

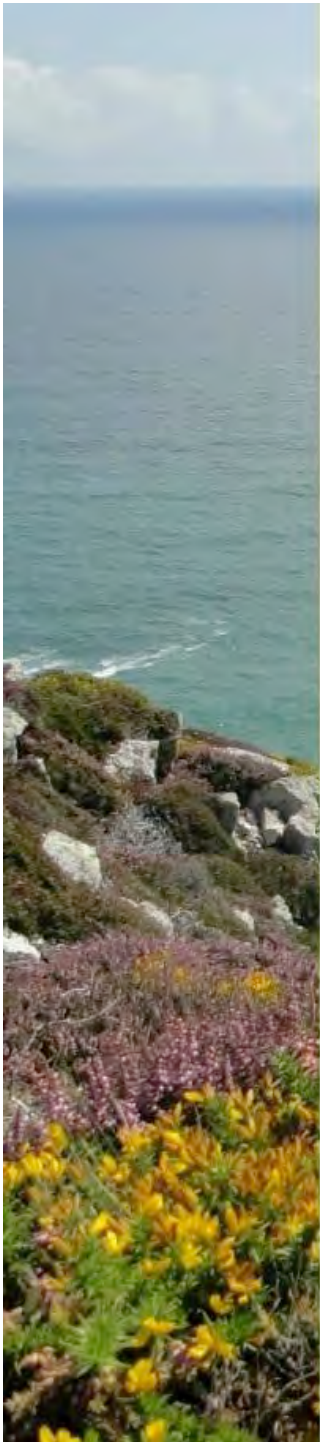


Typologie et cartographie des géopermaséries et géocurtaséries des végétations littorales des côtes Manche-Atlantique françaises

Programme expérimental de recherche

Charlotte Demartini - 19 octobre 2012

Responsables : Frédéric Bioret (UBO) et Jean-Jacques Lazare (Université Bordeaux I)



Contexte et objectif de l'étude



Contexte

- ➔ Volet symphytosociologie du programme national de cartographie des habitats (CarHAB)
 - ➔ Réaliser d'ici 2025, une cartographie des séries et des géoséries de végétation de la France au 1/25 000

Objectif

- ➔ Mise en place d'une méthodologie d'inventaire et de cartographie des géopermaséries et des géocurtaséries de végétation du littoral Manche-Atlantique français.
- ➔ Test sur les différents milieux littoraux (systèmes dunaires, cordons de galets, falaises, vases salées)



Concepts





Concepts

Permasérie

Constituée d'un seul groupement permanent, stable, vivace, généralement peu stratifié, occupant des microtesselas dans des conditions écologiques extrêmes particulières. Le groupement se révèle à la fois pionnier et stade de maturité (Rivas-Martínez, 2007 ; Lazare, 2009).





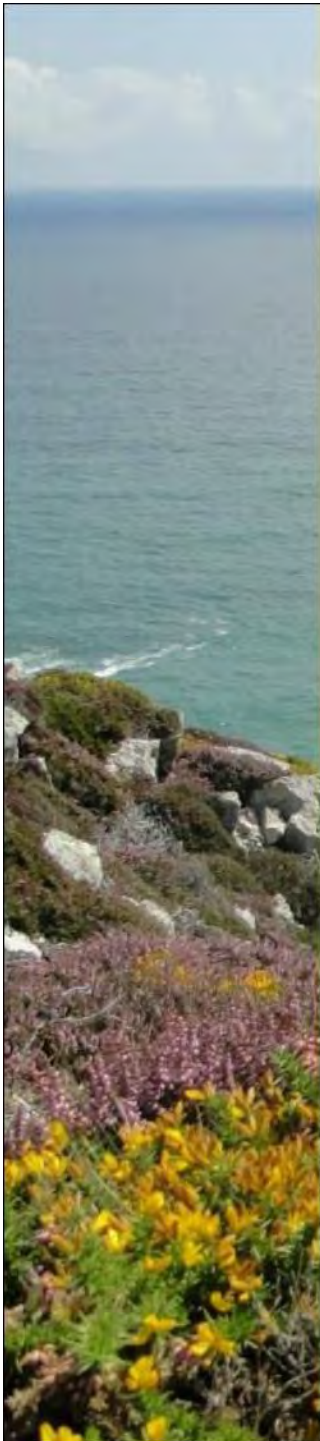
Concepts

Permasérie

Constituée d'un seul groupement permanent, stable, vivace, généralement peu stratifié, occupant des microtesselas dans des conditions écologiques extrêmes particulières. Le groupement se révèle à la fois pionnier et stade de maturité (Rivas-Martínez, 2007 ; Lazare, 2009).

Curtasérie

Série dont la dynamique est bloquée, soit au stade chaméphytique, soit au stade arbustif. Peut aussi être nommé série tronquée (Lazare, 2009).





Concepts

Permasérie

Constituée d'un seul groupement permanent, stable, vivace, généralement peu stratifié, occupant des microtesselas dans des conditions écologiques extrêmes particulières. Le groupement se révèle à la fois pionnier et stade de maturité (Rivas-Martinez, 2007 ; Lazare, 2009).

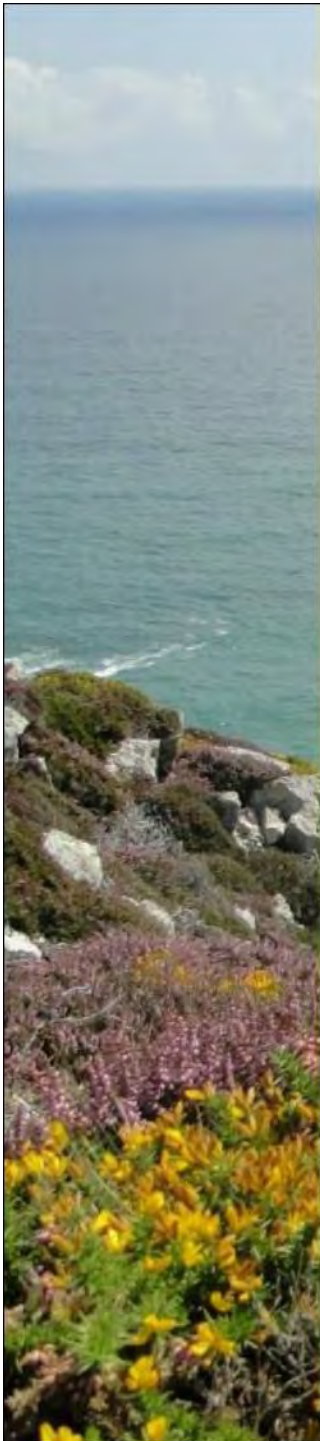
Curtasérie

Série dont la dynamique est bloquée, soit au stade chaméphytique, soit au stade arbustif. Peut aussi être nommé série tronquée (Lazare, 2009).

Géopermasérie, géocurtasérie

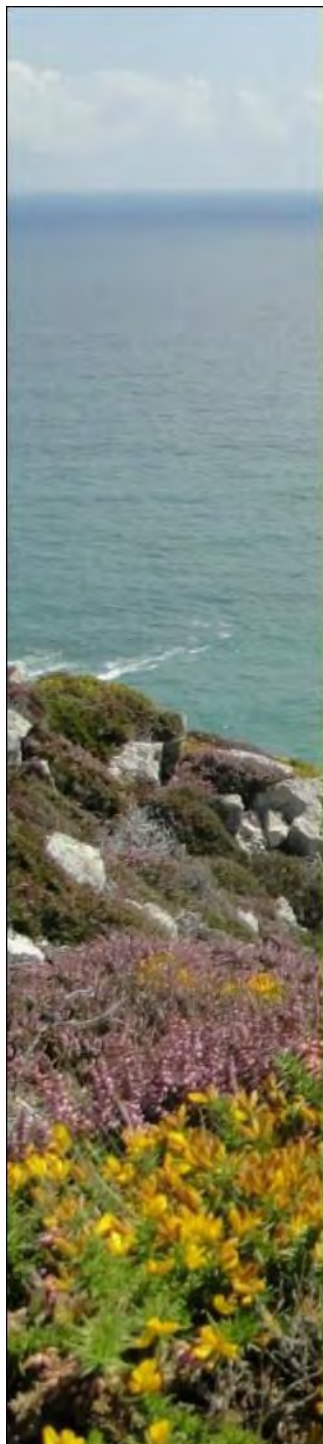
Les permaséries voisines, dont les microtesselas sont situées en disposition caténale, sont réunies en une géopermasérie (Lazare, 2009).

Les curtaséries voisines, dont les curtatesselas sont situées en disposition caténale, sont réunies en une géocurtasérie.

