



16/06/2014

Introduction à la Botanique

Thomas Bousquet

Antenne de Basse-Normandie

Conservatoire Botanique National

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



La Botanique

La botanique : Science consacrée à l'études des végétaux

- Systématique : dénombrement et classification des espèces
- Taxonomie : description des caractères diagnostics et différentiels
- Morphologie végétale : description des organes ou parties des végétaux



La Botanique en Basse-Normandie

- Création du Jardin botanique de Caen en 1689
 - premiers ouvrages de détermination des plantes (De Brébisson, Corbière) dans les années 1800
 - fin des années 1990 : Flore de Basse-Normandie et atlas de répartition des plantes vasculaires par Michel Provost
 - 2000 : création de l'antenne Basse-Normandie du CBN de Brest
- Bilan des connaissances sur les espèces

Les Conservatoires botaniques nationaux (CBN)

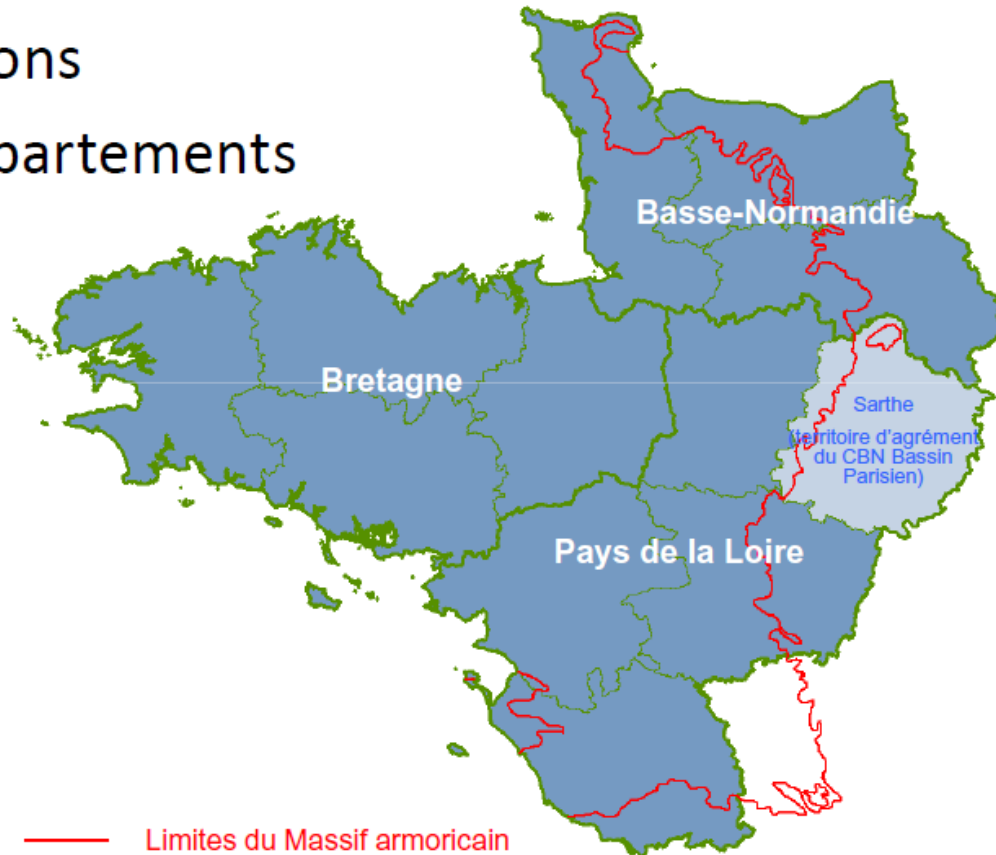


CBN de BREST



Territoire concerné

- 3 régions
- 11 départements



Missions et Outils

Missions du CBN :

Connaître la flore sauvage et les végétations naturelles

Identifier et Conserver les espèces et les végétations « patrimoniales »

Conseil et expertise (administrations, collectivités...)

Information, sensibilisation et formation (publics et professionnels)

Outils de connaissance et de sensibilisation :

Base de données Calluna

Saisie en ligne des données

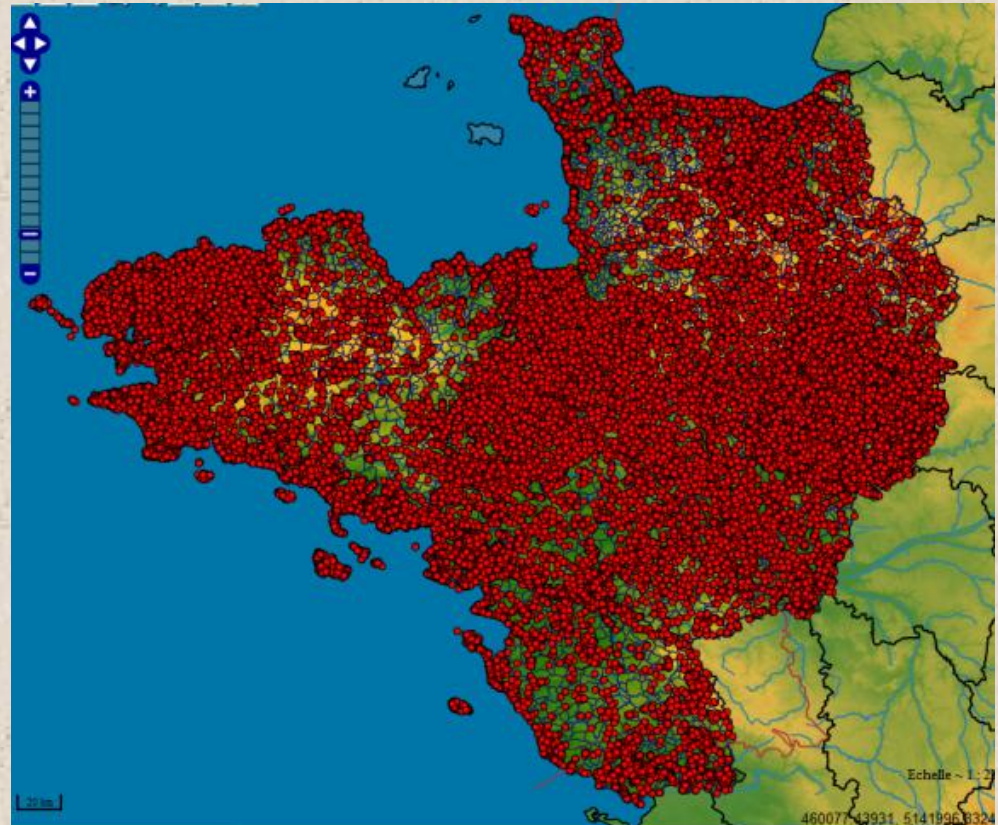
Restitution de la connaissance : e-Calluna



Base de données Calluna

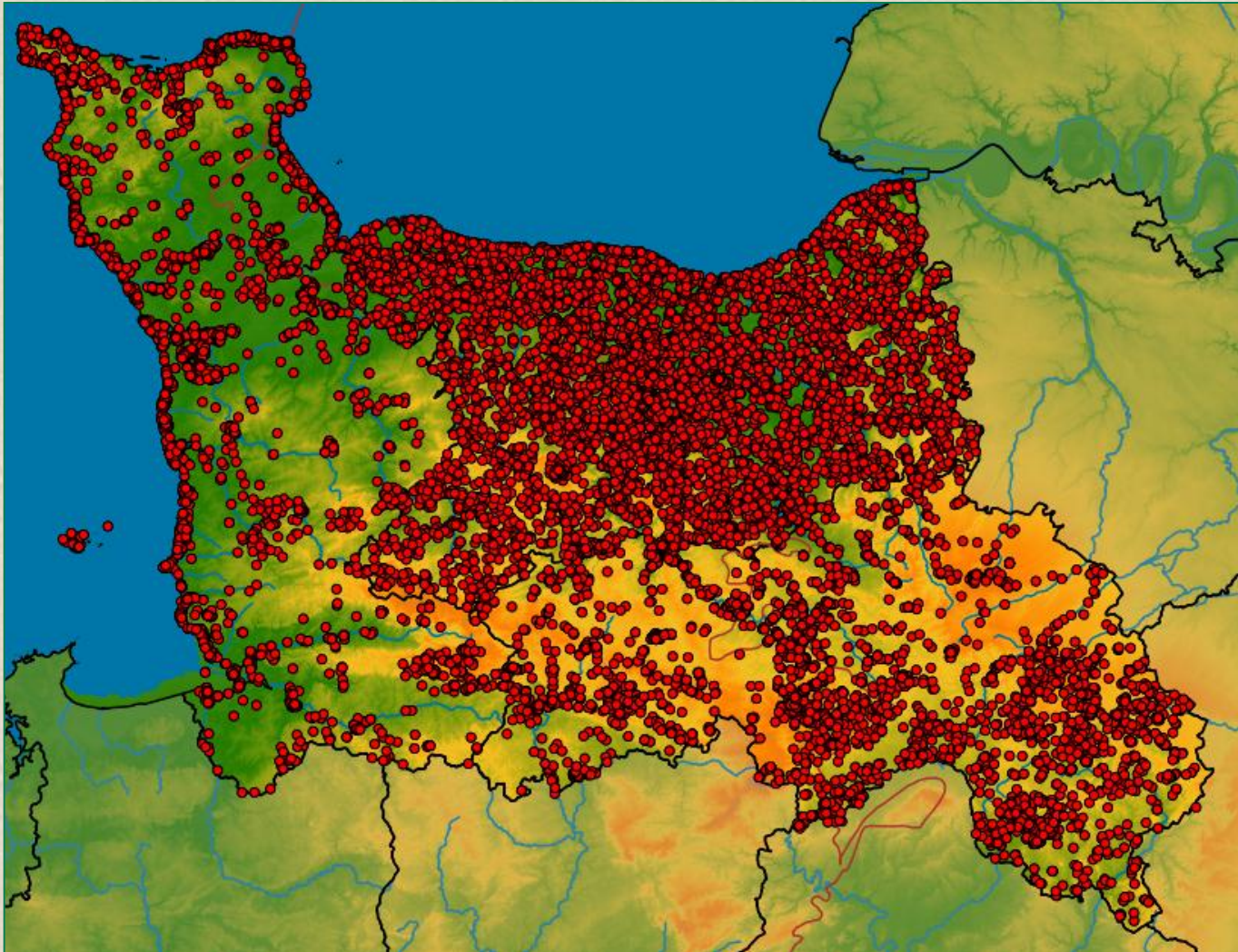
3 200 000 observations floristiques pour l'ensemble du territoire

- Données de terrain 1/25 000, au 1/5000 (min.)
- Données bibliographiques
- Données atlas (maille)



Base de données Calluna

805 000 observations floristiques pour la Basse-Normandie



Base de données Calluna





Saisie en ligne des données

www.cbnbrest.fr/saisie/saisie.php ★ Google


Accueil Page2Autres Carte validé reg BRIZA O solda O pulic O demer O danic O vernu O (str) O hydro O graci O prate O cilia O repen O lanat O pseud
O maxim CAMELI O punc O subme O offic CRULA O (str) O macro O latif O trach O cilia O repen O lanat O pseud
O media O alvss O remot CETERA O (hae) O trian O vaein GALIUM O offic HOLOST O spuri ISOETE

www.cbnbrest.fr/saisie/saisie.php ★ Google

Accueil Mes Inventaires Saisie par bordereau Saisie par liste

Contacteur, au sujet de cet inventaire 14600036 (photos, déterminations...): le responsable départemental le responsable régional Télécharger cet inventaire : - Liste taxons : CSV

