* (L. R.)
⑤ Ornithope penné, *Ornithopus pinnatus* (R. R.)
⑥ Flouve aristée, *Anthoxanthum aristatum* (M. M.)
⑦ Lotier à petites fleurs, *Lotus parviflorus* (R. R.)

TRÈFLES DES PELOUSES ET PRAIRIES LITTORALES



1	2	3
4	5	
6	7	

① Trèfle à feuilles étroites, *Trifolium angustifolium* (M. D.)
② Trèfle droit, *Trifolium strictum* (M. M.)
③ Trèfle aggloméré, *Trifolium glomeratum* (M. M.)
④ Trèfle souterrain, *Trifolium subterraneum* (T. B.)
⑤ Trèfle des champs, *Trifolium arvense* (F. & F. M.)
⑥ Trèfle occidental, *Trifolium occidentale* (L. R.)
⑦ Trèfle scabre, *Trifolium scabrum* (F. & F. M.)

VÉGÉTATIONS DES FALAISES LITTORALES SUINTANTES



① Falaise suintante à osmonde royale, *Osmunda regalis* (F. & F. M.)
② Prothalle de trichomanès élégant (gamétophyte), *Trichomanes speciosum* (J. D.)
③ Capillaire de Montpellier, *Adiantum capillus-veneris* (R. R.)
④ Patience des rochers, *Rumex rupestris* (R. R.)
⑤ Laîche ponctuée, *Carex punctata* (R. R.)
⑥ Laîche vert-jaunâtre, *Carex demissa* (R. R.)
⑦ Laiteron maritime, *Sonchus maritimus* subsp. *maritimus* (R. R.)

pointes rocheuses du littoral, comme la pointe du Raz ou les pointes de la presqu'île de Crozon, représentent souvent des lieux d'attraction pour le tourisme. La végétation de ces pointes peut ainsi être dégradée par le piétinement, qui induit le développement de pelouses assez banales et ouvertes, sensibles à l'érosion. Enfin, les pollutions marines de grande ampleur, comme celle, dernièrement, de l'*Erika*, représentent une menace réelle pour le patrimoine naturel lié aux falaises.

La végétation des fissures et des crevasses

Au-dessus du niveau des algues et des lichens, encore soumis aux marées, les premiers végétaux supérieurs de l'étage aérohalin, exposés aux vents marins et aux embruns, apparaissent dans les fissures des rochers avec les plantes dites « chasmophytiques ». Ces plantes sont capables de coloniser les fissures et anfractuosités des falaises rocheuses où le sol squelettique est issu directement de la décomposition de la roche mère et de l'accumulation de matière organique piégée dans les fissures. Dans de telles situations, les réserves en eau sont très faibles et les plantes sont sujettes à une période de sécheresse estivale. Les espèces les plus fréquentes sont la criste-marine (*Crithmum maritimum*), la spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*) et l'armérie maritime (*Armeria maritima*). On trouve également à ce niveau le cranson officinal (*Cochlearia officinalis*), la doradille marine (*Asplenium marinum*), l'inule faux-crithme (*Inula crithmoides*), le statice à deux nervures (*Limonium binervosum*). Dans le cap Sizun, certaines fissures abritées accueillent la rare doradille obovale (*Asplenium obovatum* subsp. *obovatum*) associée au nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*).

Les pelouses aérohalines

Le haut de falaise, un peu moins exposé aux embruns, est généralement dominé par une pelouse aérohaline qui se développe sur des sols organiques, appelés « rankers littoraux ». Plus ou moins fermée, elle est composée de fétuque pruineuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), armérie maritime (*Armeria maritima*), carotte à gomme (*Daucus carota* subsp. *gummifer*), silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*), lotier corniculé (*Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*) et du trèfle occidental (*Trifolium occidentale*). Lorsque la pelouse est bien conservée, elle présente un aspect multicolore d'avril à juin.

Au niveau des pentes fraîches et ombragées, des espèces préforestières comme la jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), la primevère à grandes fleurs (*Primula vulgaris*) et la grande beru (*Heracleum sphondylium*) peuvent être observées. Sur quelques îlots rocheux, lieu de nidification d'oiseaux marins, la végétation typique de la pelouse aérohaline change sous l'influence des déjections animales. Des espèces nitrophiles comme l'arroche des grèves (*Atriplex littoralis*) et la betterave maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), normalement inféodées aux végétations des laisses de mer, ou la mauve royale (*Lavatera arborea*), s'installent et peuvent dominer la végétation.

Sous l'influence d'un surpiétinement lié à la pression touristique qui s'exerce sur certains sites, la pelouse aérohaline peut être dégradée en pelouse écorchée à plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus* subsp. *coronopus*), dans laquelle on peut trouver le rare érodium maritime (*Erodium maritimum*). Dans les cas extrêmes de piétinement, la pelouse peut totalement disparaître et laisser le sol à nu.

Les pelouses rases et ouvertes des affleurements rocheux

Bien que de surfaces plus réduites que les pelouses aérohalines, d'autres types de pelouses à la flore très diversifiée et parfois remarquable s'observent au niveau des affleurements rocheux du haut de falaise et du plateau, ou plus en retrait de la mer. La très faible épaisseur du sol, couplée à une période de sécheresse estivale, limite la croissance des plantes. Les plantes caractéristiques de ces pelouses sont ainsi le plus souvent petites et peuvent avoir un port crassulescent comme l'orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum* subsp. *anglicum*), dont les coussinets de fleurs blanches constituent des taches fleuries autour des affleurements. Dans ce type de milieux, où le maximum de la diversité floristique s'exprime au printemps, de nombreuses espèces annuelles apparaissent dans ces milieux ouverts où la concurrence par d'autres espèces est faible. Les espèces annuelles profitent de la période printanière favorable à leur développement et bouclent leur cycle de vie avant la période de sécheresse. Dans ces petites pelouses on rencontre notamment le cranson

du Danemark (*Cochlearia danica*), la sagine maritime (*Sagina maritima*), le trèfle scabre (*Trifolium scabrum*), le brome de Ferron (*Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii*), le catapode maritime (*Catapodium marinum*)…

En plus de ces espèces strictement inféodées aux pelouses littorales, les pelouses sèches des affleurements rocheux comportent une grande variété d'espèces dont plusieurs sont absentes ou rares à l'intérieur du Finistère, bien qu'il ne s'agisse pas de plantes halophiles, mais surtout thermophiles : le trèfle strié (*Trifolium striatum*), le trèfle aggloméré (*Trifolium glomeratum*), le trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*), l'orchis bouffon (*Orchis morio*), la porcelle glabre (*Hypochaeris glabra*), l'hélianthème à gouttes (*Tuberaria guttata*), le lotier à petites fleurs (*Lotus parviflorus*), l'ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*) et la flouve aristée (*Anthoxanthum aristatum*) dans le sud du département, ou encore les rarissimes linaire de Pellicier (*Linaria pelisseriana*), trèfle droit (*Trifolium strictum*) et trèfle à feuilles étroites (*Trifolium angustifolium*).

Dans les secteurs de pelouses humides en hiver et au printemps, on rencontre parfois deux Ptéridophytes rares en France, l'isoète épineux (*Isoetes histrix*) et l'ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*), ou d'autres espèces comme la cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), la radiole faux-lin (*Radiola linoides*), le jonc capité (*Juncus capitatus*), la sagine subulée (*Sagina subulata*), et exceptionnellement la crassule de Vaillant (*Crassula vaillantii*).

Les végétations des rochers suintants

Si des suintements d'eau douce débouchent au niveau des parois des falaises, une végétation très particulière peut s'installer. Elle est, d'une part, influencée par l'humidité permanente, mais subit également les contraintes liées à la proximité de la mer, bien que ces dernières soient atténuées par les apports en eaux douces. Les plantes se développent au niveau des fissures ou en pied de falaise, sur des sols superficiels et humides en permanence. On observe ainsi un mélange d'espèces de pelouses littorales comme l'armérie maritime (*Armeria maritima*) et d'espèces généralement présentes dans des prairies humides, des prés salés ou des bas-marais arrière-dunaires comme le samole de Valérand (*Samolus valerandi*), le mouron délicat (*Anagallis tenella*), le scirpe penché (*Scirpus cernuus*), la laîche vert-jaunâtre (*Carex demissa*), le céleri sauvage (*Apium graveolens*), la rare laîche ponctuée (*Carex punctata*) et parfois même l'obione (*Halimione portulacoides*) ou le glaux maritime (*Glaux maritima)*. C'est aussi là que se rencontrent, dans des suintements situés au pied des falaises, la remarquable patience des rochers (*Rumex rupestris*) et le rarissime laiteron maritime (*Sonchus maritimus* subsp. *maritimus*), qui n'a récemment été noté que dans une seule localité (Logonna-Daoulas).

Les **grottes et fissures ombragées et humides du littoral** sont parfois tapissées du gamétophyte d'une fougère protégée nationalement qui présente à ce stade l'aspect d'une mousse, le trichomanès élégant (*Trichomanes speciosum*). Très localement, dans le cap Sizun et au cap de la Chèvre en presqu'île de Crozon, on rencontre une autre fougère très rare, protégée régionalement, qui est seulement connue dans les départements du Finistère et du Morbihan dans l'ouest de la France : le capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*).

Les landes littorales

Paysage emblématique de la pointe bretonne, notamment à l'île d'Ouessant, en presqu'île de Crozon et dans le cap Sizun, les landes littorales des côtes rocheuses exposées sont des landes « climaciques », c'est-à-dire qui n'évoluent pas vers un autre stade dynamique en raison des contraintes permanentes du milieu (vent et embruns, sol squelettique). Rases et plus ou moins ouvertes, situées au contact des pelouses aérohalines, elles sont dominées par la bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et la callune commune (*Calluna vulgaris*), ainsi que des écotypes prostrés ou « en boule » de l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus* var. *maritimus*) ou de l'ajonc de Le Gall (*Ulex gallii* var. *humilis*). Nul besoin d'être botaniste pour apprécier ce vaste paysage ouvert, spectaculaire, coloré en jaune par la floraison des ajoncs, d'abord à la fin du printemps par celle de l'ajonc d'Europe, puis et surtout en été, de juillet à septembre, par celle de l'ajonc de Le Gall. En sommet de falaise exposée, c'est un écotype prostré du genêt à balais (*Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*) qui est parfois présent avec un autre écotype littoral, celui du solidage verge-d'or (*Solidago virgaurea* subsp. *rupicola*).









① Lande littorale sèche au cap Sizun (R. R.)
② Cuscute du thym, *Cuscuta epithymum* (R. R.)
En médaillon : inflorescence de cuscute du thym, *Cuscuta epithymum* (T. B.)
③ Lande littorale sèche à Ouessant (M. M.)
④ Ajonc de Le Gall, *Ulex gallii* (M. M.)
⑤ Solidage verge d'or, *Solidago virgaurea* (J. D.)
⑥ Genêt maritime, *Cytisus scoparius* subsp. *maritimus* (M. M.)
⑦ Filipendule commune, *Filipendula vulgaris* (L. R.)

VÉGÉTATIONS DES HAUTS DE PLAGE









① Haut de plage de sables fins à cakilier maritime, *Cakile maritima* subsp. *maritima* (F. B.)
② Cakilier maritime, *Cakile maritima* subsp. *maritima* (Y. Q.)
③ Haut de plage de sables grossiers à matricaire maritime, *Matricaria maritima* subsp. *maritima* (C. B.)
④ Renouée maritime, *Polygonum maritimum* (R. R.)
⑤ Pavot cornu, *Glaucium flavum* (F. & F. M.)
⑥ Renouée de Ray, *Polygonum oxyspermum* subsp. *raii* (M. D.)
⑦ Soude brûlée, *Salsola kali* subsp. *kali* (M. D.)

Un type de lande rase littorale bien particulier et très localisé s'observe en bordure de la baie d'Audierne à Tréogat sur des roches ultrabasiques (les serpentinites). Il présente l'originalité d'associer la bruyère cendrée (*Erica cinerea*), l'ajonc maritime (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus* var. *maritimus*), la callune commune (*Calluna vulgaris*)…, à des espèces généralement liées à des terrains neutres ou basiques comme le choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), la rare filipendule commune (*Filipendula vulgaris*), la laîche printanière (*Carex caryophyllea*), le pimprenelle muriqué (*Sanguisorba minor*) et une plante de la famille des Poacées endémique finistérienne : la fétuque ovine du Pays bigouden (*Festuca ovina* subsp. *bigoudenensis*).

Les fourrés littoraux

Sous l'action du vent et des embruns, même les végétations arbustives développent un port prostré. C'est le cas comme on l'a vu pour les landes, mais aussi pour les fourrés qui, en situation exposée, montrent des formes particulières (« anémomorphosées »), littéralement sculptées par le vent. Les fourrés littoraux à ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus*) et prunellier (*Prunus spinosa*) que l'on rencontre dans des situations un peu plus abritées « tapissent » véritablement les parois rocheuses ; ils restent peu élevés et épousent les formes du relief. Par ailleurs, des espèces méditerranéo-atlantiques, préforestières et thermophiles comme l'iris fétide (*Iris foetidissima*) et la garance voyageuse (*Rubia peregrina*) caractérisent la strate herbacée.

Sur certaines pentes abritées s'étendent parfois des formations dominées par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), nommées « ptéridaies ». On peut aussi les rencontrer plus à l'intérieur ou sur les plateaux, au niveau de parcelles anciennement cultivées et aujourd'hui abandonnées.

Les végétations dunaires et des amas de galets

L'accumulation de sables le long des côtes mène à la formation de massifs dunaires. Les dunes sont colonisées par une végétation caractéristique et spécialisée, pouvant coloniser le substrat instable que constitue la partie de la dune la plus proche du trait de côte, appelée « dune mobile ». Plus en retrait de la côte, la mobilité du substrat et l'ensablement régulier ne représentant plus une contrainte pour le développement de la végétation, ce sont la sécheresse et la pauvreté du sol qui limitent la croissance des plantes.

La succession des différents groupements végétaux, de la plage vers l'intérieur des terres, reflète l'évolution des dunes. On passe ainsi de milieux très pauvres en espèces, caractéristiques des substrats sableux « bruts », à des pelouses diversifiées qui s'installent sur des sols sableux enrichis en matière organique. En partant de la plage, on observe d'abord les groupements des hauts de plage et les dunes embryonnaires, caractérisées par le chiendent des sables (*Elymus farctus*), qui évoluent vers des dunes blanches à oyat (*Ammophila arenaria*). Plus vers l'intérieur, à l'abri de l'ensablement, la végétation se diversifie et on observe des pelouses rases caractéristiques de cette « dune fixée », relayées plus vers l'arrière par des fourrés et des boisements dunaires.

Les grands massifs dunaires sont rares dans le Finistère. Cependant, en baie d'Audierne et en presqu'île de Crozon, les dunes s'étendent assez loin vers l'intérieur des terres. C'est encore un peu le cas en certains points de la côte léonarde comme à Sainte-Marguerite ou à Keremma en Goulven. En règle générale, les plages et les petits massifs dunaires se trouvent intercalés entre deux pointes rocheuses et la végétation dunaire entre ainsi directement en contact avec celle des falaises.

Les végétations des hauts de plage

Sur les plages sédimentaires, les premières communautés végétales en contact avec le front de mer se développent souvent au niveau des laisses de mer, amas d'algues et de débris divers, déposées en haut de plage lors des tempêtes et des marées hautes de vives eaux hivernales. Elles forment le plus souvent une bande étroite et discontinue parallèle au trait de côte et marquent ainsi la zone de contact entre le milieu marin et le milieu terrestre.

La décomposition des laisses de mer est très rapide et fournit à partir du printemps un milieu riche, propice au développement d'espèces halo-nitrophiles, c'est-à-dire aimant le sel et l'azote, comme l'arroche laciniée (*Atriplex laciniata*), l'arroche couchée (*Atriplex prostrata*), le cakilier maritime (*Cakile maritima* subsp. *maritima*) et la betterave maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*). La végétation est soumise à une forte influence marine. Elle peut être inondée occasionnellement lors des marées hautes et des tempêtes et les plantes sont exposées en permanence aux embruns.

Une des caractéristiques majeures des végétations des hauts de plage est leur instabilité. Les laisses de mer, emportées régulièrement par les marées hautes et lors des tempêtes hivernales, abritent essentiellement des plantes à cycle rapide, des annuelles qui se régénèrent tous les ans à partir de leurs graines. Les semences sont emportées par les vagues et ensuite redéposées en haut de plage en même temps que les laisses de mer.

C'est dans ce type de milieu qu'on trouve également la soude brûlée (*Salsola kali* subsp. *kali*), la matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*), le pavot cornu (*Glaucium flavum*) et que l'on trouvait autrefois l'euphorbe péplis (*Euphorbia peplis*), espèce protégée nationalement qui n'a pas été observée récemment dans le Finistère, mais qui autrefois était connue dans plusieurs localités du littoral. D'autres espèces caractéristiques de ces fragiles végétations des hauts de plage, souvent malmenées par les nettoyages mécanisés des grèves, sont la renouée maritime (*Polygonum maritimum*) et la renouée de Ray (*Polygonum oxyspermum* subsp. *raii*).

Les végétations des amas de galets

Sur les côtes les plus battues du littoral, se rencontrent, sur de petites surfaces ou de vastes linéaires, des amas de galets. Les plantes qui s'y trouvent profitent de la décomposition des laisses de mer, qui les alimente en éléments minéraux. Les cordons de galets représentent des milieux instables et peuvent être fortement remaniés lors de tempêtes comme celle du mois de mars 2008.

Dans le Finistère, le plus important et le plus impressionnant d'entre eux se trouve en baie d'Audierne. Une végétation particulière s'y développe, comportant notamment la criste-marine (*Crithmum maritimum*), la matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*) et le chou marin (*Crambe maritima*). Ce dernier, généralement considéré comme une espèce caractéristique des cordons de galets, se rencontre plus rarement (sud-Finistère) sur des sables grossiers.

Certains cordons de galets abritent des taxons très rares en France comme la morelle douce-amère marine (*Solanum dulcamara* subsp. *marinum*), la grande passerage (*Lepidium latifolium*) sur l'île de Molène ou encore la gesse maritime (*Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*), espèce découverte en 1993 dans le Léon, qui atteint son extrême limite méridionale en Europe dans le Finistère (Fouesnant – station non revue depuis quelques années).

Par ailleurs, des associations végétales peu fréquentes, comme celle abritant la variété *montana* du silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima* var. *montana*) et la morelle douce-amère marine (*Solanum dulcamara* subsp. *marinum*) se développent parfois sur les revers des cordons de galets.

La dune mobile et embryonnaire

Avec les premières accumulations de sable apparaît ensuite la dune embryonnaire à chiendent des sables (*Elymus farctus*). Elle caractérise la zone de fixation du sable où le chiendent des sables forme des prairies moyennes et ouvertes qui se développent le plus souvent au contact supérieur des végétations de hauts de plage.

L'apport en sable peut être important au cours d'une année ; les plantes comme le chiendent des sables et l'euphorbe des sables (*Euphorbia paralias*) résistent à cet ensablement par une croissance rapide de leurs rhizomes ou grâce au développement d'importantes racines pivotantes. Par ces caractères morphologiques, les plantes de la dune embryonnaire contribuent ainsi à la fixation des sables.

En front de dune, les plantes sont fortement exposées aux embruns. Les feuilles glauques du chiendent des sables sont très rigides et enroulées pour mieux résister aux dépôts d'embruns et aux impacts des grains de sable lors des tempêtes. Cette forme de feuilles réduit en même temps les pertes en eau par

VÉGÉTATIONS DES AMAS DE GALETS









① Haut de plage de galets sur l'île de Beniget dans l'archipel de Molène (F. B.)
② Arroche laciniée, *Atriplex laciniata* (R. R.)
③ Arroche de Babington, *Atriplex glabriuscula* (R. R.)
④ Gesse maritime, *Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus* (M. P.)
⑤ Silène maritime, *Silene vulgaris* subsp. *maritima* (F. B.)
⑥ Morelle douce-amère maritime, *Solanum dulcamara* var. *marinum* (J. D.)
⑦ Haut de plage de galets à chou marin sur l'île de Bananec dans l'archipel des Glénan, *Crambe maritima* (F. B.)

DUNE MOBILE ET EMBRYONNAIRE









① Dune mobile à oyat en baie d'Audierne, *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* (L. R.)
② Euphorbe des sables, *Euphorbia paralias* (M. M.)
③ Liseron soldanelle, *Calystegia soldanella* (F. & F. M.)
④ Oyat, *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* (E. Q.)
⑤ Linaire à feuilles de thym, *Linaria thymifolia* (E. Q.)
⑥ Dune embryonnaire à pourpier de mer, *Honckenya peploides* (T. B.)
⑦ Panicaut maritime, *Eryngium maritimum* (L. R.)

1	2
3	4 5
6	7

DUNE GRISE OU DUNE FIXÉE









① Dune grise à immortelle des sables en baie d'Audierne, *Helichrysum stoechas* subsp. *stoechas* (M. H.)
② Spiranthe d'automne, *Spiranthes spiralis* (J. D.)
③ Orpin âcre, *Sedum acre* (M. D.)
④ Éphédra ou raisin de mer, *Ephedra distachya* subsp. *distachya* (M. D.)
⑤ Fléole des sables, *Phleum arenarium* (E. Q.)
⑥ Buplèvre du mont Baldo, *Bupleurum baldense* subsp. *baldense* (R. R.)
⑦ Serpolet de Druce, *Thymus praecox* (R. R.)

DUNE GRISE OU DUNE FIXÉE









1	2	3
4		5
6		7

① Aspérule des sables, *Asperula cynanchica* (F. & F. M.)
② Ophrys de la passion, *Ophrys passionis* (F. S.)
③ Orobanche violette, *Orobanche amethystea* subsp. *amethystea* (R. R.)
④ Koelérie blanchâtre, *Koeleria glauca* (R. R.)
⑤ Céraiste à quatre étamines, *Cerastium diffusum* subsp. *diffusum* (Y. Q.)
⑥ Vesce fausse-gesse, *Vicia lathyroides* (M. D.)
⑦ Ail à tête ronde, *Allium sphaerocephalon* subsp. *sphaerocephalon* (F. & F. M.)

transpiration, ce qui est très important pour la survie en milieu sec. Le pourpier de mer (*Honckenya peploides*), plante inféodée à ce milieu, présente quant à lui un port crassulescent lui permettant aussi de résister à l'exposition aux embruns.

Au-dessus du niveau atteint par les plus fortes marées, l'oyat (*Ammophila arenaria*) domine la dune blanche, ou dune vive, dans laquelle poussent l'euphorbe des sables (*Euphorbia paralias*), le liseron soldanelle (*Calystegia soldanella*), le panicaut maritime (*Eryngium maritimum*) et la giroflée des dunes (*Matthiola sinuata*), mais aussi le rare et protégé diotis maritime (*Otanthus maritimus*).

Contrairement au chiendent des sables, l'oyat supporte moins bien l'exposition aux embruns, ce qui explique son absence des premiers cordons dunaires. Pour satisfaire ses besoins en eau, il ne dépend pas de la nappe phréatique, mais dispose d'un système racinaire bien développé qui est alimenté par l'eau de pluie. Non seulement l'oyat supporte l'ensablement régulier, mais sa croissance en est même stimulée. Il peut ainsi être considéré comme la plante « constructrice » des dunes par excellence : il supporte des dépôts annuels de sable de 40 à 80 centimètres ! De par ses capacités à fixer le sable, il est souvent planté lors des opérations de restauration de dunes. Il est dans ce cas souvent difficile de distinguer les populations indigènes des populations issues de culture.

Sur le revers du cordon dunaire, le saupoudrage par le sable diminue et on observe l'apparition de pelouses ouvertes à fétuque des dunes (*Festuca juncifolia*) et gaillet des sables (*Galium arenarium*) remplaçant ainsi les populations spontanées d'oyat qui perdent de leur vitalité en absence d'apports de sable.

La dune grise ou dune fixée

La dune grise ou dune fixée, riche en espèces annuelles et vivaces, ainsi qu'en mousses et en lichens, prend ensuite le relais de la dune à oyat. C'est dans ce milieu qu'on rencontre notamment l'immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas* subsp. *stoechas*), qui atteint actuellement sa limite nord en France à Santec, le serpolet de Druce (*Thymus praecox*), l'orpin âcre (*Sedum acre*) et la fléole des sables (*Phleum arenarium*) ainsi qu'un nombre important d'autres espèces qui ne se rencontrent dans le Finistère que dans ce type de pelouse (voir tableau n° 5).

Le terme de « dune grise » vient de la teinte grisâtre que confèrent les lichens qui se développent abondamment dans ces pelouses, mais également de la teinte du substrat : en arrière de la zone d'accumulation de sable et de construction des dunes, le substrat s'enrichit peu à peu en humus et prend ainsi une couleur grise.

Au niveau des dunes fixées, les plantes disposent de peu de réserves en eau et éléments nutritifs : le sol sableux est très drainant et favorise le lessivage des sels minéraux. On observe également une acidification du substrat, due d'une part à l'accumulation d'humus mais également au lessivage du calcaire issu des débris coquilliers contenus dans le sable. Dans ces conditions on peut observer la canche blanchâtre (*Corynephorus canescens*), très rare en Finistère, mais également, si la décalcification du substrat est avancée, l'installation de landes dunaires à callune commune (*Calluna vulgaris*), bruyère cendrée (*Erica cinerea*), ajonc maritime (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus* var. *maritimus*) et laîche des sables (*Carex arenaria*). Ce type de lande, extrêmement rare, peut s'observer sur les dunes des Blancs Sablons au Conquet.

Dans le Finistère comme ailleurs, les pelouses des dunes grises des côtes de la Manche se distinguent de celles des côtes atlantiques. Les premières sont caractérisées par la présence de graminées comme la fléole des sables (*Phleum arenarium*) et la koelérie blanchâtre (*Koeleria glauca*) ainsi que d'un tapis de mousses, constitué essentiellement de *Tortula ruraliformis*. Dans les dunes des côtes atlantiques, les plantes thermophiles, souvent à base ligneuse, caractérisent la végétation des dunes fixées : immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas* subsp. *stoechas*) et serpolet de Druce (*Thymus praecox*). L'éphédra ou raisin de mer (*Ephedra distachya* subsp. *distachya*), autre plante caractéristique de la dune grise plus au sud du Massif armoricain, ne compte que quelques rares stations finistériennes, à Trégunc et en baie d'Audierne où il atteint sa limite nord en France.

Les pelouses dunaires sont particulièrement diversifiées et abritent un grand nombre d'espèces protégées nationalement ou régionalement. On peut citer tout d'abord l'astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), espèce endémique franco-ibérique, uniquement présente dans la baie d'Audierne entre Penmarc'h et Tréogat,

et dans les départements du sud-ouest de la France, de la Charente-Maritime aux Pyrénées-Atlantiques ainsi que l'ivraie du Portugal (*Lolium parabolicae*) dont seulement deux stations sont actuellement connues en France, l'une sur le littoral aquitain, l'autre dans le Finistère en baie des Trépassés. D'autres espèces remarquables sont caractéristiques de ces milieux : la cynoglosse des dunes (*Omphalodes littoralis*), autre endémique française qui atteint sa limite nord actuelle aux îles Glénan (seule station finistérienne) ; le crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa* subsp. *bulbosa*) également aux Glénan et à Penmarc'h ; le silène de Porto (*Silene portensis* subsp. *portensis*) qui n'a pas encore été retrouvée dans les dunes de Tréguennec et de Plovan (baie d'Audierne), toujours en limite nord ; la linaire des sables (*Linaria arenaria*) ; l'œillet de France (*Dianthus gallicus*) ; le céraiste raide (*Cerastium arvense* subsp. *arvense*), espèce calcicole, qui possède une seule localité sur la côte nord à Tréflez ; ou l'eufragie à feuilles larges (*Parentucellia latifolia*) dont le nombre de stations répertoriées a nettement progressé depuis le XIX^{e} siècle (expansion peut-être liée à la dégradation des dunes).

La dégradation des dunes par la surfréquentation touristique se traduit par la présence d'espèces rudérales comme la queue de lièvre (*Lagurus ovatus*) associé à d'autres graminées comme les vulpies (*Vulpia bromoides*, *V. fasciculata* ou *V. membranacea*, *V. myuros*, *V. ciliata*), les bromes (*Bromus diandrus* subsp. *diandrus, B. diandrus* subsp. *maximus*, *B. madritensis*, *B. sterilis*) et l'orge des rats (*Hordeum murinum*).

En s'éloignant de la côte, les contraintes du milieu diminuent. Sur un sol plus évolué, des prairies dunaires remplacent les pelouses rases et des groupements à géranium sanguin (*Geranium sanguineum*) et rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*) se développent en ourlet des fourrés dunaires. À Camaret, en presqu'île de Crozon, ces remarquables ourlets s'ornent en mai-juin des fleurs jaunes de l'hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*) dont les stations finistériennes se situent à plus de 200 km de ses stations les plus proches.

Les prairies arrière-dunaires du Finistère abritent un grand nombre d'espèces de pelouses ou de prairies calcicoles, absentes du reste de ce département à sols généralement acides. C'est ici que l'on trouve le brome érigé (*Bromus erectus* subsp. *erectus*), l'avoine jaunâtre (*Trisetum flavescens* subsp. *flavescens*), la brize intermédiaire (*Briza media*) et le panicaut des champs (*Eryngium campestre*). Ces prairies, autrefois pâturées ou s'exprimant sur des parcelles anciennement cultivées et en pleine évolution, sont encore peu décrites au plan phytosociologique.

Principales espèces végétales caractéristiques des pelouses de la dune fixée

Immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas),* serpolet de Druce (*Thymus praecox),* fléole des sables (*Phleum arenarium),* koelérie blanchâtre (*Koeleria glauca),* laîche des sables (*Carex arenaria),* orpin âcre (*Sedum acre),* euphorbe de Portland (*Euphorbia portlandica),* asperge couchée (*Asparagus officinalis* subsp. *prostratus),* mibore naine (*Mibora minima),* silene conique (*Silene conica* subsp. *conica),* herniaire ciliée (*Herniaria ciliolata),* sabline à rameaux fins (*Arenaria serpyllifolia* subsp. *leptoclados),* luzerne striée (*Medicago tornata* subsp. *striata),* luzerne naine (*Medicago minima),* céraiste à cinq étamines (*Cerastium semidecandrum* subsp. *semidecandrum),* céraiste à quatre étamines (*Cerastium diffusum* subsp. *diffusum),* pensée naine (*Viola kitaibeliana),* bec-de-grue à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium),* buplèvre du mont Baldo (*Bupleurum baldense* subsp. *baldense),* thésion couché (*Thesium humifusum),* ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalon* subsp. *sphaerocephalon),* aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica),* myosotis hérissé (*Myosotis ramosissima),* sauge fausse-verveine (*Salvia verbenaca),* vulpie ciliée (*Vulpia ciliata* subsp. *ciliata* et subsp. *ambigua),* brome des sables (*Bromus hordeaceus* subsp. *thominei),* ophrys abeille (*Ophrys apifera),* ophrys araignée (*Ophrys sphegodes),* petit boucage (*Pimpinella saxifraga* subsp. *saxifraga),* bugrane rampante (*Ononis repens),* orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis),* panicaut des champs (*Eryngium campestre),* liondent faux-pissenlit (*Leontodon saxatilis = L. taraxacoides),* anthyllide vulnéraire (*Anthyllis vulneraria),* brome érigé (*Bromus erectus* subsp. *erectus),* brize intermédiaire (*Briza media),* avoine jaunâtre (*Trisetum flavescens),* scille d'automne (*Scilla autumnalis),* œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera),* erigeron âcre (*Erigeron acer),* vesce fausse gesse (*Vicia lathyroides),* spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis),* orobanches parasites de diverses espèces (*Orobanche amethystea* subsp. *amethystea*, *O. minor*, *O. caryophyllacea*, autrefois aussi *O. purpurea).*

***Tableau 5* : LISTE DES PRINCIPALES ESPÈCES VÉGÉTALES CARACTÉRISTIQUES DES PELOUSES DE LA DUNE FIXÉE.**

PLANTES RARES ET/OU PROTÉGÉES DES DUNES



① Crépis bulbeux, *Aetheorhiza bulbosa* subsp. *bulbosa* (R. R.)
② Astragale de Bayonne, *Astragalus baionensis* (R. R.)
③ Ivraie du Portugal (vue générale de la plante), *Lolium parabolicae* (M. H.)
En médaillon : ivraie du Portugal (inflorescence), *Lolium parabolicae* (R. R.)
④ Œillet de France, *Dianthus gallicus* (R. R.)
⑤ Ophrys araignée, *Ophrys sphegodes* (T. B.)
⑥ Céraiste des champs, *Cerastium arvense* subsp. *arvense* (S. C.)
⑦ Eufragie à larges feuilles, *Parentucellia latifolia Caruel* (L. R.)

PRAIRIES ET OURLETS DUNAIRES









① Plante entière et médaillon : géranium sanguin, *Geranium sanguineum* (M. M.)
② Orchis pyramidal, *Anacamptis pyramidalis* (S. C.)
③ Plante entière et médaillon : petite pimprenelle, *Sanguisorba minor* (T. B.)
④ Avoine jaunâtre, *Trisetum flavescens* subsp. *flavescens* (R. R.)
⑤ Sauge fausse-verveine, *Salvia verbenaca* (F. & F. M.)
⑥ Rosier pimprenelle, *Rosa pimpinellifolia* (L. R.)
⑦ Bugrane rampante, *Ononis repens* (E. Q.)

Les zones humides arrière-dunaires

Des zones humides très variées, aussi bien par leur taille que par la diversité des végétations présentes, d'origine naturelle ou artificielle (anciennes carrières de sable), se rencontrent du nord au sud du Finistère à l'arrière des dunes, des cordons de galets et des digues. Cette diversité est elle-même liée à un ensemble de facteurs : caractéristiques physico-chimiques de l'eau, durée de submersion, salinité, acidité du substrat, niveau trophique. Il peut s'agir de dépressions humides temporairement inondées en hiver et au printemps, situées au sein de la dune grise, mais aussi d'étangs plus ou moins saumâtres bordés de roselières, de scirpaies, de mégaphorbiaies ou de saulaies. Comme pour les pelouses dunaires, la végétation rencontrée n'est pas nécessairement halophile ; elle affectionne à l'origine des sols neutres ou basiques, plus fréquents ou uniquement présents sur le littoral. Cela s'explique par l'influence des sables coquilliers et de la salinité sur la diminution de l'acidité (élévation du pH) des sols et de la nappe d'eau.

Au sein des dépressions dunaires, la durée d'inondation détermine la succession des différents groupements végétaux pouvant s'installer au sein de ces cuvettes humides. On observe ainsi des groupements aquatiques puis des végétations tourbeuses et prairiales en passant par des groupements amphibies intermédiaires. La partie la plus basse des dépressions est inondée pendant la majeure partie de l'année. On y observe **une végétation aquatique**, constituée de potamots (*Potamogeton pectinatus*, *P. coloratus* au sud de la baie d'Audierne) et d'espèces de Characées (algues évoluées du genre *Chara* ou *Nitella* notamment). On y rencontre également parfois des ruppies (*Ruppia maritima*, *R. cirrhosa*), la zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*) et la renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*).

Sur les berges de ces mares dunaires, mais aussi à la place de ces dernières si elles se dessèchent en été, on peut observer des **végétations amphibies**, avec l'érythrée élégante (*Centaurium pulchellum* subsp. *pulchellum*), la rare sagine noueuse (*Sagina nodosa*), la laîche à épis distants (*Carex distans*), le jonc de Gérard (*Juncus gerardi* subsp. *gerardi*), le samole de Valérand (*Samolus valerandi*) et le mouron délicat (*Anagallis tenella*).

En cas de dépôt de matière organique, des sols tourbeux peuvent se développer au sein des dépressions arrière-dunaires. Dans de telles situations, une végétation de **bas-marais alcalin** à choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et jonc maritime (*Juncus maritimus*) s'installe. Ces bas-marais sont visibles sous diverses formes en baie d'Audierne où ils sont bien représentés et sur la côte nord, notamment dans les marais du Curnic à Guissény ou de Keremma à Tréflez. Outre le choin, on y trouve plus ou moins abondants l'oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), l'écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), la laîche glauque (*Carex flacca* subsp. *flacca*), le saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*) et la menthe aquatique (*Mentha aquatica*). En absence de tourbe, des végétations prairiales pouvant subir des variations saisonnières importantes des niveaux d'eau prennent la place des bas-marais. On y rencontre notamment la potentille rampante (*Potentilla reptans*), le trèfle porte-fraises (*Trifolium fragiferum*), la potentille ansérine (*Potentilla anserina* subsp. *anserina*), l'euphraise rouge (*Odontites vernus*), l'épilobe à petites fleurs (*Epilobium parviflorum*), le lin purgatif (*Linum catharticum*), la pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), le petit rhinanthe (*Rhinanthus minor*), l'eufragie visqueuse (*Parentucellia viscosa*) et la fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*)… Ces **prairies humides** des dépressions dunaires accueillent parfois des plantes extrêmement rares en Finistère comme la germandrée faux-scordium (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides*) au sud de la baie d'Audierne et l'ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*) à Plouarzel.

De nombreuses espèces d'orchidées sont également caractéristiques de ces bas-marais dunaires : l'épipactis des marais (*Epipactis palustris*), l'orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*), l'orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), l'orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), le spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), l'orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*), le liparis de Loesel (*Liparis loeselii* var. *ovata* dans le Léon ainsi que la var. *loeselii*, respectivement découvertes dans le Finistère en 1993 et 2000) ou l'orchis des marais (*Orchis palustris*) uniquement au sud de la baie d'Audierne et depuis peu à Crozon. D'autres espèces remarquables peuvent être ajoutées à cette liste, comme les discrets ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) et troscart des marais (*Triglochin palustris*), le trèfle étalé (*Trifolium patens*) à Crozon ou encore la pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), exclusivement cantonnée aux dépressions plus ou moins boisées de la forêt domaniale de Santec et associée notamment au troène commun (*Ligustrum vulgare*).

ORCHIDÉES DES DÉPRESSIONS DUNAIRES

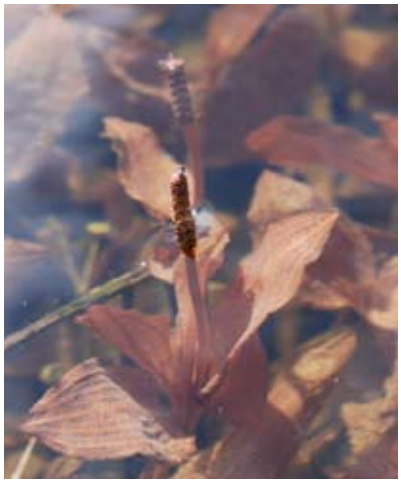


① Orchis négligé, *Dactylorhiza praetermissa* (F. S.)
② Orchis moucheron, *Gymnadenia conopsea* (F. S.)
③ Liparis de Loesel, *Liparis loeselii* var. *ovata* (F. S.)
④ Épipactis des marais, *Epipactis palustris* (R. R.)
⑤ Liparis de Loesel, *Liparis loeselii* var. *loeselii* (H. G.)
⑥ Orchis des marais, *Orchis palustris* (R. R.)
⑦ Orchis punaise, *Orchis coriophora* (M. M.)

MARES DUNAIRES






① Dépression arrière-dunaire en baie d'Audierne (L. R.)
② Hottonie des marais, *Hottonia palustris* (M. M.)
③ Renoncule de Baudot, *Ranunculus baudotii* (L. R.)
④ Cornifle submergé, *Ceratophyllum submersum* subsp. *submersum* (L. R.)
⑤ Groupement de characées (M. M.)
⑥ Potamot coloré, *Potamogeton coloratus* (L. R.)
⑦ Ruppie maritime, *Ruppia maritima* (Y. Q.)

PRAIRIES HUMIDES DES DÉPRESSIONS DUNAIRES









1	2
3	4
5	6
7	

① Vue d'ensemble des prairies humides de Loc'h ar Stang en Tréguennec (L. R.)
② Germandrée faux-scordium, *Teucrium scordium* subsp. *scordioides* (R. R.)
③ Ophioglosse commun, *Ophioglossum vulgatum* (S. C.)
④ Trèfle étalé, *Trifolium patens* (R. R.)
⑤ Pulicaire dysentérique, *Pulicaria dysenterica* (A. G.)
⑥ Potentille ansérine, *Potentilla anserina* subsp. *anserina* (M. M.)
⑦ Trèfle porte-fraises, *Trifolium fragiferum* (M. M.)

BAS-MARAIS ARRIÈRE-DUNAIRES









① Bas-marais alcalin à choin noirâtre et saule rampant (L. R.)
② Sagine noueuse, *Sagina nodosa* (Y. Q.)
③ Pyrole à feuilles rondes, *Pyrola rotundifolia* (C. B.)
④ Laîche à épis distants, *Carex distans* (R. R.)
⑤ Saule rampant, *Salix repens* (L. R.)
⑥ Choin noirâtre, *Schoenus nigricans* (L. R.)
⑦ Menthe aquatique, *Mentha aquatica* (L. R.)

1	2
3	4 5
6	3

ROSELIÈRES ARRIÈRE-LITTORALES









① Roselière à roseau commun en baie d'Audierne (Trunvel), *Phragmites australis* (E. Q.)
② Jonc des chaisiers glauque, *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* (T. B.)
③ Grande douve, *Ranunculus lingua* (L. R.)
④ Guimauve officinale, *Althaea officinalis* (E. Q.)
⑤ Butome en ombelle, *Butomus umbellatus* (L. R.)
⑥ Scirpe piquant, *Scirpus pungens* (H. G.)
⑦ Scirpe maritime, *Scirpus maritimus* (T. B.)

1	2
3	4 5
6	7

À ce type de végétations des dépressions humides arrière-dunaires s'ajoutent des roselières et des cariçaies qui peuvent border les mares dunaires. Ces roselières ceinturent également les étangs arrière-littoraux comme à Trévignon ou en baie d'Audierne. Les roselières sont principalement constituées par le roseau commun (*Phragmites australis*), le scirpe maritime (*Scirpus maritimus*) et le jonc des chaisiers glauque (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*), accompagnés par des espèces de mégaphorbiaie comme l'épilobe velu (*Epilobium hirsutum*), le liseron des haies (*Calystegia sepium*), l'iris des marais (*Iris pseudacorus*), le plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*) et très localement la grande glycérie (*Glyceria maxima*). La guimauve officinale (*Althaea officinalis*) dans le sud Finistère, la grande douve (*Ranunculus lingua*), protégée nationalement, la petite berle (*Berula erecta*) et le butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) fréquentent plus particulièrement ce type de milieu. Certaines bordures d'étangs sont aussi occupées par des cladiaies à marisque (*Cladium mariscus*), des cariçaies à laîche élevée (*Carex elata*) ou exceptionnellement, comme à l'étang de Nérizélec (commune de Plovan en baie d'Audierne), par une petite scirpaie à scirpe piquant (*Scirpus pungens*).

Actuellement, les groupements ras des cuvettes arrière-dunaires sont menacés par l'extension des fourrés à saules. L'abandon des pratiques agricoles telles que la fauche et le pâturage favorise le développement des ligneux au détriment de végétations plus riches et diversifiées. Une grande partie des groupements des dépressions arrière-dunaires est en effet constituée d'espèces pionnières qui supportent mal la concurrence végétale. Leur maintien nécessite ainsi souvent l'intervention de l'homme.

Par ailleurs, depuis quelques années, les milieux dunaires subissent « l'invasion » d'espèces échappées de cultures (espèces invasives), introduites volontairement ou accidentellement, telles l'herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) et le séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*). L'éradication de ces espèces est souvent fort difficile à mettre en place et la prévention s'avère le meilleur moyen d'éviter les pertes massives de biodiversité liées à ces invasions biologiques.

Les végétations des vasières et marais littoraux

Les vases des anses et des baies abritées (rade de Brest, mer Blanche à Bénodet, ria du Conquet, baie de Morlaix…), et celles des estuaires de rivières encaissées dans lesquelles la marée remonte parfois sur plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres (aber Ildut, aber Benoît, aber Wrac'h, Laïta, Odet, Goyen, Aulne, Elorn, Penzé…) sont colonisées par des végétations spécifiques. Ces végétations constituent des « marais littoraux » qui s'étendent sur toute la zone de balancement des marées, c'est-à-dire entre les niveaux de la marée basse et la marée haute des vives eaux. Ils constituent des espaces de nourrissage et de repos pour de nombreux oiseaux, surtout lors de la période de migration.

Un marais salé littoral comporte deux parties, la « slikke » (du néerlandais *slijk* = « boue ») et le « schorre » (du néerlandais *schor* = « pré salé »). La slikke est la partie basse, immergée à chaque marée. Le schorre commence au-dessus du niveau des marées de morte-eau ; la fréquence et la durée des inondations varient en fonction des coefficients de marée et du niveau topographique.

Le cycle des marées détermine largement les conditions de vie dans les marais littoraux. Les espèces y sont exposées à des cycles de submersion et d'émersion par l'eau de mer. Au cours d'une journée et des saisons, la teneur en sel dans le sol peut ainsi varier de façon importante. Le substrat des marais littoraux est essentiellement constitué de vase et de sable fin. Cette granulométrie fine rend la circulation de l'eau et de l'air difficile. En dessous d'une première couche de vase plus ou moins bien aérée, on rencontre des conditions asphyxiantes, caractérisées par le noircissement de la vase et une odeur désagréable. Ces conditions sont impropres à une alimentation en oxygène des racines des plantes.

En dehors de ces contraintes, les marais littoraux sont des milieux riches en éléments nutritifs et par conséquent très productifs. Ils sont alimentés en matière organique par les rivières débouchant sur les côtes ainsi que par le milieu marin.

Dans un tel habitat extrême, peu d'espèces peuvent survivre, mais celles qui y arrivent se développent, grâce à la richesse en éléments nutritifs et à l'absence de concurrence par d'autres espèces, souvent

de façon abondante. Les espèces typiques de ces sols salés sont appelées « halophytes ». Dans la plupart des cas, elles disposent de mécanismes de régulation leur permettant de supporter des concentrations de sel élevées dans le sol.

La slikke

La basse slikke est le niveau occupé par les herbiers de zostères, avec la zostère marine (*Zostera marina*) dans la partie inférieure et la zostère naine (*Zostera noltii*) dans la partie supérieure. Ces herbiers, qui ressemblent à des tapis d'algues avec lesquelles il ne faut pas les confondre, sont relativement rares dans le Finistère et surtout distribués sur la côte nord du département en baie de Morlaix (île Callot), dans les environs de Roscoff (île de Batz) et du pays des abers. Leur équivalent en Méditerranée est représenté par les herbiers de posidonies.

La basse slikke est également occupée par des salicornes annuelles, essentiellement la salicorne fragile (*Salicornia fragilis*) et la salicorne à longs épis (*Salicornia dolichostachya*). Les salicornes sont des plantes « halophiles », c'est-à-dire que leur croissance est stimulée par le sel. Ceci les distingue de la plupart des autres espèces des marais littoraux, qui sont capables de supporter une certaine salinité du substrat, mais sans en être avantagées dans leur développement. Les salicornes n'ayant pas de mécanismes d'excrétion du sel, elles le stockent dans leurs cellules. Pour ne pas trop augmenter la concentration du sel à l'intérieur des cellules, elles « diluent » le sel en absorbant en même temps de l'eau. En observant les salicornes au cours de leur cycle de vie, on constate ainsi une augmentation de leur succulence. En fin d'été, les concentrations en sel dans les cellules deviennent néanmoins toxiques pour la plante. Le métabolisme de la plante en est perturbé, ce qui se traduit optiquement par la coloration jaunâtre ou rougeâtre de nombreuses salicornes à la fin de leur cycle de vie. Les végétations à salicornes annuelles sont assez rares dans le Finistère. On les rencontre surtout en baie de Morlaix, dans la baie de Goulven, dans les abers, la ria du Conquet, en rade de Brest et dans la mer Blanche à Bénodet.

Les spartines, surtout la spartine anglaise (*Spartina* x *townsendii* var. *anglica*) et la spartine à fleurs alternes (*Spartina alterniflora*) dans la rade de Brest, sont deux Poacées vigoureuses et envahissantes qui colonisent la haute slikke. La spartine maritime (*Spartina maritima*) a, quant à elle, été partiellement ou totalement éliminée dans ses localités finistériennes.

Le schorre

Au-dessus de la slikke, la partie basse du schorre, encore régulièrement inondée par la marée, est ensuite le domaine de l'obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*), qui est parfois associée à une algue rouge (*Bostrychia scorpioides*), de la glycérie maritime (*Puccinellia maritima*), de la salicorne vivace (*Arthrocnemum perenne*) et de la soude maritime (*Suaeda maritima* subsp. *maritima*).

Sur les niveaux plus élevés du schorre, les contraintes du milieu sont moins fortes : inondations occasionnelles par la marée, substrat moins fin et mieux aéré, plus grande dessalure du sol favorisée par les eaux de pluie. Les espèces végétales pouvant se développer dans de telles conditions écologiques sont plus nombreuses et on observe des végétations assez diversifiées et colorées, surtout lors de la floraison de l'armérie maritime (*Armeria maritima*), du statice commun (*Limonium vulgare* subsp. *vulgare*) et du cranson d'Angleterre (*Cochlearia anglica*). D'autres espèces caractéristiques du schorre sont l'aster maritime (*Aster tripolium* subsp. *tripolium*), la spergulaire intermédiaire (*Spergularia media*), le troscart maritime (*Triglochin maritima*), la spergulaire maritime (*Spergularia marina*) et le plantain maritime (*Plantago maritima*). Les arrivées d'eau douce se repèrent à la présence de jonçaies à jonc de Gérard (*Juncus gerardi* subsp. *gerardi*), jonc maritime (*Juncus maritimus*), glaux maritime (*Glaux maritima*) et laîche étirée (*Carex extensa*), de scirpaies à scirpe maritime (*Scirpus maritimus*) et de roselières.

Au niveau des ouvertures du tapis végétal, des espèces annuelles comme la sagine maritime (*Sagina maritima*) et certaines salicornes annuelles comme la salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*), la salicorne naine (*Salicornia pusilla*) et son hybride avec la salicorne rameuse (*S.* x *marshallii*) peuvent se développer. C'est dans ce type de végétation que l'on rencontre le rare troscart de Barrelier (*Triglochin bulbosum* subsp. *barrelieri*), dont on ne connaît actuellement que quelques stations situées dans le sud Finistère.








① Haute slikke à salicornes annuelles dans le marais de Mousterlin (Fouesnant) (E. Q.)
② Haute slikke à salicorne fragile et à salicorne à longs épis, *Salicornia fragilis* & *Salicornia dolichostachya* (E. Q.)
③ Chenaux dans la vasière de Tariec dans l'aber Benoît (L. R.)
④ Zostère naine, *Zostera noltii* (C. Z.)
⑤ Spartine maritime, *Spartina maritima* (R. R.)
⑥ Salicorne sombre, *Salicornia obscura* (E. Q.)

1	2
3	4
5	6

PRÉS SALÉS DU BAS SCHORRE








① Aster maritime, *Aster tripolium* subsp. *tripolium* (R. R.)
② Groupement à obione faux-pourpier en rade de Brest, *Halimione portulacoides* (L. R.)
③ Pré salé à salicorne vivace en rivière de Pont-l'Abbé, *Arthrocnemum perenne* (R. R.)
④ Petit statice, *Limonium humile* (L. R.)
⑤ Statice de Neumann, *Limonium x neumannii* (L. R.)
⑥ Protection des populations du petit statice contre la spartine à fleurs alternes par la pose de plaques PVC dans la vase (L. R.)

1	2
3	4
5	6

PRÉS SALÉS DU MOYEN SCHORRE















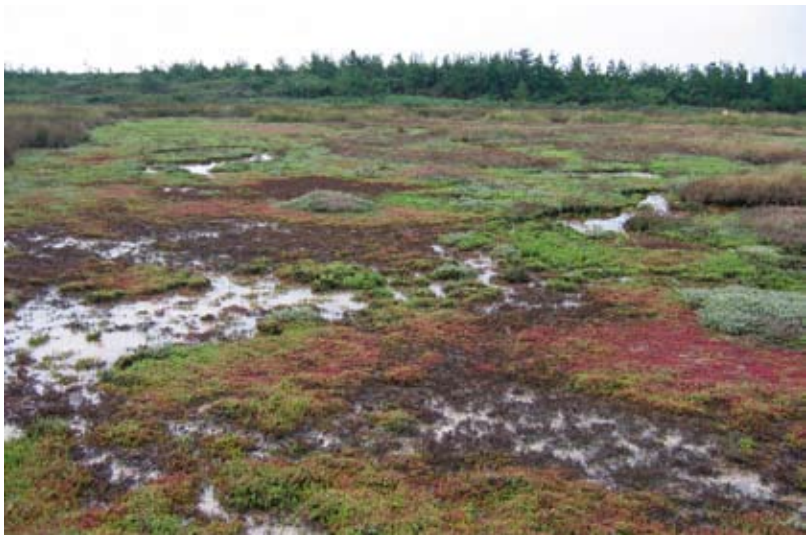
① Pré salé du moyen schorre en rade de Brest (M. H.)
② Troscart maritime, *Triglochin maritima* (L. R.)
③ Statice commun, *Limonium vulgare* subsp. *vulgare* (L. R.)
④ Groupement à salicorne ligneuse, *Arthrocnemum fruticosum* (M. H.)
En médaillon : salicorne ligneuse (inflorescence), *Arthrocnemum fruticosum* (C. B.)
⑤ Cranson d'Angleterre, *Cochlearia anglica* (M. D.)
⑥ Plantain maritime, *Plantago maritima* (L. R.)
⑦ Spergulaire intermédiaire, *Spergularia media* (M. M.)

PRÉS SALÉS DU HAUT SCHORRE



① Végétation du haut schorre à jonc de Gérard en rade de Brest, *Juncus gerardi* subsp. *gerardi* (L. R.)
② Prairie du haut schorre à chiendent du littoral en rade de Brest, *Elymus pycnanthus* (L. R.)
③ Glaux maritime, *Glaux maritima* (C. B.)
④ Jonc de Gérard, *Juncus gerardi* subsp. *gerardi* (M. M.)
⑤ Laîche étirée, *Carex extensa* (L. R.)
⑥ Plante entière et médaillon : soude ligneuse, *Suaeda vera* (Y. Q.)
⑦ Lepture droit, *Parapholis strigosa* (L. R.)

OUVERTURES DU HAUT SCHORRE ET CONTACT PRÉ SALÉ / DUNE













① Cuvette du haut schorre à salicornes annuelles (E. Q.)
② Érythrée à petites fleurs, *Centaurium tenuiflorum* subsp. *tenuiflorum* (M. H.)
③ Contact pré salé / dune dans le marais de Mousterlin (Fouesnant) (E. Q.)
④ Troscart de Barrelier, *Triglochin bulbosum* subsp. *barrelieri* (L. R.)
⑤ Salicorne naine, *Salicornia pusilla* (E. Q.)
En médaillon : salicorne naine (inflorescence), *Salicornia pusilla* (Y. Q.)
⑥ Salicorne rameuse, *Salicornia ramosissima* (Y. Q.)









1	2
3	4
5	6	7

① Tourbière du Vénec à Brennilis (J. D.)
② Malaxis des tourbières, *Hammarbya paludosa* (F. S.)
③ Rossolis à feuilles rondes, *Drosera rotundifolia* (J. D.)
④ Plante entière et médaillon : ossifrage, *Narthecium ossifragum* (T. B.)
⑤ Scirpe gazonnant, *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus* (L. R.)
⑥ Linaigrette engainante, *Eriophorum vaginatum* (M. M.)
⑦ Laîche blanchâtre, *Carex curta* (R. R.)

Le niveau supérieur du schorre est généralement marqué par une agropyraie à chiendent du littoral (*Elymus pycnanthus*) et une festuçaie à fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*). Plus rarement, on observe des fourrés à soude ligneuse (*Suaeda vera*), espèce thermophile devenant rare dans le Finistère et présente uniquement dans la ria du Conquet et en quelques lieux du sud du cap Sizun.

Outre le substrat, l'humidité ou l'exposition, des conditions écologiques très particulières et localisées comme le pâturage ou un certain piétinement des hauts de prés salés permettent d'expliquer la présence d'autres espèces rares, telles que la glycérie de Borrer (*Puccinellia fasciculata* subsp. *fasciculata*), la glycérie des rochers (*Puccinellia rupestris*) et la glycérie à épillets espacés (*Puccinellia distans*), le lepture courbé (*Parapholis incurva*), l'orge maritime (*Hordeum marinum*) ou le buplèvre très grêle (*Bupleurum tenuissimum* subsp. *tenuissimum*). Le crypsis faux-choin (*Crypsis schoenoides*) et le crypsis piquant (*Crypsis aculeata*), signalés autrefois dans les marais saumâtres de Plovan et de Penmarc'h, « sur le sable vaseux desséché des mares de la région maritime », sont à retrouver dans la même ambiance, peut-être aux côtés du chénopode à feuilles grasses (*Chenopodium chenopodioides*) et du chénopode rouge (*Chenopodium rubrum*).

Deux espèces rares liées au schorre, protégées nationalement, méritent d'être citées : le petit statice (*Limonium humile*) uniquement présent en France dans la rade de Brest, où il est menacé par l'extension de la spartine à fleurs alternes (*Spartina alterniflora*), et le cranson des estuaires (*Cochlearia aestuaria*), remarquable endémique franco-ibérique qui fréquente les rives de la Laïta et de l'Odet. Une troisième espèce qui était passée inaperçue jusqu'à présent, l'arroche à long pédoncule (*Atriplex longipes*), vient d'être découverte très récemment (2004) à la confluence des rivières de la Pennelé et de Morlaix. Le scirpe triquètre (*Scirpus triqueter*), qui était mentionné au XIX^{e} siècle notamment dans les parties aval de l'Aulne à Châteaulin et de la Laïta à Quimperlé, n'a pas été observé récemment, tout comme le petit scirpe (*Eleocharis parvula*) qui était alors considéré comme assez commun de Quimperlé à l'aber Wrac'h.

Enfin, on trouve aussi sur les vasières de quelques estuaires et abers la cotule à feuilles de sénebière (*Cotula coronopifolia*) ou le souchet de Buenos Aires (*Eleocharis bonariensis*), non indigènes, respectivement d'origine sud-africaine et sud-américaine.

Si des prés salés se développent au contact direct des dunes, comme dans la baie de Goulven et dans les marais de Mousterlin, se rencontre une végétation particulière à cette zone de contact, notamment marquée par la présence de la frankénie lisse (*Frankenia laevis*). C'est également dans ces conditions qu'il faut rechercher le statice oreille-d'ours (*Limonium auriculae-ursifolium*) et le statice à feuilles ovales (*Limonium ovalifolium*) qui n'ont pas été signalés récemment, mais qui étaient historiquement notés à Mousterlin (Fouesnant) et dans l'anse de Dinan à Crozon.

L'intérieur

Les tourbières et bas-marais

Les tourbières

Les tourbières acides à sphaignes font partie des joyaux botaniques du Finistère. Elles sont particulièrement bien représentées dans le Parc naturel régional d'Armorique au niveau des monts d'Arrée (notamment cuvette du Yeun Elez) et sur les pentes du Menez-Hom, « highlands » du Finistère, mais aussi dans d'autres secteurs, comme les montagnes Noires ou le Léon (tourbière de Lann Gazel, par exemple).

Il s'agit surtout de tourbières alimentées en eau par la nappe, au niveau de sources, de ruissellements (tourbières « de pente ») ou de « queues d'étangs », mais le Finistère a aussi la chance de posséder l'une des rares tourbières « bombées » ou « ombrogènes » du Massif armoricain, alimentée uniquement par les eaux de pluie : la tourbière du Vénec à Brennilis.

Les tourbières constituent, par ailleurs, des gardiens d'une mémoire historique : dans leur tourbe, elles gardent les traces des paysages végétaux des temps passés grâce aux grains de pollen qu'elles ont fossilisé depuis des milliers d'années, comme cela a été étudié au Vénec.

Pour les plantes, les tourbières représentent un milieu de vie particulièrement contraignant où le substrat est caractérisé par une saturation permanente en eau, un certain manque d'oxygène et une grande pauvreté en éléments nutritifs. Pour faire face à ces conditions, les plantes disposent d'adaptations leur permettant de survivre dans un environnement extrêmement pauvre en éléments nutritifs : les joncs (*Juncus acutiflorus, Juncus squarrosus*) et les laîches (*Carex rostrata, Carex curta*), mais également les linaigrettes (*Eriophorum angustifolium, Eriophorum vaginatum*) développent un important système racinaire qui leur permet de rechercher des ressources nutritives dans un espace étendu. Les plantes carnivores comme les rossolis (*Drosera rotundifolia, Drosera intermedia*) et la grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) ont, quant à elles, un dispositif original leur permettant de compléter leurs besoins en azote par la capture d'insectes. Leurs feuilles sont pourvues de glandes qui sécrètent des substances adhésives et constituent ainsi des « pièges à glu ».

Les tourbières hébergent plusieurs types de végétation : non seulement les végétations pionnières des buttes de sphaignes ou de zones dénudées, mais aussi des végétations aquatiques ou amphibies, des landes tourbeuses, des bas-marais acides, des formations boisées à sphaignes dominées par des saules (*Salix atrocinerea*, *Salix aurita*…).

Outre les sphaignes rassemblées en petits coussinets, dont les espèces varient selon les conditions et les sources d'humidité (*Sphagnum magellanicum*, *S. acutifolium*, *S. plumulosum*, *S. rubellum*, *S. pylaisii*, *S. inundatum*, *S. rufescens*…), la molinie bleue (*Molinia caerulea* subsp. *caerulea)*, souvent abondante, et la bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), espèce typique des landes tourbeuses, la flore des tourbières comporte une longue liste d'espèces rares ou protégées.

Sans pouvoir toutes les citer, il est possible d'en donner les éléments les plus caractéristiques :

• les plantes carnivores avec le rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) et le rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*), espèces protégées nationalement, ainsi que la grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) ;

• l'ossifrage (*Narthecium ossifragum*), très belle plante de la famille des Liliacées à fleurs jaune-orangé encore relativement commune dans le Finistère ;

• la linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*), protégée régionalement, uniquement connue dans quelques localités des monts d'Arrée, et la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), dont les inflorescences ressemblent à des têtes cotonneuses blanches qui marquent localement le paysage végétal ;

• le rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*) et le rare rhynchospore brun (*Rhynchospora fusca*), deux Cypéracées qui affectionnent plus particulièrement les sols dénudés avec le lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) et la sphaigne de la Pylaie (*Sphagnum pylaisii*), espèce protégée au niveau européen et qui n'est présente en France que dans le Massif armoricain ;

• plusieurs plantes de la famille des Cypéracées et des Joncacées caractéristiques des tourbières : jonc raide (*Juncus squarrosus*), scirpe gazonnant (*Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*) et laîche blanchâtre (*Carex curta*) ;

• le piment royal (*Myrica gale*), arbuste autrefois utilisé en parfumerie dont les feuilles ont une odeur caractéristique quand on les froisse ;

• le malaxis des tourbières (*Hammarbya paludosa*), orchidée protégée nationalement, très difficile à repérer, qui n'est connue que dans quelques communes des monts d'Arrée.

Malgré cette richesse floristique toujours actuelle, trois Cypéracées liées aux tourbières, acides ou alcalines selon les cas, semblent tout de même avoir disparu du Finistère : la linaigrette grêle (*Eriophorum gracile*) qui avait été signalée au XIX^{e} siècle à Loperhet, la laîche dioïque (*Carex dioica*) à Plabennec (« Quilien ») et la linaigrette à larges feuilles (*Eriophorum latifolium*) à Plougonvelin et à Tréguennec.

Mares tourbeuses et tremblants

Les mares, les fossés et les rigoles des zones tourbeuses acides sont souvent colonisés par des végétations amphibies dominées par le millepertuis des marais (*Hypericum elodes*) et le potamot à feuilles de

PLANTES PIONNIÈRES DES TOURBIÈRES



① Zone tourbeuse dénudée à rossolis intermédiaire et lycopode inondé (Botmeur) (J. D.)
② Lycopode inondé, *Lycopodiella inundata* (F. S.)
③ Jonc raide, *Juncus squarrosus* (M. M.)
④ Rhynchospore brun, *Rhynchospora fusca* (A. G.)
⑤ Rhynchospore blanc, *Rhynchospora alba* (T. B.)
⑥ Rossolis intermédiaire (vue d'ensemble de la plante), *Drosera intermedia* (J. D.)
En médaillon : rossolis intermédiaire (feuilles recouvertes de gouttelettes de rosée), *Drosera intermedia* (T. B.)
⑦ Grassette du Portugal, *Pinguicula lusitanica* (T. B.)

MARES TOURBEUSES ET TREMBLANTS









① Mare tourbeuse au sein d'une lande humide dans les monts d'Arrée (C. B.)
② Millepertuis des marais, *Hypericum elodes* (T. B.)
③ Laîche à bec, *Carex rostrata* (R. R.)
④ Petite utriculaire, *Utricularia minor* (M. M.)
⑤ Jonc bulbeux, *Juncus bulbosus* (E. Q.)
⑥ Scirpe flottant, *Scirpus fluitans* (L. R.)
⑦ Potamot à feuilles de renouée, *Potamogeton polygonifolius* (T. B.)









1	2
3	4
5	6	7

① Linaigrette à feuilles étroites, *Eriophorum angustifolium* (L. R.)
② Laîche étoilée, *Carex echinata* (R. R.)
③ Comaret, *Potentilla palustris* (R. R.)
④ Trèfle d'eau, *Menyanthes trifoliata* (R. R.)
⑤ Violette des marais, *Viola palustris* (Y. Q.)
⑥ Laîche noire, *Carex nigra* (R. R.)
⑦ Laîche puce, *Carex pulicaris* (A. G.)

LANDES SÈCHES









1	2	3
4	5	
6	7	

① Lande sèche littorale en presqu'île de Crozon (G. B.)
② Asphodèle d'Arrondeau, *Asphodelus arrondeaui* (L. R.)
③ Grémil prostré, *Lithodora prostrata* (R. R.)
④ Agrostide de Curtis, *Agrostis curtisii* (L. R.)
⑤ Serratule des teinturiers, *Serratula tinctoria* (R. R.)
⑥ Bruyère cendrée, *Erica cinerea* (R. R.)
⑦ Pédiculaire des bois, *Pedicularis sylvatica* subsp. *sylvatica* (A. G.)

renouée (*Potamogeton polygonifolius*), avec également le jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*), le myosotis rampant (*Myosotis secunda*) ou le scirpe flottant (*Scirpus fluitans*). Ce type de végétation peut également coloniser les bords d'étangs sur substrat acide. Exceptionnellement, sur la bordure de la tourbière du Vénec et du réservoir Saint-Michel, on trouve une autre plante carnivore, aquatique, qui piège les insectes dans les outres de ses feuilles immergées : la petite utriculaire (*Utricularia minor*).

À la charnière entre les milieux aquatiques et terrestres se situent des végétations dites « de transition ». Elles se développent dans des situations très humides, comme par exemple dans les gouilles, chenaux et cuvettes des tourbières, ou en en bordure d'étang. La laîche à bec (*Carex rostrata*) forme ainsi des petites roselières en bordure de plans d'eau oligotrophes tandis que le trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) peut se développer en tapis dense plus ou moins étendu à la surface de l'eau.

Bas-marais acides

Les bas-marais ou « tourbières basses » sont des végétations dominées par les Cypéracées (laîches, linaigrettes…), souvent riches en bryophytes. Elles se développent sur des sols gorgés d'eau tout au long de l'année qui ne subissent qu'un très léger assèchement des couches superficielles du substrat. L'alimentation en eau se fait par ruissellement, par des suintements ou par des sources.

Ces gazons de Cypéracées sont inféodés à des sols oligo- à mésotrophes et se rencontrent souvent en complexe avec des végétations des tourbières hautes. Parmi les espèces caractéristiques, on trouve la laîche noire (*Carex nigra*), la laîche étoilée (*Carex echinata*), la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), le comaret (*Potentilla palustris*) ou l'écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*).

Il existe aussi des bas-marais alcalins dans le Finistère mais ces derniers ne se rencontrent que sur le littoral dans les dépressions humides arrière-dunaires (voir chapitre « Le Littoral »).

Les landes

Les landes sont des formations arbustives généralement basses, implantées sur des sols acides pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes), dominées par des espèces de la famille des Éricacées (bruyères, callune) et les ajoncs (ajonc d'Europe, ajonc de Le Gall) qui ne sont pas ici des écotypes littoraux.

Dans le Finistère, ce type de végétation occupe encore des surfaces importantes non fragmentées au niveau des monts d'Arrée et du Menez-Hom dans le Parc naturel régional d'Armorique. En continuité avec les landes littorales de la presqu'île de Crozon et de l'île d'Ouessant, ce territoire constitue un « bastion » pour ces formations arbustives dans l'ouest de la France et ce, malgré les régressions qu'elles ont subi au fil du temps. Ailleurs, elles ont quasiment disparu de nombreux départements sous les plantations massives de résineux ou du fait de la fertilisation ou du chaulage répété des sols destiné à baisser le pH du substrat.

À la différence des landes climaciques ou « primaires » des falaises exposées du littoral, les landes de l'intérieur sont qualifiées de « secondaires » dans la mesure où leur apparition et leur maintien sont liés à des activités agricoles passées et actuelles sans lesquelles elles évolueraient naturellement vers des fourrés. En général, nos landes résultent en effet d'une déforestation ancienne. Celle-ci a débuté au Néolithique et a atteint son point culminant au Moyen Âge. Les terrains déboisés étaient destinés à la création de cultures et de zones de pâturage. Comme les sols acides et pauvres ne se prêtaient pas à une mise en culture permanente, un système de culture temporaire avec défrichement régulier de la lande s'est développé. La fauche et l'étrépage de la lande fournissaient de la litière pour le bétail. Les terrains non cultivés étaient pâturés de façon extensive, ce qui contribuait également au maintien d'une végétation de lande rase à moyenne. Dans quelques zones de la Bretagne, on cultivait même l'ajonc pour remplacer le bois de chauffage devenu rare suite aux déforestations. Jadis, les landes jouaient ainsi un rôle important dans la vie quotidienne des zones rurales.

Aujourd'hui abandonnées par l'agriculture, les landes représentent des milieux semi-naturels témoignant autant des activités humaines anciennes que des conditions écologiques actuelles. Suite à la moder-

nisation de l'agriculture, on assiste depuis le XIX^e^ siècle à leur régression. L'utilisation d'engrais a permis la mise en culture d'une partie des terrains pauvres en éléments nutritifs. Les services forestiers de l'État ont incité le reboisement en résineux de nombreuses parcelles. Les landes, qui anciennement représentaient une richesse pour l'agriculture traditionnelle, sont perçues aujourd'hui comme des terrains incultes.

Classiquement, on distingue les landes sèches à bruyère cendrée (*Erica cinerea*), les landes mésophiles à bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) et les landes humides à bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), parfois tourbeuses, associées ou non à des sphaignes.

La végétation formée par ces petits buissons de bruyères, de callune et d'ajoncs est si dense qu'elle laisse peu de place à d'autres espèces. Parmi les principales plantes associées aux landes, on trouve le saule rampant (*Salix repens*), l'agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*), le cirse filipendule (*Cirsium filipendulum*), la potentille tormentille (*Potentilla erecta*), la myrtille (*Vaccinium myrtillus*), le gaillet des rochers (*Galium saxatile*), la pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica* subsp. *sylvatica*), la danthonie retombante (*Danthonia decumbens*), la laîche à deux nervures (*Carex binervis*) ou encore le polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*). Dans certaines landes mésophiles et humides, la molinie bleue (*Molinia caerulea*) peut être très présente, voire dominer la végétation, traduisant souvent l'abandon d'un entretien par fauche ou par pâturage.

Plusieurs espèces rares plus liées aux landes sèches et parfois aux bois clairs méritent également d'être citées : l'avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), grande graminée de distribution franco-ibérique surtout présente dans le Finistère du Trégor aux monts d'Arrée et près du Menez Hom (Argol) ; l'asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*), plante de la famille des Liliacées protégée nationalement dont l'aire française se résume à la Bretagne historique et que l'on trouve dans les mêmes lieux que la précédente ainsi qu'au sud-est du Finistère non loin du littoral ; le grémil diffus (*Lithodora diffusa*), espèce franco-ibérique également protégée qui fréquente principalement les landes de la presqu'île de Crozon (d'où un autre nom qu'on lui donne : « crozonnaise ») ; le rarissime lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*) à proximité du Roc'h Trédudon et l'érythrée fausse-scille (*Centaurium scilloides*), des landes à bruyère cendrée des falaises du Trégor, entre Plougasnou et Locquirec. On ajoutera à cette liste le siméthis à feuilles planes (*Simethis planifolia*) qui possède très peu de stations dans le Finistère et la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) qui se développe surtout dans des landes mésophiles.

Les bois et les végétations forestières

Seuls 11 % du territoire départemental sont occupés par les bois et forêts, ce qui est faible comparé à la moyenne nationale (24 % du territoire est boisé). La majorité des surfaces boisées correspond à des bois de petite taille, le plus souvent privés. Le Finistère ne présente ainsi que peu de massifs forestiers de grande étendue. Parmi les plus importants figurent les forêts domaniales du Cranou à l'ouest, de Huelgoat, de Saint-Ambroise et de Fréau à l'est, ainsi que celle de Carnoët au sud-est du département. On peut y ajouter divers bois et forêts de taille variable (Landévennec, Santec, Coat Loc'h, Argol, Laz, Cascadec, forêts du Duc et de Névet, bois du Gars…), ainsi que les versants de vallons humides fréquemment boisés. La flore forestière se retrouve enfin dans les haies et talus du bocage et les nombreux chemins creux qui font (encore) partie du charme du Finistère.

Considérées souvent comme des milieux naturels, nos forêts actuelles sont des milieux fortement influencés et façonnés par l'homme. C'est le plus souvent le choix du gestionnaire qui, sélectionnant les espèces d'arbres, détermine la nature du peuplement forestier et non les conditions du milieu. Ainsi, les conditions climatiques du Finistère sont favorables au développement du hêtre, qui a besoin de précipitations annuelles supérieures à 700 mm ; sans l'influence de l'homme, le hêtre devrait dominer dans la plupart de nos forêts à maturité. C'est uniquement dans des situations où les conditions du milieu sont défavorables au développement du hêtre (sols très humides ou meubles…) que d'autres arbres comme le frêne ou l'aulne représentent la végétation arborée naturelle. Dans de nombreuses forêts, et surtout dans les petits bois, des arbres comme le chêne pédonculé (*Quercus robur* subsp. *robur*) mais aussi le châtaignier

LANDES MÉSOPHILES ET HUMIDES









① Lande mésophile en presqu'île de Crozon (R. R.). En médaillon : bruyère ciliée, *Erica ciliaris* (C. B.)
② Laîche à deux nervures, *Carex binervis* (R. R.)
③ Lande humide au sein de la réserve naturelle du Vénec (E. Q.)
En médaillon : bruyère à quatre angles, *Erica tetralix* (E. Q.)
④ Gentiane pneumonanthe, *Gentiana pneumonanthe* (G. P.)
⑤ Siméthis à feuilles planes, *Simethis planifolia* (R. R.)
⑥ Plante entière et médaillon : genêt d'Angleterre, *Genista anglica* (E. Q.)
⑦ Lycopode en massue, *Lycopodium clavatum* (R. R.)

1	2
3	4
5	6
7	

FORÊTS ACIDIPHILES : ARBRES ET ARBUSTES



① Chêne pédonculé, *Quercus robur* subsp. *robur* (F. & F. M.)
En médaillon : glands du chêne pédonculé, *Quercus robur* subsp. *robur* (L. R.)
② Hêtre, *Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica* (L. R.)
③ Poirier, *Pyrus cordata* / *pyraster* (R. R.)
④ Châtaignier, *Castanea sativa* (L. R.)
⑤ Fragon, *Ruscus aculeatus* (E. Q.)
⑥ Houx, *Ilex aquifolium* (L. R.)
⑦ If commun, *Taxus baccata* (L. R.)

(*Castanea sativa*, espèce introduite à l'époque romaine et largement naturalisée depuis) prennent le pas sur le hêtre car ils supportent mieux certaines techniques de gestion forestière comme celle du taillis. Souvent, des boisements de résineux ont par ailleurs remplacé une partie des forêts de feuillus du Finistère.

De très nombreuses plantes herbacées constituant le sous-bois de nos forêts à feuillage caduc ont un développement printanier. On peut ainsi contempler dans certaines forêts au mois d'avril des tapis colorés composés d'anémone des bois (*Anemone nemorosa*) et de jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), ces plantes herbacées profitant des conditions d'éclairage favorables à cette période de l'année. Une fois la couronne de feuilles des arbres fermée, il ne reste plus assez de lumière au sol pour permettre leur croissance. Globalement, la flore forestière herbacée est ainsi peu diversifiée ; la majorité des plantes associées aux forêts se trouve en réalité dans les clairières et en lisière des forêts.

Par ailleurs, il arrive que des plantes ornementales introduites, plantées dans les parcs et les jardins, viennent envahir les sous-bois, C'est le cas sur les coteaux du Steir et de l'Odet près de Quimper ou dans le bois du Chap à Châteaulin, où le laurier palme (*Prunus laurocerasus*) et le rhododendron pontique (*Rhododendron ponticum*) s'avèrent de puissantes invasives. Toutes les plantes exotiques ne sont cependant pas aussi néfastes pour la biodiversité locale ; le fraisier des Indes (*Duchesnea indica*), originaire d'Asie, s'observe ainsi ici ou là, comme le jonc grêle (*Juncus tenuis*), d'origine américaine, largement naturalisé depuis longtemps dans les ornières des chemins forestiers.

Les forêts acidiphiles

Dans le Finistère, les végétations boisées sont, en grande majorité, des bois et forêts sont des chênaies-hêtraies acidiphiles dominées par le hêtre (*Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica*), le chêne pédonculé (*Quercus robur* subsp. *robur*) ou plus rarement le chêne sessile (*Q. petraea*). La strate arbustive est caractérisée par le houx (*Ilex aquifolium*), l'if commun (*Taxus baccata*) – qui est le seul résineux indigène du Finistère –, le sorbier des oiseaux (*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*) et les poiriers (*Pyrus* sp.). Dans des forêts peu matures, on observe en sous-bois des espèces de fourré comme le prunellier (*Prunus spinosa*) et parfois l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus*). La végétation herbacée du sous-bois est souvent très pauvre en espèces comme c'est le cas notamment en forêt de Carnoët avec une strate herbacée quasi inexistante dans laquelle on ne trouve pratiquement que la myrtille (*Vaccinium myrtillus*), la houlque molle (*Holcus mollis* subsp. *mollis*), la laîche à pilules (*Carex pilulifera* subsp. *pilulifera*) et le mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*).