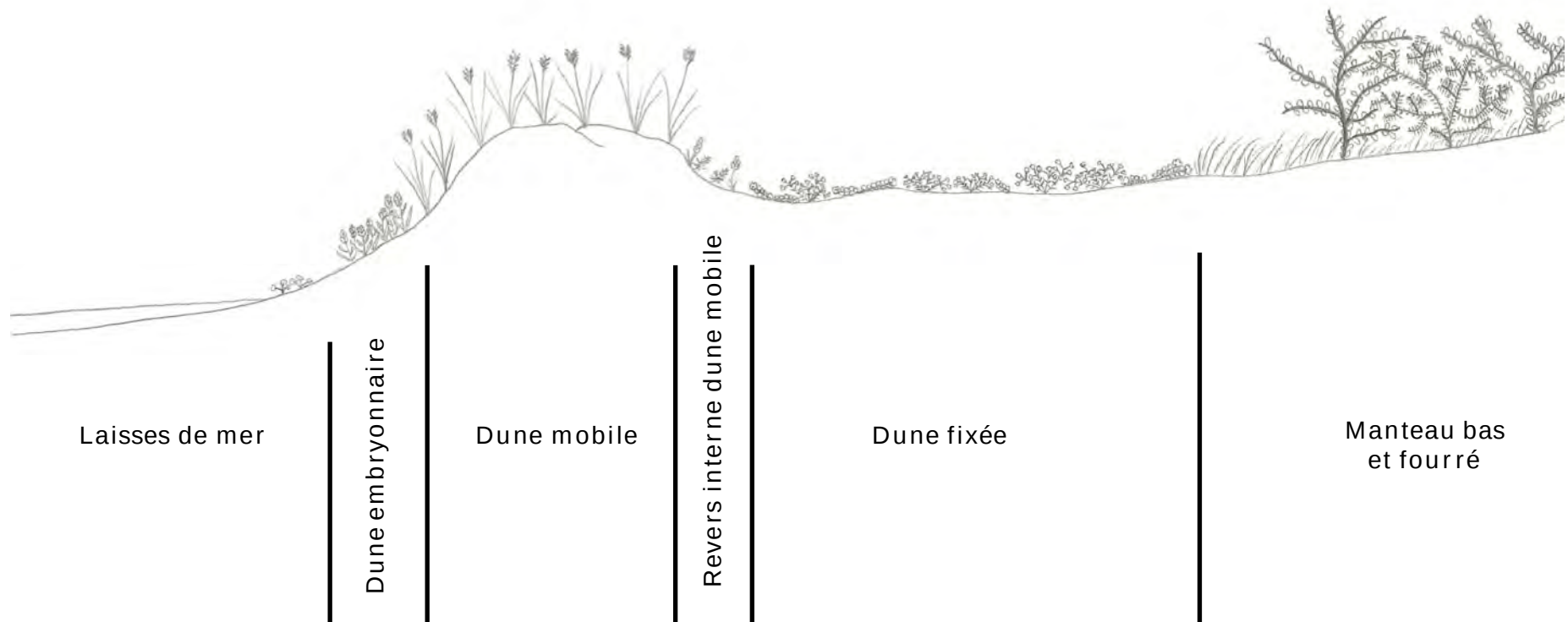




Zonation végétation littorale



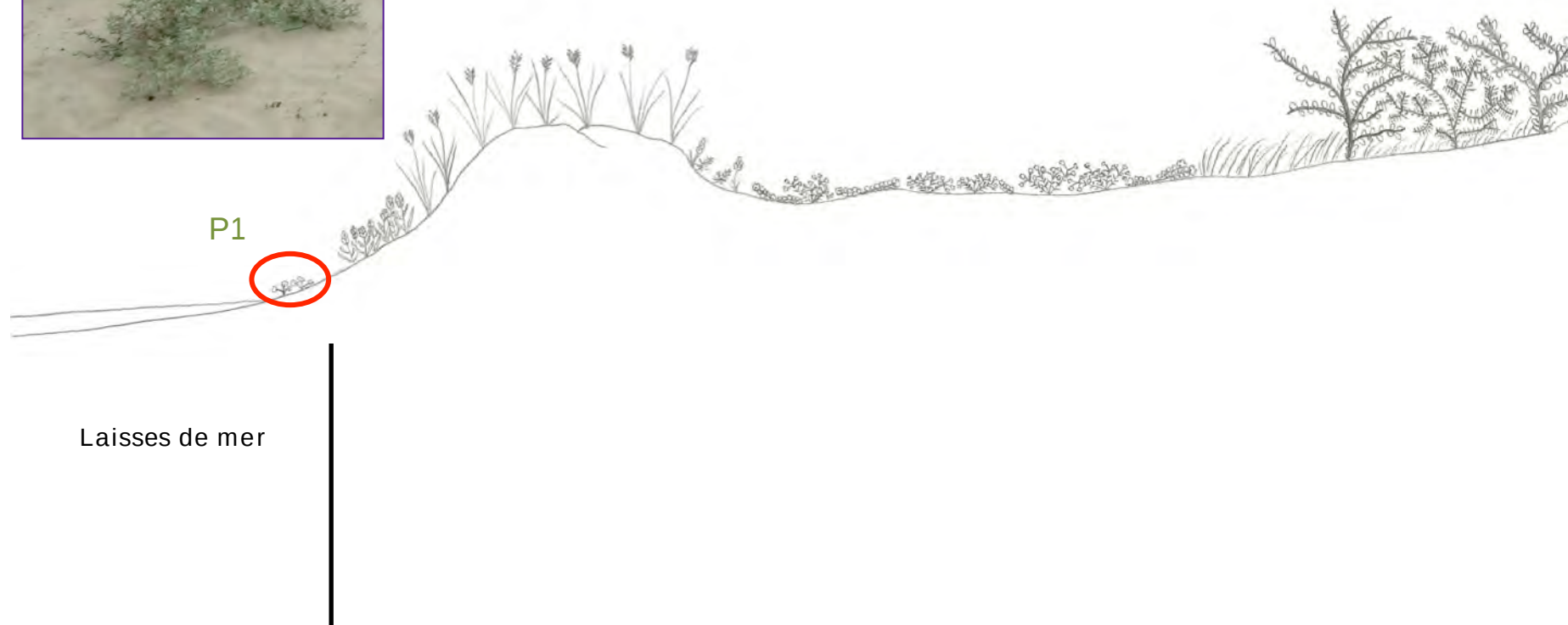
Zonation des végétations dunaires



Zonation des végétations dunaires



Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae



Laisses de mer

Zonation des végétations dunaires



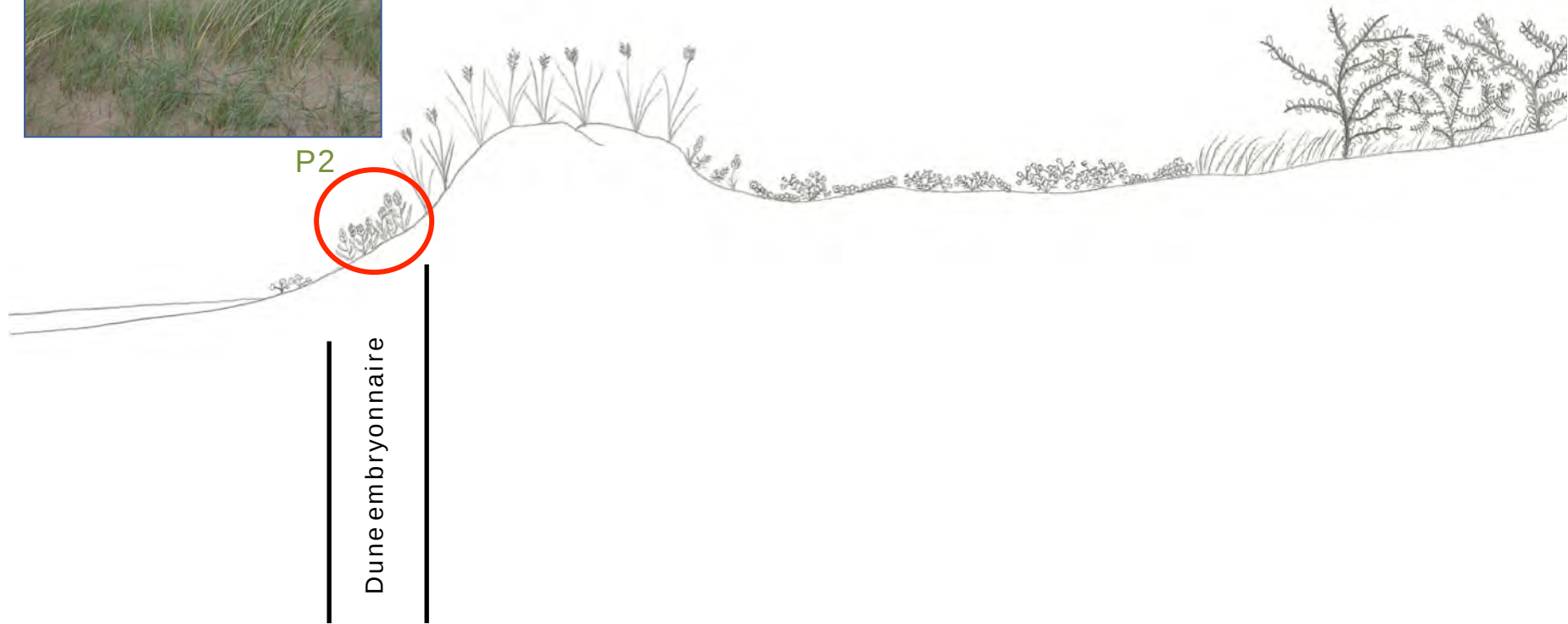
Euphorbia paraliae-Elymetum boreo-atlantici