Validation départementale Validation régionale



Inventaires du dep Etat d'avancement de la validation Liste des taxons dans les inventaires non validés Liste des taxons hors catalogue

dep	CODERELEVE	du	au	Lieu-dit	Commune(s)	Observateur(s)	Saisie par:	nbre de taxons	surface en (m²)	validation
61	61600038	11/04/2012	11/04/2012	la fanconniere	Saint-Bômer-les-Forges	GRIPON Nicolas	GRIPON Nicolas	50	43249	<input type="checkbox"/>
14	14600053	09/04/2012	09/04/2012	talus	Folletière-Abenon	CHOLET Joachim STALLEGGER ...	STALLEGGER Peter	1	0	en attente
61	61600037	09/04/2012	09/04/2012	la nocherie	Saint-Bômer-les-Forges	GRIPON Nicolas	GRIPON Nicolas	42	24635	<input type="checkbox"/>
14	14600027	01/04/2012	01/04/2012	Rue de Cheux	Caen	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	24	validé reg
14	14600034	30/03/2012	30/03/2012	Maison forestière	Mutrécý	BOUSQUET Thomas Wavmel Juli...	BOUSQUET Thomas	1	301	validé reg
61	61600036	27/03/2012	27/03/2012	la martinierie	Giel-Courteilles	VAUDORE David	VAUDORE David	4	142191	validé reg
14	14600051	27/03/2012	27/03/2012	bourg	Villers-Bocage	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	43	validé reg
14	14600046	19/03/2012	19/03/2012	La Grande Plaine	Bretteville-sur-Odon	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	158	validé reg
14	14600047	19/03/2012	19/03/2012	Venoix	Caen	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	117	validé reg
14	14600048	19/03/2012	19/03/2012	Collège	Caen	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	3725	validé reg
14	14600049	19/03/2012	19/03/2012	La Grande Plaine	Bretteville-sur-Odon	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	90	validé reg
14	14600035	15/03/2012	15/03/2012	Bas de Venoix	Caen	BOUSQUET Thomas Wavmel Juli...	BOUSQUET Thomas	1	123	validé reg
14	14600029	13/03/2012	13/03/2012	Jérusalem	Villers-Bocage	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	63	validé reg
14	14600036	12/03/2012	12/03/2012	rue de cheux	Caen	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	407	validé reg
14	14600028	11/03/2012	11/03/2012	La Brèche au Diable	Soumont-Saint-Quentin	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	1839	validé reg
14	14600023	01/03/2012	01/03/2012	Juno Beach	Courseulles-sur-Mer	VALLEZ Emilie	BOUSQUET Thomas	1	408	validé reg
14	14600024	01/03/2012	01/03/2012	Juno Beach	Courseulles-sur-Mer	VALLEZ Emilie	BOUSQUET Thomas	1	840	validé reg
14	14600025	01/03/2012	01/03/2012	Juno Beach	Courseulles-sur-Mer	VALLEZ Emilie	BOUSQUET Thomas	1	202	validé reg
14	14600026	01/03/2012	01/03/2012	Brèche de la Valette	Graye-sur-Mer	VALLEZ Emilie	BOUSQUET Thomas	1	503	validé reg
14	14600002	24/02/2012	24/02/2012	Talus routier	Livry	BOUSQUET Thomas	BOUSQUET Thomas	1	721	validé reg
14	14600001	15/02/2012	15/02/2012	test à ne pas valider	Caen	BRINDEJONC Olivier	BRINDEJONC Olivier	0	0	en attente
50	50600001	15/02/2012	15/02/2012	test à ne pas valider	Cherbourg-Octeville	BRINDEJONC Olivier	BRINDEJONC Olivier	0	0	en attente
61	61600001	15/02/2012	15/02/2012	test à ne pas valider	Alençon	BRINDEJONC Olivier	BRINDEJONC Olivier	0	0	en attente
50	50600007	01/04/2011	31/10/2011	guesnon	Haye-Pesnel	GATELIER Sébastien	BOUSQUET Thomas	1	1943	validé reg
14	14600022	03/03/2010	30/09/2011	Intermarché	Évrecy	FILLIOL Alain	GORET Marie	25	31685	en attente
50	50600009	01/06/2011	30/09/2011	talus D237	Vauville	DEMAREST Thierry	BOUSQUET Thomas	1	683	validé reg
50	50600010	01/06/2011	30/09/2011	bord de chemin menant aux dunes	Vauville	DEMAREST Thierry	BOUSQUET Thomas	1	843	validé reg
14	14600019	01/03/2010	30/09/2011	Guigne entre Esquay et Evrecy	Évrecy	FILLIOL Alain	COLASSE Vincent	82	109656	validé reg
14	14600020	01/03/2010	30/09/2011	Guigne entre Esquay et Evrecy	Évrecy	FILLIOL Alain	COLASSE Vincent	17	92800	validé reg
14	14600021	03/03/2010	30/09/2011	de Moulin neuf à Champ Goubert	Évrecy	FILLIOL Alain	GORET Marie	118	309240	validé reg

Page 1 sur 3 csv gml kml Enregistrement 1 - 50 sur 109

o altis o artem o caryo o (arm) o (car) o majs o APERA o inter o spica o fatua o majus o ARTHRO o fruti o peren o italii o (spica) o bella o AVENA o barba o fatua o lunar o BRACHY o pinna o sylvia o BRASSI o CALLUN o vulga o CALTHA o palus o CALYST o ovale o panice o panicu o pendu o pilul o dubiu o fonta o glome o pumil o semid o flamm o vital o (hae) o (rec) o mezer o suffr o vesic o gnidi o laure o elatun o decum o DAPHNE o (ann) o (str) o (car) o plant o vulga o (ann) o (str) o acer o annuu o (ann) o (str) o vulga o GALEOP o angus o maxim o opica o seget o speci o comis o HIPHAE o conyz o helen o vulga o HIRSCH o conyz o crith o helen o salic o IRIS o squar o commu o LASERP o latif o LATHRA

Une étape dans le développement de l'observatoire de la flore sauvage du CBN de Brest

Objectifs :

Améliorer la diffusion des connaissances sur la flore et les végétations du territoire d'agrément détenues par le Conservatoire botanique

- Information et sensibilisation des élus, des collectivités, du grand public
- Outil d'animation pour le réseau des observateurs bénévoles
- Diffusion de la connaissance : étape essentielle à toute démarche de conservation



e-Calluna : phase 1 (2013)

Analyse et restitution des données de Calluna

→ jusqu'à l'échelle communale

→ apport d'information sur les espèces (statut de protection, liste rouge, espèces exotiques envahissantes, indigénat)

→ Mise à jour en continu


E-Calluna reflète **l'état actuel des connaissances disponibles** au Conservatoire botanique.

Données analysées et validées par l'équipe du Conservatoire botanique (validation nomenclaturale, taxonomique et géographique)

⇒ données **cohérentes, fiables et traçables**



Sources prises en compte dans les cartes et synthèses

Recherche par plante : 

Recherche par commune : 

Synthèse par territoire : 

<i>Source</i> \ <i>Echelle de restitution</i>	Carte avec fond départemental	Carte avec maillage UTM 10km x 10km	Carte avec maillage grade	Carte avec fond communal
Inventaire permanent	x	x	x	x
Atlas floristique maille UTM 10km x 10km	x	x		
Atlas floristique maille grade	x		x	
Bibliographie	x			x

Seules les observations postérieures à 1980 et issues de l'inventaire permanent sont prises en compte.

Seules les observations postérieures à 1980 et issues de l'inventaire permanent sont prises en compte.

<< Revenir à la sélection

Tout le territoire
Basse-Normandie
Calvados
Manche
Orne
Bretagne
Côtes-d'Armor
Finistère
Ille-et-Vilaine
Morbihan
Pays de la Loire
Loire-Atlantique
Maine-et-Loire
Mayenne
Vendée

Source des données :
Système d'Information Calluna du
Conservatoire botanique national
de Brest :
données de terrain recueillies à
l'échelle intra communale
(Inventaire permanent de la flore
du CBN de Brest)
& données des atlas floristiques
publiés

(Extraction du 3 septembre 2013)

Description



Gentiana pneumonanthe L.

Indigénat **PDF**
Indigène
Protection réglementaire
Protégée en Pays de la Loire

Rareté et menaces
Rare et/ou menacée en
Massif Armorain **PDF**
Pays de la Loire **PDF**
Finistère **PDF**
Loire-Atlantique **PDF**
Vendée
Invasivité
Néant

Carte




Affichage
Département
Métre 10x10km
Métre grille
Commune

Date de la dernière observation
Pas de donnée Donnée historique Donnée moderne

Détails

Département	Dernière observation	Nombre d'observations
CALVADOS	2011	16
COTES-D'ARMOR	2009	52
FINISTERE	2012	66
ILLE-ET-VILAINE	2005	107
LOIRE-ATLANTIQUE	2011	31
MAINE-ET-LOIRE	2012	88
MANCHE	2012	94
MAYENNE	2003	34
MORBIHAN	2011	107
ORNE	2010	43
VENDEE	-	2



Les plus visités Débuter avec Firefox

Zoom automatique

LOIRE ATLANTIQUE
Département salarié
CRESSIL - VIVANTE

Mars 2009
Pascal LACROIX
Jean LE BAIL
Olivier BRINDEJONC

avec la collaboration de Sylvie MAGNANON,
Dominique CHAGNEAU (Bretagne-Vivante)
et Aurélien LACHAUD (Bretagne-Vivante).

Tout le territoire

Basse-Normandie

Calvados
Manche
Orne

Bretagne
Côtes-d'Armor
Finistère
Ille-et-Vilaine
Morbihan

Pays de la Loire
Loire-Atlantique
Maine-et-Loire
Mayenne
Vendée

Source des données :

Système d'information Calluna
du Conservatoire botanique
national de Brest :
données de terrain recueillies
à l'échelle infra communale
(inventaire permanent de la
flore du CBN de Brest)
& données bibliographiques
recueillies à l'échelle
communale ou infra
communale

(Extraction du 3 septembre
2013)



Gentiana pneumonanthe L.

Indigénat PDF

Indigène

Protection réglementaire

Protégée en Pays de la Loire

Rareté et menaces

Rare et/ou menacée en

Massif Armoricain PDF

Pays de la Loire PDF

Finistère PDF

Loire-Atlantique PDF

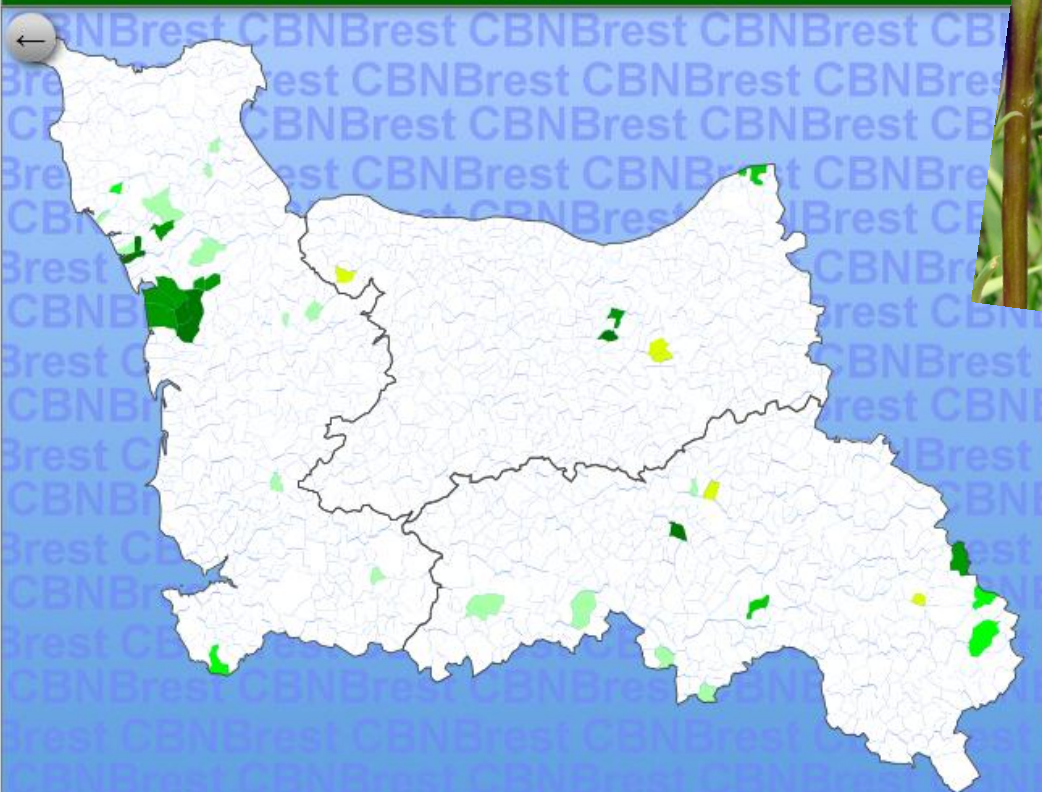
Vendée

Invasivité

Néant



Carte



Affichage

Departement
Maille 10x10km
Maille grade
Commune

Date de la dernière observation

Pas de donnée Donnée historique ? 1970 - 1979 2001 - 2010
1980 - 1990 > 2010
1991 - 2000

Tout le territoire

Basse-Normandie

- Calvados
- Manche
- Orne

Bretagne

- Côtes-d'Armor
- Finistère
- Ille-et-Vilaine
- Morbihan

Pays de la Loire

- Loire-Atlantique
- Maine-et-Loire
- Mayenne
- Vendée



Gratiola officinalis L.