Dans des conditions d'humidité plus importantes, en particulier sur les pentes abruptes et ombragées des vallées encaissées ou en bas de pente le long des cours d'eau, le tapis végétal est en revanche dominé par la luzule des bois (*Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica*), associée à de nombreuses espèces de fougères telles la fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), la fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), le dryoptéris dilaté (*Dryopteris dilatata*), le blechnum en épi (*Blechnum spicant*) et le dryoptéris écailleux (*Dryopteris affinis*). C'est là qu'il faut rechercher la fougère des montagnes (*Oreopteris limbosperma*) ainsi que le dryoptéris à odeur de foin (*Dryopteris aemula*), fougère protégée nationalement et emblématique du climat « hyperocéanique » du Finistère.

Le caractère thermophile d'une partie des forêts finistériennes, surtout des forêts proches du littoral, se traduit par la présence d'un certain nombre d'espèces telles le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*), l'érable champêtre (*Acer campestre* subsp. *campestre*), l'iris fétide (*Iris foetidissima*), la listère ovale (*Listera ovata*) et la garance voyageuse (*Rubia peregrina*).

Localement, la dynamique forestière peut être bloquée à un stade constitué par une chênaie à chêne pédonculé (*Quercus robur* subsp. *robur*). C'est le cas des petites chênaies « rabougries » qui s'installent notamment autour des crêtes rocheuses des monts d'Arrée ; le boisement de crête au Cragou en est un exemple. Le sol n'étant pas assez profond pour permettre l'installation du hêtre, seul le chêne pédonculé (et parfois le chêne sessile) arrive à se maintenir durablement. Outre le port particulier des arbres, ces bois se distinguent par leur richesse en épiphytes, souvent des lichens et des bryophytes, mais aussi des fougères telles que les polypodes (*Polypodium interjectum* et *P. vulgare*). Des bois semblables peuvent se rencontrer sur le littoral comme par exemple à Plougastel-Daoulas où ils s'installent sur des pentes surplombant les eaux de la rade de Brest.

Les forêts neutroclines

Sur des sols moins acides (plus neutres) et frais, comme on en trouve en forêt du Cranou ou de Fréau, on trouve des forêts dites « neutroclines ». Les sols neutres ont une faune du sol plus active que les sols acides. La décomposition de la matière organique y est plus rapide et les sols sont ainsi plus riches en éléments nutritifs. Cela se reflète dans la végétation du sous-bois qui est beaucoup plus variée que celle des chênaies-hêtraies des sols acides. On y relève ainsi la mélique uniflore (*Melica uniflora*), l'oxalis des bois (*Oxalis acetosella*), le millet diffus (*Milium effusum*), l'anémone des bois (*Anemone nemorosa*), l'euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides* subsp. *amygdaloides*), le sceau-de-Salomon commun (*Polygonatum multiflorum*), la jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) et, dans quelques très rares stations, le polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et l'aspérule odorante (*Galium odoratum*). En situation plus fraîche, souvent à proximité des cours d'eau, on peut rencontrer la mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*), l'ail des ours (*Allium ursinum* subsp. *ursinum*), le lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), la laîche des bois (*Carex sylvatica* subsp. *sylvatica*), la circée de Paris (*Circaea lutetiana*), la sanicle d'Europe (*Sanicula europaea*) et la valériane officinale (*Valeriana officinalis).* C'est dans ce type de sous-bois que se développent la rare euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*) et la néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*), observée à Hanvec en forêt du Cranou et dans le bois du Folgoat à Landévennec.

Les bois et forêts humides

En bordure de rivières et de ruisseaux, là où le sol est inondé périodiquement, s'installent des forêts dites « alluviales ». En absence de grandes vallées alluviales dans le Finistère, ces forêts restent généralement restreintes à un linéaire peu large correspondant au lit majeur des cours d'eau. La strate arborée est dominée par des arbres comme le frêne commun (*Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*) ou l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) qui supportent des sols soumis à un engorgement temporaire. Le substrat est régulièrement fertilisé par les débris organiques déposés lors des crues, ce qui assure une bonne alimentation en éléments nutritifs des plantes. Le sous-bois est ainsi souvent très riche et caractérisé par des plantes des lisières humides comme le noisetier (*Corylus avellana*), la laîche pendante (*Carex pendula*), la laîche à épis espacés (*Carex remota*), la lysimaque des bois (*Lysimachia nemorum),* la véronique des montagnes (*Veronica montana*) et le bugle rampant (*Ajuga reptans*).

Le long des ruisseaux se rencontrent des saulaies ou des aulnaies plus marécageuses à saule roux-cendré (*Salix atrocinerea*), aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), bourdaine (*Frangula alnus*), bouleau pubescent (*Betula pubescens* subsp. *pubescens*) où l'on relève notamment l'osmonde royale (*Osmunda regalis*), la dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), la sibthorpie d'Europe (*Sibthorpia europaea*), la laîche paniculée (*Carex paniculata*), la laîche lisse (*Carex laevigata*), la fougère femelle (*Athyrium filix-femina*)… et diverses espèces plus généralement liées aux mégaphorbiaies et aux cariçaies. Dans ces sous-bois humides, la rarissime prêle des forêts (*Equisetum sylvaticum*) est présente dans deux localités du Léon (Plouvorn et Plougar).

Les forêts « de ravins »

Même si ce type de forêts est rare dans le Finistère, il représente une des particularités de la vallée de l'Aulne. On peut le trouver tout d'abord sur des éboulis d'ardoises, témoins de l'exploitation d'ardoisières le long de la vallée de l'Aulne. Dans ces milieux instables, des arbres comme le hêtre ou le chêne ont du mal à s'installer et des arbres capables de coloniser et de se maintenir sur des substrats meubles comme le frêne commun (*Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*) ou l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) dominent. Ces espèces « nomades » ont une croissance rapide et une forte capacité de régénération à partir de drageons ou de rejets de souches. En sous-bois, la végétation est souvent dominée par les fougères, qui s'enracinent dans les fissures et qui apprécient l'ambiance fraîche qui règne dans les sous-bois de ces forêts de ravins. On rencontre dans ces milieux le polystic à soies *(Polystichum setiferum)* et la scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), mais aussi des espèces nitrophiles telles que l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), le géranium herbe à Robert *(Geranium robertianum)* et le gaillet gratteron *(Galium aparine)*. Sur des substrats légèrement moins









1	2	
3	4	5
6	7	

① Chênaie-hêtraie à sous-bois de myrtille (C. B.)
② Laîche à pilules, *Carex pilulifera* subsp. *pilulifera* (R. R.)
③ Fougère femelle, *Athyrium filix-femina* (R. R.)
④ Mélampyre des prés, *Melampyrum pratense* (A. G.)
⑤ Dryoptéris dilaté, *Dryopteris dilatata* (R. R.)
⑥ Fougère des montagnes, *Oreopteris limbosperma* (R. R.)
⑦ Myrtille, *Vaccinium myrtillus* (F. & F. M.)















1		
2	3	4
5	6	7

① Hêtraie à sous-bois de jacinthe des bois, *Hyacinthoides non-scripta* (L. R.)
② Anémone des bois, *Anemone nemorosa* (L. R.)
③ Oxalis des bois, *Oxalis acetosella* (A. G.)
④ Lamier jaune, *Lamium galeobdolon* (M. D.)
⑤ Mélique uniflore, *Melica uniflora* (M. D.)
⑥ Polystic à aiguillons, *Polystichum aculeatum* (R. R.)
⑦ Polystic à soies, *Polystichum setiferum* (T. B.)



① Aspérule odorante, *Galium odoratum* (T. B.)
② Listère ovale, *Listera ovata* (S. C.)
③ Néottie nid-d'oiseau, *Neottia nidus-avis* (F. S.)
④ Mercuriale vivace, *Mercurialis perennis* (J-F. G.)
⑤ Ail des ours, *Allium ursinum* subsp. *ursinum* (L. R.)
⑥ Laîche des bois, *Carex sylvatica* subsp. *sylvatica* (M. D.)
⑦ Euphorbe douce, *Euphorbia dulcis* (R. R.)









① Saulaie marécageuse en rade de Brest (L. R.)
② Bugle rampant, *Ajuga reptans* (L. R.)
③ Lysimaque des bois, *Lysimachia nemorum* (M. D.)
④ Osmonde royale, *Osmunda regalis* (F. & F. M.)
⑤ Dorine à feuilles opposées, *Chrysosplenium oppositifolium* (L. R.)
⑥ Aulne glutineux, *Alnus glutinosa* (L. R.)
⑦ Laîche pendante, *Carex pendula* (A. G.)

instables, mais toujours en forte pente, c'est une frênaie à sous-bois de Ptéridophytes qui s'installe. Assez peu répandues dans le Finistère, ces frênaies « de ravins » sont néanmoins présentes à Huelgoat et dans la vallée de l'Elorn.

Les lisières forestières

Si la végétation herbacée des sous-bois reste souvent peu riche, il n'en est pas de même des lisières des forêts, où la végétation organisée en ceintures est souvent plus diversifiée. La forêt est en effet bordée d'une végétation arbustive appelée le « manteau », devant lequel se développe une bande d'espèces herbacées, nommée « ourlet ». Généralement peu larges, les ourlets bordent les forêts et se développent le long des chemins ou au niveau des grandes ouvertures forestières. Le manteau, quant à lui, faute de place, ne s'exprime pas souvent pleinement.

En contact avec des terres cultivées, les lisières constituent des milieux refuges ou des voies de circulation privilégiées pour de nombreux animaux. Ils jouent ainsi un rôle de corridor écologique.

Les **manteaux** correspondent à des fourrés linéaires, le plus souvent discontinus. Sur des sols acides, le prunellier (*Prunus spinosa*), l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus*) et l'aubépine à un style (*Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*) dominent ; dès que le sol est un peu plus neutre ou humide, le noisetier (*Corylus avellana*) peut devenir abondant. Également en situation de manteau, tout comme dans certains sous-bois thermophiles, se rencontrent l'érable champêtre (*Acer campestre* subsp. *campestre*) et le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*).

Les **ourlets** sont souvent composés d'espèces nitrophiles comme l'ortie dioïque (*Urtica dioica*) ou le compagnon rouge (*Silene dioica*), qui reflètent la richesse en azote des sols. En effet, les conditions écologiques des lisières (sols frais, bon éclairage) favorisent l'activité des micro-organismes du sol qui libèrent de l'azote en grande quantité.

La diversité floristique est particulièrement forte dans les ourlets des lisières fraîches et nitrophiles. En plus des espèces communes comme la sabline à trois nervures (*Moehringia trinervia)*, le cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), le gléchome faux-lierre (*Glechoma hederacea*), la lapsane commune (*Lapsana communis* subsp. *communis*), le brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum*), les géraniums (*Geranium robertianum, G. lucidum*), l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*) et l'androsème officinal (*Hypericum androsaemum*), plusieurs espèces rares affectionnent ces milieux : la fétuque géante (*Festuca gigantea*), la laitue des murs (*Mycelis muralis*) ou encore la laîche maigre (*Carex strigosa*) en forêt de Fréau à Poullaouen ainsi qu'entre Rosnoën et Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h.

Les lisières des forêts mésophiles acides accueillent des ourlets dominés par la germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia* subsp. *scorodonia*), la digitale pourpre (*Digitalis purpurea*) et souvent la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). C'est également le domaine du solidage verge-d'or (*Solidago virgaurea*), de la corydale à vrilles (*Ceratocapnos claviculata* subsp. *claviculata*), de l'épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*) et du millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*).

Les sols neutres à peu acides étant peu communs dans le Finistère, cela se traduit par un nombre relativement important d'espèces rares inféodées aux lisières des forêts neutroclines telles que le brome rude (*Bromus ramosus*) notamment dans la vallée du Douron au nord-est du département ; la renoncule des bois (*Ranunculus serpens* subsp. *nemorosus*) ; la campanule gantelée (*Campanula trachelium* subsp. *trachelium*), surtout dans la partie moyenne de l'Aulne en amont de la zone d'influence de la marée, dans le nord-est du département et près de la presqu'île de Plougastel-Daoulas. La vesce des haies (*Vicia sepium*), le daphné lauréole (*Daphne laureola* subsp. *laureola*) se rencontrent aussi parfois dans ces lisières sur sols neutres. Le chiendent des chiens (*Elymus caninus*), signalé autrefois à Châteaulin, et la campanule étalée (*Campanula patula* subsp. *patula*) près de Morlaix, sont à rechercher dans les mêmes conditions générales, en situation respectivement mésohygrophiles et mésophiles, tout comme la campanule agglomérée (*Campanula glomerata* subsp. *glomerata*), inféodée à des terrains plus secs et nettement basiques (généralement sur calcaire), qui a historiquement été signalée en forêt de Laz.

LISIÈRES FORESTIÈRES FRAÎCHES









① Chemin creux à primevère à grandes fleurs, *Primula vulgaris* (F. & F. M.)
② Alliaire officinale, *Alliaria petiolata* (M. D.)
③ Bryone dioïque (fruit), *Bryonia dioica* (L. R.)
En médaillon : bryone dioïque (fleur), *Bryonia dioica* (T. B.)
④ Géranium luisant, *Geranium lucidum* (F. & F. M.)
⑤ Gléchome faux-lierre, *Glechoma hederacea* (Y. Q.)
⑥ Androsème officinal, *Hypericum androsaemum* (A. G.)
⑦ Silène dioïque, *Silene dioica* (L. R.)

LISIÈRES FORESTIÈRES DES SOLS ACIDES









① Talus recouvert d'épervière en ombelle (L. R.)
② Épervière en ombelle, *Hieracium* gr. *umbellatum* (L. R.)
③ Digitale pourpre, *Digitalis purpurea* (T. B.)
④ Corydale à vrilles, *Ceratocapnos claviculata* subsp. *claviculata* (M. M.)
⑤ Millepertuis élégant, *Hypericum pulchrum* (L. R.)
⑥ Luzule de Forster, *Luzula forsteri* (R. R.)
⑦ Germandrée scorodoine, *Teucrium scorodonia* subsp. *scorodonia* (E. Q.)

1	2
3	4
5	6	7

LISIÈRES FORESTIÈRES DES SOLS NEUTRES









① Chemin agricole en presqu'île de Crozon (G. B.)
② Campanule gantelée, *Campanula trachelium* subsp. *trachelium* (Y. Q.)
③ Aristoloche clématite, *Aristolochia clematitis* (R. R.)
④ Géranium colombin, *Geranium columbinum* (Y. Q.)
⑤ Stellaire holostée, *Stellaria holostea* (F. & F. M.)
⑥ Iris fétide, *Iris foetidissima* (T. B.)
⑦ Mauve musquée, *Malva moschata* (T. B.)

1	2	
3	4	5
6	7	

BOCAGE















① Le bocage en presqu'île de Crozon (G. B.)
② Arum maculé, *Arum maculatum* (M. M.)
③ Blechnum en épi, *Blechnum spicant* (L. R.)
④ Aubépine à un style, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna* (L. R.)
⑤ Prunellier (fleurs), *Prunus spinosa* (M. H.)
⑥ Prunellier (fruits), *Prunus spinosa* (T. B.)
⑦ Chemin creux bocager en rade de Brest (L. R.)

1		
2	3	4
5	6	7

Le bocage

Si le Finistère n'est pas un pays de forêts, c'est un pays de bocage. Les paysages agricoles sont en effet caractérisés par un maillage de talus et de haies qui bordent les champs.

Pendant longtemps intégrés dans les exploitations agricoles pour délimiter les parcelles et fournir en même temps du bois de chauffage, les haies et talus ont été massivement les victimes de la modernisation des techniques agricoles et du remembrement. Aujourd'hui, il ne reste que peu d'endroits avec un maillage dense de talus et de haies. Ce maillage est de plus en plus lâche, voire absent de certains secteurs (bassin de Châteaulin, Léon) et les talus boisés sont souvent remplacés par des haies ou des talus herbacés.

Pourtant, les talus abritent une grande diversité biologique. Même si les essences composant les haies des talus résultent d'une sélection ancienne par l'homme, les espèces plantées font en majorité partie de la flore locale. Le chêne pédonculé (*Quercus robur* subsp. *robur*) est ainsi l'arbre le plus abondant sur nos talus, souvent accompagné par le châtaignier (*Castanea sativa*) et le hêtre (*Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica*). Les haies de résineux, souvent d'origine plus récente, restent majoritairement cantonnées aux environs des zones urbanisées.

La strate arbustive d'un talus peut être diversifiée, avec dans la plupart des cas du prunellier (*Prunus spinosa*), de l'aubépine à un style (*Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*), du noisetier (*Corylus avellana*). La strate herbacée comporte, quant à elle, souvent des espèces de prairie ou des espèces rudérales liées aux cultures, mais sur certains vieux talus et notamment dans les quelques chemins creux qui existent encore, on peut observer une flore liée aux sous-bois et aux fissures ombragées avec le lierre (*Hedera helix*), le nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*), l'arum maculé (*Arum maculatum*) et des fougères comme la scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), le polypode vulgaire (*Polypodium vulgare*) ou encore le blechnum en épi (*Blechnum spicant*).

Les haies et talus jouent un rôle non seulement pour la préservation de la diversité biologique, mais également pour la reconquête de la qualité de l'eau et la régulation des crues. Ce rôle est aujourd'hui bien reconnu et il existe des tentatives pour reconstituer un maillage bocager plus dense. En même temps, des haies et des talus continuent à être détruits – sans que, semble-t-il, ces pertes puissent être équilibrées par les haies et talus nouvellement implantés !

Les chaos et affleurements rocheux

Les végétations des affleurements rocheux sont le plus souvent étroitement liées aux végétations avec lesquelles elles entrent en contact, c'est-à-dire le plus souvent aux forêts et aux landes.

C'est ainsi que dans les forêts de feuillus, souvent à ambiance fraîche, on peut rencontrer des chaos rocheux comme par exemple dans la forêt du Huelgoat. Dans les anfractuosités humides de ces roches tapissées de mousses, trois Ptéridophytes rares et protégés peuvent se rencontrer : le prothalle du trichomanès élégant (*Trichomanes speciosum*), déjà cité dans les grottes littorales, l'hyménophylle de Tunbridge (*Hymenophyllum tunbrigense*) qui est notamment bien représenté dans les chaos des sommets de la vallée de l'Elorn, et exceptionnellement l'hyménophylle de Wilson (*Hymenophyllum wilsonii*), présente dans seulement trois localités du département.

Loin des sous-bois frais et de ses affleurements moussus, les affleurements des crêtes des monts d'Arrée et plus localement des montagnes Noires hébergent des pelouses sèches avec, entre autres, le millepertuis à feuilles de linaire (*Hypericum linarifolium*), la petite oseille (*Rumex acetosella*), l'épervière piloselle (*Hieracium pilosella*), l'orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum* subsp. *anglicum*), la passerage à feuilles variables (*Lepidium heterophyllum*) ou la jasione des montagnes (*Jasione montana* subsp. *montana*). Comme pour celles du littoral, ces petites pelouses se développent sur les replats des affleurements ; leur optimum se situe au printemps, avant la période de sécheresse, ce qui explique la présence de nombreuses espèces annuelles comme le lotier hispide (*Lotus subbiflorus*) et le lotier grêle (*Lotus angustissimus*), la teesdalie à tiges nues (*Teesdalia nudicaulis*), la canche précoce (*Aira praecox*) et la canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*),

PELOUSES SÈCHES DES AFFLEUREMENTS ROCHEUX





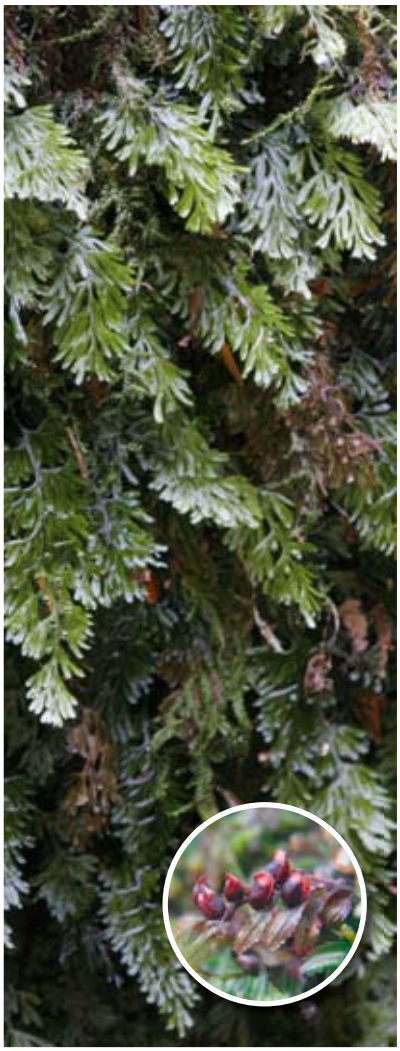




① Affleurement rocheux à orpins dans la vallée de l'Elorn (C. B.)
② Jasione des montagnes, *Jasione montana* subsp. *montana* (E. Q.)
③ Affleurement rocheux à nombril de Vénus dans la vallée de l'Elorn, *Umbilicus rupestris* (C. B.)
④ Cotonnière naine, *Logfia minima* (E. Q.)
⑤ Petite oseille, *Rumex acetosella* (F. & F. M.)
⑥ Orpin d'Angleterre, *Sedum anglicum* subsp. *anglicum* (C. B.)
⑦ Téesdalie à tiges nues, *Teesdalia nudicaulis* (R. R.)

CHAOS ROCHEUX INFRA-FORESTIERS











① Chaos rocheux de Huelgoat (R. R.)
② Chaos rocheux à luzule des bois dans la vallée de l'Elorn, *Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica* (L. R.)
③ Hyménophylle de Wilson (feuilles), *Hymenophyllum wilsonii* (Y. Q.)
En médaillon : hyménophylle de Wilson (indusies), *Hymenophyllum wilsonii* (J. D.)
④ Blocs rocheux recouverts d'hyménophylle de Tunbridge, *Hymenophyllum tunbrigense* (L. R.)
En médaillon : hyménophylle de Tunbridge (indusies), *Hymenophyllum tunbrigense* (M. M.)
⑤ Dryoptéris à odeur de foin, *Dryopteris aemula* (L. R.)

l'alchémille à petits fruits (*Aphanes microcarpa*), l'ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*) ou la cotonnière naine (*Logfia minima*).

Enfin, n'oublions pas le lycopode sélagine (*Huperzia selago*), autrefois cité par H. des Abbayes dans de nombreuses landes intérieures, et qui est devenu aujourd'hui rarissime. Ses deux dernières stations sont liées à des affleurements rocheux, soit dans un contexte de lande comme à Botmeur, soit dans un contexte de boisement de résineux comme c'est le cas à Sizun.

Les zones humides : rivières, étangs, mares et végétations des ceintures

Les zones humides ont été et sont toujours des milieux malmenés par l'homme. Souvent considérées comme improductives, elles ont été drainées, asséchées, remblayées, mises en culture. Aujourd'hui, leur rôle écologique est de plus en plus reconnu et elles sont identifiées comme espace d'importance au titre de la loi sur l'eau notamment.

Dans le Finistère, les zones humides – littoral compris – représentent environ 10 % du territoire départemental. Par une politique volontariste, le Conseil général du Finistère encourage la préservation des zones humides et aide ses partenaires à mettre en place des outils et programmes permettant leur gestion et leur protection. Mais malgré ces efforts, des zones humides continuent à être dégradées ou détruites.

Par ailleurs, les zones humides n'échappent pas à la colonisation d'espèces introduites envahissantes telles que la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) abondante sur de nombreuses berges, la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), le myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*), la jussie d'Uruguay (*Ludwigia uruguayensis*), l'azolle fausse-filicule (*Azolla filiculoides*) ou encore la crassule de Helms (*Crassula helmsii*).

Pourtant, en plus de leur rôle de régulateur de la ressource en eau, les zones humides abritent une flore et une faune riches et particulières.

Les rivières

Quand on examine globalement une carte du réseau hydrographique du Finistère, on est frappé par la densité de son maillage qui fait penser à un véritable tissu sanguin irriguant ou drainant l'ensemble du territoire. Les grands cours d'eau qui se jettent en mer sont qualifiés de « fleuves », d'« abers » ou de « rivières » selon les cas (Laïta, Aven, Odet, Goyen, Aulne, Elorn, abers Ildut, Benoît et Wrac'h, rivières de la Penzé et de Morlaix…). Ils sont rejoints par une multitude de rivières et de ruisseaux, formant un véritable « dédale hydrographique » aux vallées souvent étroites, encaissées et sinueuses : vallées de l'Isole, de l'Ellé et du Naïc au sud-est, du Jet et du Steïr au sud, de la Douffine à l'ouest, ou de l'Elez, de l'Argent et du Douron au nord-est.

Fréquentes au sud et au sud-est du département, ainsi que dans les environs des monts d'Arrée, les rivières à eaux courantes du Finistère évoquent presque une ambiance montagnarde. L'espèce la plus caractéristique de ces « rivières à truites » est la renoncule flottante (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*) dont les feuilles forment de longues lianes aquatiques, avec parfois le callitriche en hameçon (*Callitriche hamulata*), le rubanier simple (*Sparganium emersum*), l'ache inondée (*Apium inundatum*), le myriophylle à feuilles alternes (*Myriophyllum alterniflorum*) ou le flûteau nageant (*Luronium natans*), espèce protégée nationalement, dans les secteurs moins soumis au courant.

On trouve également dans les rivières et leurs annexes, en fonction des variations de la vitesse du courant, du niveau trophique ou de l'exposition à la lumière, le potamot crépu (*Potamogeton crispus*), le potamot graminée (*Potamogeton gramineus*) surtout au sud-est du département, le callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), la véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*), le cresson amphibie (*Rorippa amphibia*) dans les vallées de l'Aulne et de l'Ellé (avec ici ou là le rorippe des marais, *Rorippa palustris*).

Les berges des rivières accueillent souvent des végétations appelées « **mégaphorbiaies** ». Elles s'installent sur des berges « engraissées » par les sédiments déposés lors des crues. Les plantes nitrophytiques des mégaphorbiaies sont généralement vigoureuses et élevées et ont un feuillage dense. On y rencontre la

reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*), l'oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), la baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea*), la scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*), l'eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*), le rubanier rameux (*Sparganium erectum*), la lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), l'angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*), le lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*), le myosotis cespiteux (*Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*), l'épilobe velu (*Epilobium hirsutum*), la morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*) ou la salicaire (*Lythrum salicaria*).

Plus occasionnellement, comme dans la vallée de l'Aulne, le long des eaux calmes du canal de Nantes à Brest, une curieuse graminée à la tige scabre peut être observée, le faux-riz (*Leersia oryzoides*), parfois accompagnée du bident penché (*Bidens cernua*) et de la laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*). On y trouve aussi parfois le scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) et le populage des marais (*Caltha palustris*).

Si le cours d'eau ne traverse pas une forêt, mais par exemple une prairie, l'étroite ripisylve qui occupe alors ses berges, quand elle est présente, est constituée d'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et de saule roux (*Salix atrocinerea*), dans lesquels grimpent les lianes du houblon (*Humulus lupulus*).

Les étangs

Les milieux aquatiques à eaux « dormantes » (par opposition aux eaux « courantes ») représentent des milieux très diversifiés allant des petites mares temporaires aux étangs d'une étendue plus importante, comme ceux de Trunvel en baie d'Audierne ou du barrage de Brennilis dans les monts d'Arrée. Les plans d'eau du Finistère sont majoritairement d'origine anthropique ; ils ont été creusés en tant que retenues d'eau ou créés dans le cadre de la construction de barrages. Les seuls étangs naturels sont ceux qui se sont formés à l'arrière de cordons dunaires ou de cordons de galets comme les étangs arrière-littoraux de Kerloc'h (Crozon), de Trunvel et de Loc'h ar Stang en baie d'Audierne, ou de Trévignon à Trégunc.

La distinction des différents types de plans d'eau ne se base pas uniquement sur leur taille, mais également sur la richesse des eaux. Selon la disponibilité en éléments nutritifs, on distingue les étangs oligotrophes, c'est-à-dire pauvres en éléments nutritifs, des plans d'eau eutrophes, enrichis en matière organique et nutriments. La végétation est différente dans les deux cas de figure.

La végétation des mares et des étangs est adaptée à la vie en milieu aquatique. Comme l'oxygène est moins soluble dans l'eau que dans l'atmosphère, les plantes vivant entièrement ou partiellement dans l'eau ont développé des tissus lacunaires qui leur permettent de transporter et de stocker des gaz à l'intérieur de leurs tissus. En même temps, ces tissus facilitent la suspension des plantes dans l'eau et leur permettent ainsi de développer des feuilles flottantes à la surface de l'eau. Beaucoup de plantes aquatiques comme par exemple le nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et le nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) ont ainsi une texture molle, le développement de tissus de soutien leur étant devenu peu utile. Cette souplesse leur permet en effet de s'adapter aux variations du niveau d'eau et aux mouvements de la colonne d'eau.

Au sein des plans d'eau, la croissance des plantes supérieures est limitée par la lumière disponible pour la photosynthèse. Les ceintures végétales restent ainsi le plus souvent limitées à des faibles profondeurs. Seules les plantes à feuilles flottantes comme les nénuphars et certains potamots peuvent coloniser des eaux assez profondes.

La flore strictement aquatique est peu diversifiée : en plus des nénuphars, on trouve certains potamots comme le potamot nageant (*Potamogeton natans*), le potamot crépu (*Potamogeton crispus*), le myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*) et les cératophylles (*Ceratophyllum demersum, C. submersum*), assez rares et présents dans les étangs arrière-littoraux. Les lentilles d'eau (*Lemna minor* surtout) sont également omniprésentes dans les étangs et surtout dans les petites mares.

Sur les berges, la végétation peut être plus diversifiée. Elle varie en fonction de la profondeur et de la qualité de l'eau, la nature du substrat, la morphologie des berges et l'importance des variations du niveau d'eau. On observe ainsi une zonation typique de la végétation en ceintures parallèles à la rive. Chaque plante y occupe une place précise, en fonction de la profondeur d'eau qui correspond aux conditions optimales pour son développement.

C'est ainsi qu'une flore amphibie originale colonise les **grèves des étangs plus oligotrophes**, avec surtout la littorelle des étangs (*Littorella uniflora*), espèce protégée nationalement qui est notamment présente















① Rivière à renoncules aquatiques sur l'Elorn (E. Q.)
En médaillon : fleurs de renoncule flottante, *Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans* (M. D.)
② Rubanier simple, *Sparganium emersum* (T. B.)
③ Rivière à callitriche en hameçon sur l'Elorn, *Callitriche hamulata* (C. B.)
④ Renoncule flottante, *Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans* (F. & F. M.)
⑤ Callitriche des eaux stagnantes ou callitriche à fruits plats, *Callitriche stagnalis / platycarpa* (L. R.)
⑥ Élodée du Canada, *Elodea canadensis* (E. Q.)
⑦ Potamot crépu, *Potamogeton crispus* (L. R.)

1	2
3	4
5	6	7

MÉGAPHORBIAIES









1	2	
3	4	5
6	7	

① Mégaphorbiaie à angélique sylvestre, *Angelica sylvestris* (J. D.)
② Baldingère faux-roseau, *Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea* (L. R.)
③ Angélique sylvestre, *Angelica sylvestris* (L. R.)
④ Salicaire, *Lythrum salicaria* (Y. Q.)
⑤ Reine-des-prés, *Filipendula ulmaria* (L. R.)
⑥ Eupatoire chanvrine, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum* (L. R.)
⑦ Lysimaque commune, *Lysimachia vulgaris* (M. D.)



① Bord de l'Aulne à populage des marais, *Caltha palustris* (F. & F. M.)
En médaillon : populage des marais, *Caltha palustris* (A. G.)
② Faux-riz, *Leersia oryzoides* (M. M.)
En médaillon : faux-riz (nœud poilu de la feuille), *Leersia oryzoides* (L. R.)
③ Bident penché, *Bidens cernua* (R. R.)
④ Morelle douce-amère, *Solanum dulcamara* (M. D.)
⑤ Rubanier rameux, *Sparganium erectum* (L. R.)
⑥ Scutellaire à casque, *Scutellaria galericulata* (A. G.)
⑦ Lycope d'Europe, *Lycopus europaeus* (L. R.)

GRÈVES DES ÉTANGS OLIGOTROPHES



① Plante entière et médaillon : ceinture amphibie à littorelle des étangs au lac du Drennec, *Littorella uniflora* (C. B.)
② Flûteau fausse-renoncule, *Baldellia ranunculoides* (E. Q.)
③ Élatine à six étamines, *Elatine hexandra* (R. R.)
④ Flûteau nageant, *Luronium natans* (C. B.)
⑤ Ludwigie des marais, *Ludwigia palustris* (M. M.)
⑥ Pilulaire à globules, *Pilularia globulifera* (R. P.)
⑦ Nénuphar blanc, *Nymphaea alba* (M. D.)



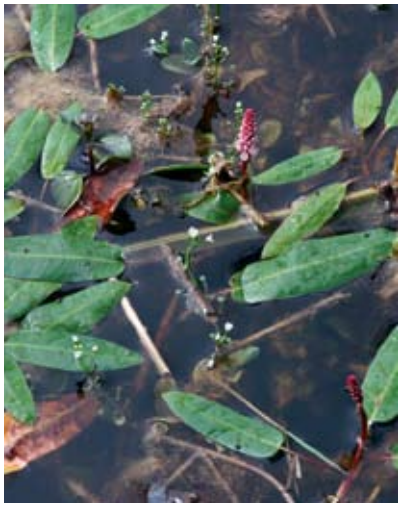






① Les « guerns » en bordure de la Laïta (F. & F. M.)
② Plantain d'eau, *Alisma plantago-aquatica* (Y. Q.)
③ Cariçaie en queue d'étang de Trunvel (Tréguennec) (R. R.)
④ Laîche paniculée, *Carex paniculata* (L. R.)
⑤ Scirpe des lacs, *Scirpus lacustris* subsp. *lacustris* (R. R.)
⑥ Massette à feuilles larges, *Typha latifolia* (L. R.)
⑦ Laîche des rivages, *Carex riparia* (F. & F. M.)









① Mare à potamot nageant en rade de Brest, *Potamogeton natans* (L. R.)
② Renoncule aquatique, *Ranunculus aquatilis* (E. Q.)
③ Renouée amphibie, *Polygonum amphibium* (F. & F. M.)
④ Petite lentille d'eau, *Lemna minor* (F. & F. M.)
⑤ Cresson de fontaine, *Nasturtium officinale* subsp. *officinale* (F. & F. M.)
⑥ Ache faux-cresson, *Apium nodiflorum* (L. R.)
⑦ Renoncule à feuilles de lierre, *Ranunculus hederaceus* (L. R.)

1	2
3	4 5
6	7

dans les étangs de Rosporden, de Poulguidou (Plouhinec), de Huelgoat, du Roual (Dirinon), du Drennec (Sizun et Commana) et le réservoir Saint-Michel à Brennilis, ainsi que dans quelques zones humides arrière-littorales. Parfois associée, l'élatine à six étamines (*Elatine hexandra*) est une petite plante annuelle rare dans le Finistère, mais difficile à détecter, tout comme la pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*), Ptéridophyte également protégé au niveau national dont seules quelques stations sont répertoriées dans le département. Déjà évoqué, le flûteau nageant (*Luronium natans*) affectionne aussi particulièrement ce type de milieu.

Exceptionnellement, comme à l'étang de Rosporden, les grèves exondées accueillent des plantes rares comme le callitriche pédonculé (*Callitriche brutia*), le scirpe aciculaire (*Eleocharis acicularis*) et la ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*), associées à des espèces beaucoup plus communes comme le jonc des crapauds (*Juncus bufonius* subsp. *bufonius*), le jonc articulé (*Juncus articulatus*) et le gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*). C'est dans cette même localité qu'était signalée au XIX^e^ siècle une plante rarissime proche des fougères et ressemblant à une littorelle qui fréquente les eaux claires des lacs de montagne : l'isoète des lacs (*Isoetes lacustris*). Près de Saint-Renan au nord-ouest du Finistère, les grèves du lac de Lannéon hébergent quant à elles l'unique station armoricaine actuellement connue de l'élatine poivre-d'eau (*Elatine hydropiper*) qui pourrait d'ailleurs être menacée à terme par l'extension de la jussie d'Uruguay (*Ludwigia uruguayensis*).

Plusieurs autres espèces rares généralement liées aux petites pelouses des grèves, des étangs ou des mares n'ont pas été signalées récemment ; elles mériteraient d'être recherchées dans leurs anciennes localités et ailleurs : la limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), petite plante de la famille des Scrophulariacées qui était présente à Huelgoat, Logonna-Daoulas et dans la rivière du Faou ; le souchet brun (*Cyperus fuscus*), qui était cité sur la côte en baie d'Audierne à Plovan et Plomeur, mais qui pourrait aussi être retrouvé à l'intérieur ; tout comme le souchet jaunâtre (*Cyperus flavescens*), en presqu'île de Crozon, à Dinéault et près de Quimperlé ; le vulpin roux (*Alopecurus aequalis*), espèce proche du vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*) mentionnée dans plusieurs communes du Léon (Brest, Gouesnou, Bourg-Blanc, Lesneven…) ; le jonc hétérophylle (*Juncus heterophyllus*) à l'Île-Tudy ; la canche faux-agrostis (*Antinoria agrostidea*) en presqu'île de Plougastel-Daoulas ; et la queue-de-souris naine (*Myosurus minimus*) à Tréguennec et à Plovan. Gageons qu'au moins une partie d'entre elles sera retrouvée dans les années à venir.

Dans les **étangs eutrophes**, les gazons amphibies sont parfois peu développés. Il n'est pas rare de passer ainsi directement des végétations aquatiques à une végétation de roselière ou de magnocariçaie (végétations dominées par les grandes laîches). Parfois, des ourlets hygrophiles à développement estival peuvent s'intercaler entre les végétations aquatiques et les roselières. Ces ourlets, caractérisés par les bidents (*Bidens tripartitus* et le non indigène *Bidens frondosa*), la renouée poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*) souvent accompagnés par le plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), s'expriment en fin d'été, lorsque les berges sont exondées.

Les roselières sont des formations dominées par les hélophytes, des plantes semi-aquatiques dont les rhizomes ou racines se développent dans la vase des étangs, mais dont le reste de l'appareil végétatif et les fleurs sont aériens. Les roselières de nos étangs sont le plus souvent constituées du roseau commun (*Phragmites australis*), qui domine les roselières des étangs littoraux et qui devient plus rare vers l'intérieur, des massettes (*Typha angustifolia* et *T. latifolia*), du scirpe des lacs (*Scirpus lacustris* subsp. *lacustris*) et de la grande glycérie (*Glyceria maxima*). Moins longuement inondées, les magnocariçaies peuvent ensuite prendre le relais sur des sols organiques. Dans le Finistère, c'est surtout la laîche paniculée (*Carex paniculata*), dont les touradons peuvent border des étangs, ou bien la laîche des rivages (*Carex riparia*) qui peut former des végétations denses, surtout en queue d'étang.

Mares et fossés

Ni vraiment aquatiques ni tout à fait terrestres, il existe des végétations intermédiaires liées à des suintements, des sources, des fossés temporairement inondés et des petites mares. Les végétations amphibies de nos fossés et suintements comportant principalement la callitriche des eaux stagnantes (*Callitriche stagnalis*), l'ache faux-cresson (*Apium nodiflorum*), le cresson de fontaine (*Nasturtium officinale* subsp. *officinale*) et la cardamine des bois (*Cardamine flexuosa*) peuvent se rencontrer également dans certains chemins

MARES TEMPORAIRES









① Mare temporaire à renoncule à fleurs en boules, *Ranunculus nodiflorus* (E. Q.)
② Renoncule à fleurs en boules, *Ranunculus nodiflorus* (M. H.)
③ Illecèbre verticillé, *Illecebrum verticillatum* (A. G.)
④ Myosotis de Sicile, *Myosotis sicula* (J. D.)
⑤ Pourpier d'eau, *Lythrum portula* (R. R.)
⑥ Camomille romaine, *Anthemis nobilis* (R. R.)
⑦ Trèfle pied-d'oiseau, *Trifolium ornithopodioides* (Y. Q.)

1	2
3	4
5	6	7

temporairement inondés ou au niveau d'abreuvoirs pour le bétail, où elles sont souvent accompagnées par la renoncule à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus*). C'est dans un chemin entre Saint-Jean-du-Doigt et Locquirec dans le Trégor que l'étoile des marais (*Damasonium alisma*) a été observée pour la dernière fois dans le département, au XIX^e^ siècle.

Les mares, même si elles sont petites et parfois seulement temporaires, constituent à elles-mêmes des « étangs en miniature ». Si la végétation reste généralement moins diversifiée, on y retrouve les végétations aquatiques, puis les ceintures amphibies. C'est d'ailleurs dans ces mares qu'on trouve des tapis importants de lentilles d'eau (*Lemna minor, L. gibba,* notamment) et certaines renoncules aquatiques, absentes des grands étangs, telles que la renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*) et la renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*).

Par ailleurs, il existe dans le pays Bigouden des petites mares temporaires d'un grand intérêt. Elles se rencontrent dans des cuvettes granitiques au sein de sites dominés par des landes et des fourrés. Ces mares temporaires restent inondées l'hiver et une partie du printemps. Elles abritent une espèce très rare en France, endémique franco-ibérique (présente dans le monde uniquement en France, en Espagne et au Portugal), et protégée nationalement : la renoncule à fleurs en boules (*Ranunculus nodiflorus*). On y trouve également le myosotis de Sicile (*Myosotis sicula*), l'illécèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), le pourpier d'eau (*Lythrum portula*), le trèfle pied-d'oiseau (*Trifolium ornithopodioides*) et la camomille romaine (*Anthemis nobilis*) et à proximité des mares, sur des pelouses moins longuement inondées, la renoncule cerfeuil (*Ranunculus paludosus*) et le céraiste dressé (*Moenchia erecta* subsp. *erecta*).

Les prairies naturelles et semi-naturelles

Prairies mésophiles

Il n'existe plus beaucoup de prairies mésophiles « naturelles » dans le Finistère. La plupart de ces prairies des sols moyennement humides et bien drainés ont fait l'objet d'amendements et/ou d'ensemencement en ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum*) ou en fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*) dans un but d'améliorer leur valeur fourragère. Les prairies mésophiles à caractère naturel sont ainsi devenues exceptionnelles.

Pour que toute la diversité floristique d'une prairie puisse s'exprimer, son entretien régulier est indispensable : en absence de pâturage ou de fauche, des plantes dites sociales telles que la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou certaines grandes herbes comme les épilobes (*Epilobium hirsutum…*) prennent le pas sur les autres espèces et on assiste à une banalisation de la flore. Le broyage des prairies, c'est-à-dire une fauche le plus souvent tardive sans exportation peut amener au même résultat.

Pourtant, une prairie mésophile entretenue peut se révéler d'un grand intérêt botanique. En plus des espèces prairiales courantes comme par exemple la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium* subsp. *millefolium*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la renoncule âcre (*Ranunculus acris* subsp. *acris*) et le géranium découpé (*Geranium dissectum*), plusieurs espèces moins communes dans le département peuvent parfois y être rencontrées : c'est le cas de la knautie des champs (*Knautia arvensis*) et du salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), deux espèces des sols plutôt neutres qui, dans le Finistère, restent cantonnées à des prairies situées à proximité du littoral.

La diversité floristique est particulièrement importante en prairie de fauche avec notamment la gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), le petit rhinanthe (*Rhinanthus minor*), la centaurée noire (*Centaurea* gr. *nigra*), le lin à feuilles étroites (*Linum bienne*), l'avoine élevée (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*) et la grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*). Dans les prairies pâturées, on rencontre souvent moins d'espèces et celles-ci sont plus fréquemment des plantes vivaces en rosette ou se développant en tapis ras : le grand plantain (*Plantago major*), le pâturin annuel (*Poa annua*), le trèfle rampant (*Trifolium repens*), la pâquerette vivace (*Bellis perennis* subsp. *perennis*).

PRAIRIES MÉSOPHILES









① Prairie mésophile à grande marguerite, *Leucanthemum vulgare* (G. B.)
② Crételle des prés, *Cynosurus cristatus* (L. R.)
③ Achillée millefeuille, *Achillea millefolium* subsp. *millefolium* (F. & F. M.)
④ Trèfle des prés, *Trifolium pratense* (L. R.)
⑤ Renoncule âcre, *Ranunculus acris* subsp. *acris* (H. G.)
⑥ Centaurée noire, *Centaurea* gr. *nigra* (M. D.)
⑦ Gaudinie fragile, *Gaudinia fragilis* (M. M.)

PRAIRIES HUMIDES OLIGOTROPHES









① Prairie humide oligotrophe à carvi verticillé, *Carum verticillatum* (C. B.)
② Laîche faux-panic, *Carex panicea* (M. D.)
③ Cirse d'Angleterre ou cirse filipendule, *Cirsium dissectum / filipendulum* (M. M.)
④ Écuelle d'eau, *Hydrocotyle vulgaris* (T. B.)
⑤ Succise des prés, *Succisa pratensis* (M. H.)
⑥ Renoncule flammette, *Ranunculus flammula* (E. Q.)
⑦ Carvi verticillé, *Carum verticillatum* (A. G.)

1	2
3	4
5	6	7

PRAIRIES HUMIDES OLIGOTROPHES



① Laîche des lièvres, *Carex ovalis* (M. M.)
② Orchis tacheté, *Dactylorhiza maculata* (T. B.)
③ Jonc à fleurs aiguës, *Juncus acutiflorus* (A. G.)
④ Pédiculaire des marais, *Pedicularis palustris* subsp. *palustris* (L. R.)
⑤ Peucédan à feuilles lancéolées, *Peucedanum lancifolium* (T. B.)
⑥ Scorsonère des prés, *Scorzonera humilis* (M. D.)
⑦ Campanille à feuilles de lierre, *Wahlenbergia hederacea* (Y. Q.)

PRAIRIES HUMIDES MÉSO-EUTROPHES









① Prairie méso-eutrophe à fleur de coucou, *Lychnis flos-cuculi* (G. B.)
② Jonc épars, *Juncus effusus* (R. R.)
③ Jonc aggloméré, *Juncus conglomeratus* (E. Q.)
④ Stellaire des fanges, *Stellaria alsine* (F. & F. M.)
⑤ Céraiste commun, *Cerastium fontanum* (L. R.)
⑥ Cardamine des prés, *Cardamine pratensis* (L. R.)
⑦ Fleur de coucou, *Lychnis flos-cuculi* (C. B.)

1	2
3	4 5
6	7

Prairies humides

Les prairies humides oligotrophes sont fréquentes au voisinage des tourbières et dans de nombreuses zones humides et vallées du Finistère. Il s'agit de prairies généralement dominées par le jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*) ou par la molinie bleue (*Molinia caerulea*) et riches en Cypéracées, comme la laîche noire (*Carex nigra*), la laîche faux-panic (*Carex panicea*), la laîche des lièvres (*Carex ovalis*) ou encore la laîche étoilée (*Carex echinata*). Ces prairies sont implantées sur des sols moins régulièrement engorgés en eau et dont l'épaisseur de matière organique est plus faible que dans les tourbières à sphaignes.

En fonction de la nature des sols et de la durée d'inondation, plusieurs types de prairies peuvent se développer. Les moliniaies caractérisent les sols supportant une variation importante du niveau de la nappe au cours de l'année et se développent le plus souvent dans un contexte de lande. C'est ainsi qu'en plus de la molinie bleue et des espèces de prairie humide comme le carvi verticillé (*Carum verticillatum*) et le cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*), on y rencontre également la callune commune (*Calluna vulgaris*) ou la bruyère ciliée (*Erica ciliaris*). Sur des sols baignés par des eaux courantes pendant la majeure partie de l'année, comme par exemple en bordure des rivières ou en fond de vallon, les espèces turficoles sont très présentes. Citons la violette des marais (*Viola palustris*), l'agrostide des chiens (*Agrostis canina*), l'écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), l'épilobe des marais (*Epilobium palustre)*, la campanille à feuilles de lierre (*Wahlenbergia hederacea*), la petite scutellaire (*Scutellaria minor*), l'orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*) et la renoncule flammette (*Ranunculus flammula*).

Dans les prairies humides oligotrophes du Finistère, on trouve également le peucédan à feuilles lancéolées (*Peucedanum lancifolium*), ombellifère uniquement présente en France dans la Bretagne à cinq départements, la rare pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris* subsp. *palustris*), la scorsonère des prés (*Scorzonera humilis*), présente surtout dans les prairies pâturées, ou encore la succise des prés (*Succisa pratensis*). Sur des sols plus minéraux, souvent en lisière de ces prairies oligotrophes ou sur les bords des chemins, on peut parfois observer le nard raide (*Nardus stricta*) et la lobélie brûlante (*Lobelia urens*).

Malheureusement, avec l'intensification des pratiques agricoles comme le surpâturage, les drainages, les apports directs d'engrais ou indirects d'effluents riches en nitrates et en phosphates issus des bassins versants, les prairies humides oligotrophes sont souvent remplacées par des prairies méso- à eutrophes de moindre intérêt floristique dominées par le jonc épars (*Juncus effusus*) et le jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*). On y observe en outre, notamment dans les suintements, la petite stellaire (*Stellaria alsine*), la glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et la glycérie inclinée (*Glyceria declinata*), plus rarement la renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*), ainsi que des espèces très communes comme la fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), la brunelle commune (*Prunella vulgaris*), la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le gaillet des marais (*Galium palustre*), la renoncule âcre (*Ranunculus acris* subsp. *acris*), l'oseille des prés (*Rumex acetosa*), le liondent d'automne (*Leontodon autumnalis* subsp. *autumnalis*), ou le céraiste commun (*Cerastium fontanum*).

Paradoxalement, les prairies humides sont aussi souvent victimes de la déprise agricole et évoluent alors selon les cas vers des mégaphorbiaies fermées à oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*) ou des moliniaies paucispécifiques qui se boisent progressivement. Le juste équilibre entre intensification et déprise n'est donc pas toujours facile à trouver.

Les champs cultivés et les zones rudérales

Qu'il s'agisse de cultures de blé, de maïs, ou de choux-fleurs dans le Léon, on trouve dans les champs cultivés, dans les friches culturales, ainsi que dans les jardins potagers, un certain nombre de plantes qui sont plus généralement nitrophiles ou liées à des terrains régulièrement perturbés. Cependant, avec l'utilisation systématique des herbicides, la flore « rudérale » est dans la plupart des cas cantonnée aux bordures des champs. Le cœur des zones de cultures peut malheureusement aujourd'hui être assimilé

CHAMPS CULTIVÉS









1	2	
3	4	5
6	7	

① Friche post-culturale (L. R.)
② Épiaire des champs, *Stachys arvensis* (R. R.)
③ Pensée des champs, *Viola arvensis* (C. B.)
④ Matricaire inodore, *Matricaria perforata* (L. R.)
⑤ Fumeterre des murs, *Fumaria muralis* subsp. *boraei* (L. R.)
⑥ Renouée persicaire, *Polygonum persicaria* (M. D.)
⑦ Mouron des champs, *Anagallis arvensis* (L. R.)

CHAMPS CULTIVÉS









① Champ de betterave envahi par les amarantes (L. R.)
② Morelle noire, *Solanum nigrum* (M. D.)
③ Trèfle incarnat, *Trifolium incarnatum* subsp. *incarnatum* (L. R.)
④ Amarante livide, *Amaranthus blitum* (L. R.)
⑤ Chénopode à graines nombreuses, *Chenopodium polyspermum* (L. R.)
⑥ Linaire élatine, *Kickxia elatine* subsp. *elatine* (E. Q.)
⑦ Champ de maïs envahi par le panic des rizières, *Panicum dichotomiflorum* (L. R.)

1	2
3	4 5
6	7









1	2
3	4
5	6	7

① Petit alpiste, *Phalaris minor* (R. R.)
② Moisson avec le grand coquelicot, *Papaver rhoeas* (E. Q.)
③ Champ avec le chrysanthème des moissons, *Chrysanthemum segetum* (E. Q.)
④ Petite camomille, *Matricaria recutita* (M. M.)
⑤ Galéopsis des moissons, *Galeopsis segetum* (Y. Q.)
⑥ Muflier des champs, *Misopates orontium* (L. R.)
⑦ Pensée sauvage, *Viola tricolor* (L. R.)

à de véritables « déserts floristiques ». Souvent, les espèces sauvages n'apparaissent dans la parcelle agricole qu'après les récoltes, à partir de l'été et de l'automne.

Il convient ici de s'attarder sur des plantes particulièrement intéressantes, celles qui sont inféodées aux cultures de céréales et par extension aux cultures anciennes, et qui sont appelées « messicoles ». Le cycle de vie de ces espèces est adapté à celui des labours ; il s'agit donc, pour la plupart, de plantes annuelles germant en automne après ou juste avant la période des récoltes. Un des meilleurs exemples de plante messicole est le chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum*) à grandes fleurs jaune-orangé, apparaissant dans les zones cultivées en période estivale et qui est encore fréquent dans le Finistère mais plus rare dans d'autres départements du Massif armoricain. D'autres espèces messicoles existent dans le Finistère comme la petite camomille (*Matricaria recutita*), la maroute (*Anthemis cotula*), le coquelicot (*Papaver rhoeas*), la pensée tricolore (*Viola tricolor*), la petite brize (*Briza minor*), le muflier des champs (*Misopates orontium*), le vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*) ou le petit alpiste (*Phalaris minor*), mais on constate souvent leur raréfaction, voire leur disparition. Par exemple, le galéopsis des moissons (*Galeopsis segetum*), plante de la famille des Lamiacées, était considéré comme commun ou assez commun dans les flores anciennes, alors qu'on n'en connaît plus aujourd'hui que quelques stations dans le Finistère. Le coquelicot argémone (*Papaver argemone*) qu'on croyait avoir disparu du Finistère vient par contre juste d'être retrouvé à Crozon, tout comme la renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*) et le brome des champs (*Bromus arvensis*). Les changements des pratiques culturales avec l'utilisation plus ou moins généralisée d'herbicides ainsi que la disparition de certains types de cultures (lin, chanvre, notamment) sont les raisons de la raréfaction et de la disparition de ces plantes.

Devant la raréfaction, voire la disparition des plantes messicoles, certains départements ou régions ont mis en place des « plans messicoles » visant à sauvegarder cette richesse floristique. Le Finistère est un peu moins concerné que d'autres départements car la flore messicole, préférentiellement liée aux régions thermophiles et/ou régions à sols neutres, est depuis toujours moins abondante dans le Finistère que dans d'autres départements. Malgré ce fait, on note la disparition d'un nombre relativement important de messicoles au cours des dernières décennies.

Quelques messicoles disparues du Finistère

Bleuet (*Centaurea cyanus*), nielle des blés (*Agrostemma githago*), légousie miroir-de-Vénus (*Legousia speculum-veneris*), fumeterre de Bastard (*Fumaria bastardii*), coquelicot hispide (*Papaver hybridum*), fumeterre à petites fleurs (*Fumaria parviflora*), camomille mixte (*Anthemis mixta*), spergulaire des moissons (*Spergularia segetalis*), gaillet à trois cornes (*Galium tricornutum*), peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris* subsp. *pecten-veneris*), grémil des champs (*Lithospermum arvense*), valérianelle dentée (*Valerianella dentata*), gesse à graines rondes (*Lathyrus sphaericus*), fumeterre à fleurs serrées (*Fumaria densiflora*), ivraie enivrante (*Lolium temulentum*), arnosérie naine (*Arnoseris minima*), orobanche rameuse (*Orobanche ramosa*), ivraie à épillets espacés (*Lolium remotum*), cuscute du lin (*Cuscuta epilinum*), caméline alysson (*Camelina alyssum*).

***Tableau 6* : LISTE DE QUELQUES MESSICOLES DISPARUES DU FINISTÈRE.**

Si dans le Finistère, les plantes inféodées aux moissons ne sont pas nombreuses, il existe tout un lot d'espèces liées aux cultures de maïs et aux cultures maraîchères. Citons par exemple le tabouret des champs (*Thlaspi arvense*), curieuse crucifère à grandes silicules des cultures maraîchères du Léon où elle est fréquemment associée à l'ortie brûlante (*Urtica urens*). Sans oublier les chénopodes (*Chenopodium murale*, *C. polyspermum*), l'arroche étalée (*Atriplex patula*), l'euphorbe réveille-matin (*Euphorbia helioscopia*), la renouée à feuilles de patience (*Polygonum lapathifolium*), les linaires élatine et bâtarde (*Kickxia elatine* subsp. *elatine*, *K. spuria* subsp. *spuria*), la digitaire filiforme (*Digitaria ischaemum*) et la morelle noire (*Solanum nigrum*).

La flore des champs cultivés comprend aussi plusieurs plantes introduites, comme l'amarante de Bouchon (*Amaranthus hybridus* subsp. *bouchonii*), l'amarante livide (*Amaranthus blitum*) et le panic à in-

florescence dichotome (*Panicum dichotomiflorum*) qui sont trois plantes d'origine américaine progressant aujourd'hui avec l'extension des cultures de maïs (*Zea mays*). Elles sont fréquemment associées à la sétaire verticillée (*Setaria verticillata*) ou au pied de coq (*Echinochloa crus-gallii*).

Sans être strictement liées aux cultures, certaines plantes montrent une préférence pour les sites perturbés que représentent les champs après récolte ou labour. Sur les terrains labourés des champs, on observe ainsi à l'automne des plantes pionnières telles que la fumeterre des murs (*Fumaria muralis* subsp. *boraei*), la renouée persicaire (*Polygonum persicaria),* la renouée liseron (*Fallopia convolvulus*), la véronique de Perse (*Veronica persica*), la corne-de-cerf didyme (*Coronopus didymus*), la matricaire inodore (*Matricaria perforata*), la pensée des champs (*Viola arvensis*), la spergule des champs (*Spergula arvensis* subsp. *arvensis*), la mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le mouron des champs (*Anagallis arvensis*), l'épiaire des champs (*Stachys arvensis*), la shérardie des champs (*Sherardia arvensis*) et la cotonnière commune (*Filago vulgaris*).

Ainsi, quand on y regarde de plus près, même si les champs cultivés n'attirent pas toujours les botanistes dans un premier temps, les cultures recèlent quantités d'espèces. Toutefois, il convient de relativiser l'intérêt floristique de ces milieux quand ceux-ci ont été créés au détriment d'autres types de milieux plus intéressants, comme dans le cas des champs de tulipes qui ont détruit une partie des végétations dunaires de la baie d'Audierne, de certaines landes littorales situées au nord de Douarnenez qui ont été labourées jusqu'en rebord de falaise, de landes intérieures, labourées le plus souvent pour les transformer en surface d'épandage, ou encore de prairies humides et de bas-marais situés en fond de vallée qui ont été remplacés par des monocultures de maïs. Les vastes surfaces de prairies temporaires semées en trèfle (*Trifolium repens, T. pratense*) et en ray-grass (*Lolium perenne*, *L. multiflorum*) ainsi que les boisements denses de résineux s'apparentent aussi à de véritables « déserts floristiques » pour un botaniste.

Plus généralement, la flore rudérale se développe sur des terrains vagues, en bordure des routes et des chemins, à proximité des habitats et des jardins, sur des remblais, partout où le sol a été à un moment remanié et enrichi. Dans ces friches plus ou moins stabilisées, on rencontre un grand nombre d'espèces nitrophiles. La flore peut y être diversifiée et la floraison colorée et spectaculaire. Contrairement aux espèces liées aux cultures, qui apparaissent le plus souvent après la récolte, les plantes rudérales des friches ont généralement un développement printanier à estival. Nous ne citerons ici que quelques exemples : chénopode blanc (*Chenopodium album*), lamier pourpre (*Lamium purpurea*), lamier hybride (*Lamium hybridum*), euphorbe des jardins (*Euphorbia peplus*), cirses (*Cirsium arvense, C. vulgare*), laiterons (*Sonchus asper, S. oleraceus*), mauves (*Malva sylvestris, M. neglecta*), épilobe tétragone (*Epilobium tetragonum*), digitaire sanguine (*Digitaria sanguinalis*), linaire commune (*Linaria vulgaris*), picris fausse-vipérine (*Picris echioides*), lycopsis des champs (*Anchusa arvensis* subsp. *arvensis*), silène de France (*Silene gallica*), gastridie ventrue (*Gastridium ventricosum*), inule fétide (*Dittrichia graveolens*), ravenelle (*Raphanus raphanistrum* subsp. *raphanistrum*), moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), petite ciguë (*Aethusa cynapium*), érodium musqué (*Erodium moschatum*).

Les zones urbanisées et fortement anthropisées

Les jardins et les vieux murs des villes et des villages, quand ils n'ont pas été proprement « nettoyés », sont des lieux d'herborisation sur lesquels il est possible d'observer une flore très variée. Sur les murs, on peut, en particulier, observer plusieurs fougères comme l'asplénium trichomanès (*Asplenium trichomanes*), la doradille noire (*Asplenium adiantum-nigrum*), le cétérach officinal (*Ceterach officinarum*), la rue-des-murailles (*Asplenium ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria*), le polypode du chêne (*Polypodium interjectum*) et, beaucoup plus rarement, sur certains vieux murs et talus recouverts d'un important tapis herbacé de la côte léonarde et des environs de Pont-l'Abbé, la discrète anogramme à feuilles minces (*Anogramma leptophylla*). On y relève aussi fréquemment le nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*), la mâche carénée (*Valerianella carinata*), la grande chélidoine (*Chelidonium majus*), la vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*), l'épilobe à feuilles lancéolées (*Epilobium lanceolatum*), l'arabette de Thalius (*Arabidopsis thaliana*) et la pariétaire diffuse (*Parietaria judaica*) non loin du littoral. Diverses plantes introduites plus ou moins anciennement

et naturalisées, telles que la linaire cymbalaire (*Cymbalaria muralis*), la vergerette mucronée (*Erigeron karvinskianus*), le centranthe rouge (*Centranthus ruber* subsp. *ruber*) et la giroflée des murailles (*Erysimum cheiri*) s'observent également. Pour l'anecdote, certains vieux murs du bourg de Lampaul à Ouessant comportent même l'érodium maritime (*Erodium maritimum*).

Dans les interstices du bitume, dans les parcs ou les terrains vagues urbains, on apprécie toujours d'observer quelques plantes très communes qui arrivent à trouver une petite place dans ce contexte, telles que la pâquerette vivace (*Bellis perennis* subsp. *perennis*), le pâturin annuel (*Poa annua*), le céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*), la stellaire intermédiaire (*Stellaria media*), les sagines couchée et apétale (*Sagina procumbens* subsp. *procumbens*, S. *apetala*), la renouée des oiseaux *(Polygonum aviculare),* la spergulaire des champs (*Spergularia rubra*), la verveine officinale (*Verbena officinalis*) et bien d'autres encore. Beaucoup de ces espèces sont des plantes à rosettes, forme particulièrement résistante au piétinement.

Depuis longtemps, les gares ferroviaires, les ports maritimes, les zones industrielles, les axes routiers, les voies ferrées et plus récemment les abords des campings et des dunes, constituent des voies d'introduction, de migration ou d'expansion privilégiées d'espèces initialement étrangères à la flore locale (non indigènes). Ces dernières sont susceptibles de se répandre ensuite dans d'autres zones très perturbées ou transformées par l'homme, dites « anthropisées » ou « rudérales », comme les cultures (autre source d'introductions) et les dunes surfréquentées, voire de se naturaliser complètement. Outre la pression anthropique et ses conséquences diverses (introduction volontaire ou involontaire d'espèces, piétinement, eutrophisation, remaniement ou perturbation régulière des sols…), on peut noter que les zones urbanisées et les milieux dunaires présentent un autre point commun : celui d'être propice à l'installation d'espèces dites « thermophiles », c'est-à-dire qui aiment la chaleur. Pour s'en convaincre, nul n'est besoin d'aller mesurer précisément avec un thermomètre la température qu'il fait en plein midi sur le bitume d'une route, le ballast d'une voie ferrée ou les sables d'une dune… Aussi, quand on peut être tenté d'interpréter l'apparition de plus en plus fréquente d'espèces d'origine méditerranéenne ou tropicale comme un révélateur flagrant du réchauffement climatique, il semble peut-être plus prudent d'y voir surtout le signe d'une influence croissante de l'homme sur l'ensemble des milieux, d'une artificialisation ou d'une rudéralisation généralisée, et d'une accélération exponentielle des échanges floristiques liée à l'homme.

À lui seul, le polder du port de commerce de Brest et ses environs est un parfait exemple de « porte d'entrée » de plantes originaires du monde entier qui débarquent avec les diverses cargaisons de bateaux, de trains et de camions. Citons en particulier le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), d'Afrique du Sud, l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) et l'amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), d'Amérique du Nord, le sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*) d'Afrique du Nord et d'Asie, l'éleusine d'Inde (*Eleusine indica*), originaire des régions tropicales, la grande brize (*Briza maxima*), méditerranéenne, la lampourde épineuse (*Xanthium spinosum*), la lampourde glouteron (*Xanthium strumarium*) qui seraient d'origine asiatique, ou encore le faux coqueret (*Nicandra physaloides*), l'abutilon de Théophraste (*Abutilon theophrasti*), l'éragrostide de Ciliani (*Eragrostis cilianensis*), les mélilots (*Melilotus alba*, *M. officinalis*), l'amarante blanche (*Amaranthus albus*), la sétaire de Faber (*Setaria faberi*), le polypogon vert (*Polypogon viridis*).

Deux graminées d'origine tropicale, le sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*), déjà cité, et le paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), progressent aussi le long de la route à quatre voies entre Quimperlé et Brest (RN 165). Sur le même axe routier, il est fort probable que d'autres plantes étrangères à la flore locale repérées dans le Morbihan apparaissent rapidement dans le Finistère, et réciproquement, du Finistère vers le Morbihan ou vers les Côtes-d'Armor (le long de la RN 12), puis le long des axes routiers secondaires.

Le recensement de ces introductions végétales liées aux activités humaines n'est pas anecdotique, car il concerne un grand nombre d'espèces et présente un réel intérêt pour un suivi de l'évolution de la flore à long terme, surtout quand on sait que certaines espèces aujourd'hui communes dans le département étaient encore considérées comme rares au XIX^{e} siècle. Par ailleurs, c'est au sein de cette catégorie des espèces introduites que l'on trouve le plus souvent nos futures plantes « invasives » dont les axes de transport constituent souvent une voie privilégiée de progression. Qui n'a jamais été frappé par l'abondance des touffes d'herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) ou des fourrés d'arbres aux papillons (*Buddleja davidii*) le long de certaines routes finistériennes ?



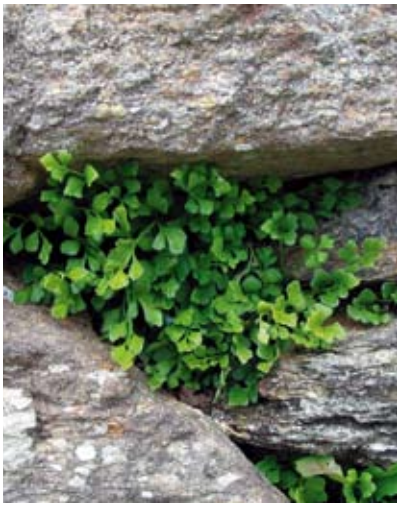
① Moutarde des champs, *Sinapis arvensis* (L. R.)
② Capselle bourse-à-pasteur, *Capsella bursa-pastoris* subsp. *bursa-pastoris* (C. B.)
③ Gastridie ventrue, *Gastridium ventricosum* (R. R.)
④ Lamier pourpre, *Lamium purpureum* (F. & F. M.)
⑤ Lycopsis des champs, *Anchusa arvensis* subsp. *arvensis* (T. B.)
⑥ Lamier hybride, *Lamium hybridum* (M. D.)
⑦ Euphorbe des jardins, *Euphorbia peplus* (M. D.)

1	2	3
4	5	
6	7	

VIEUX MURS









① Vieux murs de l'église de Lanarvily (E. Q.)
② Capillaire des murailles, *Asplenium trichomanes* (L. R.)
③ Linaire cymbalaire, *Cymbalaria muralis* (F. & F. M.)
④ Pariétaire diffuse, *Parietaria judaica* (L. R.)
⑤ Rue-de-muraille, *Asplenium ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria* (M. D.)
⑥ Anogramme à feuilles minces, *Anogramma leptophylla* (R. R.)
⑦ Cétérach officinal, *Ceterach officinarum* (C. B.)

LES INTERSTICES DU BITUME









1	2
3	4
5	6	7

① Grand coquelicot, *Papaver rhoeas* (L. R.)
② Pâquerette vivace, *Bellis perennis* subsp. *perennis* (F. & F. M.)
③ Stellaire intermédiaire, *Stellaria media* subsp. *media* (M. D.)
④ Séneçon commun, *Senecio vulgaris* (T. B.)
⑤ Sagine couchée, *Sagina procumbens* subsp. *procumbens* (M. M.)
⑥ Géranium mou, *Geranium molle* (F. & F. M.)
⑦ Céraiste aggloméré, *Cerastium glomeratum* (F. & F. M.)









1	2
3	4
5	6	7

① Friche urbaine au port de commerce de Brest (R. R.)
② Polypogon vert, *Polypogon viridis* (R. R.)
③ Mélilot blanc, *Melilotus albus* (T. B.)
④ Grande brize, *Briza maxima* (R. R.)
⑤ Lampourde glouteron, *Xanthium strumarium* (M. D.)
⑥ Lampourde épineuse, *Xanthium spinosum* (M. D.)
⑦ Mélilot à petites fleurs, *Melilotus indicus* (R. R.)

2

L'HISTOIRE DE LA BOTANIQUE DANS LE FINISTÈRE

L'histoire botanique finistérienne est marquée par plusieurs contributeurs assidus et reconnus : James Lloyd, les frères Crouan, Charles Picquenard ou Henri des Abbayes sont ceux qui ont produit des écrits et des synthèses botaniques majeures. D'autres, tels Jules-Hippolyte Blanchard, M. de Créac'hquérault ou le vicomte de Guernisac, ont laissé des traces un peu moins visibles mais leur nom mérite d'être retenu, en raison des connaissances importantes que ces botanistes ont apportées en matière de flore vasculaire finistérienne.

Le rôle du jardin de l'hôpital maritime de Brest

L'étude des plantes finistériennes semble intimement liée, dans son aspect historique, à la création de jardins botaniques, et en particulier à celui rattaché à l'hôpital maritime de Brest, où furent formés de nombreux herboristes.

C'est en 1694, à l'initiative de l'intendant de Bretagne, Hubert de Champy des Clouzeaux, que fut créé un « jardin aux simples » (jardin de plantes médicinales) pour les personnels de santé travaillant à l'hôpital maritime. Il sera supprimé en 1760 pour être relayé, en 1768, par le jardin de l'hôpital maritime. Des cours de botanique y étaient donnés en liaison avec l'école de santé, formant pharmaciens et médecins. Parmi les jardiniers botanistes responsables de ce jardin, certains participèrent grandement à la connaissance floristique locale. Le premier d'entre eux, Antoine Laurent (1744-1820), débuta au jardin royal de Trianon, puis au jardin des Plantes à Paris avant de devenir chef jardinier du jardin botanique de la Marine à Brest à partir de 1771. Il aurait parcouru la région mais il y a peu de traces de ses herborisations. Ce jardinier botaniste du roi à Brest fut l'auteur d'une volumineuse correspondance adressée pendant cinquante ans à André Thouin, jardinier en chef du jardin du roi à Paris. Plus de 200 de ces lettres sont encore aujourd'hui conservées au Muséum national d'histoire naturelle. Dans cet abondant courrier, une anecdote relate l'emprisonnement du botaniste Louis-Marie du Petit-Thouard, alors qu'il allait rejoindre son frère Aristide le navigateur ; il fut arrêté et mis en prison, en 1792, à Quimper alors qu'il herborisait dans la région de Concarneau en ces temps mouvementés de la Révolution. C'est à cette époque que le citoyen Laurent participa à la création d'une bibliothèque botanique comportant environ 500 ouvrages ainsi que d'un cabinet d'histoire naturelle qu'il put enrichir grâce à sa situation d'intermédiaire entre les marins-explorateurs et le Muséum national d'histoire naturelle de Paris. Ces équipements scientifiques subsisteront jusqu'à la destruction des lieux par les bombardements de 1944. Après Antoine Laurent, quatre autres jardiniers botanistes s'occupèrent du jardin de l'hôpital maritime : M. Noël, Auguste Paugam, Jules-Hippolyte Blanchard et Yves Pondaven. Ce dernier exercera jusqu'en 1903, date de suppression du poste.

Les figures de la floristique aux XVIII^e^ et XIX^e^ siècles

La littérature et les archives botaniques du **XVIII^e^ et du tout début du XIX^e^ siècles** semblent indiquer qu'il y a assez peu d'activité botanique dans le Finistère à cette époque ; du moins, on en trouve peu de traces. Ainsi, dans la 3^e^ édition de la Flore française de J.-B. de Monnet de Lamarck et d'A.-P. de

Candolle (1805), le Finistère n'est cité qu'une fois (!), à propos de *Sibthorpia europaea* qui est donnée « présente entre Brest et Kemper » ; il s'agit peut-être d'une donnée venant de Louis-Marie du Petit-Thouard qui a fourni à de Candolle quelques informations sur ses herborisations pour diverses régions françaises.

Jacques Cambry, dans son *Voyage dans le Finistère*, dont la première édition paraissait en 1794, citait pourtant déjà une liste de 392 espèces présentes dans le département (dont 104 ne poussent pas spontanément) sans donner de localisation. Dans les éditions suivantes, des ajouts furent apportés par d'autres auteurs : dans l'édition d'Émile Souvestre en 1833, s'y trouve une liste de 680 espèces élaborée par Paugam, jardinier botaniste de la marine à Brest. Dans l'édition de 1844 du *Département du Finistère : guide du voyageur*, le chevalier de Fréminville, élève de Geoffroy de Saint-Hilaire, propose une liste de 473 espèces dont 134 étrangères au département. Toutes ces données seront plus tard reprises par les frères Crouan dans leur *Florule du Finistère*, parue en 1867.

A.-P. de Candolle a pourtant voyagé en Bretagne méridionale au début du XIX^e^ siècle mais son séjour fut trop bref pour appréhender la diversité de la flore locale. À Quimper, il fut reçu par Théophile Bonnemaison (1774-1829), pharmacien, auteur de nombreuses observations et découvreur du narcisse des Glénan en 1803 à Saint-Nicolas. Cet important botaniste herborisa dans le Finistère et, dans une moindre mesure, dans le Morbihan. Il nous a laissé un « Essai sur la géographie botanique du département du Finistère », publié en 1813 dans le journal de botanique de Desvaux, ainsi qu'un herbier, conservé aujourd'hui à la bibliothèque de Quimper. Il s'intéressait également beaucoup aux algues dont un genre lui est dédié, *Bonnemaisonia*. Bonnemaison devait avoir une bonne connaissance de la région car d'après Lloyd, il comptait réaliser une « flore de ce pays ». Il fournit des données à de Candolle pour le supplément de 1815 de la Flore française. Y sont évoqués notamment le narcisse des Glénan et l'astragale de Bayonne en baie d'Audierne. Dans le journal de botanique de Desvaux, Bonnemaison cite également des plantes peu communes et rares dans le Finistère, comme *Gnaphalium foetidum* et *Ophioglossum lusitanicum* à Brest, ou *Leontodon bulbosum* aux Glénan.

Cette époque a par ailleurs été marquée par les travaux de Jean-Marie Bachelot de La Pylaie (1786-1856). Né à Fougères, ce naturaliste ethnologue et archéologue a parcouru la Bretagne dès 1806, herborisant et relevant les coutumes des habitants. Dans le département, lors de son passage à Ouessant, il note la présence de l'héliotrope d'Europe. Son nom est lié aujourd'hui à une espèce de sphaigne très rare en Europe et présente en Finistère : la sphaigne de La Pylaie, *Sphagnum pylaisii*.

La **deuxième moitié du XIX^e^ siècle** est une période qui voit apparaître de très nombreux écrits et synthèses sur la flore du Finistère.

En 1854, sort l'œuvre magistrale de James Lloyd (1810-1896), en deux tomes : *La Flore de l'ouest de la France*. Cette référence pour de nombreux départements de l'ouest dont le Finistère complète *La Flore de la Loire-Inférieure*, publiée 10 ans plus tôt par le même auteur, en 1844. James Lloyd est un acteur majeur de la botanique finistérienne. Né en 1810 à Londres, il arrive à Paris après le remariage de sa mère avec un Français. Après Paris, Quimperlé et Lorient, la famille se fixe dans la région nantaise où James effectue ses premières herborisations. Plus tard, il écrivit, concernant le Finistère : « J'ai herborisé aux environs de Quimperlé, de Pontaven, dont je connais la côte et d'où j'ai fait une visite aux îles Glénan ; de Concarneau à la rivière de l'Odet et autour de Quimper ; à la pointe de Penmarc'h ; depuis Châteaulin jusqu'à la presqu'île de Crozon et Kélern ; de Landerneau à Brest et dans la presqu'île de Plougastel ; de Brest au Conquet. Sur la côte du nord, j'ai suivi la côte depuis l'anse de Goulven jusqu'à Batz, Roscoff et Saint-Pol-de-Léon. À l'intérieur, j'ai vu depuis Brasparts jusqu'au Mont-Saint-Michel, le marais de Yunélez, Saint-Herbot, le Huelgoat, Carhaix, Châteauneuf-du-Faou et la forêt de Laz. »

Ainsi, grâce à un travail d'inventaire et de collecte de données sans précédent, cinq éditions de *La Flore de l'ouest* (1854, 1868, 1876, 1886 et 1897) furent produites, dont la dernière à titre posthume publiée par Émile Gadeceau.

Cet ouvrage s'est construit grâce à de nombreux déplacements mais également avec la participation de multiples collaborateurs. Parmi ceux qui ont contribué à la 1^re^ édition, se trouvent plusieurs

Finistériens : J.-M. Sacher, professeur, ayant également réalisé des collectes en Ille-et-Vilaine, et herborisant dans la région de Lesneven ; M. Hubert, pharmacien à Brest ; M. le vicomte de Guernisac, herborisant dans la région de Morlaix. Dans cette édition, sont également cités les frères Crouan, qui ont envoyé à Lloyd de nombreux exemplaires d'algues. Ce dernier regrette toutefois qu'ils « n'ont pas cru devoir entrer dans l'exécution du plan de la flore de l'ouest par la communication générale des plantes du Finistère. Cette exception, la seule que j'ai rencontrée dans toute la région qu'elle embrasse, est due à l'intention entretenue par ces messieurs de publier un travail sur les plantes du département ». À la lecture des éditions suivantes, on constate que Lloyd revoit son commentaire en « espérant qu'on sera reconnaissant envers les auteurs de la *Florule du Finistère* ». D'autres correspondants sont signalés dans les éditions suivantes : M. Guiho, agent des contributions indirectes à Brest, M. Tanguy agent administratif de la Marine à Brest, et Jean-Marie Le Dantec, pharmacien dans la Marine jusqu'en 1863, puis médecin. Tanguy et Le Dantec sont par ailleurs connus pour leurs observations de bryophytes. Jean-Marie Le Dantec étudia notamment les mousses autour de Brest, sur lesquelles il publia dans la revue bryologique de T. Husnot en 1881 « Catalogue des mousses des environs de Brest ».