P2



Dune embryonnaire



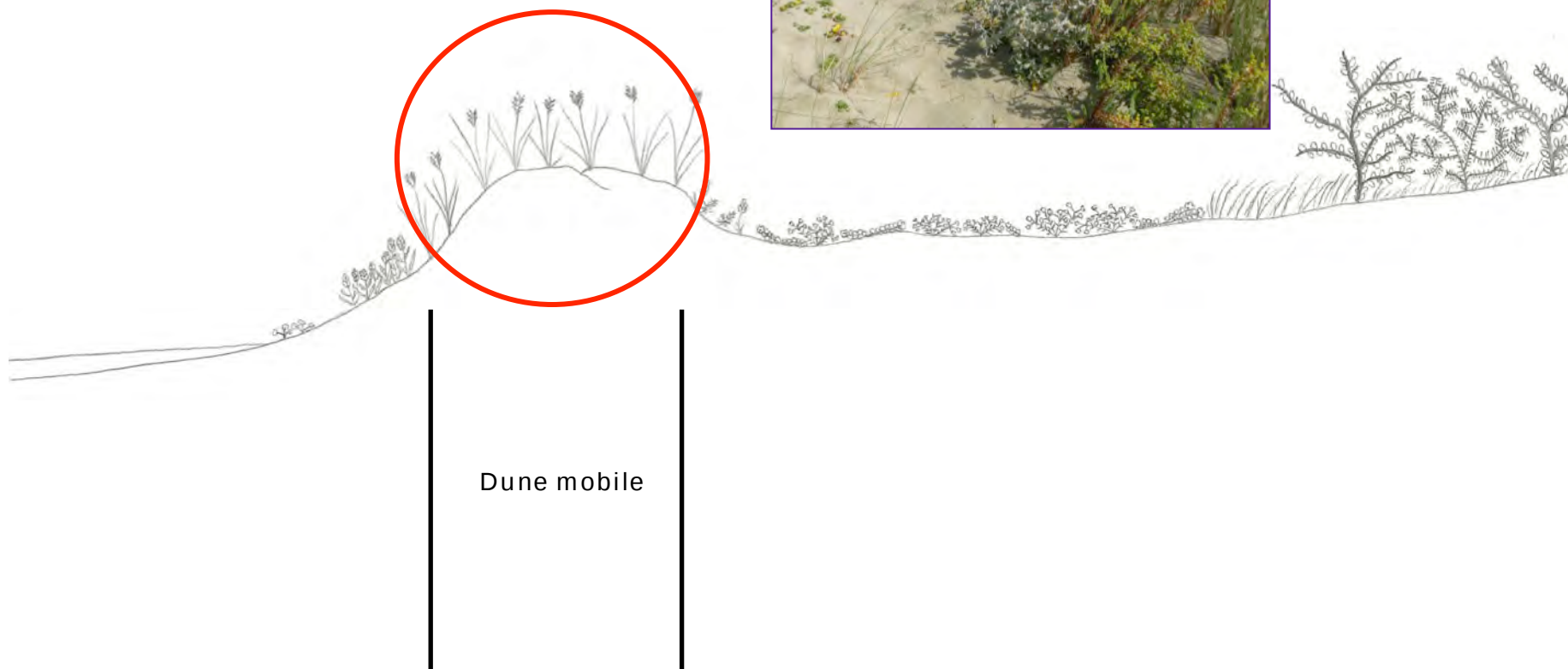
Zonation des végétations dunaires



Euphorbia paraliae-*Ammophiletum arenariae*



P3

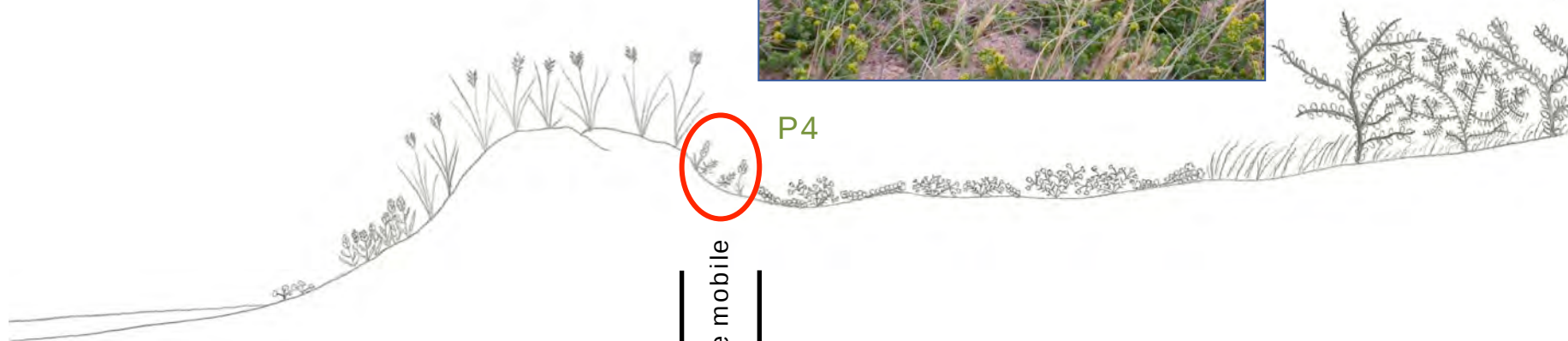


Dune mobile

Zonation des végétations dunaires



Galio maritimi-Festucetum juncifoliae

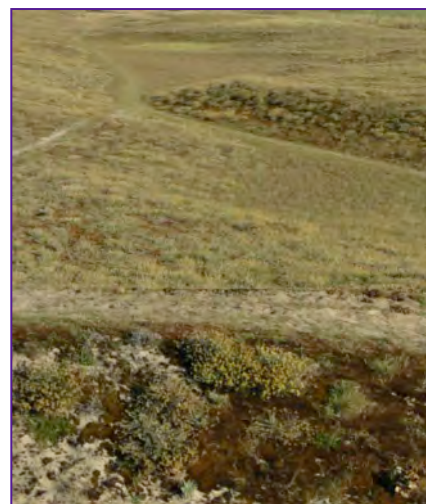


Revers interne dune mobile

Zonation des végétations dunaires



Thymo drucei-Helichrysetum staechadis



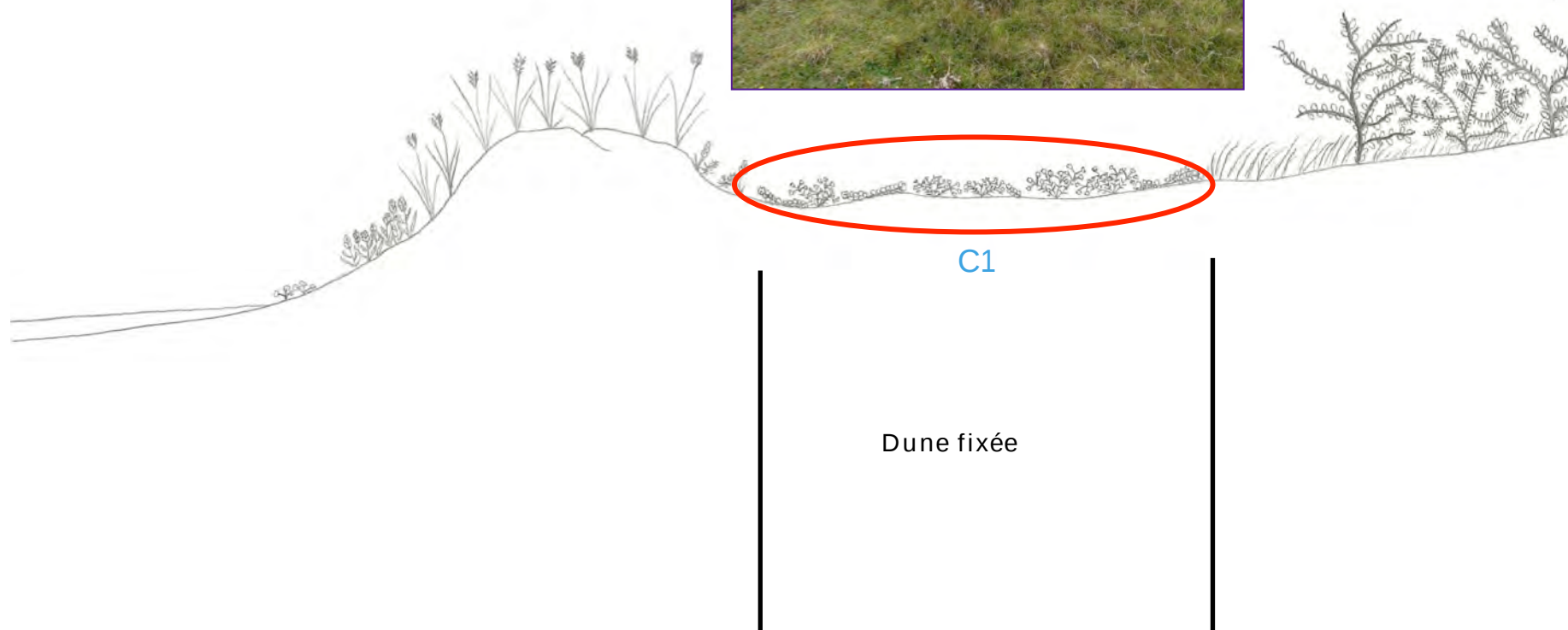
C1

Dune fixée

Zonation des végétations dunaires