Indigénat PDF

Indigène

Protection réglementaire

Protégée au niveau national

Rareté et menaces

Rare et/ou menacée en

Massif Armoricain PDF

Basse-Normandie PDF

Bretagne PDF

Pays de la Loire PDF

Côtes-d'Armor PDF

Finistère PDF

Ille-et-Vilaine PDF

Loire-Atlantique PDF

Morbihan PDF

Vendée

Invasivité

Néant

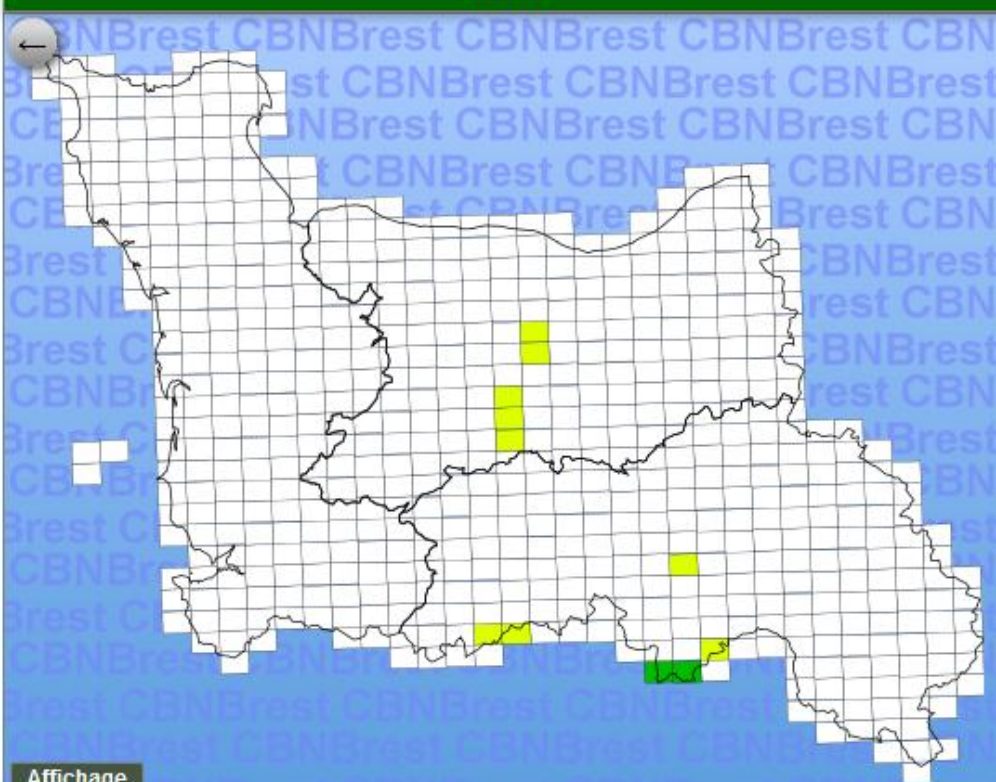


Source des données :

Système d'information
Calluna du Conservatoire
botanique national de Brest :
données de terrain
recueillies à l'échelle infra
communale (inventaire
permanent de la flore du CBN
de Brest)
& données des atlas
floristiques publiés

(Extraction du 3 septembre
2013)

Carte



Affichage

- Departement
- Maille 10x10km
- Maille grade
- Commune

Date de la dernière observation

- Pas de donnée
- Donnée historique ?
- Donnée moderne ?

<< Revenir à la sélection

Description

Tout le territoire

Basse-Normandie

Calvados
Manche
Orne

Bretagne

Côtes-d'Armor
Finistère
Ille-et-Vilaine
Morbihan

Pays de la Loire

Loire-Atlantique
Maine-et-Loire
Mayenne
Vendée

Source des données :

Système d'information
Calluna du Conservatoire
botanique national de Brest :
données de terrain
recueillies à l'échelle infra
communale (inventaire
permanent de la flore du CBN
de Brest)
& données des atlas
floristiques publiés

(Extraction du 3 septembre
2013)



Impatiens glandulifera Royle

Indigénat PDF

Non indigène

Protection réglementaire

Non protégée

Rareté et menaces

Néant

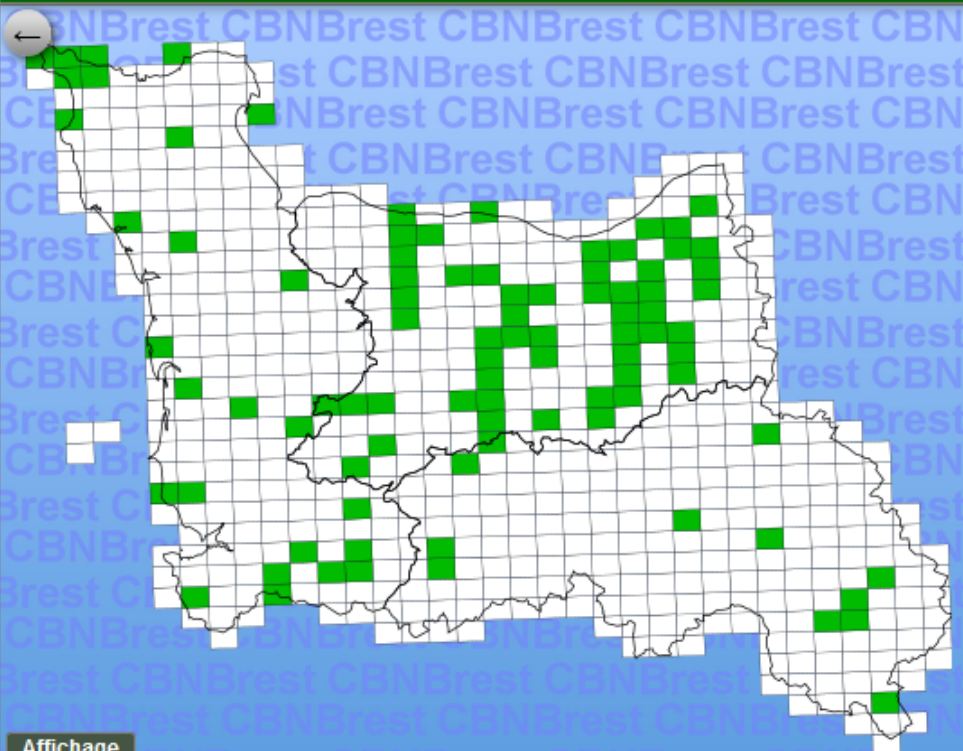
Invasivité

Classée invasive en

Bretagne PDF

Basse-Normandie PDF

Carte



Affichage

Departement
Maille 10x10km
Maille grade
Commune

Date de la dernière observation

Pas de donnée Donnée historique Donnée moderne

Détails

Maille	Dernière observation	Nombre d'observations
1110E0N1	2010	1
1110E1N0	2004	2
1110E1N1	2005	2
1110E1S0	-	1
1210F1N1	2006	1



Accès

Présentation d'eCalluna

Sources des données

Partenaires

[<< Revenir à la sélection'](#)

Tout le territoire
Basse-Normandie
Calvados
Manche
Orne
Bretagne
Côtes-d'Armor
Finistère
Ille-et-Vilaine
Morbihan
Pays de la Loire
Loire-Atlantique
Maine-et-Loire
Mayenne
Vendée

Source des données :
Système d'information
Calluna du Conservatoire
botanique national de Brest :
données de terrain
recueillies à l'échelle infra
communale (inventaire
permanent de la flore du CBN
de Brest)

(Extraction du 3 septembre
2013)

[Nous signaler une erreur](#)

Description			
Ouistreham			
Nombre de zones d'inventaire : 39 ; nombre d'observations : 987			
	Depuis 1980	Depuis 1990	Depuis 2000
Plantes observées ?	345	345	345
Plantes protégées ?	9	9	9
Plantes indigènes ?	292	292	292
Plantes invasives ?	1	1	1
Carte			
Détails			
Plantes observées	Plantes protégées	Plantes indigènes	Plantes invasives
Nom		Dernière observation	
Atriplex littoralis L.		2002	
Ceratophyllum submersum L. subsp. submersum		2003	
Clematis flammula L.		2002	
Crambe maritima L.		2002	
Leymus arenarius (L.) Hochst.		2002	
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.		2011	
Potamogeton coloratus Hornem.		2003	
Potamogeton nodosus Poir.		2003	
Pulicaria vulgaris Gaertn.		2002	

Date de
dernière
observation

- Tout le territoire
- Basse-Normandie
- Calvados
- Manche**
- Orne
- Bretagne
- Côtes-d'Armor
- Finistère
- Ille-et-Vilaine
- Morbihan
- Pays de la Loire
- Loire-Atlantique
- Maine-et-Loire
- Mayenne
- Vendée

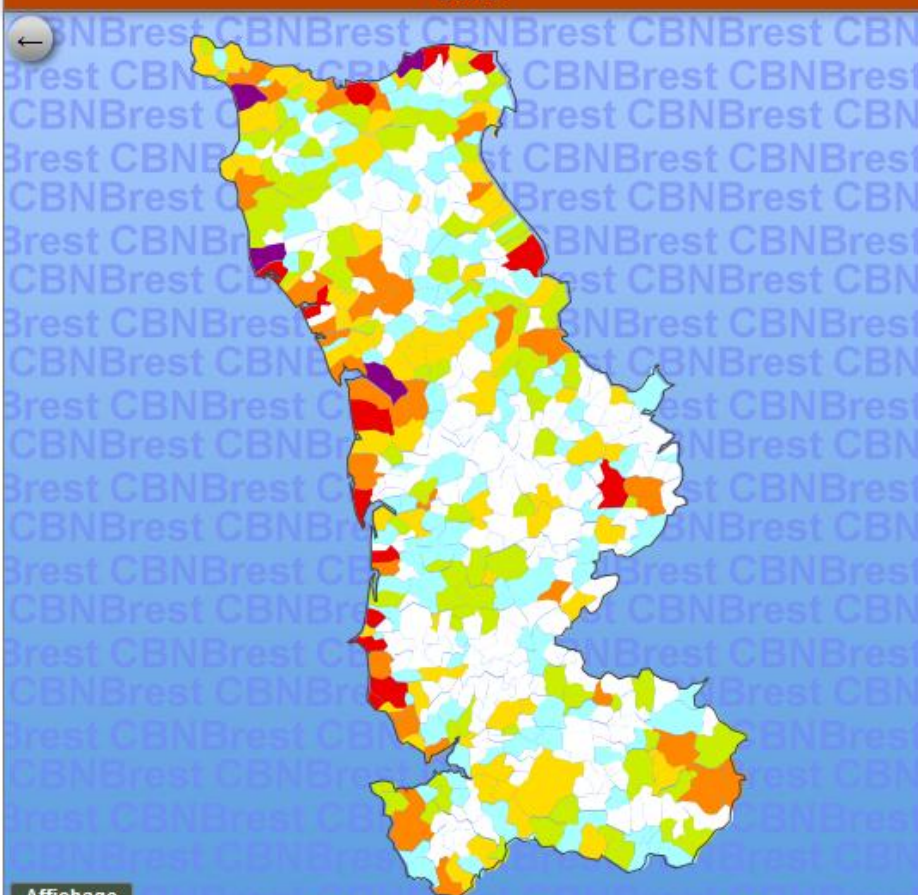
Source des données :
 Système d'information
 Calluna du Conservatoire
 botanique national de Brest :
 données de terrain
 recueillies à l'échelle infra
 communale (inventaire
 permanent de la flore du CBN
 de Brest)
 (Extraction du 3 septembre
 2013)

Manche

Nombre de zones d'inventaire : 3 459 ; nombre d'observations : 89 828

	Depuis 1980	Depuis 1990	Depuis 2000
Plantes observées	1 281	1 281	1 259
Plantes protégées	123	123	121
Plantes indigènes	954	954	944
Plantes invasives	10	10	10

Carte



Affichage
 Département
 Maille 10x10km
 Maille grade
 Commune

Nombre de plantes observées depuis 1980

■ Absence d'observation	■ 1 - 78	■ 158 - 236	■ 316 - 394
■ 79 - 157	■ 237 - 315	■ > 394	

Détails

Plantes observées	Plantes protégées	Plantes indigènes	Plantes invasives
Nom			Dernière observation
Abies alba Mill.			2013



Accès

Présentation d'eCalluna

Sources des données

Partenaires

[<< Revenir à la sélection](#)

Tout le territoire
Basse-Normandie
Calvados
Manche
Orne
Bretagne
Côtes-d'Armor
Finistère
Ille-et-Vilaine
Morbihan
Pays de la Loire
Loire-Atlantique
Maine-et-Loire
Mayenne
Vendée

Source des données :

Système d'information
Calluna du Conservatoire
botanique national de Brest :
données de terrain
recueillies à l'échelle infra
communale (inventaire
permanent de la flore du CBN
de Brest)

(Extraction du 8 septembre
2013)

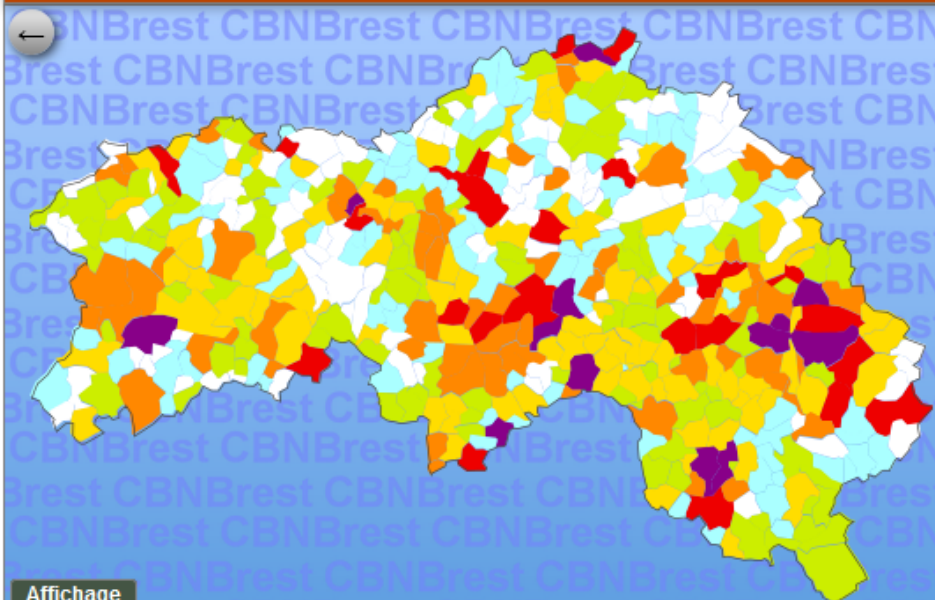
Description

ORNE

Nombre de zones d'inventaire : 3 444 ; nombre d'observations : 115 388

	Depuis 1980	Depuis 1990	Depuis 2000
Plantes observées	1 243	1 243	1 204
Plantes protégées	109	109	95
Plantes indigènes	928	928	907
Plantes invasives	7	7	7