Pour l'élaboration de sa flore de l'ouest, Lloyd s'est également appuyé sur un manuscrit synthétisant les observations floristiques de Jules-Hippolyte Blanchard. Ce jardinier en chef du jardin botanique de la Marine de Brest, en poste de 1865 à 1895, réalisa plusieurs inventaires dans le Léon ; en 1874, il accompagna Thiébaud sur les îles nord finistériennes ; s'en suivit une publication dans le *Bulletin de la Société botanique de France* en 1875 : « Excursion botanique aux îles Molène, Ouessant, Sein ». Quelques espèces intéressantes y sont citées comme *Sambucus nigra* et *Veronica decussata* (*Hebe elliptica*) à Ouessant, *Euphorbia peplis* à Sein ou encore *Chenopodium vulvarium* sur les trois îles.

C'est aux frères Crouan que l'on doit la première synthèse consacrée exclusivement à la flore du Finistère, la *Florule du Finistère*, parue en 1867. Fils d'une honorable famille d'industriels, Pierre-Louis (1798-1871) et Hippolyte-Marie (1802-1871) Crouan étaient deux pharmaciens brestois, passionnés de plantes vasculaires, d'algues et de champignons. Dans une notice nécrologique du bulletin XIX de la Société botanique de France, paru en 1872, E. Hesse écrivit, à propos d'eux : « Doués d'une constitution robuste, marcheurs infatigables, ils parcoururent en tous sens et en toutes saisons le département du Finistère, qui fut le principal champ de leurs explorations. Soldats intrépides de la science, ils ne reculèrent jamais devant le danger que présente l'intempérie des saisons, et les périls, encore plus redoutables, de l'élévation et de l'escarpement des rochers de nos côtes ; rien ne put modérer leur ardeur : aussi est-il peu probable qu'il reste encore quelque chose à glaner après d'aussi rudes et d'aussi habiles moissonneurs. »

Dans leur florule, ils ont donné les « noms bretons ou celtiques des principales plantes connues dans nos campagnes ». Plus de 1 000 espèces de plantes vasculaires sont énumérées dans cette synthèse. Parmi leurs collaborateurs, on retrouve MM. de Guernisac et de Créac'hquérault, dont l'herbier se trouve à la bibliothèque municipale de Morlaix, ainsi que René-François Le Men, archiviste du Finistère à Quimper ou encore le capitaine d'artillerie Kervern.

En 1879, le docteur (Jean-Marie) Auguste Liégard sort *La Flore de Bretagne* « Bleuniou Breizh ». Formé à l'hôpital de la Marine à Brest où il exerça en tant que médecin de 1864 à 1871, il a vraisemblablement côtoyé J.-H. Blanchard dont il se plaît à exprimer sa reconnaissance pour lui avoir communiqué ses découvertes. Cette flore ne donne pas d'informations précises sur la localisation des espèces citées. S'y trouve également le nom breton des plantes les plus communes de la région. L'appréciation de Lloyd est sévère sur cet ouvrage ; il considère que c'est « une flore dont personne ne soupçonnait la publication, dont l'auteur est inconnu des botanistes (…) ; dois-je m'expliquer sur sa valeur scientifique ? Je crois qu'il suffit de constater que cette compilation n'apporte rien de nouveau pour la flore de l'ouest de la France ».

La même année, en 1879, la sortie d'une nouvelle revue à Morlaix par la Société d'études scientifiques du Finistère permet la parution de divers articles sur la flore du Finistère. Ainsi, en 1883, un article de M. Miciol, directeur de la Manufacture des tabacs de Morlaix, est publié sur les roses du nord Finistère. En 1892, le même auteur fait paraître le *Catalogue des plantes poussant aux environs de Morlaix*. Miciol a lui aussi fourni des notes à Lloyd, tout comme un autre membre de cette société, M. Hervé.

Charles Picquenard (1872-1940) est une autre figure de la botanique finistérienne. Né à Quimper, il s'est fait connaître du monde des botanistes très jeune, commençant à herboriser dès ses treize ans, en 1885. Dans la 5e édition de *La Flore de l'ouest de la France*, J. Lloyd, avec qui il eut divers échanges épistolaires, le qualifie « d'étudiant en médecine plein d'ardeur pour la botanique ». Picquenard publia d'abord dans le bulletin de la Société des sciences naturelles de l'ouest de la France (herborisation dans le sud Finistère, en 1892, exploration botanique du littoral sud-ouest du Finistère, en 1893), avant de sortir, en 1895, son *Catalogue des plantes du Finistère*. Pour élaborer cette synthèse, il reprit le contenu du manuscrit que J.-H. Blanchard lui avait transmis. Il en modifia peu le plan et fit quelques corrections taxonomiques en suivant les préconisations de Gaston Bonnier. Parmi ses informateurs, se trouvaient le docteur Calmette, l'abbé Hodée de Rennes, A. Dumas de Nantes, M. Moysan, professeur de lycée à Quimper ainsi que Charles Piedoye de Quimperlé, avec qui il fit ses premières herborisations. Après cette publication majeure, Picquenard sortira plus tard un article sur la flore de l'Ille-et-Vilaine, puis, une fois devenu médecin en 1900, quelques écrits sur les algues et sur les lichens.

Enfin, pour terminer sur cette riche période de la fin du XIXe siècle, citons un dernier nom, celui de Maurice Langeron, botaniste dijonnais, en villégiature au Conquet. En 1898, celui-ci publia dans le bulletin de la Société académique de Brest un article où l'on peut relever la présence de 54 espèces de plantes vasculaires dont *Diplotaxis viminea,* à l'époque abondant sur les murs (probablement disparu aujourd'hui), et *Statice occidentalis* (= *Limonium binervosum*), considéré alors comme fréquent alors qu'il est peu commun sur les côtes du département.

La botanique finistérienne au XXe siècle et au début du XXIe siècle

Au **début du XXe siècle**, peu de botanistes participent à l'enrichissement des connaissances floristiques finistériennes ; les noms les plus couramment cités dans la littérature à cette époque sont ceux de Ferdinand Camus, Charles Guffroy, Édouard Lebeurier ou de l'abbé Pierre Bolloré.

Ferdinand Camus, bryologue, est connu pour avoir contribué au débat sur le statut du narcisse des Glénan.

Charles Guffroy, ingénieur agronome, est quant à lui l'auteur de plusieurs articles dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, dont ses « notes sur la flore bretonne I-V » de 1921 à 1941.

Édouard Lebeurier (1892-1986), de Morlaix, est plus connu des ornithologues locaux pour ses écrits sur l'« ornithologie de Basse-Bretagne », publiés avec son compère Rapine et parus en 1934 dans l'*Oiseau* et la *Revue française d'ornithologie*. Cependant, son nom est fréquemment cité dans la *Flore et Végétation du Massif armoricain* (H. des Abbayes et al., 1971). Son herbier de 1 200 plantes est conservé au musée du Loup, au Cloître-Saint-Thégonnec.

Pierre Bolloré, de la congrégation des frères de Ploërmel, est un Finistérien né à Tourc'h qui a enseigné dans les trois départements de l'ouest breton. Ayant passé de nombreuses années dans le Finistère (Saint-Pol-de-Léon, Lesneven, Châteaulin), il a fourni de nombreuses données concernant la flore du département. Son riche herbier est conservé au lycée Saint-Louis de Châteaulin.

La **deuxième moitié du XXe siècle** est marquée par la publication, sous la direction de H. des Abbayes, de la *Flore et Végétation du Massif armoricain*. La réalisation et la publication en 1971 de cet ouvrage majeur, rassemblant clés de détermination, descriptions et localisations de plantes vasculaires, ont permis de dynamiser les botanistes et arpenteurs du grand ouest. Grâce à sa compacité, cet ouvrage peut être amené sur le terrain, ce qui est un atout considérable.

Enseignant à la faculté de Rennes, Henri Nicollon des Abbayes (1898-1974) était un éminent lichénologue. Il rédigea sa thèse sur les lichens du Massif armoricain en 1934 : « La végétation lichénique du Massif armoricain : étude chorologique et écologique ». Ce naturaliste s'intéressa également aux plantes vasculaires et à la phytogéographie. Quand il n'habitait pas à Rennes, il se retrouvait en famille à Saint-Urbain dans le Finistère. De là, il pouvait rayonner sur l'ensemble du département.

La *Flore et Végétation du Massif armoricain* est un ouvrage collectif. H. des Abbayes en a écrit une bonne partie mais a été aidé par Georges Claustre, Robert Corillion, Pierre Dupont, ainsi que par Auguste Dizerbo sur le genre *Viola*.

Premier volume d'une œuvre qui devait en comporter six, *La Flore vasculaire du Massif armoricain* a été complétée par la suite par *La Flore des Charophytes*, réalisée par le chanoine Robert Corillion. Celui-ci (1908-1997), né à Hanvec (29), professeur en Mayenne avant de rejoindre la faculté catholique d'Angers puis le CNRS en 1946, est connu pour ses travaux sur les Characées, notamment dans le sud Finistère et pour son intérêt pour la phytogéographie. Il est l'auteur des feuilles armoricaines de la carte de végétation de la France, carte éditée au 1/200 000 en 1973.

Auguste Dizerbo, algologue enseignant à la faculté de Brest, est quant à lui connu des botanistes actuels pour avoir, en 1974, réalisé une synthèse des observations bibliographiques et de terrain sur « la végétation et la flore de la presqu'île de Crozon » dans un numéro spécial de *Penn ar Bed*, revue de la Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne (Bretagne Vivante).

Cette période des années 1970 est assez riche en en travaux floristiques et en publications. Les universitaires brestois et rennais de cette époque, mais aussi les naturalistes et acteurs de la protection de la nature en Bretagne, marquent donc eux aussi l'histoire de la botanique dans le Finistère. C'est à eux que l'on doit, en 1974, la création de la réserve naturelle de Saint-Nicolas des Glénan, destinée à protéger son célèbre narcisse, alors en grand danger d'extinction.

C'est aussi à cette époque, en 1975 exactement, qu'est créé, sous l'impulsion de Jean-Yves Lesouef, le Conservatoire botanique de Brest. Cette création traduit une évolution majeure de l'approche de la botanique : désormais, et parallèlement à la poursuite des travaux d'inventaires consistant à constater l'état de la flore, les travaux de conservation de la flore vont s'affirmer de plus en plus et s'intégrer de manière croissante dans les diverses politiques publiques de l'environnement, qui elles aussi se structurent peu à peu.

Plus récemment, d'autres auteurs ont apporté une contribution importante à la connaissance de la flore finistérienne. Citons notamment J. Touffet ou J.-M. Géhu (divers inventaires et travaux de phytosociologie), M. Kerguélen (apport de connaissances sur la famille des Poacées, notamment), de B. Clément (travaux sur les landes et les tourbières) ou encore F. Bioret (étude de la végétation des îles, notamment).

Citons également l'apport des prospections de terrain engagées dans différents sites finistériens à l'occasion de diverses sorties de groupes botaniques comme la sortie de l'Amicale internationale de phytosociologie en octobre 1990 et consacrée aux plantes halophiles, ou la 21e session extraordinaire de la Société botanique du centre-ouest, en juin 1993.

En 1991, la mise en place du projet d'inventaire et de cartographie de la flore armoricaine et du réseau d'observateurs de la flore, à l'initiative du Conservatoire botanique, se traduit par la mobilisation de nombreux botanistes amateurs ou professionnels (dont les noms sont cités en début d'ouvrage). Ensemble, ils œuvrent à l'amélioration des connaissances de la flore finistérienne. Leurs observations sont publiées dans la revue *Érica* (Échos du réseau pour l'inventaire et la cartographique armoricaine) qui comprend également divers articles sur la flore du Finistère dont, en 1995, le *Supplément à la flore du Massif armoricain,* rédigé par Pierre Dupont et, chaque année, un « bilan des découvertes les plus intéressantes ».

En mars 2002, la sortie de l'atlas intermédiaire du Finistère, fruit des observations de 77 personnes (120 000 données pour 1 602 taxons), montre les orientations à suivre pour compléter la couverture du territoire et stimule les botanistes, anciens et nouveaux, pour continuer le travail engagé et aboutir à la publication du présent atlas de la flore du Finistère (voir ci-après : « Historique du projet »).





3

LA FLORE FINISTÉRIENNE





*

DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les taxons pris en compte dans l'atlas

Pour avoir une vision complète de la flore finistérienne, il conviendrait d'analyser la situation de l'ensemble des végétaux existant dans le département, qu'il s'agisse de plantes vasculaires ou non. Cependant l'état des connaissances est très différent selon les groupes et des lacunes importantes existent pour certaines plantes comme les mousses ou les algues d'eau douce. Les lichens, formant un groupe un peu à part, entre le règne végétal et celui des champignons, sont également encore très peu étudiés.

Dans cet ouvrage, nous nous contenterons donc d'analyser la situation de la **flore vasculaire** pour laquelle des observations sont régulièrement recueillies depuis de nombreuses années. Les diverses publications et, plus récemment, les bases de données rassemblant les informations sur ces plantes permettent en effet d'envisager l'élaboration de synthèses et d'analyses sérieuses, ce qui n'est malheureusement pas encore possible pour les autres groupes de plantes du Finistère.

Les principaux traits de caractère des espèces de flore vasculaire sont la présence systématique de vaisseaux conducteurs de sève et l'existence quasi généralisée (quelques exceptions existent) de racines.

Comme le montre le tableau n° 7, la flore vasculaire (qui correspond à ce que l'on appelle parfois Trachéophytes ou Trachéobiontes) comprend les Ptéridophytes (fougères et plantes alliées) et les Spermaphytes (plantes à graines), eux-mêmes regroupant les Angiospermes (plantes ayant des enveloppes florales) et les Gymnospermes (plantes sans enveloppes florales).

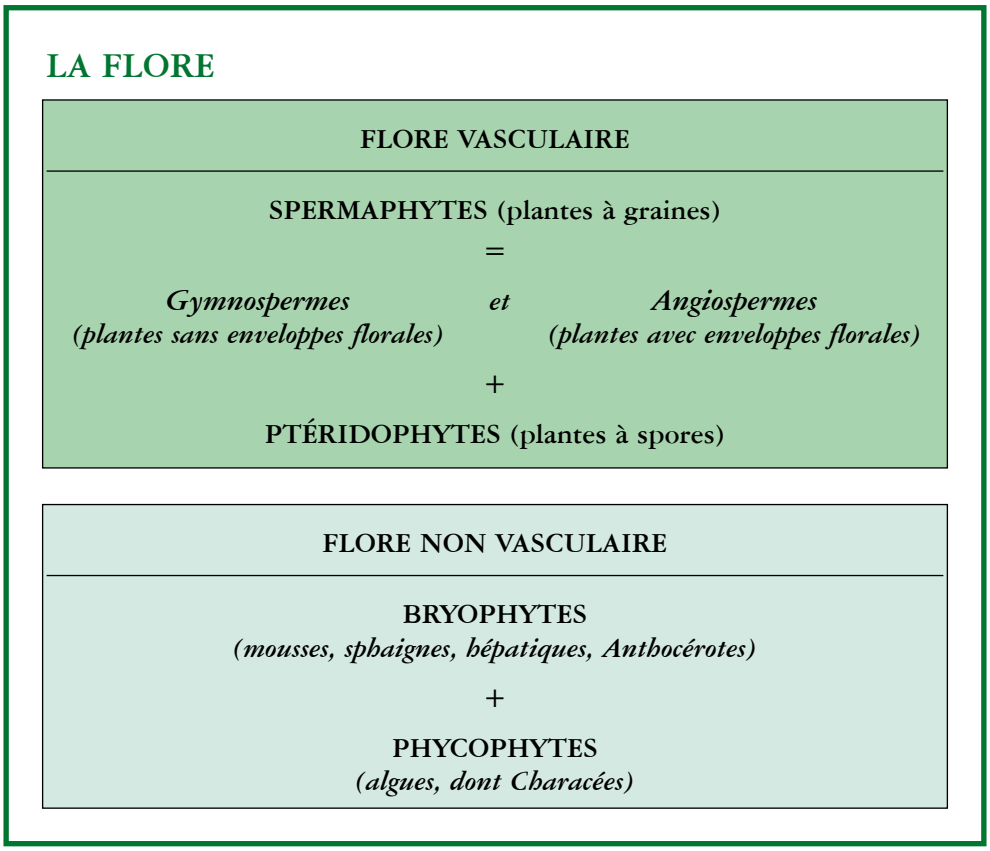


Tableau 7 : LA FLORE ET SES DIFFÉRENTS COMPARTIMENTS.

L'indigénat des taxons : des espèces indigènes aux espèces invasives

Réaliser un atlas floristique départemental, c'est avant tout dresser un bilan des plantes qui poussent spontanément dans le département, c'est-à-dire sans intervention de l'homme. De fait, les plantes cultivées par l'homme, que ce soit dans les parcs, les jardins d'agrément ou potagers, les zones agricoles ou sylvicoles, par exemple, sont exclues de l'analyse.

Les plantes spontanées sont caractérisées par des origines et des itinéraires très variés : certaines sont présentes sur le territoire depuis plusieurs siècles tandis que d'autres ont été introduites, volontairement ou non, plus ou moins récemment. En réalité, on constate que la distribution d'un grand nombre d'espèces paraît très souvent étroitement liée à l'histoire de l'homme.

C'est la connaissance des origines géographiques des taxons, de la manière dont ils sont arrivés sur le territoire et de la façon dont ils se maintiennent sur ce territoire qui permet de leur attribuer un statut d'indigénat et de distinguer, notamment, les taxons indigènes des taxons introduits.

Cet exercice est souvent très délicat car, faute de données historiques fiables, il est parfois bien difficile de savoir depuis combien de temps un taxon est présent sur un territoire donné. Traditionnellement, l'année 1500 est considérée comme une grande date charnière dans les changements floristiques avec le choc de la découverte du « Nouveau Monde » et le début des échanges entre les continents européen et

américain. Ainsi, il est fréquent de considérer que les plantes présentes sur le territoire avant l'an 1500 sont indigènes, tandis que celles qui sont arrivées après cette date sont des exogènes introduites. Le seul problème, mais de taille, est que l'on ne dispose pas de recensements antérieurs à cette date. Les écrits les plus anciens exploitables pour le Finistère remontent au XIX^e^ siècle, ce qui n'est pas négligeable (environ 150 ans), mais reste trop récent par rapport au développement des grands échanges commerciaux et des migrations végétales liées à l'homme en Bretagne, en France et dans le monde.

C'est pour cette raison que les critères que nous retenons pour définir les espèces indigènes sont plus larges et prennent en compte, au moins en partie, la période charnière que constitue la fin du XIX^e^ siècle. (Voir tableau n° 8, définitions.)

Malgré tout, l'attribution d'un statut d'indigénat pose souvent problème car l'itinéraire récent d'un taxon n'est pas toujours retraçable avec certitude. Ainsi, des espèces découvertes très récemment sur le littoral, comme la linaire à feuilles de thym (*Linaria thymifolia*) et l'orchis maculé (*Neotinea maculata*) dans les dunes des Blancs Sablons au Conquet, peuvent avoir été introduites involontairement par des vacanciers qui fréquentaient le camping voisin.

Par ailleurs, il peut arriver qu'une même espèce soit considérée comme indigène à un endroit du territoire et introduite ailleurs. Ainsi, le saxifrage à trois doigts (*Saxifraga tridactylites*), qui fréquente naturellement de nombreuses dunes du Finistère, peut aussi se rencontrer dans les gares comme celle de Carhaix où il a probablement été apporté par les trains de marchandises ou de voyageurs et où il a trouvé des conditions favorables à son maintien. Les populations intérieures de cette espèce indigène sont, dans ce cas, à considérer comme populations introduites.

De même, on sait maintenant que la population de bruyère du Portugal (*Erica lusitanica*), espèce protégée au niveau national présente près de la voie ferrée de Landerneau, est issue d'une introduction volontaire, ce qu'on ignorait au moment de l'élaboration des listes d'espèces protégées.

Un cas similaire se produit avec le très rare et protégé ciste à sépales poilus (*Cistus psilosepalus*), connu également depuis le XIX^e^ siècle le long de la voie de chemin de fer à la Forest-Landerneau et dont l'indigénat reste incertain ; son statut mériterait peut-être d'être à nouveau étudié et discuté.

On le voit, définir ce qu'on appelle le « **fonds de la flore** » d'un territoire donné (c'est-à-dire l'ensemble des taxons qui marquent et structurent les végétations et paysages de ce territoire) n'est pas aisé : si les taxons du domaine franco-atlantique installés depuis longtemps sur le territoire s'y intègrent de manière évidente, il n'en est pas de même des plantes non indigènes pour lesquelles il faut faire la distinction entre les plantes accidentelles, plus ou moins « de passage » et celles qui, d'origine lointaine, s'installent sur le territoire de manière durable et qui font désormais partie des végétations locales.

Le recensement de ces introductions végétales liées aux activités humaines n'est pas anecdotique, car il concerne un grand nombre d'espèces et présente un réel intérêt pour un **suivi de l'évolution de la flore à long terme**, surtout quand on sait que certaines espèces aujourd'hui communes dans le département étaient encore considérées comme rares au XIX^e^ siècle. C'est par exemple le cas d'une plante américaine de la famille des Astéracées, de la vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), qui était certes notée comme abondante dans ses localités, mais seulement le long des lignes de chemin de fer de l'ouest. Or actuellement, elle est fréquente le long des routes, dans les cultures et globalement toutes les zones anthropisées. Plus encore, la vergerette à fleurs nombreuses (*Conyza floribunda*), une espèce proche de la précédente et dont elle n'a pas toujours été distinguée, est aujourd'hui tellement abondante dans le département qu'il a été proposé de la considérer comme plante potentiellement invasive, du fait de sa tendance à montrer une dynamique d'expansion rapide et difficilement contrôlable dans certains milieux.

Le suivi de ces **espèces invasives** est désormais une préoccupation majeure dans le Finistère, comme dans les autres départements français. Il est vrai que les enjeux sont importants, tant en terme de conservation de la biodiversité que de maintien de certaines activités économiques ou de santé publique. De nombreux secteurs sont concernés par cette problématique et les exemples d'invasion de milieux naturels ou anthropisés par des espèces exotiques introduites ne manquent pas : tapis d'élodée dense (*Egeria densa*) et de jussie (*Ludwigia sp.*) dans certains étangs et bassins d'alimentation en eau

Quelques définitions utiles concernant le statut d'indigénat des plantes

Une plante **spontanée** est une plante indigène ou non indigène croissant naturellement, sans intervention intentionnelle de l'homme sur le territoire considéré (= qui pousse toute seule ; ≠ cultivée). Au sein de cette catégorie de plantes, on distingue des plantes **subspontanées** qui sont des plantes s'échappant des lieux où elles sont cultivées (dans les jardins, les parcs, les champs, les prairies, les forêts, etc.), mais qui ne se propagent cependant pas en se mêlant à la flore indigène.

Une plante **indigène** est une plante ayant colonisé le territoire considéré par des moyens naturels, ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais dont la présence est dans tous les cas attestée avant l'an 1500. Toutefois, les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^{e} siècle sont considérées comme indigènes et dites « assimilées indigènes ».

Une plante **non indigène** (= allochtone, étrangère, xénophyte) est une plante dont la présence dans le territoire considéré est postérieure à l'an 1500 et est due à une introduction intentionnelle ou accidentelle. L'aire naturelle de répartition (distribution géographique) d'une plante non indigène se situe par définition en dehors du territoire considéré, dans une autre zone biogéographique. Les plantes non indigènes sont distinguées selon leur région d'origine (Amérique, Asie, Afrique, région euro-sibérienne, région méditerranéenne, etc.). Leur capacité à se maintenir en dehors de leur aire d'origine témoigne d'une plus ou moins grande adaptation aux conditions locales (climat, géologie…).

PARMI LES PLANTES NON INDIGÈNES, ON DISTINGUE :

• des plantes **accidentelles**, qui sont des plantes introduites accidentellement, poussant spontanément, mais qui ne persistent que peu de temps dans leurs stations (parfois qu'une seule saison) et dans tous les cas sur une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station ;

• des plantes **naturalisées**, qui sont des plantes poussant spontanément, auparavant accidentelles ou subspontanées, et qui persistent (au moins dans certaines stations) au-delà d'une durée minimale de 10 ans d'observation ;

• des plantes **en voie de naturalisation**, qui sont des plantes poussant spontanément, auparavant accidentelles ou subspontanées, implantées depuis probablement moins de 10 ans sur le territoire considéré mais semblant se stabiliser de manière durable sur le territoire (stabilisation, voire augmentation régulière de ses populations). Ainsi, la dissémination au-delà de ses stations est telle qu'on considère qu'elle sera naturalisée au bout des dix années requises ;

• des plantes **invasives** qui sont des plantes non indigènes formant ou ayant tendance à former dans plusieurs stations des populations denses et qui montrent (ou ont tendance à montrer) une dynamique d'extension rapide et difficilement contrôlable à l'échelle du territoire considéré. Certaines plantes invasives **portent atteinte à la biodiversité** parce qu'elles concurrencent des espèces indigènes et qu'elles produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes.

Une plante **introduite intentionnellement** est une plante (indigène ou non) prélevée par l'homme d'un endroit où elle croissait spontanément pour être plantée ou semée volontairement dans un espace naturel ou semi-naturel à des fins d'ornement, de bornage ou comme curiosité.

Une plante **introduite accidentellement** est une plante non indigène poussant spontanément, arrivée fortuitement sur le territoire considéré par le biais de l'activité humaine (voies de communication telles que réseaux ferroviaires, routiers, maritimes ou fluviaux, transport et dépôts de matériaux, etc.).

Les plantes introduites sont, au bout de 10 ans d'observation dans une même station sans intervention de l'homme, considérées comme naturalisées.

Tableau 8 : QUELQUES DÉFINITIONS UTILES CONCERNANT LE STATUT D'INDIGÉNAT DES PLANTES.
(Sources : Magnanon et al., 2008.)

potable, « champs » de spartine alterniflore (*Spartina alterniflora*) au niveau des vases salées de la rade de Brest, gazons denses de séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) aux alentours du port de commerce de Brest, sous-bois rendus impénétrables par la prolifération du rhododendron pontique (*Rhododendron ponticum*) ou du laurier palme (*Prunus laurocerasus*) dans certains massifs forestiers du bassin de l'Aulne, « massifs » d'herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) le long des voies rapides et dans les zones humides du nord du département… Le sud du département n'est pas non plus épargné et une vigilance accrue doit être préconisée, notamment concernant le suivi de la dynamique d'espèces arrivant du sud de la Bretagne comme le séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) qui a déjà bouleversé de manière irréversible la structure et le fonctionnement de marais salés dans le département voisin du Morbihan. La prévention et l'information sont les seuls moyens véritablement efficaces pour préserver de ce phénomène nos paysages et nos écosystèmes.

La liste des espèces exotiques introduites présentant un caractère invasif et menaçant la biodiversité locale est présentée dans le tableau n° 12.

Les cartes de répartition de ces espèces (qui sont présentées dans la 2e partie de l'atlas) constituent un état des lieux tout à fait provisoire, car la distribution de ces plantes est encore assez mal connue et évolue très vite.

APPROCHE PHYTOGÉOGRAPHIQUE ET PHYTOÉCOLOGIQUE

Introduction

La phytogéographie est la science qui étudie les aires de répartition des plantes et des communautés végétales. La phytoécologie vise quant à elle à comprendre les relations entre végétation et facteurs environnementaux (climat, pédologie, géologie…). Phytogéographie et phytoécologie se complètent donc et permettent, ensemble, de décrire et d'expliquer les modes de distribution de la flore et de la végétation dans l'espace.

La répartition des plantes à l'échelle du globe terrestre, comme celle des animaux, est déterminée avant tout par les climats généraux de la planète. Les biogéographes déterminent ainsi de grandes zones géographiques, appelées régions biogéographiques, caractérisées par une certaine unité climatique. Au sein de ces grandes régions du monde, des subdivisions sont ensuite établies, traduisant les particularités locales de chaque portion de territoire.

L'analyse et la compréhension de ces différentes divisions géographiques sont importantes à prendre en compte dans les démarches d'inventaire et de cartographie de la flore. Couplées à l'étude des facteurs écologiques et à l'étude des milieux, elles apportent une partie des réponses aux questions que les botanistes se posent sur le terrain. Ainsi, l'association d'observations phytogéographiques et phytoécologiques permet, par exemple, de comprendre pourquoi telle plante est présente à tel endroit et ne le sera probablement jamais à tel autre ; de repérer les situations d'extrême fragilité de certaines populations par l'examen de leurs limites d'aires et de leurs exigences écologiques ; ou encore, d'expliquer la rareté d'un taxon ou au contraire son abondance dans un secteur donné, en fonction des caractéristiques écologiques de ce secteur et de sa situation géographique.

Ce chapitre est donc consacré à l'examen et à l'interprétation de la répartition des plantes dans le Finistère. Après une présentation rapide du contexte biogéographique dans lequel s'insère le département, et après avoir analysé l'origine géographique des plantes finistériennes, seront examinés les types de distributions floristiques que l'on rencontre dans le département. Une proposition de découpage départemental en grands secteurs floristiques sera enfin établie, en fin de chapitre.

Biogéographie du Finistère

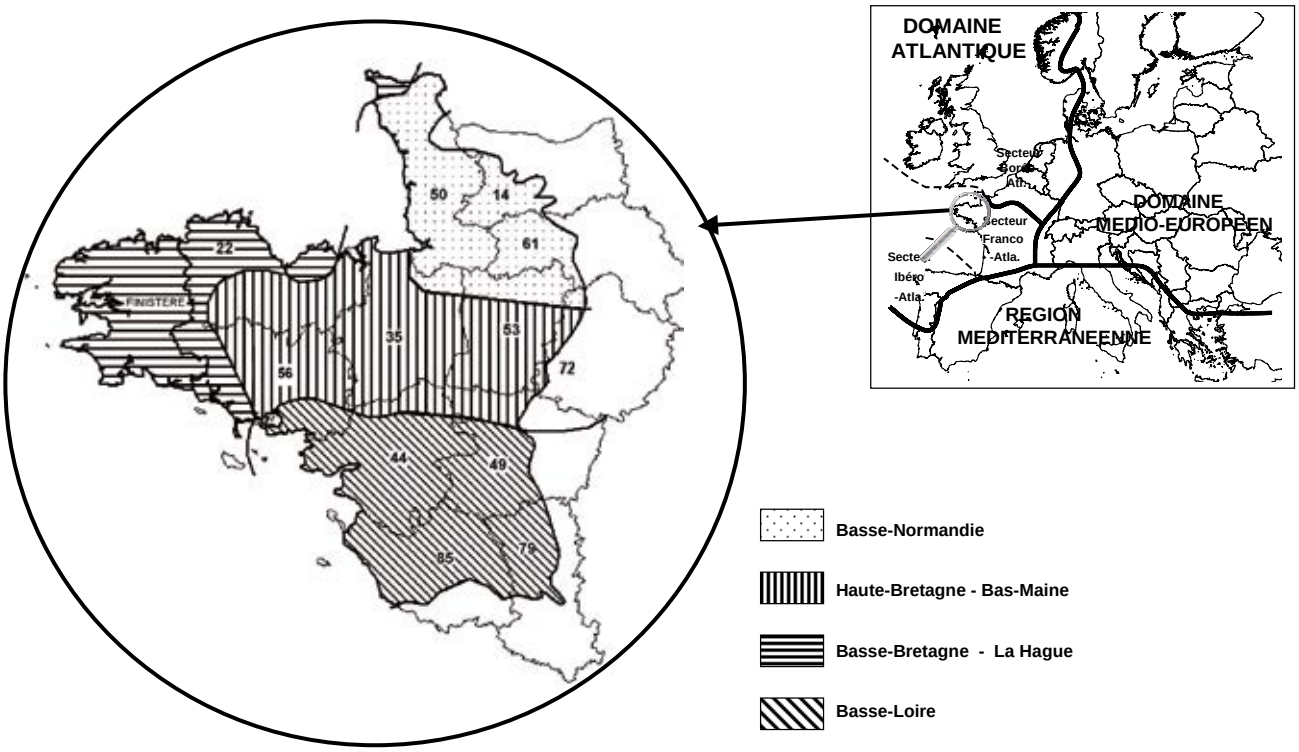
Au plan biogéographique, le Finistère s'inscrit dans :

• la **région holarctique**, qui couvre tout l'hémisphère nord (Amérique du Nord, Europe, Sibérie, Asie), à l'exception des zones tropicales et de la région méditerranéenne ;

• le **domaine atlantique européen**, limité au nord par le domaine circumboréal, à l'est par le domaine médio-européen et au sud par la région méditerranéenne ;

• le **secteur franco-atlantique**, correspondant à la majeure partie de la France, bordé au nord par le secteur boréo-atlantique, au sud-ouest par le secteur ibéro-atlantique et au sud par la région méditerranéenne ;

• le **sous-secteur armoricain**, c'est-à-dire le Massif armoricain, lui-même bordé par le Bassin parisien à l'est et par le Bassin aquitain au sud.



Carte 12 : SOUS-SECTEUR PHYTOGÉOGRAPHIQUE ARMORICAIN.
Sources : H. des Abbayes, 1951 (comptes rendus du congrès des sociétés savantes de Paris et des départements).

Le sous-secteur armoricain est subdivisé actuellement en quatre districts phytogéographiques, le Finistère appartenant au **district de Basse-Bretagne – la Hague**, les trois autres étant les districts de Haute-Bretagne – Bas-Maine, de Basse-Loire et de Basse-Normandie.

La définition d'un district est à la fois fondée sur la présence d'un lot d'espèces qui lui est propre et par l'absence de certaines caractéristiques des districts voisins. Dans le cas du district de Basse-Bretagne – la Hague, c'est la répartition de l'ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*) qui a servi à définir ses limites, cette espèce étant ensuite relayée par l'ajonc nain (*Ulex minor*) plus à l'est. Le district de Basse-Bretagne – la Hague, incluant la totalité du Finistère, est subdivisé en trois sous-districts : littoral, intérieur et anglo-normand.

Origine géographique des plantes finistériennes

Cortèges floristiques présents dans le Finistère

Les espèces que l'on rencontre dans le Finistère présentent des répartitions très variées à l'échelle du globe (et parfois mal connues). Elles peuvent être rassemblées en **cinq grands cortèges ou éléments floristiques** en fonction de leur distribution planétaire :

- le cortège des espèces **à très vaste répartition mondiale** (cosmopolites et subcosmopolites, holarctiques) ;
- le cortège des espèces à **vaste répartition européenne** (européennes, médio-européennes et submédio-européennes, euro-sibériennes, eurasiatiques, euro-nord-africaines) ;
- le cortège **boréal** (circumboréales et subcircumboréales, boréo-montagnardes) ;
- le cortège **méridional** (méditerranéennes au sens large et méditerranéennes-atlantiques) ;
- le cortège **atlantique** (euatlantiques et subatlantiques, dont atlantiques-méditerranéennes).

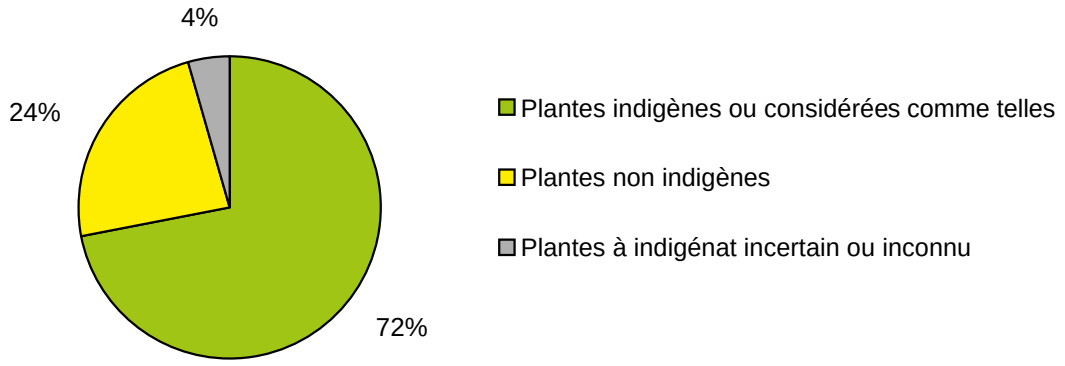
À ces cortèges, s'ajoute celui des **espèces xénophytes** (introduites) ; il rassemble des taxons relevant en partie des cinq cortèges précédents ou qui sont originaires de diverses parties du globe (par exemple de l'hémisphère sud).

Il faut, par ailleurs, préciser qu'une aire de répartition étendue (vaste ou très vaste) n'implique pas nécessairement que les espèces concernées soient communes, que ce soit dans le Finistère ou dans l'ensemble de leur aire.

Spectre phytogéographique des plantes finistériennes

Plantes indigènes et non indigènes

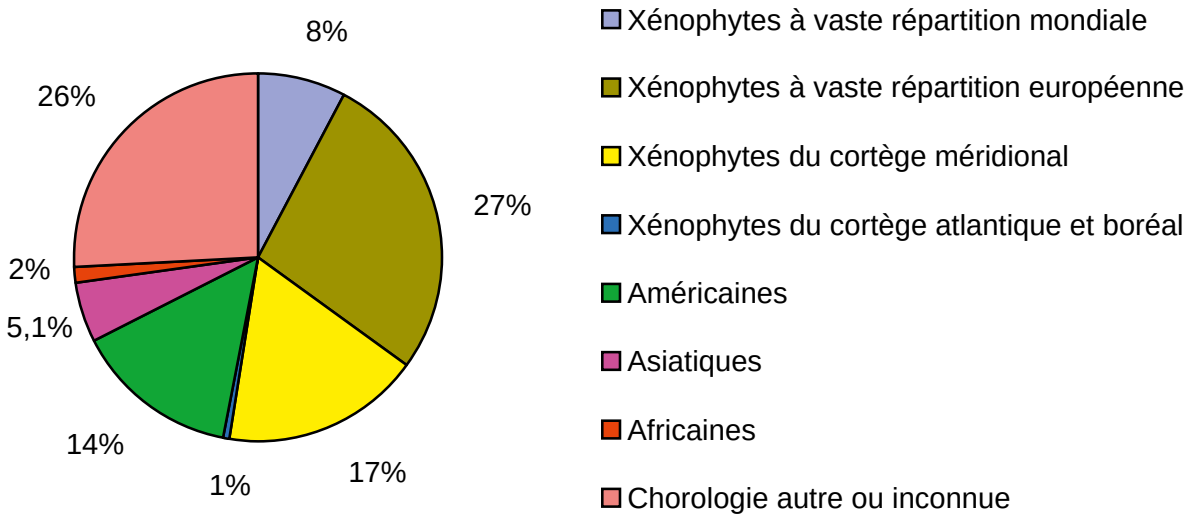
La flore vasculaire du Finistère compte 1 578 taxons de rang spécifique ou infra-spécifique (sous-espèces et variétés).



Parmi eux, 1 129 taxons sont indigènes ou considérés comme tels et 380 sont non indigènes (xénophytes). 69 autres taxons, présentant un statut d'indigénat inconnu ou incertain, nécessitent de faire l'objet de recherches bibliographiques spécifiques et d'investigations complémentaires afin de clarifier leur statut.

Origine géographique des plantes non indigènes

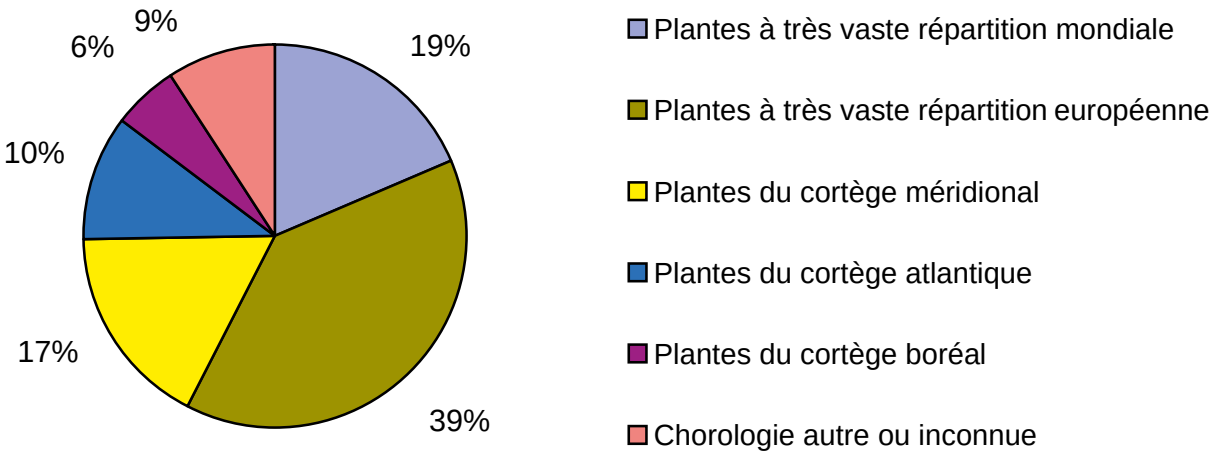
Près du quart de la flore du Finistère, c'est-à-dire une proportion assez considérable, est constitué d'espèces étrangères à la flore locale. Lorsqu'on analyse les données disponibles sur la répartition générale de ces plantes introduites volontairement ou non dans le département, il ressort que plus d'une plante introduite sur trois (35 %) est une plante à vaste répartition mondiale (c'est le cas de la vergerette du Canada, *Conyza canadensis* ou du jonc grêle, *Juncus tenuis…*) ou européenne (lysimaque ponctuée, *Lysimachia punctata,* onagre à sépales rouges, *Oenothera erythrosepala…*). Les plantes du cortège méridional (méditerranéennes et méditerranéo-atlantiques) sont également bien représentées, avec 68 taxons, ainsi que les plantes américaines (54 taxons, parmi lesquels le chêne rouge d'Amérique, *Quercus rubra*, le faux coqueret, *Nicandra physaloides,* ou le bident feuillé, *Bidens frondosa*). Le nombre de plantes américaines introduites est très largement supérieur à celui des espèces d'origine asiatique (20 taxons, dont le sarrasin, *Fagopyrum esculentum* ou le figuier, *Ficus carica*) ou d'origine africaine (6 taxons comme le cotule à feuilles de sénebière, *Cotula coronopifolia* ou le montbrétia, *Crocosmia x crocosmiflora*).



Certaines de ces plantes introduites, comme le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens),* les jussies *(Ludwigia peploides, L. uruguayensis),* la spartine alterniflore *(Spartina alterniflora),* les griffes de sorcière *(Carpobrotus edulis ocinaciformis)* ou encore l'herbe de la pampa *(Cortaderia selloana)* sont responsables d'invasions biologiques importantes. Plus ou moins largement répandues dans les milieux naturels selon les espèces, elles portent atteinte à la biodiversité locale et parfois à certaines activités économiques.

Origine géographique des plantes indigènes

Comme le montre le graphique ci-contre, près de 60 % des plantes indigènes sont des plantes à très vaste répartition mondiale (210 taxons) ou européenne (440 taxons). Viennent ensuite, par ordre d'importance : les plantes du cortège méridional (195 taxons), puis celles du cortège atlantique (117 taxons) et enfin celles du cortège boréal (64 taxons).



Analyse des différents cortèges floristiques

Le cortège des plantes à très vaste répartition mondiale

Ce groupe inclut les espèces cosmopolites et subcosmopolites, c'est-à-dire qui sont répandues sur l'ensemble du globe terrestre, dans les deux hémisphères, et les espèces holarctiques, qui couvrent une grande partie de l'hémisphère nord.

Il concerne **239 taxons (210 indigènes et 29 non indigènes)**, liés à des milieux variés, littoraux ou intérieurs (zones humides, prairies, cultures…), parmi lesquels :

- 136 sont cosmopolites ou subcosmopolites (109 indigènes et 27 non indigènes) ;
- 103 sont des taxons holarctiques (101 indigènes et 2 non indigènes).

Parmi ces espèces non indigènes à très large répartition mondiale, figurent par exemple *Amaranthus retroflexus, Veronica persica, Juncus tenuis, Setaria pumila, Matricaria discoidea* ou *Lemna minuta.* Concernant les plantes indigènes, on pourra retenir les exemples suivants :

- sur le littoral : *Calystegia soldanella, Scirpus maritimus, Spergularia marina, Juncus gerardii, Spergularia media, Juncus maritimus, Suaeda maritima…*
- dans les zones humides (littorales ou intérieures) : *Alisma plantago-aquatica, Juncus bufonius, Alopecurus geniculatus, Lemna gibba, Calystegia sepium, Molinia caerulea, Carex nigra, Osmunda regalis, Eleocharis acicularis, Phragmites australis, Glyceria fluitans, Potamogeton natans, Hippuris vulgaris…*
- dans les cultures et les zones rudérales : *Capsella bursa-pastoris, Polygonum persicaria, Chenopodium murale, Rumex obtusifolius, Convolvulus arvensis, Stellaria media, Poa annua, Urtica dioica, Silene gallica, Centaurea cyanus* (non revu récemment)…
- dans les prairies : *Prunella vulgaris, Elymus repens, Rumex acetosa, Trifolium dubium…*
- dans les milieux boisés : *Anemone nemorosa, Milium effusum, Blechnum spicant, Poa nemoralis, Dryopteris filix-mas, Pteridium aquilinum…*

Le cortège des plantes à très vaste répartition européenne

Plus du tiers de la flore finistérienne (**544 taxons**) est composé de plantes à très vaste répartition européenne. Il s'agit d'espèces indigènes (440 taxons) ou non indigènes (104 taxons) qui ont en commun d'avoir une aire de répartition centrée sur l'ensemble de l'Europe et qui, parfois, peut s'étendre aux régions voisines (Sibérie, Asie, Afrique du Nord).

PLANTES À VASTE RÉPARTITION MONDIALE



① Matricaire sans ligules, *Matricaria discoidea* (L. R.)
② Silène de France, *Silene gallica* (R. R.)
③ Lentille d'eau bossue, *Lemna gibba* (Y. Q.)
④ Pourpier maraîcher, *Portulaca oleracea* subsp. *oleracea* (L. R.)
⑤ Bleuet, *Centaurea cyanus* (A. G.)
⑥ Trèfle douteux, *Trifolium dubium* (L. R.)
⑦ Pesse d'eau, *Hippuris vulgaris* (L. R.)

PLANTES À VASTE RÉPARTITION EUROPÉENNE



① Chardon penché, *Carduus nutans* subsp. *nutans* (R. R.)
② Bourrache officinale, *Borago officinalis* (S. C.)
③ Fusain d'Europe, *Euonymus europaeus* (A. G.)
④ Euphorbe fluette, *Euphorbia exigua* (R. R.)
⑤ Linaire commune, *Linaria vulgaris* (A. G.)
⑥ Sceau-de-Salomon odorant, *Polygonatum odoratum* (M. D.)
⑦ Cirse des marais, *Cirsium palustre* (L. R.)









1	2	3
4	5	
6	7	

① Grande chélidoine, *Chelidonium majus* (R. R.)
② Rossolis à feuilles rondes, *Drosera rotundifolia* (S. C.)
③ Prêle panachée, *Equisetum variegatum* (R. R.)
④ Gratiole officinale, *Gratiola officinalis* (T. B.)
⑤ Cynoglosse officinal, *Cynoglossum officinale* (E. Q.)
⑥ Élyme des sables, *Leymus arenarius* (J. D.)
⑦ Queue-de-souris naine, *Myosurus minimus* (M. M.)

Quelques exemples peuvent être cités :

• sur le littoral : *Althaea officinalis, Anthriscus caucalis, Atriplex prostrata, Carduus nutans, Carex otrubae, Cochlearia officinalis, Borago officinalis, Eryngium campestre, Euphorbia exigua, Geranium sanguineum, Hypochaeris glabra, Lepidium latifolium, Ligustrum vulgare, Linaria vulgaris, Oenanthe fistulosa, Ononis repens, Origanum vulgare, Rosa pimpinellifolia, Sagina maritima, Sagina nodosa, Polygonatum odoratum…*

• dans les zones humides : *Apium nodiflorum, Cirsium palustre, Epilobium hirsutum, Eupatorium cannabinum, Iris pseudacorus, Juncus acutiflorus, Myosotis secunda, Carex pulicaris, Littorella uniflora, Mentha pulegium…*

• en prairies : *Achillea millefolium, Anthoxanthum odoratum, Bellis perennis, Cynosurus cristatus, Festuca arundinacea, Hypochaeris radicata, Leontodon autumnalis, Leucanthemum vulgare, Lotus corniculatus, Lychnis flos-cuculi, Plantago lanceolata…*

• dans les milieux forestiers et préforestiers : *Brachypodium sylvaticum, Crataegus monogyna* subsp. *monogyna, Dryopteris dilatata, Euonymus europaeus, Euphorbia amygdaloides, Fagus sylvatica, Hedera helix, Lonicera periclymenum, Prunus spinosa, Quercus robur, Ranunculus ficaria, Sambucus nigra, Senecio sylvaticus, Stachys officinalis, Teucrium scorodonia, Ulmus minor, Veronica chamaedrys, Viola riviniana…*

Le cortège des plantes boréales

Dans le Finistère, ce cortège n'est représenté que par des espèces circumboréales, c'est-à-dire présentes aux latitudes les plus nordiques, mais débordant plus ou moins vers le sud. Ces plantes couvrent ainsi les régions tempérées de l'hémisphère nord, en Eurasie et/ou en Amérique du Nord.

Précisons que certaines plantes, comme *Limonium humile* ou *Pyrola rotundifolia* subsp. *maritima,* présentent des affinités nordiques. Classées parmi les plantes boréo-atlantiques (ou plus exactement subboréo-atlantiques, c'est-à-dire dont l'aire principale est située dans le secteur boréo-atlantique du domaine atlantique européen qu'elles dépassent un peu vers le sud en direction du secteur franco-atlantique), elles n'appartiennent pas pour autant au cortège des plantes boréales, mais plutôt à celui des plantes atlantiques.

65 plantes (dont une seule est non indigène, *Alnus incana* subsp. *incana*) relèvent de l'élément boréal dans le Finistère. Il est probable que ce nombre soit sous-estimé en raison de classements qui divergent selon les sources utilisées, en particulier avec les espèces holarctiques. Sans distinguer celles qui relèvent de l'une ou de l'autre de ces catégories (cortège boréal ou holarctique à très vaste répartition dans l'hémisphère nord, plus ou moins septentrionales), on peut citer plusieurs d'entre elles qui sont souvent rares et qui se trouvent dans les tourbières, les bas-marais et les zones humides en général : *Drosera rotundifolia*, *Epilobium palustre*, *Equisetum variegatum*, *Equisetum sylvaticum*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Hammarbya paludosa*, *Huperzia selago, Liparis loeselii, Lycopodiella inundata*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris* ou encore *Viola palustris*.

Le cortège des plantes méridionales

Il rassemble les espèces méditerranéennes au sens large (sub-, eury-, laté-méditerranéennes) et surtout les méditerranéennes-atlantiques, c'est-à-dire ayant la majorité de leur aire dans la région méditerranéenne (sud de l'Europe, Afrique du Nord, Asie occidentale) et qui s'étendent vers le nord et vers l'ouest dans les domaines atlantique ou médio-européen. Il inclut également les espèces subméditerranéennes-atlantiques et les subméditerranéennes-subatlantiques.

Ce cortège très important dans le Finistère comporte, selon l'état de nos connaissances concernant la répartition mondiale des plantes, **263 taxons** (un sixième de la flore), dont 195 indigènes ou assimilées et 68 non indigènes.

La plupart des espèces indigènes du cortège méridional de la flore finistérienne se rencontrent sur les pelouses du littoral. Il s'agit souvent d'espèces rares dont certaines n'ont pas été observées depuis longtemps (notées ci-après NSR = non signalées récemment). Parmi celles-ci, on peut citer : *Aetheorhiza bulbosa*, *Alopecurus bulbosus*, *Anacamptis pyramidalis*, *Anthoxanthum aristatum*, *Arthrocnemum perenne*, *Asphodelus albus*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Bellardia trixago*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Bupleurum tenuissimum*, *Cakile maritima*, *Centaurium maritimum*, *Cicendia filiformis*, *Crithmum maritimum*, *Cynosurus echinatus, Erodium moschatum*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Euphorbia peplis* (NSR), *Frankenia laevis*, *Gastridium*

ventricosum, *Helichrysum stoechas*, *Isoetes histrix*, *Linaria pellisseriana*, *Lotus parviflorus*, *Lotus subbiflorus*, *Mibora minima*, *Oenanthe lachenalii*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ornithopus pinnatus*, *Otanthus maritimus*, *Parentucellia latifolia*, *Phleum arenarium*, *Rubia peregrina*, *Serapias cordigera, Sonchus maritimus*, *Teucrium scordium* subsp. *scordioides*, *Trifolium angustifolium*, *Trifolium bocconi* (NSR), *Triglochin bulbosa* subsp. *barrelieri*, *Tuberaria guttata*, *Urtica membranacea*.

D'autres sont plus largement répandues comme *Crassula tillaea*, *Gaudinia fragilis*, *Linum bienne*, *Ruscus aculeatus* et *Umbilicus rupestris*.

Plusieurs méditerranéennes et quelques méditerranéennes-atlantiques sont par ailleurs des plantes introduites par l'homme dans le Finistère (volontairement ou fortuitement), depuis plus ou moins longtemps, et répandues à des degrés divers. Elles entrent par conséquent dans la catégorie des xénophytes. Parmi elles, citons : *Allium triquetrum, Anthemis maritima*, *Atriplex halimus*, *Arbutus unedo, Briza maxima*, *Crepis sancta*, *Euphorbia lathyris*, *Erysimum cheiri*, *Hypericum hircinum*, *Laurus nobilis*, *Lobularia maritima*, *Melissa officinalis*, *Quercus ilex*, *Scrophularia peregrina*, *Soleirolia soleirolii*.

Le cortège des plantes atlantiques

Les plantes de ce cortège présentent une aire centrée essentiellement sur le domaine atlantique européen. Celui-ci, limité au nord par le domaine circumboréal, au sud par la région méditerranéenne et à l'est par le domaine médio-européen, comprend le nord-ouest de la péninsule ibérique, une grande partie de la France (secteur franco-atlantique), les îles britanniques et les territoires qui bordent la mer du Nord jusqu'au sud-ouest de la Norvège (secteur boréo-atlantique).

Du fait de la très grande étendue du domaine atlantique, les nuances sont nombreuses, ce qui se traduit par l'emploi d'un vocabulaire varié pour décrire les différents cortèges de plantes qu'on y rencontre.

Ainsi, parmi les plantes atlantiques, on distingue les euatlantiques qui ne dépassent pas, ou pratiquement pas, les limites du domaine et les subatlantiques, qui atteignent, par exemple, la région méditerranéenne ou l'Europe centrale en se raréfiant au fur et à mesure de l'éloignement de leur aire principale, ou avec parfois des aires disjointes. Les atlantiques-méditerranéennes, comme *Ranunculus ophioglossifolius*, peuvent éventuellement être classées dans cette dernière catégorie.

Il existe aussi des espèces dites pseudo-atlantiques, c'est-à-dire liées au domaine atlantique en Europe, mais qui se retrouvent également ici ou là dans d'autres parties du globe, par exemple dans les régions tropicales (*Hymenophyllum tunbrigense*, *Hymenophyllum wilsonii*, *Sibthorpia europaea*). Les amphi-nord-atlantiques sont présentes, quant à elles, de part et d'autre de l'Atlantique nord, en Europe et en Amérique du Nord (par exemple *Atriplex glabriuscula*, *Myrica gale*, *Polygonum oxyspermum* subsp. *raii*).

Certaines euatlantiques ont une aire qui s'étend sur l'ensemble du domaine atlantique européen. D'autres sont surtout situées dans la partie nord du domaine (boréo-atlantiques ou atlantiques-septentrionales) ou ne sont communes qu'aux secteurs franco-atlantique et ibéro-atlantique (espèces franco-ibéro-atlantiques). Les plantes atlantiques ibéro-armoricaines, dont l'aire française se limite au Massif armoricain, font partie de cette dernière catégorie. Certaines espèces sont par ailleurs endémiques du secteur franco atlantique, voire même endémiques armoricaines, comme *Narcissus triandrus* subsp. *capax* ou *Solidago virgaurea* subsp. *rupicola*.

Les termes d'hyperatlantique ou d'hyperocéanique qualifient enfin les espèces dont l'aire se situe dans les parties les plus occidentales du domaine atlantique, comme par exemple *Dryopteris aemula*, *Rumex rupestris* ou *Ulex gallii*.

Au total, **118 taxons** relèvent du cortège atlantique dans le Finistère, dont seulement 1 non indigène : *Meconopsis cambrica* (atlantique montagnarde, non signalé récemment).

Les taxons atlantiques indigènes se rencontrent dans différents milieux.

Sur le littoral, on notera certaines plantes rares, comme *Asparagus officinalis* subsp. *prostratus*, *Astragalus baionensis*, *Cochlearia aestuaria*, *Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*, *Daucus carota* subsp. *gadeceaui*, *Limonium humile*, *Linaria arenaria*, *Omphalodes littoralis,* ou d'autres plus communes, telles *Galium arenarium, Scilla verna* ou *Asplenium marinum.*

Les landes, les bas-marais et les tourbières du Finistère sont des milieux également riches en plantes atlantiques. Citons par exemple *Peucedanum lancifolium, Arenaria montana, Eleocharis multicaulis*, *Erica tetralix*,

PLANTES DU CORTÈGE MÉRIDIONAL



1	2	
3	4	5
6	7	

① Vulpin bulbeux, *Alopecurus bulbosus* (L. R.)
② Mousse fleurie, *Crassula tillaea* (M. M.)
③ Crételle hérissée, *Cynosurus echinatus* (R. R.)
④ Sérapias en coeur, *Serapias cordigera* (S. C.)
⑤ Mibora naine, *Mibora minima* (M. M.)
⑥ Trèfle étouffé, *Trifolium suffocatum* (L. R.)
⑦ Diotis maritime, *Otanthus maritimus* (L. R.)















① Réserve naturelle des Glénan en pleine floraison du narcisse des Glénan (F. B.)
En médaillon : narcisse des Glénan, *Narcissus triandrus* subsp. *capax* (M. M.)
② Arnoséris naine, *Arnoseris minima* (M. M.)
③ Érythrée fausse-scille, *Centaurium scilloides* (L. R.)
④ Cranson des estuaires (vue générale), *Cochlearia aestuaria* (M. D.)
Cranson des estuaires (fleurs), *Cochlearia aestuaria* (F. & F. M.)
⑤ Pavot du pays de Galles, *Meconopsis cambrica* (E. Q.)
⑥ Cynoglosse des dunes, *Omphalodes littoralis* (R. R.)
⑦ Renoncule à feuilles d'ophioglosse, *Ranunculus ophioglossifolius* (Y. Q.)

1		
2	3	4
5	6	7

Narthecium ossifragum, *Hypericum elodes, Pinguicula lusitanica*, *Centaurium scilloides*, *Agrostis curtisii*, *Erica ciliaris*, *Erica cinerea*, *Pseudarrhenatherum longifolium* ou encore *Simethis planifolia* (atlantique-méditerranéenne).

Enfin, dans les bois, ce sont des plantes comme *Dryopteris aemula*, *Hyacinthoides non-scripta* ou *Chrysosplenium oppositifolium* en situation humide qui marqueront l'appartenance de la flore au cortège atlantique.

	NOMBRE DE TAXONS		
	Taxons indigènes	Taxons non indigènes	**Total**
Taxons à très vaste répartition mondiale	210	29	**239**
Taxons à très vaste répartition européenne	440	104	**544**
Taxons du cortège boréal	64	1	**65**
Taxons du cortège méridional	195	68	**263**
Taxons du cortège atlantique	117	1	**118**
Xénophytes africaines, asiatiques et américaines	-	80	**80**
Autres origines	103	97	**200**
TOTAL	**1 129**	**380**	**1 509***

** Le total de la flore finistérienne comporte 1 578 taxons, dont 69 ont un statut d'indigénat incertain ou inconnu.*

***Tableau 9* : SYNTHÈSE SUR L'ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES PLANTES FINISTÉRIENNES.**

Types de distributions floristiques

Introduction

En fonction des milieux qui les abritent, les plantes n'ont pas toutes la même fréquence et ne sont pas distribuées de manière uniforme sur l'ensemble du département.

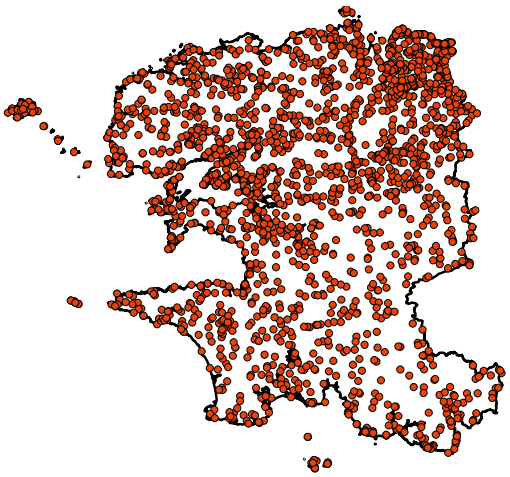
Ces types de distribution sont complexes à synthétiser, mais leur interprétation en vaut la peine car, si on analyse en parallèle les types de répartition de certaines plantes au sein du département et leurs caractéristiques écologiques, il est possible d'identifier différentes zones géographiques, marquées par des conditions écologiques particulières (humidité, acidité, niveau trophique, géologie, climat…), et composées de cortèges floristiques parfois très originaux.

Deux grands **types de distributions des plantes finistériennes** peuvent être distingués : une **distribution générale**, pour les espèces qui présentent des aires de répartition totale, c'est-à-dire couvrant l'ensemble du département ou presque, et des **distributions localisées** pour celles qui sont plus particulièrement liées à certaines zones géographiques ou à certains milieux. Les types de distributions localisées sont très divers : il y a d'abord les plantes présentant des aires littorales, suivant plus ou moins strictement le trait de côte, puis celles qui ne se rencontrent qu'à l'intérieur, et dont les aires varient en fonction des conditions écologiques (sols plus ou moins acides, plus ou moins humides, zones plus ou moins ombragées, etc.).

Certaines plantes, qui fréquentent aussi bien le littoral que l'intérieur, présentent enfin des **distributions mixtes**, intermédiaires entre des aires strictement littorales et des distributions intérieures.

Distributions générales

La carte n° 13 illustre le cas d'une espèce, la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), qui est présente dans toutes les mailles UTM, intérieures et littorales, et qui par conséquent possède une distribution générale sur l'ensemble du département. On aurait aussi pu choisir pour illustrer le cas de ces aires de répartition totale bien d'autres exemples, comme celui de la pâquerette pérenne (*Bellis perennis*), de l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus*), du gaillet gratteron (*Galium aparine),* du géranium mou *(Geranium molle)* ou encore du rubanier rameux (*Sparganium erectum*), espèce des bordures d'étangs et de rivières, lui aussi présent dans la grande majorité des mailles UTM, mais de manière plus disséminée que les espèces précédentes.



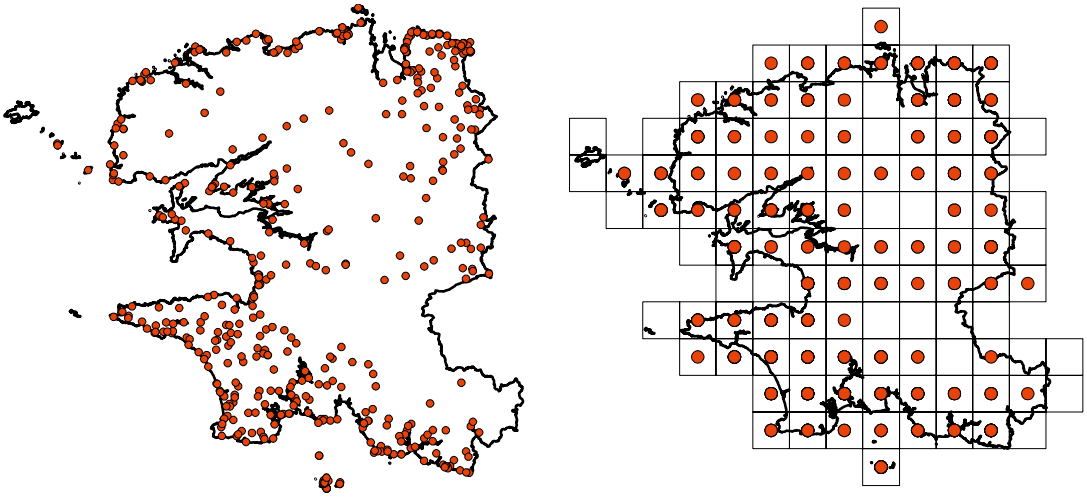
Carte 13 **: EXEMPLE DE DISTRIBUTION GÉNÉRALE : LA FOUGÈRE AIGLE (*Pteridium aquilinum*).**

Parfois, les cartes de répartition établies à partir du découpage du territoire en mailles UTM (voir dernière partie de cet ouvrage) laissent penser que certaines espèces couvrent la totalité du département. En réalité, si on examine la répartition exacte de ces plantes, on peut voir que des nuances sont à apporter.

Ainsi, le cas du compagnon blanc (*Silene latifolia* subsp. *alba*) est intéressant à étudier. Si l'on examine la carte établie en projection UTM, on peut conclure que la distribution de l'espèce correspond sans ambiguïté à une aire totale, malgré quelques vides ici ou là, que l'on pourrait éventuellement expliquer par un défaut de prospection. En revanche, si l'on projette les données d'inventaire à l'échelle des localisations exactes de l'espèce (carte n° 14), on voit que ce n'est pas aussi simple. En effet, dans la moitié sud du Finistère, on constate qu'il ne s'éloigne guère de plus de 20 km de la côte, voire à peine 10 km au niveau d'une sorte de goulet situé au nord de Douarnenez.

Ce type de distribution donne de précieux renseignements sur les différents contextes écologiques du département. Le compagnon blanc est en effet une espèce plutôt neutrocline, qui recherche la lumière et qui ne semble pas tolérer les endroits trop arrosés ou à l'humidité atmosphérique trop prononcée. Il est donc logique de constater sa faible présence au niveau des régions très humides et moins ensoleillées de l'intérieur que sont les montagnes Noires, la zone centrale des monts d'Arrée et l'intérieur du Léon. En quelque sorte, le compagnon blanc doit « venir se réfugier sur la côte » pour essayer de trouver un minimum de lumière et de sécheresse, voire de chaleur.

A contrario, le hêtre (*Fagus sylvatica*) et le houx (*Ilex aquifolium*) présentent aussi une distribution générale, mais cette fois avec des lacunes importantes près de la côte. Il est facile d'expliquer cette raréfaction côtière par la diminution des surfaces forestières dans les zones littorales, elle-même étant sans doute corrélée à des facteurs écologiques variés : édaphiques (liés aux sols), climatiques (exposition au vent, pluviométrie, température) ou anthropiques (défrichements, cultures).



Carte 14 : DISTRIBUTION DU COMPAGNON BLANC (*Silene latifolia* **subsp.** *alba*).
Comparaison entre une représentation cartographique par station (à gauche) et par maille (à droite).

Distributions localisées

Aires de répartition littorales

L'une des grandes particularités du Finistère est que de très nombreuses espèces (beaucoup plus qu'on ne pouvait a priori le supposer) ne se trouvent que sur le littoral. Au sein de cette bande littorale, certaines plantes ne sont observées que sur une faible largeur de côte, le « **littoral étroit** » qui suit de près le rivage. D'autres en revanche sont présentes au niveau d'une bande de largeur plus ou moins importante et de forme variable selon l'écologie des espèces, le « **littoral élargi** ».

♦ LE « LITTORAL ÉTROIT »

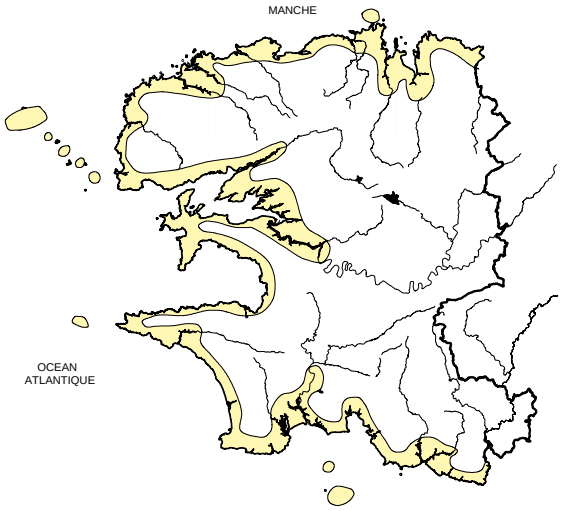
Deux espèces matérialisent parfaitement **l'ensemble du trait de côte du département :** l'armérie maritime (*Armeria maritima*) et la criste-marine (*Crithmum maritimum*). Ces deux espèces caractérisent donc bien la zone de « littoral étroit ». Remontant le long des estuaires, elles rejoignent aussi à certains égards un vaste lot de plantes qui s'éloignent parfois de la zone sous influence marine directe et dont les aires de distribution sont centrées sur une bande plus large, le littoral élargi.

À la différence de la criste-marine et de l'armérie maritime, certaines espèces montrent des **distributions littorales discontinues**. Ces discontinuités traduisent, dans un grand nombre de cas, la présence ou l'absence de conditions écologiques particulières.

Ainsi, les cartes de répartition du liseron soldanelle (*Calystegia soldanella*) et de la laîche des sables (*Carex arenaria*) permettent de localiser les **milieux dunaires** où ces espèces sont communes et le littoral rocheux d'où elles sont absentes. Leur distribution fait ainsi ressortir des grandes zones marquées par leur absence, à savoir le cap Sizun et toute la côte située depuis les environs de la rade de Brest (nord de la presqu'île de Crozon, baie de Daoulas, presqu'île de Plougastel) jusqu'à Locmaria-Plouzané.

Inversement, la spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*) et la doradille marine (*Asplenium marinum*) sont des espèces dont la présence signale l'existence d'un **littoral rocheux** et dont l'absence coïncide avec celle des côtes sédimentaires.

Enfin, les cartes de l'obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*) et du plantain maritime (*Plantago maritima*), qui sont des espèces remontant dans les estuaires, donnent la répartition des **vasières**. Des grands secteurs ressortent aussi par l'absence de ces deux espèces : la baie d'Audierne jusqu'à Penmarc'h, le



***Carte 15* : AIRE DES PLANTES HALOPHILES DU LITTORAL ROCHEUX, SABLEUX OU VASEUX.**
Taxons pris en compte : l'armérie maritime, l'obione faux-pourpier et la criste-marine.

cap Sizun, la baie de Douarnenez et le sud de la presqu'île de Crozon, notamment. Outre les estuaires tels que ceux de l'Aulne, de l'Elorn ou de l'Odet, on peut aussi signaler, grâce à la répartition de ces plantes, des remontées de salinité assez profondes à l'intérieur des terres dans les vallées de la Penzé et de la rivière de Morlaix au nord-est, dans les abers au nord-ouest (notamment aber Benoît), le Goyen au sud-ouest, l'Aven, le Belon et la Laïta au sud-est.

Par ailleurs, au sein de cette bande littorale étroite, certaines espèces possèdent une **aire très localisée** (parfois réduite à une seule localité), révélatrice de conditions écologiques particulières. Parmi ces espèces du littoral étroit à aire réduite, citons le séneçon à feuilles spatulées (*Senecio helenitis*), la pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), l'euphorbe faux-cyprès (*Euphorbia cyparissias*), le petit statice (*Limonium humile*), l'hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*), la doradille obovale (*Asplenium obovatum* subsp. *obovatum*), l'ivraie du Portugal (*Lolium parabolicae*), l'orchis des marais (*Orchis laxiflora* subsp. *palustris*), l'astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), la germandrée des marais (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides*), la sabline des montagnes (*Arenaria montana*), la cynoglosse des dunes (*Omphalodes littoralis*), le narcisse des Glénan (*Narcissus triandrus* subsp. *capax*), l'astéroline en étoile (*Asterolinon linum-stellatum*) et l'armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*).

C'est au sein de cette bande littorale étroite que se trouvent également aujourd'hui la limite nord en France de l'éphédra (*Ephedra distachya*), au sud de la baie d'Audierne, et celle de l'immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas*) sur la côte nord à Santec.

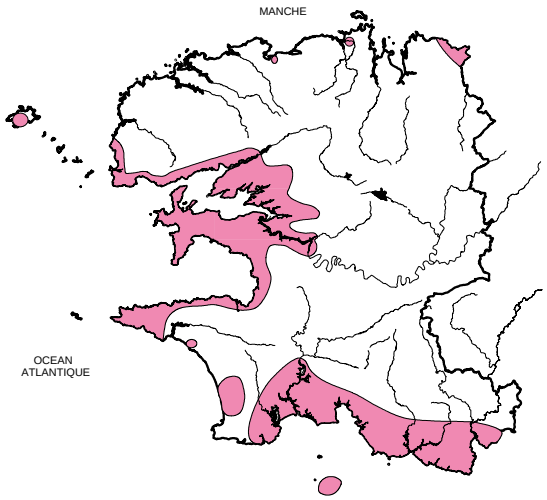
D'autres espèces sont **plus largement répandues**, mais possèdent néanmoins des aires originales qui contribuent également à caractériser floristiquement des portions du littoral étroit. Citons en particulier l'ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*), le cranson officinal (*Cochlearia officinalis*), la scille printanière (*Scilla verna*), le géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), le lotier à petites fleurs (*Lotus parviflorus*), les statices à deux nervures (*Limonium binervosum* subsp. *dodartii* et subsp. *occidentale*), la scille d'automne (*Scilla autumnalis*), l'ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*), la renoncule cerfeuil (*Ranunculus paludosus*), le vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus*) ou encore l'inule faux-crithme (*Inula crithmoides*) qui possèdent une distribution strictement littorale, même si celle-ci est « éclatée » entre divers pôles du littoral.

♦ LE « LITTORAL ÉLARGI »

Comme nous l'avons écrit précédemment, certaines espèces comme la criste-marine (*Crithmum maritimum)* ou l'obione (*Halimione portulacoides*), qui marquent très nettement le trait de côte du département, remontent aussi le long des estuaires. Ce type de répartition constitue un exemple de distribution de type « littoral élargi », traduisant bien les remontées de salinité à l'intérieur des terres, notamment au niveau des vallées de l'Aulne (près de 20 km à vol d'oiseau jusqu'à l'aval de Châteaulin), de l'Odet (15 km jusqu'à Quimper) et de l'Elorn (environ 10 km jusqu'à Landerneau).

Parmi les plus beaux exemples de distributions centrées sur un « littoral élargi », figurent également ceux de certaines espèces thermophiles forestières ou préforestières (des bois et de leurs lisières), comme l'iris fétide (*Iris foetidissima)* ou la garance voyageuse (*Rubia peregrina*).

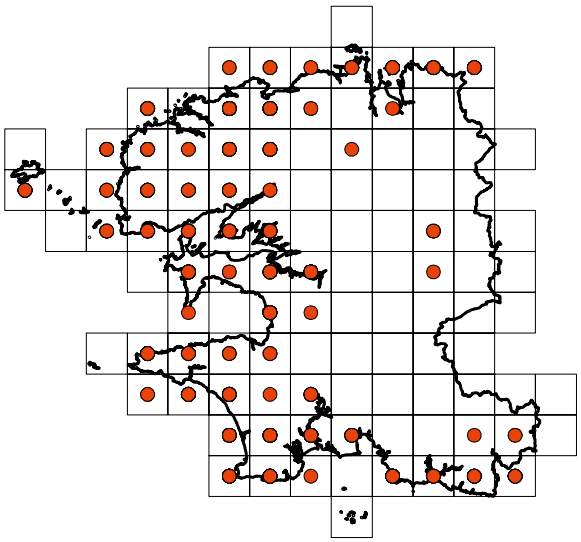
On constate que ces deux espèces ne s'éloignent guère à plus de 10 km du littoral, sauf ici ou là à 20 km.



***Carte 16* : AIRE DE LA GARANCE VOYAGEUSE (*Rubia peregrina*).**

Si l'iris fétide est présent sur presque toute la côte, la garance n'est notée quant à elle que très ponctuellement sur la côte nord où elle ne quitte pratiquement pas la bande littorale étroite. On la trouve en revanche sur une bande d'environ 10 km de large au sud-est du Finistère entre Combrit et Quimperlé, puis vers l'ouest ponctuellement à Loctudy et en baie d'Audierne, et elle réapparaît en continu du sud du cap Sizun (Plouhinec) à Plouarzel au nord. Dans cette zone, elle pénètre à l'intérieur sur environ 20 km au niveau de la vallée de l'Aulne en aval de Châteaulin (jusqu'à Dinéault et Saint-Ségal), ainsi qu'à l'amont de la rivière du Faou (ouest de Lopérec). Elle suit ainsi une sorte d'arc de cercle entre Châteaulin au sud et Dirinon au nord qui passe par Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h, Hanvec et Irvillac. Sur la côte nord, elle ne réapparaît ponctuellement qu'à Tréflez, Santec et Guimaëc-Locquirec (à la limite des Côtes-d'Armor) où elle remonte la vallée du Douron sur à peine 5 km. Son absence sur une grande partie de la côte du Léon est révélatrice du climat particulier qui y règne, et probablement aussi de la plus grande rareté de milieux favorables à la garance, les bois, les fourrés et les ourlets.

Les exemples de distribution de type « littoral élargi » (plus ou moins large) ne se réduisent pas à certaines plantes forestières ou préforestières. Ils concernent aussi des taxons liés aux friches thermophiles et basiphiles comme le chardon penché (*Carduus nutans*), aux cultures et aux zones rudérales telles que l'orge des rats (*Hordeum murinum*), la mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) et la linaire commune (*Linaria vulgaris*), aux pelouses sèches avec le trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*) et le lin à feuilles étroites (*Linum bienne*), ou aux zones humides tels le roseau commun (*Phragmites australis*, carte n° 17) ou le trèfle maritime (*Trifolium squamosum*) qui remonte la vallée de l'Aulne à Châteaulin et à Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h à la confluence de la Douffine.



Carte n° 17 : EXEMPLE DE DISTRIBUTION DE TYPE « LITTORAL ÉLARGI » : LE ROSEAU COMMUN (*Phragmites australis*).

Cette concentration ou ce « **basculement** » **sur la bande littorale** de beaucoup d'espèces issues de milieux très variés, et pas seulement des terrains nettement basiques comme on aurait pu s'y attendre, est **l'une des grandes originalités du Finistère.**

Ce basculement s'explique par des facteurs à la fois édaphiques et climatiques, mais aussi très certainement par l'appauvrissement et la dégradation de certains secteurs de l'intérieur par rapport au littoral. En tous cas, le fait que bon nombre d'espèces ne se retrouvent que sur ou à proximité du littoral est souvent très surprenant lorsque l'on connaît la répartition habituelle de ces plantes en dehors du Finistère. La plupart des espèces qui viennent d'être citées sont en effet très communes dans d'autres départements situés plus au sud du Massif armoricain.