Pelouse à *Carex arenaria* et *Festuca gr. rubra*



Zonation des végétations dunaires



Manteau bas à *Rosa pimpinellifolia* et *Festuca gr. rubra*



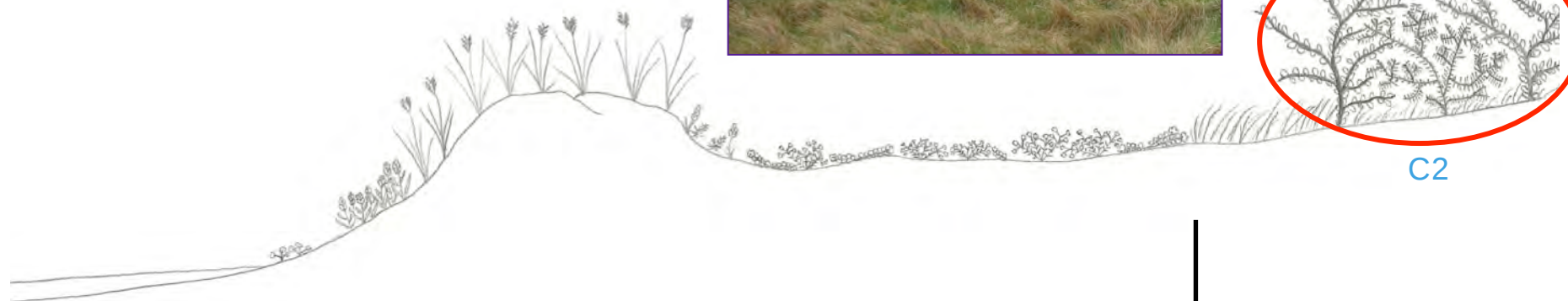
C2

Manteau bas
et fourré

Zonation des végétations dunaires



Ulici maritimi-Prunetum spinosae



C2

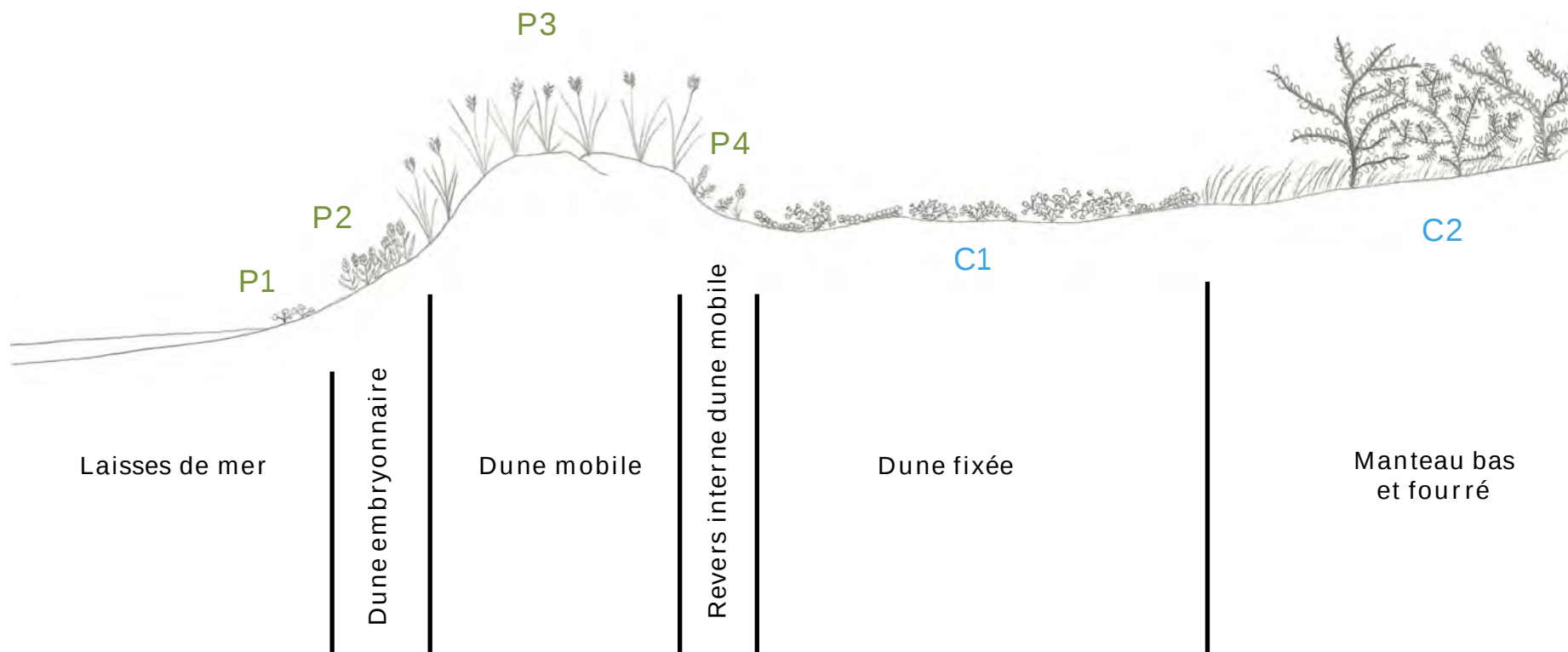
Manteau bas
et fourré

Zonation des végétations dunaires

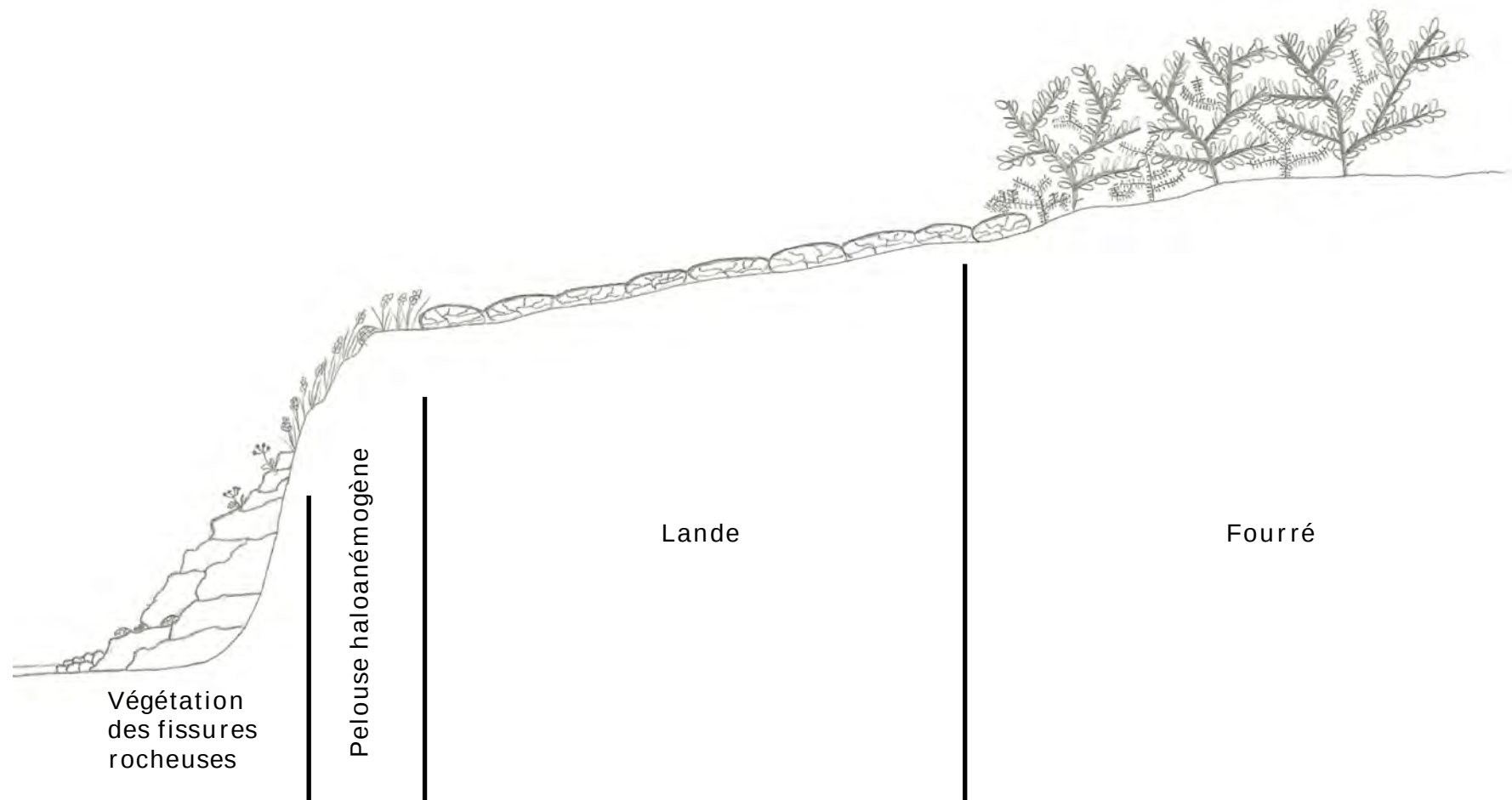


Géopermasérie

Géocurtasérie



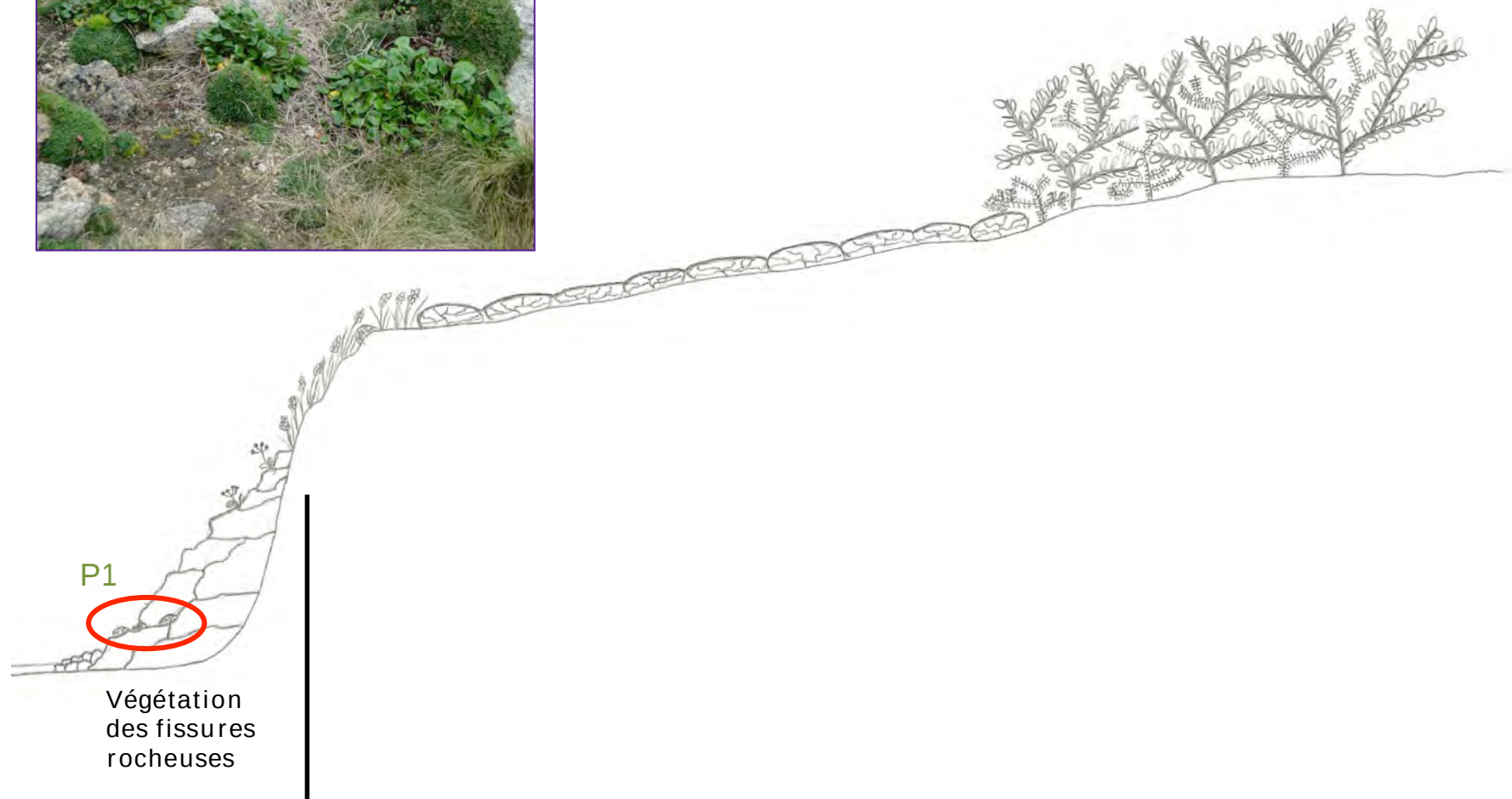
Zonation des végétations de falaises cristallines