Carte



Affichage

Departement
Maille 10x10km
Maille grade
Commune

Nombre de plantes observées depuis 1980

Absence d'observation
 1 - 77
 158 - 233
 312 - 389
 78 - 155
 234 - 311
 > 389

Détails

Plantes observées

Plantes protégées

Plantes indigènes

Plantes invasives

Tout le territoire
 Basse-Normandie
 Calvados
 Manche
 Orne
 Bretagne
 Côtes-d'Armor
 Finistère
 Ille-et-Vilaine
 Morbihan
 Pays de la Loire
 Loire-Atlantique
 Maine-et-Loire
 Mayenne
 Vendée

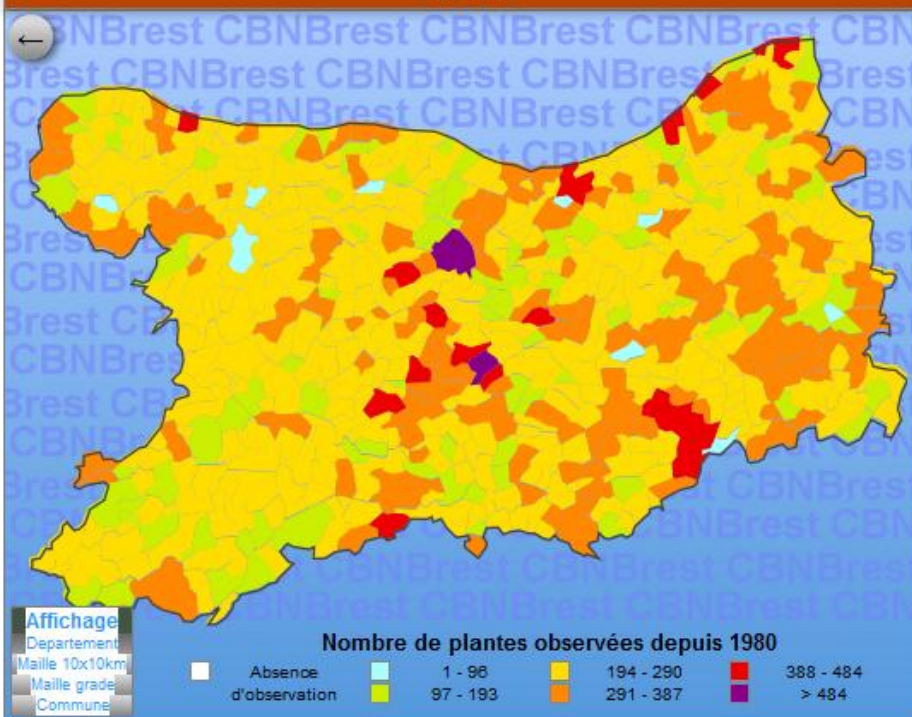
Source des données :
 Système d'information
 Calluna du Conservatoire
 botanique national de Brest :
 données de terrain
 recueillies à l'échelle infra
 communale (inventaire
 permanent de la flore du CBN
 de Brest)
 (Extraction du 3 septembre
 2013)

CALVADOS

Nombre de zones d'inventaire : 7 286 ; nombre d'observations : 278 808

	Depuis 1980	Depuis 1990	Depuis 2000
Plantes observées	1 401	1 400	1 391
Plantes protégées	96	95	95
Plantes indigènes	975	975	973
Plantes invasives	12	12	12

Carte



Détails

Plantes observées		Plantes protégées		Plantes indigènes		Plantes invasives	
Nom		Dernière observation					
Abies alba Mill.		2012					
Acanthus mollis L.		2004					
Acer campestre L. subsp. campestre		2012					
Acer negundo L.		2012					
Acer platanoides L.		2012					
Acer pseudoplatanus L.		2013					
Achillea millefolium L. subsp. millefolium		2013					
Achillea ptarmica L.		2012					
Acinos arvensis (Lam.) Dandy		2012					
Aconitum napellus L.		2012					

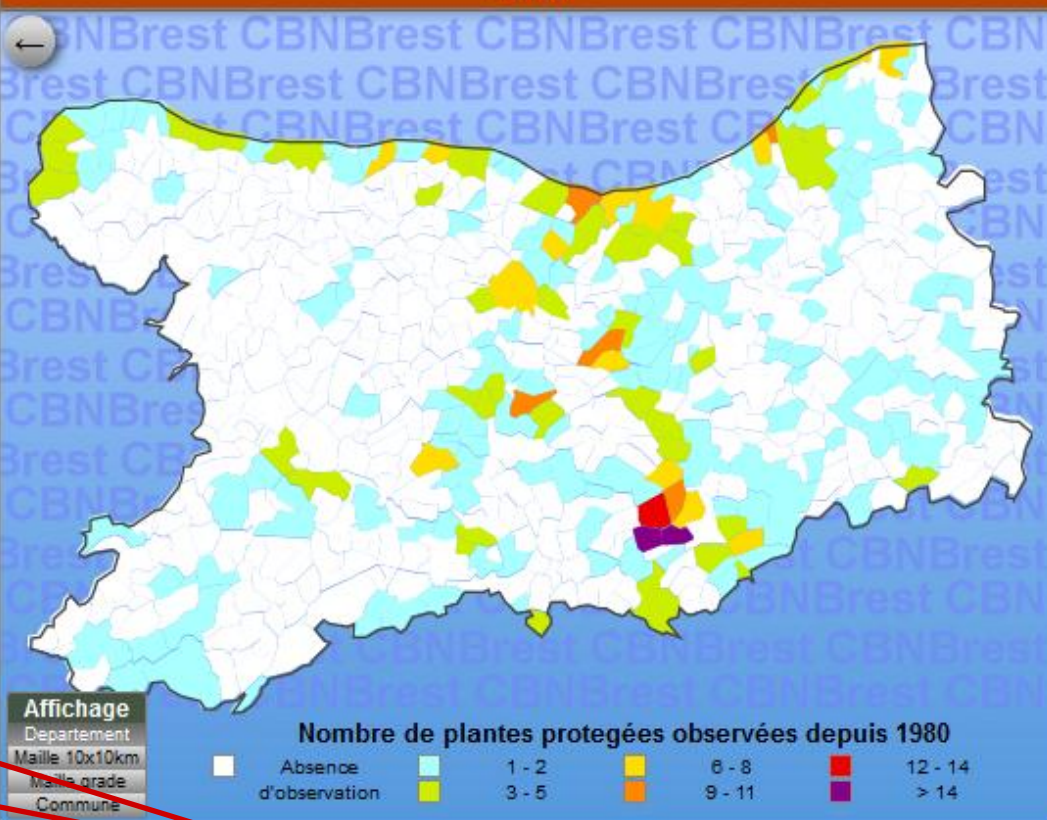
Tout le territoire
 Basse-Normandie
 Calvados
 Manche
 Orne
 Bretagne
 Côtes-d'Armor
 Finistère
 Ille-et-Vilaine
 Morbihan
 Pays de la Loire
 Loire-Atlantique
 Maine-et-Loire
 Mayenne
 Vendée

CALVADOS

Nombre de zones d'inventaire : 7 286 ; nombre d'observations : 278 808

	Depuis 1980	Depuis 1990	Depuis 2000
Plantes observées	1 401	1 400	1 391
Plantes protégées	96	95	95
Plantes indigènes	975	975	973
Plantes invasives	12	12	12

Carte



Détails

Plantes observées

Plantes protégées

Plantes indigènes

Plantes invasives

Nom	Dernière observation
Alopecurus bulbosus Gouan	2012
Anthericum ramosum L.	2012
Aristolochia clematitis L.	2002
Asarum europaeum L.	2008

Nombre de
 plantes
 protégées

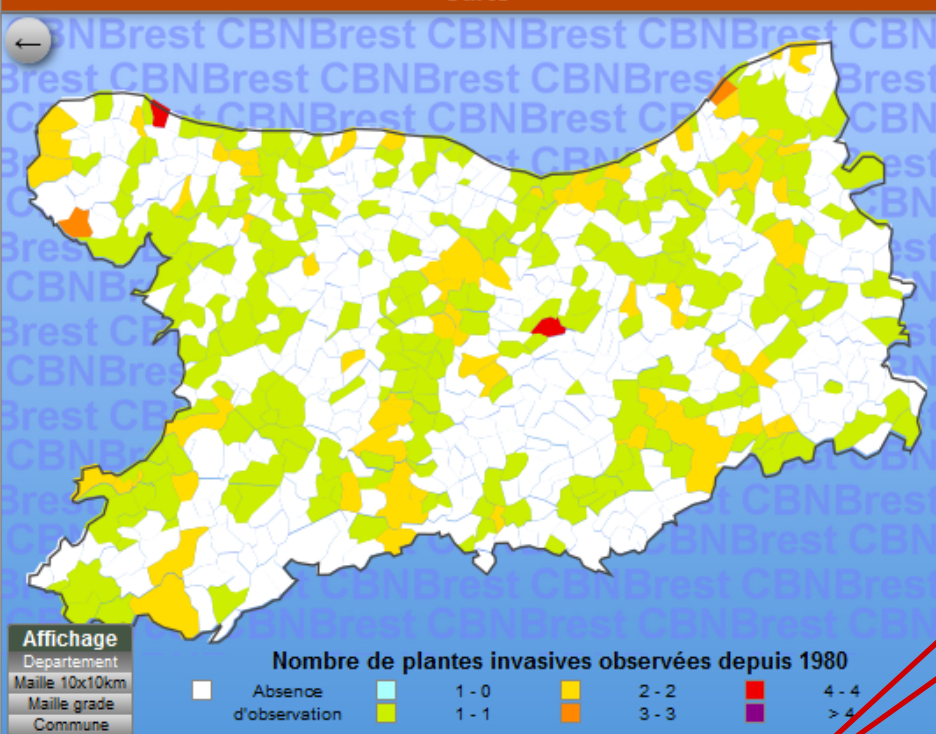
Tout le territoire
 Basse-Normandie
 Calvados
 Manche
 Orne
 Bretagne
 Côtes-d'Armor
 Finistère
 Ille-et-Vilaine
 Morbihan
 Pays de la Loire
 Loire-Atlantique
 Maine-et-Loire
 Mayenne
 Vendée

CALVADOS

Nombre de zones d'inventaire : 7 286 ; nombre d'observations : 278 808

	Depuis 1980	Depuis 1990	Depuis 2000
Plantes observées ?	1 401	1 400	1 391
Plantes protégées ?	96	95	95
Plantes indigènes ?	975	975	973
Plantes invasives ?	12	12	12

Carte



Nombre de
 plantes invasives

Source des données :

Système d'information
 Calluna du Conservatoire
 botanique national de Brest :
 données de terrain
 recueillies à l'échelle infra
 communale (inventaire
 permanent de la flore du CBN
 de Brest)

(Extraction du 3 septembre
 2013)

Détails

Plantes observées		Plantes protégées		Plantes indigènes		Plantes invasives	
Nom		Dernière observation					
Baccharis halimifolia L.		2011					
Crassula helmsii (Kirk) Cockayne		2012					
Impatiens glandulifera Royle		2013					
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven		2006					
Ludwigia uruguayensis (Cambess.) H.Hara		2012					
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.		2012					
Reynoutria japonica Houtt.		2012					
Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai		2012					
Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai		2012					

Sélection du taxon
et options de synthèse

Trachéophytes

Espèce

Conopodium majus (Gouan) Loret, 1886

Synthese Options

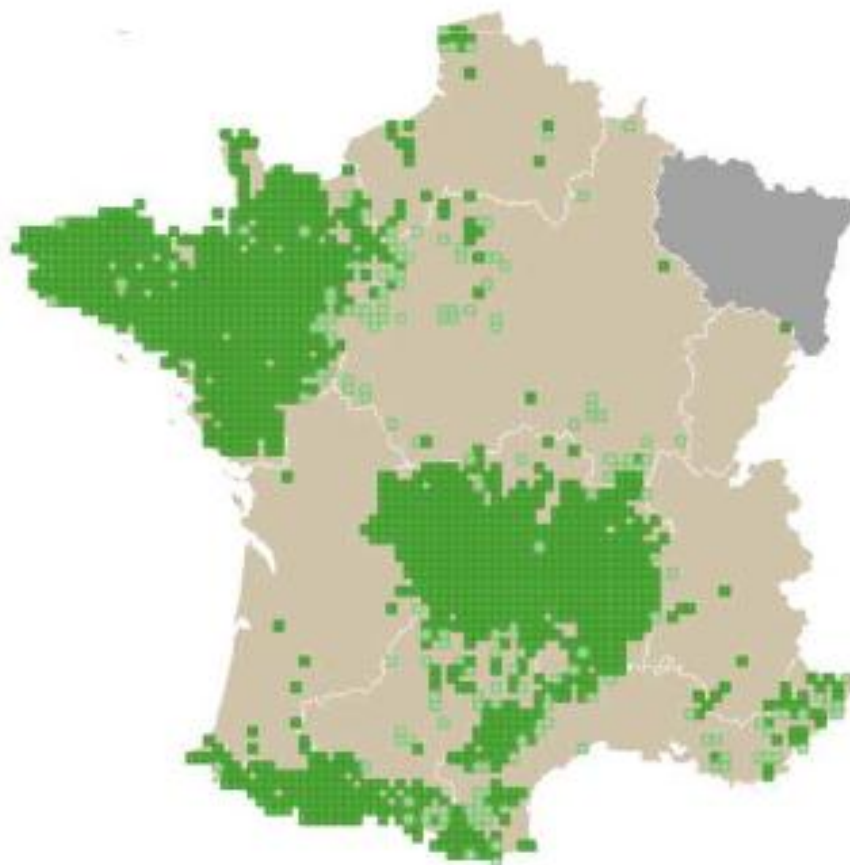
- Synthèse maille 10km
- Synthèse communale