Aires de répartition intérieures

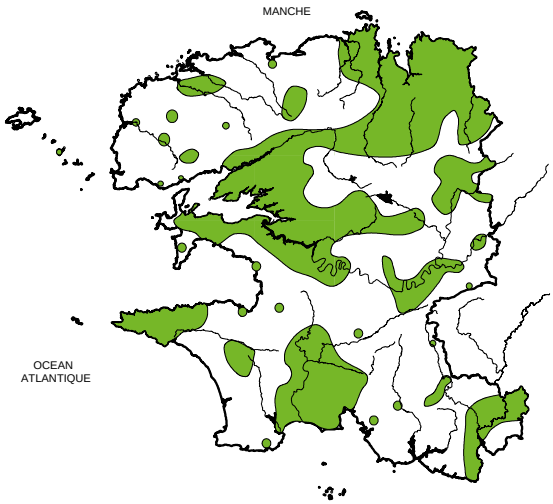
♦ AIRES LIÉES AUX FORÊTS DES TERRAINS NEUTRES

L'écologie et la distribution de plusieurs espèces forestières permettent de repérer une partie des **terrains neutres de l'intérieur**.

L'érable champêtre (*Acer campestre),* par exemple, est une bonne espèce indicatrice de ces milieux. Cette espèce forestière, héliophile ou de demi-ombre, est présente en de nombreux points du Finistère, sur des sols riches en bases et en azote, frais à assez secs.

La mercuriale vivace (*Mercurialis perennis)*, la laîche des bois (*Carex sylvatica*) et la sanicle d'Europe (*Sanicula europaea*) sont elles aussi des plantes aimant les sols frais et neutres et qui ont le même type de distribution que l'érable champêtre.

Ainsi, en superposant sur une seule carte les stations des espèces citées ci-dessus, et en y rajoutant d'autres plantes ayant une écologie comparable, telles que le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*), la campanule gantelée (*Campanula trachelium)* ou encore la fétuque géante (*Festuca gigantea*), la mélique uniflore (*Melica uniflora*), le brome rameux (*Bromus ramosus*), l'aspérule odorante (*Galium odoratum*), la néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*), la laîche maigre (*Carex strigosa*) et la petite pervenche (*Vinca minor*), il est possible de situer une partie des secteurs intérieurs du Finistère possédant des terrains neutres (voir carte n° 18).

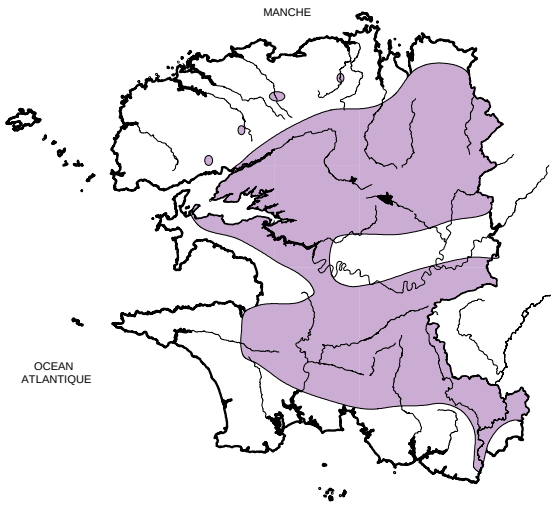


Carte 18 : AIRE DES ESPÈCES FORESTIÈRES DES SOLS NEUTRES À BASIQUES.
Taxons pris en compte : l'érable champêtre, la mercuriale vivace,
la laîche des bois, la sanicle d'Europe, le cornouiller sanguin, l'euphorbe douce,
la mélique uniflore, l'aspérule odorante, notamment.

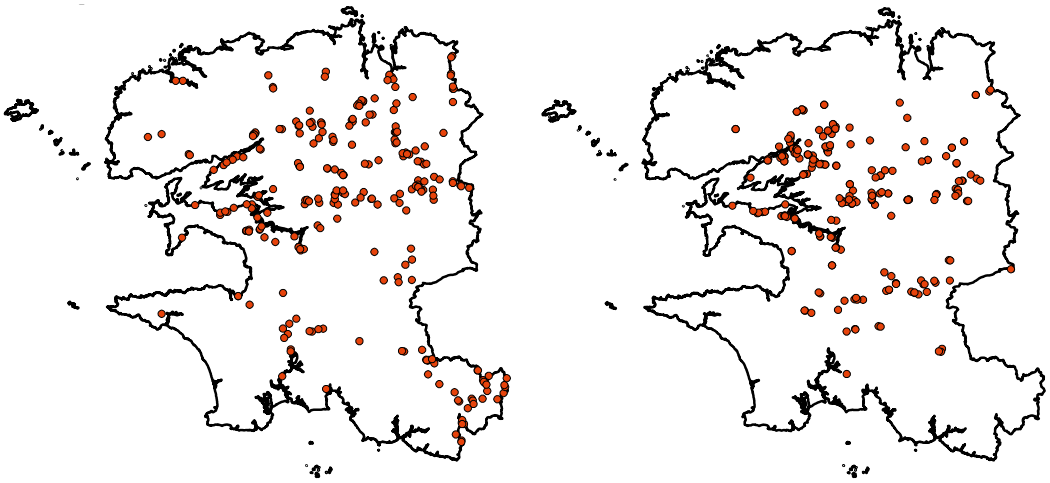
♦ AIRES LIÉES AUX FORÊTS DES TERRAINS ACIDES

L'une des principales caractéristiques des terrains acides du Finistère est la myrtille (*Vaccinium myrtillus*). Ce petit arbrisseau de la famille des Éricacées affectionne les forêts et les landes acidophiles. De fait, la myrtille est nettement éloignée du littoral (à l'exception des environs des embouchures de l'Elorn, de l'Aulne et de la Laïta), aussi bien sur la côte nord que sur la côte sud, et est même quasiment absente du Léon et d'une grande partie du bassin de Châteaulin (voir carte n° 19).

Un peu moins répandues que la myrtille, la luzule des bois (*Luzula sylvatica*) et le dryoptéris à odeur de foin (*Dryopteris aemula*) sont aussi des plantes acidiphiles à « acidiclines » (qui préfèrent les sols légèrement acides) des pentes des sous-bois frais ; leur distribution est, elle aussi, préférentiellement centrée sur les bois de l'intérieur (voir carte n° 20).



Carte 19 : AIRE DE LA MYRTILLE (*Vaccinium myrtillus*).



Carte 20 : RÉPARTITION DE LA LUZULE DES BOIS, *Luzula sylvatica* (À GAUCHE), ET DU DRYOPTERIS À ODEUR DE FOIN, *Dryopteris aemula* (À DROITE).
La répartition de ces espèces traduit (de manière non exhaustive) les zones de présence des landes et des forêts acides du Finistère.

♦ AIRES LIÉES AUX TOURBIÈRES ET LANDES TOURBEUSES ACIDES

La distribution de plantes telles que la violette des marais (*Viola palustris*), le peucédan à feuilles lancéolées (*Peucedanum lancifolium*), l'ossifrage des marais (*Narthecium ossifragum*), le scirpe cespiteux (*Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*), le jonc raide (*Juncus squarrosus*) ou encore la bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) révèle particulièrement bien les secteurs de tourbières et landes tourbeuses acides.

La bruyère à quatre angles, par exemple, est bien représentée dans le secteur monts d'Arrée – Saint-Urbain, ainsi que le long de l'arc Menez-Hom – montagnes Noires, et dans une moindre mesure au nord-est du département. Sa présence plus ponctuelle dans le Léon et dans le Finistère sud traduit dans ces secteurs la présence de complexes tourbeux plus ou moins étendus et plus ou moins relictuels.

La carte n° 21 synthétise l'ensemble des stations du rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), du rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*), de la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), de la bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), de l'ossifrage des marais (*Narthecium ossifragum*), du rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*), du jonc raide (*Juncus squarrosus*), du scirpe cespiteux (*Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*) et de la grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*). Ainsi, en cumulant les cartes de répartition de ces espèces caractéristiques des tourbières acides, on obtient une vue globale de la répartition de ces milieux dans le Finistère, permettant d'identifier les grandes zones tourbeuses du département :

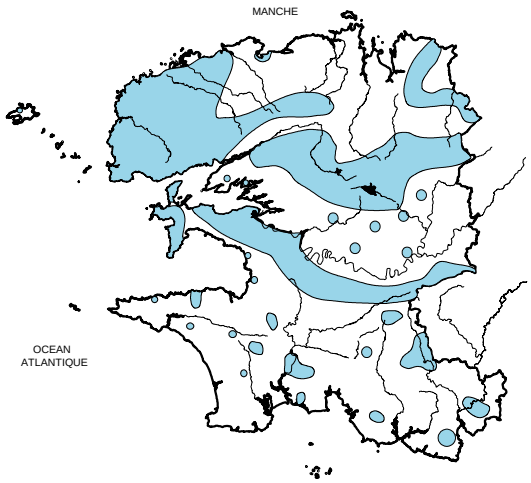
• **le secteur des monts d'Arrée,** caractérisé par sa crête orientée sud-ouest nord-est, dont les flancs sont particulièrement riches en tourbières, et qui se prolonge vers l'ouest jusque dans **l'arrière-pays de la presqu'île de Plougastel** ;

• **l'arc Menez-Hom – montagnes Noires** (via Edern), crête au sud de laquelle se trouvent quelques noyaux isolés de tourbières, notamment dans les environs de Scaër-Bannalec, de Quimper et ici ou là près de la côte ;

• **la zone du Léon au nord-ouest,** encore assez riche en tourbières disséminées et probablement relictuelles ;

• le secteur tourbeux du **Trégor** au nord-est ;

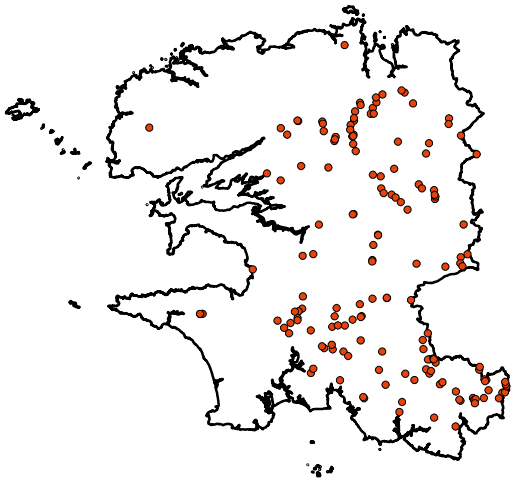
• et enfin la pointe de la **presqu'île de Crozon,** qui comporte également un certain nombre d'espèces caractéristiques des tourbières acides.



Carte 21 : AIRE DES PLANTES LIÉES AUX TOURBIÈRES ET LANDES TOURBEUSES ACIDES.
Taxons pris en compte : la bruyère à quatre angles, les rossolis à feuilles rondes et à feuilles intermédiaires, la linaigrette à feuilles étroites, l'ossifrage des marais, le rhynchospore blanc, le jonc raide, le scirpe cespiteux et la grassette du Portugal.

♦ ESPÈCES LIÉES AUX COURS D'EAU ET À LEURS BORDURES

Pour essayer de cerner la répartition des rivières à eaux courantes du Finistère, on peut examiner la manière dont se distribue la renoncule flottante (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*). Cette espèce constitue en effet un bon exemple de plante caractéristique des rivières à eaux courantes. Ainsi, sa distribution (voir carte n° 22) permet de constater que ces milieux sont surtout fréquents au sud (Steir, Jet et Odet), au sud-est du Finistère (Isole, Ellé, Naïc, Scorff en limite du Morbihan), au nord-est (Elorn, Penzé…) et un peu plus disséminés ailleurs, notamment dans le Léon et en baie d'Audierne.



Carte 22 : DISTRIBUTION DE LA RENONCULE FLOTTANTE (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*).

La carte de la dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) présentée en dernière partie de l'atlas, donne quant à elle une image assez fidèle de la localisation des sources et des rivières ombragées en sous-bois. De distribution quasiment « générale », cette plante est cependant moins fréquente sur le littoral du sud Finistère, en particulier dans le pays bigouden, le cap Sizun, l'est de la baie de Douarnenez, la presqu'île de Crozon, ainsi que dans la presqu'île de Plougastel et ses environs.

D'autres espèces peuvent aussi être prises en exemple pour signaler la présence, à l'intérieur des terres, de cours d'eau et de milieux humides associés. On citera notamment la lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*) ou la scutellaire à casque (*Scutellaria galericulata*), qui suivent l'Aulne, l'Isole, l'Ellé, la Laïta, l'Odet ou l'Elez. On remarquera aussi la distribution particulière de l'achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), centrée principalement sur la vallée de l'Aulne au centre du département, ou encore du cresson amphibie (*Rorippa amphibia*), qui suit lui aussi l'Aulne, mais également l'Ellé et la Laïta au sud-est.

Distributions mixtes

Une distribution « mixte » est une distribution localisée, plus ou moins intermédiaire entre une distribution littorale et une distribution intérieure.

Dans cette catégorie, on peut citer la salicaire (*Lythrum salicaria*), plus fréquente sur la côte, mais également très présente à l'intérieur le long de l'Aulne et du canal de Nantes à Brest, ainsi que du Steir ou de l'Isole. De même, la patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*) montre ce type de distribution mixte, avec des localités situées d'une part sur le littoral, et d'autre part dans la partie amont de l'Aulne.

D'autres espèces qui poussent dans des milieux très différents fournissent aussi de bons exemples de distribution « mixte », comme le silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*), la serratule des teinturiers (*Serratula tinctoria*), la doradille lancéolée (*Asplenium obovatum* subsp. *billotii*), l'orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), le spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), l'érythrée fausse-scille (*Centaurium scilloides*) ou encore le trichomanès élégant (*Trichomanes speciosum*) et l'avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*).

Enfin, parmi les plantes ayant une distribution mixte (ou parfois de type littoral élargi), certaines sont intéressantes au plan de l'interprétation phytoécologique car elles pointent des zones humides charnières situées entre les eaux douces et la zone d'influence de la salinité. Les sols situés dans ces secteurs sont probablement plus basiques, riches en éléments minéraux, mais pas « salés » ; ils abritent par conséquent une flore particulière, constituée de plantes neutrophiles à basiphiles, dont certaines sont assez rares ou même disparues. Ainsi, des plantes comme la gratiole officinale (*Gratiola officinalis*) ou le silaüs des prés (*Silaum silaus*) sont des plantes non revues récemment dans le Finistère et qui méritent d'être encore recherchées, dans les prairies humides à fraîches oligotrophes présentes, par exemple, dans les environs de Châteaulin sur l'Aulne, de Quimperlé sur la Laïta, de Quimper sur l'Odet, de Landerneau sur l'Elorn (et de Daoulas, du Faou et de l'Hôpital-Camfrout). La recherche de ces stations éteintes pourra d'ailleurs être mise en œuvre en se basant sur les localités actuelles du séneçon aquatique (*Senecio aquaticus*), connu aujourd'hui en quelques points de la côte, mais aussi dans ces zones charnières, comme à Daoulas et au Faou, dans la partie amont des rivières du même nom, à l'aval de la rivière de l'Hôpital-Camfrout, de l'Odet à Quimper et de la Laïta à Quimperlé.

Cas particuliers

Les cartes de répartition de quelques espèces présentent une originalité suffisamment marquée pour ne pas figurer pleinement dans les catégories qui ont été présentées ci-dessus (distribution de type général, littoral, intérieur, mixte).

C'est le cas de l'euphrasie visqueuse (*Parentucellia viscosa*) dont la distribution est éclatée entre la pointe du Léon, le nord-est du département (Trégor littoral et intérieur), la presqu'île de Crozon, le cap Sizun et une bande qui va du sud du pays bigouden à Scaër. Visiblement, ce n'est pas le climat qui détermine sa répartition, mais il est difficile de dire quel autre facteur est susceptible d'intervenir.

L'exemple du gui commun (*Viscum album*) est encore plus déroutant : rare dans le Finistère, surtout à l'intérieur, on ne le trouve qu'au sud-est, au centre (environs de la vallée de l'Aulne) et au nord-est (en particulier, la vallée du Douron), avec seulement quelques stations isolées ailleurs (Esquibien dans le cap

Sizun, le Faou, Brest dans le Léon et Pleyben, notamment). Cette plante parasite des arbres ne suit, sans explication évidente, qu'une partie du réseau hydrographique pourtant dense du Finistère.

Les exemples du cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), du cerfeuil enivrant (*Chaerophyllum temulentum*) et de l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), trois plantes des lisières riches en éléments nutritifs, sur des sols neutres, sont aussi curieux parce qu'elles semblent localisées dans le Finistère alors qu'il s'agit de plantes très largement répandues dans le reste du Massif armoricain. C'est aussi le cas de la verveine officinale (*Verbena officinalis*) normalement présente partout le long des chemins et des routes et qui, bizarrement, est assez peu fréquente dans le département.

Enfin, les cartes de l'orchis mâle (*Orchis mascula*), du chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum*), de l'asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*) et de l'asphodèle blanc (*Asphodelus albus*) constituent aussi des cas particuliers difficiles à cerner et qui pourraient certainement être éclaircis par des études climatiques, géologiques ou pédologiques.

Les secteurs floristiques du Finistère

En croisant les données sur les principaux types de distribution des espèces végétales finistériennes et en analysant les **zones de chevauchement ou d'exclusion** de ces aires de répartition, plusieurs grands secteurs présentant une relative unité floristique et écologique peuvent être mis en évidence. **La délimitation de ces secteurs**, représentés sur la carte n° 23 et décrits ci-après, **repose presque exclusivement sur l'analyse de la flore**. Les facteurs environnementaux (climat, géologie, nature des milieux…) n'ont pas été pris en compte *a priori* dans la définition des secteurs floristiques ; ils sont néanmoins évoqués lors des phases de description et d'interprétation de ces secteurs.

La carte des secteurs floristiques et son commentaire, présentés dans ce chapitre, sont le résultat d'une première tentative de synthèse ; celle-ci méritera certainement d'être affinée au cours du temps.

Quelques points de repères

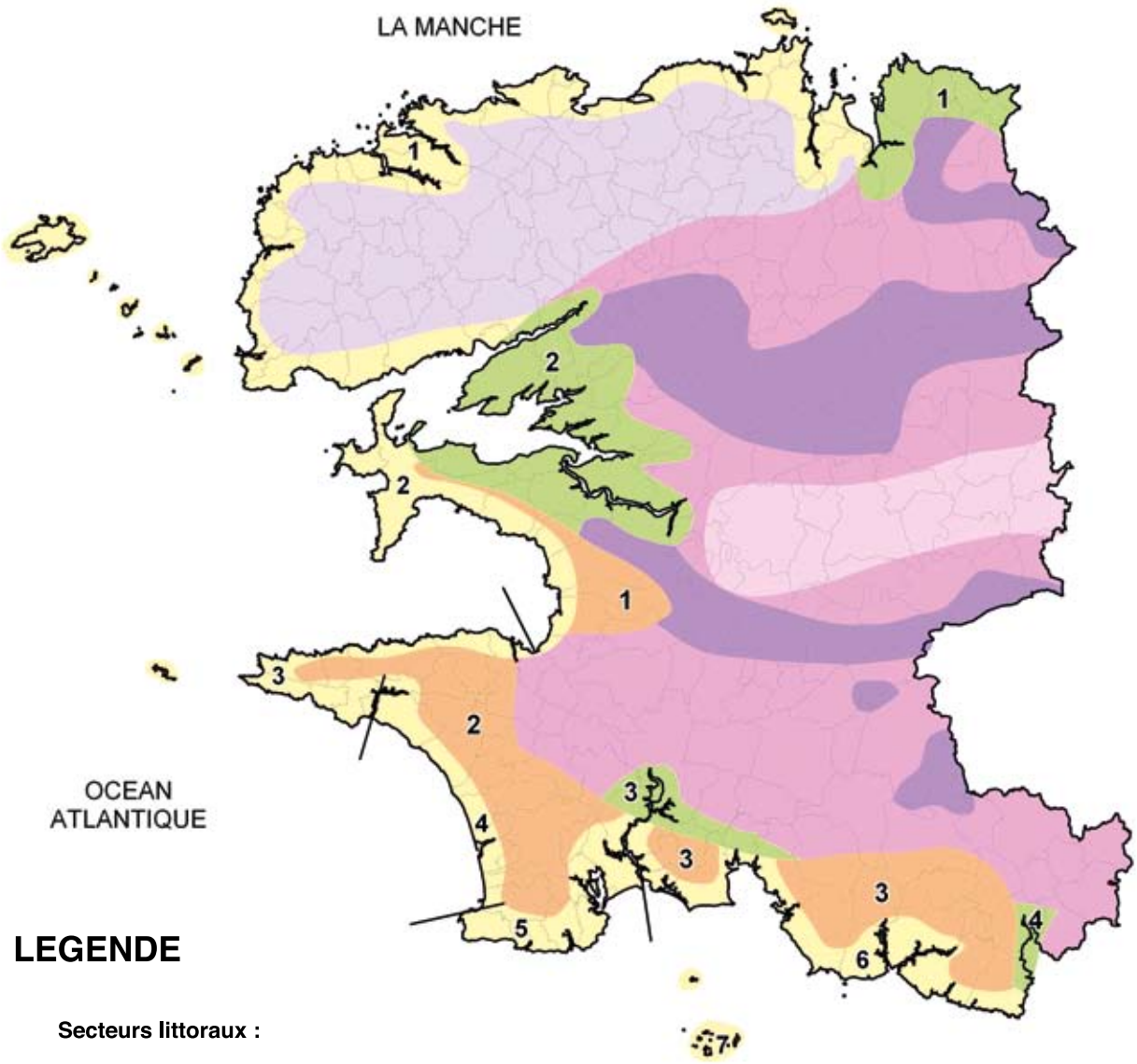
Les divisions floristiques du département sont établies grâce à l'analyse d'aires de répartition particulières :

• aire des **espèces halophiles** du littoral rocheux, sableux ou vaseux (voir carte n° 15) : des plantes comme *Armeria maritima*, *Calystegia soldanella*, *Carex arenaria*, *Spergularia rupicola*, *Asplenium marinum*, *Halimione portulacoides*, *Plantago maritima* ou *Crithmum maritimum* font ressortir très clairement la bande littorale étroite, la partie maritime des fleuves (zones estuariennes) et, indirectement, tous les secteurs favorables aux végétations liées à des sols basiques à neutres comme celles du schorre, des pelouses sèches sablo-calcaires, des bas-marais alcalins, des prairies neutro-alcalines… (influence de la salinité ou des sables coquilliers sur l'augmentation du pH des sols) ;

• aire de la **garance voyageuse** (*Rubia peregrina*) (voir carte n° 16) : cette espèce méditerranéo-atlantique thermophile, neutrophile, préforestière, du « littoral élargi » est une bonne indicatrice des secteurs propices aux **végétations thermophiles**, comme les pelouses sèches du littoral et des affleurements rocheux des vallées ;

• aire de la **myrtille** (*Vaccinium myrtillus*) (voir carte n° 19) : la zone d'implantation de la myrtille, espèce acidiphile, préforestière et forestière signe la présence de **secteurs froids, acides et arrosés de l'intérieur** ;

• aire **des plantes liées aux tourbières et landes tourbeuses acides** (voir carte n° 21) : la carte de répartition de la bruyère à quatre angles (*Erica tetralix)*, ainsi que des plantes comme *Narthecium ossi-*



LEGENDE

Secteurs littoraux :

1. Côte du Léon
2. Côte de Lanvéoc à Douarnenez
3. Côte du Cap Sizun
4. Baie d'Audierne
5. Côte sud du Pays Bigouden
6. Entre l'Odet et la Laïta
7. Archipel des Glénan

Secteurs intérieurs :

- Léon intérieur
- Bassin de Châteaulin
- Secteurs des landes humides et des tourbières intérieures
- Autres secteurs intérieurs

Secteurs mixtes :

1. Trégor morlaisien
2. Rade de Brest
3. Sud et Sud-Est de Quimper
4. Bords de la Laïta

Secteurs sublittoraux :

1. Secteur Crozon - Porzay
2. Secteur Cap Sizun - Pays Bigouden
3. Ouest du Pays de Fouesnant et secteur des Aven

Conservatoire Botanique National BREST

0 10 20 30 Kilomètres

N

Carte 23 : LES SECTEURS FLORISTIQUES.

fragum, Drosera rotundifolia, *Drosera intermedia*, *Eriophorum angustifolium*, *Rhynchospora alba*, *Juncus squarrosus*, *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus* ou *Pinguicula lusitanica*, permet de mettre en évidence les secteurs abritant des **milieux acides et oligotrophes longuement imbibés d'eau**, caractérisés par une ambiance généralement froide et humide et par une accumulation importante de matière organique (souvent de tourbe) ;

• aire des **espèces forestières des terrains neutres à basiques** (voir carte n° 18) comme *Acer campestre*, *Carex sylvatica*, *Cornus sanguinea*, *Mercurialis perennis*, *Sanicula europaea*, *Euphorbia dulcis*, *Campanula trachelium*, *Festuca gigantea*, *Melica uniflora*, *Bromus ramosus*, *Galium odoratum*, *Neottia nidus-avis*, *Carex strigosa*, *Vinca minor*, qui correspond aux zones abritant des **forêts neutroclines sur sol frais à assez sec**, plus ou moins morcelées.

Les secteurs floristiques

Grâce à l'analyse de la répartition des espèces et groupes d'espèces caractéristiques de conditions écologiques particulières, **quatre grands types de secteurs floristiques** paraissent pouvoir être décrits dans le Finistère : les secteurs littoraux, les secteurs sublittoraux, les secteurs intérieurs et les secteurs mixtes. Ces grands secteurs et leurs subdivisions sont représentés dans la carte n° 23.

Secteurs littoraux

La bande côtière présente des caractéristiques floristiques et écologiques qui lui sont propres. Caractérisée notamment par les espèces halophiles et des végétations typiques du littoral (dunes, falaises, vasières et prés salés), elle peut être découpée en zones géographiques plus ou moins étendues marquées par la présence, ou par l'absence, d'un certain nombre d'espèces. Ainsi, en suivant la côte du nord vers le sud, on distingue :

♦ LA CÔTE DU LÉON

Cette côte est globalement dominée par les falaises. Ponctuée de massifs dunaires et de petits estuaires, elle présente quelques nuances floristiques entre le nord et le sud.

Ainsi, **sur la côte nord jusqu'au Conquet**, les milieux sont assez variés (sables, rochers et vasières) et s'avèrent, malgré les atteintes qu'ils subissent, d'une grande originalité. Cette portion de littoral est caractérisée par l'absence de certaines plantes, comme la garance voyageuse (sauf à Santec, Tréflez et à Plouarzel), le statice à deux nervures (*Limonium binervosum dodartii*), l'ophioglosse du Portugal (*Ophiglossum lusitanicum*) ou le lotier à petites fleurs (*Lotus parviflorus*). A contrario, d'autres espèces y sont bien représentées, telles que la cochléaire officinale (*Cochlearia officinalis*), l'ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*), le géranium sanguin (*Geranium sanguineum*) (dont l'indigénat est toutefois incertain) ou la scille printanière (*Scilla verna*). Ce secteur comprend par ailleurs des espèces qui lui sont propres, comme l'arabette velue (*Arabis hirsuta*), la variété à feuilles ovales du liparis de Loesel (*Liparis loeselii* var. *ovata*) ou encore le céraiste des champs (*Cerastium arvense*). Les massifs dunaires de Keremma, de Sainte-Marguerite et de Tréompan constituent sur cette portion de côte des zones très intéressantes au plan botanique. Le secteur de Santec et de Sieck, floristiquement très original, pourrait quant à lui être considéré comme une sorte d'« enclave » ou d'« île » thermophile au sein de la côte nord. Cette zone, qui est marquée par la présence de la garance voyageuse, constitue la limite nord de la répartition française de l'immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas)* et abrite des espèces qu'on ne trouve que là dans le Finistère, comme la pyrole à feuilles rondes *(Pyrola rotundifolia*) ou l'euphorbe faux-cyprès (*Euphorbia cyparissias).*

La côte d'Ouessant et celle du Conquet à Brest sont quant à elles constituées presque exclusivement de falaises, dont la partie continentale marque la limite sud du plateau du Léon. De fait, elles sont caractérisées par l'absence ou la grande rareté des espèces liées aux milieux dunaires et par une bonne représentation des espèces des milieux rocheux et des pelouses aérohalines. On y note la présence de la garance voyageuse, de la cochléaire officinale, de la scille d'automne (même si elle semble rare), de l'inule

faux-crithme et de certaines plantes qui sont absentes au nord de ce secteur comme le statice à deux nervures (*Limonium binervosum*), le lotier à petites fleurs (*Lotus parviflorus*) ou encore l'ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*) et l'isoète épineux (*Isoetes histrix*).

♦ LA CÔTE DE LA PRESQU'ÎLE DE CROZON, DE LANVÉOC À DOUARNENEZ

Elle est marquée par l'absence (ou la quasi-absence) d'espèces liées au schorre et la présence de celles liées aux rochers et aux milieux dunaires. Il s'agit d'un secteur très thermophile, extrêmement riche au plan floristique (parmi les plus riches du département). Il abrite de nombreux microtaxons littoraux et quelques grandes originalités comme l'hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*) ou le rare grémil prostré (*Lithodora diffusa*), nommé localement « la crozonnaise ». L'ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*) y est par ailleurs bien représenté, ainsi que l'inule faux-crithme (*Inula crithmoides*), la scille d'automne (*Scilla autumnalis*), le cranson officinal (*Cochlearia officinalis*), le géranium sanguin (*Geranium sanguineum*) et la scille printanière (*Scilla verna*). L'ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*) et le lotier à petites fleurs (*Lotus parviflorus*) caractérisent également la zone par leur absence.

♦ LA CÔTE DU CAP SIZUN

Le littoral situé entre Douarnenez et Plozévet est dominé par les falaises. Quelques massifs dunaires sont néanmoins présents vers le sud de la zone. Ce secteur est floristiquement marqué là aussi par de nombreux microtaxons (variétés prostrées ou plus ou moins crassulescentes de *Rumex acetosella, Silene dioica, Leucanthemum vulgare, Heracleum sphondylium…)*. La flore des dunes y est rare mais abrite toutefois une caractéristique des milieux sableux exclusive à cette zone : l'ivraie du Portugal (*Lolium parabolicae*). Par ailleurs, sur les rochers, on retrouve là aussi la scille printanière, la cochléaire officinale, le statice à deux nervures et l'inule faux-crithme. Le lotier à petites fleurs est présent mais de manière très disséminée, tout comme le rare sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum).* La distribution de la doradille obovale (*Asplenium obovatum* subsp. *obovatum*) caractérise très nettement la bande littorale étroite de ce secteur. Par ailleurs, l'ornithope penné et la scille d'automne n'ont jamais été notés dans ce secteur.

♦ LA BAIE D'AUDIERNE

Cette zone, située entre Plozévet et le nord de Penmarc'h, est marquée par ses vastes milieux dunaires et ses cordons de galets. De fait, elle est floristiquement caractérisée par des espèces inféodées à ces milieux, mais aussi par l'absence des espèces liées au schorre et aux rochers. Cette zone est particulièrement riche et diversifiée. On y relève la limite nord en France de l'éphédra (*Ephedra distachya*) et la présence de plantes très rares qu'on ne rencontre dans le Finistère que là ou presque : l'astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), la germandrée faux-scorodoine (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides*) et dans une moindre mesure l'orchis des marais (*Orchis palustris*), qui déborde sur la zone suivante. On y relève en outre l'apparition de plantes qui ne sont présentes qu'au sud du département, telles que la renoncule à feuilles de cerfeuil (*Ranunculus paludosus*) ou le vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus*) et, à l'inverse, la disparition dans cette zone de plantes plus nordiques, comme l'ophioglosse du Portugal (présent toutefois aux Glénan), le géranium sanguin ou la cochléaire officinale.

♦ LA CÔTE SUD DU PAYS BIGOUDEN

Cette côte, située entre Penmarc'h et l'embouchure de l'Odet, est constituée de milieux dunaires et de rochers formant des falaises basses. Elle est floristiquement marquée par plusieurs plantes rares, dont la renoncule à fleurs en boules (*Ranunculus nodiflorus*), la crassule de Vaillant (*Crassula vaillantii*), l'orchis punaise (*Orchis coriophora*), l'orchis des marais (*Orchis palustris*), le myosotis de Sicile (*Myosotis sicula*) et par la sabline des montagnes (*Arenaria montana*). Cette zone de littoral étroit se prolonge vers l'intérieur par un secteur sublittoral du plus haut intérêt, s'étendant entre le cap Sizun, l'arrière de la baie d'Audierne et Pont-l'Abbé. Le secteur de Combrit, à l'extrême est de la zone, a par ailleurs la particularité d'accueillir l'armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*), qui atteignait autrefois la baie d'Audierne.

♦ LA CÔTE ENTRE L'ODET ET LA LAÏTA

Ce littoral très découpé est caractérisé par une alternance de milieux sableux, comme dans les dunes de Trévignon ou de Mousterlin avec leurs étangs saumâtres à l'arrière, de milieux vaseux (estuaires de l'Aven et du Belon par exemple) et, vers l'est, de zones rocheuses. L'asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*) est bien représenté dans cette zone, en particulier aux environs des rivières Aven et Belon, tandis que le cranson des estuaires fait son apparition au niveau de l'Odet et de la Laïta. On remarquera enfin que l'ensemble du secteur est caractérisé par l'absence de l'orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*).

♦ L'ARCHIPEL DES GLÉNAN

Les îles des Glénan sont enfin clairement individualisées au plan floristique par la présence de leur narcisse endémique (*Narcissus triandrus* subsp. *capax)*, de la cynoglosse des dunes (*Omphalodes littoralis),* de l'astéroline en étoile (*Asterolinum linum-stellatum),* ainsi que du crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*) qu'elles partagent avec le secteur de Penmarc'h.

Secteurs sublittoraux

♦ LE SECTEUR CROZON – PORZAY

Ce secteur comprend l'ensemble des milieux arrière-littoraux de la presqu'île de Crozon et de la baie de Douarnenez situés au sud d'une ligne Lanvéoc – Cast. Il est en grande partie inclus dans l'aire de la garance voyageuse, mais situé en dehors de l'aire de la myrtille. Toutefois, une petite zone située en arrière de la baie de Douarnenez présente la particularité d'être à la fois en dehors de la zone à garance voyageuse et de celle de la myrtille.

Cette zone sublittorale peut être interprétée comme une zone de transition entre le secteur strictement côtier (linéaire compris entre Roscanvel et Douarnenez) et les secteurs caractérisés par des cortèges plus intérieurs que l'on trouve du côté de la rade de Brest ou du Menez-Hom. Très diversifiée, on y rencontre à la fois des végétations de dunes et d'arrière-dunes, de rochers, de pelouses aérohalines, de landes, de milieux humides plus ou moins tourbeux, de prairies ou encore de petits vallons boisés.

♦ LE SECTEUR CAP SIZUN – PAYS BIGOUDEN

Ce secteur sublittoral, qui comprend l'intérieur du cap Sizun, l'arrière-pays de la baie d'Audierne et de Pont-l'Abbé, jusqu'à la rive droite de l'Odet, se situe en partie dans l'aire de la garance voyageuse, et totalement en dehors de l'aire de la myrtille. Il se caractérise par la grande rareté des espèces forestières des terrains neutres, qu'on ne rencontre que très ponctuellement : vers Pont-Croix dans le cap Sizun, en arrière de la baie d'Audierne et près de l'embouchure de l'Odet. Les zones tourbeuses sont également très rares et de faible superficie.

L'aire de la garance voyageuse permet de séparer deux grandes zones :

• le nord et la pointe du cap Sizun jusqu'à Audierne, où la garance est présente plus ou moins en continu ;

• le reste de la zone, d'Audierne à l'Odet (communes de Combrit et de Plomelin), où la garance n'est plus présente que ponctuellement, à Plouhinec, dans les environs de Tréguennec en baie d'Audierne, et de Loctudy au sud de Pont-l'Abbé.

Ce vaste secteur est marqué par la présence de tout un ensemble d'espèces liées à des milieux variés (cultures, pelouses sèches, landes, mares temporaires, zones humides en général), sur des sols basiques, neutres ou acides…

Il convient de s'attarder en particulier sur la baie d'Audierne et la côte située au sud de Pont-l'Abbé (de Plozévet à Plobannalec, via Penmarc'h) qui constituent un véritable « spot » floristique, phytogéographique et phytoécologique du Finistère.

En reprenant les espèces qui caractérisent le littoral étroit de cette zone (voir ci-dessus) et en y ajoutant d'autres, littorales ou non, qui ne sont présentes actuellement que dans ce secteur, on obtient en effet une liste

longue et probablement non exhaustive d'espèces liées à des milieux variés qui font la très grande originalité floristique de ce secteur : l'astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), l'éphédra (*Ephedra distachya*), la germandrée faux-scorodoine (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides*), l'orchis des marais (*Orchis palustris*), déjà cités, mais aussi le crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*), la bellardie (*Bellardia trixago*), le myosotis de Sicile (*Myosotis sicula*), la crassule de Vaillant (*Crassula vaillantii*), l'oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*), la gesse velue (*Lathyrus hirsutus*), le genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*), le pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), la renoncule à fleurs en boules (*Ranunculus nodiflorus*), l'ortie douteuse (*Urtica membranacea*).

Par ailleurs, d'autres espèces non revues aujourd'hui seraient à rechercher dans ce secteur où elles étaient autrefois connues : le silène de Porto (*Silene portensis*), l'armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*, non revu en baie d'Audierne), la queue-de-souris naine (*Myosurus minimus*), le souchet brun (*Cyperus fuscus*), la gesse à graines sphériques (*Lathyrus sphaericus*), la camomille mixte (*Anthemis mixta*), le crypsis faux-choin (*Crypsis schoenoides*), le crypsis piquant (*Crypsis aculeata*), l'orpin rougeâtre (*Sedum rubens*).

Enfin, certaines espèces ont été signalées historiquement dans des localités littorales situées plus au nord du département, mais ne sont plus actuellement connues que dans ce secteur de la baie d'Audierne et du sud de Pont-l'Abbé. C'est notamment le cas de la renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), espèce annuelle protégée nationalement, que l'on trouve dans les prairies hygrophiles, alcalines, pâturées, des marais de Lescors à Penmarc'h, du potamot coloré (*Potamogeton coloratus*), plante aquatique des milieux saumâtres, et de la sabline des montagnes (*Arenaria montana*) qui était autrefois présente à Crozon.

♦ L'OUEST DU PAYS DE FOUESNANT ET LE SECTEUR DES AVEN

Une des particularités du secteur situé entre l'Odet et la Laïta est que la garance voyageuse, contrairement à ce qu'on observe ailleurs en Finistère, pénètre ici assez largement à l'intérieur des terres, jusqu'à environ 10 km au nord de Névez. Deux « poches » sublittorales se rencontrent ainsi assez en retrait de la côte, en arrière de Fouesnant d'une part et à l'amont des estuaires de l'Aven et du Belon d'autre part. Cette situation est originale car dans la plupart des autres secteurs finistériens où la garance voyageuse est présente, l'aire de cette espèce suit approximativement celle de l'armérie maritime.

Ainsi, on observe dans ces endroits une intéressante zone de chevauchement entre les secteurs à garance voyageuse, riches en plantes littorales, et les secteurs à myrtille, riches en plantes de milieux intérieurs. Les espèces des bois neutres (*Carex sylvatica, Sanicula europaea*…) y sont en outre bien représentées.

Dans cette partie du littoral finistérien, il sera intéressant de remarquer, si on se déplace de la zone strictement côtière à armérie vers les zones à myrtille de l'intérieur, la zonation suivante : une première zone à armérie et à garance voyageuse, une seconde à garance mais sans armérie, et une dernière, située au-delà de la limite de la garance et venant affleurer les secteurs floristiques intérieurs à myrtille, localisée approximativement dans un triangle Melgven – le Trévoux – Bannalec.

Secteurs intérieurs

Quatre grands secteurs intérieurs ont été définis en fonction de la distribution de quelques espèces et groupes d'espèces « repères » comme la myrtille, les espèces des tourbières et landes tourbeuses acides et les espèces forestières des terrains neutres.

♦ LES SECTEURS INTÉRIEURS DE LANDES HUMIDES ET DE TOURBIÈRES

À l'intérieur, trois grandes zones ont en commun le fait d'abriter à la fois la myrtille (*Vaccinium myrtillus)* et la bruyère à quatre angles (*Erica tetralix)* et ses compagnes des terrains humides plus ou moins tourbeux. Il s'agit d'abord du vaste secteur des monts d'Arrée, se prolongeant vers l'ouest jusque dans l'arrière-pays de Plougastel-Daoulas, puis de l'arc Menez-Hom – montagnes Noires via Edern, Briec et Gouézec et enfin d'un secteur plus restreint, situé au nord-est du département en Trégor. Quelques petites zones éparpillées dans le sud Finistère, en particulier vers Scaër, et dans une moindre mesure dans l'ouest du Léon, présentent également les mêmes particularités floristiques.

En regardant de plus près les cortèges floristiques qu'on rencontre dans ces secteurs à bruyère à quatre angles et myrtille, on peut définir deux sous-secteurs.

Le premier est marqué par l'absence des espèces forestières des terrains neutres et par l'omniprésence des espèces caractéristiques des tourbières acides. Il rassemble une grande partie des terrains situés au sud de la crête des monts d'Arrée (Sizun, Commana, Saint-Rivoal, nord de Brasparts, Brennilis, Botmeur, la Feuillée, Loqueffret, Lannéanou, sud de Plougonven, nord de Scrignac) ainsi que deux petites portions de l'arc montagnes Noires – Menez-Hom (la première au centre de cet arc, à Edern et Gouézec, et la seconde plus à l'est, à Spézet). Ces secteurs, marqués par un relief plus important qu'ailleurs et, de fait, par un climat frais et humide, définissent en réalité les **zones de forte densité de tourbières**. La bruyère à quatre angles, espèce affectionnant les milieux oligotrophes et humides, est en effet un bon indicateur de ces milieux si particuliers.

Le second sous-secteur est, quant à lui, marqué par la présence conjointe des espèces des milieux humides acides (bruyère à quatre angles notamment) et des espèces forestières des terrains neutres. Il correspond à un ensemble de paysages et de milieux variés où se juxtaposent tourbières acides et sols neutroclines. On retrouve ainsi dans ce sous-secteur l'arrière-pays de la presqu'île de Plougastel entre Loperhet et la Martyre ; le flanc nord de la crête des monts d'Arrée entre Plounéour-Ménez, Pleyber-Christ et le Cloître-Saint-Thégonnec ; une zone trégoroise aux environs de Garlan, Plouigneau et Plouégat-Moysan ; et une partie de l'arc Menez-Hom – montagnes Noires, vers Laz.

♦ LE SECTEUR DU LÉON INTÉRIEUR

Un secteur floristique spécifique apparaît dans le Léon intérieur, entre Locquénolé à l'est et le Conquet à l'ouest. Celui-ci se définit par le fait qu'il est globalement en dehors de l'aire de la myrtille (même si quelques « poches » de myrtille apparaissent ici ou là), totalement en dehors de l'aire de la garance voyageuse, et également en dehors de l'aire des espèces forestières neutroclines.

L'ensemble de ce secteur est marqué par une activité humaine importante : l'urbanisation ou l'agriculture intensive ont eu raison de beaucoup d'espaces naturels, en particulier des bois et des landes. Néanmoins, dans la partie ouest du Léon, apparaissent encore plusieurs points de concentration d'espèces typiques des tourbières acides. Les espèces des autres milieux humides sont également encore assez bien représentées, comme la salicaire (*Lythrum salicaria)* ou le roseau commun (*Phragmites australis*) qui pénètre dans toute la moitié ouest du Léon alors qu'habituellement en Finistère, il ne s'éloigne guère du littoral.

Par ailleurs, certaines espèces des champs cultivés, comme le chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum),* sont particulièrement fréquentes, ce qui s'explique aussi par l'importance, en nombre, des milieux agricoles dans ce secteur.

♦ LE BASSIN DE CHÂTEAULIN

Au centre-est du Finistère, entre les monts d'Arrée au nord et la vallée de l'Aulne au sud, se trouve tout un secteur englobant plus ou moins le bassin de Châteaulin et s'étendant de Pleyben à l'ouest à Motreff à l'est.

Dans ce secteur, les espèces retenues ici comme caractéristiques des milieux intérieurs finistériens sont extrêmement rares, voire absentes. Sauf exceptions, on n'y trouve ni les cortèges des végétations acidophiles ou acidoclines (myrtille, bruyère à quatre angles, etc.) ni ceux caractérisant les milieux forestiers des terrains neutres (érable champêtre, laîche des bois, sanicule d'Europe, etc.).

Les espèces des prairies humides et des mégaphorbiaies sont cependant assez bien représentées, notamment à proximité de l'Aulne, comme : la lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), la scutellaire à casque (*Scutellaria galericulata*), le cresson amphibie (*Rorippa amphibia*), la lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*), le grand boucage (*Pimpinella major*), la patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*) ou encore l'achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) qui n'existe quasiment que là dans le Finistère.

L'absence des cortèges des milieux forestiers neutroclines ainsi que des milieux humides acidophiles, doublée par endroit, d'une relative pauvreté en milieux naturels, se traduit dans certaines zones de ce secteur (environ de Pleyben, par exemple) par une richesse spécifique un peu plus faible que dans d'autres secteurs intérieurs.

♦ LES AUTRES SECTEURS INTÉRIEURS

La plus grande partie de la zone intérieure du Finistère est couverte par l'aire de répartition de la myrtille. Si on excepte de ce vaste secteur les zones qui coïncident avec l'aire des espèces des landes tourbeuses et tourbières acides et qui définissent un secteur spécifique, décrit ci-dessus, on peut mettre en évidence un vaste secteur couvrant : le nord des monts d'Arrée jusque vers Plouigneau, Morlaix et Landivisiau ; l'est et le sud de ce massif, jusque vers Bolazec, Poullaouen, Locmaria-Berrien et Huelgoat ; le sud de l'arc Menez-Hom – montagnes Noires jusque vers Pluguffan, Ergué-Gabéric et Saint-Yvi ; l'extrême sud-est du département, vers Guilligomarc'h, Locunolé et Arzano ; ainsi que quelques zones présentes en périphérie du bassin de Châteaulin.

Floristiquement, ce secteur est marqué par l'absence de la bruyère à quatre angles et des espèces de milieux tourbeux qui lui sont associées, par la permanence de la myrtille et par la grande fréquence des espèces forestières des terrains neutres (à l'exception toutefois de la zone sud de l'arc montagnes Noires – Menez-Hom d'où ces plantes sont absentes). Bien entendu, il y a aussi des espèces de milieux acides dans ces secteurs, par exemple liées aux forêts, mais l'absence des plantes caractéristiques des tourbières est révélatrice des spécificités écologiques de cette zone.

Secteurs mixtes

Des **zones de chevauchement** entre milieux intérieurs et milieux littoraux existent en divers points du département. Elles permettent définir quatre grands secteurs floristiques supplémentaires, dits « mixtes », d'une grande originalité et d'une très grande diversité floristique.

♦ LE SECTEUR NORD-EST DU TRÉGOR

Au nord-est du Finistère, entre la rivière de Morlaix et la limite départementale des Côtes-d'Armor, on observe une zone floristique mixte, d'un type différent de ceux rencontrés en rade de Brest ou dans le sud Finistère. Ici, les aires de l'armérie maritime et de la garance voyageuse d'une part, et de la myrtille d'autre part, ne se chevauchent pas, contrairement aux autres secteurs mixtes. Cependant, plusieurs plantes caractéristiques de l'intérieur, comme la dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) ou le houx (*Ilex aquifolium),* atteignent ici la côte, alors qu'elles ont tendance à s'en éloigner ailleurs. Réciproquement, des espèces plutôt littorales comme la bryone dioïque (*Bryonia dioica),* la linaire commune *(Linaria vulgaris)* ou le trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum)* pénètrent plus à l'intérieur. Par ailleurs, la fréquence des forestières des terrains neutres (*Sanicula europaea, Mercurialis perennis, Acer campestre*…) est plus importante ici que dans d'autres secteurs proches du littoral, ce qui semble être un bon indicateur du caractère mixte de la zone.

Signalons également que ce secteur fort original abrite ou a abrité un nombre important d'espèces rares et menacées : le séneçon à feuilles spatulées (*Senecio helenitis*), l'érythrée fausse-scille (*Centaurium scilloides*) et, historiquement, le scléranthe pérenne (*Scleranthus perennis*), le millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*), le trèfle de Boccone (*Trifolium bocconi*), l'étoile des marais (*Damasonium alisma*), la gentianelle champêtre (*Gentianella campestris*).

♦ LE FOND DE LA RADE DE BREST

Situé dans une zone de chevauchement entre littoral et intérieur, le fond de la rade de Brest constitue une zone extrêmement riche et diversifiée. S'étendant de l'Elorn au Menez-Hom et à Lanvéoc, elle comprend l'Elorn maritime jusqu'à Landerneau, la zone sublittorale de la presqu'île de Plougastel, le pays de Daoulas, la vallée de l'Aulne jusqu'à Châteaulin, puis le nord de la presqu'île de Crozon entre le Menez-Hom et Lanvéoc.

Le littoral étroit de la rade de Brest est marqué par l'alternance de falaises basses colonisées par des chênaies rabougries et de zones de vasières et de grèves caillouteuses. Il jouit d'un climat particulier où les variations de température entre l'hiver et l'été sont relativement limitées. S'y développe le rare petit statice (*Limonium humile*), protégé au plan national, ainsi que la graminée invasive d'origine américaine, la spartine à fleurs alternes (*Spartina alterniflora*), qui pour l'instant n'existe que là à l'échelle française.

Tout ce secteur constitue une zone d'intersection entre l'aire de répartition, plutôt intérieure, de la myrtille et celle, plutôt littorale, de la garance voyageuse. Il s'agit d'une zone charnière très originale au plan floristique, où se côtoient les plantes des terres acides à basiques, des sols humides à secs, des terrains chauds à frais, ou encore des végétations ouvertes du littoral à celles plus fermées de l'intérieur. Cela s'explique par la configuration des vallées et des côtes, dont les fonds sont humides, basiques à neutres, salés ou non, et dont les coteaux sont secs, neutres à acides, chauds et ensoleillés, ou au contraire plus frais selon l'exposition.

Au sein de cette zone, on peut distinguer deux sous-secteurs :

• le premier, au sud de l'Aulne, comprend la partie est et nord-est de la presqu'île de Crozon. Il s'inscrit approximativement dans un triangle compris entre Port-Launay près de Châteaulin, le nord-ouest du Menez-Hom et Lanvéoc. Il est caractérisé par la présence de la bruyère à quatre angles, en plus de la myrtille, ainsi que de la garance voyageuse et de l'armérie. Il s'agit donc d'une zone à la fois acide, froide et arrosée, neutre à basique, chaude et sèche ;

• le second sous-secteur, qui s'étend de l'Elorn à l'Aulne en passant par la zone sublittorale de Plougastel, le pays de Daoulas et les environs du Faou, est quant à lui caractérisé par l'absence de zones humides acides à bruyère à quatre angles.

♦ LE SECTEUR SUD ET SUD-EST DE QUIMPER

Dans les environs de l'Odet maritime au sud et au sud-est de Quimper, approximativement entre la baie de Kérogan (Odet maritime) et Saint-Évarzec, on retrouve le même type de situation qu'en rade de Brest, mais sur des surfaces beaucoup plus réduites. Ici aussi on observe une intéressante zone de chevauchement entre l'aire de la garance voyageuse, riche en plantes littorales, et l'aire de la myrtille, riche en plantes des milieux intérieurs. Les espèces des bois neutres (*Carex sylvatica, Sanicula europaea*, etc.) y sont en outre bien représentées.

♦ LES ABORDS DE LA LAÏTA

Ce secteur, situé entre Quimperlé et Clohars-Carnoët présente, comme les autres secteurs mixtes décrits précédemment, la particularité de mêler espèces typiques des milieux intérieurs et espèces littorales. On notera en particulier la bonne représentation des plantes des cours d'eau et zones humides de l'intérieur, telles que la renoncule flottante (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*), la lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), la scutellaire à casque (*Scutellaria galericulata*), le cresson amphibie (*Rorippa amphibia*), le séneçon aquatique *(Senecio aquaticus*), la dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) ou le populage des marais (*Caltha palustris*) ; celles-ci côtoient des plantes à caractère plutôt littoral dans le Finistère, comme le roseau commun (*Phragmites australis*) ou encore le rare cranson des estuaires (*Cochlearia aestuaria*).





4

L'ATLAS DE LA FLORE DU FINISTÈRE





HISTORIQUE DU PROJET

Le projet d'atlas floristique du Finistère est né en mars 1991, avec celui, plus vaste, d'atlas de la flore du Massif armoricain. À cette époque, le Conservatoire botanique national de Brest venait d'être agréé par le ministère de l'Environnement comme « Conservatoire botanique national » pour les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire (Sarthe exceptée). Il se voyait ainsi confier, notamment, la mission de « connaissance de la flore vasculaire et en particulier de ses éléments menacés ».

Si le Conservatoire avait déjà lancé depuis les années 1980, en partenariat avec de nombreux botanistes amateurs et professionnels, un inventaire de 240 plantes jugées menacées dans le Massif armoricain, passer à l'inventaire de l'ensemble de la flore armoricaine nécessitait d'autres moyens que le Conservatoire n'avait pas. Au début des années 1990 en effet, la structure ne comportait que 8 membres salariés, dont la plupart se consacraient à des missions internationales de conservation ou à des missions d'information et d'éducation.

Par conséquent, ne pouvant mener seul cette vaste mission d'inventaire, et ne le souhaitant pas, le Conservatoire botanique national de Brest prit alors l'initiative de réunir, le 2 mars 1991, les principaux botanistes de l'ouest de la France, avec pour ambition de créer un réseau de botanistes autour d'un projet d'inventaire de la flore armoricaine.

Cette réunion fut l'occasion de faire le bilan des travaux d'inventaires en cours. Dans tous les départements de l'ouest de la France (à l'exception du Finistère et des Deux-Sèvres), il est apparu que des projets d'atlas floristiques étaient engagés, sous l'impulsion de botanistes passionnés tels que Pierre Dupont, Gabriel Rivière, Daniel Philippon, Rémy Prelli, Louis Diard, Gérard Hunault, Yvonne de Labarre (†), Alain Lecointe (†), Michel Provost, François Botté, Marie-Claire Marzio, Robert Corillion.

Si l'enthousiasme de toutes ces personnes concernant ce projet de réseau et d'atlas armoricain ne faisait aucun doute, la question de l'harmonisation des méthodes d'inventaires et de cartographie, nécessaire pour mener à bien un projet commun, posait quelques difficultés. La quasi-totalité des personnes présentes était en effet déjà engagée dans des projets de cartographies départementales sur la base d'une méthode de prospection « par mailles » (voir ci-dessous), méthode jugée, pour le Conservatoire botanique national de Brest, trop peu précise et peu opérationnelle en terme de conservation.

Quoi qu'il en soit, la volonté de tous de surmonter ces difficultés méthodologiques pour partager les connaissances et les mettre au service d'un projet commun à visée de conservation fut plus forte que

le reste. L'ossature du réseau pour l'inventaire et la cartographie armoricains prit donc corps à l'issue de cette réunion fondatrice.

Il fut alors décidé de structurer le réseau armoricain en sous-réseaux départementaux, animés par des responsables départementaux et coordonnés par le Conservatoire botanique.

Concernant le Finistère, c'était alors le seul département, avec les Deux-Sèvres, à ne pas s'être lancé dans un véritable projet d'atlas floristique. Cependant, le Conservatoire disposait déjà, au travers de ses travaux sur les espèces les plus menacées, d'une ébauche d'inventaire structuré et d'un bon réseau de correspondants finistériens. Il ne fut donc pas difficile, par le biais des outils développés dans le cadre du projet armoricain (revue *Erica*, programmes de sorties botaniques, etc.), d'agrandir ce réseau et de l'impliquer dans des inventaires de plantes plus communes que celles qui étaient jusqu'alors répertoriées.

Toutefois, le démarrage de l'inventaire « complet » de la flore fut assez laborieux, la méthode proposée par le Conservatoire étant parfois jugée trop lourde. Il est vrai que celui-ci souhaitait que l'atlas soit aussi un outil d'évaluation et de conservation de la flore. Cette ambition imposait de localiser le plus précisément possible (sur carte au 1/25 000) toutes les espèces y compris les plus banales comme le dactyle aggloméré, le pâturin annuel ou la fougère aigle. Nombreux y voyaient une perte de temps et auraient préféré, pour ces espèces, simplement « cocher » leur présence au sein de mailles (voir ci-après « méthode de cartographie »).

Cependant, là encore, la volonté des botanistes amateurs de partager leurs connaissances et de les mettre en commun dans un projet ambitieux de cartographie prit le pas sur le reste et petit à petit, on vit les « bordereaux » de terrain arriver, de plus en plus nombreux, au Conservatoire.

La figure n° 3 montre l'évolution au fil du temps du nombre de données inventoriées à l'échelle du 1/25 000 dans le Finistère ainsi que du nombre de botanistes impliqués dans l'inventaire.

La courbe démarre seulement en 1995, date à laquelle le Conservatoire a commencé à assumer lui-même la saisie et la gestion des données, prenant le relais du secrétariat Faune Flore (Muséum national d'histoire naturelle) qui l'avait épaulé auparavant. Elle montre une inflexion sensible à partir de 2005, date à laquelle des moyens spécifiques pour l'inventaire de terrain ont pu être mis en place, grâce notamment à l'aide du Conseil général du Finistère.

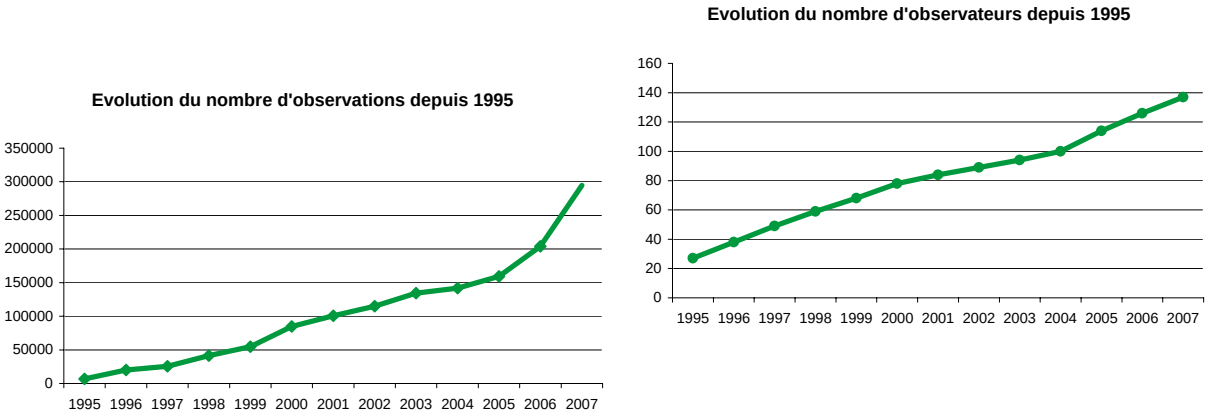


***Figure 3* : PROGRESSION DE L'INVENTAIRE DE TERRAIN DANS LE FINISTÈRE DEPUIS 1995.**
À gauche : nombre cumulé d'observations de terrain au 1/25 000
intégrées dans la base de données du Conservatoire botanique (base *Calluna*) ;
à droite : nombre cumulé d'observateurs ayant contribué à l'inventaire.

OBJECTIFS

Établir un atlas, c'est-à-dire un recueil de cartes concernant la flore d'un territoire donné, nécessite, avant tout, de réaliser une synthèse d'observations plus ou moins anciennes sur la répartition des espèces végétales qui peuplent ce territoire. L'atlas floristique du Finistère a donc d'abord pour vocation de dresser un **état des lieux de la géographie des plantes vasculaires** présentes dans le département.

La première question qui se pose, lorsqu'un tel état des lieux est envisagé, est celle de la **période d'observation**. Réaliser un atlas de la flore du XX^e^ siècle, par exemple, n'aurait guère de sens tant les modifications du territoire et les changements qui en ont résulté au niveau du patrimoine naturel ont été nombreux dans cette vaste période.

À l'opposé, obtenir une vision d'ensemble de la répartition des plantes finistériennes à un instant *t* est impossible compte tenu de l'ampleur de la tâche et des faibles moyens généralement disponibles pour ce genre d'entreprise. Il faut donc trouver un compromis pour que l'état des lieux réalisé à un moment donné permette de donner une vision « moderne », actuelle, de la géographie des espèces tout en étant la moins lacunaire possible.

Pour le Finistère, la période de référence retenue s'étale de **janvier 1980 à décembre 2007**. Quelques rares observations ponctuelles, effectuées au début de l'année 2008, ont également été intégrées aux synthèses floristiques.

Au-delà de cet état des lieux, l'atlas est aussi un outil de **compréhension des évolutions du patrimoine floristique au cours des dernières décennies**. À la dimension strictement géographique de l'atlas floristique s'ajoute donc également une dimension historique : identifier les taxons qui ont vu leur aire de répartition progresser au fil du temps, ou au contraire ceux qui ont régressé, voire qui ont disparu, est en effet l'une des ambitions de ce travail.

D'importantes sources bibliographiques historiques existent pour comprendre le passé de la flore finistérienne, même si leur exploitation géographique est souvent peu évidente. On notera en particulier les travaux des frères Crouan (1867), de M. Miciol (1892), J. Lloyd (1854-1897), de C. Piquenard (1891-1895), de C. Guffroy (1912-1930) ou plus récemment de P. Bolloré (1960-1980) ou d'H. des Abbayes (1971). Nous détaillerons plus loin la méthode qui a été utilisée pour dépouiller et intégrer les données de ces références bibliographiques.

Un troisième objectif est recherché avec cet atlas : comprendre les **relations entre les aires de répartition des plantes et leur environnement**. Il s'agit là de faire le lien entre la manière dont sont distribuées les espèces dans l'espace et les principaux facteurs écologiques auxquels elles sont soumises (climat, sol, etc.), leurs types d'habitats, les contextes socio-économiques du territoire étudié.

Une carte est en effet un document de constat, un état des lieux, comme nous l'avons dit, qui est aussi le point de départ d'interrogations, d'hypothèses et de suppositions. Ainsi, chaque carte floristique renseigne sur l'état du département. À travers elles, on peut lire la géographie générale du territoire : cerner les modes d'occupation de l'espace, localiser les cours d'eau, les zones humides, les bois, les landes, les zones où les milieux naturels se font rares, etc.

Enfin, si l'atlas floristique du Finistère est un outil de compréhension de l'état actuel et des évolutions passées de la flore, nous avons tenu à ce qu'il permette également d'**anticiper les évolutions jugées néfastes pour les plantes sauvages du département**.

Cet objectif est fondamental dans ce travail. Comme on le verra plus loin, la méthodologie de recueil des données sur le terrain a été définie spécifiquement pour permettre de fournir aux acteurs de l'aménagement du territoire toutes les informations nécessaires, et avec un niveau de précision suffisant, pour que soit prise en compte la flore sauvage et, en particulier, les espèces jugées rares et menacées.

En ce sens, cet ouvrage se veut être un outil au service de la connaissance et de la protection du patrimoine floristique, permettant anticipation et action sur le terrain, tout en respectant les fonctions fondamentales de tous les atlas floristiques : information et compréhension des états et des évolutions des espèces végétales.

LES TAXONS INVENTORIÉS

Statut des taxons

L'atlas floristique du Finistère recense 1 578 taxons. Ont été pris en compte dans la cartographie tous les taxons indigènes ou assimilés indigènes (voir définitions dans le tableau XX), ainsi que certains taxons d'origine étrangère, introduits dans le Finistère depuis plus ou moins longtemps et se développant spontanément en se mêlant à la flore indigène.

N'ont pas été cartographiées les plantes cultivées ou s'échappant des cultures, ainsi que les espèces introduites plus ou moins récemment, considérées comme accidentelles ou seulement en voie de naturalisation.

Au total, sur les 1 578 plantes inventoriées dans le Finistère, 1 218 ont été cartographiées. Leurs cartes et commentaires sont présentés en dernière partie de l'ouvrage. Les taxons non cartographiés (360) font également l'objet d'un commentaire sommaire dans cette même partie de l'atlas.

Le choix de la nomenclature

Noms latins

En botanique, la question de la nomenclature latine et du choix d'un nom de référence est souvent un sujet épineux, source de nombreuses discussions. Fort heureusement, les problèmes de taxonomie ou de synonymie les plus délicats ne concernent qu'une minorité de taxons. Pour la plupart des plantes, en effet, l'attribution d'un nom de référence ne pose généralement pas de problème, dans la mesure où un consensus se dégage entre les références et flores utilisées par les botanistes.

Pour d'autres taxons en revanche, la synonymie est confuse et le choix d'un nom plutôt que d'un autre n'est pas évident, surtout quand les « grands » référentiels nomenclaturaux tels que *Flora Europaea* ou celui préconisé par le Muséum national d'histoire naturelle (référentiel de *Tela Botanica*) proposent chacun des noms différents.

Les auteurs de la plupart des atlas floristiques publiés récemment dans le Massif armoricain (Dupont, 2001 ; Diard, 2005 ; Philippon *et al.*, 2006) adoptent la nomenclature proposée par *Flora Europaea*. Néanmoins, tous admettent des exceptions à cette règle, afin de mieux rendre compte de certaines particularités floristiques locales, ignorées de *Flora Europaea*. Dans certains cas, ces auteurs empruntent les noms proposés par d'autres références, telles que le référentiel taxonomique de Kerguelen (1993), la *Nouvelle Flore des îles Britanniques* (Stace, 1997), la *Flore de Belgique, du nord-ouest de la France, du G.D. du Luxembourg et des régions voisines* (Lambinon *et al.*, 2004) ou d'autres flores régionales telles que celle d'H. des Abbayes (1971) ou de M. Provost (1993).

Dans l'atlas floristique du Morbihan (Rivière, 2007), G. Rivière a, quant à lui, choisi de suivre les propositions nomenclaturales de M. Kerguelen (Kerguelen, 1993) et de *Tela Botanica,* rejoignant ainsi les préconisations du Muséum national d'histoire naturelle. Mais G. Rivière reconnaît lui aussi avoir dérogé à cette règle générale un grand nombre de fois, privilégiant parfois des noms lui paraissant plus adaptés et tirés par exemple de la 2e édition de *Flora Europaea*, de la flore de Stace, ou de la flore de Lambinon *et al.*

Dans l'atlas floristique du Finistère, comme dans les autres atlas, la liste des espèces inventoriées ne répond pas à un référentiel nomenclatural unique. Là aussi, les noms de plantes retenus sont issus des

diverses références citées précédemment, même si, globalement, la nomenclature suit en majorité *Flora Europaea* et le référentiel de *Tela Botanica*.

Le choix des différents noms retenus dans cette publication a, en priorité, été effectué en tenant compte des propositions faites dans *Flora Europaea* et dans le référentiel de *Tela Botanica*. Quand ces deux référentiels étaient en phase, un nom de référence a pu être attribué sans problème. En revanche, dans les cas où ces deux référentiels étaient en désaccord (proposition de deux noms différents pour un même taxon, non prise en compte d'un taxon dans l'une ou l'autre des référentiels…), il a été nécessaire de trancher. Pour ce faire, diverses flores ont été compulsées, en privilégiant celles qui étaient largement utilisées sur le terrain par les botanistes de l'ouest de la France. Il nous a paru en effet essentiel, afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté sur la nature des plantes cartographiées dans cet ouvrage, que les noms retenus ici soient « lisibles » par les botanistes, notamment au regard des clés de détermination publiées dans les flores utilisées sur le terrain.

En conséquence, la règle générale suivante a été établie :

• si, pour un taxon donné, le nom proposé par *Flora Europaea* et par *Tela Botanica* est identique, c'est ce nom qui est retenu dans l'atlas ;

• si en revanche les deux références proposent un nom différent ou si le taxon n'est pas pris en compte dans l'une ou l'autre de ces références, la flore de Lambinon *et al.* est consultée et oriente, sauf ambiguïté, le choix du nom ;

• si le taxon recherché est absent de la flore de Lambinon *et al.*, c'est la *Flore vasculaire du Massif armoricain* (des Abbayes, 1971) qui est alors consultée. Cela permet ainsi d'intégrer à l'atlas des informations concernant divers microtaxons (taxons de rang infra-spécifique) souvent oubliés ou rejetés des référentiels nationaux.

Des exceptions à cette règle existent cependant mais concernent un nombre limité de taxons.

Noms français

Le choix des noms français a été effectué en se référant à l'atlas floristique du Morbihan (Rivière, 2007). Ainsi, 1 292 noms français ont été repris directement de cet ouvrage. Un seul nom vernaculaire a été retenu à chaque fois.

Pour les taxons absents ou n'ayant pas de nom vernaculaire dans l'atlas du Morbihan (près de 280), d'autres ouvrages locaux ont été compulsés : atlas floristiques d'Ille-et-Vilaine et des Côtes-d'Armor puis, le cas échéant, atlas de Basse-Normandie (Provost, 1993), flore de des Abbayes (1971) et enfin flore de Corillion (1982). Lorsque les ouvrages locaux ne proposaient pas de nom vernaculaire, le référentiel de *Tela Botanica* notamment a permis de faire les compléments.

Au final, seuls 10 taxons n'ont pas de nom vernaculaire en français : *Asplenium obovatum* n-subsp. *cyrnosardoum* (Rasbach, Vida & Reichst.) Rasbach, Reichst., Viane & Bennert, *Cardamine x zahlbruckneriana* O.E. Schulz, *Fascicularia pitcairniifolia* (Verl.) Mez, *Orobanche maritima* Pugsley, *Polypodium x mantoniae* Rothm. & U. Schneid., *Polypodium x shivasiae* Rothm., *Quercus x rosacea* Bechst., *X Festulolium Festuca arundinacea x Lolium multiflorum, X Festulolium holmbergii* (Dörfl.) P. Fourn., *X Festulolium loliaceum* (Huds.) P. Fourn.

Noms bretons

Une des particularités de cet atlas est de comporter, pour 549 taxons, des noms bretons. Cela a été possible grâce à la collaboration amicale de Roland Mogn, auteur d'une thèse sur les noms celtiques des plantes (Mogn, 1993), ainsi que de quatre botanistes finistériens bretonnants membres du réseau de correspondants du Conservatoire : Jean Le Hir, Thierry Coïc, Nicole Annezo et Alain Guichoux.

Avant le travail considérable mené par Roland Mogn, les noms bretons des plantes étaient dispersés dans des écrits. Il y avait matière à collectage : dictionnaires, depuis le *Catholicon* (1464) jusqu'au *Geriadur Brezhoneg* (Lagadec *et al.*, 1995) ; recettes de remèdes, du manuscrit de Leyde (vers l'an 780) à la thèse de Pascal Lamour (1980) ; flores, comme celle des frères Crouan (1867) et celle d'Auguste Liégard (1879). Les manuscrits des collecteurs sur le terrain, souvent non publiés, fournissent également des informations de qualité ; on retiendra notamment les travaux de Zoé Le Bourdonnec (1930), Loeiz ar Floc'h (1931), le père Carré (1950), Jean-Dominique Robin (1993), Ronan Tremel (1997), sans oublier les 2 500 fiches botaniques de Remon ar Porzh et les 1 450 documents liés aux plantes, collectés et étudiés par Gwenole ar Menn. Citons aussi Fañch Duros (1991) qui publia un lexique du nom des plantes en breton et Thierry Châtel (1996) qui édita la première flore interceltique écrite en breton.

Cet ensemble de données s'est révélé beaucoup plus complet qu'il n'y paraissait de prime abord. Beaucoup plus complexe et plus irrationnel aussi : ces noms ont fonctionné à travers le filtre du français, langue de référence de la connaissance. À la polysémie des termes français (qui a entraîné parfois de graves confusions) se sont ajoutées des erreurs de copie et d'impression. Pour compliquer le tout, les noms vernaculaires peuvent désigner plusieurs plantes : *louzaouenn-sant-Yann* (herbe de la Saint-Jean) désigne sept espèces parmi lesquelles l'armoise commune (*Artemisia vulgaris*), présente dans le Finistère. À l'inverse, des taxons peuvent avoir plusieurs noms : Roland Mogn en a collecté 25 pour *Ruscus aculeatus.*

Dans cet atlas, nous souhaitions que parmi la kyrielle de noms bretons pouvant parfois décrire certaines plantes, seuls les noms les plus largement utilisés dans le Finistère soient retenus. Les botanistes bretonnants cités ci-dessus ont donc passé en revue l'ensemble des noms proposés par Roland Mogn à l'issue de son travail de collectage, pour sélectionner un nom (parfois deux) parmi les plus populaires ou représentatifs. Pour ce faire, ils se sont appuyés sur leur pratique personnelle du breton et sur un certain nombre de références locales (Nicolas *et al.* ; Duros, 1991 ; Paugam, 1853).

Au final, ce travail a permis que de nombreux noms bretons de plantes soient intégrés de façon fiable à l'atlas floristique du Finistère.

Ces noms sont porteurs d'informations sur les connaissances botaniques de ceux qui les ont créés et utilisés au cours des siècles jusqu'à aujourd'hui. Ils contiennent des termes qui nous font entrevoir les jeux (*boked-bistrak*, la fleur qui craque entre les doigts), les rythmes annuels (*louzaouenn-an-Dreinded*, herbe de la Trinité, *bokedoù-Meurzh*, fleurs de mars), les inquiétudes (*louzaouenn-an-drougaviz*, herbe du mauvais œil), les croyances (*louzaouenn-an-tantad*, herbe du feu de la Saint-Jean), le rapport au monde végétal (*gwez-iliav* : le lierre est considéré comme un arbre), les connaissances médicales (*louzaouenn-an-troc'h*, herbe à la coupure) et techniques (*koad-gwerzhidi*, bois à quenouille qui ne tache pas la laine) et de nombreuses autres indications disséminées tout au long de cet atlas.

Quelques-uns sont de très anciens témoins vivants : *lus* (myrtille) est commun à tout le domaine brittonique (breton, gallois et cornique). Il s'est maintenu jusqu'à nos jours depuis l'époque où l'on parlait la même langue sur les deux rives de la mer de Bretagne. Si l'on fait abstraction des inévitables variations entre les langues, on voit que le nom du chêne est le même en gaulois (*dervos*), en brittonique (*derow*) et en gaélique (*darach*).

L'atlas floristique du Finistère, en intégrant les noms bretons de plantes, marque la double culture linguistique du département et permet de contribuer à la transmission de ces noms aux générations futures.

On retrouvera tous ces noms et de nombreux autres dans la base de données mise au point par Roland Mogn et accessible sur internet sur le site Plantkelt.

MÉTHODES D'INVENTAIRE ET DE CARTOGRAPHIE FLORISTIQUE

Les différentes techniques de représentation de la répartition des espèces végétales

Dans les atlas floristiques, les possibilités de représentation de la répartition des plantes sont très variées.

Pour les espèces rares, ou pour les territoires de faible surface, il est possible d'établir des cartes dans lesquelles chaque lieu d'observation d'une plante donnée est représenté par un point. On a ainsi une vision extrêmement précise et exacte de la distribution des espèces, ce qui peut être très utile, notamment dans une perspective de suivi et de préservation de la flore. Cependant, pour les espèces plus communes ou pour des études faites sur de très larges territoires, un tel mode de représentation n'est pas possible car il rendrait les cartes illisibles.

On peut alors utiliser le principe du découpage du territoire en unités particulières, telles que mailles géométriques, communes, secteurs, etc. Ainsi, pour cartographier une plante donnée, on reporte un symbole au centre de chaque unité où la plante a été observée.

Ce mode de représentation n'apporte donc plus une vision exacte de la répartition des plantes mais une vision « statistique » ; que la plante soit présente dans une seule ou dans un grand nombre de stations dans l'unité de découpage du territoire, le mode de représentation sera le même : un symbole au centre de l'unité.

Dans ce type de cartographie par découpage « arbitraire » du territoire, le choix des unités est important.

Le **découpage par communes**, parfois retenu pour des raisons administratives, présente des inconvénients au plan scientifique. Il est, en effet, difficile de tirer de ce type de cartes une vision statistique sérieuse de la répartition des plantes à l'échelle du territoire étudié puisque les communes sont toutes considérées comme des unités équivalentes alors qu'en réalité elles sont de formes et de tailles très diverses.

La **cartographie en réseau** permet de pallier ces inconvénients. Concernant la flore, cette méthode a été proposée pour la première fois en 1889 sous l'impulsion de Rouy à l'occasion d'un congrès international de la Société botanique de France, afin d'établir, grâce à la participation de diverses sociétés botaniques du monde, et en particulier d'Europe, des cartes de répartition des espèces et des genres de végétaux sur le globe.

Le principe de la cartographie en réseau consiste à compartimenter le territoire étudié en un certain nombre de divisions carrées ou rectangulaires appelées « mailles ». Deux grands systèmes de maillage sont traditionnellement utilisés dans les atlas français : le **maillage en grades** et le **maillage kilométrique**.

Le premier système, longtemps préconisé par le Muséum national d'histoire naturelle et adopté notamment par Louis Diard pour son atlas floristique d'Ille-et-Vilaine (Diard, 2005), est basé sur un découpage du territoire en grades à partir des parallèles et du méridien de Paris. Les mailles résultant de ce découpage sont à peu près de forme rectangulaire mais leurs dimensions kilométriques varient en fonction de la latitude.

Le système le plus largement utilisé actuellement dans le monde pour la cartographie en réseau est celui qui consiste à découper le territoire en mailles de dimensions kilométriques fixes (10 000 km^2, 100 km^2, 25 km^2, etc.). Dans cette méthode, dite système ou maillage UTM (Universal Transverse Mercator), les mailles sont tracées à partir du méridien de Greenwich au sein de fuseaux de 6 degrés de large.

En règle générale, les atlas réalisés ou en cours de réalisation dans l'ouest de la France adoptent ce mode de représentation, ce qui les rend parfaitement compatibles avec les cartographies réalisées au niveau européen.

Les différents modes d'inventaire de la flore

À chaque type d'inventaire sa méthode. En effet, selon que le territoire d'étude est grand ou petit, selon que les moyens humains et le temps disponibles sont importants ou non, selon la nature des enseignements que l'on espère retirer de l'inventaire, des méthodes d'investigation plus ou moins précises sont mises en œuvre.

Les inventaires très précis

Sur des territoires relativement petits (une commune, un groupe de communes, par exemple), il est possible d'envisager des inventaires relativement précis, voire très précis. À cette échelle, en effet, la réalisation d'une étude floristique doit, dans l'idéal, s'inscrire dans l'objectif de connaître la localisation exacte des espèces. Cela permet de dresser un état des lieux précis du patrimoine floristique à un moment donné et d'être capable d'en suivre les évolutions afin de pouvoir établir des documents et schémas d'aménagement du territoire tenant compte des enjeux floristiques identifiés.

La méthode d'inventaire utilisée dans ce cadre repose alors sur une précision géographique importante de la donnée (localisation sur cartes au 1/25 000 ou si possible au 1/5 000, pointage des zones inventoriées au GPS), ainsi que sur une prospection minutieuse du territoire, réalisée tout au long de l'année afin d'avoir un inventaire le plus exhaustif possible.