Envoyer

Conopodium majus

Carte

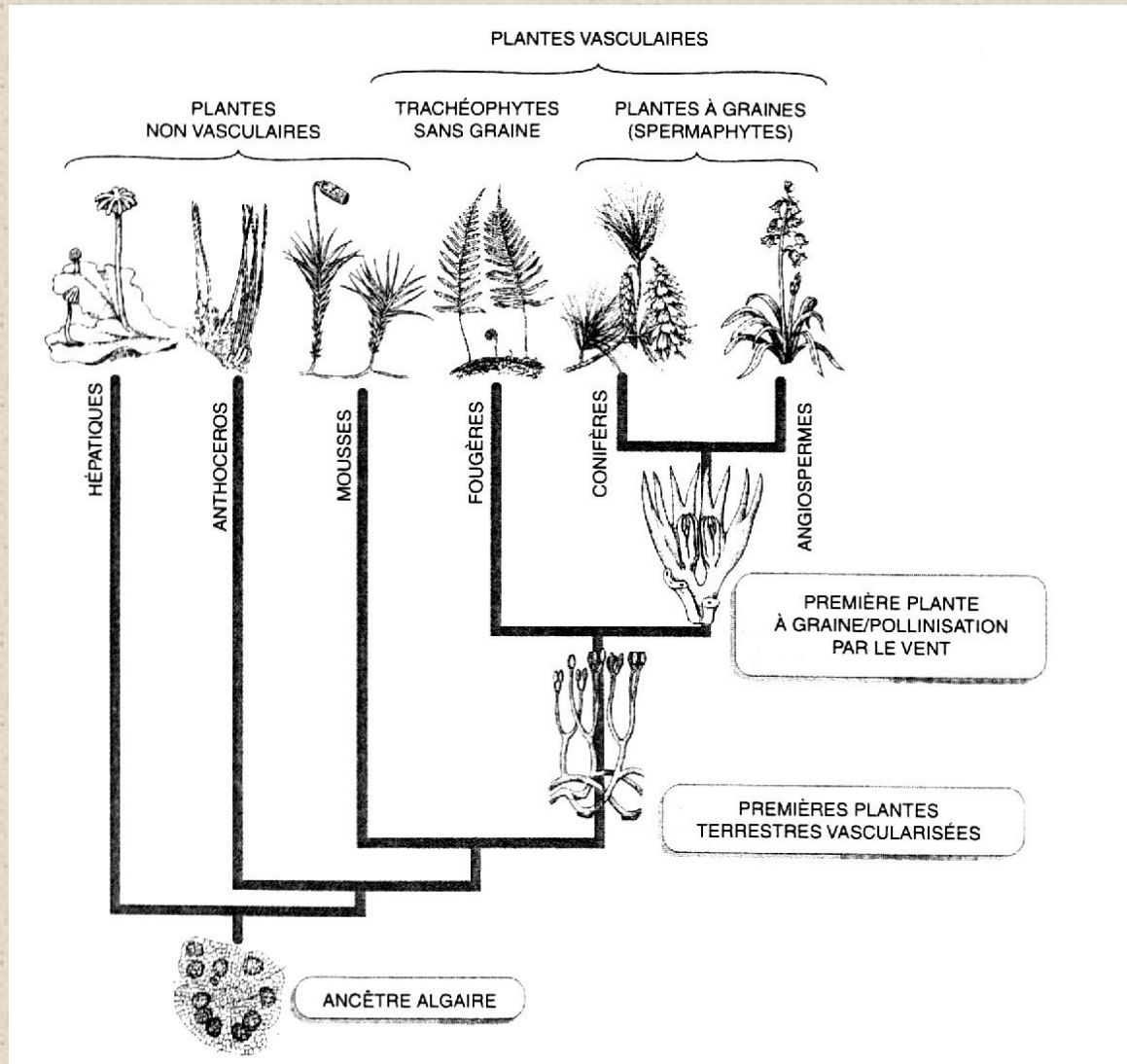
Utilisation/Bugs



200 km

Source: © FCGN 2011, Système d'information national forêt, faune, végétation et habitats, données du Réseau des CGN en outre-mer d'intégration et de suivi
© IGN 2013, BD CARTE - © SANDRE 2012, DE - © MUSÉE NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE 2013, ESPÈCES DIVERSES - © ORCIBONAL 2011, Carte Réunion

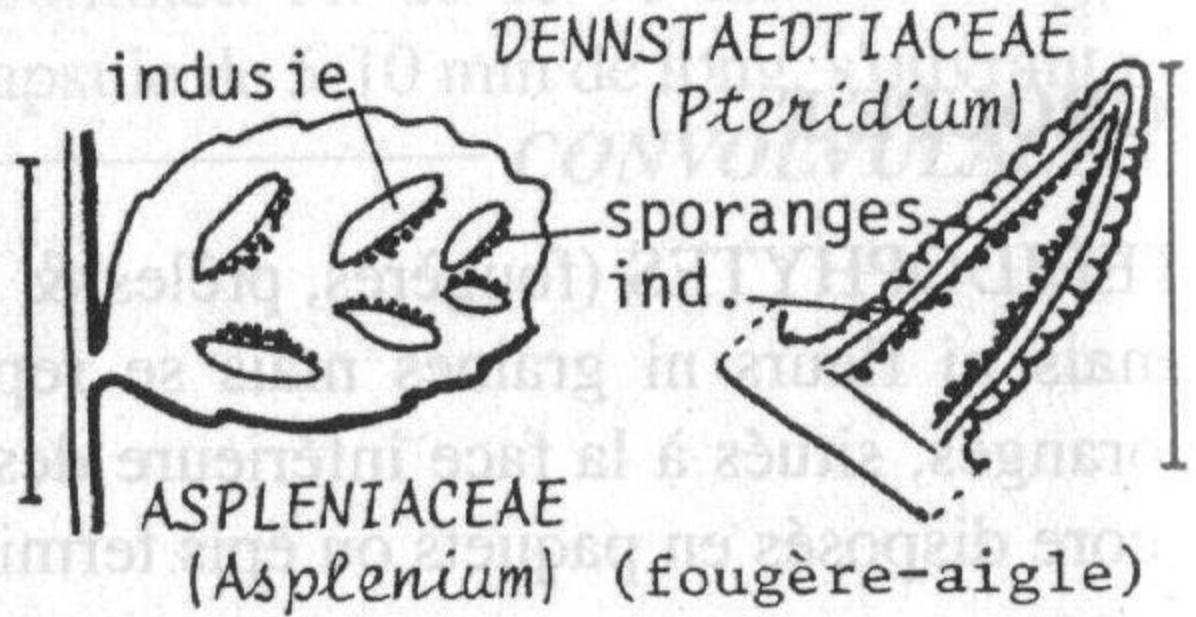
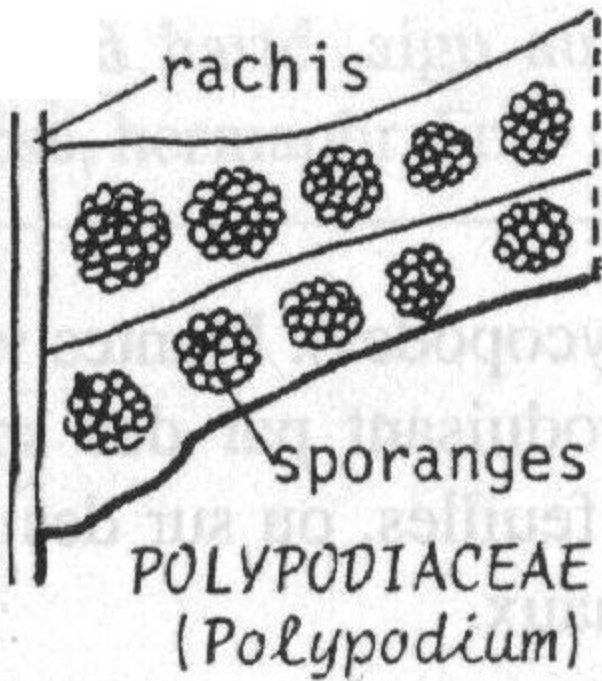
Evolution des végétaux



Les Fougères (Ptéridophytes)

- Appareil végétatif avec T, F, R
- Absence de Fleurs et de graines mais de Sores, Indusies, Sporangies, Spores
- Reproduction par des spores en milieu aquatique

Les Fougères (Ptéridophytes)



Exemple : Polystic à soies



Exemple : Fougère aigle



Exemple : Polypode vulgaire



Les Phanérogames ou Spermaphytes

- Appareil végétatif avec T, F, R
- Caractérisées par la formation de Graines
- Organes reproducteurs mâles et femelles
- Reproduction par dissémination du pollen par voie aérienne

2 catégories :

- Gymnospermes
- Angiospermes

Les Gymnospermes

- Plantes dont l'ovule est à nu, non enclos dans un ovaire et porté par une feuille fertile
- Arbres ou arbustes
- Feuilles généralement linéaires, en aiguilles ou écailles
- Fleur rudimentaire toujours unisexuée
- Pas de véritable Fruit, graines à nu

Exemple : Cèdre de l'atlas



Les Angiospermes

- Plantes dont l'ovule est enfermé dans un ovaire clos
- Plantes ligneuses ou herbacées
- Existence d'une véritable enveloppe florale
- Fleurs unisexuées ou hermaphrodites
- Constitution d'un véritable Fruit contenant des graines

2 classes :

- Monocotylédones
- Dicotylédones

Les Monocotylédones

- Plantule (embryon) composée d'une seule première feuille (= Cotylédon)

Autres caractéristiques :

- Pas de racine principale, réseau de racines non ramifiées
- Possibilité de véritables bulbes
- Feuilles généralement simples à nervures parallèles
- Fleurs généralement trimères

Examples



Examples



Les Dicotylédones

- Plantule (embryon) composée de deux premières feuilles (Cotylédons)

Autres caractéristiques :

- Enracinement pivotant : 1 racine pivot qui se ramifie
- Feuilles généralement à nervures ramifiées
- Fleurs généralement pentamères et tétramères

Examples



Examples



Anatomie des plantes

- Racines :

- Fixation
- Puiser les r
- Absence de
- Attention a

- Tige

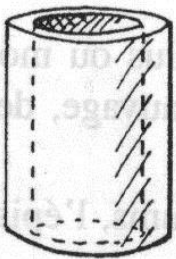
- porte les fe
- ramification
- Attention a
- aux tiges co



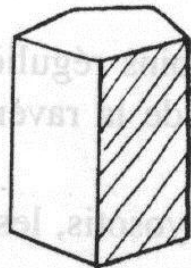
et

Anatomie des plantes

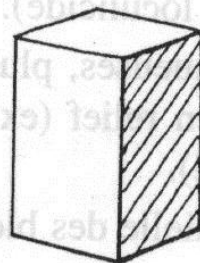
QUELQUES ASPECTS DE LA MORPHOLOGIE CAULINAIRE :



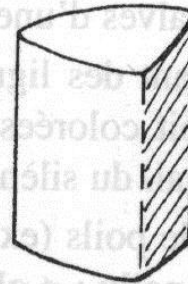
cylindrique
&
fistuleuse



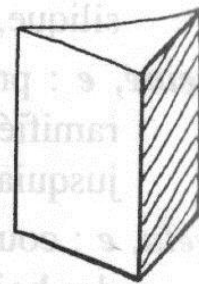
anguleuse ou
polygonale



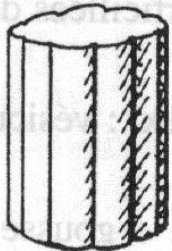
tétragone
ou
tétragonale



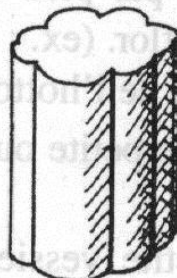
trigone



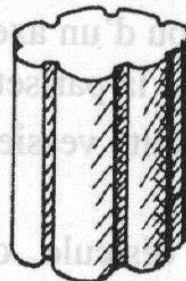
triquètre



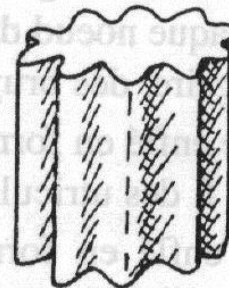
striée



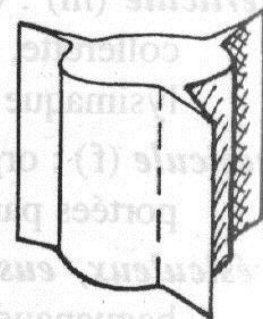
sillonnée



cannelée



côtelée

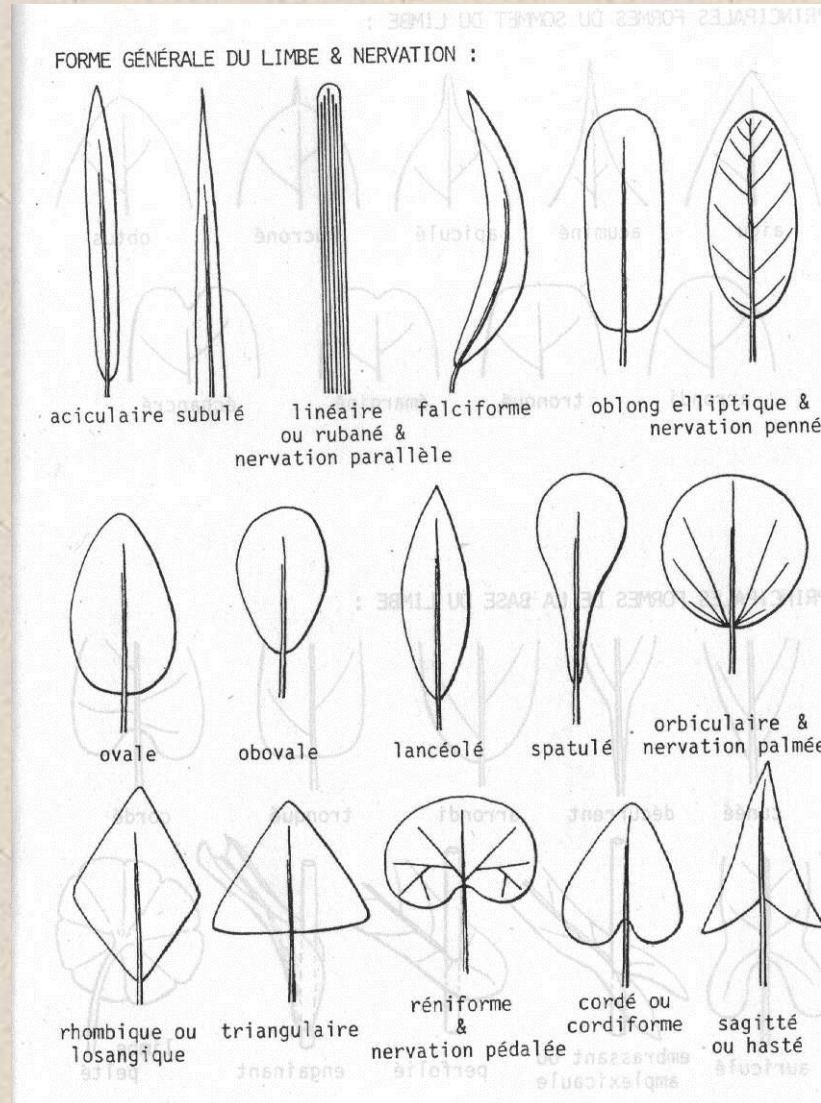


ailée

Anatomie des plantes

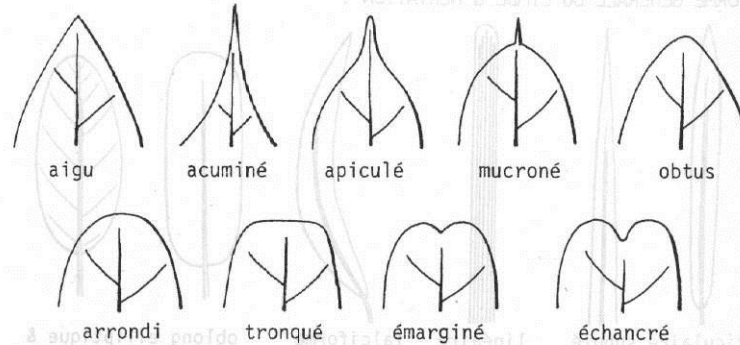
- Les Feuilles : Organes spécialisés pour la photosynthèse, respiration et transpiration
 - Limbe
 - Nervures
 - Pétiole
 - Gaine, stipules, folioles
- Alternes, opposées ou en verticilles sur la tige
- Spécialisations (épines, pièges, vrilles...)

Anatomie des plantes

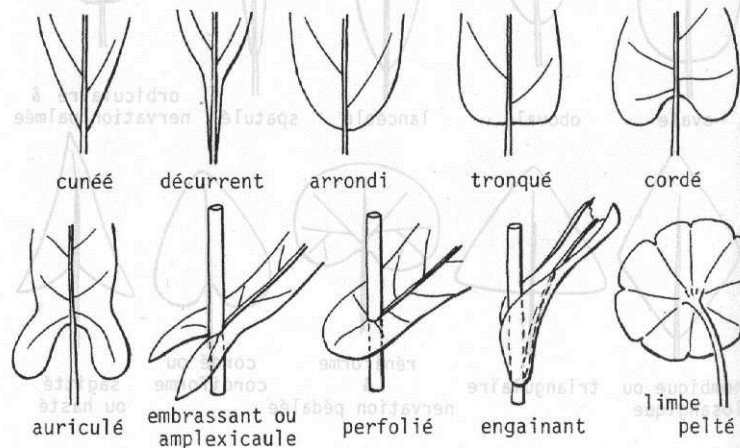


Anatomie des plantes

PRINCIPALES FORMES DU SOMMET DU LIMBE :

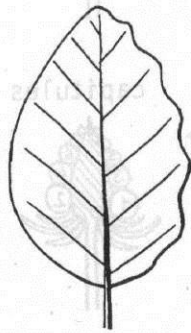


PRINCIPALES FORMES DE LA BASE DU LIMBE :

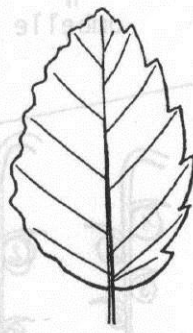


Anatomie des plantes

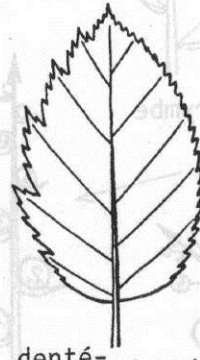
PRINCIPAUX MODES DE DÉCOUPURE DU LIMBE :



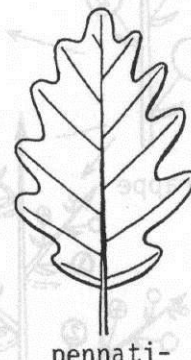
entier sinué



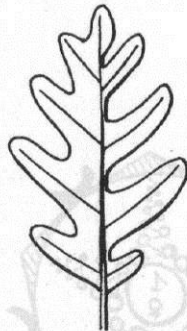
crénelé denté



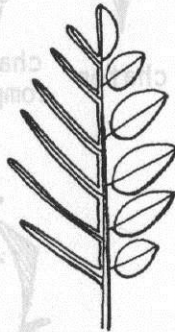
denté-redenté denticulé



pennati-lobé fide

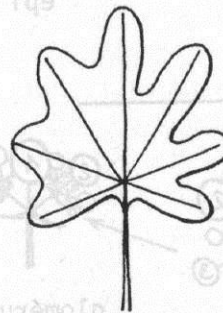


pennati-partite séqué

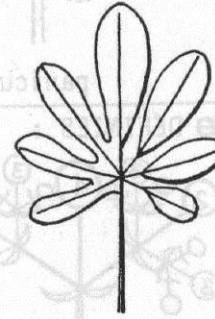


capilli-séqué

comp.-penné

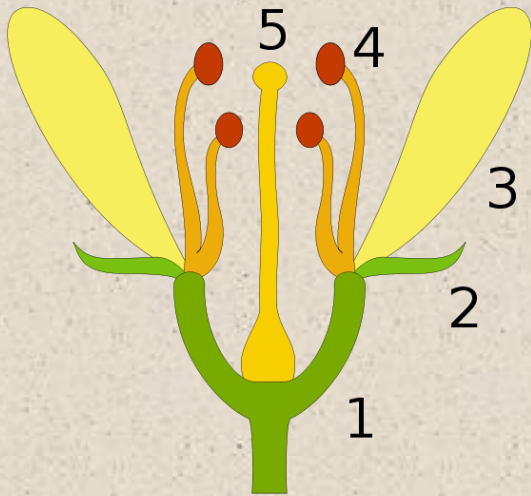


palmati-lobé fide



palmati-partite comp.-palmé

Anatomie des plantes

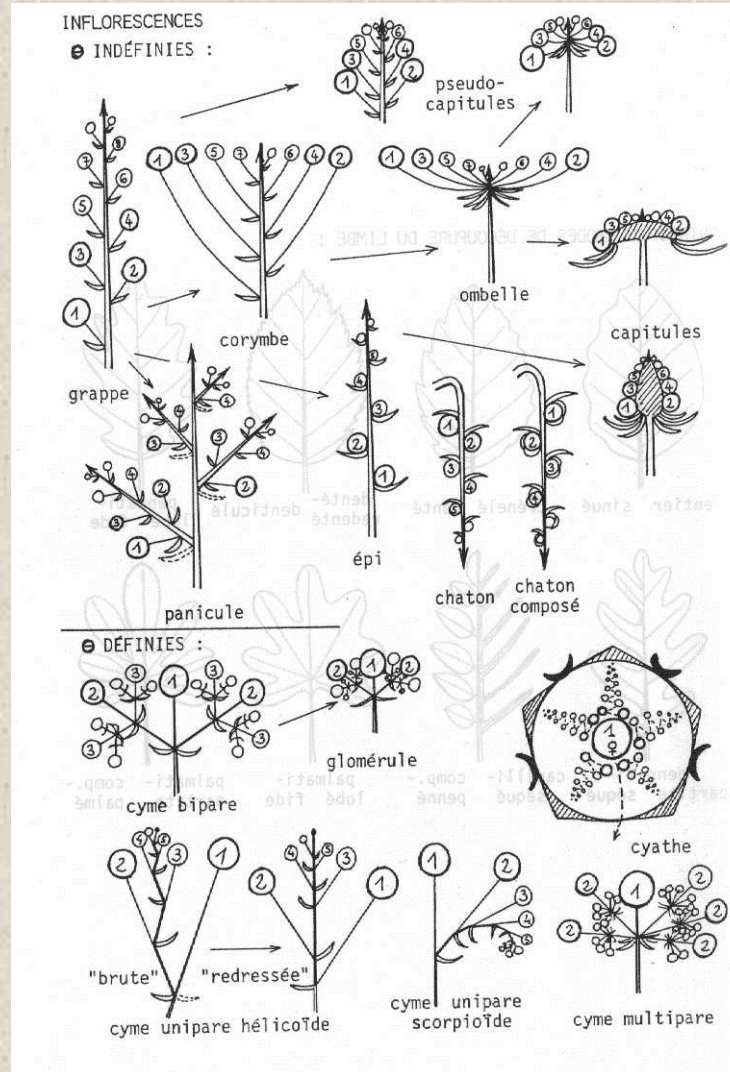


- Les Fleurs : Ensemble des organes reproducteurs portées par un pédoncule
 - 1. Réceptacle floral
 - 2. Calice formé de Sépales
 - 3. Corolle formée de Pétales
 - 4. Androcée : Etamines (Filet et Anthères) : Produisent le pollen
 - 5. Gynécée : Pistil (Style + Stigmate) et Carpelles (= ovaires)

Anatomie des plantes

- Fleurs actinomorphen ou zygomorphen
- Les fleurs sont soit solitaires, soit regroupées en inflorescences

Anatomie des plantes



Systematique - Spermatophytes

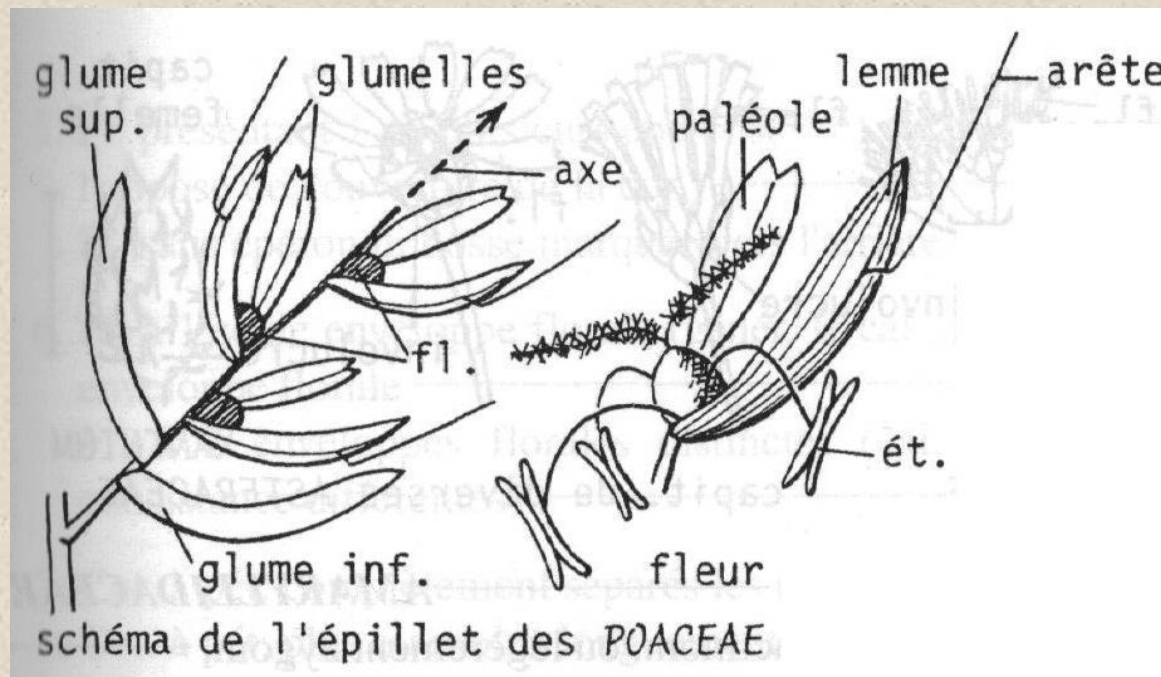
Angiospermes - Monocotylédones

- Exemple de la famille des poacées (graminées):
 - Famille de 9000 espèces (750 en Europe)
 - Critères de reconnaissance :
 - ✓ Plantes herbacées vivaces (sauf bambous)
 - ✓ Tige (Chaume) cylindrique à nœuds marqués et pleins
 - ✓ Feuilles alternes linéaires à nervation parallèle avec gaine
 - ✓ Présence parfois d'une ligule à la jonction de la gaine et du limbe
 - ✓ inflorescence caractéristique : épi d'épillets (cf. schéma)