Ce type d'inventaire, idéal, est malheureusement assez peu réalisé en France, souvent faute de temps et de moyens. Pourtant, sa généralisation permettrait des progrès considérables en terme de connaissance de la distribution, de la dynamique et de la vulnérabilité des plantes sauvages. Elle seule garantirait en outre la possibilité de mesurer et de suivre réellement les évolutions de la biodiversité, et ainsi de respecter les engagements pris par la France dans le cadre de la convention de Rio.

L'intérêt de ces inventaires précis est que les données qu'ils contiennent peuvent être exploitées par une large gamme d'acteurs, dans des cadres très variés : connaissance du contexte floristique du territoire étudié, mise en évidence des lieux où se concentre une flore riche et/ou originale, suivi des modifications de la flore au regard des évolutions du territoire, mesure de l'efficacité ou de la nocivité des actions d'aménagement et de gestion sur la préservation de la biodiversité, notamment.

Ainsi, s'il est vrai que dans ce type d'inventaire, le temps passé sur le territoire est nécessairement plus long que lors d'inventaires par échantillonnage (voir ci-dessous), il est ensuite largement rentabilisé par une bien meilleure capacité à traiter et interpréter les données en réponse à une large gamme d'interrogations.

Malheureusement, les moyens alloués aux prospections de terrain sont souvent insuffisants et ne permettent pas de s'engager dans des inventaires précis généralisés, notamment quand les territoires à étudier sont vastes (une région, un pays, par exemple). Dans ce cas, on a alors souvent recours à des **inventaires par échantillonnage**.

Les inventaires par échantillonnage

Le principe de ces inventaires consiste à définir des zones d'échantillonnage et à y dresser la liste de toutes les espèces rencontrées à une période ou un moment donnés. De la taille de la zone d'échantillonnage dépendront bien évidemment la précision de l'inventaire et l'amplitude des utilisations possibles des données au regard des problématiques environnementales.

Les unités d'échantillonnage utilisées généralement pour les prospections réalisées dans le cadre d'atlas floristiques correspondent très souvent aux unités de découpage du territoire utilisées pour la cartographie : la maille grade, la maille UTM ou la commune.

Dans ce type d'inventaire, les botanistes parcourent chaque unité d'échantillonnage de part en part, en essayant de prospecter le maximum de milieux différents, afin de constituer une liste la plus complète possible des espèces présentes à une date ou une période données (mois, saison, année, période pluriannuelle).

Ces inventaires sont fort utiles lorsqu'ils ont lieu sur un vaste territoire et qu'ils visent à dresser un état des lieux global de la répartition des plantes à un moment donné. Ils permettent aussi, par analyse statistique, de se faire une idée du niveau de rareté des différentes espèces et sont de ce fait de précieux outils d'alerte sur les grands secteurs à enjeux en terme de conservation de la biodiversité végétale.

En revanche, du fait que les localisations exactes des plantes ne sont pas notées avec précision, étant noyées à l'échelle de la commune ou de la maille, il en résulte que ce type d'inventaire est difficilement exploitable par les responsables de la gestion et de l'aménagement du territoire, notamment lors de la définition des mesures concrètes et opérationnelles de préservation des stations d'espèces vulnérables.

Conscient que des inventaires précis et généralisés à tous les espaces naturels ou non ne peuvent être menés dans un délai « raisonnable » avec les moyens actuels à l'échelle de territoires aussi vastes que les départements, le Conservatoire botanique national de Brest a proposé en 1991, lors de la réunion fondatrice du réseau pour l'inventaire et la cartographie armoricaine (voir ci-dessus : « Historique »), une **méthode d'inventaire mixte**, panachant échantillonnage pour le plan de prospection et relevé précis au 1/25 000 pour l'inventaire et la cartographie. Cette méthode est celle qui a été employée pour l'inventaire de la flore finistérienne. Elle est exposée ci-après.

Méthode utilisée dans le Finistère

L'inventaire de terrain

L'inventaire de la flore finistérienne consiste à recenser les plantes vasculaires au sein de zones restreintes (ne dépassant pas 1 km^2) localisables à l'échelle du 1/25 000.

Cette méthode repose sur la participation active d'un très grand nombre de botanistes. Depuis le lancement d'inventaires de la flore finistérienne selon cette méthode, ce sont près de 140 personnes qui se sont investies dans ce projet, la très grande majorité à titre bénévole. Toutes sont citées dans les premières pages de cet ouvrage, qui n'aurait jamais pu voir le jour sans leur contribution.

Lorsqu'ils sont dans une zone de prospection, les botanistes procèdent au relevé de toutes les plantes vasculaires identifiables. Ils remplissent, pour ce faire, le « bordereau d'inventaire » réalisé par le Conservatoire botanique et qui permet de cocher l'ensemble des espèces reconnues à une date donnée et dans un lieu donné. Le bordereau est rempli sur le terrain et généralement complété à la maison ou au bureau après confirmation des déterminations les plus délicates. Au bordereau est joint un extrait de carte au 1/25 000 sur lequel est reporté le contour de la zone prospectée.

Les zones d'inventaires sont choisies par chaque botaniste en fonction de ses envies, de ses compétences et des indications fournies par le Conservatoire en matière de taux de couverture du territoire, des espèces à rechercher…

Ainsi, depuis les débuts des années 2000, un **plan de prospection**, établi par maille UTM de 10 km × 10 km, est établi et est proposé chaque année au réseau des observateurs finistériens.

Les mailles sont « distribuées » à différents prospecteurs, ceux-ci étant chargés d'inventorier au sein de ces mailles des secteurs les plus variés possibles au plan des paysages et des milieux, et à des périodes différentes de l'année. Le but recherché est de faire en sorte que, *in fine*, ces mailles soient caractérisées par le plus grand nombre possible de taxons de la flore vasculaire.

L'ensemble des observations ainsi recueillies est adressé pour validation aux responsables départementaux des inventaires, puis au siège du Conservatoire botanique qui en assure la saisie et l'intégration à sa base de données *(SIG Calluna)*.

L'inventaire des données bibliographiques

Plus de 160 références bibliographiques comportant des données sur la localisation d'espèces végétales dans le Finistère ont été dépouillées afin d'améliorer la connaissance de la répartition, notamment ancienne, des taxons finistériens et d'orienter le travail de prospection sur le terrain (recherche de taxons rares ou peu communs, inventaires de sites particuliers, etc.). La plus ancienne des références dépouillées est la *Florule du Finistère*, publiée par les frères Crouan en 1867.

Le travail considérable de dépouillement de la bibliographie et d'informatisation des données a été réalisé au Conservatoire botanique. Il a consisté à repérer, dans les publications dépouillées, les différents taxons cités et à les saisir dans une base de données spécifique, reliée à la base *Calluna*.

Dans cette démarche, chaque taxon est ainsi rattaché à une référence bibliographique (date, auteur, titre) ainsi que, quand cela est possible, à un observateur et à un lieu (une commune, un ensemble de communes, un site ou un département, selon le niveau de précision de l'information donnée dans la bibliographie).

La mise en relation entre un nom de taxon donné, une référence bibliographique et une zone géographique donnée est une opération souvent complexe.

D'une part, certaines données bibliographiques paraissent douteuses, voire clairement aberrantes, et ne méritent pas d'être intégrées dans un travail de cartographie floristique.

D'autre part, assez rares sont les sources bibliographiques (surtout les sources anciennes) qui fournissent des informations botaniques parfaitement datées et géolocalisées. Souvent, les localités de taxons sont citées de manière approximative ou équivoque. Il n'est pas rare non plus de repérer des noms de stations botaniques ambigus, prêtant à confusion ou encore des noms de communes qui n'existent plus aujourd'hui ou dont les limites ont changé. Signalons aussi les erreurs de transcription effectuées par d'illustres botanistes tels J. Lloyd, lors de la reprise d'informations plus anciennes comme celles de M. Miciol ou des frères Crouan.

Dans ces conditions, informatiser et cartographier des données bibliographiques anciennes est loin d'être évident. Pourtant, il s'agit là d'une démarche incontournable, notamment pour mettre en évidence les évolutions (régressives notamment) des espèces au sein d'un territoire donné.

Compte tenu des difficultés d'interprétation de nombreuses sources et données bibliographiques, toutes n'ont pu être exploitées au plan cartographique dans le cadre de l'élaboration de l'atlas finistérien. Les références et données jugées douteuses ont été écartées.

Quelques références majeures ont en revanche fait l'objet d'un important travail de recherche et de saisie d'informations géographiques (saisie des localités des taxons cités et transcription cartographique) : la *Florule du Finistère* des frères Crouan (1867), le *Catalogue des plantes vasculaires* et autres écrits de C. Picquenard (1891 à 1895), les *Notes sur la flore bretonne* de C. Guffroy (1912-1930), les fiches de P. Bolloré (1960-1980, inédit), les données de *La végétation et la flore de la presqu'île de Crozon* de A. Dizerbo (1974), la *Flore vasculaire du Massif armoricain* d'H. des Abbayes *et al.* (1971), reprenant des données parfois très anciennes, notamment de J. Lloyd (1854-1897), le « supplément (jusqu'à l'année 1974) à la Flore vasculaire du Massif armoricain » de P. Dupont (1995), la thèse de F. Bioret (1985) sur la végétation des îles (Batz, Sein et archipels des Glénan, de Molène et d'Ouessant pour ce qui concerne le Finistère) ainsi que les *bilans des découvertes intéressantes* publiés dans la revue *Erica* depuis 1992.

Par ailleurs, des fichiers informatiques d'études et de publications majeures ont également été intégrés à la base *Calluna* et exploités pour le travail de cartographie : fichier de l'inventaire des tourbières du Finistère (J. Durfort, 1994) et données informatisées de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) finistériennes (Diren et Durfort, 2008).

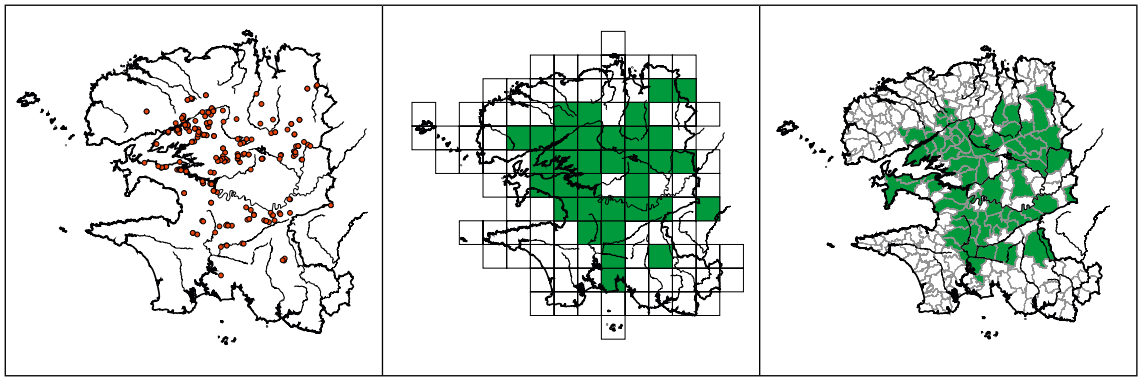
Une fois ces références bibliographiques informatisées et intégrées à la cartographie floristique, un important travail de vérification des cartes a également été effectué, nécessitant parfois de retourner aux origines des données et aux publications originales (M. Miciol ou C. Picquenard, par exemple).

Le traitement des données et la cartographie

Le traitement des données, qu'elles soient de terrain ou bibliographiques, permet ensuite d'établir les cartes de répartition de toutes les plantes vasculaires recensées dans le département.

En matière de cartographie, du fait que les données de terrain récentes sont recueillies de manière précise (1/25 000), les choix possibles pour la restitution des données sont assez nombreux. Il nous est ainsi possible d'établir des cartes de répartition montrant les points exacts de localisation des plantes (mais ce mode de représentation est difficilement lisible à l'échelle départementale), des cartes de répartition communale ou encore des cartes à l'échelle de mailles grades ou UTM.

Les cartes n° 24 à 26 montrent un exemple de possibilités de cartographie à partir des données intégrées dans la base *Calluna* pour la fougère *Dryopteris aemula*.



***Cartes 24-25-26* : DIFFÉRENTES POSSIBILITÉS DE REPRÉSENTATION DE LA RÉPARTITION D'UN TAXON (*Dryopteris aemula*) :**
centroïde des stations (à gauche), répartition par commune (au centre), répartition par maille (à droite : mailles UTM de 100 km²).

Afin de rester dans la continuité des travaux réalisés précédemment dans l'ouest de la France, en particulier par Dupont (2001) pour la Loire-Atlantique et la Vendée, Philippon *et al.* (2006) pour les Côtes-d'Armor, Rivière (2007) pour le Morbihan, nous avons opté, comme ces auteurs, pour la réalisation de cartes de répartition selon un réseau de mailles UTM de 10 km de côté.

Ce mode de représentation permet d'avoir une vision d'ensemble de la distribution des plantes vasculaires du Finistère, comparable à celle des départements limitrophes. Il permet de faire ressortir les taxons les plus rares du département ou qui semblent en régression.

Pour le département du Finistère, on obtient avec ce système de découpage 110 mailles de 100 km², dont certaines ne couvrent qu'une partie du territoire étudié, comme sur le littoral ou aux limites des départements voisins.

Grâce aux données précises qui sont regroupées pour générer chaque carte de répartition par maille, il est possible de fournir aux élus, administrations et services des collectivités territoriales, les renseignements nécessaires à une réelle prise en compte de ces enjeux dans les procédures d'aménagement du territoire.

Bien entendu, comme la totalité du sol finistérien n'a pas été parcourue dans les moindres détails, il reste encore bien des découvertes à réaliser, y compris probablement de plantes plus ou moins rares qu'il conviendrait de préserver.

C'est pourquoi l'inventaire de la flore finistérienne, selon la méthode exposée ci-dessus, doit être considéré comme un inventaire permanent, dont le présent atlas marque une étape importante mais non définitive.





ANALYSE DES DONNÉES

Introduction

Au vu des résultats acquis à l'issue du travail d'inventaire et de cartographie engagé dans le cadre de cet atlas, on estime que la flore vasculaire finistérienne recense 1 578 taxons présents, jadis ou actuellement, à l'état spontané dans le département. Grâce à la compilation et au traitement statistique des données bibliographiques et de terrain saisies dans la base de données informatisée du Conservatoire botanique (SIG *Calluna*), 1 218 cartes floristiques, présentées dans la deuxième partie de cet ouvrage, ont été établies.

Certaines plantes, 360 exactement, n'ont donc pas été cartographiées, souvent parce qu'il s'agissait d'espèces accidentelles ou subspontanées, notées çà et là sur le territoire, parfois sans localité précise, mais aussi, dans certains cas, parce que les seules données disponibles étaient des données très anciennes et imprécises, rendant difficile l'élaboration de cartes fiables. Pour ces taxons, un commentaire sur leur situation globale dans le département est néanmoins donné, pour la plupart, dans la partie cartographique de l'atlas, pour les autres, en annexe.

L'analyse des informations floristiques présentée dans cet ouvrage prend en compte 90 % des plantes vasculaires recensées dans le département : 156 taxons signalés dans le Finistère ne peuvent en effet être comptabilisés dans les statistiques établies ici car, bien que cités dans le département, ils ne font l'objet d'aucune précision géographique exploitable au plan cartographique.

Cette analyse permet de se faire une idée de l'état des lieux global de la flore finistérienne. Pour la première fois est ainsi dressé un bilan chiffré concernant l'état et les évolutions de cette flore, et sont mis en évidence les enjeux en terme de conservation de la diversité végétale du département.

Sur les 1 218 cartes présentées ci-après, 62 concernent des plantes considérées comme disparues (non revues depuis 1980). Les 1 156 autres cartes floristiques illustrent la distribution de taxons ayant été vus au moins une fois dans le département depuis 1980.

Bilan concernant l'état des connaissances

L'atlas floristique du Finistère synthétise **303 411 observations recueillies entre 1980 et 2008**. Rappelons qu'une observation correspond à la mention, par un observateur donné, d'une plante donnée à un endroit donné et à une date donnée. Ces observations concernent 283 communes et 110 mailles de 100 km^2 (soit 100 % des communes et des mailles finistériennes).

S'y ajoutent **5 562 observations anciennes** (antérieures à 1980), confirmées récemment ou non. Ces observations sont issues des publications des frères Crouan (1867), de C. Picquenard (1891 à 1895), C. Guffroy (1912 à 1930), A.-H. Dizerbo (1954 à 1974), R. Corillion (1956), H. des Abbayes (1971), P. Dupont (supplément à la flore d'H. des Abbayes, 1995) et de P. Bolloré (1960 à 1980).

Certains volets de l'analyse développée ci-dessous ne concernent que les données récentes, les données anciennes étant souvent trop disparates et trop peu nombreuses pour pouvoir faire l'objet d'une analyse statistique fiable.

Répartition des observations dans le temps

L'acquisition des données postérieures à 1980 n'est pas répartie de manière égale dans le temps. La figure n° 4 montre que la majorité des données recueillies l'ont été très récemment, essentiellement à partir des années 1990, mais surtout à compter de 2005, ce qui fait de l'atlas du Finistère un ouvrage très actuel sur la répartition des plantes dans le département.

Pendant les années 1980, peu d'observations (1 023 exactement) ont été recueillies et informatisées. Le rythme de récolte des données change à partir de 1990, date à laquelle le Conservatoire botanique est agréé Conservatoire botanique national. Cet agrément s'accompagne en effet de nouveaux moyens financiers et humains, permettant au Conservatoire de réaliser des inventaires de terrain et de structurer un réseau de collecte de données sur la flore vasculaire. L'apport de données est, de fait, plus important à partir de ce moment, même si, jusqu'en 2004, il est très irrégulier et encore relativement modeste (moins de 12 000 observations recueillies en moyenne chaque année, entre 1990 et 2004). À partir de 2005, avec la mise en place du projet de collection des atlas floristiques de Bretagne, une nouvelle impulsion est donnée à l'inventaire, aussi bien au sein du Conservatoire (qui embauche un botaniste chargé de l'inventaire de la flore finistérienne et qui met en place de nouveaux moyens pour l'animation du réseau d'observateurs) qu'au niveau des correspondants bénévoles du Conservatoire qui, motivés par le projet de publication de l'atlas, mettent les bouchées doubles sur le terrain. Ainsi, durant les trois dernières années (2005, 2006 et 2007), plus de 126 000 observations de terrain ont été recueillies dans le département, soit plus de 40 % de la somme totale des observations floristiques réalisées dans le département depuis 1980.

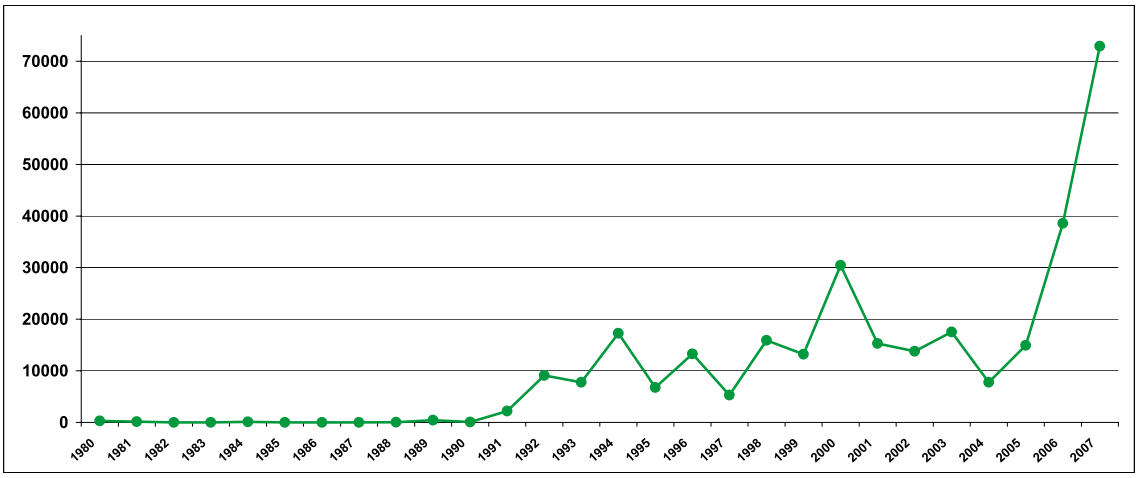


Figure 4 : RÉPARTITION DES OBSERVATIONS DANS LE TEMPS.

Répartition des observations par observateurs

Les données floristiques acquises depuis 1980 concernent 152 observateurs. Cependant, et comme le montre la figure n° 5, les contributions à l'inventaire ne sont pas réparties de manière homogène entre les personnes. Deux observateurs, Yves Le Gall et Rémy Ragot, cumulent à eux seuls près de 140 000 observations, soit 46 % du total des données récentes. Viennent ensuite une série d'observateurs ayant fourni chacun entre 5 000 et 50 000 observations (par ordre décroissant de nombre de données fournies : Frank

Hardy, Emmanuel Quéré, Jean-François Glinec, Christophe Bougault, Agnès Lieurade, Nicole Annezo & Sylvie Magnanon, Laurent Gager et Jacques Le Doaré), puis un groupe non négligeable de 23 personnes, collectivement auteurs de plus de 46 000 données. Par ailleurs, 77 personnes, soit un peu plus d'un observateur sur deux, n'ont contribué que ponctuellement à l'inventaire, fournissant, à elles toutes, moins de 1 % des données. Néanmoins, ces données sont loin d'être mineures, car dans un certain nombre de cas, elles apportent des connaissances précieuses sur la répartition de taxons rares ou sur la flore de secteurs jusque-là totalement méconnus.

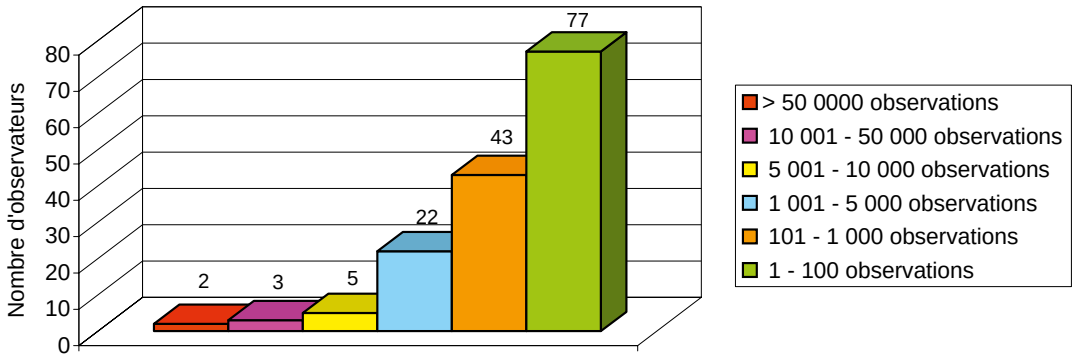


Figure 5 : RÉPARTITION DU NOMBRE D'OBSERVATIONS PAR OBSERVATEUR.

Répartition des observations dans l'espace

Répartition des localités inventoriées entre 1980 et 2008

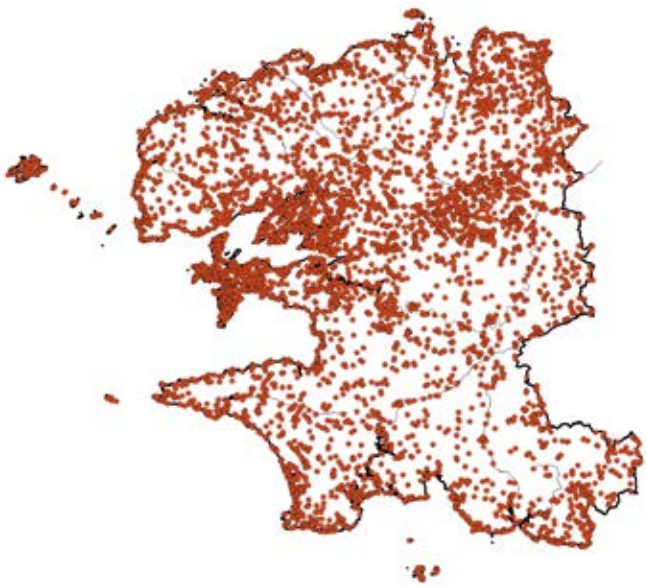
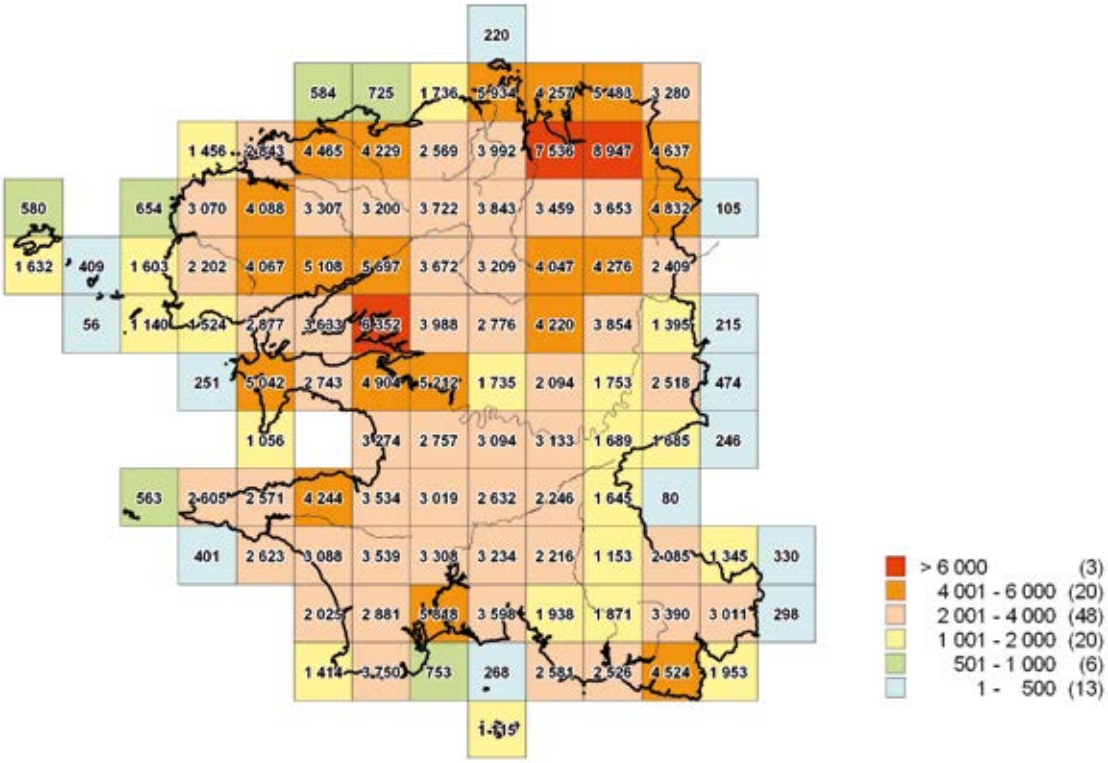
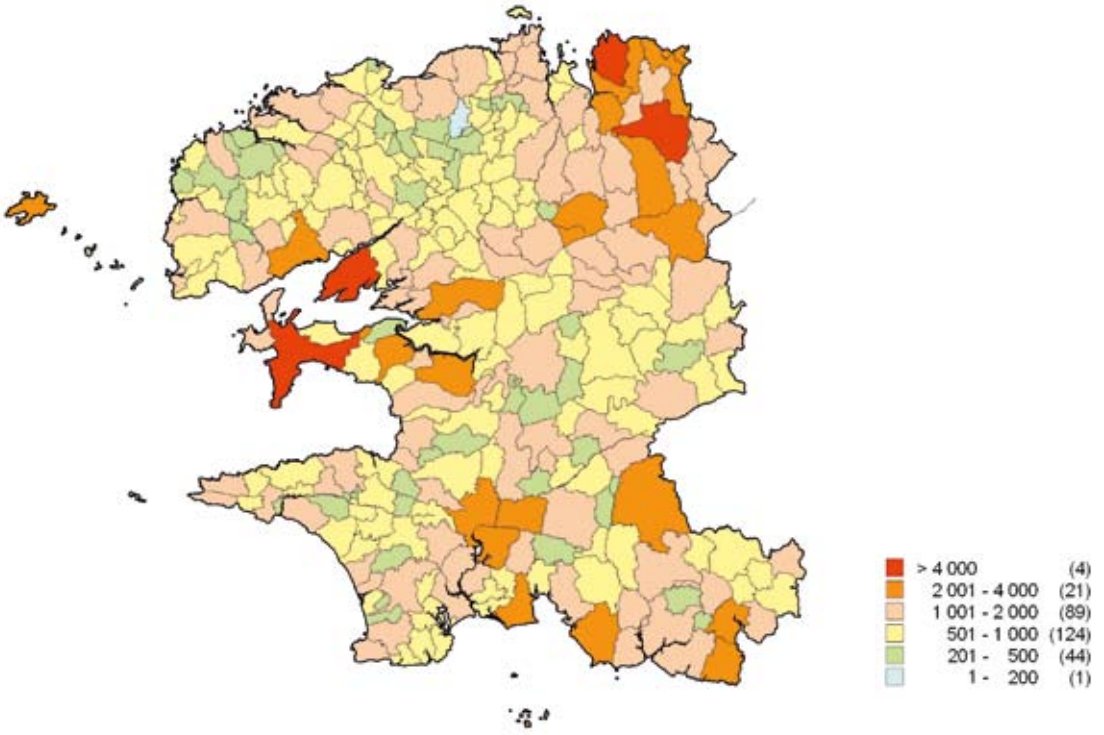


Figure 6 : RÉPARTITION DES SECTEURS INVENTORIÉS ENTRE 1980 ET 2008.



Carte 27 : RÉPARTITION DU NOMBRE D'OBSERVATIONS PAR MAILLE.



Carte 28 : RÉPARTITION DU NOMBRE D'OBSERVATIONS PAR COMMUNE.

Près de 10 500 secteurs, d'une surface moyenne de 30 ha (0,31 km²), ont été visités et inventoriés entre 1980 et 2008. Leur localisation est représentée sur la figure n° 6.

Malgré la volonté de prospecter l'ensemble du territoire de manière homogène, et malgré l'existence d'un plan de prospection recherchant à aller dans ce sens, la répartition des zones prospectées est très inégale selon les secteurs. Ainsi, le nord du département est globalement plus inventorié que le sud, notamment en plusieurs secteurs « phares », riches en milieux naturels, et où se concentrent les observations : le littoral, la presqu'île de Crozon, la presqu'île et l'arrière-pays de Plougastel-Daoulas, les monts d'Arrée et le Trégor. Au sud, on note là aussi la préférence des botanistes pour le littoral mais des lacunes plus importantes qu'ailleurs apparaissent assez nettement dans le quart sud-est du département.

Répartition des observations par mailles et par communes

L'analyse de la répartition des observations floristiques au sein d'un secteur donné fournit une information croisée sur d'une part son niveau de connaissance (taux de prospection) et d'autre part sa richesse floristique. Ainsi, si une commune particulière est caractérisée par un faible nombre d'observations, cela peut signifier deux choses : soit que l'inventaire y est incomplet, soit qu'elle est intrinsèquement plus pauvre en espèces que d'autres communes. À l'inverse, un nombre important d'observations peut laisser supposer que la commune a été visitée un très grand nombre de fois et qu'aucune plante ou presque n'a échappé à l'inventaire ou alors que cette commune est exceptionnellement riche au plan floristique et que, sans faire un grand nombre de relevés, on y observera un grand nombre de plantes différentes.

Les cartes 27 et 28 illustrent à nouveau le fait que les observations ne sont pas réparties de manière homogène à l'échelle du Finistère.

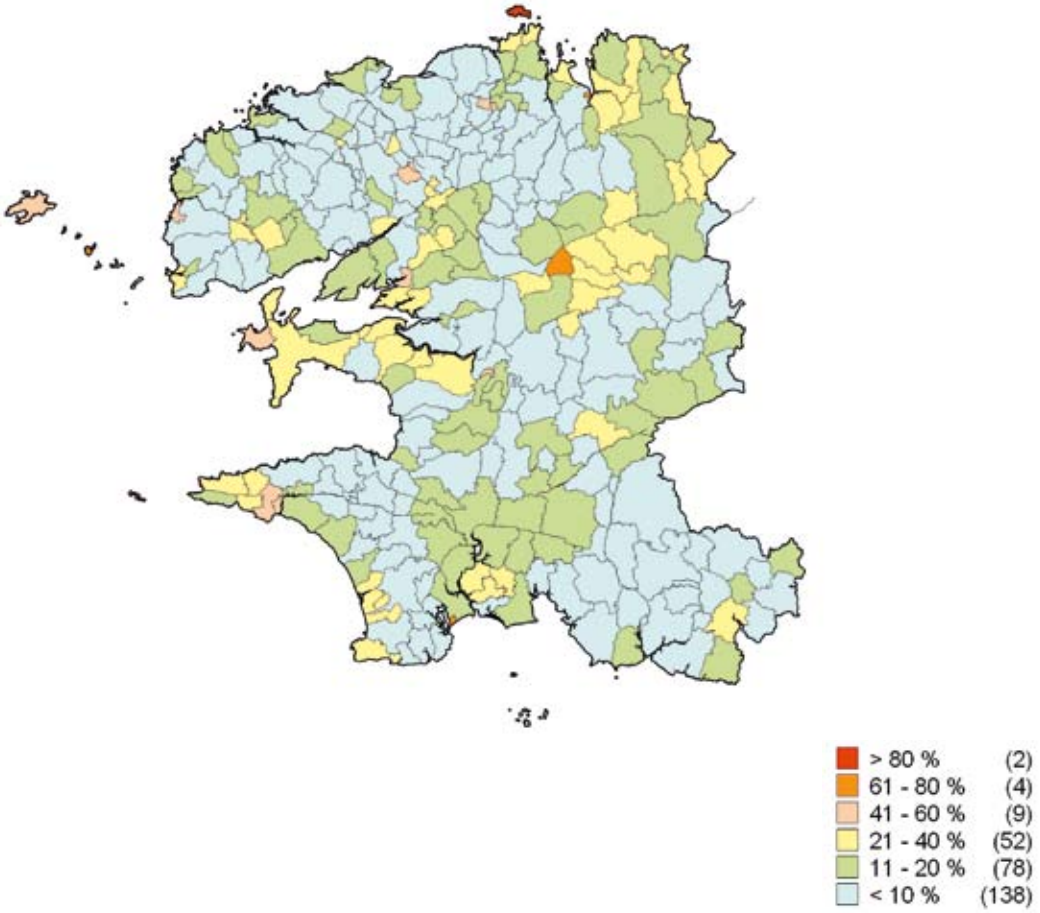
Le nombre d'observations par maille est en moyenne de 2 758, tandis que le nombre d'observations moyen par commune est de 1 072.

Les mailles caractérisées par un faible nombre d'observations sont en premier lieu les mailles périphériques qui, débordant largement sur les Côtes-d'Armor, le Morbihan ou sur le domaine marin, n'ont qu'une faible surface terrestre prospectable (voir carte 27). Les îles (archipels de Molène-Ouessant et des Glénan, îles de Batz et de Sein) sont également caractérisées par un nombre d'observations plus faible, en raison d'une plus grande difficulté, liée à leur accessibilité, à y réaliser des inventaires nombreux et étalés dans le temps.

L'étude de la répartition des observations selon **les communes** (voir carte 28) permet de voir par ailleurs que la plupart des communes caractérisées par moins de 1 000 observations se trouvent dans des secteurs marqués par une intense activité agricole : le bassin de Châteaulin, l'arrière du cap Sizun et du pays bigouden, le secteur de l'Ellé et le plateau du Léon. La palme revient à Saint-Vougay, toute petite commune du Léon agricole, peu attractive pour les observateurs, où moins de 200 observations de plantes ont été réalisées.

A contrario, certaines communes présentent un taux d'observation très élevé, comme par exemple Plouigneau et Plougasnou, dans le Trégor, qui ont fait l'objet de très nombreuses visites, à toutes les périodes de l'année et dans tous les milieux, ou comme Plougastel-Daoulas et Crozon qui, également très prospectées, se révèlent d'une richesse et d'une diversité floristique exceptionnelles.

Cependant, l'analyse à l'échelle communale présente des biais liés au fait que les communes sont de tailles extrêmement variables. Ainsi, la carte 28 peut laisser penser que les communes de Scaër ou de Trégunc (apparaissant en orange vif) sont relativement bien prospectées puisqu'y sont consignées entre 2 000 et 4 000 observations de plantes. En réalité, rapporté à la surface de ces communes, ce chiffre n'est pas si élevé et d'autres observations intéressantes sont sûrement à faire. Ainsi, si on affiche les surfaces (en %) couvertes par l'inventaire (voir carte 29), on voit que moins de 10 % du territoire de ces communes a été prospecté entre 1980 et 2008 ! À l'inverse, les îles de Batz et de Sein, très petites, ont été parcourues à près de 100 %. Cependant, si on recoupe cette information avec le nombre d'observations par commune, on peut constater que les inventaires y sont peu nombreux et y ont été réalisés en très peu de passages. Malgré l'avancée incontestable en termes de connaissance qu'apporte cet atlas, bien des secteurs restent encore à prospecter dans le Finistère !



Carte 29 : SURFACES COMMUNALES PROSPECTÉES ENTRE 1980 ET 2008.

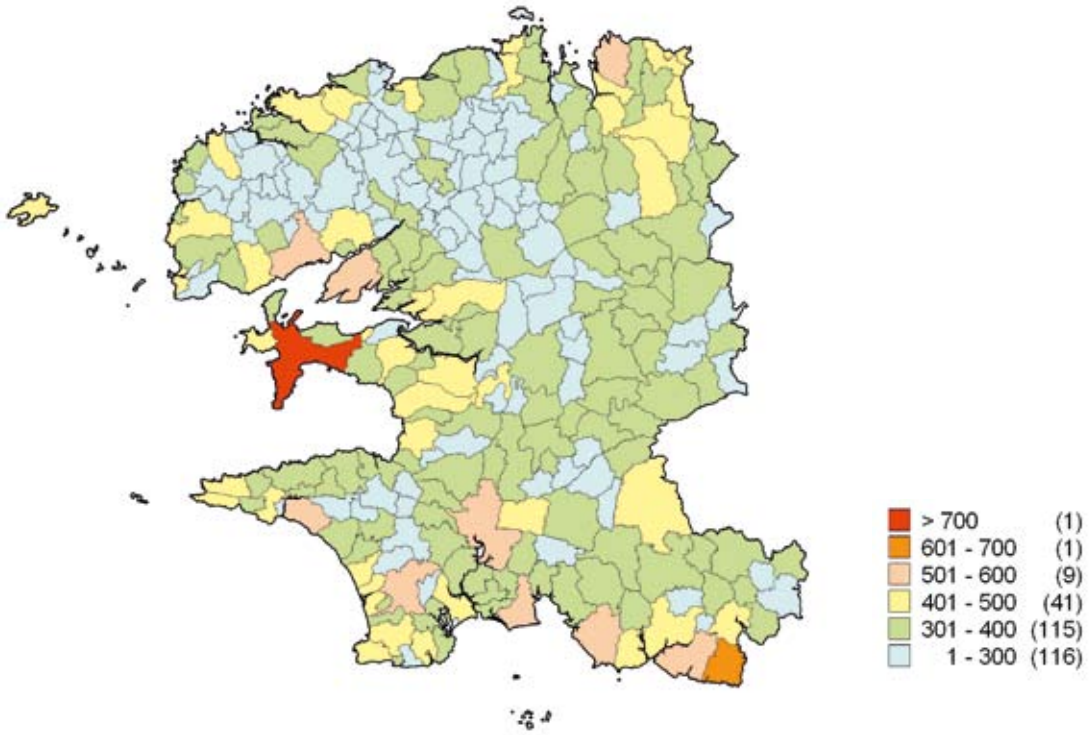
État et évolutions de la flore finistérienne

Richesse floristique

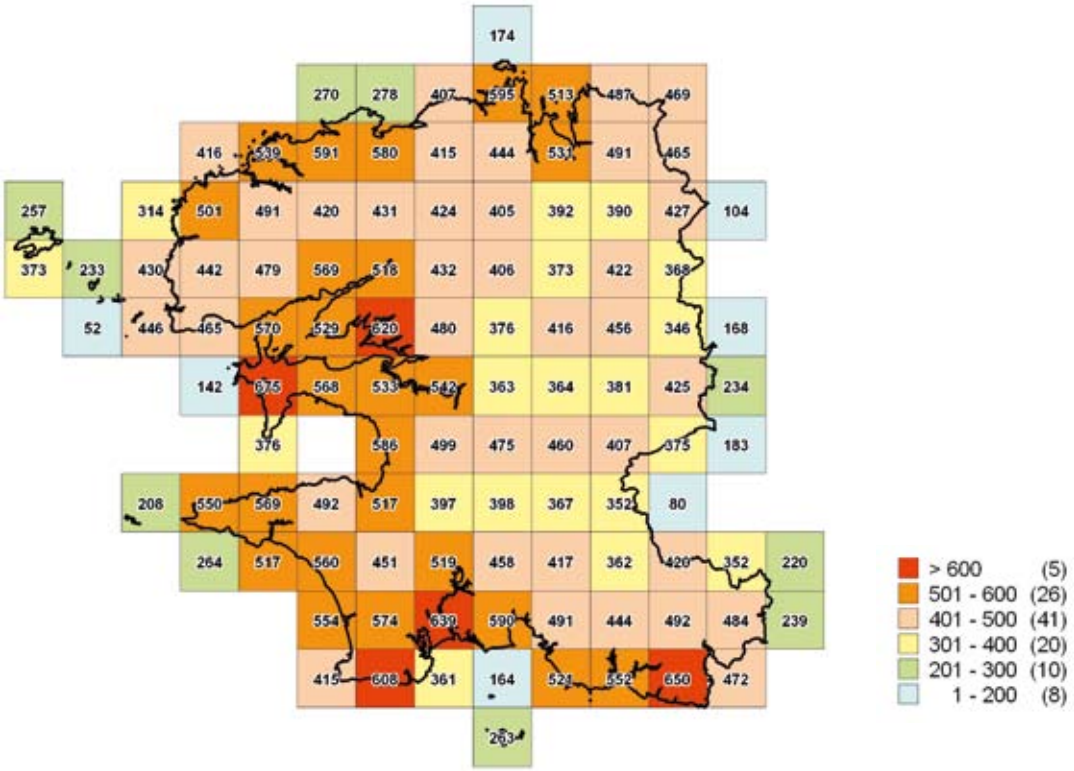
La lecture des cartes 30 et 31 permet de se faire une idée de la richesse floristique du département, à partir du calcul du nombre de taxons inventoriés par maille ou par commune.

En moyenne, on recense actuellement dans le Finistère **328 taxons par commune** et **434 taxons par maille**. Ce dernier chiffre est comparable à celui calculé pour les Côtes-d'Armor (433 taxons par maille de 100 km²) et légèrement inférieur à celui obtenu dans le Morbihan, plus riche floristiquement, avec 470 taxons en moyenne par maille.

Comme le montre la figure n° 7, les deux tiers des mailles finistériennes abritent plus de 400 taxons différents, tandis que seulement 5 % d'entre elles dépassant la barre, difficile à atteindre, des 600 taxons. À l'opposé, 7 % des mailles (8 sur 110) contiennent moins de 200 taxons. Il s'agit de mailles comportant une faible partie de terrain prospectable (mailles périphériques).



Carte 30 : RÉPARTITION DU NOMBRE DE TAXONS PAR COMMUNE.



Carte 31 : RÉPARTITION DU NOMBRE DE TAXONS PAR MAILLE.

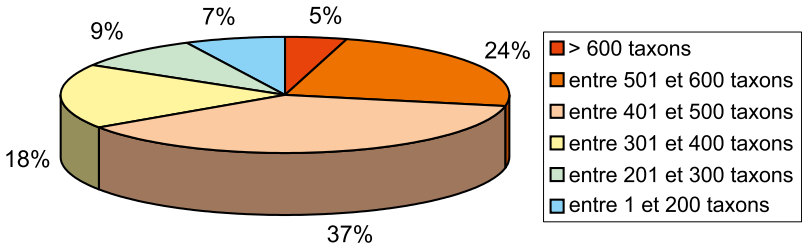


Figure 7 **: RÉPARTITION DES MAILLES FINISTÉRIENNES EN FONCTION DU NOMBRE DE TAXONS QU'ELLES ABRITENT.**

Les secteurs les plus riches au plan floristique sont en tout premier lieu situés sur le littoral, notamment en presqu'île de Crozon et sur le pourtour de la rade de Brest : les communes de Crozon (752 taxons), Plougastel-Daoulas (597 taxons) et même Brest (543 taxons) abritent une flore extrêmement diversifiée, composée de plantes appartenant à des cortèges phytogéographiques et écologiques variés. Dans le nord, il convient également de citer la partie occidentale du Petit Trégor, abritant de nombreuses espèces différentes. Au sud, on retiendra la grande originalité floristique du littoral de la baie d'Audierne et du pays bigouden et la présence d'un grand nombre d'espèces sur la côte située entre l'Odet et la Laïta. Dans ce secteur, la commune de Clohars-Carnoët, avec ses 627 taxons, ressort nettement, ce qui la place au palmarès des communes les plus variées du département au plan floristique. D'autres communes, telles Trégunc ou Moëlan-sur-Mer, paraissent d'une diversité moindre mais nous pensons qu'elles sont en réalité légèrement sous-prospectées.

À l'inverse, **les zones les moins diversifiées** se rencontrent dans les communes agricoles du plateau du Léon, du bassin de Châteaulin et de l'arrière de la baie d'Audierne avec fréquemment moins de 300 taxons inventoriés. Certains secteurs des monts d'Arrée et des montagnes Noires, où les paysages sont tantôt composés de vastes surfaces de landes et de tourbières, tantôt de plantations et de cultures diverses apparaissent également d'une diversité floristique plus faible. Cela ne signifie pas pour autant que ces zones sont de moindre intérêt, car, si la gamme d'espèces rencontrées n'est pas très étendue au regard d'autres secteurs, les plantes qui s'y développent sont souvent très rares et originales.

Rareté des taxons

La rareté des taxons du Finistère a été évaluée pour 1 318 taxons ; elle n'a pas pu être établie pour 260 taxons signalés sans précision dans le département, et de ce fait non cartographiés. Le calcul du taux de rareté des taxons se fait à partir de l'analyse de la fréquence des plantes au sein du réseau de mailles de 10 km × 10 km. Huit classes de rareté sont ainsi définies (voir tableau n° 10.

La figure n° 8, qui montre la distribution de l'ensemble des taxons finistériens selon leur niveau de rareté, indique que **12 % des plantes cartographiées dans le Finistère, soit 162 plantes, n'ont pas été revues récemment dans le Finistère**. Une carte de répartition historique est présentée en dernière partie de l'ouvrage pour 62 d'entre elles. Pour les 100 autres, aucune carte n'a été établie car il s'agit d'espèces le plus souvent non indigènes ou ayant été signalées autrefois de manière floue ou très imprécise dans diverses localités. On retrouvera parmi ces espèces de nombreuses plantes messicoles, telles la nielle des blés, *Agrostemma githago,* ou le bleuet, *Centaurea cyanus,* qui ont disparu suite au changement de pratiques agricoles qui s'est opéré depuis le milieu du XX^{e} siècle. La liste des plantes indigènes non revues dans le Finistère est donnée dans le tableau n° 11.

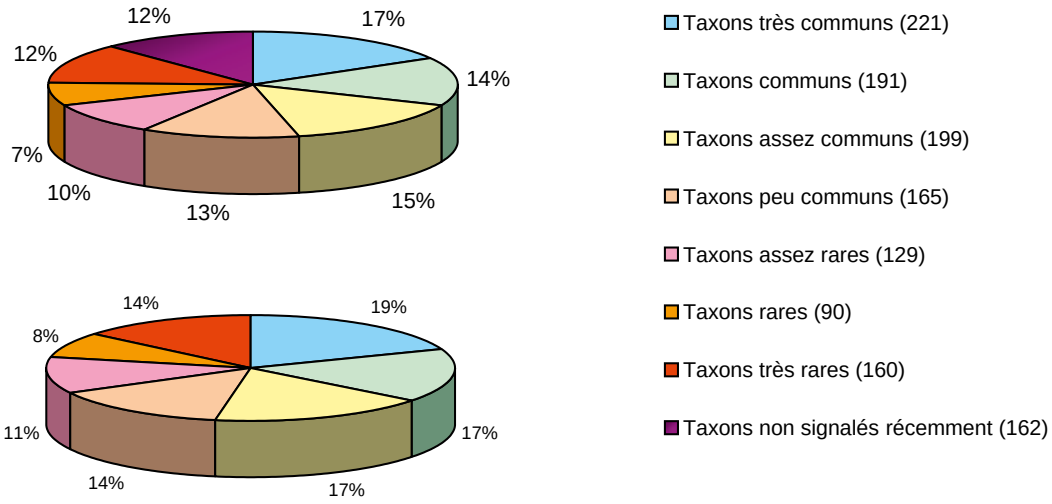


Figure 8 : RÉPARTITION DES TAXONS FINISTÉRIENS (INDIGÈNES OU NON) PAR CLASSES DE RARETÉ.
En haut : ensemble des taxons signalés ; en bas : sans tenir compte des taxons non signalés récemment.

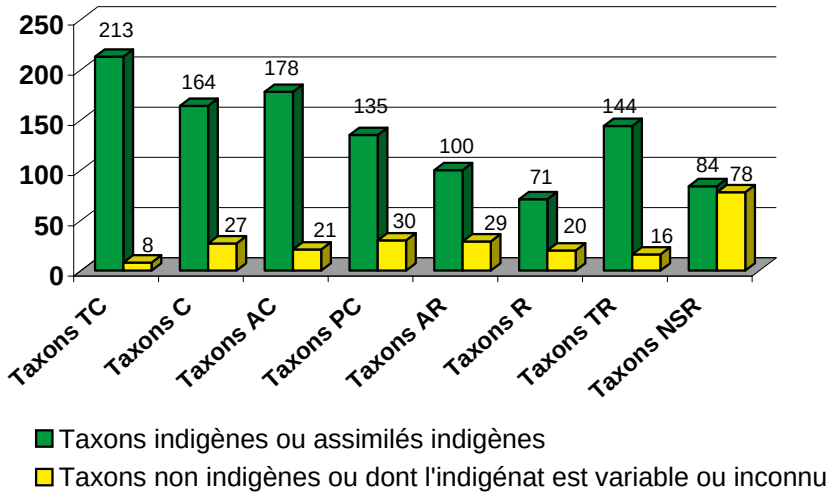


Figure 9 : RÉPARTITION DES TAXONS FINISTÉRIENS PAR CLASSES DE RARETÉ, SELON LEUR STATUT D'INDIGÉNAT.

Catégories de rareté	Fréquence relative des taxons
Très commun (TC)	≥ 75 %
Commun (C)	≥ 50 et < 75 %
Assez commun (AC)	≥ 25 et < 50 %
Peu commun (PC)	≥ 12,5 et < 25 %
Assez rare (AR)	≥ 6,25 et < 12,5 %
Rare (R)	≥ 3,12 % et < 6,25 %
Très rare (TR)	< 3,12 %
Non signalés récemment (NSR)	0 %

TABLEAU 10 : CATÉGORIES DE RARETÉ.
(En % de mailles abritant le taxon.)

Si l'on ne tient pas compte de ces plantes disparues, on peut considérer que la flore finistérienne est actuellement composée de **53 % de plantes assez communes à très communes**, de **25 % de plantes peu communes à assez rares** et de **22 % de plantes (soit 250 taxons) rares à très rares.**

Ces chiffres, concernant l'ensemble de la flore, toutes catégories confondues, ne tiennent pas compte de l'indigénat des taxons.

La figure n° 9 permet de préciser les choses, montrant en particulier que parmi les plantes non revues, près de la moitié est constituée par des espèces plus ou moins accidentelles qui ne se sont pas maintenues sur le territoire au fil de l'histoire.

Aussi, plus de 50 % des espèces considérées actuellement comme disparues (84 plantes) sont des plantes indigènes ou assimilées indigènes souvent liées à des milieux intéressants, malmenés au fil de l'histoire, parmi lesquels les prairies humides, les tourbières, les zones humides du littoral, les pelouses sèches, mais aussi les moissons et cultures anciennes (lin, chanvre…) qui abritaient de nombreuses espèces originales.

Répartition des taxons non indigènes dans le Finistère

Répartition des plantes non indigènes dans leur ensemble

L'examen de l'origine géographique des taxons finistériens (voir page 147) permet de considérer que 380 plantes sont non indigènes dans le département (xénophytes).

La carte n° 32, qui synthétise les informations sur leur présence dans le Finistère, montre que les espèces non indigènes sont présentes sur l'ensemble du territoire. Cependant, on observe que le littoral, surtout au sud et au nord-est, ainsi que les îles sont globalement plus riches en plantes exotiques que l'intérieur. Par ailleurs, il semble aussi que, dans ce domaine, une différence existe entre les zones rurales et les zones urbaines et périurbaines, les environs des villes (comme Brest, Morlaix, Quimper ou Carhaix) abritant généralement un nombre d'espèces étrangères plus important que les campagnes.

Toutefois, il faut signaler que les observations concernant les plantes non indigènes sont très hétérogènes. En effet, les botanistes relevant systématiquement la présence de ce type de plantes sont plutôt rares. Dans la plupart des cas, les plantes non indigènes ne sont notées que lorsqu'il s'agit de plantes signalées depuis fort longtemps sur le territoire (telles *Veronica persica* ou *Lagurus ovatus*) ou d'espèces considérées comme problématiques, comme *Allium triquetrum,* noté dans environ 40 % des communes ou *Crocosmia x crocosmiflora*, présent dans une commune finistérienne sur deux.

PLANTES DISPARUES DES MILIEUX HUMIDES



① Centenille naine, *Centunculus minimus* (R. R.)
② Étoile des marais, *Damasonium alisma* (M. M.)
③ Laîche filiforme, *Carex lasiocarpa* (R. R.)
④ Souchet jaunâtre, *Cyperus flavescens* (A. G.)
⑤ Souchet brun, *Cyperus fuscus* (H. G.)
⑥ Laîche dioïque, *Carex dioica* (M. M.)
⑦ Limoselle aquatique, *Limosella aquatica* (M. M.)

1	2
3	4
5	6 7

PLANTES DISPARUES DES MILIEUX SECS





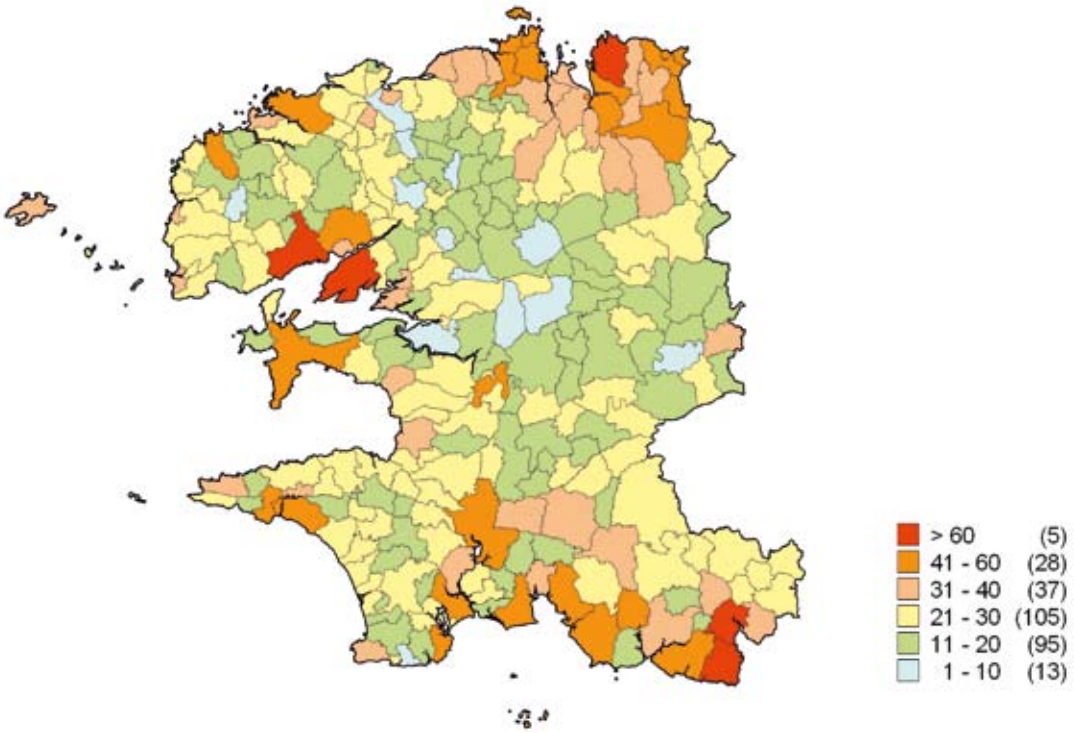




① Campanule étalée, *Campanula patula* subsp. *patula* (Y. Q.)
② Nielle des blés, *Agrostemma githago* (A. G.)
③ Orpin rougeâtre, *Sedum rubens* subsp. *rubens* (R. R.)
④ Peigne de Vénus, *Scandix pecten-veneris* subsp. *pecten-veneris* (M. M.)
⑤ Petit nard délicat, *Micropyrum tenellum* (E. Q.)
⑥ Euphorbe péplis, *Euphorbia peplis* (E. E.)
⑦ Orchis grenouille, *Coeloglossum viride* (S. C.)

Agrostemma githago
Alopecurus aequalis
Antinoria agrostidea
Arnoseris minima
Bromus arvensis
Calamintha sylvatica subsp. *sylvatica*
Callitriche truncata subsp. *occidentalis*
Camelina alyssum
Campanula patula subsp. *patula*
Carex dioica
Carex lasiocarpa
Carex lepidocarpa
Centaurea calcitrapa
Centaurea cyanus
Centunculus minimus
Chenopodium urbicum
Coeloglossum viride
Crepis foetida subsp. *foetida*
Crypsis aculeata
Crypsis schoenoides
Cuscuta epilinum
Cyperus flavescens
Cyperus fuscus
Damasonium alisma
Elymus caninus
Equisetum hyemale
Eriophorum gracile
Eriophorum latifolium
Euphorbia peplis
Filago pyramidata
Fumaria bastardii
Fumaria parviflora
Galium tricornutum
Gentianella campestris
Gratiola officinalis
Groenlandia densa
Herniaria glabra
Hordeum marinum
Hydrocharis morsus-ranae
Hypericum hirsutum
Isoetes lacustris
Juncus anceps
Juncus compressus
Juncus heterophyllus
Juncus tenageia
Juniperus communis subsp. *communis*
Lathyrus palustris subsp. *palustris*
Lathyrus sphaericus
Legousia speculum-veneris
Limonium ovalifolium
Limosella aquatica
Linaria supina
Lolium remotum
Micropyrum tenellum
Myosurus minimus
Papaver hybridum
Potamogeton obtusifolius
Potamogeton perfoliatus
Potentilla montana
Quercus pyrenaica
Ranunculus ololeucos
Rosa agrestis
Rosa micrantha
Rosa villosa
Rumex palustris
Sagittaria sagittifolia
Scirpus triqueter
Scleranthus perennis subsp. *perennis*
Sedum rubens subsp. *rubens*
Silene otites subsp. *otites*
Silene portensis subsp. *portensis*
Sium latifolium
Sparganium minimum
Spergula morisonii
Stellaria palustris
Thymus pulegioides
Trifolium bocconi
Trifolium michelianum
Trifolium ochroleucon
Urtica pilulifera
Verbascum blattaria
Viola reichenbachiana
Wolffia arrhiza
Zostera angustifolia

***Tableau 11* : PLANTES INDIGÈNES ET ASSIMILÉES INDIGÈNES NON REVUES RÉCEMMENT DANS LE FINISTÈRE (CONSIDÉRÉES COMME DISPARUES).**



Carte 32 : NOMBRE DE PLANTES NON INDIGÈNES PAR COMMUNE.

Les plantes invasives

Une liste de plantes invasives en Bretagne a été établie en 2007 (voir aussi pages 142 et suivantes). Elle rassemble 48 taxons, parmi lesquels 17 sont considérés comme des invasives avérées dans la région, 21 comme invasives potentielles et 10 comme étant à surveiller. La liste de ces taxons est donnée dans le tableau n° 12.

Présentes dans 278 communes sur 283, les plantes invasives sont omniprésentes dans le Finistère (carte n° 33). Seules les communes de Loc-Eguiner-Saint-Thégonnec, Plouédern, Plouguin, Saint-Servais et Trégarvan semblent pour l'instant ne pas être concernées. Il ne serait toutefois pas étonnant que des inventaires complémentaires ciblés sur ces communes mettent en évidence la présence de certains taxons invasifs comme la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ou l'ail triquètre (*Allium triquetrum*), extrêmement répandus sur le territoire.

À l'opposé, certaines communes s'avèrent très riches en plantes invasives, au premier rang desquelles Brest, qui, en raison des nombreux échanges liés à l'activité de son port de commerce, accueille à elle seule 23 plantes exotiques à caractère invasif. C'est certainement à partir de cette ville que se propagent diverses espèces sur l'ensemble du pourtour de la rade de Brest, y compris à Crozon. Après Brest et ses environs, viennent un assez grand nombre de communes littorales, surtout au sud. Cela confirme que de nombreuses espèces invasives, présentes dans le Morbihan, se propagent vers le Finistère par la voie littorale, utilisant dans de nombreux cas les axes routiers.

Le littoral nord n'est pas non plus épargné, notamment autour de la baie de Morlaix où les griffes de sorcières, herbes de la pampa et autres renouées asiatiques sont particulièrement bien développées. On notera enfin que la commune de Carhaix, avec ses 12 plantes invasives, figure parmi les communes de l'intérieur les plus concernées par le problème des plantes invasives.

Le constat de cette présence généralisée à tout le département doit amener à une prise de conscience de la population sur le rôle qu'elle peut jouer pour limiter ou au contraire favoriser l'expansion de ces plantes menaçant gravement l'équilibre et la richesse écologique des milieux naturels. La prévention est un axe majeur de la lutte contre les invasives et elle peut s'appliquer à de très nombreux secteurs encore assez peu touchés et concernés par des espèces pour l'instant peu agressives (invasives potentielles et à surveiller). En revanche, dans les secteurs les plus atteints, il est impératif de mener des actions de gestion visant à tenter d'éradiquer ces plantes.









① « Champ » d'herbe de la pampa au polder de Brest, *Cortaderia selloana* (E. Q.)
② Séneçon en arbre, *Baccharis halimifolia* (Y. Q.)
③ Griffes de sorcière, *Carpobrotus acinaciformis / edulis* (Y. Q.)
④ Laurier-cerise, *Prunus laurocerasus* (L. R.)
⑤ Renouée du Japon, *Reynoutria japonica* (L. R.)
⑥ Hêtraie à sous-bois de rhododendron pontique, *Rhododendron ponticum* (L. R.)
⑦ Talus agricole à renouée à épis nombreux (monts d'Arrée), *Polygonum polystachyum* (L. R.)





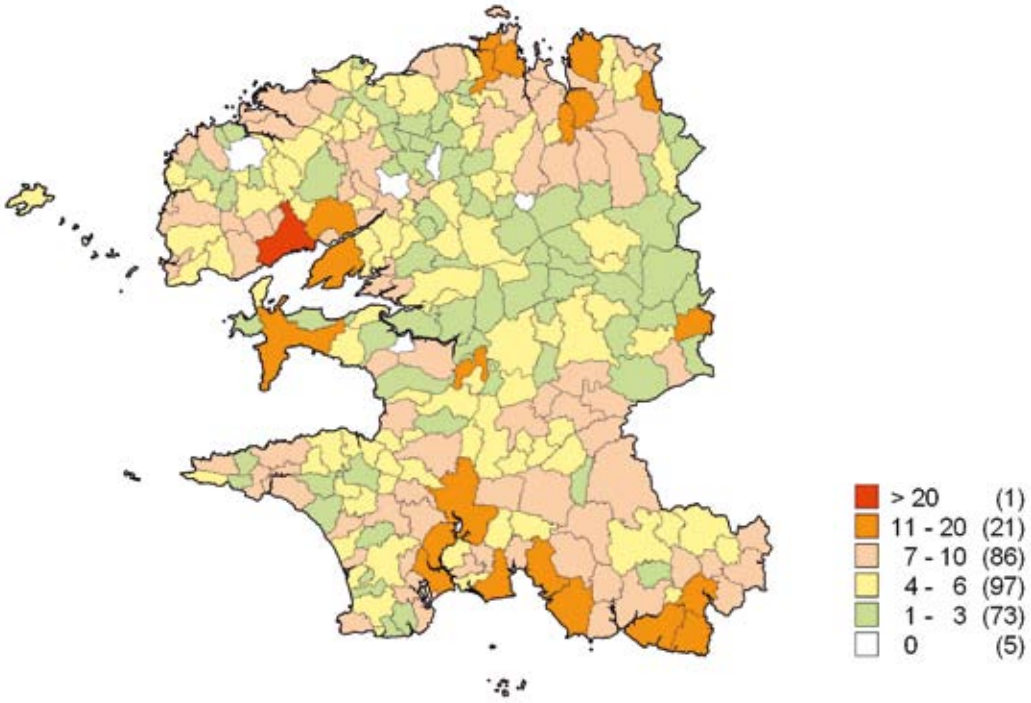




① Jussie faux-pourpier / jussie d'Uruguay, *Ludwigia peploides / uruguayensis* (L. R.)
② Jussie faux-pourpier / jussie d'Uruguay, *Ludwigia peploides / uruguayensis* (L. R.)
③ Élodée crépue, *Lagarosiphon major* (R. R.)
④ Plante entière et médaillon : spartine à fleurs alternes, *Spartina alterniflora* (L. R.)
⑤ Crassule de Helms, *Crassula helmsii* (L. R.)
⑥ Retenue d'eau artificielle envahie par le myriophylle du Brésil (L. R.)
⑦ Myriophylle du Brésil, *Myriophyllum aquaticum* (L. R.)



① Robinier faux-acacia, *Robinia pseudoacacia* (A. G.)
② Balsamine de Balfour, *Impatiens balfouri* (A. G.)
③ Cotule à feuilles de sénebière, *Cotula coronopifolia* (L. R.)
④ Buddleia de David, *Buddleja davidii* (L. R.)
⑤ Séneçon du Cap, *Senecio inaequidens* (E. Q.)
⑥ Azolle fausse-filicule, *Azolla filiculoides* (R. R.)
⑦ Ail triquètre, *Allium triquetrum* (L. R.)
En médaillon : ail triquètre (inflorescence), *Allium triquetrum* (T. B.)



Carte 33 : NOMBRE DE PLANTES INVASIVES PAR COMMUNE.

Plantes invasives avérées
Polygonum polystachyum
Reynoutria japonica
Reynoutria sachalinensis
Carpobrotus acinaciformis / edulis
Crassula helmsii
Prunus laurocerasus
Ludwigia peploides / uruguayensis
Myriophyllum aquaticum
Rhododendron ponticum
Baccharis halimifolia
Egeria densa
Lagarosiphon major
Cortaderia selloana
Spartina x townsendii var. *anglica*
Spartina alterniflora
Lemna minuta
Lemna turionifera

Plantes invasives potentielles
Azolla filiculoides
Claytonia perfoliata
Robinia pseudoacacia
Ailanthus altissima
Impatiens glandulifera
Impatiens balfouri
Buddleja davidii
Aster lanceolatus
Conyza sumatrensis
Conyza floribunda
Bidens frondosa
Ambrosia artemisiifolia
Cotula coronopifolia
Petasites hybridus subsp. *hybridus*
Petasites fragrans
Senecio inaequidens
Elodea nuttalii
Allium triquetrum
Sporobolus indicus
Paspalum dilatatum
Paspalum distichum

Plantes à surveiller
Parthenocissus quinquefolia
Elaeagnus pungens
Oenothera erythrosepala / biennis
Heracleum mantegazzianum
Lycium barbarum
Solidago canadensis
Solidago gigantea subsp. *serotina*
Aster novi-belgii
Conyza canadensis
Elodea canadensis

Tableau 12 : LISTE DES PLANTES CONSIDÉRÉES COMME INVASIVES EN BRETAGNE ET SIGNALÉES DANS LE FINISTÈRE.
(Magnanon, Diard, Haury et Pélloté, 2007)

Répartition des taxons patrimoniaux dans le Finistère

Les taxons patrimoniaux du Finistère

Dans cet ouvrage, les taxons patrimoniaux sont ceux qui sont actuellement identifiés comme rares et/ou menacés sur le territoire, ainsi que ceux faisant l'objet d'une protection réglementaire intégrale. Nous retenons donc dans cette analyse les plantes protégées au niveau régional (arrêté du 23 juillet 1987), au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982 révisé le 31 août 1995), au niveau européen (directive Habitat – Faune – Flore de 1992), ainsi que les plantes de la « Liste rouge du Massif armoricain » (Magnanon, 1993).

Cette dernière liste est actuellement le seul document existant faisant la synthèse des plantes rares et menacées dans le Finistère. Réalisée à l'échelle du territoire armoricain, qui plus est il y a 15 ans, il apparaît aujourd'hui, à la lumière des résultats du travail d'inventaire présenté dans cet ouvrage, qu'elle n'est pas totalement en phase avec la réalité de terrain. Cependant, dans l'état actuel des synthèses disponibles, nous choisissons de la retenir comme liste de référence, sachant qu'une liste rouge finistérienne sera établie dans les mois à venir.

Actuellement, **275 taxons patrimoniaux, soit 15 % de la flore,** sont recensés ou ont été recensés autrefois dans le Finistère. 219 d'entre eux sont cartographiés dans la dernière partie de l'atlas, les 56 autres ne l'étant pas, car étant pour la plupart considérés comme disparus depuis longtemps (tels *Isoetes lacustris, Eriophorum gracile, Lolium remotum, Gentianella campestris…*) ou signalés en tant que taxons accidentels sur le territoire (tel *Ophrys tenthredinifera,* découvert en 2004, protégé au niveau national, mais ne s'étant pas maintenu par la suite).

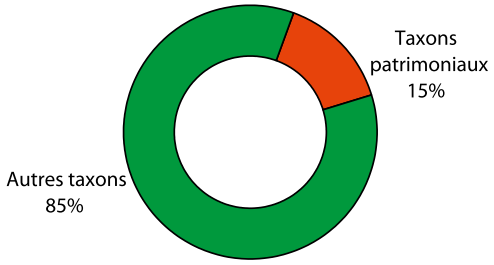


***Figure 10* : PART DES TAXONS PATRIMONIAUX DANS LA FLORE FINISTÉRIENNE.**
(Taxons protégés et/ou appartenant à la Liste rouge armoricaine)

Parmi ces taxons patrimoniaux, certains sont beaucoup plus rares que d'autres. Ainsi (voir figure n° 11), si plus de la moitié d'entre eux (141 taxons) sont très rares à assez rares, c'est-à-dire présents dans moins de 12 mailles sur les 110 qui couvrent le département, on remarque également que de très nombreuses plantes patrimoniales (73 taxons) sont aujourd'hui considérées comme disparues dans le département.

Parmi elles, figurent des messicoles (comme *Agrostemma githago, Legousia speculum-veneris, Centaurea cyanus, Lolium remotum*), de très nombreuses espèces des zones humides (parmi lesquelles *Trapa natans, Isoetes lacustris, Stellaria palustris, Gratiola officinalis, Limosella aquatica, Damasonium alisma)* ainsi que des plantes liées aux milieux littoraux, telles *Euphorbia peplis* ou *Limonium ovalifolium.*

Fait pouvant surprendre, certains taxons assez communs dans le Finistère sont considérés comme patrimoniaux dans le département. Cela s'explique par le fait qu'ils sont jugés globalement rares et menacés à l'échelle armoricaine, bien que localement, et en particulier dans le Finistère, leurs populations puissent être abondantes (*Carex rostrata, Cochlearia officinalis, Crambe maritima, Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata, Drosera intermedia, Drosera rotundifolia, Dryopteris aemula, Eryngium maritimum, Menyanthes trifoliata, Narthecium ossifragum, Pinguicula lusitanica, Rhynchospora alba, Trichomanes speciosum*). Cas extrême,

un taxon très commun est actuellement comptabilisé parmi les plantes patrimoniales. Il s'agit de *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa*, intégré par erreur à La liste rouge armoricaine, et qui devra en sortir lors des futures révisions de cette liste.

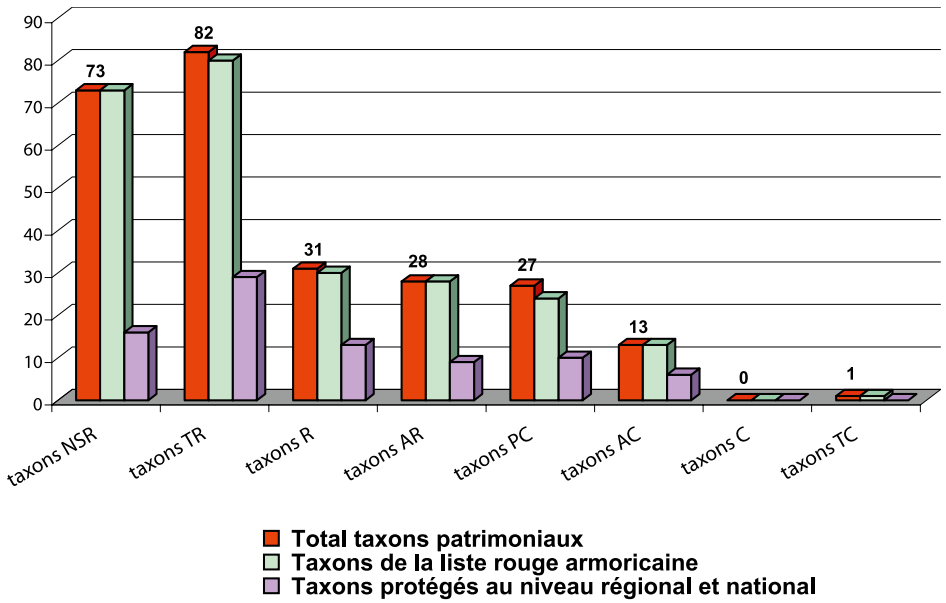


Figure 11 **: RARETÉ DES TAXONS PATRIMONIAUX PRÉSENTS DANS LE FINISTÈRE.**
(Évaluation portant sur 255 taxons sur les 275 considérés comme patrimoniaux,
20 taxons patrimoniaux n'étant pas cartographiés faute de données suffisamment précises)

Les secteurs à forte valeur patrimoniale

La carte n° 34 montre comment les taxons patrimoniaux, répertoriés actuellement ou par le passé dans le département, se répartissent dans l'espace.

La commune de **Crozon** accueille à elle seule non loin de 30 % des espèces patrimoniales finistériennes (79 taxons appartenant à la Liste rouge armoricaine et/ou protégés par la loi). Il est vrai que cette vaste commune est caractérisée par la juxtaposition de milieux naturels originaux et très variés : dunes et falaises littorales, vases salées et saumâtres, forêts, landes, tourbières, prairies humides, grottes marines, affleurements rocheux, pelouses sur calcaire… une large part des milieux naturels finistériens est présente à Crozon. En outre, cette commune était autrefois bien plus riche encore, avec de nombreuses plantes non signalées récemment et qui ont dû disparaître du fait des divers aménagements côtiers et de l'urbanisation massive qu'ont subis certains secteurs côtiers, notamment à l'Aber et dans les environs de Morgat.

Quatre autres communes constituent également des hauts lieux de la biodiversité finistérienne. **Berrien** tout d'abord, se distingue par son cortège de plantes spécifiques des landes et des tourbières (*Asphodelus arrondeaui, Centaurium scilloides, Hammarbya paludosa, Lycopodiella inundata, Drosera rotundifolia, Drosera intermedia…)* ainsi que des végétations sylvatiques hyper-atlantiques (*Dryopteris aemula, Hymenophyllum tunbrigense, Trichomanes speciosum…).* **Camaret-sur-Mer** est quant à elle riche en espèces remarquables des marais neutro-alcalins (*Ranunculus lingua, Ophioglossum vulgatum, Thelypteris palustris, Menyanthes trifoliata, Spiranthes aestivalis*…), des pelouses et landes littorales (*Scilla verna, Lithodora prostrata, Serapias parviflora…),* des milieux dunaires (*Ophrys apifera, Hippocrepis comosa…*) et des rochers maritimes (*Rumex rupestris, Isoetes histrix, Ophioglossum lusitanicum, Plantago media…).* Plus au sud, deux communes se distinguent : d'abord **Penmarc'h**, avec notamment son exceptionnel marais de Lescors qui abrite des espèces rarissimes









① Ciste hirsute, *Cistus psilosepalus* (L. R.)
② Lycopode sélagine (vue générale d'un pied de lycopode), *Huperzia selago* (F. S.)
En médaillon : lycopode sélagine (présence de bulbilles feuillées), *Huperzia selago* (L. R.)
③ Séneçon à feuilles spatulées, *Senecio helenitis* subsp. *helenitis* (Y. Q.)
④ Ophrys sillonné, *Ophrys sulcata* (S. C.)
⑤ Orobanche pourprée, *Orobanche purpurea* (M. G.)
⑥ Plantain moyen, *Plantago media* (R. R.)
⑦ Hippocrépide à toupet, *Hippocrepis comosa* (M. M.)

1	2
3	4 5
6	7



1	2	3
4	5	
6	7	

① Fougère des marais, *Thelypteris palustris* (M. G.)
② Néottinée maculée, *Neotinea maculata* (P. G.)
③ Platanthère verdâtre, *Platanthera chlorantha* (M. D.)
④ Ophioglosse des Açores, *Ophioglossum azoricum* (M. G.)
⑤ Sérapias en langue, *Serapias lingua* (F. S.)
⑥ Sélin de Brotero, *Selinum broteri* (R. R.)
⑦ Spéculaire hybride, *Legousia hybrida* (T. B.)