Systematique - Spermatophytes

Angiospermes - Monocotylédones

- Exemple de la famille des poacées (graminées):



Examples



Examples



Examples



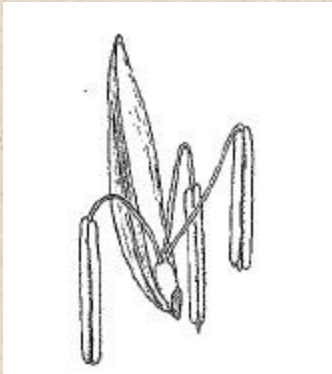
La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

- Famille cosmopolite d'environ 4000 espèces, 90 genres dont les Carex
- Critères de reconnaissance des Carex :
 - ✓ Plantes herbacées, graminiformes, vivaces par des rhizomes
 - ✓ Tige trigone & +/- scabre
 - ✓ Feuilles alternes, engainantes, à ligule peu développée et soudée au limbe
 - ✓ Inflorescence = épi
 - ✓ Chaque fleur est accompagnée d'une bractée mère = écaille

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

- ✓ Fleurs sessiles unisexuées
- ✓ Absence de périanthe
- ✓ Généralement 3 étamines
- ✓ Ovaire supère
- ✓ 1 style à 2 ou 3 stigmates filiformes
- ✓ la fleur femelle présente une bractéole très développée qui entoure complètement l'ovaire (= utricule)
- ✓ Le fruit (=akène) reste enfermé dans l'utricule qui est accrescent.

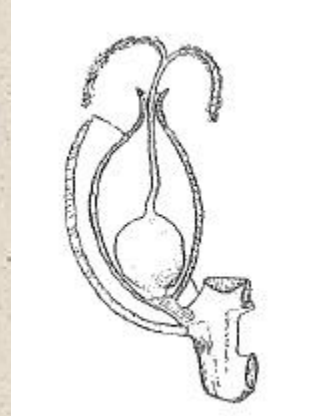
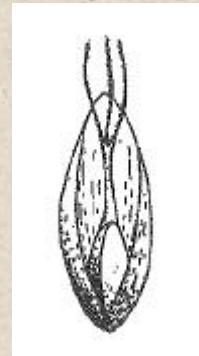
La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)



Fleur mâle



Utricule



Fleurs femelles

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

➤ 3 grands types de carex :

1. Monostachyés

- ✓ Inflorescence : 1 seul épi terminal : les fleurs sont directement insérées sur l'axe de l'inflorescence
- ✓ 2 stigmates



La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

1. Monostachyés

Fleurs mâles

Fleurs femelles



Carex pulicaris

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

1. Monostachyés

Epis de fleurs mâles



Epis de fleurs femelles



Carex davalliana

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

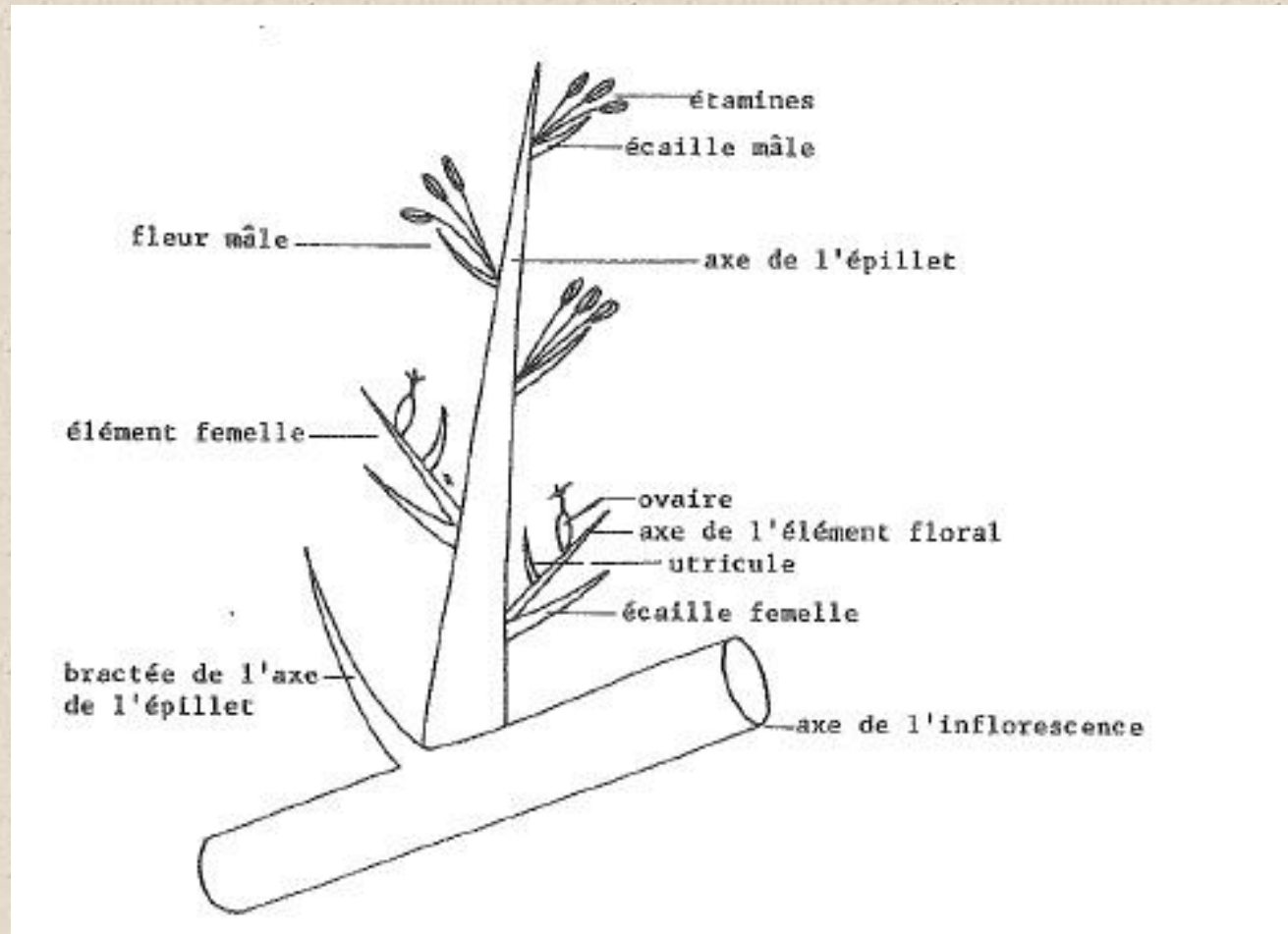
2. Homostachyés

- ✓ Inflorescence : plusieurs épis
- ✓ épis rapprochés en inflorescence spiciforme ou en épi composé
- ✓ Epis du milieu de l'inflorescence hermaphrodites les supérieurs et/ou les inférieurs parfois unisexués
- ✓ 2 stigmates



La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

2. Homostachyés



La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

2. Homostachyés



Carex otrubae

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

2. Homostachyés



Carex disticha

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

3. Hétérostachyés

- ✓ Epis sessiles ou pédonculés (parfois longuement), unisexués (sauf anomalies et hybridations)
- ✓ Épis rapprochés ou espacés : épis mâles en haut, épis femelles en bas de l'inflorescence
- ✓ 2 ou 3 stigmates



La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

3. Hétérostachyés

Épis de fleurs mâles



Épis de fleurs femelles



Carex acuta

La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

3. Hétérostachyés

Epis de fleurs mâles

Epis de fleurs femelles

Carex demissa



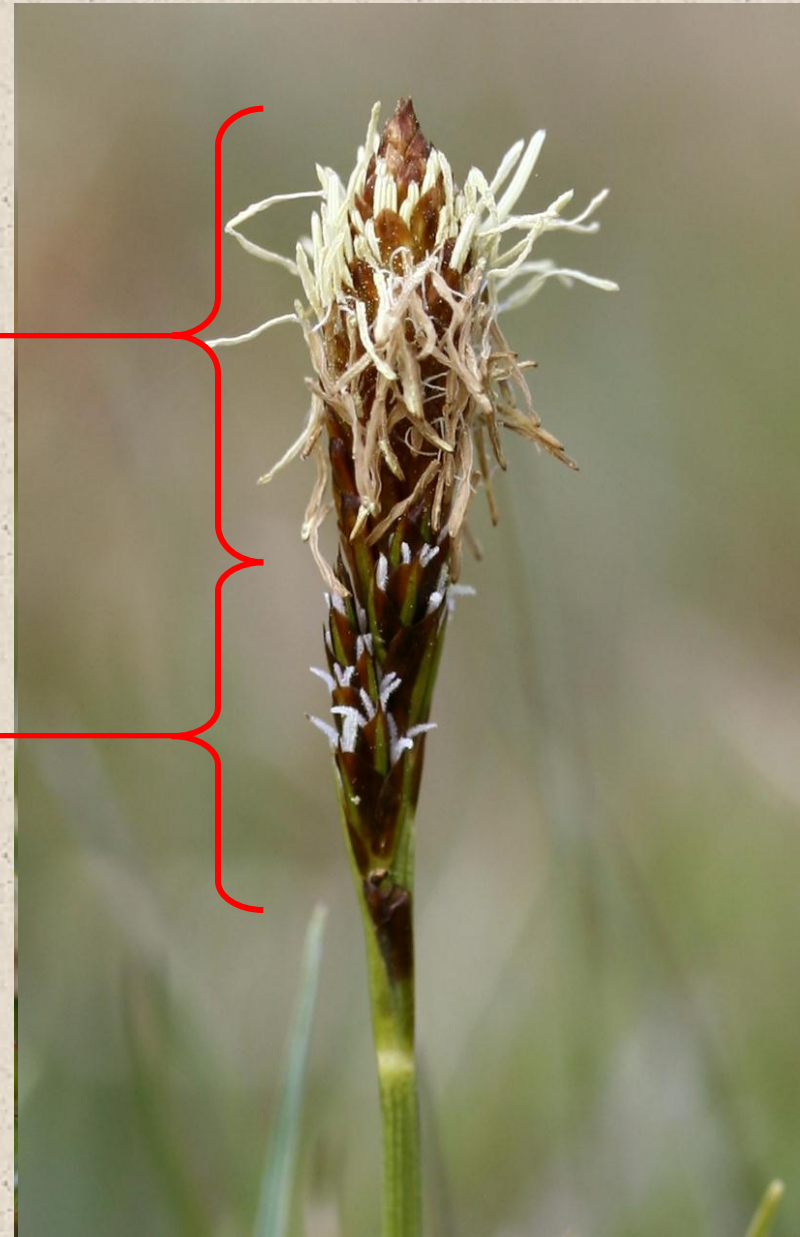
La Famille des Cyperacées (Exemple des Carex)

3. Hétérostachyés

Epis de fleurs mâles

Epis de fleurs femelles

Carex caryophyllea



Systematique - Spermatophytes

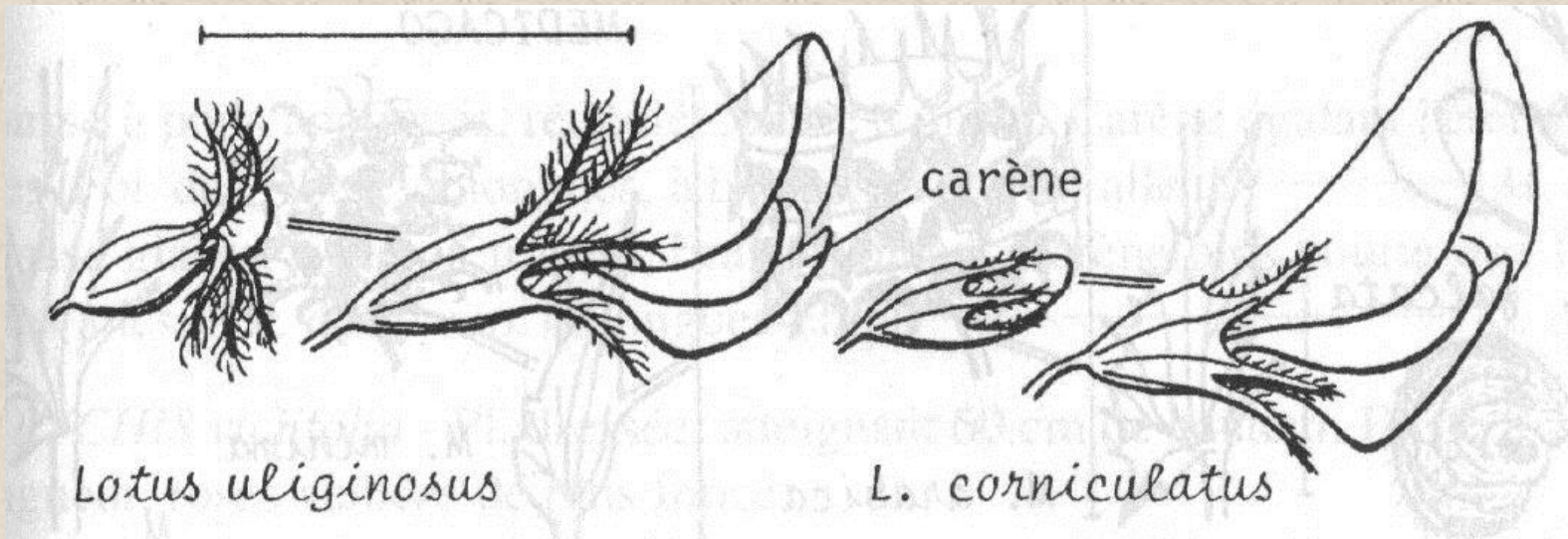
Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des fabacées :
 - Famille de 10000 espèces (700 en Europe)
 - Critères de reconnaissance :
 - ✓ Feuilles alternes le plus svt composées (pennées ou trifoliées)
 - ✓ Stipules généralement bien développées
 - ✓ Racines présentant des nodosités inflorescences en grappes ou dérivées de grappes
 - ✓ Fleurs hermaphrodites et zygomorphes
 - ✓ Corolle particulière composée de 5 pétales très différents : 1 étendard médian, 2 ailes latérales, 2 pétales antérieurs soudés en une carène
 - ✓ Fruit : Gousse

Systematique - Spermatophytes

Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des fabacées :



Examples



Examples



Exemples



Systematique - Spermatophytes

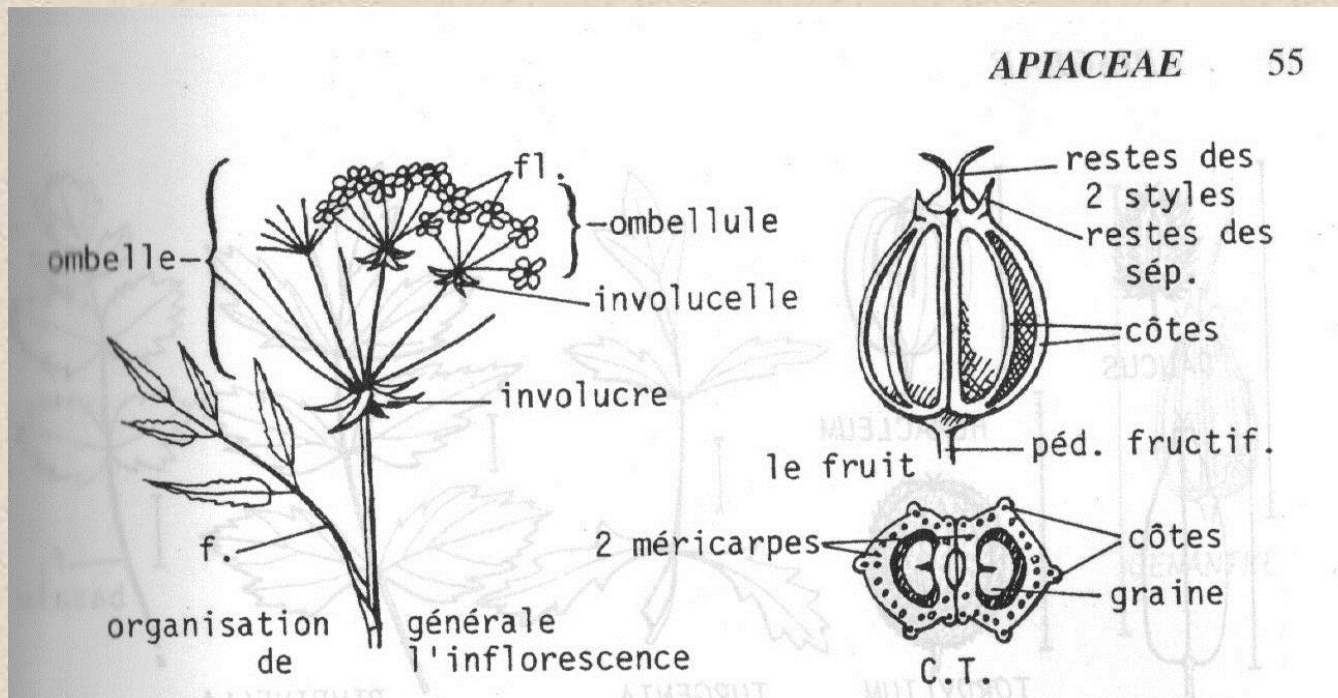
Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des apiacées (ombellifères) :
 - Famille de 3000 espèces (400 en Europe)
 - Critères de reconnaissance :
 - ✓ Feuille à base élargie – engainante
 - ✓ Inflorescence en ombelle
 - ✓ Fleurs hermaphrodites et actinomorpes
 - ✓ Calice à 5 sépales, Corolle à 5 pétales
 - ✓ Ovaire à 2 loges -> Fruit sec s'ouvrant en 2

Systematique - Spermatophytes

Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des apiacées (ombellifères) :



Exemple : le grand séséli



Exemple : le torilis nouveau



Systematique - Spermatophytes

Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des asteracées :
 - Famille de 24000 espèces (1500 en Europe)
 - Famille ubiquiste!
 - Critères de reconnaissance :
 - ✓ Inflorescence tjs en capitule comprenant 1 à 1000 FI
 - ✓ Réceptacle développé entouré de bractées constituant l'involucre
 - ✓ Calice réduit (soies) ou nul

Systematique - Spermatophytes

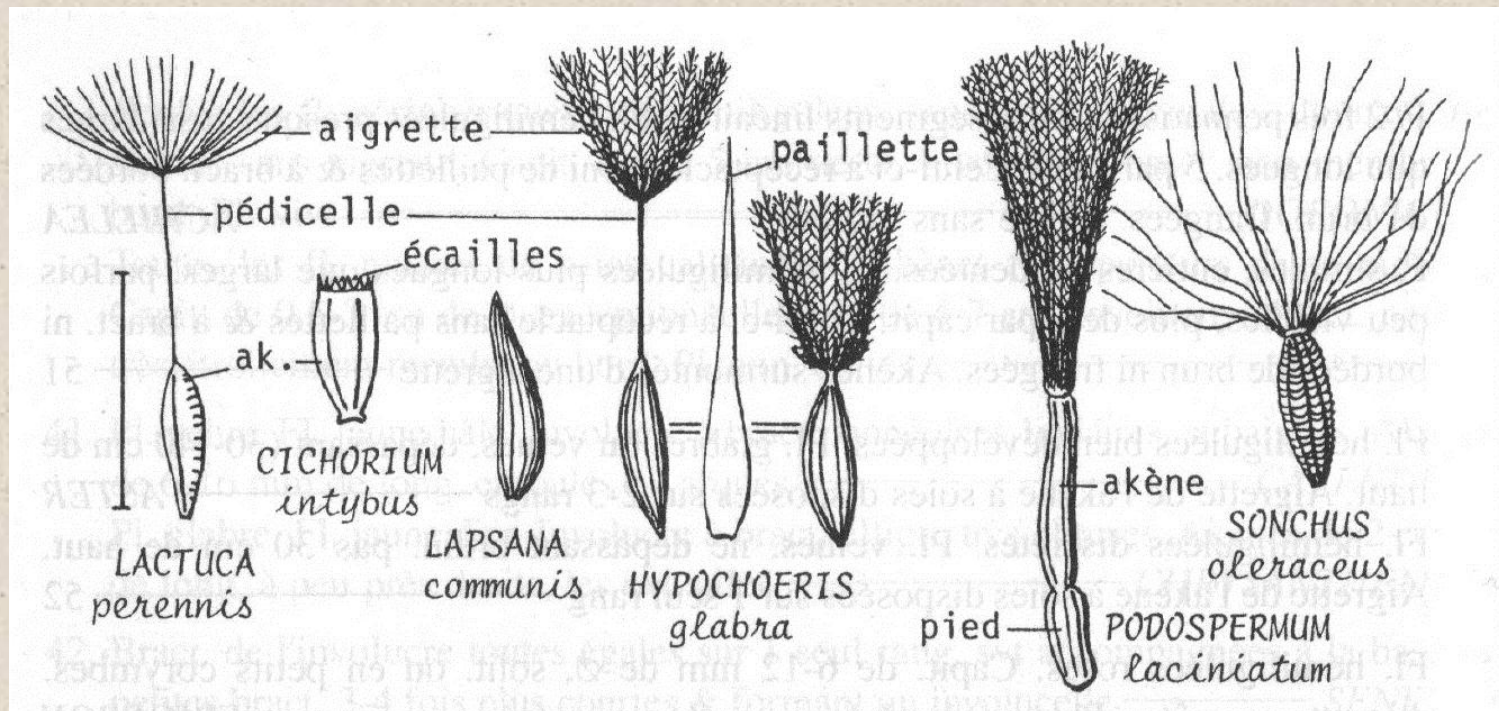
Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des asteracées :
 - ✓ Fleurs présentant des variations majeures :
 - Tubuleuse à 5 dents
 - Tubuleuse avec une languette à 3 dents (= hémiligule)
 - Tubuleuse avec une languette à 5 dents (= ligule)

Systematique - Spermatophytes

Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des asteracées :



Systematique - Spermatophytes

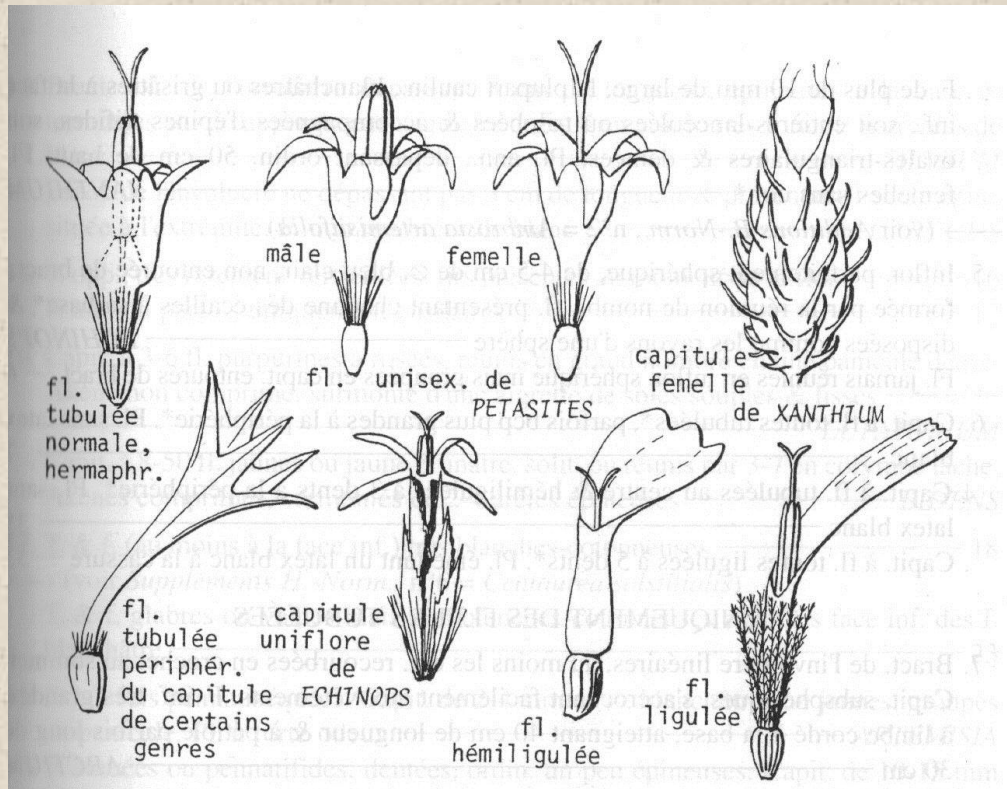
Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des asteracées :
 - ✓ Androcée à 5 étamines
 - ✓ Gynécée à 2 carpelles soudés
 - ✓ Ovaire infère
 - ✓ Fruit : akène généralement surmonté d'un pappus (soies calicinales) : adaptation à l'anémochorie

Systematique - Spermatophytes

Angiospermes - Dicotylédones

- Exemple de la famille des asteracées :



Examples



Examples



Examples



Exemples



Exemples



Leontopodium nivale subsp. *alpinum*



Merci !

Conservatoire Botanique National



B R E S T

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST