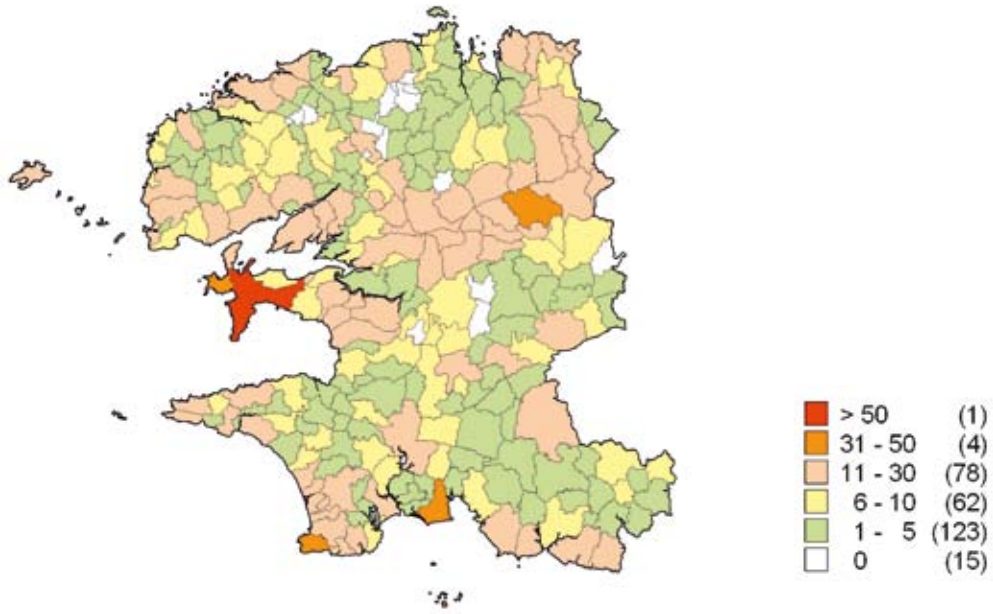






① Enrésinement des landes humides dans les monts d'Arrée (J. D.)
② Bulbiculture sur les dunes de la baie d'Audierne (M. H.)
③ Friche post-culturale traitée aux herbicides (M. H.)
④ Lande tourbeuse en cours de remblaiement à Saint-Urbain (E. Q.)
⑤ Haut de plage de sable « nettoyé » à la cribleuse (J. D.)
⑥ Ancienne lande transformée en plantation de résineux (L. R.)
⑦ Urbanisation du littoral à Clohars-Carnoët (F. & F. M.)

dans le Finistère (*Ranunculus ophioglossifolius, Hippuris vulgaris, Myosotis sicula…)* et ses sables dunaires avec de grandes raretés telles *Astragalus baionensis, Teucrium scordium* subsp. *scordioides* ou *Sagina nodosa ;* puis **Fouesnant**, avec l'archipel des Glénan et son lot d'espèces particulièrement intéressantes (*Narcissus triandrus* subsp. *capax, Omphalodes littoralis, Aetheorhiza bulbosa, Asterolinon linum-stellatum…*) et son marais de Mousterlin, lui aussi exceptionnel.



***Carte 34* : RÉPARTITION COMMUNALE DES TAXONS PATRIMONIAUX DANS LE FINISTÈRE.**
(Taxons de la Liste rouge armoricaine et taxons protégés aux niveaux régional, national et européen)

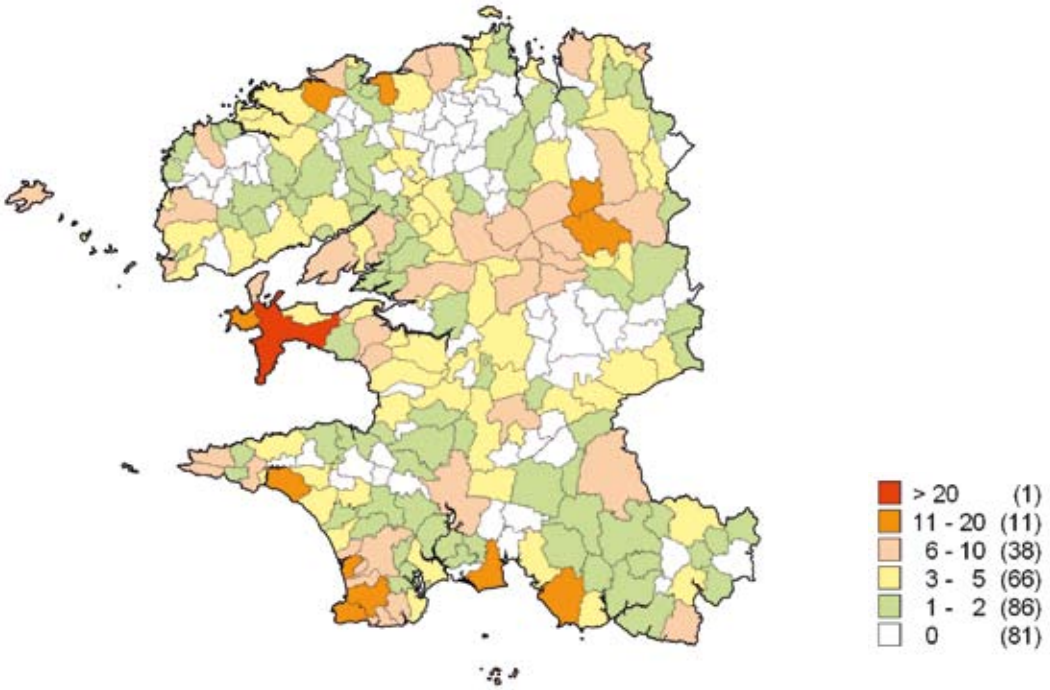
Au-delà de ces « hot spot » de la biodiversité finistérienne, d'autres secteurs se révèlent d'un intérêt floristique certain, sur le littoral d'abord (notamment sur la côte léonarde, le pourtour de la rade de Brest, le Trégor, le cap Sizun et le pays bigouden, l'archipel de Molène-Ouessant et le littoral de Trégunc à Moëlan-sur-Mer), mais aussi dans les monts d'Arrée, aux alentours du Menez-Hom, dans les montagnes Noires, et dans les régions de Quimper et de Scaër.

Parmi eux, les secteurs situés à l'ouest du Léon (région de Brest), au sud du pays bigouden, sur la côte trégoroise, et sur la côte sud-est vers Moëlan-sur-Mer et Clohars-Carnoët, sont ceux qui, avec la presqu'île de Crozon, ont subi les plus fortes pertes d'espèces végétales au fil de l'histoire. De très nombreuses plantes messicoles, mais aussi des plantes caractéristiques des prairies humides et des mégaphorbiaies subhalophiles ou encore des pelouses sèches, y étaient signalées en nombre par les auteurs du XIX^{e} et du début du XX^{e} siècle. Leur disparition est à mettre en lien direct avec l'urbanisation très importante qui s'est développée au cours des dernières décennies dans ces secteurs.

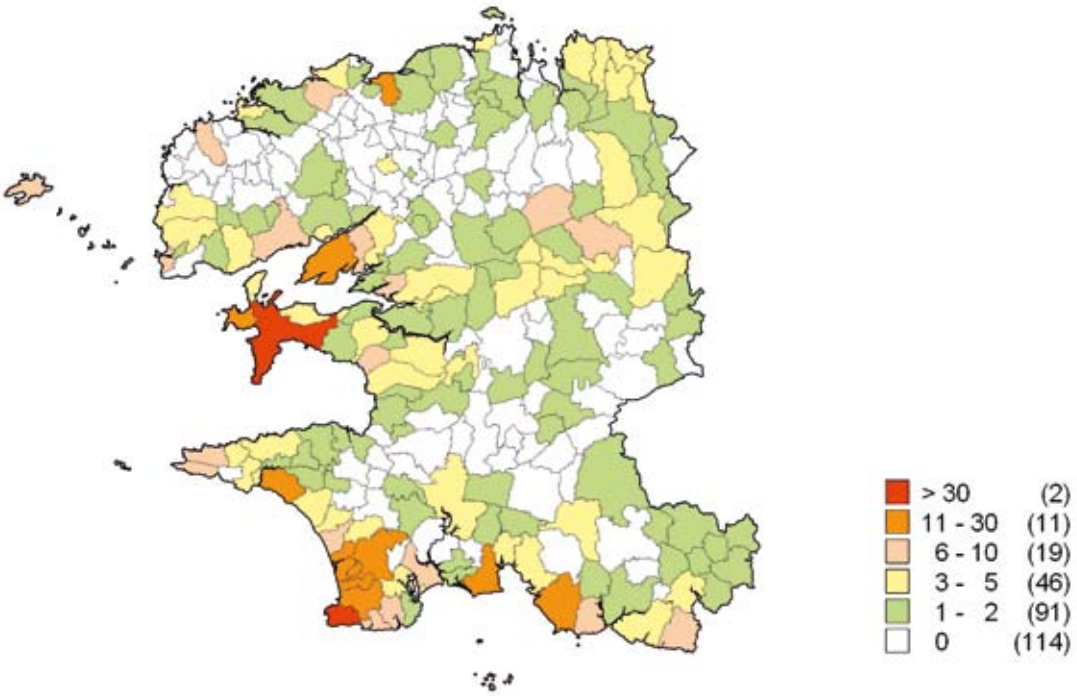
Aujourd'hui, ces secteurs se révèlent encore malgré tout d'un certain intérêt floristique, surtout autour de Crozon et de la rade de Brest, ainsi qu'en baie d'Audierne et dans le pays bigouden où se concentrent les plantes les plus rares du Finistère (voir carte n° 35).

Les secteurs les moins originaux au plan de la flore se situent actuellement dans les endroits où l'agriculture intensive constitue l'activité économique principale : sur le plateau du Léon, dans le bassin de Châteaulin, en arrière du pays Porzay et du pays bigouden, ainsi qu'au sud des montagnes Noires.

Par ailleurs, lorsqu'on analyse la répartition des seuls **taxons protégés** par la loi française (protection nationale et régionale), on observe (carte n° 36) que certaines communes n'abritent semble-t-il aucune espèce protégée. Ces informations sont à prendre avec prudence, car aucun inventaire, le plus précis et rigoureux qui soit, ne peut prétendre à l'exhaustivité. En revanche, il apparaît que **202 communes, soit 71,3 % des communes finistériennes, abritent au moins une plante protégée sur leur territoire.**



Carte 35 : **RÉPARTITION COMMUNALE DES TAXONS LES PLUS RARES DU DÉPARTEMENT.**
(Taxons des catégories Rares et Très rares)



Carte 36 : **RÉPARTITION COMMUNALE DES TAXONS PROTÉGÉS PAR LA LOI.**
(Taxons de la liste des espèces protégées au niveau régional et national)

Ces communes sont donc concernées par la loi en vigueur imposant de conserver ces espèces végétales protégées ainsi que leurs habitats. Les textes législatifs stipulent en effet que, pour les espèces végétales protégées, « sont interdits la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente, leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel, ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu ». Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux « opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées ». Il reste cependant possible de ramasser, transporter ou commercialiser certains végétaux protégés, mais cela ne peut se faire que dans un cadre juridique très strict, reposant sur la délivrance d'autorisations ministérielles en bonne et due forme.

Les communes finistériennes où se concentre le plus fort taux d'espèces végétales protégées par la loi (plus de 10 plantes protégées par commune) sont situées globalement dans les secteurs à forte valeur patrimoniale évoqués précédemment : Berrien, Camaret-sur-Mer, le Cloître-Saint-Thégonnec, Crozon, Fouesnant, Guissény, Penmarc'h, Plomeur, Plouhinec, Tréflez, Tréguennec et Trégunc.

De plus en plus, les communes intègrent, dans leurs procédures d'aménagement du territoire, la nécessité de préserver les espaces naturels et les espèces de faune et de flore qui s'y trouvent. Néanmoins, un long chemin reste encore à parcourir pour écarter durablement les espèces les plus rares de tout danger de disparition. Des outils spécifiques existent et doivent être mobilisés dans cet objectif. On citera notamment les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les plans locaux d'urbanismes ou encore les conventions et plans de gestion mis en œuvre dans les Znieff (zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique), les sites *Natura 2000*, les terrains du Conservatoire du littoral, les réserves naturelles ou biologiques, les espaces naturels départementaux ou les terrains situés sur le parc naturel régional d'Armorique. Tous ces outils sont en place et fonctionnent. Ils devraient permettre, grâce à la volonté et la participation du plus grand nombre – individus, associations, scientifiques, administrations et collectivités –, d'agir ensemble pour tenter de se rapprocher du bel objectif fixé par les conventions internationales et la stratégie française pour la biodiversité, à savoir l'arrêt de toute érosion de la biodiversité d'ici à l'horizon 2010.

5

CONCLUSION

Si la publication de cet atlas constitue une étape majeure dans les processus de synthèse et de diffusion des connaissances sur la flore du Finistère, elle ne doit pas être perçue comme une fin en soi. Bien au contraire, les chantiers à poursuivre et à ouvrir sont nombreux et cet ouvrage a vocation à être prolongé par une multitude d'actions en faveur de la flore et de ses habitats.

Concernant les plantes vasculaires tout d'abord, les inventaires de terrain doivent continuer, car, même dans les secteurs bien couverts, il reste encore de nombreux milieux à prospecter et bien des stations d'espèces à décrire. On l'a vu, le taux de prospection de certaines communes reste encore faible. Parfois les données manquent concernant les plantes qui ne sont visibles que très tôt ou très tard en saison. De même, la répartition de taxons appartenant à certains groupes un peu compliqués au plan de la taxonomie reste à préciser. En outre, il est certain que de nouveaux taxons apparaîtront à l'avenir dans le Finistère, à la faveur des intenses échanges humains et commerciaux. Il sera important de suivre ces espèces et de mesurer les apports ou les risques qu'elles entraînent vis-à-vis de la biodiversité finistérienne.

En ce qui concerne les plantes patrimoniales, outre la nécessité de rechercher encore un certain nombre de stations, en particulier historiques, il s'agit désormais de tout mettre en œuvre pour que leur conservation *in situ* soit assurée durablement. Cette ambition nécessitera la collaboration du plus grand nombre, botanistes de terrain, citoyens, organismes œuvrant en faveur de l'environnement, administrations ou collectivités territoriales.

Mais au-delà de la flore vasculaire, d'autres actions concernant le domaine végétal seraient également à mettre en chantier, sans plus attendre.

Nous pensons tout d'abord aux espèces appartenant à des groupes beaucoup moins connus, comme les mousses, les algues ou les lichens (mi-flore, mi-champignons), pour lesquels il est indispensable d'acquérir des connaissances nouvelles concernant, notamment, leur répartition et leur degré de vulnérabilité.

Par ailleurs, il nous semble indispensable désormais de promouvoir l'idée d'un vaste programme d'inventaire et de cartographie des habitats naturels et semi-naturels du Finistère. L'amélioration des connaissances sur la répartition et la vulnérabilité de ces habitats, support de vie et de développement des espèces animales et végétales, ainsi que sur leur fonctionnement, leur dynamique et leurs évolutions, permettra certainement de démultiplier et de rendre plus cohérentes les actions de gestion et de conservation de l'ensemble du patrimoine naturel finistérien.

6

LES CARTES DE RÉPARTITION ET LEURS COMMENTAIRES

Mise en garde

Les 1 218 cartes de répartition présentées dans les pages qui suivent sont le reflet des connaissances actuelles. Aucun inventaire, le plus précis et le plus rigoureux qui soit, ne peut prétendre à l'exhaustivité. Celui-ci n'échappe pas à la règle. En outre, certains genres de plantes, présentant une synonymie complexe ou des difficultés de détermination, comme les genres *Euphrasia, Taraxacum, Hieracium* ou certains genres de Poacées, sont peu notés par les botanistes. Il en résulte des cartes parfois incomplètes ou à interpréter avec précaution. Dans ce cas, une mention spécifique est apportée dans les commentaires accompagnant les cartes jugées ainsi imparfaites.

Nomenclature et ordre des taxons

Les choix concernant la nomenclature adoptée sont mentionnés dans les pages 182 et 183. L'ordre des taxons est celui de *Flora Europaea*. Les taxons sont regroupés et classés selon les grands groupes traditionnels : Ptéridophytes, Gymnospermes, puis Angiospermes (Dicotylédones, Monocotylédones). Dans chacun de ces groupes, ils sont ensuite ordonnés par familles (noms en majuscules se terminant par *-acées*) et par genres (noms précédés du signe ◆). Les noms des taxons cartographiés, précédés du signe ●, sont écrits en caractères droits de couleur, tandis que les taxons non cartographiés sont mentionnés en caractères italiques noirs.

Tous les taxons sont mentionnés par leur nom latin et par leur nom français (sauf 10 plantes n'ayant pas de nom en français). 506 plantes sont par ailleurs nommées en breton.

Un ou plusieurs synonymes éventuels sont donnés en tête du commentaire (précédés de « Syn. », pour « Synonyme »). Pour les taxons hybrides, les parents sont également indiqués en début de commentaire, sous la forme suivante : (*Nom du parent 1* x *Nom du parent 2*).

Intérêt patrimonial

Dans les cartes et leurs commentaires, l'intérêt patrimonial d'un taxon est donné par son inscription éventuelle sur une liste rouge ou sur une liste d'espèces protégées, dans l'ordre suivant : **Pn, Pr** (protection nationale, protection régionale bretonne) ; **Lrma** (Liste rouge du Massif armoricain) ; **DH** : protection européenne (directive Habitats, annexes II, IV et V). Par ailleurs, le degré de rareté de chaque taxon est signalé, en référence aux indications données ci-contre : **TC, C, AC, PC, AR, R, TR, NSR.**

Indigénat et chorologie

L'indigénat et la chorologie des taxons sont mentionnés (pour la plupart des taxons) en référence aux définitions figurant dans les pages 142 à 157 ainsi que dans le lexique donné en fin d'ouvrage. Le vocabulaire retenu dans les commentaires de cartes est simplifié. Pour le statut d'indigénat, les termes employés sont : indigène, assimilé indigène et non indigène ; et pour la chorologie : très vaste répartition mondiale, vaste répartition européenne, cortège boréal, cortège méridional, cortège atlantique, plante introduite (avec éventuellement le continent d'origine).

Commentaire général

Un commentaire de quelques lignes accompagne chaque taxon, permettant généralement de préciser l'écologie du taxon et les particularités de sa distribution dans le département. Pour des raisons de mise en page, le commentaire de certains taxons non cartographiés est reporté en annexe.

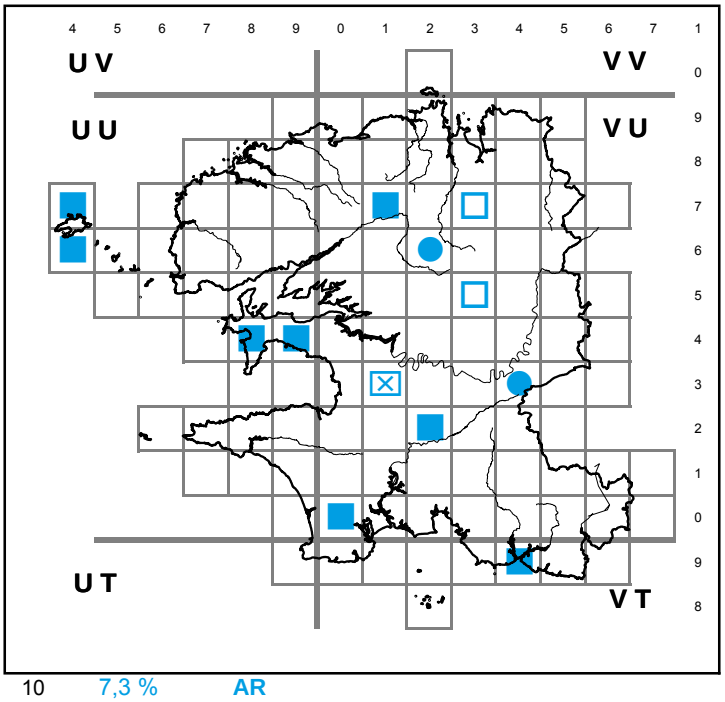
Pour les espèces les plus rares, les localités sont parfois indiquées, avec les auteurs et les dates des découvertes. Il est souvent fait référence aux données anciennes (celles du XIX^{e} siècle, notamment des frères Crouan, de C. Picquenard ou de J. Lloyd, et celles du XX^{e} siècle, essentiellement C. Guffroy, E. Lebeurier, P. Bolloré, H. des Abbayes et A.-H. Dizerbo). Elles rappellent l'histoire des découvertes ou des observations des espèces et permettent de se rendre compte de l'évolution de leur répartition. Cependant toutes les données historiques n'ont pu être cartographiées, étant pour la plupart très imprécises et impossibles à transcrire dans un maillage.

Légende des cartes de répartition

Statut de protection et de vulnérabilité :
Pn = protection nationale
Pr = protection régionale
Lrma = liste rouge du Massif armoricain
DH = protection européenne (Directive Habitats)

Nom scientifique

Nom vernaculaire Pn, Pr, Lrma, DH



10 7,3 % AR

Nb de mailles depuis 1980 | % total de mailles depuis 1980 | Catégorie de rareté

Catégories de rareté :
NSR (Taxon non signalé récemment) : fréquence relative = 0 %
TR (Taxon très rare) : fréquence relative inférieure à 3,12 %
R (Taxon rare) : fréquence relative comprise entre 3,12 % et 6,25 %
AR (Taxon assez rare) : fréquence relative comprise entre 6,25 % et 12,5 %
PC (Taxon peu commun) : fréquence relative comprise entre 12,5 % et 25 %
AC (Taxon assez commun) : fréquence relative comprise entre 25 % et 50 %
C (Taxon commun) : fréquence relative comprise entre 50 % et 75 %
TC (Taxon très commun) : fréquence relative supérieure à 75 %

Les symboles des cartes

Observations récentes (1980-2008)

■ Observations confirmées

● Observations à confirmer *

* 22 observations effectuées dans la période récente, relatives à 14 taxons complexes au plan taxonomique, sont actuellement considérées comme probables, mais demandent néanmoins à être vérifiées sur le terrain.

Observations anciennes (localités non revues récemment)

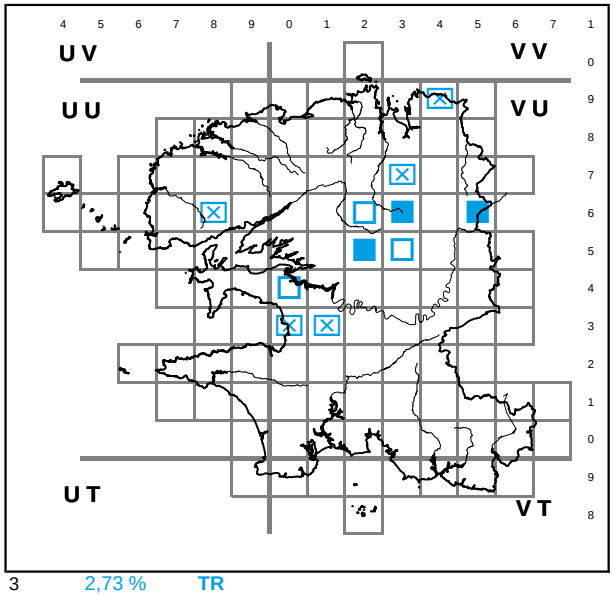
□ Observations anciennes (période 1950-1979)

☒ Observations très anciennes (antérieures à 1950)

Huperzia selago

Lycopode sélagine

Pr, Lrma

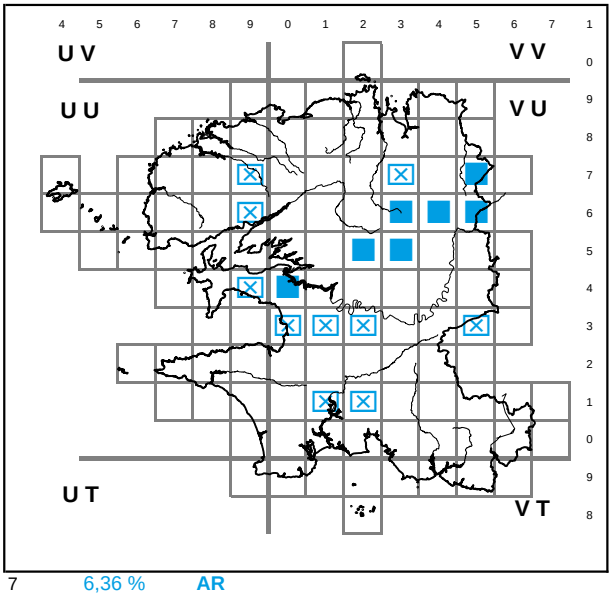


3 2,73 % **TR**

Lycopodiella inundata

Lycopode inondé

Pn, Lrma

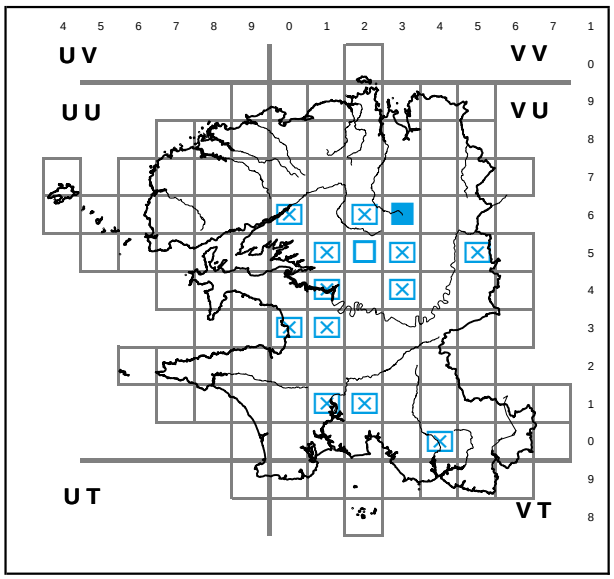


7 6,36 % **AR**

Lycopodium clavatum

Lycopode en massue

Pr, Lrma

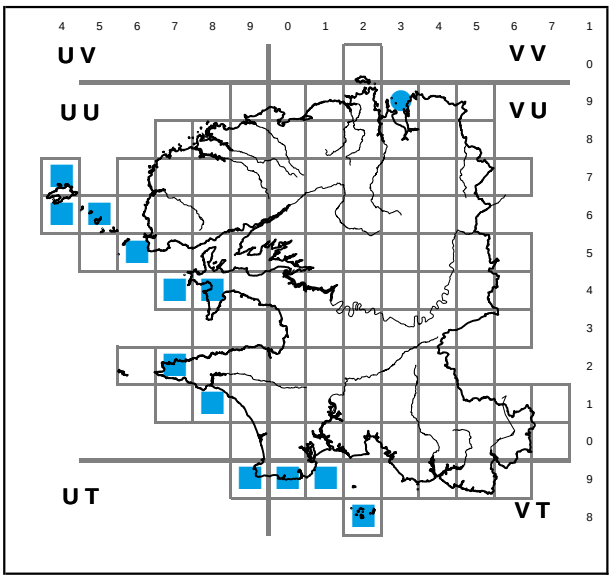


1 0,91 % **TR**

Isoetes histrix

Isoète épineux

Pn, Lrma

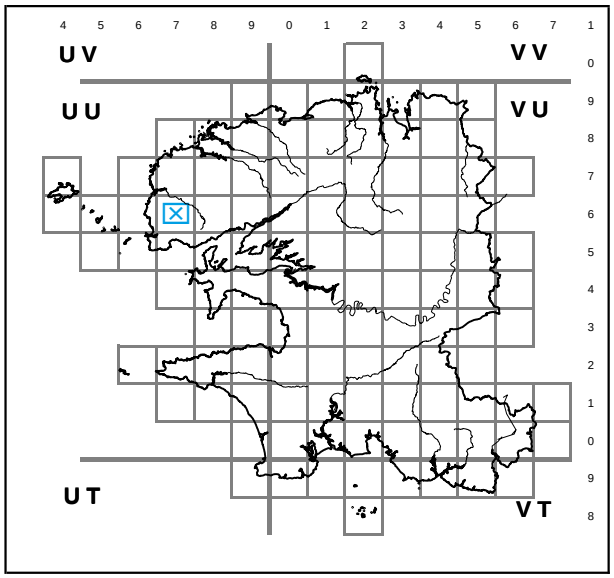


13 11,82 % **AR**

Equisetum hyemale

Prêle d'hiver

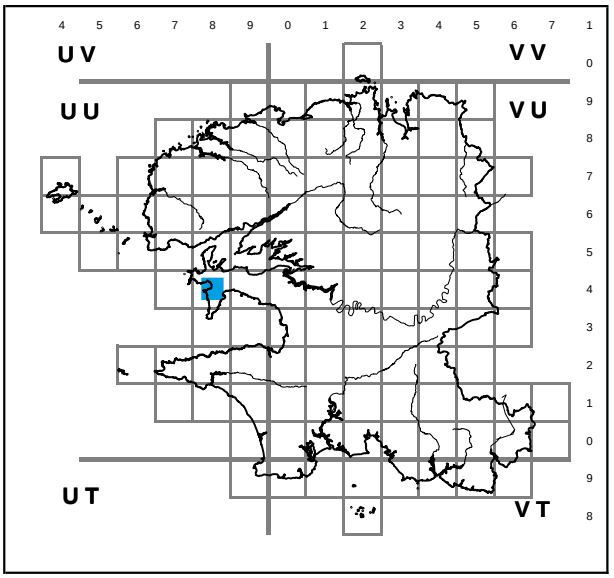
Pr, Lrma



NSR

Equisetum variegatum

Prêle panachée



1 0,91 % **TR**

PTÉRIDOPHYTES

LYCOPODIACÉES

◆ Huperzia Bernh.

● Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. – Lycopode sélagine *aourc'heotenn*

Pr, Lrma – **TR** – Indigène – Cortège boréal

Syn. : *Lycopodium selago* L. – Déjà signalée comme très rare et en forte régression par H. des Abbayes, cette montagnarde primitive ne se rencontre plus dans le Massif armoricain que dans deux stations des monts d'Arrée. Trouvée en 1998 par F. Dusoulier, la station de Botmeur se développe dans une fissure d'un bloc de grès armoricain, exposée au nord et subissant les vents dominants chargés d'humidité. La seconde station se maintient sur un bloc rocheux sous couvert de résineux dans un bois à Sizun (J. Durfort, 1994, revu en 2008). Trois autres stations ont récemment disparu de la tourbière du Vergam (Scrignac, R. Prelli, 1980), d'une fissure au Roc'h Trévezel et d'une lande humide tourbeuse au Roc'h Trédudon (Plounéour-Ménez).

◆ Lycopodiella Holub

● Lycopodiella inundata (L.) Holub – Lycopode inondé

Pn, Lrma – **AR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Lycopodium inundatum* L. – Plante intimement liée aux tourbières acides, *Lycopodiella inundata* est un taxon relativement rare dans le Finistère, y compris dans les secteurs où se concentrent les massifs tourbeux. En effet, cette espèce pionnière affectionne les endroits dénudés tels que fosses d'extraction de tourbe, bords de mares, chemins ou zones décapées. Ces milieux se font rares dans certains secteurs où la dynamique de la végétation, très forte, conduit à la fermeture progressive des végétations de tourbières. Actuellement, le lycopode inondé est recensé dans plus d'une vingtaine de localités situées dans le secteur du Menez-Hom et dans les monts d'Arrée entre Sizun et Botsorhel.

◆ Lycopodium L.

● Lycopodium clavatum L. – Lycopode en massue

Pr, Lrma – **TR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Le lycopode en massue est une espèce pionnière très rare en Bretagne, se rencontrant dans les clairières des landes ou en bordure de certains chemins forestiers. Dans le Finistère, cette plante était jadis citée dans de nombreuses localités, surtout dans les monts d'Arrée, mais aussi en arrière de la rade de Brest (Hanvec, Pencran), vers le Menez-Hom, ainsi que dans le secteur de Châteaulin et de Quimper. Cette espèce a subi au cours du XX^e^ siècle une régression majeure. Actuellement, *Lycopodium clavatum* ne subsiste plus qu'en une seule localité finistérienne, sur la commune de Plounéour-Ménez, où elle colonise les deux flancs d'un talus, sur une cinquantaine de mètres, au cœur d'une lande mésohygrophile.

SÉLAGINELLACÉES

◆ Selaginella Beauv.

Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun – Sélaginelle de Krauss (page 631)

ISOÉTACÉES

◆ Isoetes L.

Isoetes lacustris L. – Isoète des lacs (page 631)

● Isoetes histrix Bory – Isoète épineux

Pn, Lrma – **AR** – Indigène – Cortège méridional

L'isoète épineux est une espèce méditerranéo-atlantique colonisant les pelouses littorales rases des sols squelettiques mais très humifères généralement gorgés d'eau en hiver et marqués par un assèchement estival important. L'espèce a été revue dans toutes ses stations historiques, souvent en compagnie de l'ophioglosse du Portugal. Si les localités insulaires sont nombreuses (île de Sein, archipels de Molène-Ouessant et des Glénan), la plante colonise également les falaises du sud Finistère (Cléden-Cap-Sizun, Esquibien, le Guilvinec, Loctudy, Lesconil, Penmarc'h, Plomeur), de la presqu'île de Crozon, de la pointe de Kermorvan (Le Conquet). La station de Carantec est à confirmer.

ÉQUISÉTACÉES

◆ Equisetum L.

● Equisetum hyemale L. – Prêle d'hiver

Pr, Lrma – **NSR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

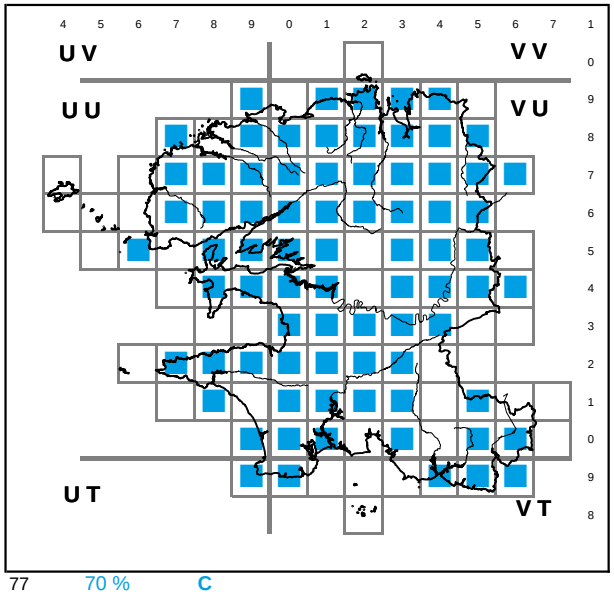
Plante forestière des sous-bois humides et marécageux, la prêle d'hiver a été aperçue sur le territoire dans une seule localité dans les environs de Saint-Renan (C. Picquenard, 1894). Malgré de nombreuses prospections, notamment par N. Annezo dans les années 1980 sur les communes de Saint-Renan, Milizac, Lanrivoaré, Plouarzel, l'espèce n'a pas été revue.

● Equisetum variegatum Schleich. – Prêle panachée

TR – Assimilé indigène – Cortège boréal

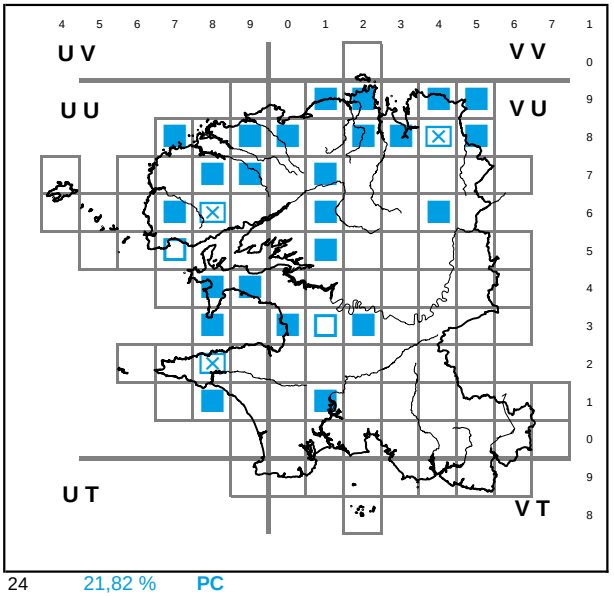
L'unique station armoricaine de cette espèce montagnarde a été découverte en 2006 par M. Buord dans une dépression humide arrière-dunaire de la presqu'île de Crozon où elle forme une belle population de plusieurs dizaines de mètres carrés. Le site fait actuellement l'objet d'un suivi par le personnel du Conservatoire botanique et des bénévoles de Bretagne Vivante afin notamment de surveiller l'extension du saule roux et du jonc aigu.

Equisetum fluviatile
Prêle des eaux



77 70 % **C**

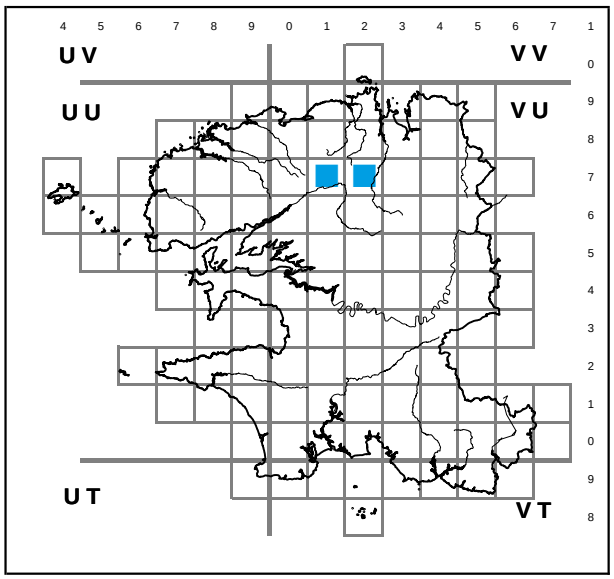
Equisetum palustre
Prêle des marais



24 21,82 % **PC**

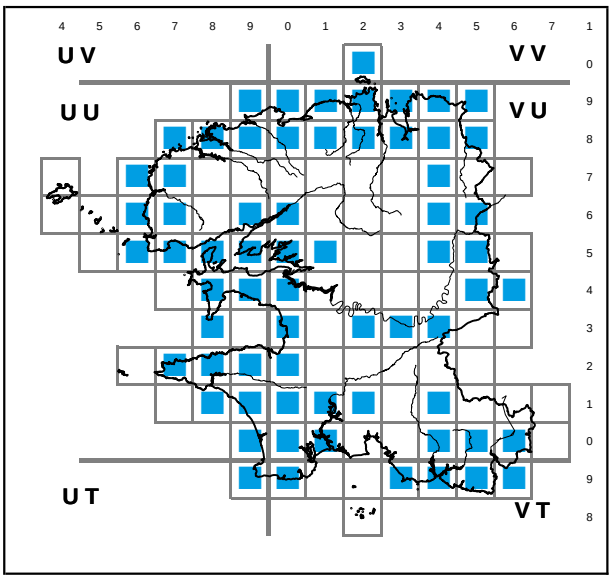
Equisetum sylvaticum
Prêle des bois

Lrma



2 1,82 % **TR**

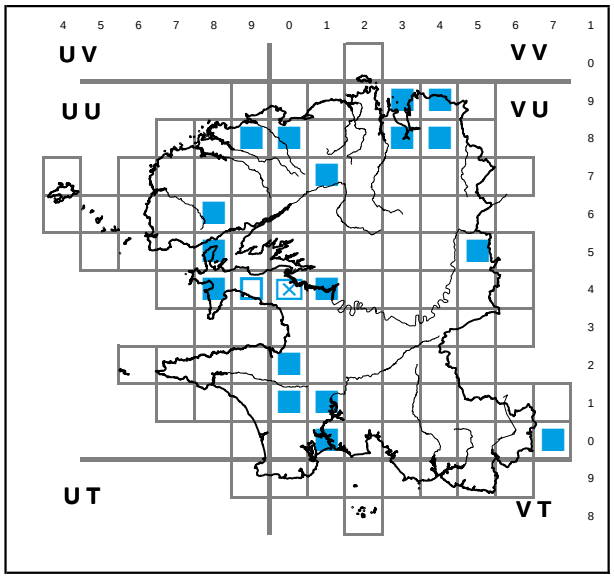
Equisetum arvense
Prêle des champs



66 60 % **C**

Equisetum telmateia
Grande prêle

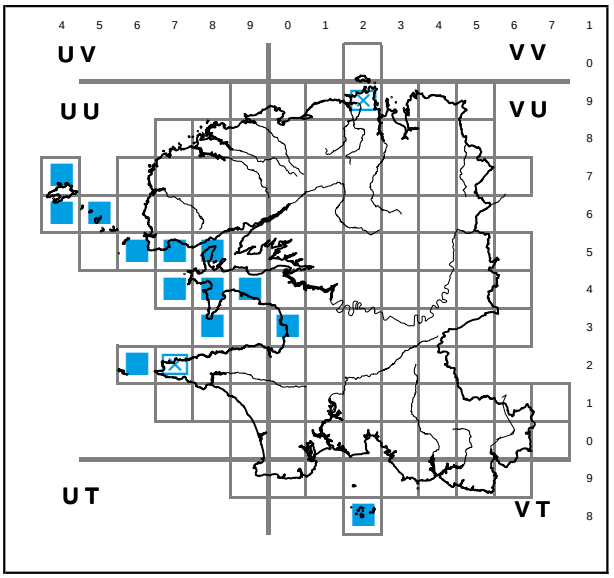
Lrma



17 15,45 % **PC**

Ophioglossum lusitanicum
Ophioglosse du Portugal

Lrma



13 11,82 % **AR**

● Equisetum fluviatile L. – Prêle des eaux *lostoù-lern*

C – Indigène – Vaste répartition mondiale

Commune sur l'ensemble du département, la prêle des eaux est une espèce hygrophile à aquatique, à tiges aériennes très creuses, pouvant atteindre un mètre de hauteur. Elle fréquente principalement les prairies et fossés humides, les bords de cours d'eau lent et les eaux stagnantes où elle peut former une ceinture de végétation dense et étendue en bordure d'étang. Son absence dans certaines mailles du territoire est probablement liée à un déficit de prospection.

Equisetum x litorale Kühlew. ex Rupr. – Prêle du littoral

Indigène – Cortège boréal

(*Equisetum fluviatile* x *Equisetum arvense*) Cette prêle hybride s'observe principalement sur le littoral, aussi bien en situation humide que sèche. Elle a récemment été observée sur le littoral à Tréflez, Guissény, Landéda ainsi que dans le bassin de l'Aulne à Dinéault. Historiquement, sa présence a également été notée dans le bassin de l'Odet à Quimper (C. Picquenard, 1891).

● Equisetum palustre L. – Prêle des marais *balan-marc'h*

PC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Très peu observée par les botanistes du XIX^e^ siècle, la prêle des marais apparaît aujourd'hui de manière dispersée sur le territoire en étant toutefois plus fréquente dans le Finistère nord. Espèce hygrophile, elle peut coloniser les dépressions d'arrière-dunes et les prairies humides sur des sols neutro-alcalins ; occasionnellement elle a été signalée dans des prairies et fossés humides sur des sols acides.

● Equisetum sylvaticum L. – Prêle des bois *skilvroen & c'hwistoù*

Lrma – **TR** – Assimilé indigène – Vaste répartition mondiale

La prêle des bois est une espèce des lieux humides en sous-bois et lisières forestières souvent le long des ruisseaux, dans les fossés et dans les boisements des queues d'étangs. Occasionnellement, sa présence est signalée à découvert en prairies humides ou en clairières forestières. Inféodée aux sols gorgés d'eau et plutôt acides, sa répartition est très localisée dans le Finistère. Historiquement absente du département, deux localités ont récemment été observées dans le nord du département à Plougar (P. Hamonou, X. Rozec, 2003) et à Plouvorn (P. Bolloré, 1970 ; revu R. Prelli, 1990).

● Equisetum arvense L. – Prêle des champs *lostoù-kizhier*

C – Indigène – Cortège boréal

Plante des sols siliceux à neutro-alcalins, humides à secs, la prêle des champs se caractérise par une large amplitude écologique. Présentant une distribution fortement littorale, elle colonise les prairies, bords des eaux et marais littoraux. Les activités anthropiques lui sont également très favorables puisqu'elle est fréquemment observée en bordure de champs et de routes, sur les talus, le long des voies ferrées et dans les terrains vagues où elle peut former des populations importantes voire envahissantes.

● Equisetum telmateia Ehrh. – Grande prêle *skilvroen & c'hwistoù*

Lrma – **PC** – Indigène – Vaste répartition européenne

Facilement reconnaissable avec ses tiges aériennes blanc ivoire d'environ un mètre de hauteur, la grande prêle se développe dans la région littorale sur des sols neutro-alcalins le long des ruisseaux, des fossés et des marais littoraux, en situation ombragée et en peuplements denses. Localement, elle croît sur des sols siliceux à l'intérieur des terres (Plouigneau, Kernouës, Lesneven, Poullaouen, Guilligomarc'h) souvent en sous-bois de saulaies, au sein de mégaphorbiaies, ou dans des carrières.

OPHIOGLOSSACÉES

◆ Ophioglossum L.

● Ophioglossum lusitanicum L. – Ophioglosse du Portugal

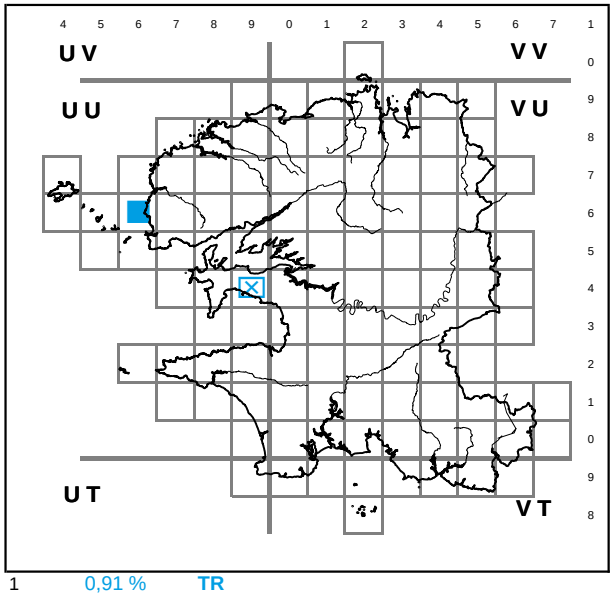
Lrma – **AR** – Indigène – Cortège méridional

Régulièrement accompagné de l'isoète épineux, l'ophioglosse du Portugal colonise la plupart du temps des dalles granitiques au sommet des falaises littorales, au niveau de replats rocheux ou de microcuvettes, inondés en hiver et s'asséchant en été. Son aire de répartition finistérienne s'étend principalement de la presqu'île de Crozon à l'archipel de Molène-Ouessant en passant par les falaises rases littorales entre Brest et Le Conquet. Il est également présent au sud du département dans la baie de Douarnenez à Plomodiern ainsi que dans les îles de Sein et des Glénan (Penfret, Saint-Nicolas, le Loch). Historiquement, l'espèce a été observée à la pointe du Raz et sur le littoral nord à Saint-Pol-de-Léon (A.-H. Dizerbo, 1959) mais n'a pas été revue depuis.

Ophioglossum azoricum

Ophioglosse des Açores

Pn, Lrma

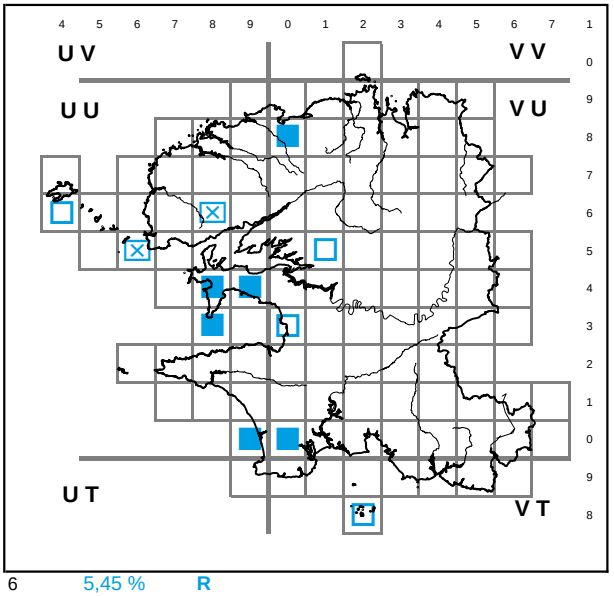


1 0,91 % **TR**

Ophioglossum vulgatum

Ophioglosse commun

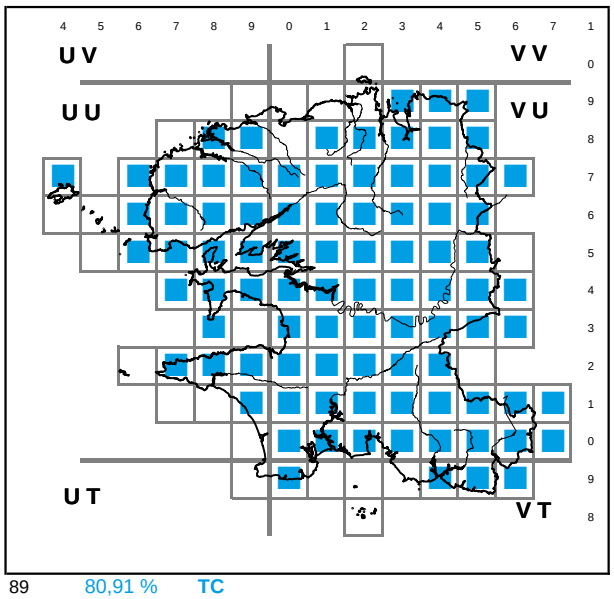
Pr, Lrma



6 5,45 % **R**

Osmunda regalis

Osmonde royale

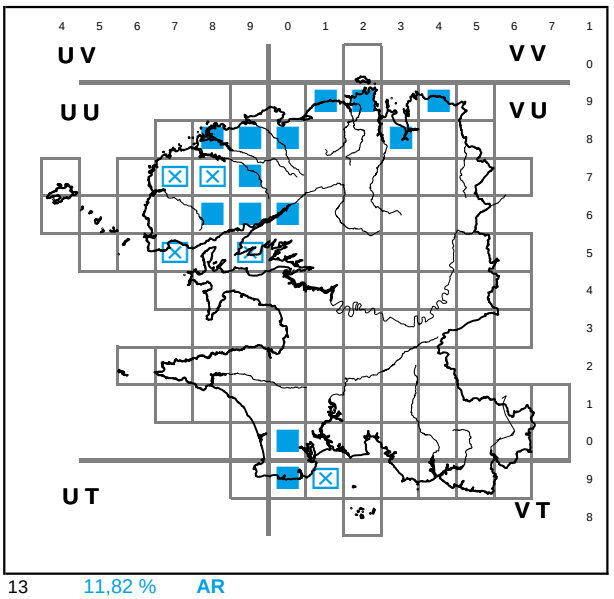


89 80,91 % **TC**

Anogramma leptophylla

Anogramme à feuilles minces

Pr, Lrma

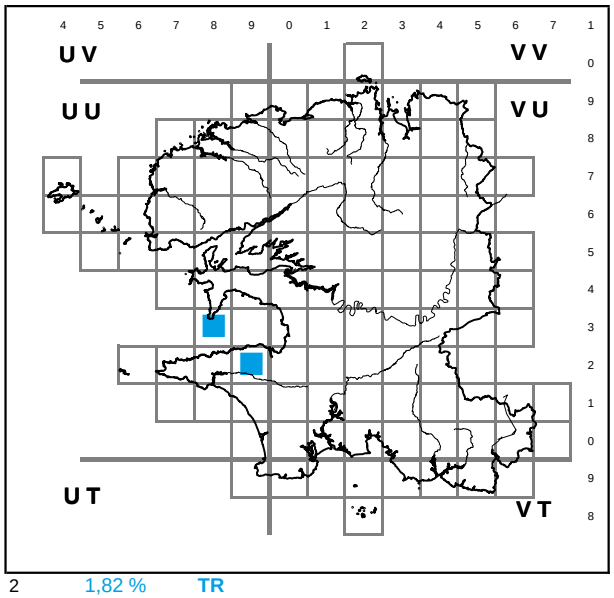


13 11,82 % **AR**

Adiantum capillus-veneris

Capillaire de Montpellier

Pr, Lrma

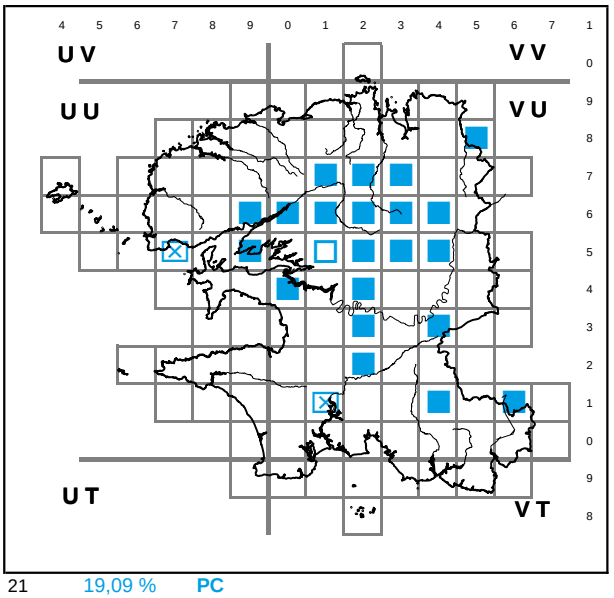


2 1,82 % **TR**

Hymenophyllum tunbrigense

Hyménophylle de Tunbridge

Pn, Lrma



21 19,09 % **PC**

● Ophioglossum azoricum C. Presl – Ophioglosse des Açores

Pn, Lrma – **TR** – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Ophioglossum vulgatum* L. subsp. *polyphyllum* (A. Br.) Warb. – Citée par C. Picquenard seulement en presqu'île de Crozon, cette espèce était considérée comme disparue dans le Finistère jusqu'à sa découverte par L. Gager en 1993 sur la commune de Plouarzel. La plante y forme une population dense (M. Goret, 2008) dans une prairie dunaire méso-hygrophile. Menacée au début des années 2000 par un projet d'extension de camping, elle est aujourd'hui à l'abri de tout projet d'urbanisation, grâce au classement de la parcelle concernée dans le plan local d'urbanisme en « zone naturelle » suite à l'intervention du Conservatoire botanique auprès de la mairie. Cette station est d'un très grand intérêt au niveau régional, l'autre station bretonne, située dans une île du Trégor costarmoricain, n'ayant pas été revue récemment.

● Ophioglossum vulgatum L. – Ophioglosse commun *teod-naer*

Pr, Lrma – **R** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Ophioglossum vulgatum* L. subsp. *vulgatum* – Plante très difficile à observer au sein des prairies humides littorales ou des dépressions intradunales, l'ophioglosse vulgaire a récemment été observé dans trois secteurs du Finistère : la baie d'Audierne (Tréguennec), la presqu'île de Crozon (Camaret-sur-Mer, Crozon) et la baie de Goulven (Tréflez). Cette dernière localité fait actuellement l'objet d'un suivi scientifique et d'une gestion conservatoire par la Maison des dunes de Kéremma (S. Chaumont).

Osmondacées

◆ Osmunda L.

● Osmunda regalis L. – Osmonde royale *raden-onn*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Pouvant atteindre deux mètres de hauteur et poussant en d'imposantes touffes verdâtres, l'osmonde royale est présente sur l'ensemble du territoire finistérien à l'exception de certaines zones de la frange littorale et des îles finistériennes (sauf Ouessant). Inféodée aux milieux humides marécageux comme les fossés, berges des rivières, boisements humides, elle s'observe aussi dans les suintements des falaises littorales. Utilisée parfois en horticulture, l'espèce fait l'objet d'une réglementation préfectorale visant à protéger les populations sauvages de prélèvements abusifs.

Filicales (fougères)

◆ Anogramma Link

● Anogramma leptophylla (L.) Link – Anogramme à feuilles minces

Pr, Lrma – **AR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Cette petite fougère annuelle croît principalement sur des anciens murets et sur des talus frais enherbés. De nombreuses localités sont citées par H. des Abbayes & al., 1971. Pourtant au début des années 1990, l'espèce, activement recherchée dans plusieurs stations historiques par S. Magnanon et N. Annezo ne semble subsister qu'à Saint-Pol-de-Léon. En 1994, l'espèce est présentée par le Conservatoire botanique aux botanistes bénévoles lors d'une réunion du réseau des observateurs. Quelques mois plus tard, de nombreuses stations sont découvertes sur la côte nord du Finistère, principalement à Carantec, Cléder, Guissény, Plougasnou, Plouider, Plouguerneau et Sibiril (X. Jaouen, A. Manach, F. Seité, R. Ragot) puis à Brest, Guilers, Guipavas, Kerlouan, Kernilis, Lannilis, le Relecq-Kerhuon et Plouvien. Il faudra attendre 2001 et 2003 pour que J. Le Bohec et C. Roudot répertorient les stations du Finistère sud à Plomeur et Pont-l'Abbé.

◆ Adiantum L.

● Adiantum capillus-veneris L. – Capillaire de Montpellier

Pr, Lrma – **TR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Le capillaire de Montpellier est une fougère méditerranéenne-atlantique se développant au niveau des suintements de falaises en situation fraîche et ombragée. Si la station du cap de la Chèvre à Crozon, découverte en 1970 par R. Capitaine, a été plusieurs fois revue, une nouvelle localité a été observée par R. Ragot en 2005 à Beuzec-Cap-Sizun.

◆ Hymenophyllum Sm.

● Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm. – Hyménophylle de Tunbridge

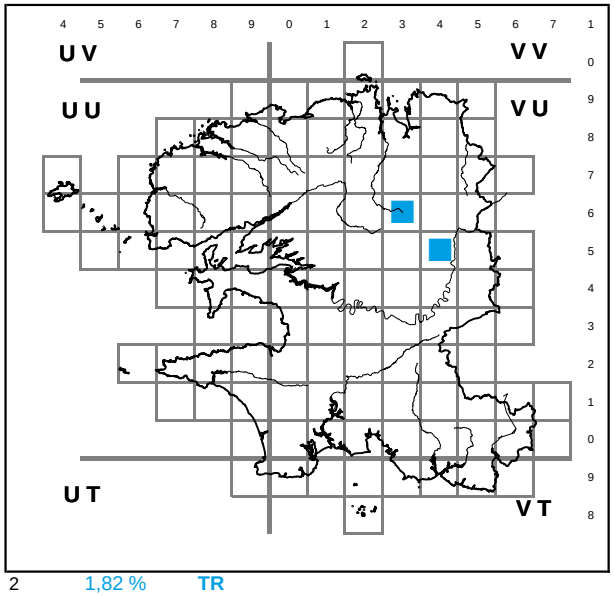
Pn, Lrma – **PC** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Inféodé à une atmosphère saturée en humidité, à un faible écart de température et à une situation ombragée, l'hyménophylle de Tunbridge est une espèce hyperatlantique qui trouve dans le Finistère des conditions optimales de développement. Il croît principalement sur les blocs rocheux moussus sur substrat siliceux (granite ou grès) dans les vallées encaissées, les chaos granitiques (Huelgoat notamment), à proximité de ruisseaux ou de suintements rocheux. Occasionnellement, il peut coloniser des fissures de rochers en situation de sommet (crêtes des monts d'Arrée) ou des talus suintants (forêt du Cranou), alors qu'une station originale a été notée à Querrien dans un pierrier (A. Stéphan, 2006). La répartition de l'espèce est principalement concentrée dans les monts d'Arrée, l'ouest des montagnes Noires et les bassins de l'Aulne et de l'Elorn. Quelques localités isolées ont été notées à Plouégat-Guérand (C. Guénolé, 1997), Guilligomarc'h (R. Prelli, 1979) et à Scaër (R. Ragot, 1999).

Hymenophyllum wilsonii

Hyménophylle de Wilson

Pn, Lrma

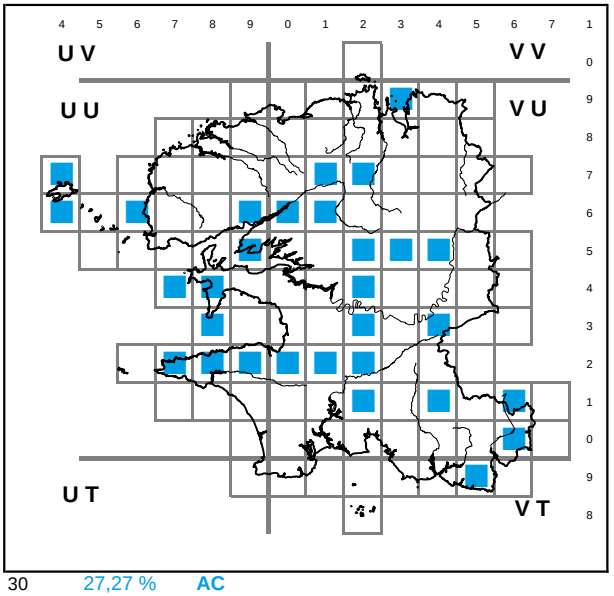


2 1,82 % **TR**

Trichomanes speciosum

Trichomanès élégant

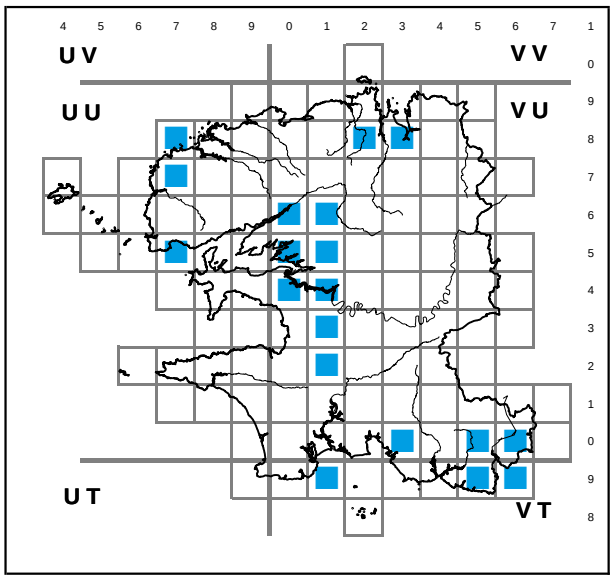
Pn, Lrma, DH



30 27,27 % **AC**

Polypodium cambricum

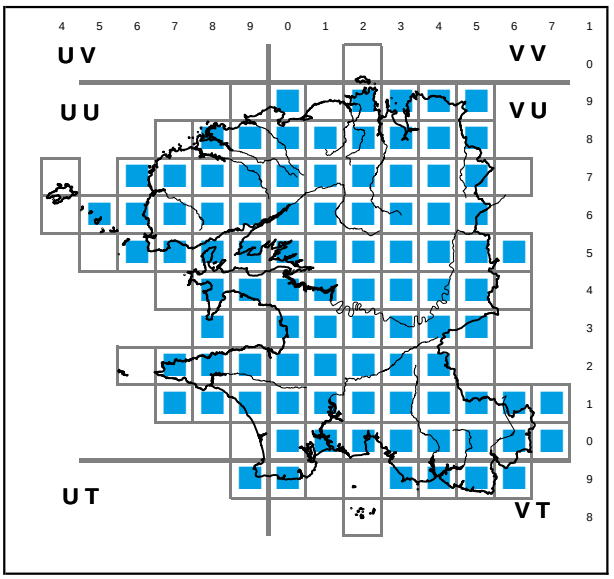
Polypode austral



19 17,27 % **PC**

Polypodium vulgare

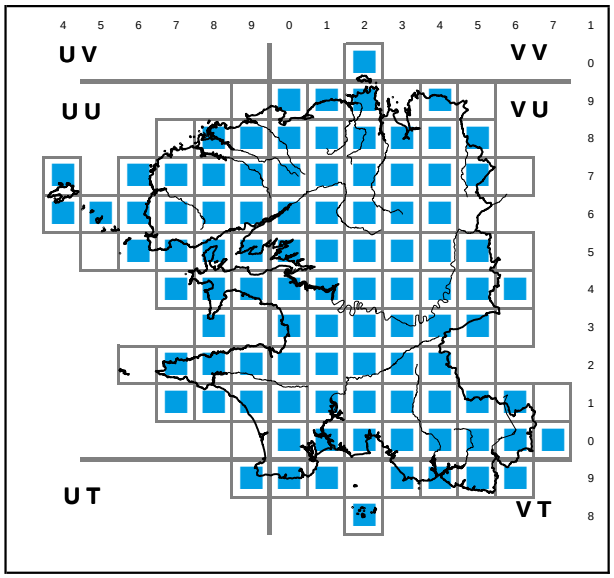
Polypode vulgaire



93 84,55 % **TC**

Polypodium interjectum

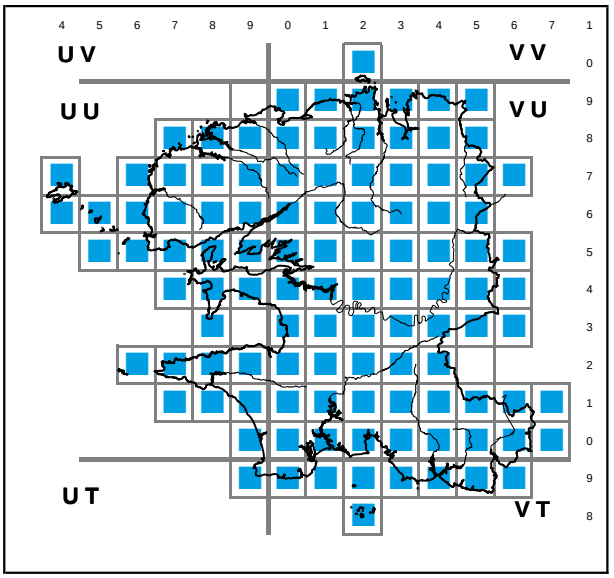
Polypode du chêne



96 87,27 % **TC**

Pteridium aquilinum

Fougère-aigle



108 98,18 % **TC**

● Hymenophyllum wilsonii Hook. – Hyménophylle de Wilson

Pn, Lrma – **TR** – Indigène – Cortège atlantique

L'hyménophylle de Wilson est une espèce atlantique dont la répartition française se résume à six stations armoricaines (cinq en Bretagne et une en Basse-Normandie). Les chaos de Huelgoat et de Saint-Herbot (Loqueffret) ainsi que les crêtes du Roc'h Trévezel (Plounéour-Ménez) accueillent les seules stations finistériennes de l'espèce. Comme l'espèce précédente, cette plante se rencontre dans des atmosphères saturées d'humidité, le plus souvent dans des chaos rocheux sous couvert forestier. Bien que non boisé, le Roc'h Trévezel lui procure des conditions stationnelles proches, en sommet de crête rocheuse, en formant une barrière naturelle aux nuages portés par les vents d'ouest.

◆ Trichomanes L.

● Trichomanes speciosum Willd. – Trichomanès élégant

DH, **Pn**, Lrma – **AC** – Indigène – Cortège atlantique

Trichomanes speciosum est, comme les deux autres hyménophyllacées, une espèce hygrothermophile des sites peu éclairés où règnent des luminosités faibles et diffuses. Le trichomanès remarquable se présente sous deux formes distinctes correspondant normalement à une alternance de générations : le stade sporophytique et le stade gamétophytique. Le prothalle (gamétophyte) est présent dans le Finistère dans deux types de milieux distincts, d'une part dans des affleurements et des chaos rocheux, sous couverts boisés, au niveau de zones de ruissellement, à proximité des cours d'eau, ou au fond des fissures fraîches et d'autre part à l'entrée des grottes suintantes des falaises maritimes. La forme feuillée (sporophytique) n'est présente quant à elle dans le Finistère que dans un seul puits à Loqueffret. Cependant, tant que le puits, qui a été couvert pour des raisons de sécurité par le propriétaire, ne sera pas réouvert, cette population tout à fait remarquable sera menacée.

◆ Polypodium L.

● Polypodium cambricum L. – Polypode austral

PC – Indigène – Cortège méridional

Très peu distingué des deux espèces suivantes par les botanistes du XIX^e^ et du début du XX^e^ siècle, le polypode austral est une espèce thermophile, à répartition méditerranéo-atlantique, qui colonise les murs et les rochers ensoleillés des villes et villages de la frange littorale élargie, où il peut former d'importantes populations comme au bourg de Moëlan-sur-Mer (F. Madic, 2007). Il peut également se développer en épiphyte sur les vieux arbres. La distribution de cette plante est probablement sous-estimée ; sa répartition actuelle, éparse, montre une fréquence plus importante dans les bassins de l'Elorn et de l'Aulne ainsi que dans le secteur de Moëlan-sur-Mer.

Polypodium x shivasiae Rothm.

Indigène

(*Polypodium cambricum* x *Polypodium interjectum*) Beaucoup moins fréquent que *Polypodium* x *mantoniae*, ce taxon a été observé çà et là, souvent en compagnie des parents, notamment sur les communes de Châteaulin et de Landévennec.

● Polypodium vulgare L. – Polypode vulgaire *raden-derv*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Polypodium vulgare* L. subsp. *vulgare* – Répandue sur l'ensemble du territoire, cette fougère se rencontre principalement en sous-bois sur des talus, des blocs rocheux, dans des vallons humides et frais, et souvent sur des troncs d'arbres en épiphyte. Ayant une nette préférence pour les sols acides, ce taxon est plus rare sur le littoral et même absent des îles finistériennes.

Polypodium x mantoniae Rothm. & U. Schneid.

Indigène

(*Polypodium vulgare* x *Polypodium interjectum*) Uniquement signalée par R. Ragot dans le sud Finistère à Audierne, la Forêt-Fouesnant, Guiler-sur-Goyen, Mahalon et Peumérit, cet hybride est sans doute aussi abondant que ses parents, avec lesquels il a souvent été confondu.

● Polypodium interjectum Shivas – Polypode du chêne

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Polypodium vulgare* L. subsp. *interjectum* Shivas – Espèce plus héliophile et plus thermophile que *polypodium vulgare*, le polypode intermédiaire s'observe dans tout le département sur les vieux murs et rochers ensoleillés des villages, parfois en situation d'épiphyte. Sa présence a également été signalée sur les dunes fixées en voie d'embroussaillement, ou au niveau d'affleurements rocheux au sein de complexes de landes sèches.

◆ Pteridium Gleditsch ex Scop.

● Pteridium aquilinum (L.) Kuhn – Fougère-aigle *raden-bras*

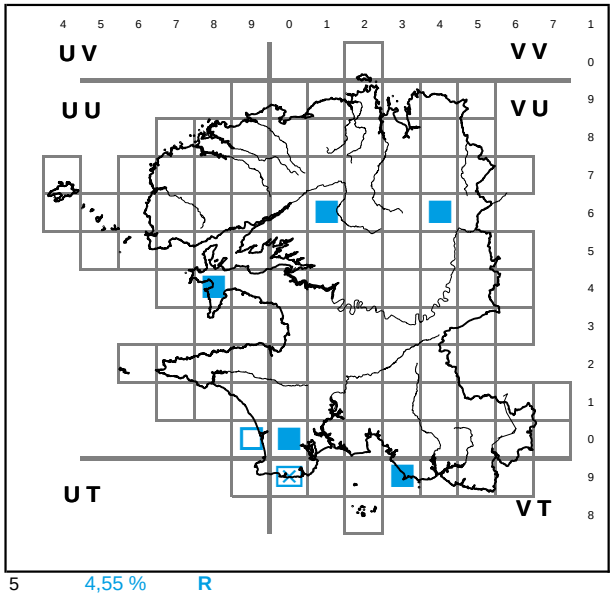
TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

La fougère-aigle est une espèce cosmopolite colonisant l'ensemble des milieux à l'exception des zones marécageuses et tourbeuses. Si elle forme des populations disséminées en sous-bois clairs de feuillus ou de résineux, elle peut constituer un groupement quasi monospécifique sur les talus, les sommets et les flancs de vallons ou sur les falaises littorales. Disposant d'un système de multiplication végétative très performant, elle peut rapidement devenir envahissante et supplanter des habitats diversifiés tels que les landes littorales. Les pratiques anciennes consistant à faucher la fougère-aigle pour la litière des animaux ont quasiment disparu de nos jours.

Thelypteris palustris

Fougère des marais

Lrma

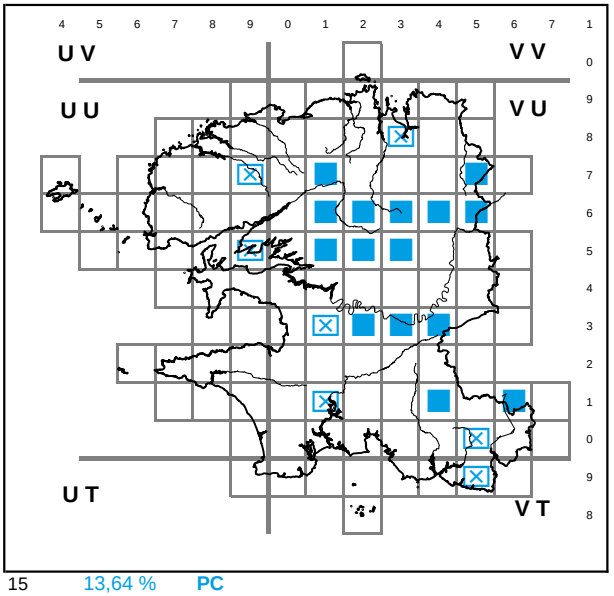


5 4,55 % **R**

Oreopteris limbosperma

Fougère des montagnes

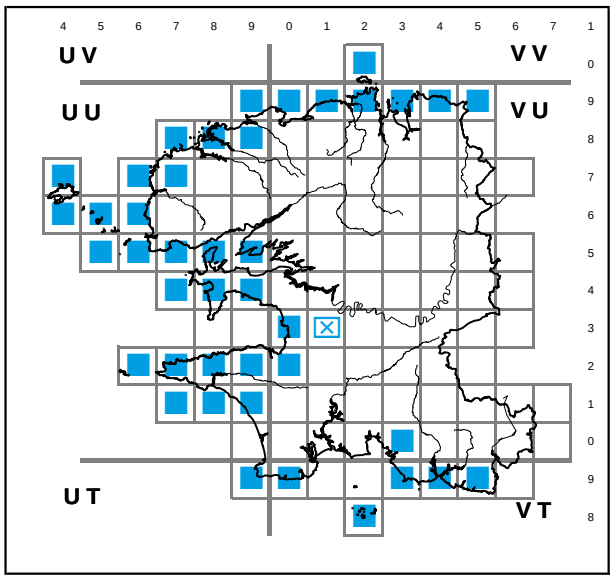
Lrma



15 13,64 % **PC**

Asplenium marinum

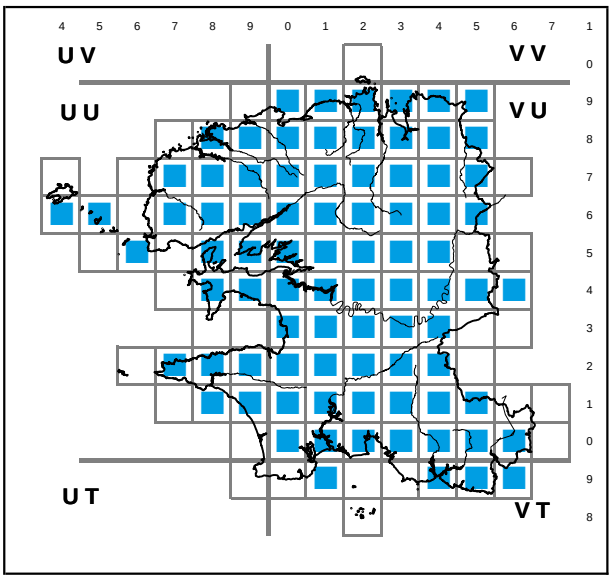
Doradille marine



41 37,27 % **AC**

Asplenium trichomanes

Capillaire des murailles

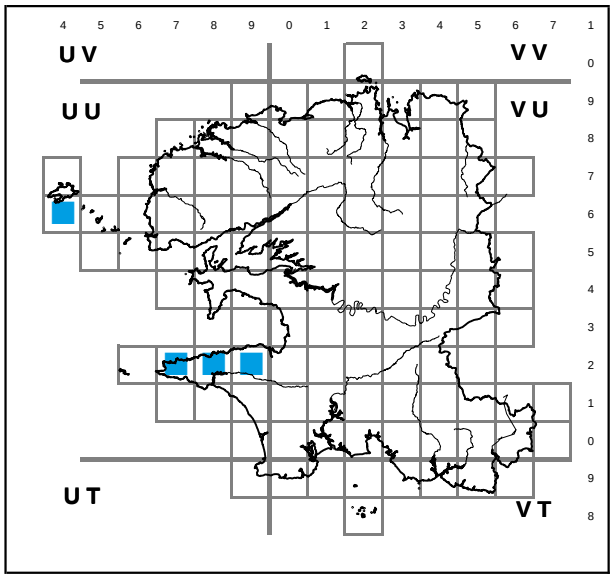


83 75,45 % **TC**

Asplenium obovatum subsp. obovatum

Doradille obovale

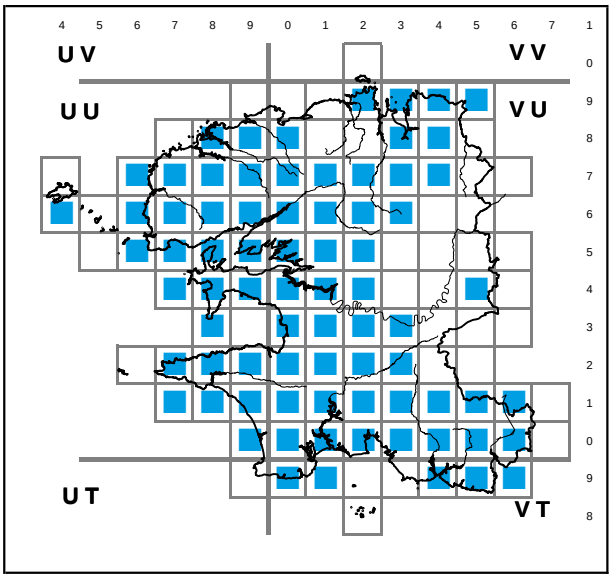
Pr, Lrma



4 3,64 % **R**

Asplenium obovatum subsp. billotii

Doradille lancéolée



76 69,09 % **C**

◆ Thelypteris Schmidel

● Thelypteris palustris Schott – Fougère des marais

Lrma – **R** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Autrefois signalé dans le marais de Run-Lohan à Treffiagat et dans les étangs de Kerloc'h (Crozon) et de Trunvel (Tréguennec, Tréogat), le thélyptéris des marais reste aujourd'hui une espèce rare des marais tourbeux. Sur ces trois stations historiques, seules les deux dernières localités ont été revues dans les différentes queues de l'étang de Kerloc'h et en bordure de rivière en amont de l'étang de Trunvel (Tréogat, R. Ragot, 2007). Une autre station littorale a récemment été découverte entre Trégunc et Névez (A. Stéphan, 2008) ainsi que deux nouvelles stations intérieures (J. Durfort, 2003) dans des boisements marécageux sur les communes de la Martyre et de Berrien.

◆ Oreopteris Holub

● Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub – Fougère des montagnes

Lrma – **PC** – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Thelypteris oreopteris* (Ehrh.) C. Chr. – Cette espèce submontagnarde se rencontre dans notre région en milieux humides et frais, principalement en forêt et souvent sur des talus ou des fossés. Plante se développant en bords de ruisseaux, sources, talus et fossés humides souvent en bord de routes, sur des sols acides, elle affectionne particulièrement les conditions climatiques des monts d'Arrée et des montagnes Noires. Dans le sud Finistère, elle a également été observée à Scaër (T. Coïc, 2004) et à Querrien (R. Ragot, 2006). Les localités littorales historiques des environs de Morlaix, Plabennec, Plougastel-Daoulas, Quimper et Quimperlé n'ont pas dernièrement été revues.

◆ Asplenium L.

● Asplenium marinum L. – Doradille marine

AC – Indigène – Cortège méridional

La doradille marine est une espèce strictement localisée sur la frange littorale. Elle se rencontre sur les côtes rocheuses dans les anfractuosités des rochers maritimes fortement soumis aux embruns ainsi que dans les grottes marines et les puits. Très fréquente de la côte nord du Finistère au cap Sizun, sa distribution est plus dispersée dans le sud du département aux côtes littorales basses. De par son écologie strictement inféodée aux falaises rocheuses, elle est absente de la baie d'Audierne et du secteur dunaire allant de l'Île-Tudy à la Forêt-Fouesnant. La station atypique du XIX^{e} siècle dans les ruines du château de Châteaulin n'a pas été revue.

● Asplenium trichomanes L. – Capillaire des murailles

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Facilement reconnaissable avec ses feuilles en touffes et à limbe une fois divisé, le capillaire des murailles est très commun dans le département sur les vieux murs ombragés ou semi-ombragés des villages. Occasionnellement, il a été noté sur des talus pentus et des rochers. Même s'il n'y a pas eu de détermination systématique, la majorité des observations se rapporte à la sous-espèce *quadrivalens*. Bien que signalée essentiellement dans les régions montagnardes, la sous-espèce *trichomanes* a été observée (et confirmée par R. Prelli), pour la première fois dans le département, par P. Paris en 2005, sur un talus à Landévennec.

● Asplenium obovatum Viv. subsp. obovatum – Doradille obovale

Pr, Lrma – **R** – Indigène – Cortège méridional

La doradille obovale est principalement présente en France dans la région littorale méditerranéenne, surtout dans le Var et en Corse. Sa présence sur le littoral atlantique se limite strictement à l'île de Groix dans le Morbihan (découverte par F. Bioret en 2002) et dans le Finistère à l'île d'Ouessant et au cap Sizun. Confondu avec la sous-espèce suivante, ce n'est qu'en 1983 que le taxon a été identifié par P. Berthet sur la côte nord du cap Sizun. Aujourd'hui, de nombreuses localités ont été répertoriées entre Douarnenez et Plogoff, dans les fissures ombragées des rochers siliceux. Sur l'île d'Ouessant, environ dix pieds ont récemment été découverts dans deux fissures (F. Bioret & F. Guénot, 2007). Ce taxon a été plusieurs fois recherché en vain en presqu'île de Crozon où les secteurs favorables au développement de l'espèce sont nombreux.

● Asplenium obovatum Viv. subsp. billotii (F.W. Schultz) O. Bolòs, Vigo, Massales & Ninot – Doradille lancéolée

C – Indigène – Cortège méridional

Syn. : *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva, *Asplenium billotii* F. W.Schultz – La doradille de Billot se développe dans les fissures des rochers siliceux, des vieux murs et des talus en situation ombragée. Si sa présence est importante dans la frange littorale, parfois même dans la zone aérohaline en compagnie d'*Asplenium marinum*, son observation à l'intérieur des terres n'est pas rare. Espèce à caractère océanique, elle est moins abondante dans le centre Finistère ; son absence dans certaines mailles, notamment du Léon, résulte probablement d'un manque de prospections.

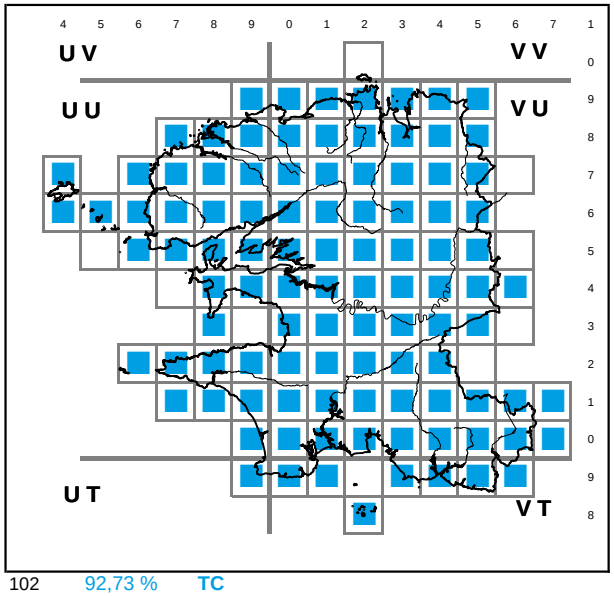
Asplenium obovatum Viv. n-subsp. ***cyrnosardoum*** (Rasbach, Vida & Reichst.) Rasbach, Reichst., Viane & Bennert

Indigène

(*Asplenium obovatum* subsp. *billotii* x *Asplenium obovatum* subsp. *obovatum*) Cet hybride a été observé à la pointe de Penharn à Cléden-Cap-Sizun en 2005 par un groupe européen d'étude des ptéridophytes lors de la sortie en Bretagne.

Asplenium adiantum-nigrum

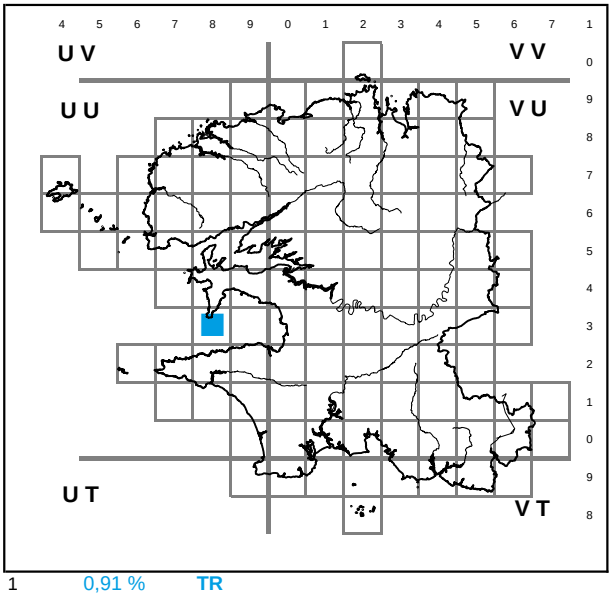
Doradille noire



102 92,73 % **TC**

Asplenium onopteris

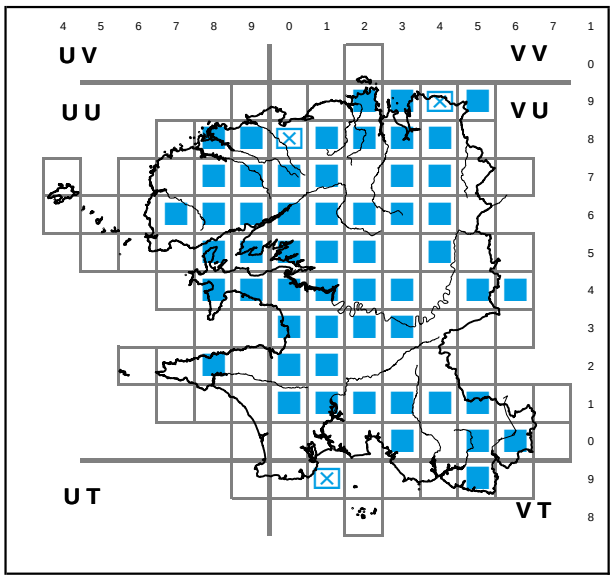
Doradille des ânes Lrma



1 0,91 % **TR**

Asplenium ruta-muraria subsp. ruta-muraria

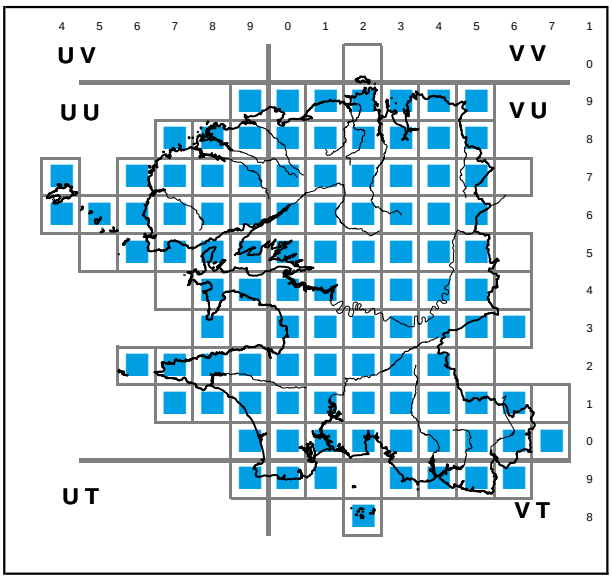
Rue-de-muraille



54 49,09 % **C**

Asplenium scolopendrium

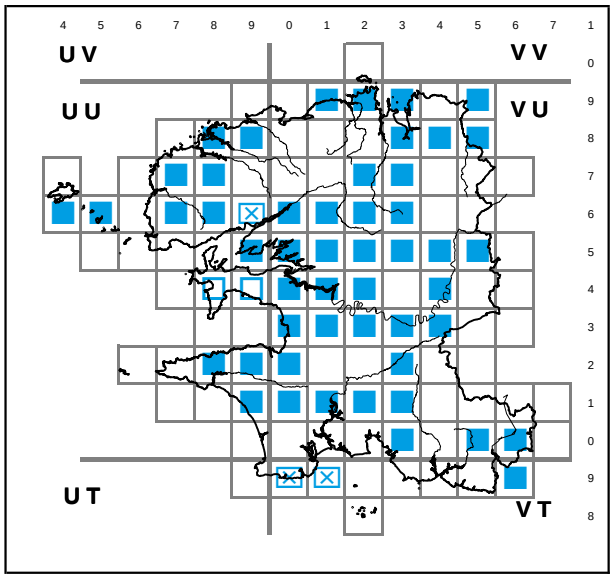
Scolopendre



101 91,82 % **TC**

Ceterach officinarum

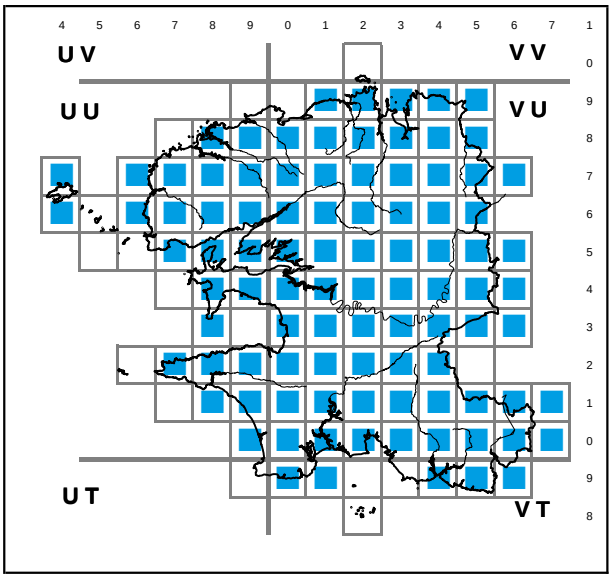
Cétérach officinal



50 45,45 % **C**

Athyrium filix-femina

Fougère femelle



95 86,36 % **TC**

● Asplenium adiantum-nigrum L. – Doradille noire *raden-moger*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Asplenium adiantum-nigrum* L. subsp. *adiantum-nigrum* – Une des fougères les plus communes de Bretagne, la doradille noire, caractérisée par ses feuilles triangulaires non décroissantes vers la base, se rencontre sur l'ensemble du territoire dans les vieux murs, les rochers, les talus des chemins creux et les haies, aussi bien à l'ombrage des sous-bois qu'en pleine lumière.

● Asplenium onopteris L. – Doradille des ânes

Lrma – **TR** – Assimilé indigène – Cortège méridional

Syn. : *Asplenium adiantum-nigrum* L. subsp. *onopteris* (L.) Henfl. – Comme *Asplenium obovatum* subsp. *obovatum*, cette espèce thermophile littorale méditerranéenne est présente dans quelques stations bretonnes ; une dans un boisement de chênes verts près du cap Fréhel (dans les Côtes-d'Armor) et une seconde dans le Finistère dans une des anses du cap de la Chèvre à Crozon. Difficile d'accès, cette dernière localité, a été trouvée en 2005 par R. Prelli, sous un fourré à prunellier à quelques mètres de la mer. Quelques frondes « chétives » ont été observées à proximité du fourré, en situation ensoleillée. Il pourrait s'agir de l'hybride *Asplenium* x *ticinense* (*Asplenium adiantum-nigrum* x *Asplenium onopteris*). *Asplenium onopteris*, très rare en Bretagne, fait partie des plantes prioritaires en terme de conservation pour la région.

● Asplenium ruta-muraria L. subsp. ruta-muraria – Rue-de-muraille

AC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Répandue sur une grande partie du territoire, notamment de la région de Brest à la presqu'île de Crozon, la rue des murailles est absente en milieu naturel. Elle se rencontre principalement sur les vieux murs montés à la chaux ou au ciment, des villes et villages.

● Asplenium scolopendrium L. – Scolopendre *teod-karv*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman – Affectionnant les milieux à forte humidité atmosphérique, sur des sols peu acides ou enrichis en colluvions ou en alluvions, la scolopendre, à limbe droit et entier, se rencontre sur tout le territoire excepté sur l'île de Batz où elle n'a pas été observée. Elle se développe dans des conditions écologiques variées comme dans les chemins creux, les bords de ruisseaux et de cascades, les vieux murs, les puits, les boisements de pentes. Dans la région littorale, elle peut former des colonies très denses en sous-bois des prunelliers et des ormaies-frênaies de ravins. Espèce d'ombre, sous notre climat elle peut se rencontrer en pleine lumière.

◆ Ceterach Willd.

● Ceterach officinarum Willd. – Cétérach officinal

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Asplenium ceterach* L. – Cette espèce thermophile, plutôt calcicole, présente une répartition dispersée sur l'ensemble du territoire où elle croît sur les vieux murs souvent montés à la chaux et en situation de pleine lumière. Localement, elle peut former des populations importantes comme sur la digue de Guissény.

◆ Athyrium Roth

● Athyrium filix-femina (L.) Roth – Fougère femelle

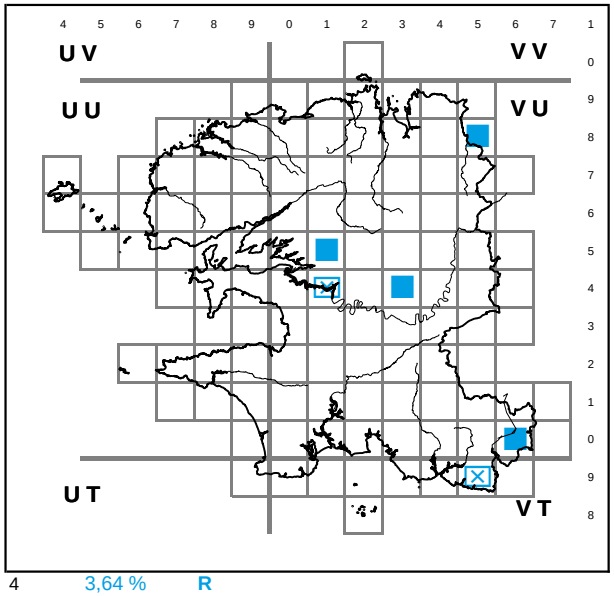
TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

La fougère femelle est une espèce très commune recherchant les milieux ombragés et humides comme les sous-bois frais, les bords de ruisseaux et de cascades, les fossés. Sa fréquence est toutefois plus faible dans la frange littorale où elle semble même absente des îles de taille moyenne comme l'île de Batz, Sein et les archipels de Molène et des Glénan.

Polystichum aculeatum

Polystic à aiguillons

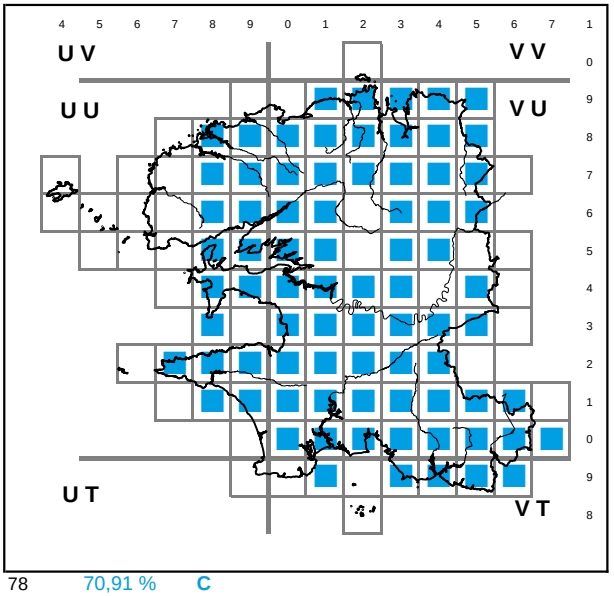
Pr, Lrma



4 3,64 % **R**

Polystichum setiferum

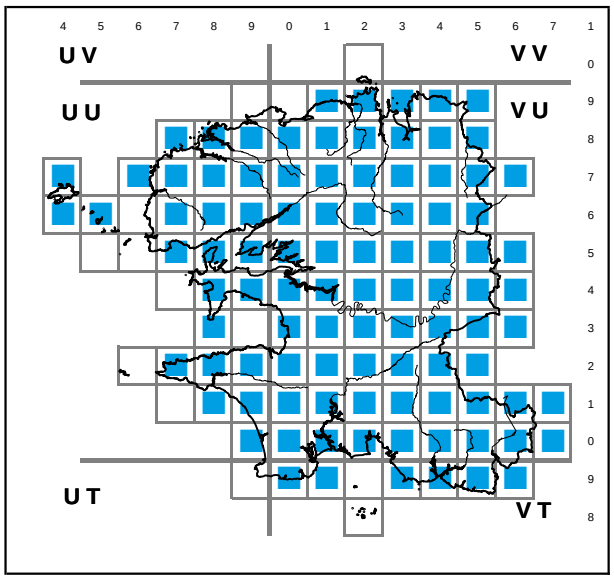
Polystic à soies



78 70,91 % **C**

Dryopteris filix-mas

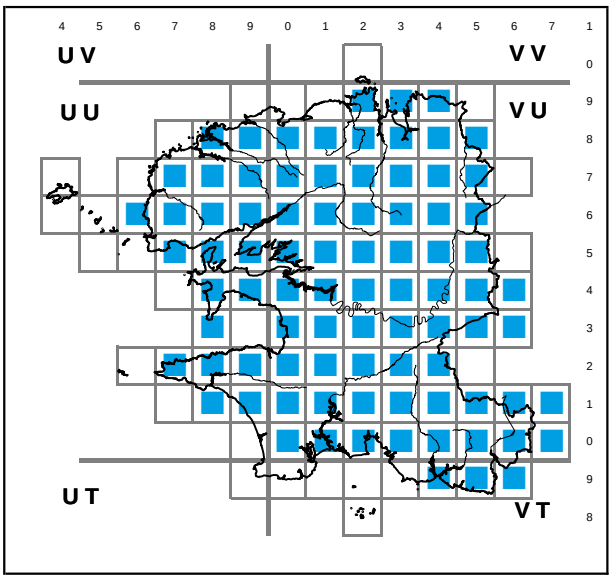
Fougère mâle



98 89,09 % **TC**

Dryopteris affinis

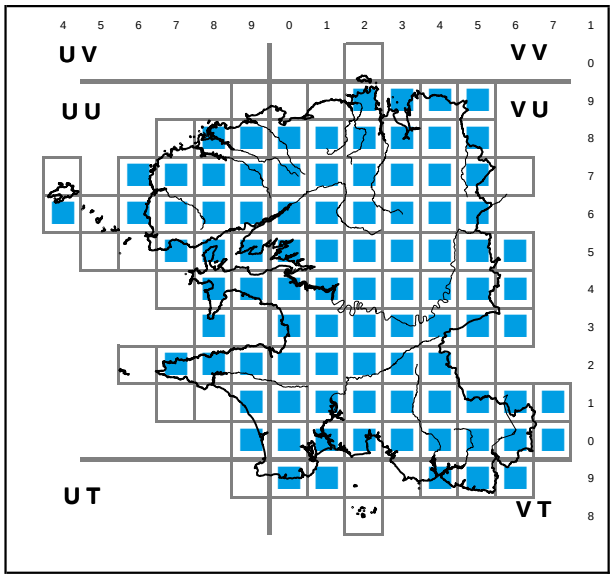
Dryoptéris écailleux



85 77,27 % **TC**

Dryopteris dilatata

Dryoptéris dilaté

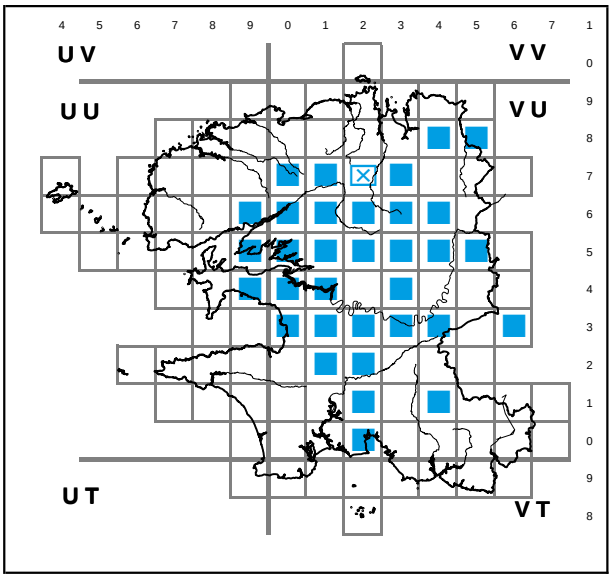


91 82,73 % **TC**

Dryopteris aemula

Dryoptéris à odeur de foin

Pn, Lrma



33 30 % **AC**

◆ Polystichum Roth

● Polystichum aculeatum (L.) Roth – Polystic à aiguillons

Pr, Lrma – **R** – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Polystichum lobatum* (Huds.) Woynar – Présente dans moins de dix stations en Bretagne, cette espèce à distribution montagnarde recherche sous nos latitudes des ambiances fraîches et humides. Elle colonise les talus et fossés des sous-bois frais. Dans le Finistère, une seule station était signalée par C. Picquenard en 1930 en forêt du Cranou où subsistait « un pied unique respecté ». Les herborisations récentes ont permis de retrouver un pied non loin de la station d'origine. Par ailleurs, trois nouvelles stations ont récemment été découvertes à Brasparts (J. Durfort, 1998), à Plouégat-Moysan (T. Coïc, 2000) et à Locunolé (R. Ragot, 2000). Cette dernière localité abritant une quinzaine de pieds vient d'être détruite par l'occupant du terrain (observation de R. Ragot, 2007), toutefois il subsiste à proximité un jeune pied pouvant se rattacher à l'espèce ou à son hybride avec *Polystichum setiferum*, *Polystichum* x *bicknellii* (Christ) Hahne.

● Polystichum setiferum (Forssk.) T. Moore ex Woyn. – Polystic à soies

C – Indigène – Cortège méridional

Comme l'espèce précédente, le polystic à soies est une espèce sciaphile recherchant fraîcheur et humidité. Il est cependant beaucoup plus fréquent dans le département, colonisant les vallons boisés, les bords de ruisseaux et les chemins creux, sur sols neutres voire à acidité modérée. L'espèce est disséminée dans le centre-Finistère alors qu'elle peut former des populations importantes dans les vallons boisés littoraux, souvent en compagnie d'*Asplenium scolopendrium*

◆ Cyrtomium K. Presl

Cyrtomium falcatum (L.f.) C. Presl – Cyrtomium en faux

Non indigène – Introduite asiatique

Espèce originaire d'Asie, s'acclimatant parfaitement au climat océanique du littoral breton, le cyrtomium en faux a été trouvé par R. Ragot en 2001 dans un puits du bourg de Trégunc.

◆ Dryopteris Adans.

● Dryopteris filix-mas (L.) Schott – Fougère mâle *gourraden*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott subsp. *filix-mas* – Largement répandue dans le Finistère aussi bien sur le littoral qu'à l'intérieur des terres, la fougère mâle est reconnaissable à ses grandes frondes oblongues, peu écailleuses à la base. Elle occupe des milieux très variés tels que les clairières, lisières et sous-bois forestiers, les talus et fossés ombragés, les chemins creux et les bords de ruisseaux.

● Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. – Dryoptéris écailleux

TC – Indigène

Syn. : *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott subsp. *borreri* Newm. – Spectaculaire fougère des sous-bois frais et humides, les frondes du dryoptéris écailleux peuvent facilement dépasser un mètre de longueur. Cette plante, présente sur l'ensemble du littoral, affectionne particulièrement les vallons encaissés, les chemins creux ombragés et les bords de ruisseaux. Bien que disposant d'un grand nombre de données floristiques concernant les deux sous-espèces [subsp. *affinis* et subsp. *borreri* (Newm.) Fraser-Jenkins], il a été décidé de regrouper les informations au niveau de l'espèce au sens large en raison des difficultés d'identification des individus au niveau subspécifique.

● Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray – Dryoptéris dilaté

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Le dryoptéris dilaté est une espèce très commune dans le département en sous-bois humide et frais sur les sols acides. Il est reconnaissable à ses frondes de forme triangulaire, divisées trois fois et couvert à la base d'écailles bicolores.

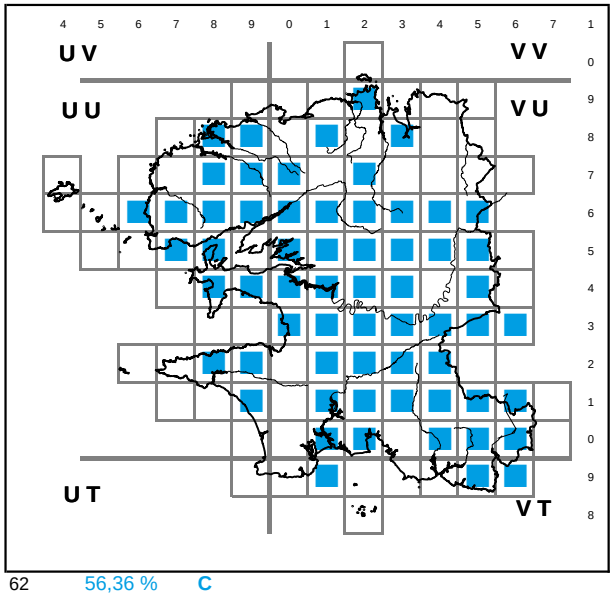
● Dryopteris aemula (Aiton) Kuntze – Dryoptéris à odeur de foin

Pn, Lrma – **AC** – Indigène – Cortège atlantique

Protégée au niveau national, cette fougère atlantique, à l'aspect frisotté, apprécie le climat doux et la forte humidité atmosphérique de notre région. Principalement rencontrée sur des sols acides en sous-bois de chênes et de hêtres, elle se développe en bords de ruisseaux, dans les bas-fonds humides, les vallons encaissés mais également à proximité d'affleurements rocheux, sur les talus frais et les fossés humides en lisière forestière. Si dans les autres départements français, le dryoptéris atlantique est toujours localisé, il s'observe en belles populations dans le Finistère notamment dans les monts d'Arrée, les montagnes Noires et le long de l'Aulne et de l'Elorn, dans des situations fraîches.

Dryopteris carthusiana

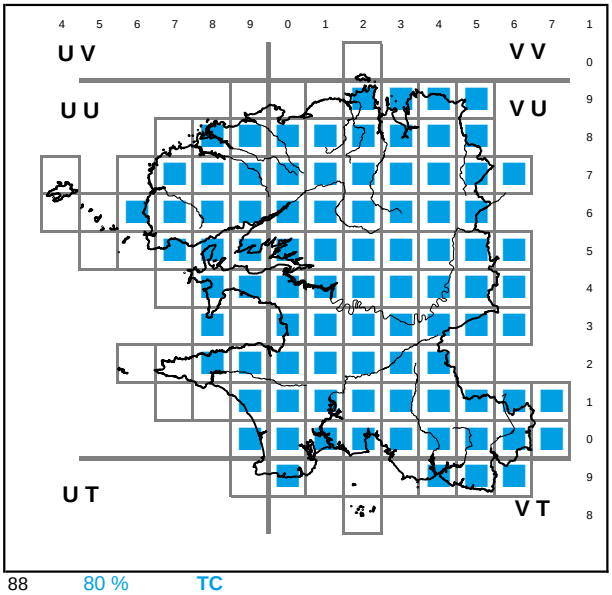
Dryoptéris des Chartreux



62 56,36 % **C**

Blechnum spicant

Blechnum en épi

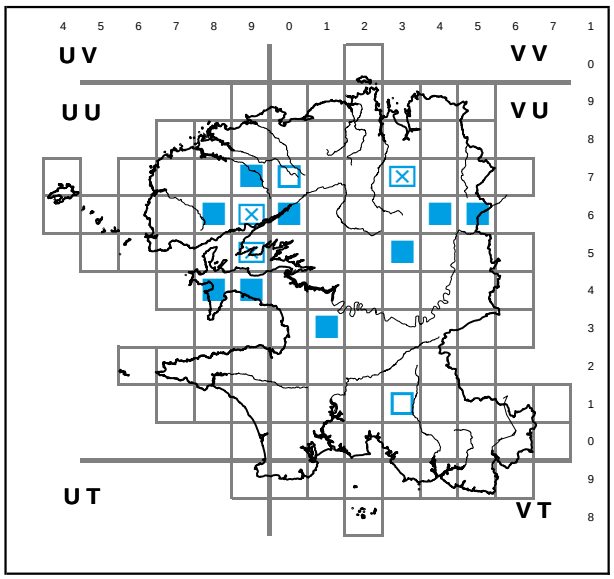


88 80 % **TC**

Pilularia globulifera

Pilulaire à globules

Pn, Lrma

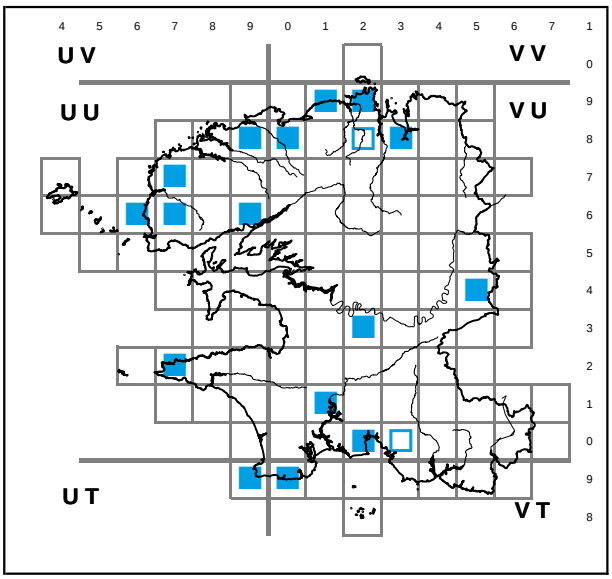


9 8,18 % **AR**

Azolla filiculoides

Azolle fausse-filicule

DH

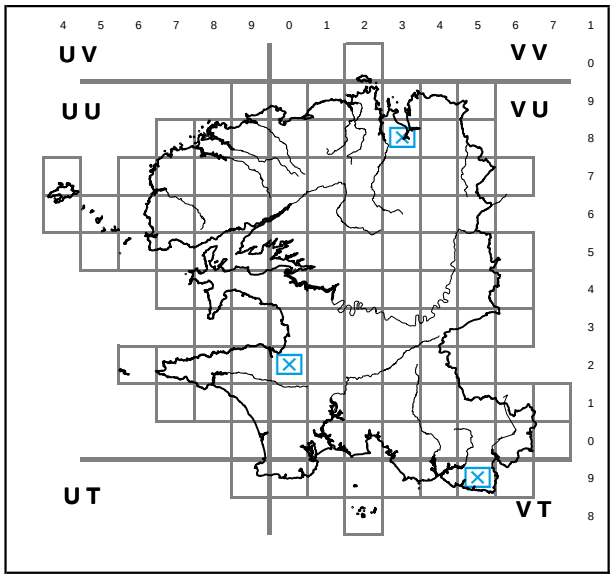


16 14,55 % **PC**

Juniperus communis subsp. communis

Genévrier commun

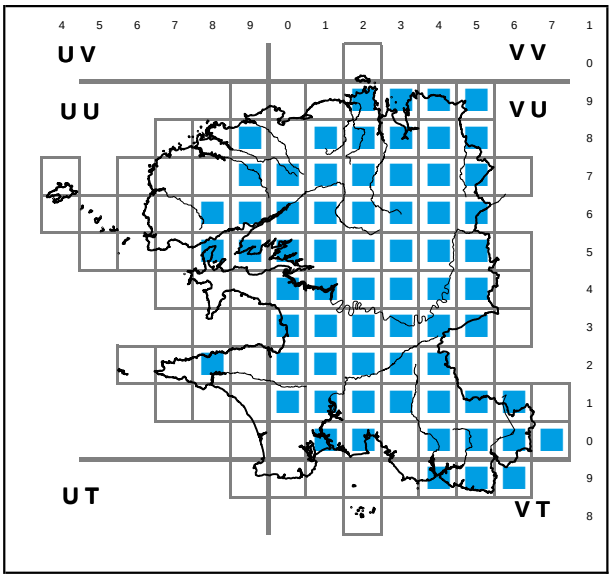
Lrma



NSR

Taxus baccata

If commun



67 60,91 % **C**

● Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs – Dryoptéris des chartreux

C – Indigène – Vaste répartition mondiale

Si cette espèce semble commune sur le territoire, sa distribution est en réalité très disséminée. Nettement moins fréquent que *Dryopteris dilatata* avec lequel il a parfois été confondu, le dryoptéris de chartreux colonise les milieux humides tels que les boisements tourbeux et marécageux, les moliniaies, les fossés humides et les bords de ruisseaux.

◆ **Blechnum L.**

● Blechnum spicant (L.) Roth – Blechnum en épi *raden-pesk*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Plante des terrains siliceux et ombragés où règne une forte humidité atmosphérique, le blechnum en épi est très fréquent en Bretagne et plus particulièrement dans le Finistère. Toutefois, il se raréfie à l'approche du littoral et est même absent de l'ensemble des îles du département. Poussant à même le sol, sur des vieux murs et des talus, il se rencontre, sur sol acide, dans les sous-bois frais des chênaies-hêtraies et des boisements marécageux, en bords des cours d'eau et de fossés, voire en système de tourbière.

Marsiléacées

◆ **Pilularia L.**

● Pilularia globulifera L. – Pilulaire à globules

Pn, Lrma – **AR** – Indigène – Vaste répartition européenne

Indiquée dans quatre sites finistériens par H. des Abbayes, cette discrète fougère est aujourd'hui connue dans une dizaine de localités des monts d'Arrée, des alentours de Brest, de la presqu'île de Crozon et depuis 2007 à Châteaulin (J. Le Doaré). Espèce pionnière des milieux acides oligo-mésotrophes, la pilulaire à globules colonise les ceintures exondées des étangs et mares, les anciennes carrières, les zones dénudées des prairies et landes humides mais également les fossés et les ornières de chemins.

Azollacées

◆ **Azolla Lam.**

● Azolla filiculoides Lam. – Azolle fausse-filicule

PC – Non indigène

Originaire d'Amérique tropicale et tempérée, introduite en Europe au XIX^e^ siècle, cette fougère flottante est aujourd'hui présente de manière dispersée sur le territoire. Inféodée aux eaux stagnantes, elle se rencontre principalement sur la frange littorale, notamment dans les marais et canaux arrière-dunaires comme à Cléder, Guissény, Penmarc'h et Fouesnant. Localement, sa présence est signalée à Quimper (D. Dhervé, 2007) ou sur l'Aulne (J. Le Doaré, 2002 & 2007) dans des mares, des bras morts ou des zones à courant lent telles qu'au niveau des écluses du canal de Nantes à Brest. Régulièrement, et souvent après des hivers doux, des phénomènes de prolifération d'azolle fausse-fougère sont observés mais ce phénomène disparaît rapidement. Malgré tout, cette espèce a été inscrite à la liste bretonne des taxons en voie de naturalisation ayant une tendance à montrer un caractère invasif en milieu naturel. *Azolla caroliniana* auct. : décrite comme très proche de l'espèce précédente mais de morphologie plus petite et plus grêle, l'azolle du Mexique est citée dans deux stations du Finistère par H. des Abbayes à Goulven et au château de Kernevez en Saint-Pol-de-Léon. En 2006, lors d'une sortie botanique, des échantillons de cette dernière localité ont été prélevés puis adressés à R. Prelli pour détermination. Après analyse sous microscope, R. Prelli confirme ses écrits dans son guide des fougères (R. Prelli, 2001) signalant l'espèce comme absente de France. Les échantillons recueillis ont été identifiés comme se rattachant à de petits individus d'*Azolla filiculoides*.

Gymnospermes

La plupart des Gymnospermes de notre territoire ont été introduits pour le repeuplement forestier ou l'aménagement des parcs et jardins. En réalité, seules trois espèces sont indigènes dans le Finistère et ont fait l'objet d'une cartographie. Les principales espèces introduites et non autochtones ont été brièvement décrites sans illustration de leur répartition. La majorité des informations concernant ces Gymnospermes ont été fournies par le Centre régional de la propriété forestière de Bretagne.

Cupressacées

◆ **Juniperus L.**

● Juniperus communis L. subsp. communis – Genévrier commun *gwez-jenevreg*

Lrma – **NSR** – Indigène – Cortège boréal

Arbuste pionnier des lisières forestières et des haies, des pelouses et des landes, sur substrat sec, siliceux ou calcaire, le genévrier a été signalé par J. Lloyd dans la région de Morlaix et en forêt de Clohars-Carnoët, et par C. Picquenard dans le bois de Névet près de Locronan. Malheureusement, les récentes observations de terrain dans ces secteurs sont restées vaines.

Taxacées

◆ **Taxus L.**

● Taxus baccata L. – If commun *ivin*

C – Indigène – Vaste répartition européenne

Une des trois seules gymnospermes autochtones dans la région avec le genévrier et le raisin de mer, l'if est une espèce subatlantique appréciant des hivers doux et une forte humidité atmosphérique. Du fait de sa grande longévité et de sa

croissance lente, il se rencontre en sous-bois des hêtraies-chênaies acidiphiles à neutroclines, dans les bosquets et les talus de feuillus, parfois en peuplement dense en compagnie du houx. La carte de répartition montre une absence de l'if, à l'état sauvage, sur la façade littorale ouest pouvant s'expliquer par l'absence de peuplements forestiers mâtures et par la limite de la zone d'aspersion des embruns. Si la spontanéité de l'if ne fait aucun doute dans les formations boisées denses, il a régulièrement été planté dans les parcs et jardins, autour des cimetières et chapelles ; ces plantations n'ont pas été cartographiées dans la carte de répartition.

PINACÉES

◆ **Abies P. Mill.**

Abies grandis (Douglas ex D. Don) Lindl. – Sapin de Vancouver

Non indigène – Introduite américaine

Originaire d'Amérique du Nord, le sapin de Vancouver a surtout été introduit dans le centre-Finistère, du Faou à Carhaix-Plouguer. Cette essence est cependant en forte régression dans le département suite notamment à la sécheresse de 2003. Le plus grand peuplement actuel du département se rencontre à Taulé.

Abies nordmanniana (Steven) Spach – Sapin de Nordmann

Non indigène – Introduite européenne

Très utilisé comme « sapin de Noël » en raison de son port pyramidal terminé par une flèche bien droite, le sapin de Nordmann est notamment planté dans le secteur de Châteauneuf-du-Faou.

Abies alba Mill. – Sapin blanc *sapr*

Non indigène – Cortège méridional

Originaire des montagnes européennes, le sapin blanc ou sapin pectiné était, avec l'épicéa de Sitka, le conifère le plus planté sur notre territoire dans les boisements forestiers, les parcs et jardins. Reconnaissable à ses aiguilles disposées sur deux rangs et montrant deux lignes blanches sur leur face inférieure, il trouve dans le Finistère les conditions d'humidité nécessaires à son développement. Il est largement naturalisé dans les boisements de feuillus sur l'ensemble du territoire.

◆ **Pseudotsuga Carr.**

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco – Sapin de Douglas (page 631)

◆ **Tsuga Carr.**

Tsuga heterophylla (Rafin.) Sarg. – Tsuga de Californie (page 631)

◆ **Picea A. Dietr.**

Picea abies (L.) H. Karst. subsp. *abies* – Épicéa commun *pruñs, struj*

Non indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Picea excelsa* Link – Ce grand arbre montagnard, utilisé comme « sapin de Noël », au même titre que le sapin de Nordmann, est peu fréquent dans le département.

Picea sitchensis (Bong.) Carrière – Épicéa de Sitka

Non indigène

L'épicéa de Sitka est un grand conifère originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord. Produisant un bois de grande qualité, c'est un des arbres les plus plantés en Europe par les forestiers. Sur notre territoire, il est également très commun, notamment dans les monts d'Arrée où il a été introduit sur des terres agricoles mais également sur certains milieux naturels remarquables comme des landes humides ou des tourbières de pente.

◆ **Larix P. Mill.**

Larix kaempferi (Lindl.) Carrière – Mélèze du Japon

Non indigène

Syn. : *Larix leptolepis* (Sieb. & Zucc.) Gord. – Originaire du Japon, ce mélèze était très utilisé dans le Finistère en essence de reboisement jusque dans les années 1980. Désormais, les plantations de mélèze observées dans le département concernent principalement l'espèce suivante. Un très beau spécimen de 38 mètres de hauteur est observable dans le domaine du château de Trévarez en Saint-Goazec.

Larix x marschlinsii **Coaz** – Mélèze hybride

Non indigène

Syn. : *Larix x eurolepis* A. Henry – Ce mélèze hybride est aujourd'hui fortement planté comme essence de reboisement. On l'observe çà et là dans le département, préférentiellement dans l'intérieur des terres.

◆ **Cedrus Trew**

Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carrière – Cèdre de l'Atlas *sedrez*

Non indigène

Syn. : *Cedrus libani* A. Rich. subsp. *atlantica* (Endl.) Batt. & Trabut – Le cèdre de l'Atlas est principalement utilisé comme plante ornementale dans les parcs et jardins. Un très beau peuplement de cette espèce est cependant observable en forêt domaniale du Fréau.

◆ **Pinus L.**

Pinus contorta Douglas ex J. W. Loudon – Pin de Murray

Non indigène

Cette espèce est aujourd'hui marginale dans le Finistère. Les échecs de reboisement conduisent de plus en plus les forestiers à éliminer cette essence des plans de reboisement.

Pinus pinaster Aiton – Pin maritime

Non indigène – Cortège méridional

Le pin maritime a été introduit sur le littoral français depuis le XVIII[e] siècle. La forêt landaise, quasiment représentée par cette seule essence, constitue sans conteste la principale zone d'implantation de cette espèce en France. Dans le Finistère, le pin maritime a été planté sur une grande partie du territoire. Cependant, il se rencontre fréquemment sur le littoral sud du département, en particulier en presqu'île de Crozon, sur des milieux considérés comme « pauvres » au siècle dernier : les landes et fourrés littoraux.

Pinus radiata D. Don – Pin insigne

Non indigène – Introduite américaine

Utilisée en reboisement, surtout sur les anciennes terres agricoles, cette essence est assez fréquente sur le territoire, aussi bien à l'intérieur que sur le littoral.

Pinus nigra J.F. Arnold – Pin noir

Non indigène

Syn. : *Pinus laricio* Poir. – Très utilisé en essence de reboisement, le pin noir est fréquent dans le département. Cependant quelques signes de dépérissement indiquent toutefois qu'il semble difficilement supporter le climat humide du centre-Finistère.

Pinus sylvestris L. – Pin sylvestre *pin-gouez*

Non indigène – Vaste répartition européenne

Reconnaissable à son tronc orangé dans sa partie haute, le pin sylvestre est fréquent dans le Finistère. Il a notamment souvent été planté au sein des landes et des fourrés où il forme la plupart du temps des peuplements clairsemés.

Pinus strobus L. – Pin de Weymouth

Non indigène

Cette espèce de pin a été anciennement plantée sur certains terrains tourbeux ou très hydromorphes. Sa très faible productivité a cependant conduit les forestiers à abandonner l'implantation de cette essence, aujourd'hui rare dans le département.

TAXODIACÉES

◆ **Sequoia Endl.**

Sequoia sempervirens (D. Don) Endl. – Séquoia toujours vert (page 631)

◆ **Taxodium L.C. Rich.**

Taxodium distichum (L.) Rich. – Cyprès chauve (page 631)

◆ **Cryptomeria D. Don**

Cryptomeria japonica (L.f.) D. Don – Cèdre du Japon (page 631)

CUPRESSACÉES

◆ **Cupressus L.**

Cupressus macrocarpa Hartw. – Cyprès de Lambert *siprez*

Non indigène

Résistant parfaitement aux vents et aux embruns, le cyprès de Lambert est un arbre régulièrement planté sur le littoral, parfois en massifs mais le plus souvent en haies, afin de constituer un brise-vent. Un très beau spécimen de 5 mètres de circonférence est observable dans le domaine du château de Trévarez en Saint-Goazec.

◆ **Chamaecyparis Spach**

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray) Parl. – Cyprès de Lawson

Non indigène

Originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord, le cyprès de Lawson est fréquent dans les monts d'Arrée et dans les landes autour de Châteaulin, où il se naturalise. Cette essence est notamment utilisée en reboisement, principalement en limite de parcelles ou en bordure de pare-feu des plantations d'autres résineux.

◆ **Thuja L.**

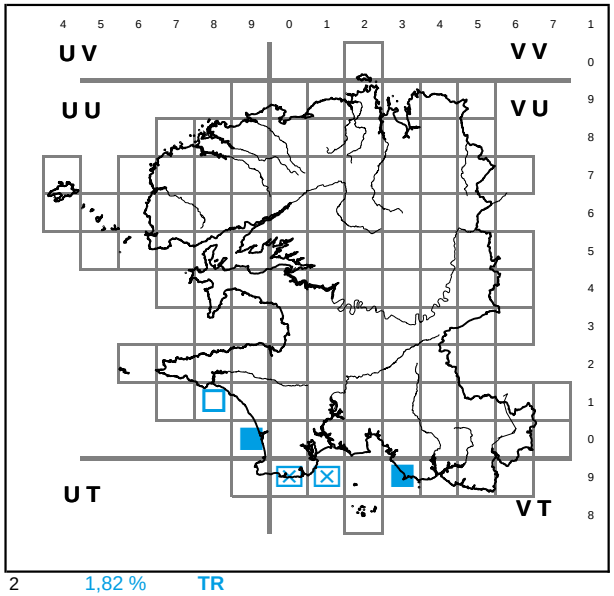
Thuja plicata D. Don ex Lamb. – Thuya géant *sedrez-Kalifornia*

Non indigène – Introduite américaine

Principalement planté dans les parcs et jardins, le thuya géant est une essence très peu utilisée en reboisement.

Ephedra distachya subsp. distachya

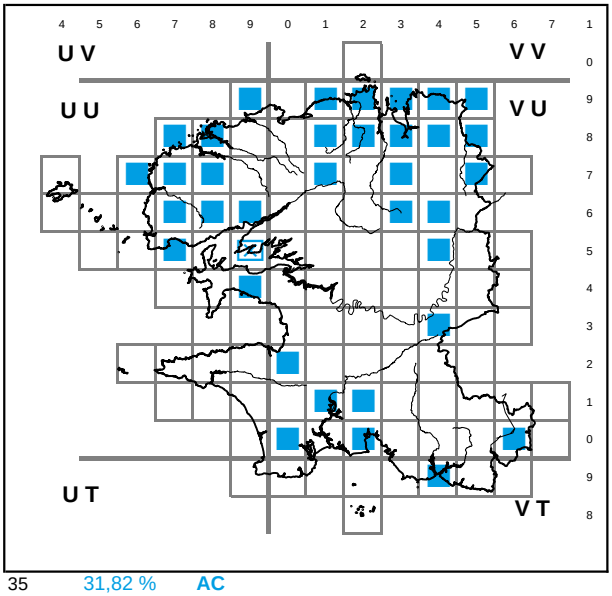
Ephédra, Raisin de mer



2 1,82 % **TR**

Salix fragilis

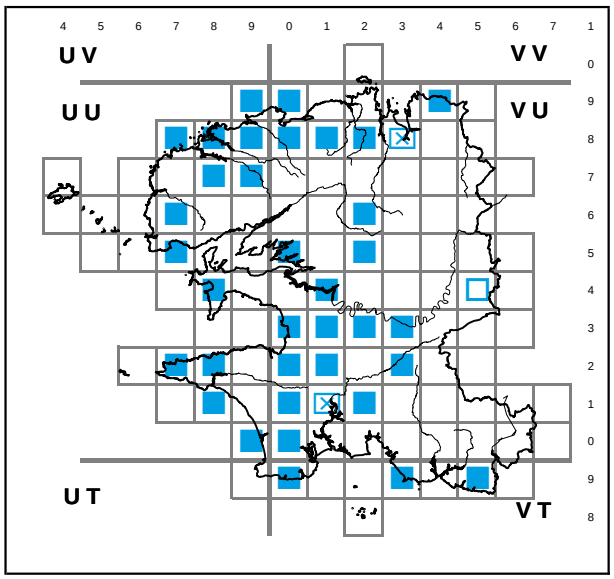
Saule fragile



35 31,82 % **AC**

Salix alba

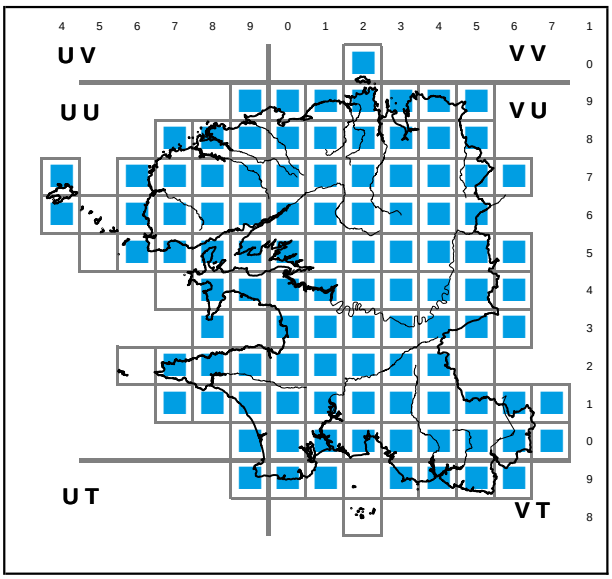
Saule blanc



35 31,82 % **AC**

Salix atrocinerea

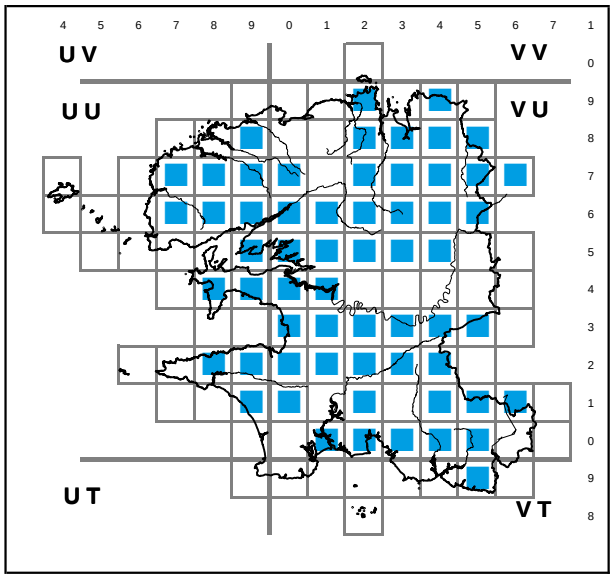
Saule roux



103 93,64 % **TC**

Salix aurita

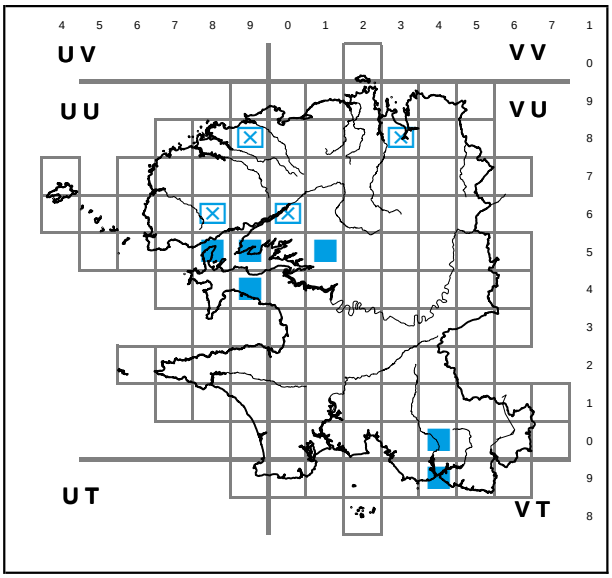
Saule à oreillettes



60 54,55 % **C**

Salix caprea

Saule marsault



6 5,45 % **R**

Éphédracées

◆ Ephedra L.

● Ephedra distachya L. subsp. distachya – Éphédra, Raisin de mer

TR – Indigène – Vaste répartition européenne

Espèce caractéristique, avec la rose pimprenelle, des dunes grises du littoral sud-armoricain sur substrat sablo-graveleux calcarifère, le raisin de mer est une espèce très rare dans le Finistère. Il atteignait en baie d'Audierne sa limite nord absolue selon H. des Abbayes. Aujourd'hui cette distribution est toujours d'actualité puisque l'espèce a récemment encore été observée sur la commune de Saint-Jean-Trolimon ; la station de Plouhinec (citée par P. Bolloré en 1960) n'a pas été retrouvée. Plus au sud, deux autres localités ont également été répertoriées sur les dunes fixées de Névez et de Trégunc.

Angiospermes : Dicotylédones

Salicacées

◆ Salix L.

● Salix fragilis L. – Saule fragile

AC – Indigénat incertain – Vaste répartition européenne

Ce saule, planté le long des cours d'eau et dans les zones humides, semble aujourd'hui assez largement naturalisé, notamment dans le sud et surtout le nord-est du département. Il est peut-être moins abondant que ne le laisse apparaître la carte de répartition. En effet, les localités notées sur la côte nord-ouest pourraient correspondre à l'hybride x *rubens* lui aussi planté.

Salix* x *rubens Schrank – Saule rougeâtre

Non indigène

(*Salix fragilis* x *Salix alba*) Cet hybride est régulièrement planté sur le territoire.

● Salix alba L. – Saule blanc *haleg-gwenn*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Ce saule de taille imposante a souvent été planté dans les bourgs, les parcs et sur le littoral. Il se répand lentement mais peu à peu dans les milieux naturels.

Salix triandra L. subsp. *triandra* – Saule à trois étamines

Indigénat incertain – Vaste répartition européenne

Reconnaissable à ses fleurs à trois étamines, *Salix triandra* n'a été recensé que sur le littoral où il apparaît comme rare. De spontanéité douteuse par endroits, planté dans d'autres secteurs, il ne semble toutefois pas se répandre de manière importante dans les milieux naturels.

● Salix atrocinerea Brot. – Saule roux *haleg-du*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

C'est le saule le plus commun du Finistère, omniprésent à l'intérieur des terres comme sur le littoral. Si le saule roux préfère les zones humides, il se rencontre aussi en situation mésophile, sur les talus agricoles, les déblais et remblais routiers. Caractéristique des milieux humides en voie d'embroussaillement, il colonise rapidement les anciennes prairies humides abandonnées et les mégaphorbiaies. De multiples intermédiaires du saule roux sont observables car il peut s'hybrider avec les autres espèces de saules.

● Salix aurita L. – Saule à oreillettes

C – Indigène – Vaste répartition européenne

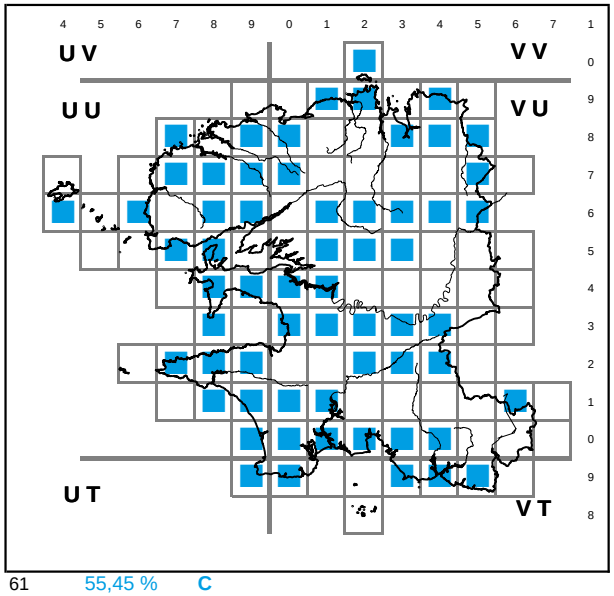
Cet arbrisseau à feuilles crépues semble répandu sur presque tout le territoire. Affectionnant les milieux tourbeux acides, les landes et les prairies humides en voie d'embroussaillement, son absence apparente dans les mailles du centre-Finistère est probablement liée à un manque de prospection. Par contre, il est logiquement absent des terrains alcalins du littoral (pays bigouden et baie de Goulven). S'hybridant facilement avec *Salix atrocinerea*, l'hybride est sans doute encore plus commun que ses parents.

● Salix caprea L. – Saule marsault

R – Indigénat incertain

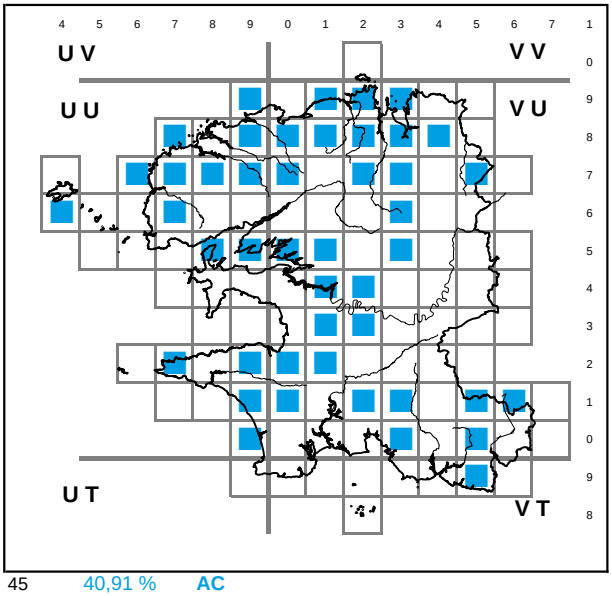
Signalé autrefois par C. Picquenard et H. des Abbayes dans les régions de Brest et de Morlaix, cet arbuste, dont l'indigénat est incertain, a été revu sur le littoral, de la région brestoise, aux environs du Belon, ainsi qu'en presqu'île de Crozon.

Salix repens
Saule rampant



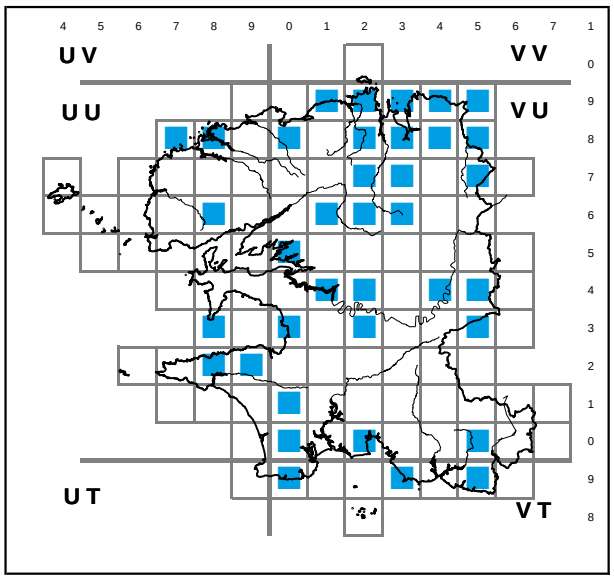
61 55,45 % **C**

Salix viminalis
Saule des vanniers



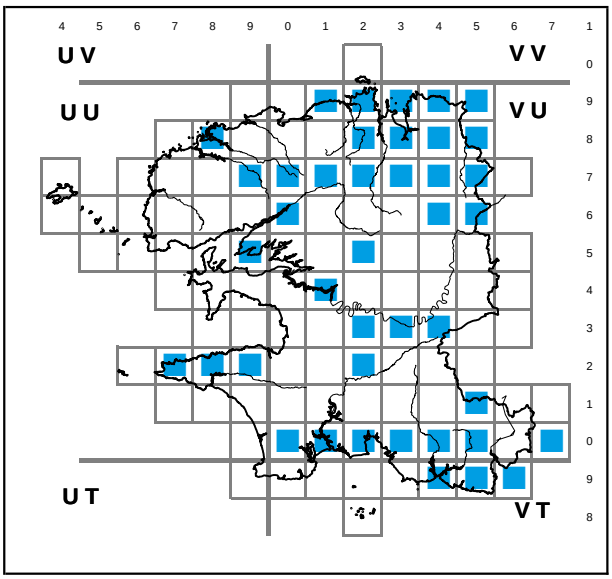
45 40,91 % **AC**

Populus alba
Peuplier blanc



37 33,64 % **AC**

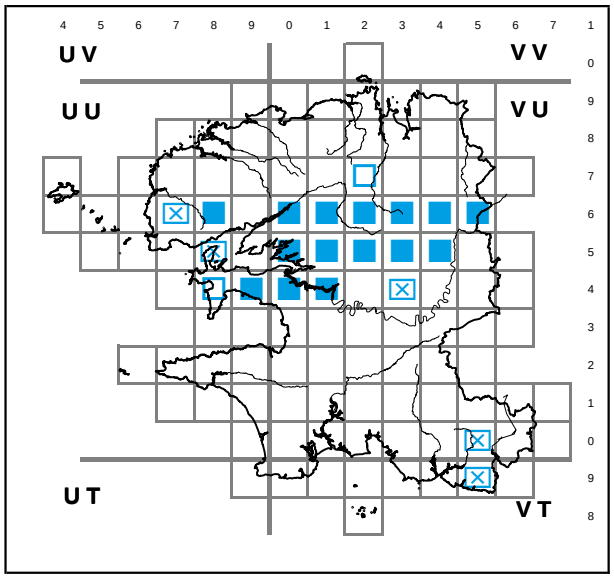
Populus tremula
Tremble



41 37,27 % **AC**

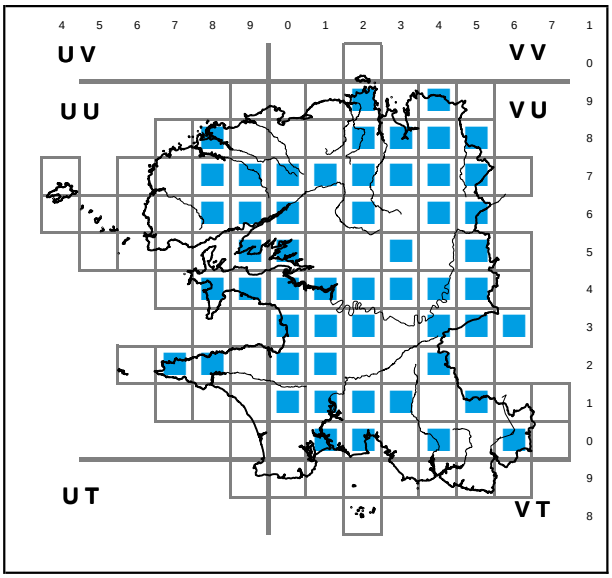
Myrica gale
Piment royal

Lrma



15 13,64 % **PC**

Betula pendula
Bouleau verruqueux



53 48,18 % **C**

● Salix repens L. – Saule rampant *haleg-mors*

C – Indigène – Vaste répartition européenne

Le saule rampant est un sous-arbrisseau assez répandu dans le département. Deux sous-espèces sont régulièrement distinguées pour ce taxon. Parfois difficiles à distinguer, nous avons néanmoins choisi de les regrouper en une seule carte. La sous-espèce *dunensis* Rouy (= subsp. *arenaria* L.), très velue, affectionne les dépressions humides arrière-dunaires (dunes de Santec, Kéremma, Tréompan, Trévignon et de la baie d'Audierne), alors que la sous-espèce *repens* se rencontre dans les landes humides et tourbeuses de l'intérieur, en milieu acide oligotrophe.

● Salix viminalis L. – Saule des vanniers *aozilh*

AC – Non indigène – Vaste répartition européenne

Arbuste planté autrefois pour la vannerie, il n'est pas rare dans le département et est régulièrement observé au bord des ruisseaux et des fossés, ainsi que dans certains marais et mégaphorbiaies.

Salix purpurea L. – Saule pourpre *aozilh*

Non indigène – Vaste répartition européenne

Également employé traditionnellement pour la vannerie, le saule pourpre était cultivé à Roscoff, Plouguerneau, Guipavas, selon les frères Crouan. Cette espèce de bord des eaux n'a pas été revue depuis dans le département.

◆ **Populus L.**

● Populus alba L. – Peuplier blanc *elv-gwenn*

AC – Non indigène – Vaste répartition européenne

Arbre d'origine méridionale, appréciant le climat du sud de la France, le peuplier blanc a été surtout planté comme brise-vent sur le littoral où il se naturalise. Il est également indiqué à l'intérieur mais beaucoup plus rarement.

Populus x canescens (Aiton) Sm. – Peuplier grisard (page 631)

● Populus tremula L. – Tremble *gwez-kren*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Ce peuplier indigène, très drageonnant, doit son nom à ses feuilles bougeant au moindre souffle de vent en raison de son pétiole aplati. Il se répand de plus en plus sur le littoral élargi alors qu'il semble rare dans l'intérieur. Espèce héliophile des sols mésohygrophiles, le tremble fréquente les bords de ruisseaux, les boisements humides, les clairières et coupes forestières hygrophiles.

Populus nigra L. – Peuplier noir (page 632) *elv-du*

Myricacées

◆ **Myrica L.**

● Myrica gale L. – Piment royal *reed*

Lrma – **PC** – Indigène – Cortège atlantique

Cet arbuste rhizomateux forme de grands peuplements dans les landes et boisements humides tourbeux. Le piment royal occupe ainsi une large bande, de la presqu'île de Crozon à la frontière des Côtes-d'Armor. Très abondant autrefois au nord-ouest de Brest dans l'ancienne vallée de l'Aulne (aujourd'hui vallée de l'aber Ildut), *Myrica gale* a quasiment disparu de ce secteur principalement en raison de l'exploitation du gisement de sable dans le marais de Bodonou (communes de Brest, Guilers, Plouzané). L'espèce subsiste néanmoins à proximité de la carrière, dans le marais de Kersquivit (Plouzané).

Juglandacées

◆ **Juglans L.**

Juglans regia L. – Noyer (page 632) *gwez-kraoñ*

Bétulacées

◆ **Betula L.**

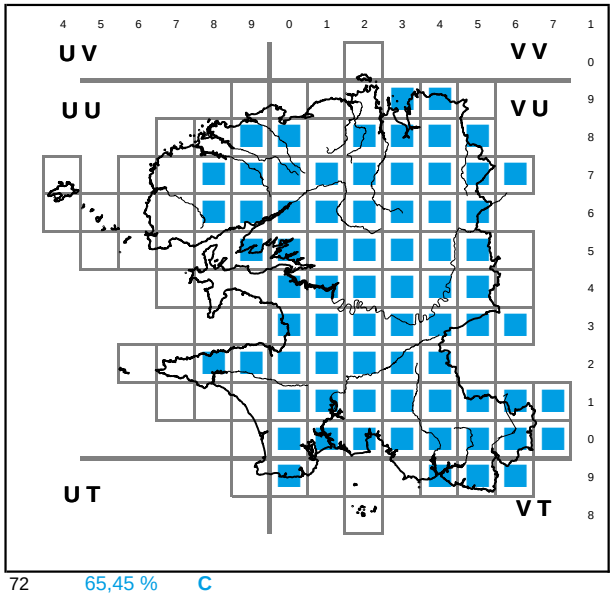
● Betula pendula Roth – Bouleau verruqueux *bezv*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Cet arbre pionnier pousse sur des terrains généralement plus secs que ceux sur lesquels se développe le bouleau pubescent. Rencontré dans les landes et les bois jeunes, il colonise également rapidement les nouveaux talus de déblais routiers. Bien qu'il apparaisse comme relativement commun d'après la carte, les sujets purs s'avèrent difficiles à repérer tant l'hybride avec l'espèce suivante est omniprésent sur le territoire.

Betula pubescens subsp. pubescens

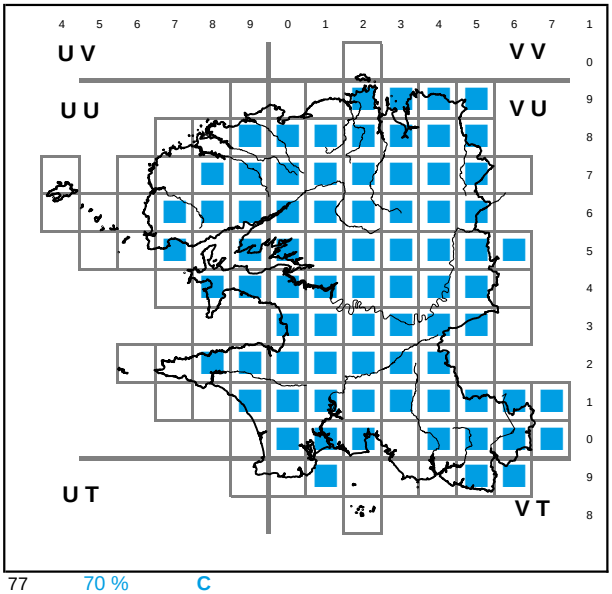
Bouleau pubescent



72 65,45 % **C**

Alnus glutinosa

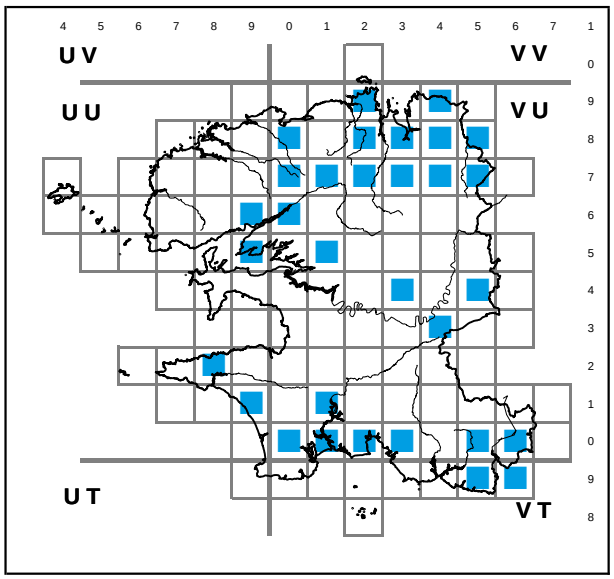
Aulne glutineux



77 70 % **C**

Carpinus betulus

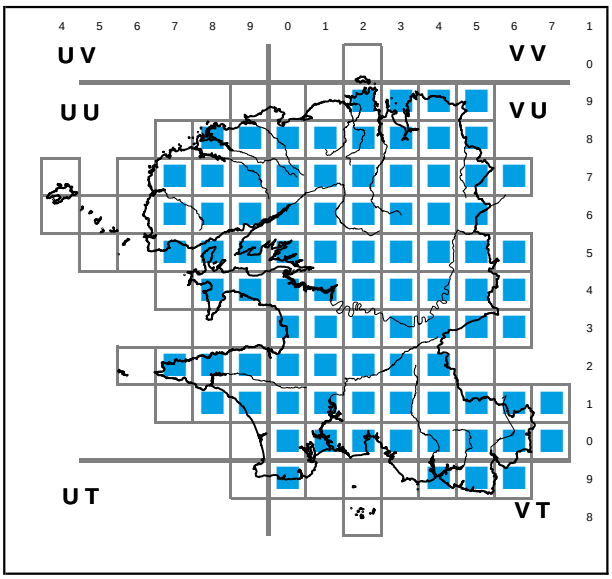
Charme faux-bouleau



31 28,18 % **AC**

Corylus avellana

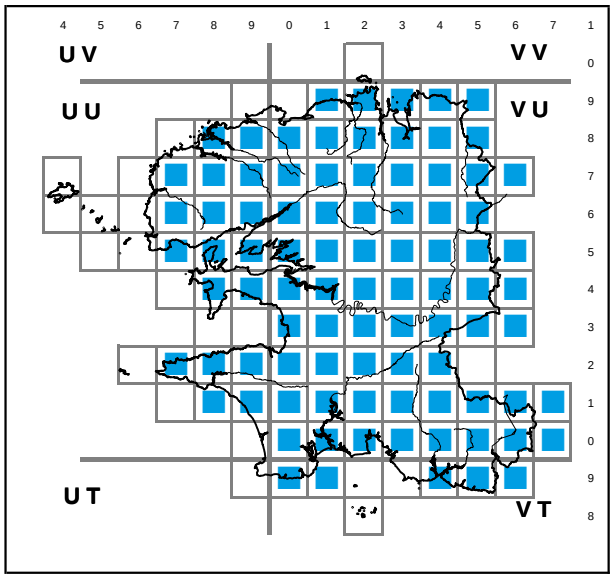
Noisetier



87 79,09 % **TC**

Fagus sylvatica subsp. sylvatica

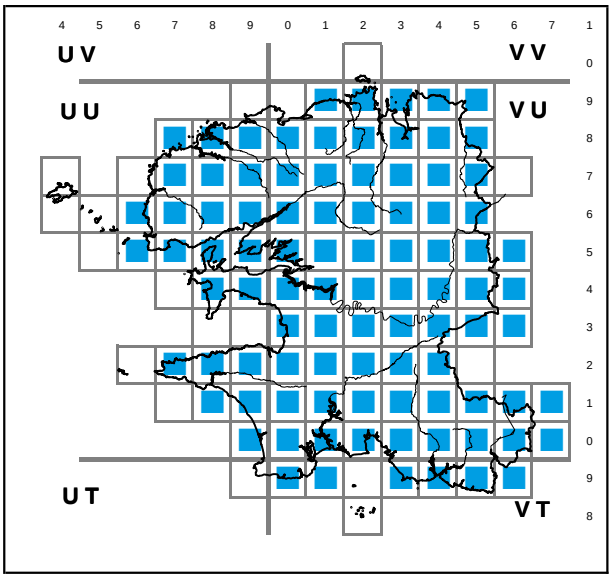
Hêtre



89 80,91 % **TC**

Castanea sativa

Châtaignier



93 84,55 % **TC**

● Betula pubescens Ehrh. subsp. pubescens – Bouleau pubescent *bezv*

C – Indigène – Vaste répartition européenne

Cet arbre est très commun sur tout le territoire, à l'exception du littoral. Il affectionne les terrains humides à frais, plutôt acides. En situation pionnière, il se rencontre sur des sols mésophiles dans les jeunes chênaies, puis tend progressivement à disparaître dans les stades plus âgés de la chênaie-hêtraie.

Betula* x *aurata Borkh. – Bouleau doré

Indigène

(*Betula pubescens* x *Betula pendula*) Cet hybride non cartographié est bien plus commun que ses parents sur le territoire. Il est néanmoins rarement noté dans les inventaires.

◆ **Alnus P. Mill.**

● Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Aulne glutineux *gwern*

C – Indigène – Vaste répartition européenne

L'aulne glutineux est une espèce indigène pionnière, colonisant les rives éclairées des cours d'eau et les bois humides. Très commun dans l'intérieur, il est très rare sur la côte et même absent des îles. Dans le Finistère, il est fortement affecté par une maladie létale due à un type particulier de champignon parasite, *Phytophthora alni*.

Alnus incana (L.) Moench subsp. *incana* – Aulne blanc

Non indigène – Cortège boréal

Arbre indigène de l'est de la France, l'aulne blanc a été découvert dans le Finistère par D. Philippon en 1993, dans le marais de Mousterlin à Fouesnant. L'origine de sa présence reste inconnue.

Alnus cordata (Loisel.) Duby – Aulne cordé

Non indigène – Cortège méridional

Arbre originaire de Corse, il n'est présent dans le Finistère que dans les terrains secs des aménagements urbains et périurbains, des talus routiers, où il a été planté.

Corylacées

◆ **Carpinus L.**

● Carpinus betulus L. – Charme faux-bouleau *faou-put*

AC – Non indigène – Vaste répartition européenne

Arbre indigène aux portes de notre département, le charme a surtout été planté dans le Finistère le long des voies ferrées et dans les parcs, où il se naturalise difficilement. Espèce des sols neutroclines, il est peu fréquent et disséminé sur le territoire où il ne forme jamais de grands peuplements.

◆ **Corylus L.**

● Corylus avellana L. – Noisetier *gwez-kelvez*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Le noisetier est un arbuste répandu sur l'ensemble du territoire, affectionnant les sols mésophiles à tendance neutrocline. Cette espèce d'ombre ou de semi-ombre se rencontre dans les pentes fraîches des vallons humides, sur les berges alluviales des ruisseaux et dans les haies bocagères ou de jardins.

Fagacées

◆ **Fagus L.**

● Fagus sylvatica L. subsp. sylvatica – Hêtre *faou*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Le hêtre est, avec le chêne pédonculé, l'essence principale de nos boisements naturels et de nos talus agricoles. En breton, son nom *faou* est repris dans de nombreux lieux-dits. Caractéristique de notre climat atlantique humide, il est répandu sur l'ensemble du territoire, sur des sols très humifères, acides à neutres. Craignant l'hydromorphie et les sols pauvres en matière organique, il est rare voire absent des îles et reste exceptionnel dans quelques communes littorales comme Camaret-sur-Mer, Roscanvel, le Guilvinec, Penmarc'h, Porspoder.

◆ **Castanea P. Mill.**

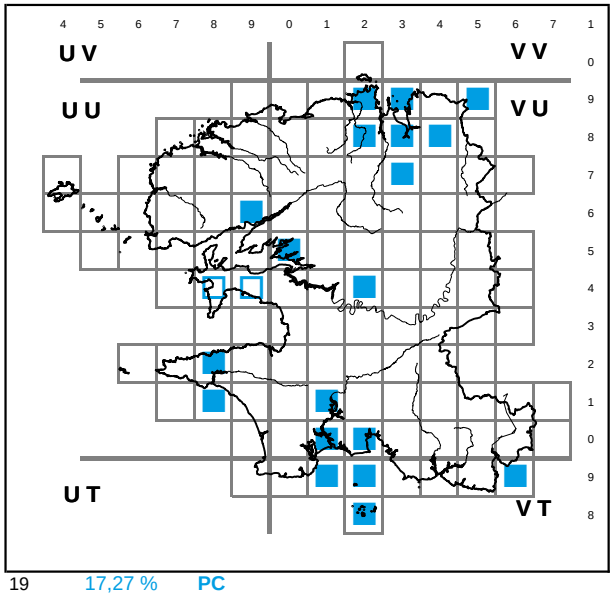
● Castanea sativa Mill. – Châtaignier *kistinenn*

TC – Assimilé indigène – Cortège méridional

Originaire du bassin méditerranéen, le châtaignier a été introduit en Bretagne par les Romains. Il s'est largement naturalisé dans les boisements de feuillus et même dans les plantations de pins. Aujourd'hui assimilé aux espèces indigènes du Finistère, il y constitue une des principales essences des talus agricoles. Sa distribution dans le département est similaire à celle du hêtre. Arbre à croissance rapide et de haute valeur commerciale, il fait parfois localement l'objet de plantations spécifiques, seul ou en association avec d'autres essences.

Quercus ilex subsp. ilex

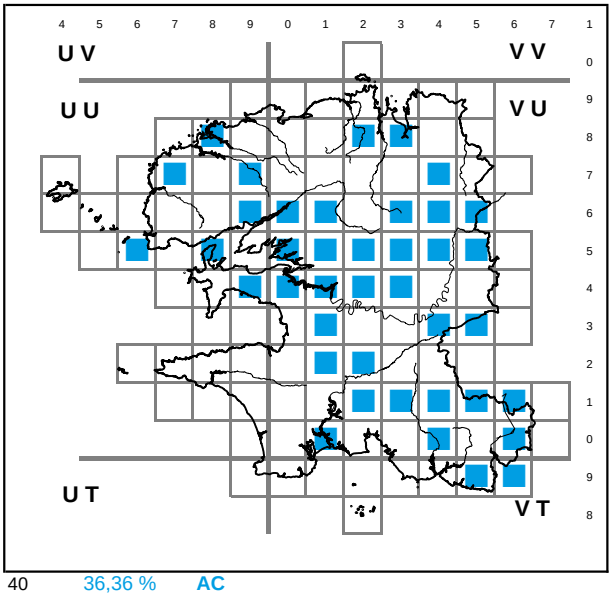
Chêne vert



19 17,27 % **PC**

Quercus petraea

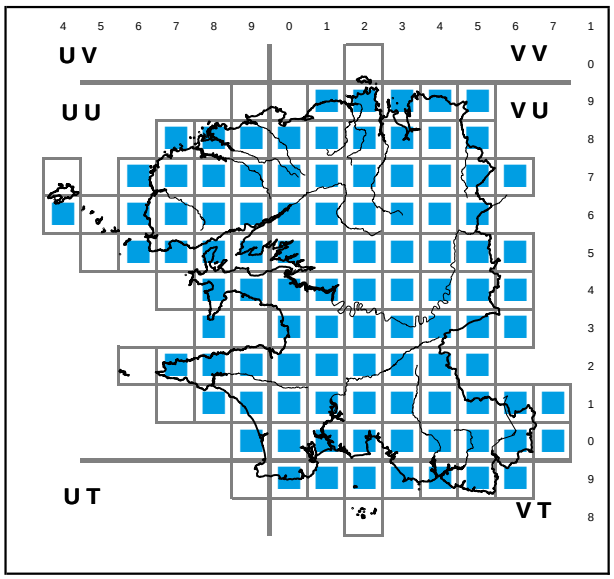
Chêne sessile



40 36,36 % **AC**

Quercus robur subsp. robur

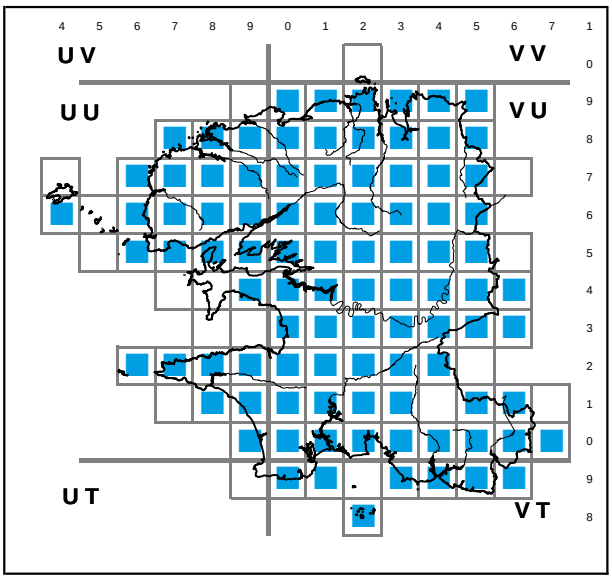
Chêne pédonculé



99 90 % **TC**

Ulmus minor

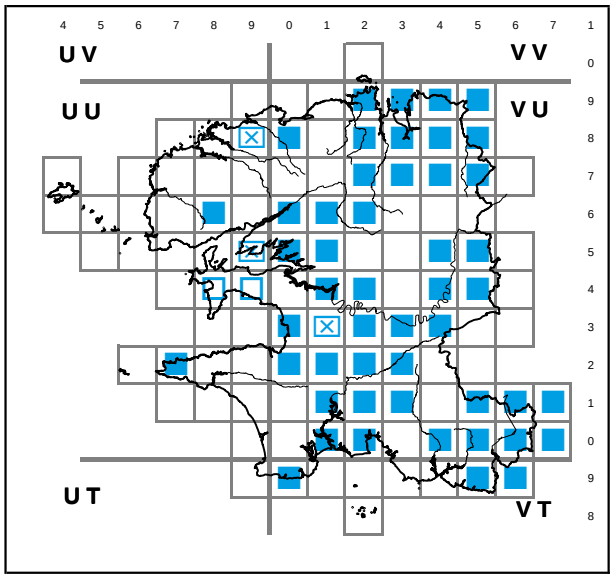
Orme champêtre



94 85,45 % **TC**

Humulus lupulus

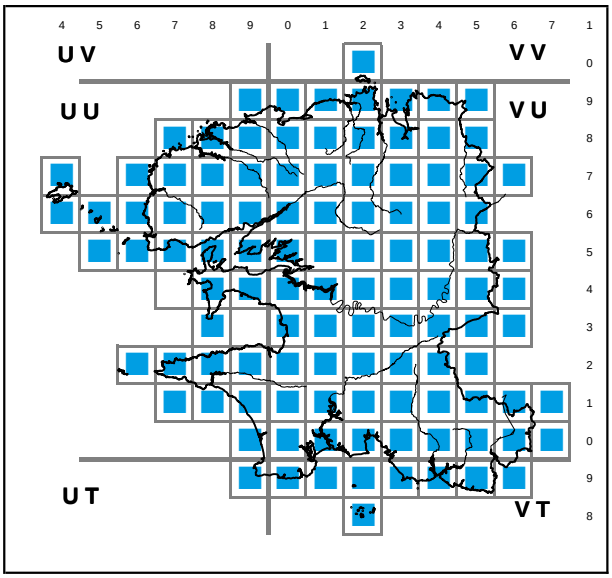
Houblon



49 44,55 % **AC**

Urtica dioica

Ortie dioïque



109 99,09 % **TC**

◆ **Quercus L.**
Quercus rubra L. – Chêne rouge d'Amérique (page 632)
Quercus palustris Münchh. – Chêne des marais (page 632)

● Quercus ilex L. subsp. ilex – Chêne vert *derv-spagn*

PC – Non indigène – Cortège méridional

Le chêne vert, planté dans les parcs de châteaux depuis fort longtemps, s'est largement naturalisé, notamment sur le littoral (régions de Quimper, Pont-l'Abbé, Morlaix, Brest) et çà et là sur le territoire.

Quercus cerris L. – Chêne chevelu (page 632)

● Quercus petraea Liebl. – Chêne sessile *derv*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Quercus sessiliflora* Salisb. – Le chêne rouvre ou chêne sessile ne se rencontre aujourd'hui qu'assez rarement dans les parties peu gérées de certaines vieilles forêts telles que la forêt domaniale de Clohars-Carnoët, du Cranou, de Huelgoat et dans la vallée de l'Aulne. Il se développe sur des sols mésoxérophiles et en situation moins héliophile que le chêne pédonculé. Sa répartition est assez disséminée et localisée.

Quercus x rosacea Bechst. – (page 632) *derv, tann*

● Quercus robur L. subsp. robur – Chêne pédonculé *tann*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Quercus pedunculata* Ehrh. – Le chêne pédonculé est l'arbre le plus fréquent sur le territoire où il colonise l'ensemble des milieux, que ce soit sur sols riches ou pauvres, alcalins ou acides, secs ou humides. Essence principale des forêts et boisements, il se retrouve également sur les talus du bocage, les déblais et remblais routiers, en ripisylve et même sur les falaises maritimes. Plante pionnière, le chêne pédonculé se développe dans les zones de déprise agricole, notamment en prairies mésophiles et humides.

Quercus pyrenaica Willd. – Chêne tauzin (page 632)

ULMACÉES

◆ **Ulmus L.**
Ulmus glabra Huds. – Orme des montagnes (page 632)

● Ulmus minor Mill. – Orme champêtre *evlec'h*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

L'orme champêtre est une espèce, dont la taxonomie donne toujours lieu à de nombreuses discussions et interprétations. Selon certaines flores, *Ulmus minor* est décliné en plusieurs variétés correspondant à des taxons rattachés autrefois à des espèces distinctes [var. *minor* = *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex G. Suckow. ; var *campestris* = *Ulmus procera* Salisb. ; var. *cornubiensis* = *Ulmus stricta* (Aiton) Lindley]. Aussi, nous ne présenterons qu'une seule carte regroupant *Ulmus minor* au sens large du terme. Très commun sur le littoral, il est plus disséminé à l'intérieur. Si de nombreux individus ont été fortement décimés par la graphiose, notamment les arbres âgés, l'orme se maintient par drageonnement naturel mais sans donner de gros sujets.

Ulmus laevis Pall. – Orme lisse (page 632)

MORACÉES

◆ **Ficus L.**
Ficus carica L. – Figuier (page 632) *gwez-fiez*

CANNABACÉES

◆ **Humulus L.**
● Humulus lupulus L. – Houblon *houpez*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Le houblon est une plante vivace grimpante à tiges volubiles poussant naturellement dans les haies, les coupes forestières, les boisements ripicoles et sur les berges de cours d'eau. Espèce de semi-ombre, il affectionne les sols humides à mouillés, riches en éléments nutritifs et à pH neutre à légèrement acide. Localement introduit, il a également été observé à proximité des habitations, des voies de chemins de fer et des décombres. Assez commun sur le territoire, il est beaucoup plus rare dans la région maritime, notamment sur la façade ouest fortement exposée aux embruns.

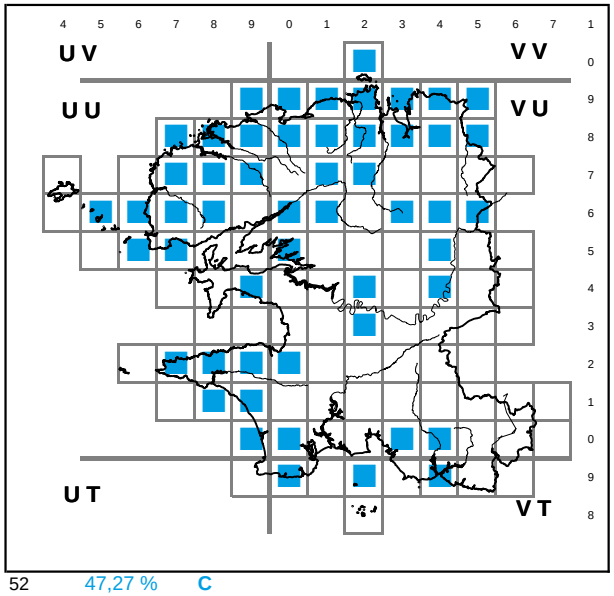
URTICACÉES

◆ **Urtica L.**
● Urtica dioica L. – Ortie dioïque *linad-bras*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Plante nitrophile très commune sur le territoire, l'ortie dioïque est une espèce bio-indicatrice des milieux enrichis en azote et phosphate. Elle se rencontre dans les zones anthropisées au voisinage des habitations, des bords de routes, des ruines et des dépôts de déchets verts. En milieu naturel, elle peut se développer sur les sols humides des bords de rivières soumis aux crues hivernales pour former une mégaphorbiaie eutrophe, en compagnie du liseron des haies.

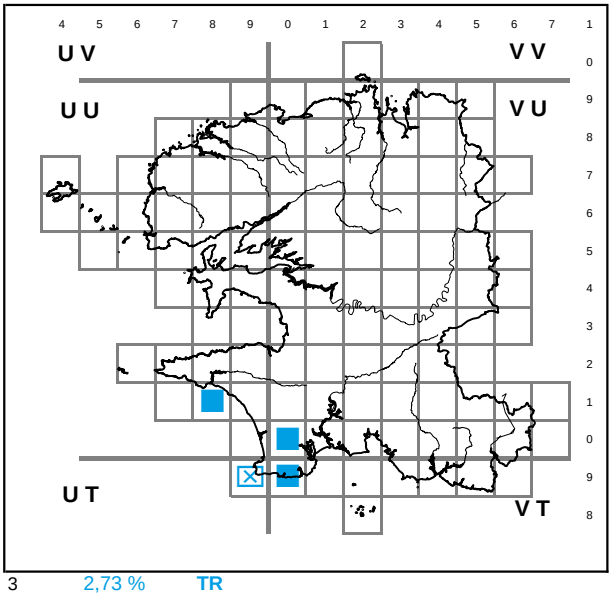
Urtica urens
Ortie brûlante



52 47,27 % **C**

Urtica membranacea
Ortie douteuse

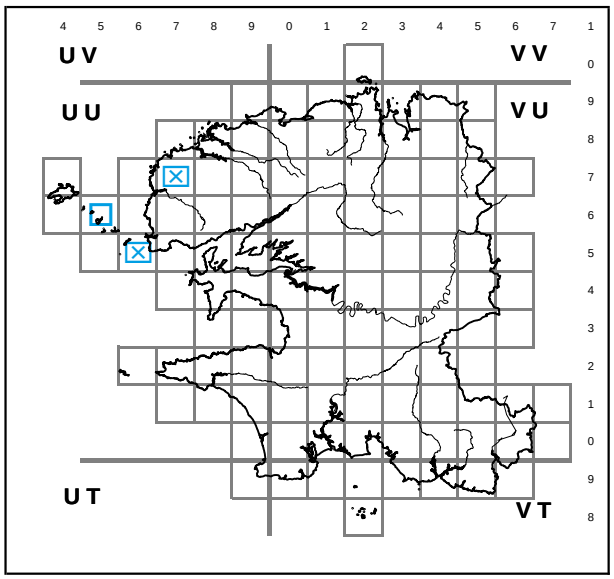
Pr, Lrma



3 2,73 % **TR**

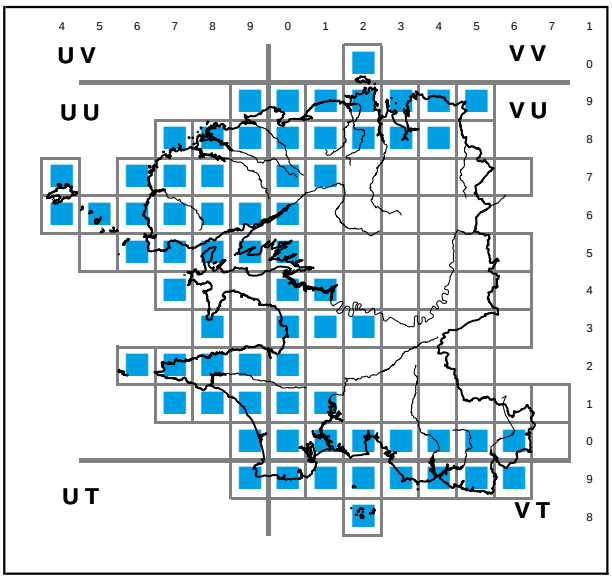
Urtica pilulifera
Ortie à pilules

Pr, Lrma



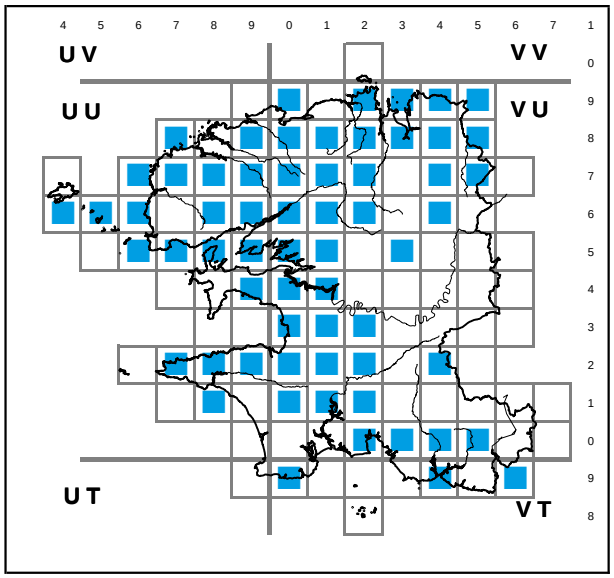
NSR

Parietaria judaica
Pariétaire diffuse



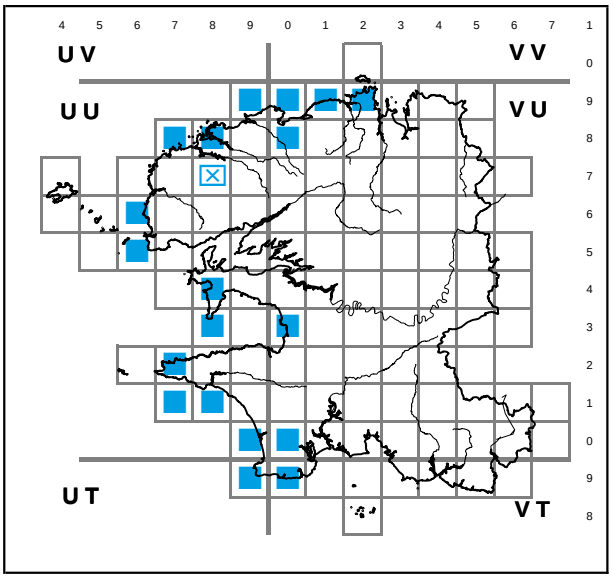
68 61,82 % **C**

Soleirolia soleirolii
Helxine de Soleirol



62 56,36 % **C**

Thesium humifusum
Thésion couché



19 17,27 % **PC**

● Urtica urens L. – Ortie brûlante *linad-grizias*

AC – Indigène – Cortège boréal

Beaucoup moins fréquente que l'espèce précédente, l'ortie brûlante est largement répandue sur le littoral finistérien. Si elle est omniprésente sur la côte nord où les cultures maraîchères sont très importantes, elle est en revanche très ponctuelle sur le littoral sud. La présence du taxon à l'intérieur des terres est étroitement liée aux jardins potagers et aux environs des habitations.

● Urtica membranacea Poir. – Ortie douteuse

Pr, Lrma – **TR** – Indigène – Cortège méridional

Indiquée par H. des Abbayes comme assez commune dans la région du Guilvinec, cette espèce annuelle nitrophile, des pieds de murs et bords de haies enrichis en azote, a conservé ce statut. Elle a en effet été, encore récemment, observée au Guilvinec, à Penmarc'h, Treffiagat et Plomeur mais également à l'ouest de la baie d'Audierne à Esquibien et Audierne (R. Ragot, 2007).

● Urtica pilulifera L. – Ortie à pilules

Pr, Lrma – **NSR** – Indigène – Vaste répartition européenne

Observée par les botanistes du XIX^e^ siècle au Conquet, à Lampaul-Ploudalmézeau et sur l'île de Molène, seule cette dernière localité a été revue en 1963 par A.-H. Dizerbo et J.-M. Géhu « parmi les galets », mais n'a pas été observée depuis. Fréquente dans le bassin méditerranéen, l'ortie à pilules est à rechercher à proximité des habitations sur des sols riches en substances nutritives et dans des lieux moyennement humides et ensoleillés.

◆ Parietaria L.

● Parietaria judaica L. – Pariétaire diffuse *torr-moger*

C – Indigène – Cortège méridional

Syn. : *Parietaria diffusa* Mert. & Koch – Espèce thermophile très commune sur la frange littorale étendue, elle colonise les vieux murs en pierre des villages, les murets délimitant les anciennes parcelles agropastorales, les décombres, mais également les anfractuosités des rochers maritimes. *Parietaria officinalis* a parfois été signalée dans le Finistère par erreur car il s'agissait en réalité d'individus plus robustes de *Parietaria judaica*.

◆ Soleirolia Gaud.

● Soleirolia soleirolii (Req.) Dandy – Helxine de Soleirol

C – Non indigène – Cortège méridional

Syn. : *Helxine soleiroli* Req. – Originaire des îles méditerranéennes et introduite dans les rocailles de jardins en tant que plante couvre sol, l'helxine de Soleirol est aujourd'hui considérée comme une espèce introduite naturalisée. Très répandue sur le littoral et peu représentée à l'intérieur (probablement en raison d'un manque de prospections), elle se rencontre à proximité des habitations en situation fraîche et ombragée, au pied ou sur les vieux murs, dans les pelouses et sur les rochers.

SANTALACÉES

◆ Thesium L.

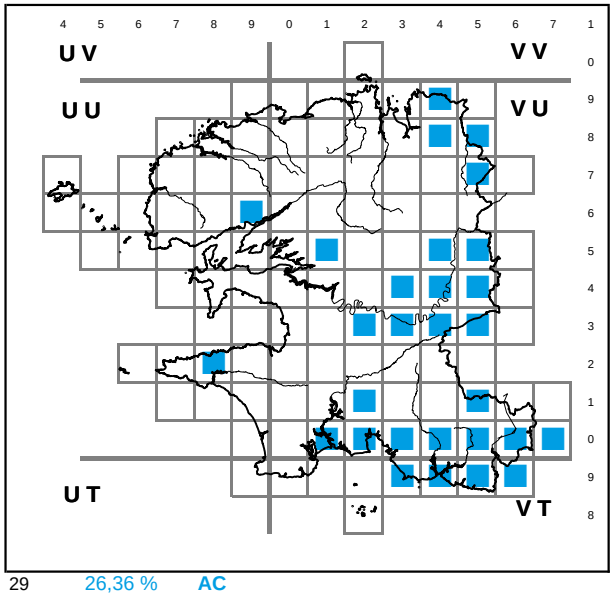
● Thesium humifusum DC. – Thésion couché

PC – Indigène – Vaste répartition européenne

Inféodée aux dunes fixées sur substrats sablo-calcarifères, cette espèce hémiparasite a été observée sur la plupart des côtes sableuses du département, notamment sur les dunes du Dossen (Plougoulm), de Kéremma (Tréflez), de Sainte-Marguerite (Landéda), de Tréompan (Saint-Pabu, Lampaul-Ploudalmézeau), des Blancs-Sablons (Le Conquet), du Toulinguet (Camaret-sur-Mer), de la Palue (Crozon), de Sainte-Anne (Plonévez-Porzay), de la baie des Trépassés (Cléden-Cap-Sizun) et de la baie d'Audierne à la plage des Sables-Blancs (Loctudy). Curieusement, le thésion couché semble absent à l'est de Bénodet mais il s'agit peut-être d'un manque de prospections.

Viscum album subsp. album

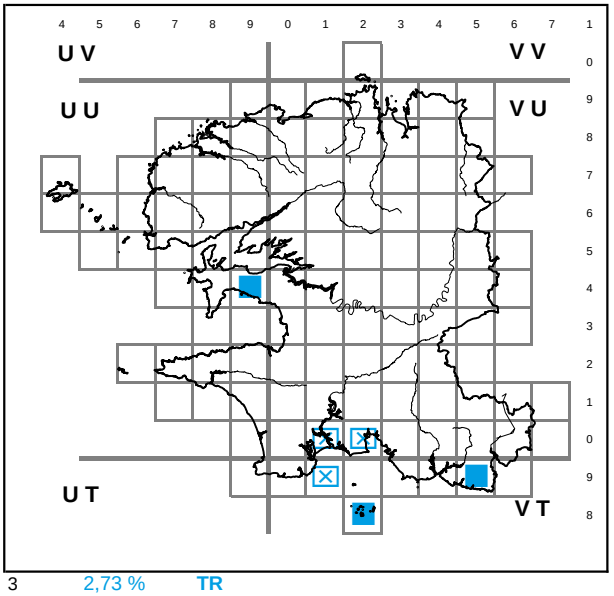
Gui commun



29 26,36 % **AC**

Aristolochia clematitis

Aristoloche clématite

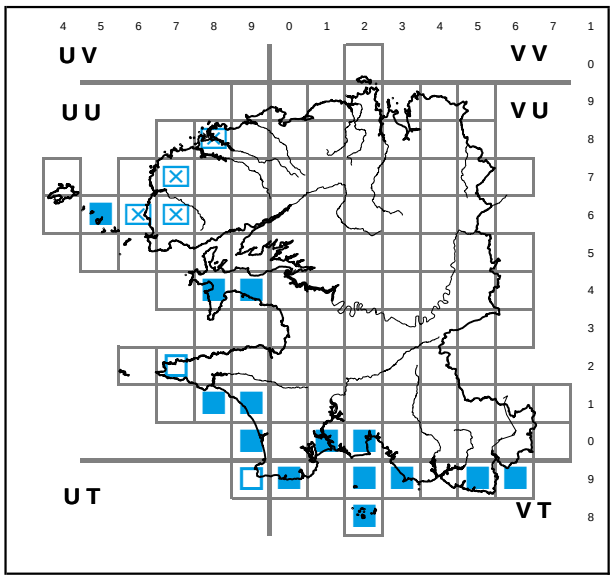


3 2,73 % **TR**

Polygonum maritimum

Renouée maritime

Pr, Lrma

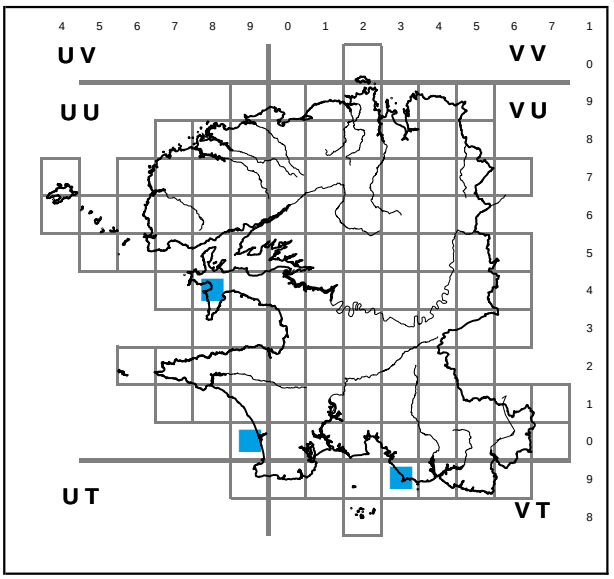


14 12,73 % **PC**

Polygonum oxyspermum subsp. raii

Renouée de Ray

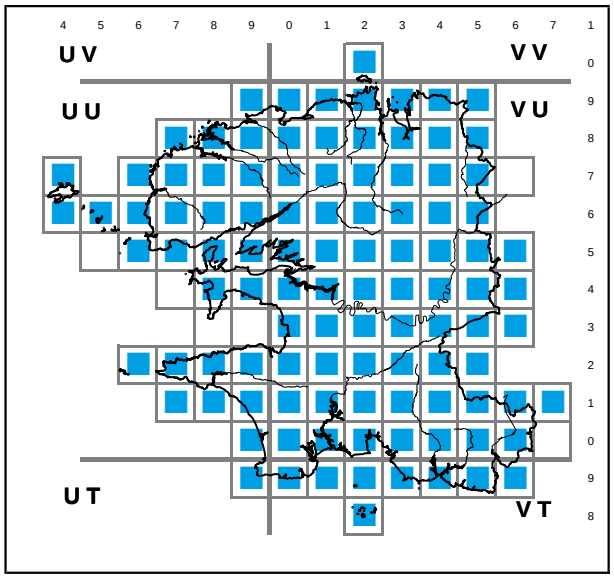
Pn, Lrma



3 2,73 % **TR**

Polygonum aviculare

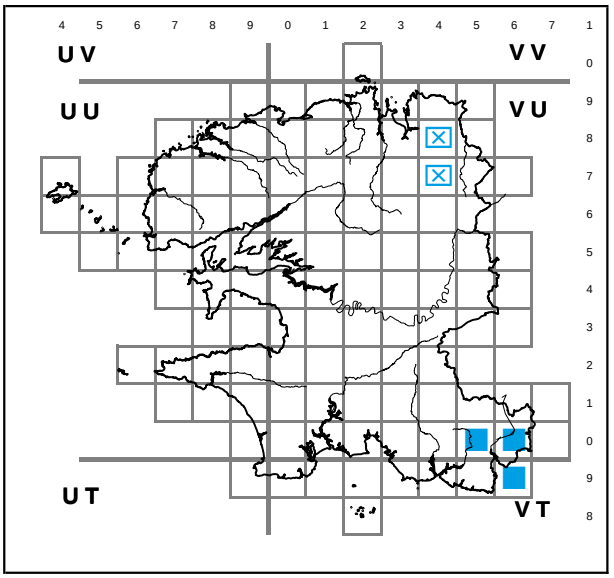
Renouée des oiseaux



105 95,45 % **TC**

Polygonum minus

Petite renouée



3 2,73 % **TR**

LORANTHACÉES

◆ Viscum L.

● Viscum album L. subsp. album – *Gui commun* *uhelvarr*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Contrairement aux autres départements bretons, le gui semble être une espèce peu répandue dans le Finistère. Déjà signalé comme absent du centre-Finistère par H. des Abbayes et A.-H. Dizerbo, il semble toujours très rare au sein de cette aire humide et fraîche, tout comme sur les façades nord et ouest du département. Cette plante parasite se rencontre principalement au nord-est, centre-est et sud-est du département où elle croît sur de nombreux arbres et arbustes tels que les pommiers, les peupliers, les tilleuls, les saules et les aubépines.

ARISTOLOCHIACÉES

◆ Aristolochia L.

● Aristolochia clematitis L. – Aristoloche clématite *aristolochez*

TR – Indigène – Cortège méridional

Répandue sur le littoral atlantique et en vallée de la Loire, l'aristoloche est présente dans le Finistère où elle atteint sa limite nord à Crozon. Fréquentant les haies, les bords de routes et les lisières pré-forestières du littoral, sur des substrats sablo-calcarifères, elle a récemment été découverte à Moëlan-sur-Mer et Clohars-Carnoët (Y. Guillevic, 1999), et à Crozon (J. Le Bohec, 2007). Jadis indiquée par C. Picquenard dans l'archipel des Glénan, elle a dernièrement été revue sur l'île de Penfret par M. Jaffrezic en 2001. Historiquement, sa présence a également été signalée à Loctudy et à l'Île-Tudy mais ces localités n'ont pas été revues depuis le XIX^e^ siècle (J. Lloyd).

POLYGONACÉES

◆ Polygonum L.

● Polygonum maritimum L. – Renouée maritime

Pr, Lrma – **PC** – Indigène – Vaste répartition mondiale

H. des Abbayes considérait en 1971 que cette plante vivace des hauts de plage était « assez commune de la Vendée au Finistère », mais néanmoins « très rare sur les côtes nord de Bretagne ». Dans le Finistère, il citait la plante dans un grand nombre de localités réparties entre l'estuaire de la Laïta et l'aber Ildut. Si globalement la renouée maritime conserve cette répartition générale, on observe néanmoins sa raréfaction au nord, les localités de Ploumoguer, Lampaul-Plouarzel et de Landéda, citées par C. Picquenard, n'ayant pas été revues récemment. L'espèce a été néanmoins revue ou découverte dans d'assez nombreuses communes de la partie sud du département.

● Polygonum oxyspermum C.A. Mey. & Bunge ex Ledeb. subsp. raii (Bab.) D.A. Webb & Chater – Renouée de Ray

Pn, Lrma – **TR** – Assimilé indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Polygonum raii* Bab., *Polygonum oxyspermum* Meyer & Bunge subsp. *rayi* Bab. – La renouée de Ray est une espèce annuelle, assez proche de la renouée maritime au plan de son écologie et de sa morphologie générale. Découverte dans le Finistère en 1990 par F. Bioret à Plovan, il est possible qu'elle soit aujourd'hui en expansion, à moins qu'elle ait été confondue avec *Polygonum maritimum*. Les observations récentes de la renouée de Ray concernent, outre Plovan, les communes de Crozon (F. Bioret, 1999), Trégunc (R. Ragot, 1994-2004) et Tréogat (R. Ragot, 2005). Comme la renouée maritime, cette espèce est menacée par les nettoyages mécanisés des hauts de plage, de plus en plus fréquents.

● Polygonum aviculare L. – Renouée des oiseaux *milskoulm*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

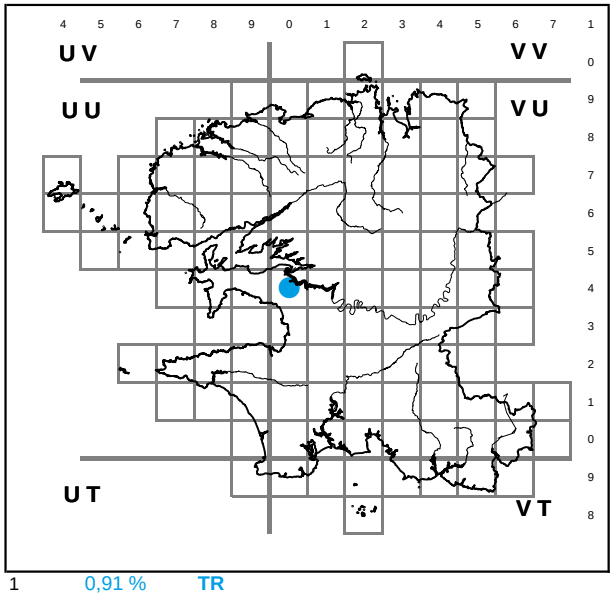
La renouée des oiseaux est une espèce polymorphe présente sur l'ensemble du département dans les chemins, les bords de routes, les friches, les cultures et les lieux sablonneux et piétinés. Les trois sous-espèces citées ci-dessous n'ont pas été suffisamment distinguées pour permettre l'élaboration d'une carte de répartition pour chacune d'entre elles. La sous-espèce *aviculare* est la forme la plus commune sur le territoire occupant les lieux piétinés, les friches, les cultures. La sous-espèce *rurivagum*, citée à Plouigneau par H. des Abbayes et observée à Fouesnant (D. Philippon, 1993) et à Plomodiern (J. Le Doaré, 1992), se rencontre essentiellement dans les champs sablonneux, tandis que la sous-espèce *arenastrum*, probablement assez répandue sur le littoral, fréquente les sables, les graviers, les dunes piétinées de la façade maritime.

● Polygonum minus Huds. – Petite renouée

TR – Indigène – Vaste répartition mondiale

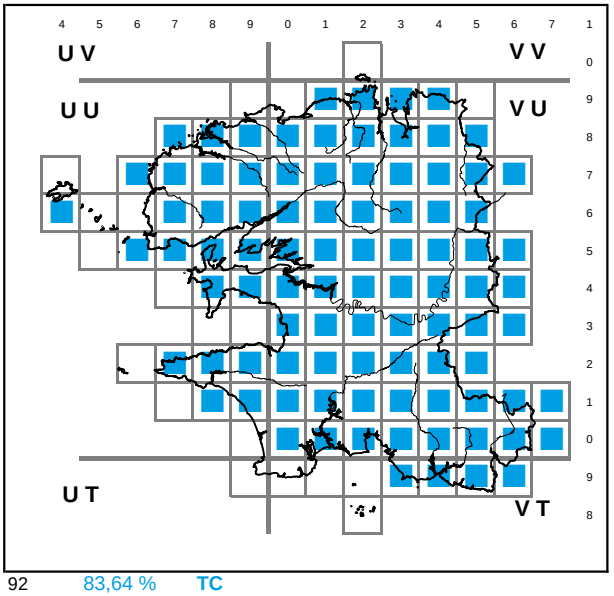
Syn. : *Persicaria minor* (Huds.) Opiz – Signalée comme assez commune par J. Lloyd, cette espèce des ceintures exondées des étangs, des bords de cours d'eau, sur sols siliceux, est en réalité très rare dans le département. Elle n'a été retrouvée que récemment dans la vallée de la Laïta sur les communes de Rédené et de Quimperlé. La petite renouée se rencontre dans les saulaies, les mégaphorbiaies et les chemins boueux où les sujets poussant à l'ombre et sur des substrats relativement riches en éléments nutritifs sont assez atypiques en raison de leur grande taille.

Polygonum mite
Renouée douce



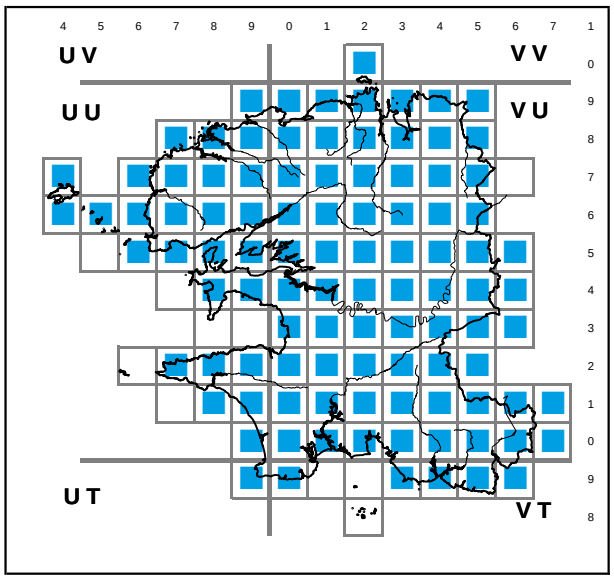
1 0,91 % **TR**

Polygonum hydropiper
Renouée poivre d'eau



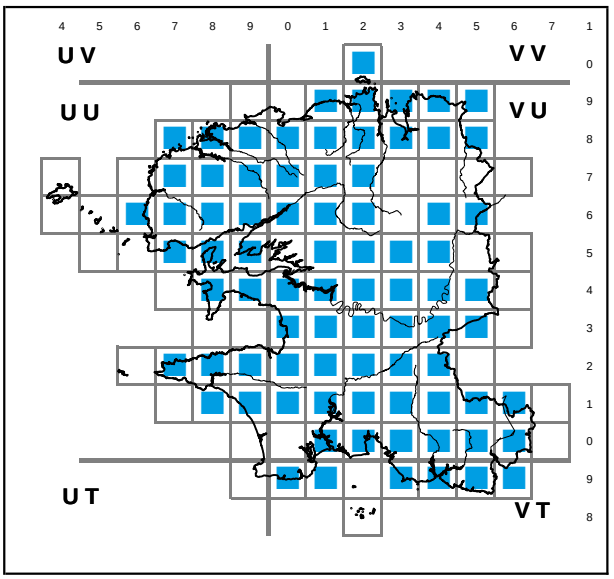
92 83,64 % **TC**

Polygonum persicaria
Renouée persicaire



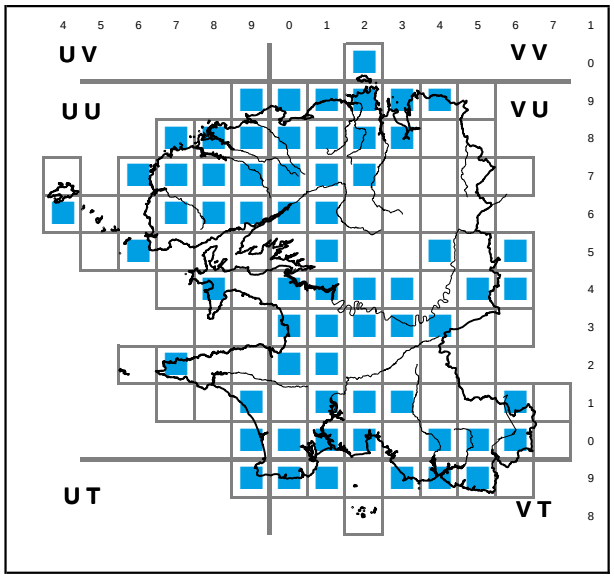
101 91,82 % **TC**

Polygonum lapathifolium
Renouée à feuilles de patience



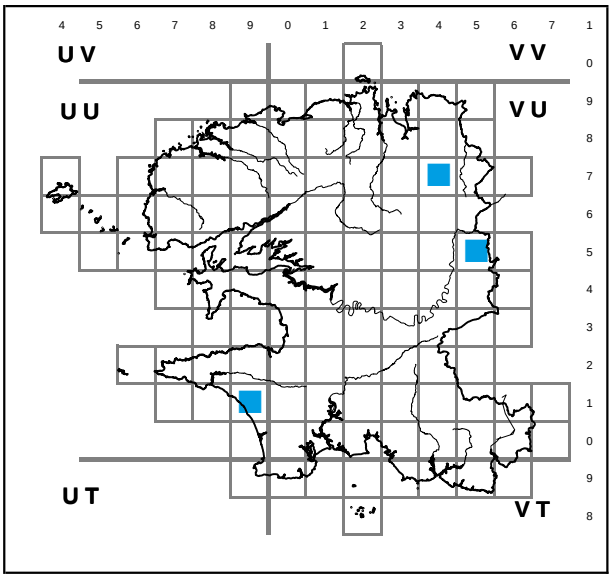
80 72,73 % **C**

Polygonum amphibium
Renouée amphibie



64 58,18 % **C**

Polygonum bistorta
Renouée bistorte Lrma



3 2,73 % **TR**

Polygonum mite Schrank – Renouée douce

TR – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Persicaria mitis* (Schrank) Asenov, nom. conserv. propos. – Cette petite renouée grêle a été signalée une seule fois dans le Finistère en 1991 (S. Magnanon), au niveau d'une ornière de chemin, en contrebas du Menez-Hom (commune de Saint-Nic). L'observation serait à confirmer dans la mesure où la plante n'a jamais été revue depuis. Non signalée par la flore d'H. des Abbayes en Bretagne péninsulaire, *Polygonum mite* a été trouvé depuis dans le Morbihan et en Ille-et-Vilaine.

Polygonum hydropiper L. – Renouée poivre d'eau *troadur-skaot*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Persicaria hydropiper* (L.) Spach – La renouée poivre d'eau tire son nom de son écologie et du goût fortement poivré qu'ont ses feuilles. C'est l'une des espèces du genre les plus communes en milieu humide. Elle se rencontre en bords de rivières, de mares et d'étangs, dans les ornières, chemins et bords de champs, dans les fossés et prairies humides.

Polygonum persicaria L. – Renouée persicaire *lagad-du*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Persicaria maculosa* S.F. Gray, nom. conserv. – Comme l'espèce précédente, la renouée persicaire est présente sur l'ensemble du territoire. Cette espèce mésohygrophile fréquente les bords de cours d'eau et d'étangs, les fossés, ornières et prairies humides mais également les bords de cultures et les friches post-culturales de maïs et de céréales.

Polygonum lapathifolium L. – Renouée à feuilles de patience

C – Indigène – Vaste répartition mondiale

Syn. : *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre – Fréquentant les mêmes milieux humides et de cultures que *Polygonum persicaria*, la renouée à feuilles de patience est très bien représentée dans le département. Ce taxon regroupe trois sous-espèces insuffisamment distinguées et donc réunies ici sur la même carte.

• subsp. *lapathifolium* : la plus commune des trois sous-espèces.

• subsp. *brittingeri* Opiz. : fréquentant les vases exondées des étangs oligotrophes dans les autres départements bretons, elle a uniquement été aperçue dans le sud du département en bordure de cultures fraîches (R. Ragot, 1999 & 2006).

• subsp. *nodosum* Pers. : décrite comme assez commun par H. des Abbayes, cette sous-espèce a uniquement été signalée par J. Le Doaré à Plonévez-Porzay.

Polygonum amphibium L. – Renouée amphibie *med-du*

C – Indigène

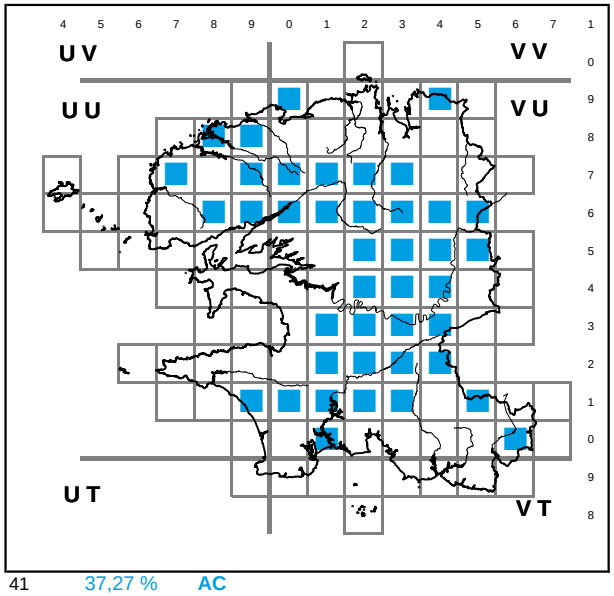
Syn. : *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray – Espèce assez fréquente sur le territoire malgré quelques lacunes dans le centre-Finistère, la renouée amphibie est une plante très variable selon les conditions écologiques du milieu. Souvent observée en milieu aquatique avec ses feuilles ovales-lancéolées arrondies à la base, elle colonise également les ceintures immergées des étangs, mares et cours d'eau lents, des eaux peu profondes. En situation humide à amphibie, c'est sous sa forme dressée qu'elle croît dans les ceintures humides exondées et les prairies hygrophiles.

Polygonum bistorta L. – Renouée bistorte *melloù-an-naer*

Lrma – **TR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

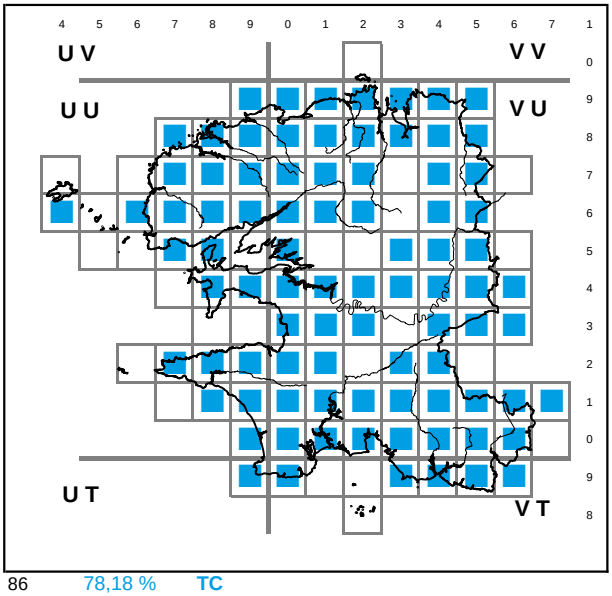
Syn. : *Persicaria bistorta* (L.) Samp. – Cette plante montagnarde des prés et bois humides est relativement rare dans la région. Absente d'Ille-et-Vilaine, elle est présente dans seulement deux localités morbihannaises et dans une dizaine de secteurs des Côtes-d'Armor, département où elle est la mieux représentée en Bretagne. Dans le Finistère, la découverte de la renouée bistorte est récente (A. Manach, 1994). Non signalée par H. des Abbayes dans le département, la plante est aujourd'hui notée dans trois localités : Plougonven (E. Lebeurier, 1974, revue par N. Annezo & S. Magnanon, 1997), Plozévet (B. Bargain, 2003) et Scrignac (A. Manach, 1994).

Polygonum polystachyum
Renouée à épis nombreux



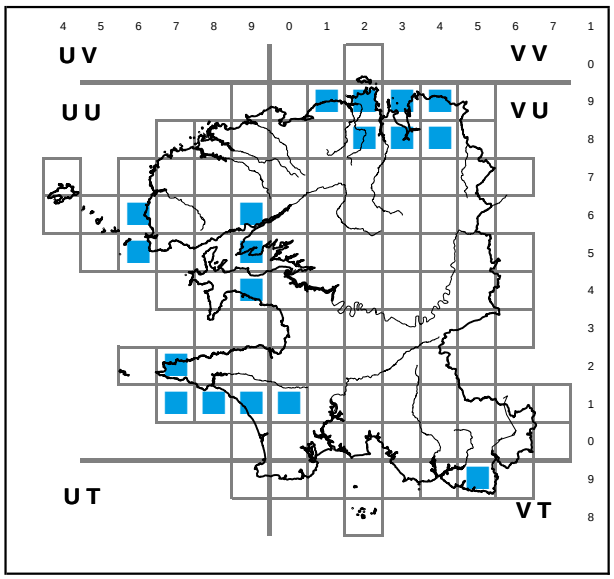
41 37,27 % **AC**

Fallopia convolvulus
Renouée liseron



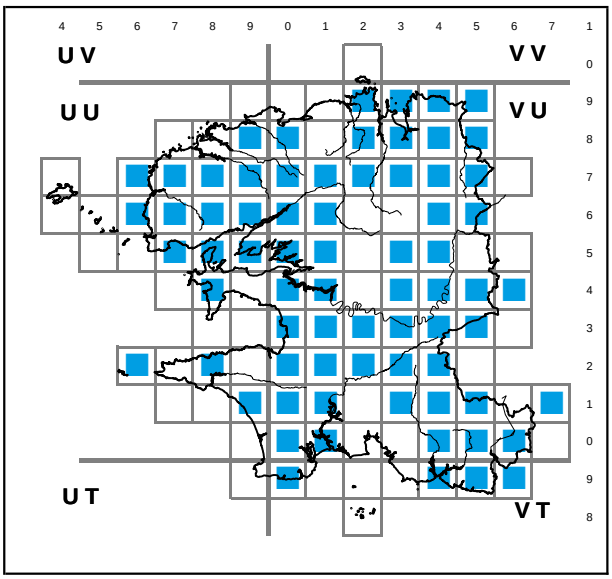
86 78,18 % **TC**

Fallopia baldschuanica / aubertii
Renouée du Turkestan et Renouée d'Aubert



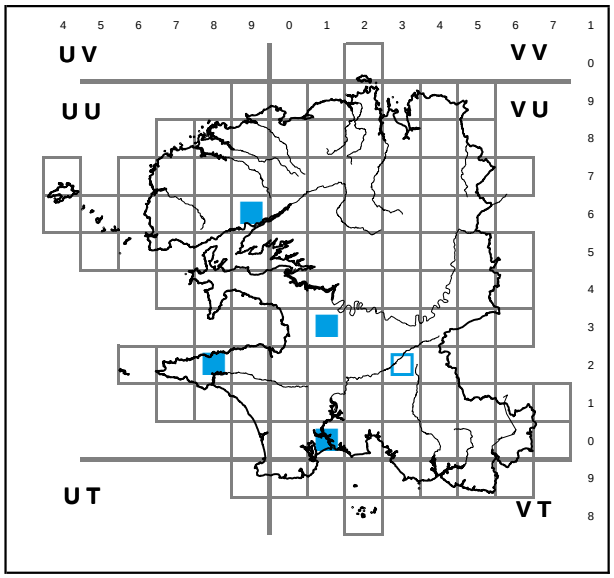
18 16,36 % **PC**

Reynoutria japonica
Renouée du Japon



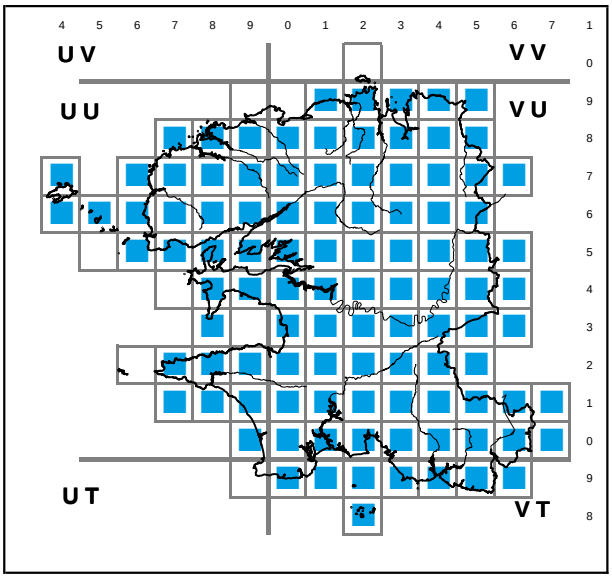
71 64,55 % **C**

Reynoutria sachalinensis
Renouée de Sakhaline



4 3,64 % **R**

Rumex acetosella
Petite oseille



103 93,64 % **TC**

● Polygonum polystachyum C.F.W. Meissn. – Renouée à épis nombreux

AC – Non indigène

Syn. : *Persicaria wallichii* Greuter & Burdet – Inscrite sur la liste des plantes introduites envahissantes de Bretagne avec un statut d'invasive avérée, la renouée de l'Himalaya est une espèce asiatique, échappée de culture, proliférant principalement sur les talus et les fossés des bords de routes, notamment dans les monts d'Arrée. Affectionnant les situations ensoleillées, sur des sols assez secs et acides, elle peut former des peuplements étendus, denses et monospécifiques. La carte de répartition est probablement sous-estimée dans le Finistère nord en raison d'une confusion avec *Reynoutria sachalinensis* durant plusieurs années.

◆ Fallopia Adanson

● Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve – Renouée liseron *gwinizh-du-an-diaoul*

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Syn. : *Polygonum convolvulus* L. – Herbe annuelle, couchée ou volubile, la renouée faux-liseron est présente sur une grande partie du territoire. Principalement liée aux cultures, cette espèce s'observe dans les champs de maïs ou de céréales avant et après la récolte ainsi que dans les décombres et les friches récentes.

● Fallopia baldschuanica / aubertii – Renouée du Turkestan et Renouée d'Aubert

PC – Non indigène

Ces deux espèces ligneuses et volubiles, originaires de Chine, ont été introduites dans les parcs et jardins afin de garnir les palissades et les murs. Aujourd'hui, on les rencontre à l'état subspontané dans les haies, les fourrés, à proximité des habitations proches du littoral. Parfois mises en synonymie par certains auteurs et difficilement distinguables selon d'autres, *Fallopia baldschuanica* et *Fallopia aubertii* ont été réunies en une seule carte.

◆ Reynoutria Houtt.

● Reynoutria japonica Houtt. – Renouée du Japon

C – Non indigène – Introduite asiatique

Syn. : *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene, *Polygonum cuspidatum* Sieb. & Zucc. – La renouée du Japon est l'une des espèces introduites envahissantes les plus répandues de Bretagne dans les milieux terrestres. Plante ornementale, fourragère et mellifère, elle a été introduite en Europe au milieu du XIX^e^ siècle mais sa colonisation exponentielle n'a débuté qu'au milieu du XX^e^ siècle. Aujourd'hui échappée de jardins, elle se rencontre dans les zones alluviales et humides (marais et bords des cours d'eau) mais également dans les milieux plus secs, perturbés et dégradés (talus, bords de routes, terrains abandonnés, etc.), où elle forme des colonies denses et étendues en situation ensoleillée. Malgré de nombreuses expérimentations de contrôle ou d'éradication, il est toujours difficile de lutter contre cette espèce à remarquable système de croissance souterrain.

● Reynoutria sachalinensis (F. Schmidt) Nakai – Renouée de Sakhaline

R – Non indigène – Introduite asiatique

Beaucoup moins répandue que l'espèce précédente et colonisant les mêmes milieux, cette renouée, à feuilles en cœur à la base, reste néanmoins fortement envahissante. S'hybridant parfois avec *Reynoutria japonica* (*Reynoutria* x *bohemica*), elle a été observée sur les communes de Brest, Châteaulin, Plomelin, et Pont-Croix.

◆ Fagopyrum P. Mill.

Fagopyrum esculentum Moench – Sarrasin *ed-du, gwinizh-du*

Non indigène – Introduite asiatique

Syn. : *Polygonum fagopyrum* L. – Autrefois très cultivé, le blé noir est aujourd'hui semé pour la farine, pour l'alimentation de la faune sauvage par les sociétés de chasse et pour la fabrication de miel de sarrasin par les apiculteurs. S'échappant parfois des cultures, il ne se maintient pas durablement. Régulièrement, des individus de taille plus élevée s'observent dans les cultures de *Fagopyrum esculentum* ; il pourrait en réalité s'agir de *Fagopyrum tataricum*, le blé noir fourrager, originaire d'Asie centrale.

Fagopyrum dibotrys (D. Don) H. Hara – Sarrasin chinois

Non indigène

Originaire d'Asie tempérée et de l'Himalaya où elle est utilisée comme plante fourragère et plante médicinale, cette espèce a été découverte en bordure de route à proximité du Moulin-Blanc sur les communes de Brest et de Guipavas (Y. Guillevic & R. Ragot, 1994). Régulièrement observée dans ces localités, elle ne présente actuellement pas de caractère envahissant.

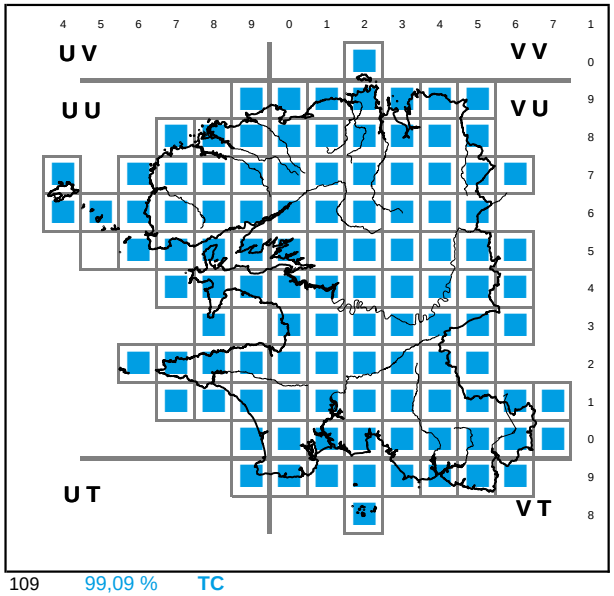
◆ Rumex L.

● Rumex acetosella L. – Petite oseille *triñchin-logod*

TC – Indigène

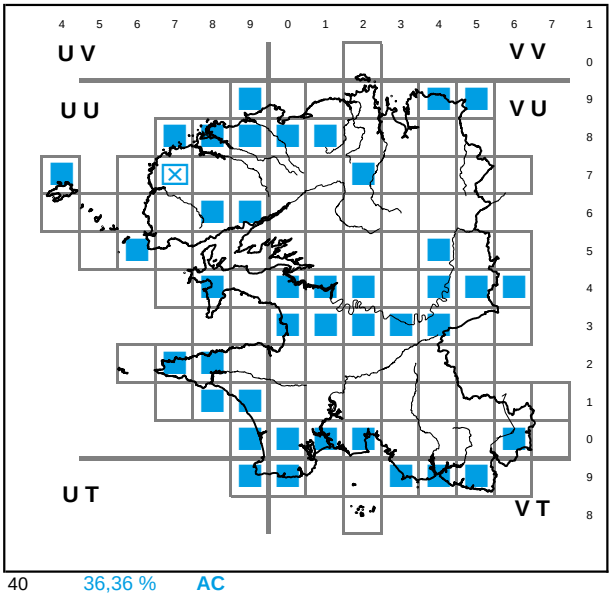
La petite oseille est une plante très commune dans le Finistère. Très variable selon les conditions édaphiques, elle présente différentes sous-espèces qui n'ont pas été distinguées (subsp. *acetosella*, subsp. *pyrenaicus*). Affectionnant les sols acides et secs sur les affleurements rocheux siliceux, les pelouses et les talus, elle se rencontre également dans les cultures.

Rumex acetosa
Grande oseille



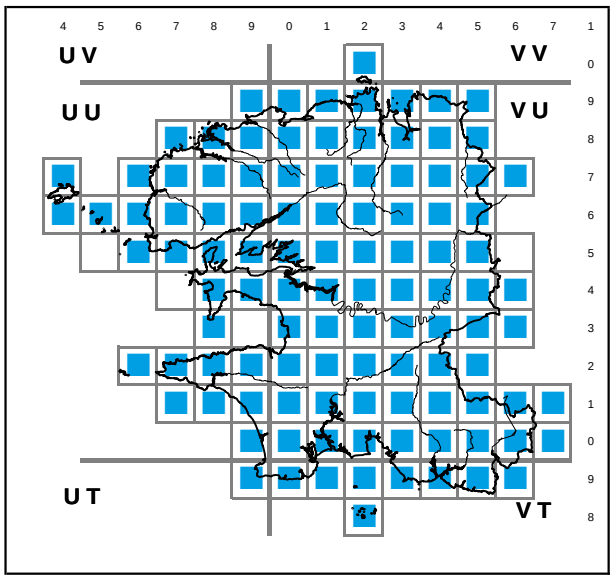
109 99,09 % **TC**

Rumex hydrolapathum
Patience d'eau



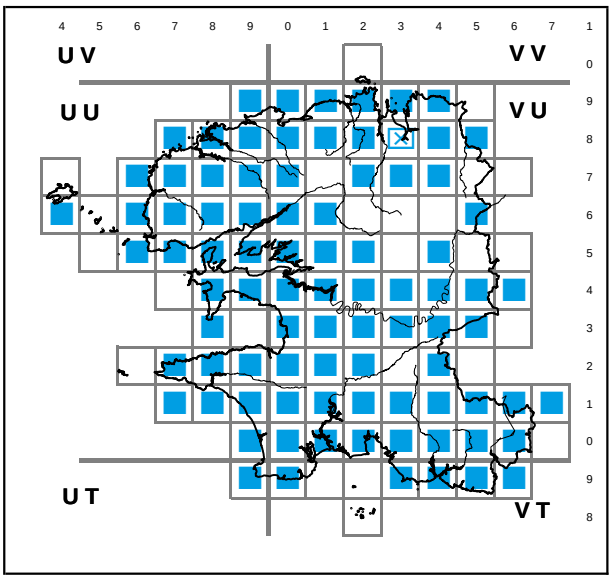
40 36,36 % **AC**

Rumex crispus
Patience crépue



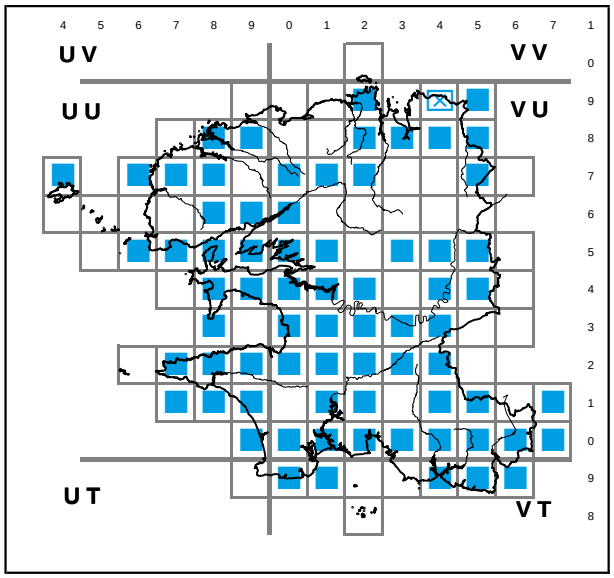
107 97,27 % **TC**

Rumex conglomeratus
Patience agglomérée



86 78,18 % **TC**

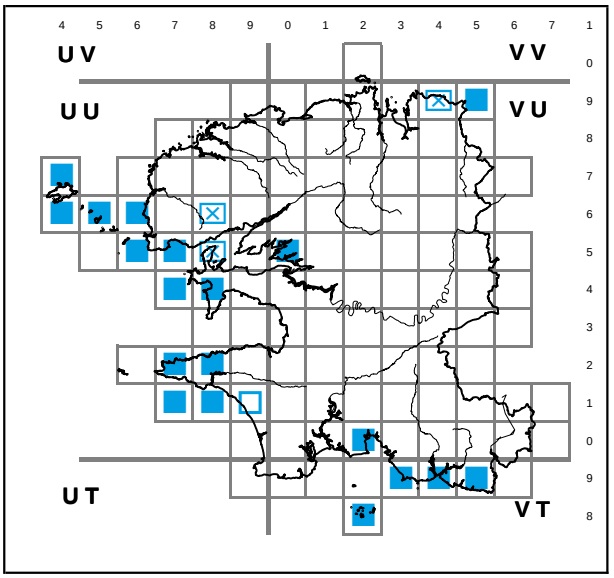
Rumex sanguineus
Patience sanguine



71 64,55 % **C**

Rumex rupestris
Patience des rochers

Pn, Lrma, DH



19 17,27 % **PC**

● Rumex acetosa L. – Grande oseille *triñchin-bras*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Très répandue sur l'ensemble du département, la grande oseille se rencontre dans une multitude de milieux tels que les prairies mésophiles et humides, les bords de routes et de chemins, les talus, les cultures, les friches mais également les falaises littorales. Sur le littoral (presqu'île de Crozon, cap Sizun notamment), on rencontre une forme à feuilles très petites et très épaisses. Cette forme, nommée *Rumex acetosa* L. subsp. *biformis* (Lange) Castroviejo & Valdés Bermejo, a rarement été notée et n'est donc pas cartographiée.

● Rumex hydrolapathum Huds. – Patience d'eau *triñchin-dour*

AC – Indigène – Vaste répartition européenne

Pouvant atteindre deux mètres de hauteur, la patience d'eau colonise, à l'intérieur du département, les eaux mésotrophes à eutrophes des fossés, des bords de rivières et d'étangs. Elle a ainsi été signalée dans les vallées de l'Aulne et de l'Hyères, et dans l'estuaire de la Laïta. Très présente sur le littoral, elle est inféodée aux secteurs de marais littoraux et aux zones de suintements de falaise, où elle croît souvent en compagnie du roseau.

● Rumex crispus L. – Patience crépue *teol-moc'h, kaol-moc'h*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

La patience crépue est très commune sur le territoire. Elle se rencontre dans les prairies mésophiles et humides, les bords de routes et de champs cultivés, les terrains vagues mais également, sur le littoral, en haut de plage de sables et de galets, en falaises maritimes, en bordure d'estuaires et dans les prairies subhalophiles.

Rumex x pratensis Mert. & W.D.J. Koch – Patience des prés

Indigène

(*Rumex crispus* x *Rumex obtusifolius*) Cet hybride est assez fréquent dans les pâtures en présence d'au moins un des deux parents.

● Rumex conglomeratus Murray – Patience agglomérée

TC – Indigène – Vaste répartition européenne

Fréquentant les prairies humides, les bords de ruisseaux, les lisières et les boisements frais, cette espèce est répandue sur l'ensemble du territoire. Son absence dans certains secteurs est probablement liée à une moindre pression de prospections.

● Rumex sanguineus L. – Patience sanguine *teol-ruz*

C – Indigène – Vaste répartition européenne

Affectionnant les sols neutres à acidité modérée, souvent en zone alluviale, la patience sanguine croît en bords de ruisseaux et de chemins et en sous-bois frais et humides. Elle semble aussi commune que *Rumex conglomeratus*, dont elle est assez proche morphologiquement. La variété *sanguineus* à nervures rouges, autrefois cultivée comme légume, est assez fréquente près des habitations et le long des chemins.

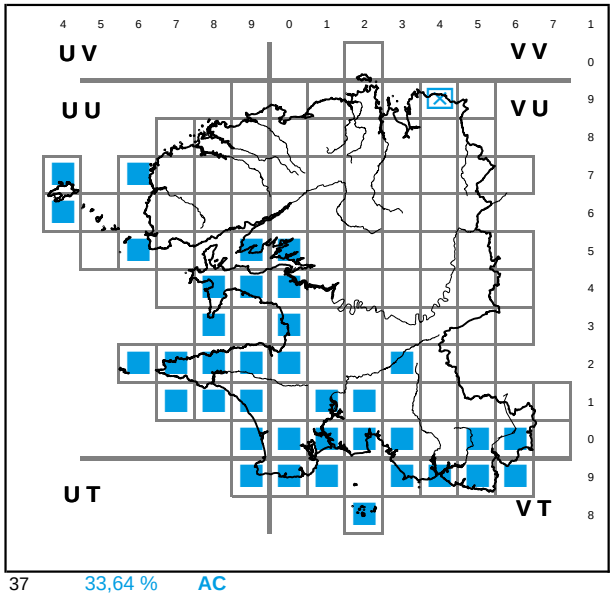
● Rumex rupestris Le Gall – Patience des rochers

DH, **Pn**, Lrma – **PC** – Indigène – Cortège atlantique

L'oseille des rochers est une plante rare dans le monde, localisée aux côtes de l'Atlantique et de la Manche, depuis la Galice jusqu'au pays de Galles en passant par les côtes du nord de la Bretagne et du Cotentin. Il s'agit d'une espèce inféodée aux rochers maritimes, présente, plus rarement, sur cordons de galets. La présence d'eau douce, sous forme de suintements, conditionne le développement de *Rumex rupestris* qui se rencontre le plus souvent au niveau des fissures des falaises littorales. Bien qu'elle ne soit pas toujours facile à identifier avec certitude, du fait de sa capacité à s'hybrider avec *Rumex crispus*, cette espèce protégée en France, d'intérêt européen, a été notée en d'assez nombreux points du Finistère, entre Clohars-Carnoët et l'île d'Ouessant, avec une localité excentrée, à Plougasnou (V. Dalibard, 2000).

Rumex pulcher subsp. pulcher

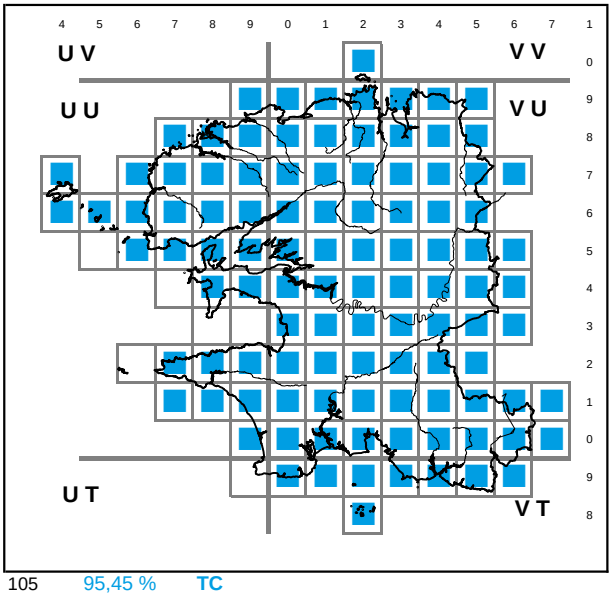
Patience élégante



37 33,64 % **AC**

Rumex obtusifolius subsp. obtusifolius

Patience à feuilles obtuses

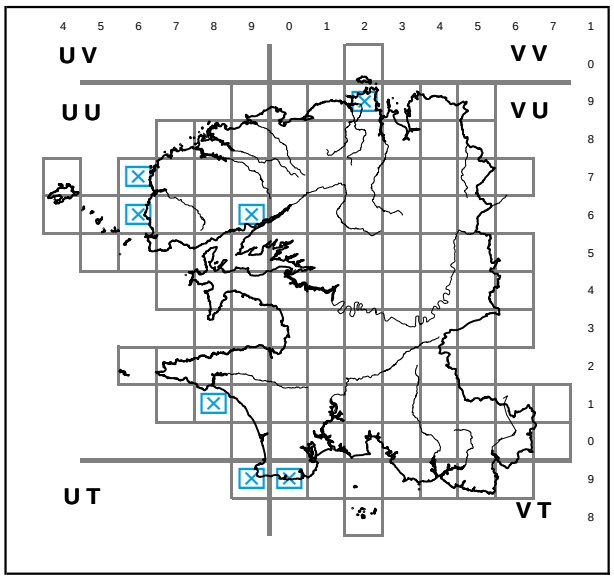


105 95,45 % **TC**

Rumex palustris

Patience des marais

Lrma

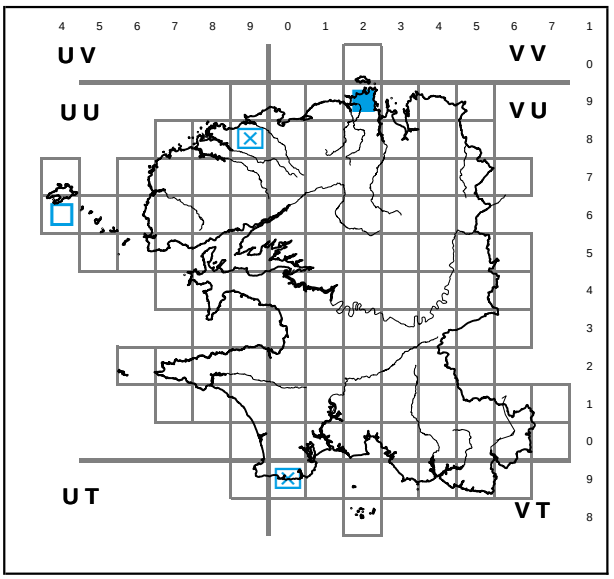


NSR

Rumex maritimus

Patience maritime

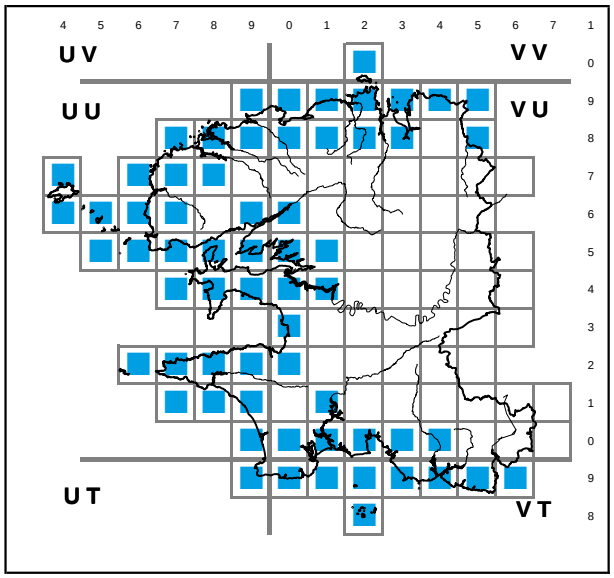
Lrma



1 0,91 % **TR**

Beta vulgaris subsp. maritima

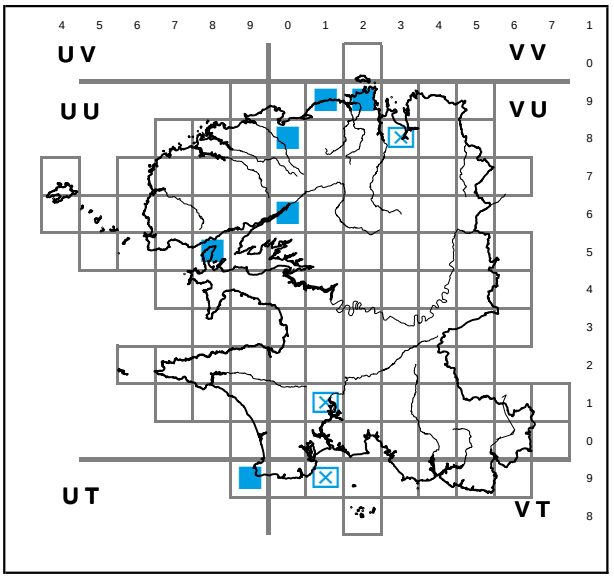
Betterave maritime



63 57,27 % **C**

Chenopodium glaucum

Chénopode glauque



6 5,45 % **R**

● Rumex pulcher L. subsp. pulcher – Patience élégante

AC – Indigène – Cortège méridional

Citée par H. des Abbayes comme une espèce commune à très commune sur l'ensemble du territoire, la patience élégante, reconnaissable à ses feuilles en forme de violon, n'a été observée que sur la frange littorale allant de Clohars-Carnoët à Lanildut. Seule une station intérieure a été recensée par R. Ragot au bourg de Langolen. Son absence sur la façade maritime du nord Finistère est peut-être liée à un déficit de prospections puisque l'espèce est présente en continu sur le littoral costarmoricain. Elle se rencontre dans les prairies et les bords de chemins mais également dans les milieux anthropisés et perturbés tels que les terrains vagues, les sentiers de randonnées, les abords des habitations et les bourgs.

● Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius – Patience à feuilles obtuses *teol-moc'h*

TC – Indigène – Vaste répartition mondiale

Plante nitrophile présente dans presque toutes les mailles du département, elle affectionne les prairies eutrophes, les bords de routes et de chemins, les zones alluviales en bordure de ruisseaux et les friches mésohygrophiles.

● Rumex palustris Sm. – Patience des marais

Lrma – **NSR** – Indigène – Vaste répartition européenne

Plante des prairies humides à subhalophiles et des bordures d'étangs arrière-dunaires, la patience des marais était rare au XIX^e^ siècle : sept localités étaient citées dans la région maritime à proximité de Brest, le Guilvinec, Lampaul-Ploudalmézeau, Penmarc'h, Plouarzel, Plouhinec et de l'île de Batz (frères Crouan, 1867). Malgré l'herborisation de nombreux botanistes dans ces secteurs, l'espèce n'a pas été revue dans le département.

● Rumex maritimus L. – Patience maritime

Lrma – **TR** – Indigène – Vaste répartition mondiale

Fréquentant les mêmes milieux que l'espèce précédente, *Rumex maritimus* était autrefois signalé à l'étang du pont à Kerlouan (frères Crouan, 1867), considéré comme commun à Lesconil (C. Picquenard, 1891), puis plus récemment observé sur l'île d'Ouessant (A.-H. Dizerbo, 1971). L'espèce n'a cependant pas été revue depuis dans ces localités. H. des Abbayes signalait toutefois à l'île de Batz des individus qui pourraient se rattacher soit à *Rumex maritimus* soit à *Rumex palustris*. Lors d'une prospection sur l'île en 2003, C. Bougault & E. Quéré ont observé quelques spécimens, en bordure des marais saumâtres, qu'ils ont identifié comme appartenant à la patience maritime.

CHÉNOPODIACÉES

◆ **Beta L.**

● Beta vulgaris L. subsp. maritima (L.) Arcang. – Betterave maritime

C – Indigène – Cortège méridional

Assez répandue sur le littoral, la betterave maritime est une espèce caractéristique des laisses de mer riches en matière organique azotée. Elle se rencontre sur les parties sommitales des estrans dunaires, des vasières, des cordons de galets, à la limite supérieure des pleines mers de vives-eaux sur substrat sableux, sablo-graveleux à limono-argileux. Sa présence est également fréquente sur les rochers et îlots maritimes, dans les friches littorales et dans les chemins et parkings à proximité de la mer.

◆ **Chenopodium L.**

Chenopodium ambrosioides L. – Chénopode fausse-ambroisie

Non indigène

Originaire d'Amérique tropicale et signalé par les frères Crouan en 1867 à Landéda, Plouarzel et Porspoder puis par A.-H. Dizerbo en 1969 au port de commerce de Brest, ce chénopode a uniquement récemment été observé dans une carrière remblayée dans le vallon de la Penfeld à Brest (L. Gager, 2001). Malgré plusieurs recherches, l'espèce n'a pas été revue par la suite.

Chenopodium bonus-henricus L. – Chénopode du bon Henri *med-du*

Non indigène – Vaste répartition mondiale

Autrefois cultivé en tant que légume, l'épinard sauvage peut se naturaliser dans des zones enrichies en azote à proximité des habitations. Le fait est néanmoins rare en Finistère, où les seules observations récentes concernent les communes de Plomeur et Loctudy (B. Trébern, 1992 & 2003).

● Chenopodium glaucum L. – Chénopode glauque

R – Indigène – Vaste répartition mondiale

Cette espèce annuelle des lieux incultes et des bords de chemins rudéralisés est très rare dans le département puisque seules six localités ont dernièrement été notées à Plounéour-Trez et Plouescat (F. Hardy, 2000), à Brest (L. Gager, 1998), à Dirinon (J. Le Bohec, 2003), à Plougoulm (Y. Le Gall, 2007) et plus au sud du département à Penmarc'h (R. Ragot, 2008).