Zonation des végétations de falaises cristallines



Armerio maritimae-*Cochlearietum officinalis*



Zonation des végétations de falaises cristallines



Spergulario rupicolae-Crithmetum maritimi



Végétation
des fissures
rocheuses

Zonation des végétations de falaises cristallines



Spergulario rupicolae-Armerietum maritimae



Zonation des végétations de falaises cristallines



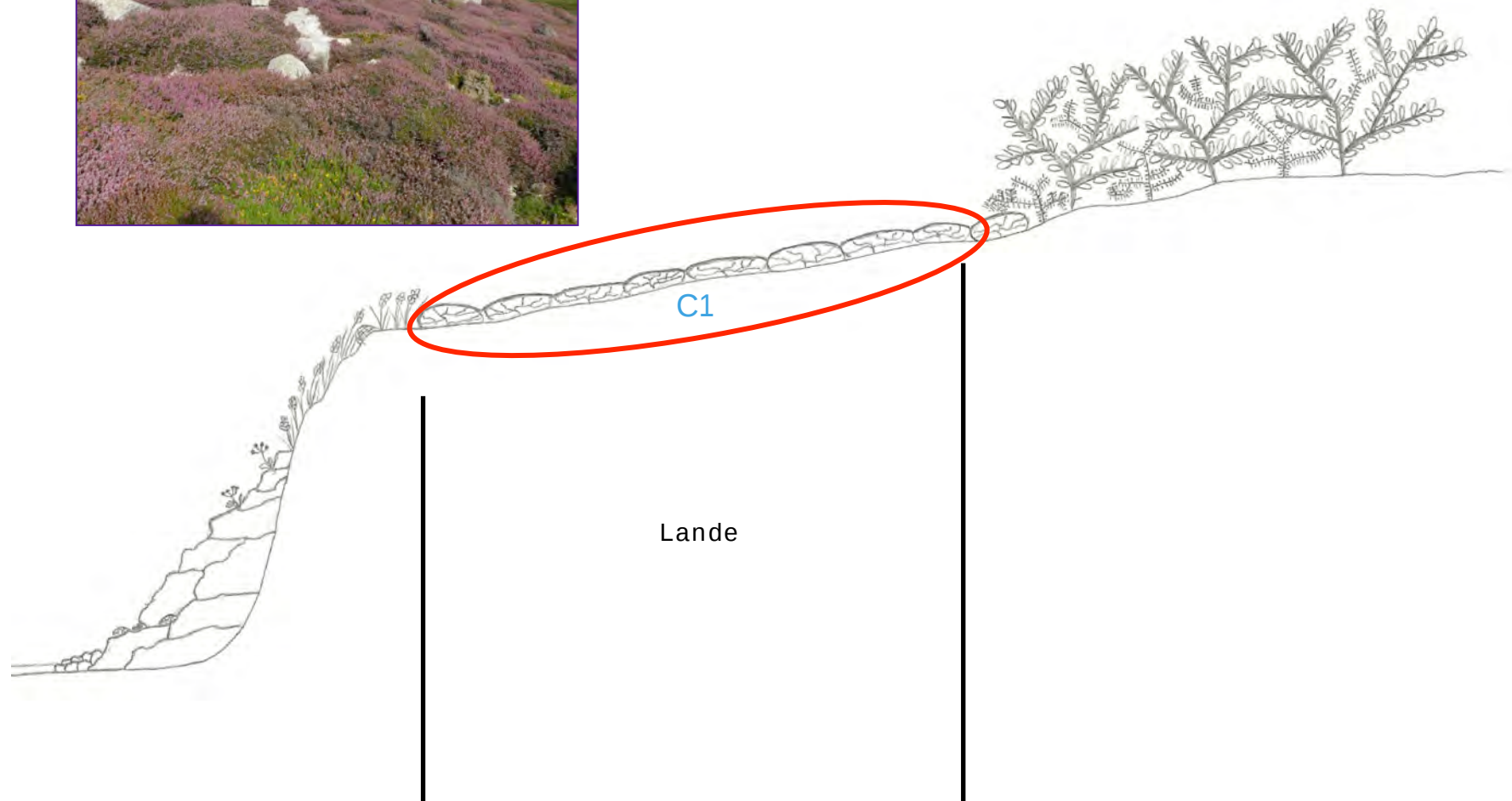
Armerio maritimae-Festucetum pruinosae



Zonation des végétations de falaises cristallines



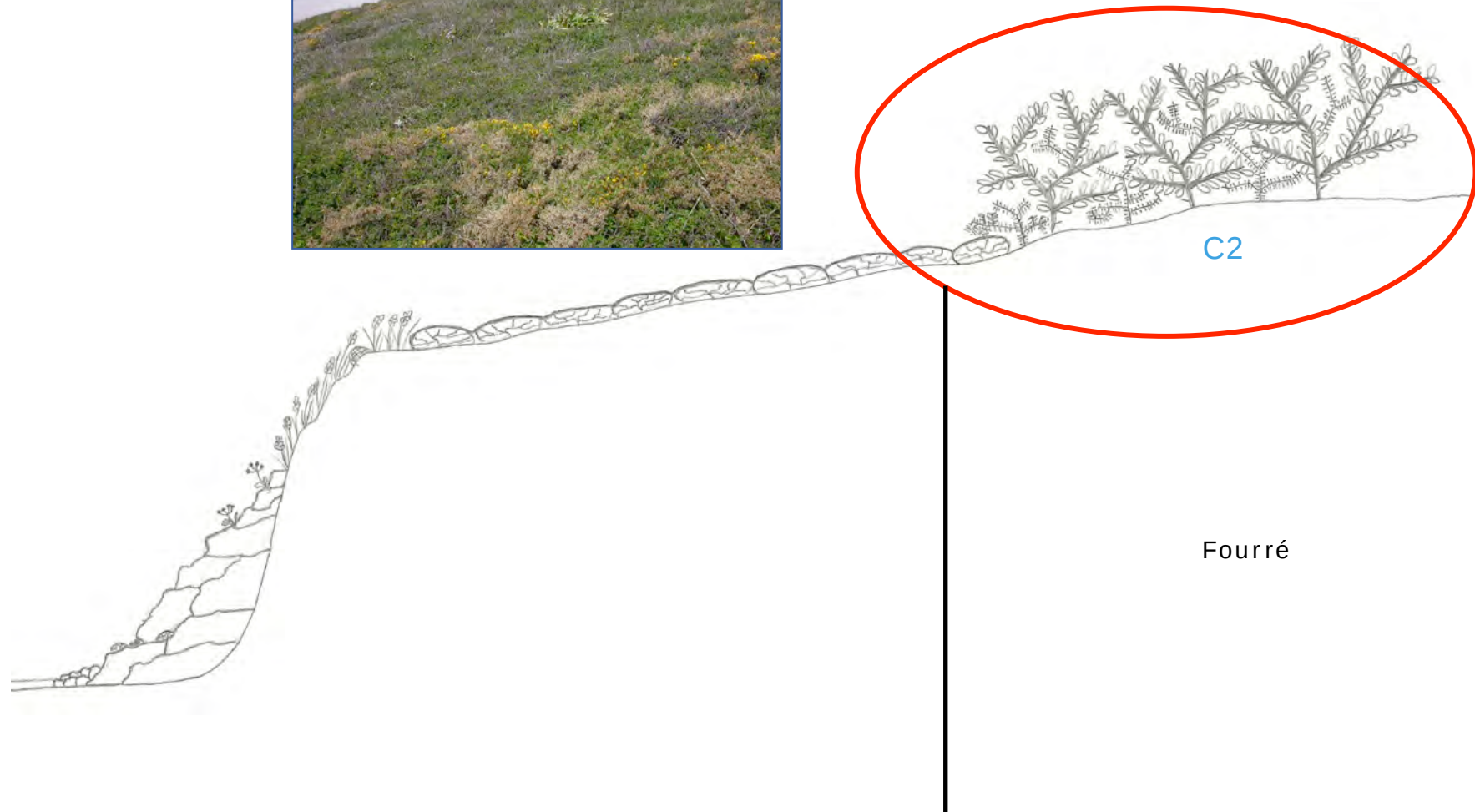
Ulici humilis-Ericetum cinereae



Zonation des végétations de falaises cristallines



Ulici maritimi-Prunetum spinosae

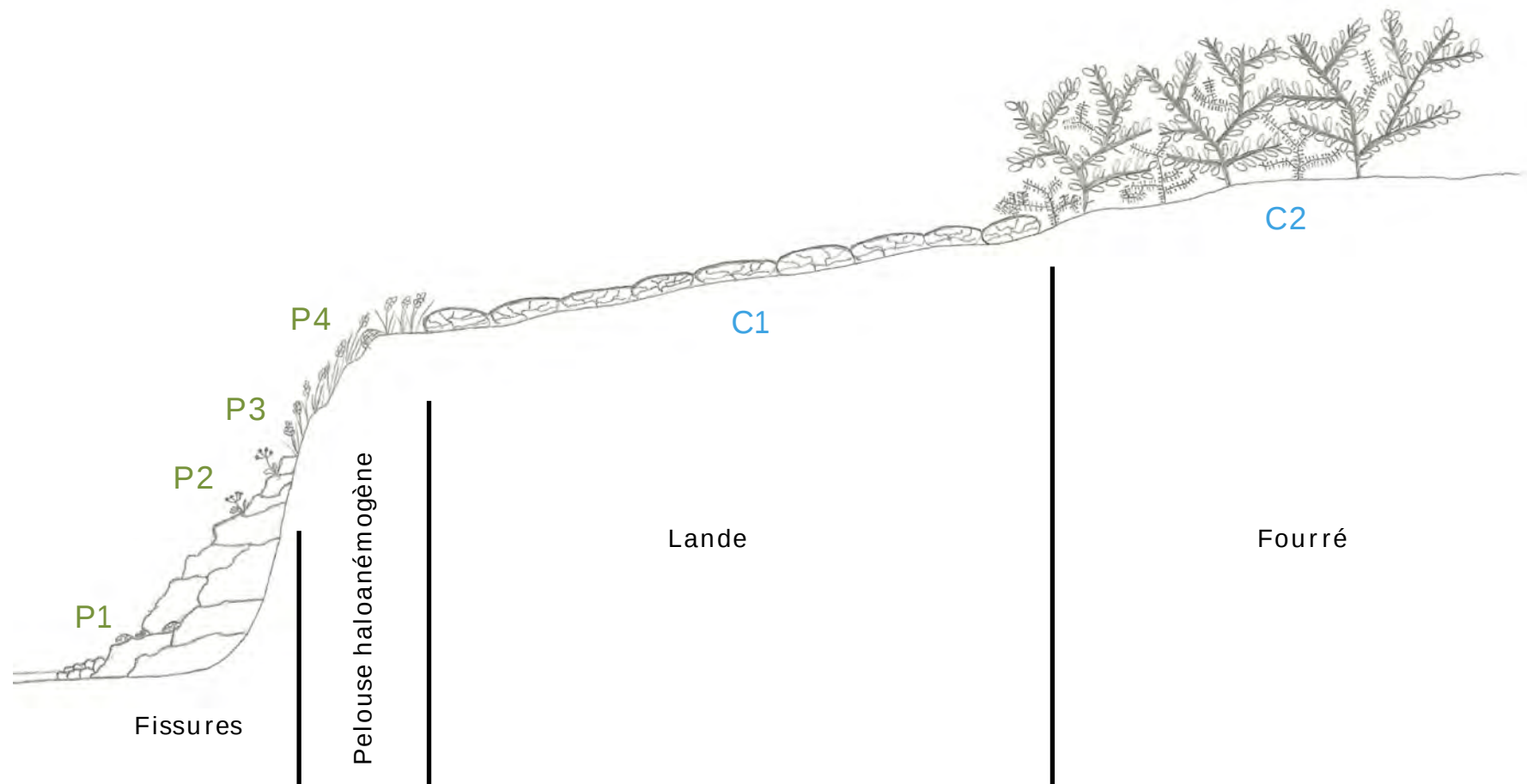


Zonation des végétations de falaises cristallines

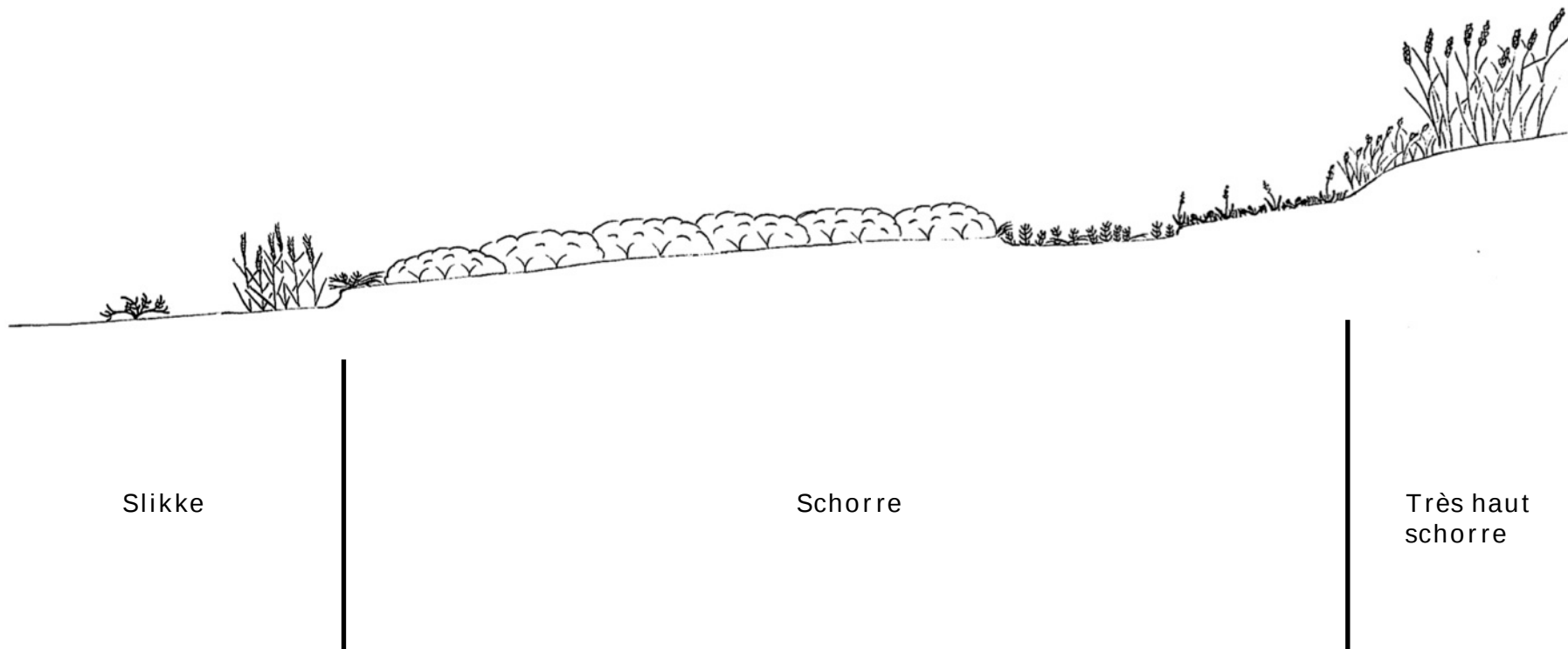


Géopermasérie

Géocurtasérie



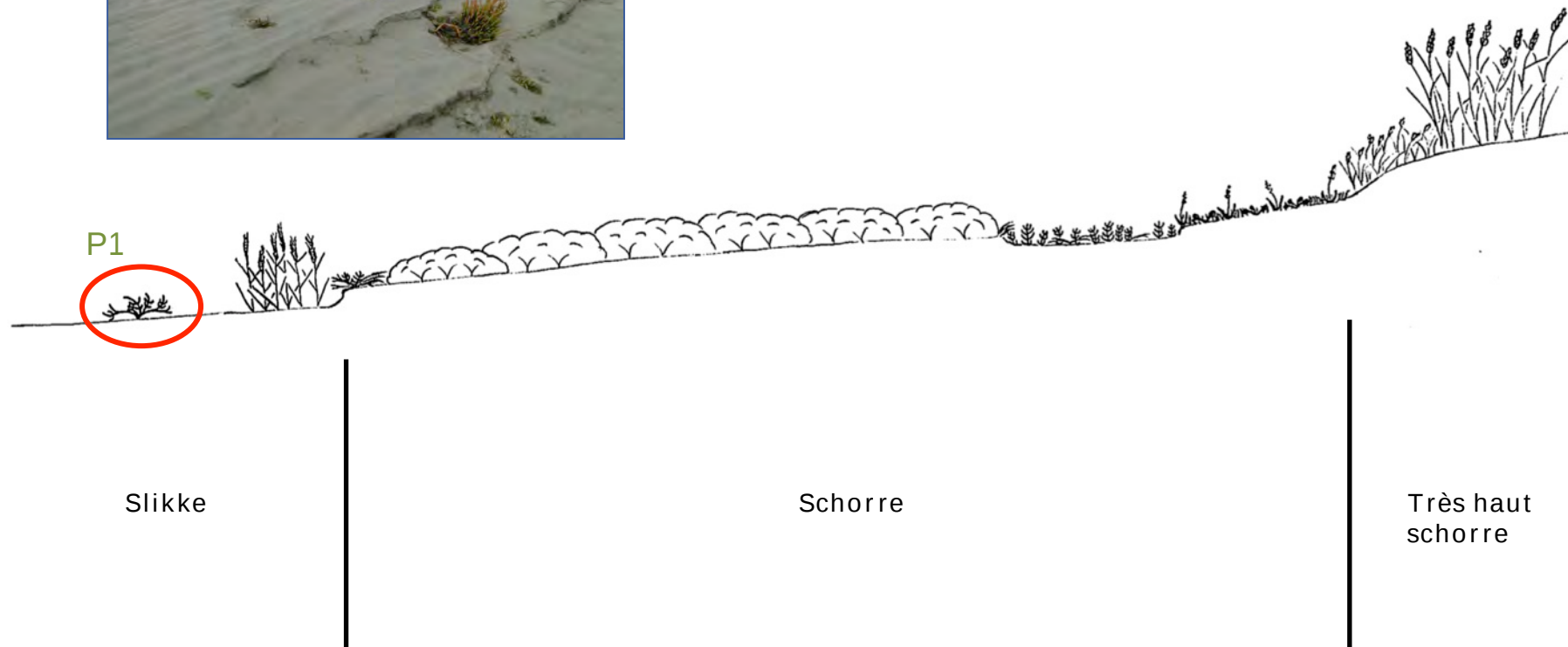
Zonation des végétations de vases salées



Zonation des végétations de vases salées



Salicornietum dolychostachyae



P1

Slikke

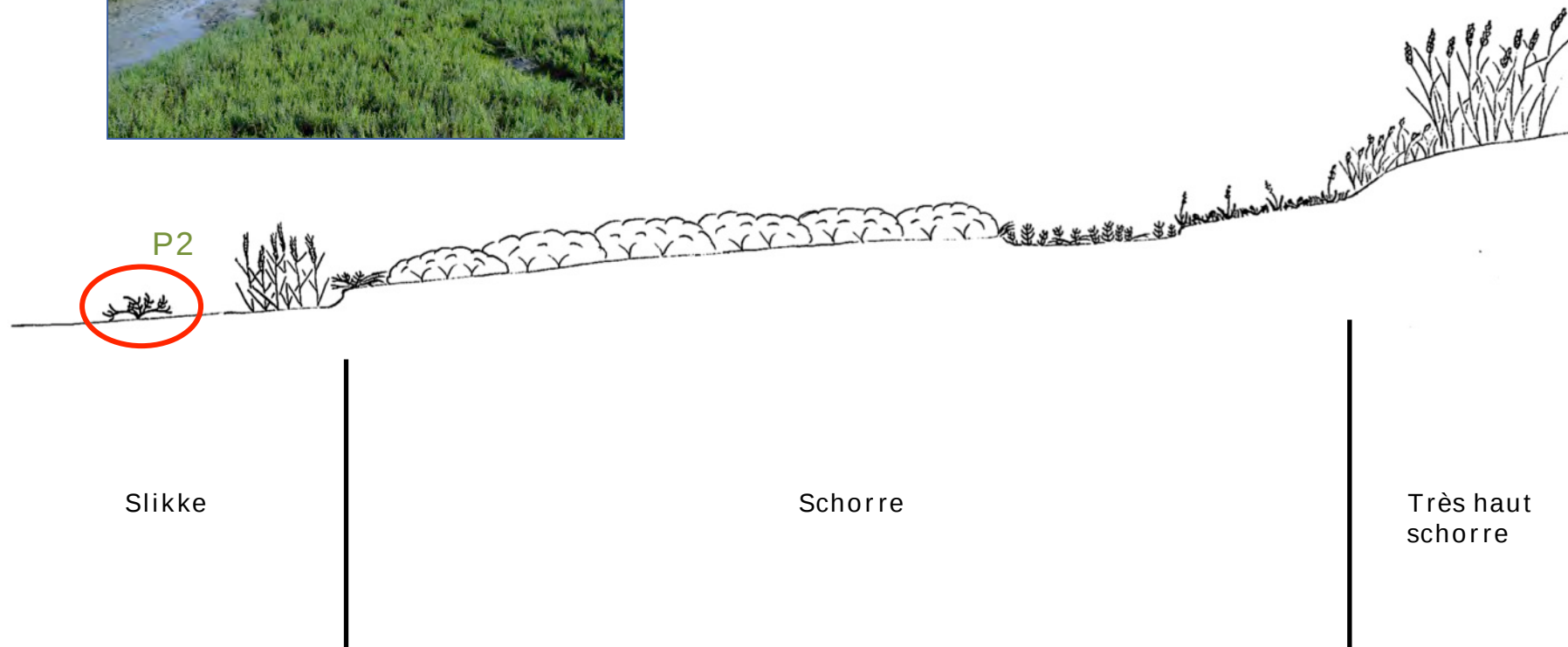
Schorre

Très haut
schorre

Zonation des végétations de vases salées



Salicornietum fragilis



Slikke

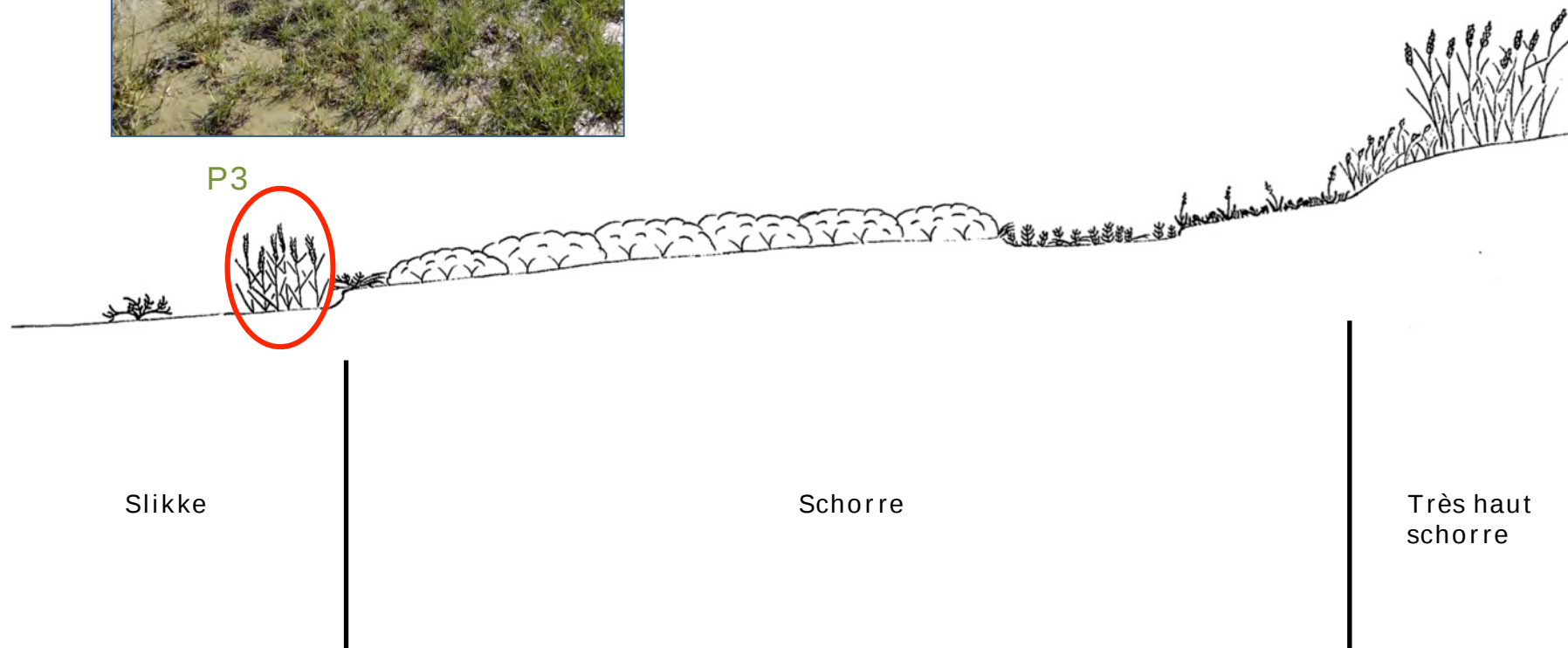
Schorre

Très haut
schorre

Zonation des végétations de vases salées



Spartinetum maritimae



Slikke

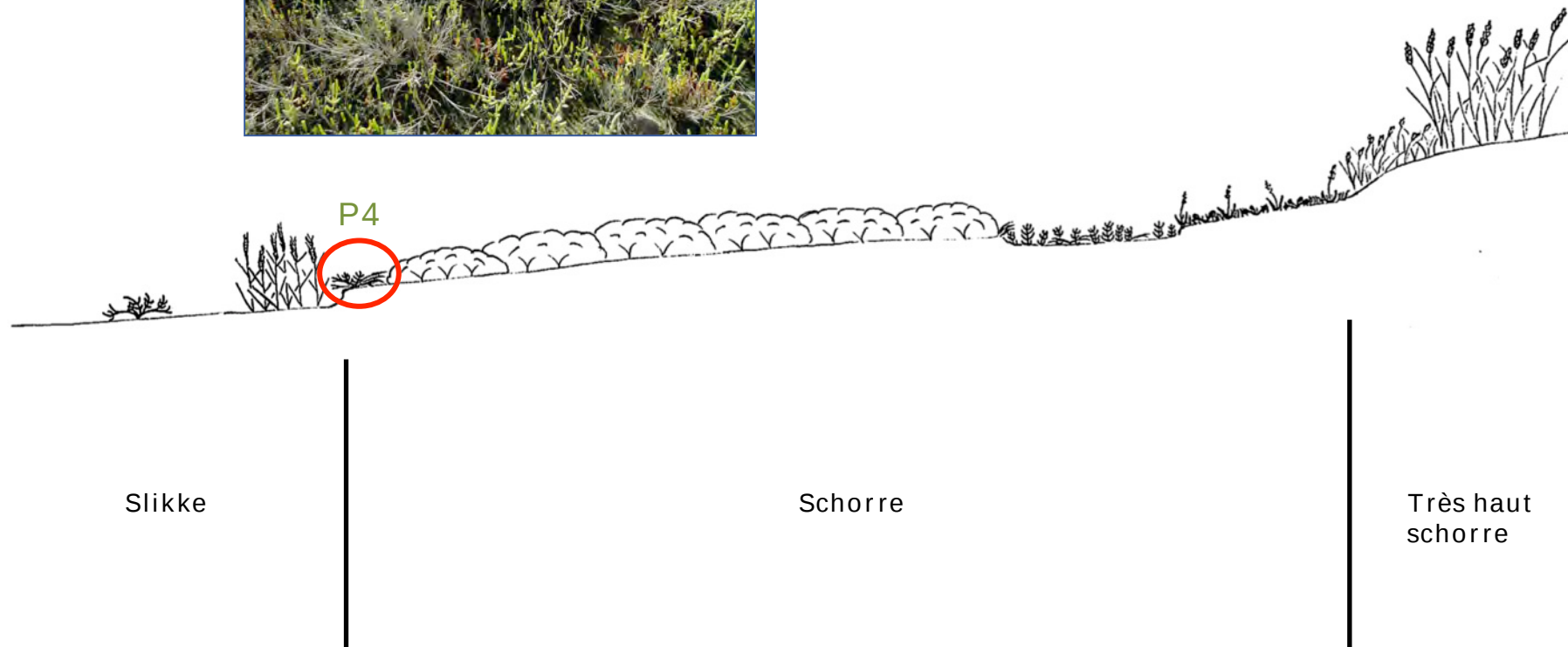
Schorre

Très haut
schorre

Zonation des végétations de vases salées



Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis



Slikke

Schorre

Très haut
schorre

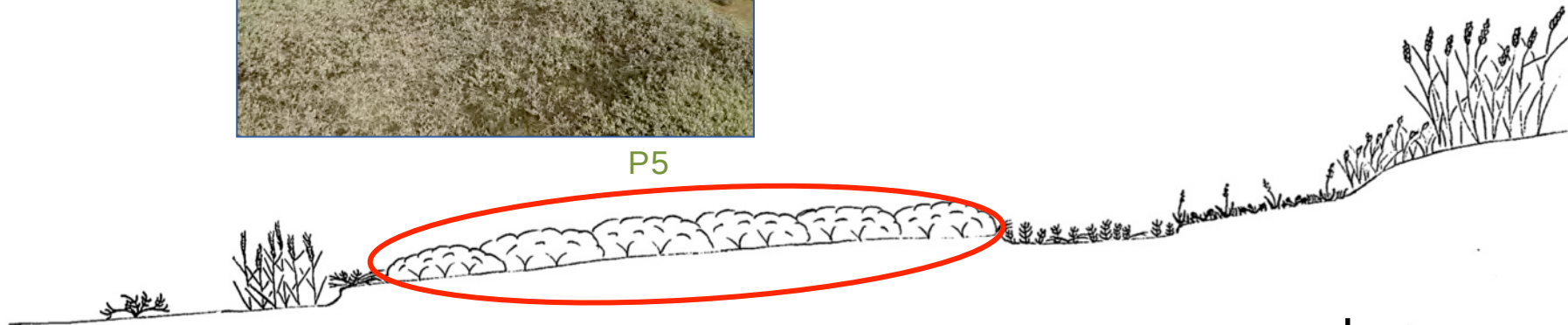
Zonation des végétations de vases salées



Bostrychio scorpiodis-Halimionetum portulacoidis



P5



Slikke

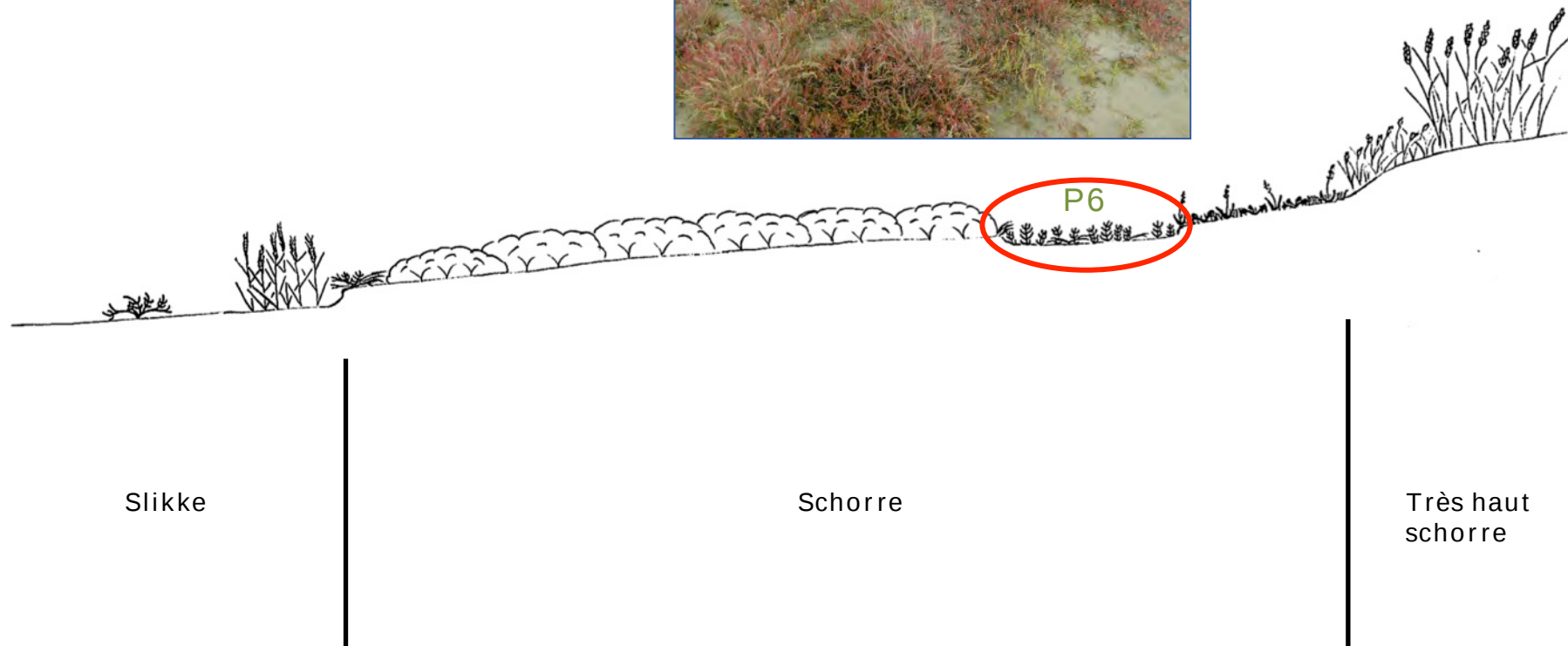
Schorre

Très haut
schorre

Zonation des végétations de vases salées



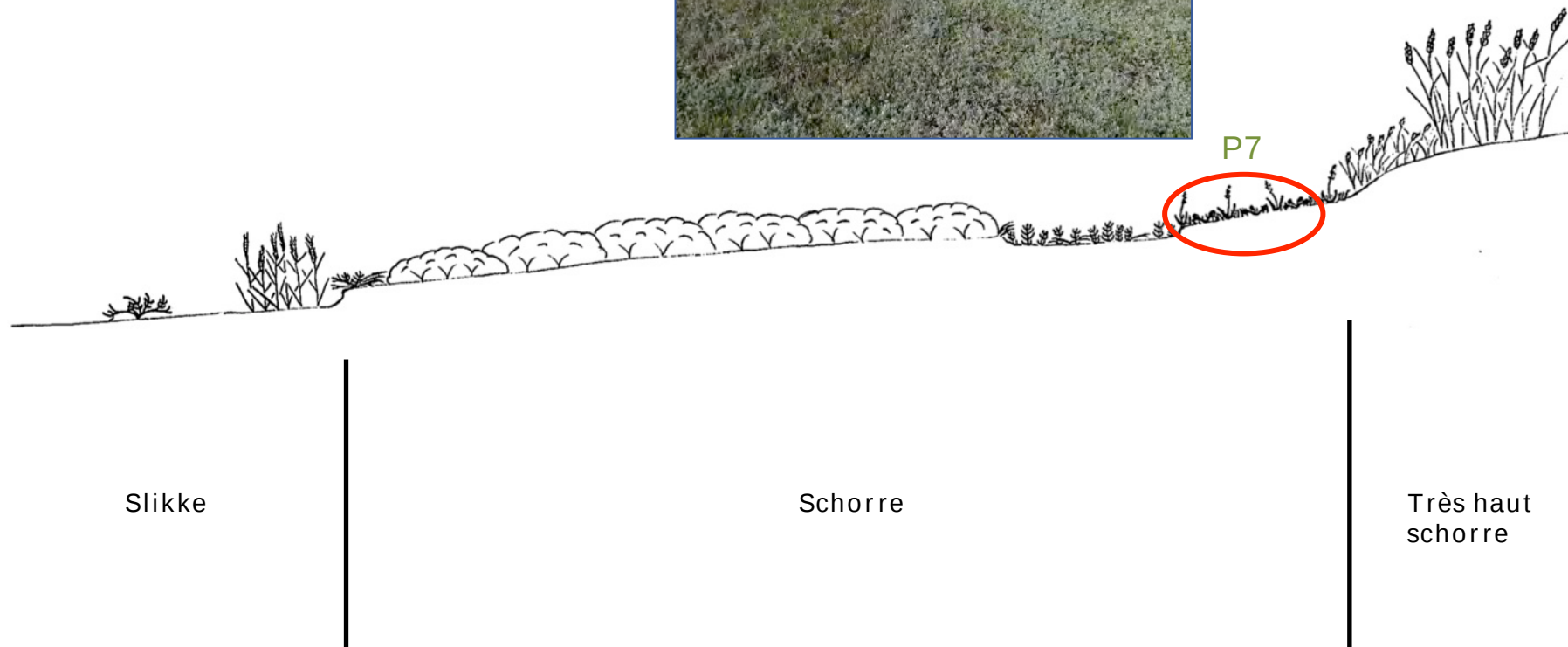
Puccinellio maritimae-*Salicornietum ramosissimae*



Zonation des végétations de vases salées



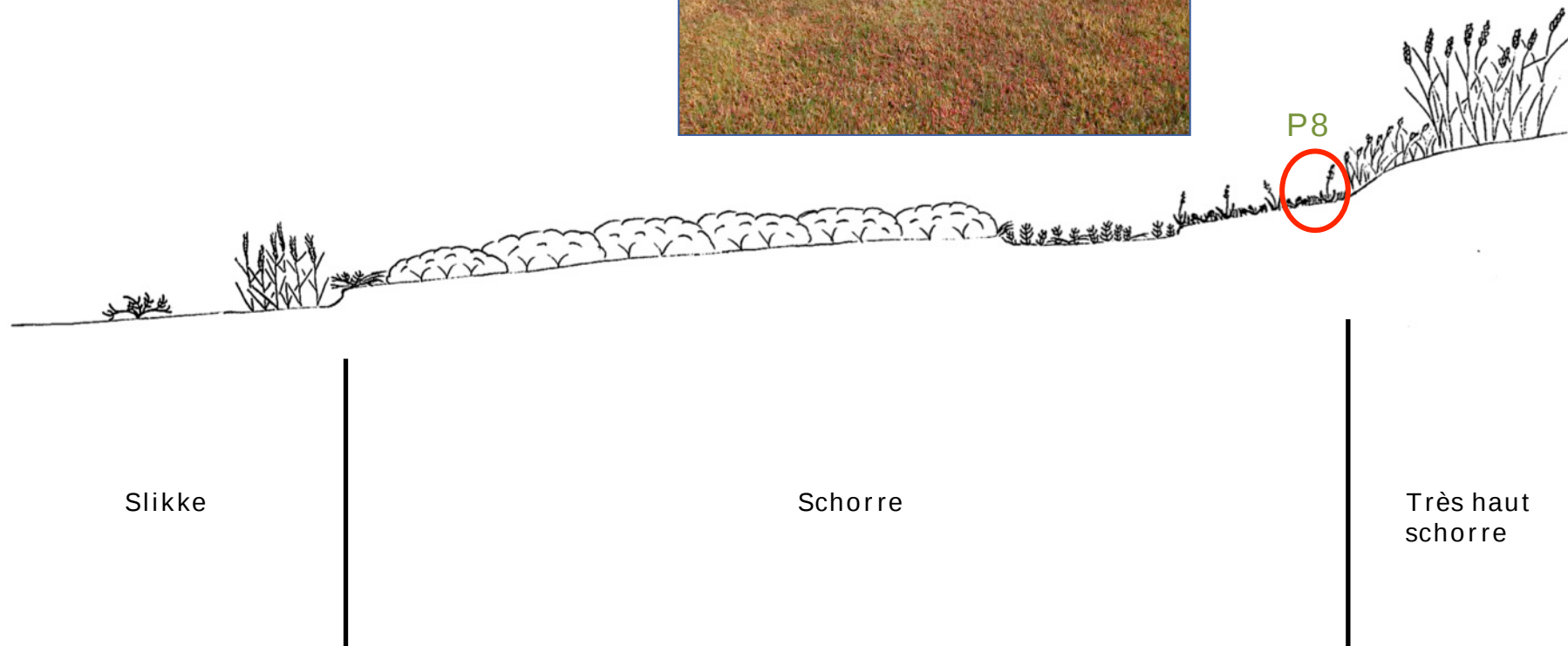
Cochleario anglicae-Plantaginietum maritimae



Zonation des végétations de vases salées



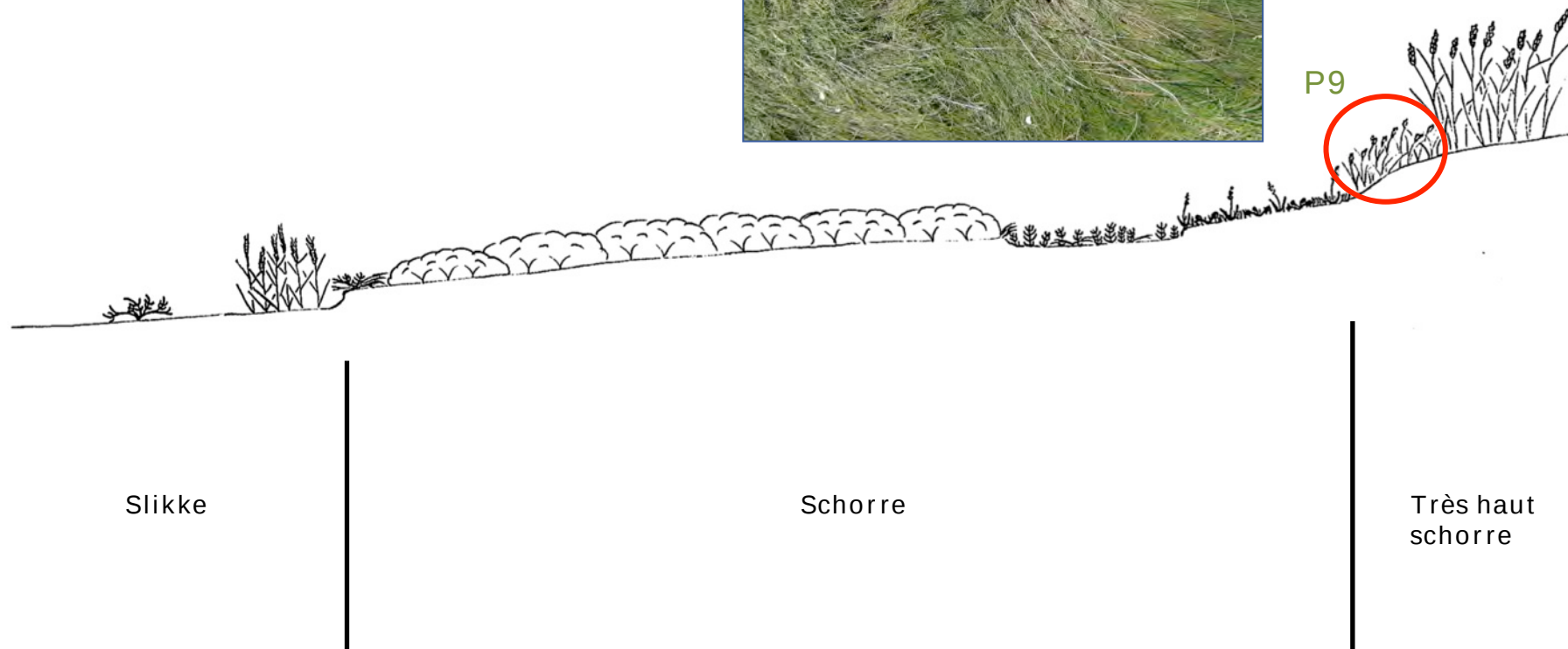
Salicornietum disarticulato-ramosissimae



Zonation des végétations de vases salées



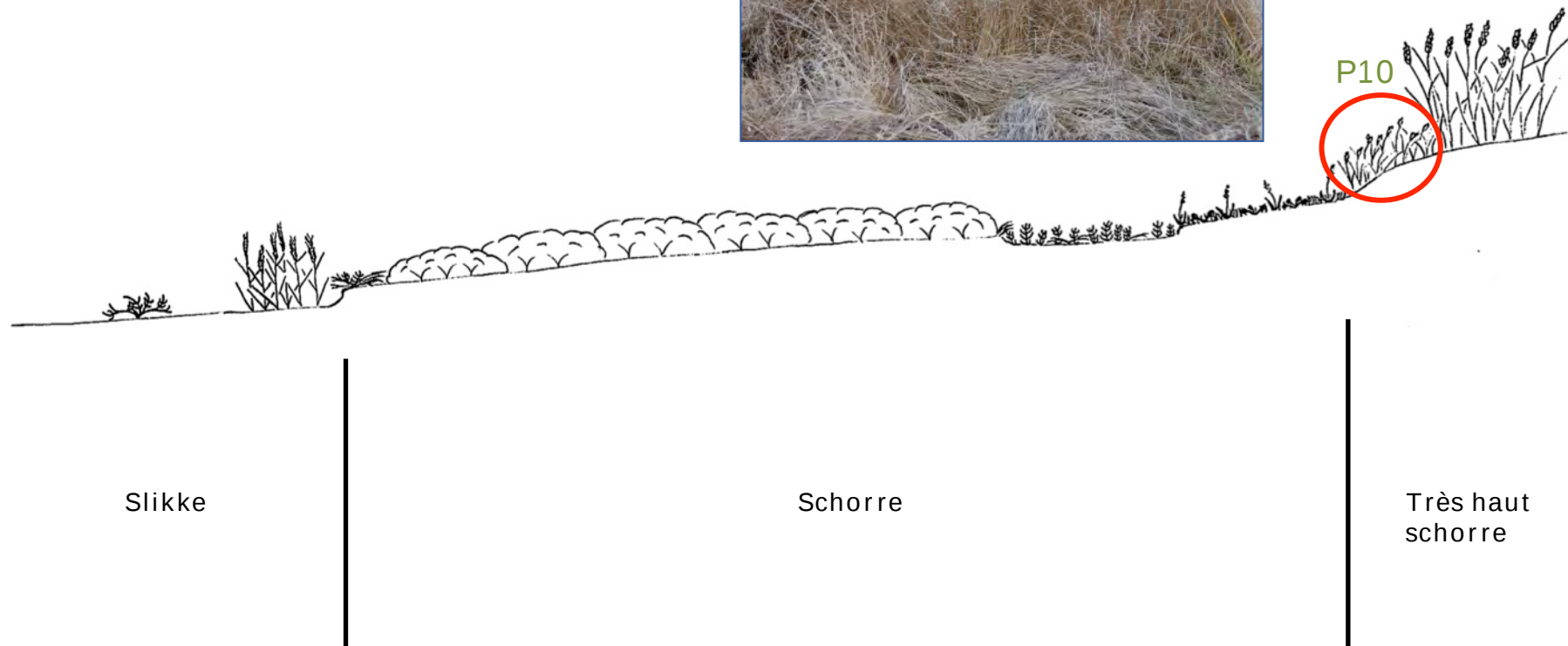
Festucetum littoralis



Zonation des végétations de vases salées



Limonio vulgaris-Juncetum gerardii



Slikke

Schorre

Très haut
schorre

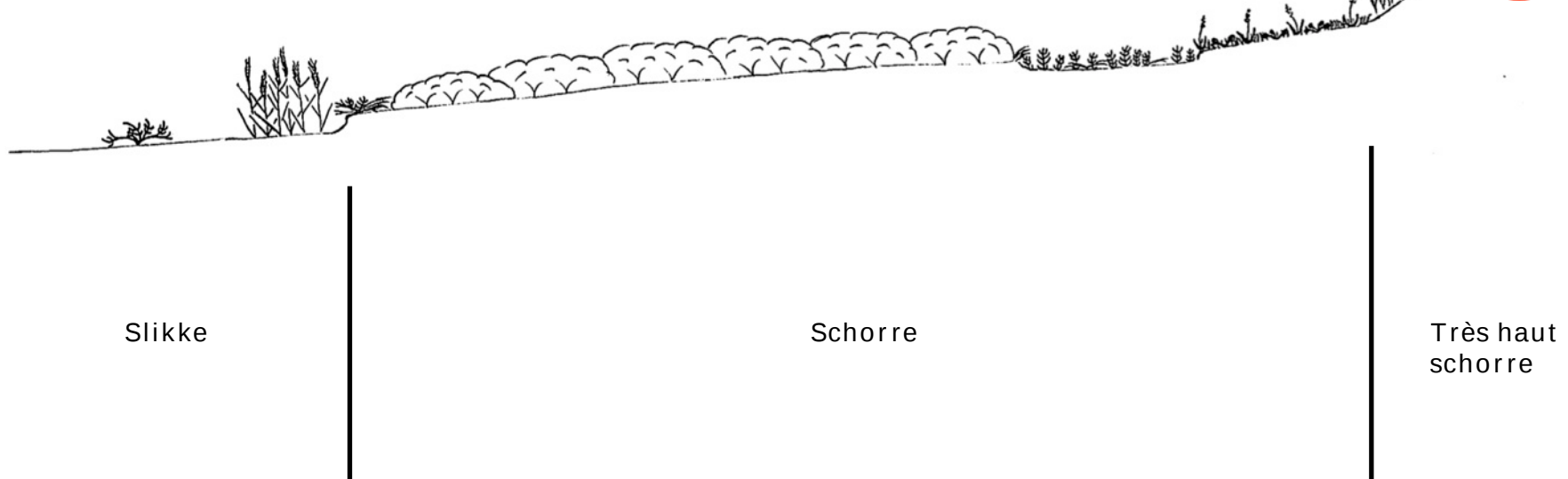
Zonation des végétations de vases salées



Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis



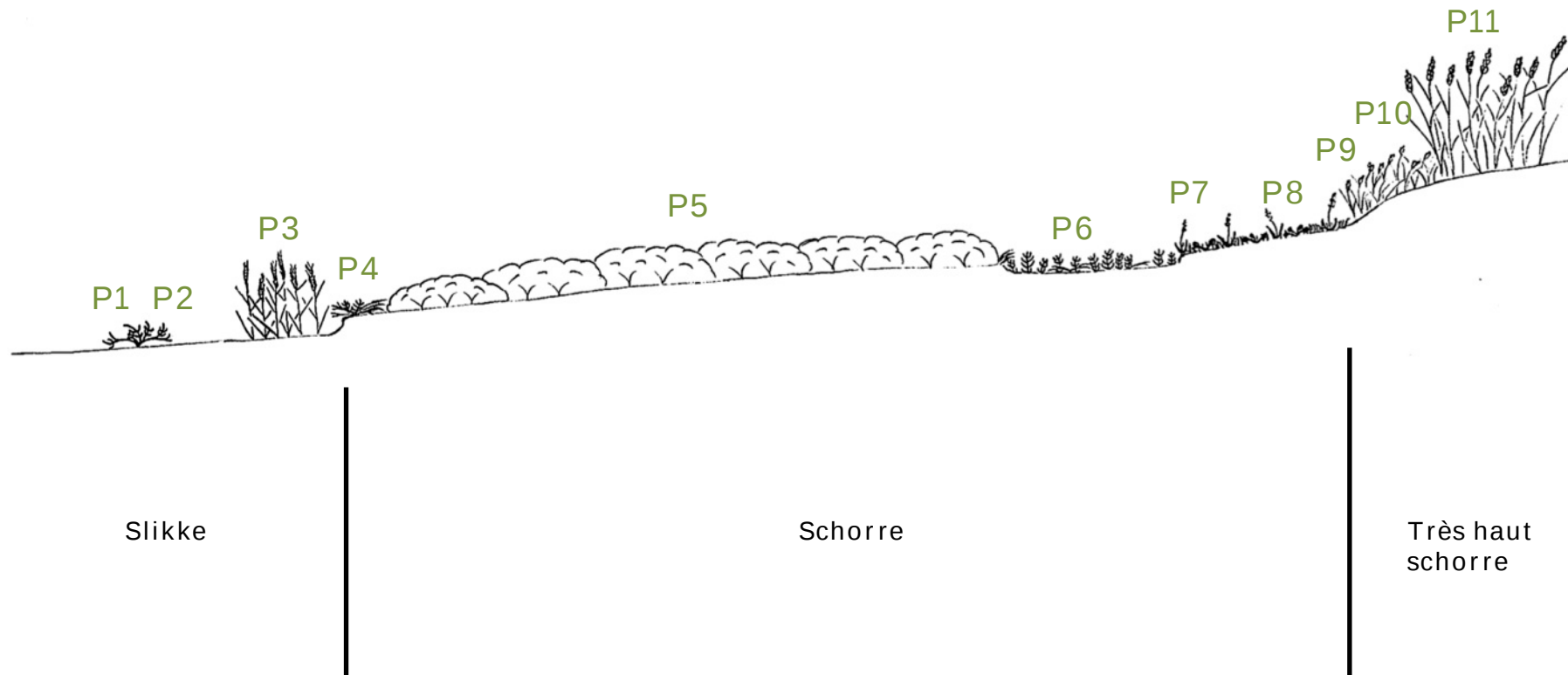
P11



Zonation des végétations de vases salées



Géopermasérie



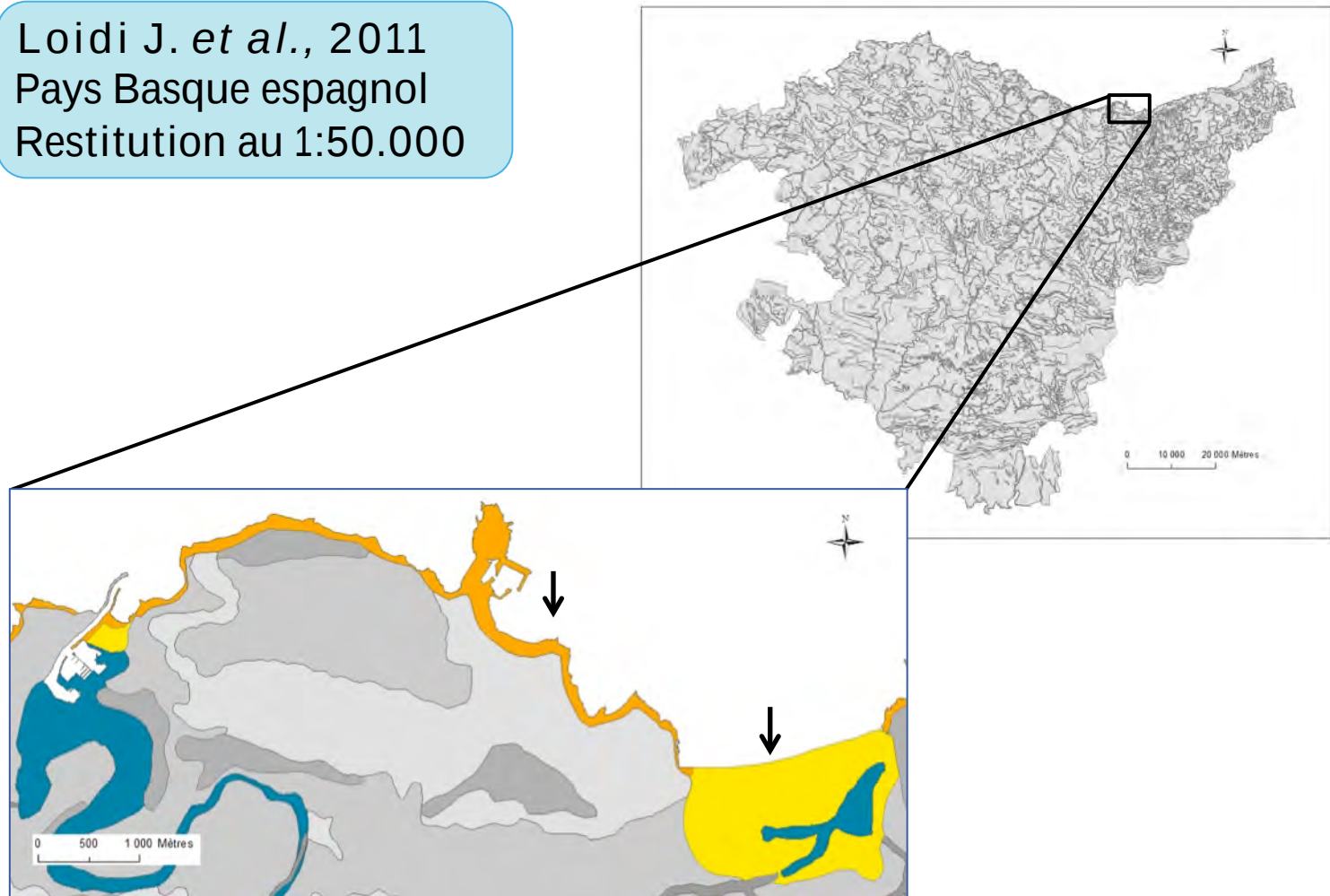


Représentation cartographique



Exemple 1

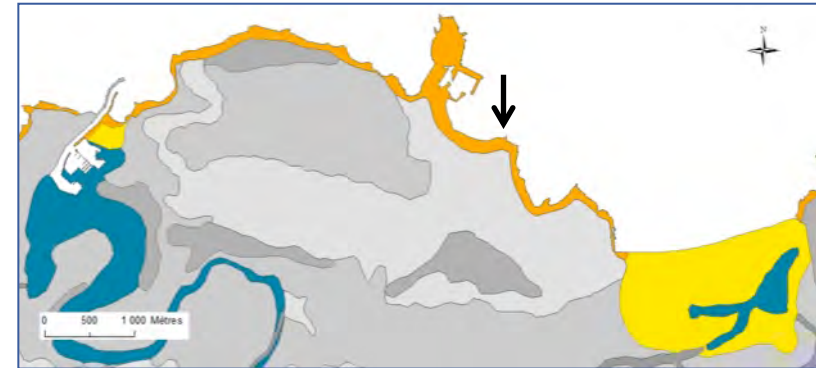
Loidi J. *et al.*, 2011
Pays Basque espagnol
Restitution au 1:50.000



Loidi J., Biurrun I., Campos J.-A., García-Mijangos I., Herrera M., 2011 - *La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000*

Exemple 1

Loidi J. *et al.*, 2011
Pays Basque espagnol
1:50.000



Exemple côte rocheuse = un seul géopermasigmetum

« Geopermaserie haloanemógena rupícola litoral cántabro-vascónica y ovetense litoral de las perennigraminadas de *Festuca pruinosa* con *Leucanthemum crassifolium* (*Leucanthemo crassifolii-Festuco pruinosa* geopermasigmetum) »



Séparation entre les géopermaséries et les séries.

Exemple 2

Bachetta G. *et al.*, 2009
Sardaigne
Restitution au 1:350.000



Bachetta G., Bagella S., Biondi E., Farris E., Filigheddu R., Mossa L., 2009 - *Vegetazione forestale e serie di vegetazione della Sardegna (con rappresentazione cartografica alla scala 1:350.000)* Fitosociologia, 82p

Exemple 2

Bachetta G. *et al.*, 2009
Sardaigne
Restitution au 1:350.000



Bachetta G., Bagella S., Biondi E., Farris E., Filigheddu R., Mossa L., 2009 - *Vegetazione forestale e serie di vegetazione della Sardegna (con rappresentazione cartografica alla scala 1:350.000)* Fitosociologia, 82p



Exemple 2



Bachetta G. *et al.*, 2009
Sardaigne
1:350.000

Synnomenclature des végétations des systèmes dunaires littoraux :

Milieu dunaire = un seul géosigmetum

« Geosigmeto sardo, psammofilo, termomediterraneo dei sistemi dunali litoranei (*Cakiletea*, *Ammophiletea*, *Crucianellion maritimae*, *Malcolmietalia*, *Juniperion turbinatae*) »



Agrégation entre les géopermaséries et les éventuelles curtaséries et séries ?

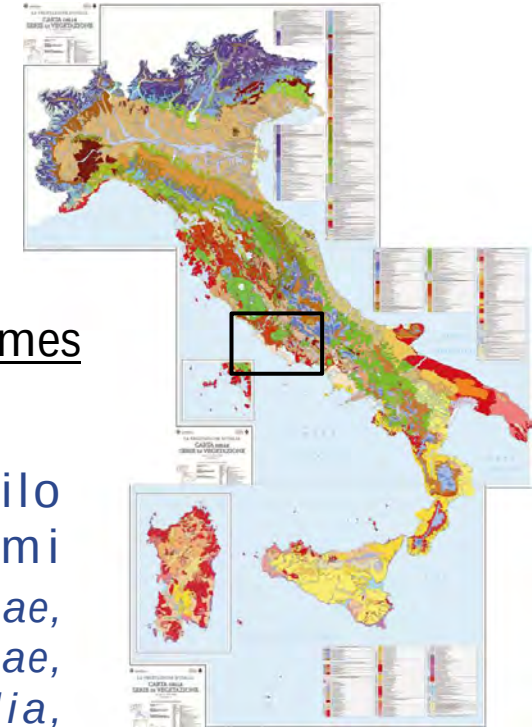
Exemple 3

Blasi, 2010
Carte des séries de végétation de l'Italie
1:500.000

Synnomenclature des végétations des systèmes
dunaires littoraux (Région de Lazio):

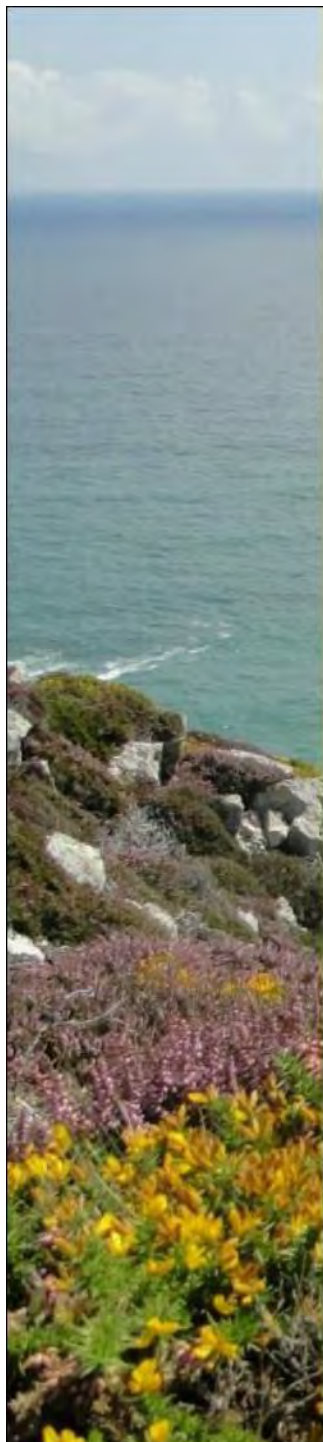
« Geosigmeto peninsulare psammofilo
e alofilo della vegetazione dei sistemi
dunali (*Salsolo kali-Cakiletum maritimae*,
Echinophoro spinosae-Elytrigietum junceae,
Crucianellion maritimae, *Malcolmietalia*,
Asparago-Juniperetum macrocarpae, *Quercetalia
ilicis*) »

➡ Agrégation entre géopermaséries et séries ?





Application méthodologique aux végétations du littoral Manche-Atlantique français

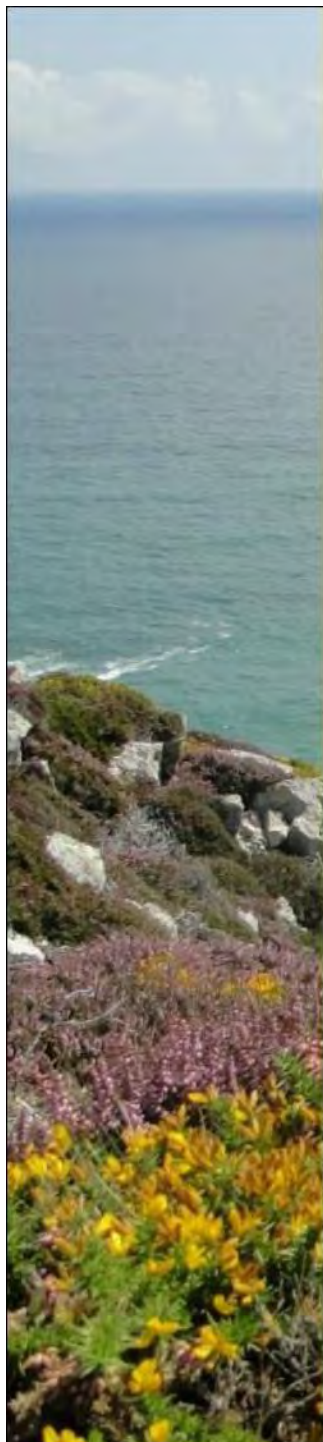


Sites tests (avril - septembre 2012)



Falaises et dunes :

- Littoral nord
($\approx$ 45 km de linéaire côtier)
- Presqu'île de Crozon
($\approx$ 33 km de linéaire côtier)



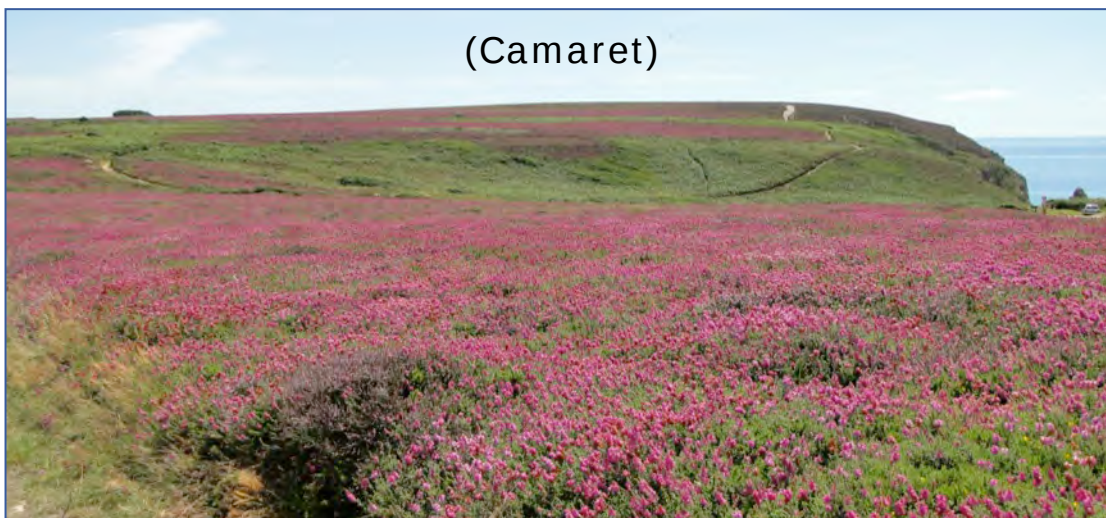
Presqu'île de Crozon



Landes sur côtes rocheuses
(Crozon)



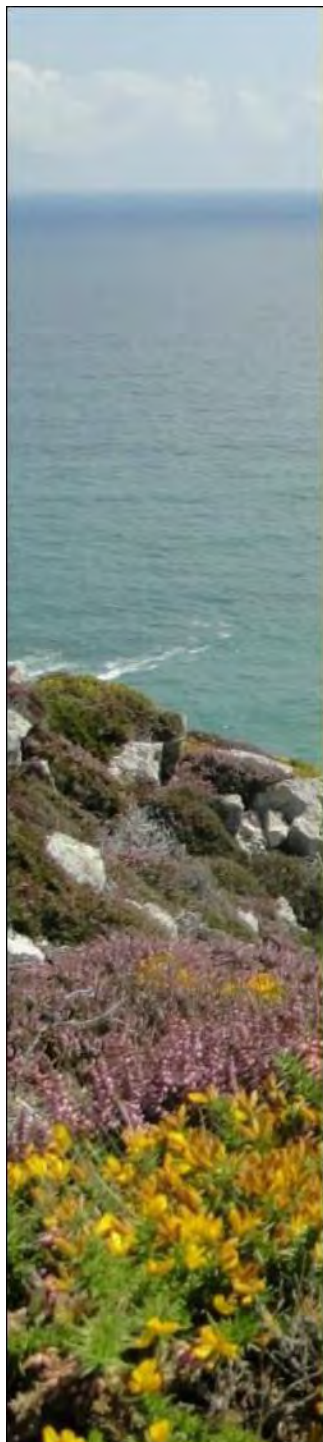
(Camaret)



Presqu'île de Crozon



Système dunaire de Kersiguénou (Crozon)



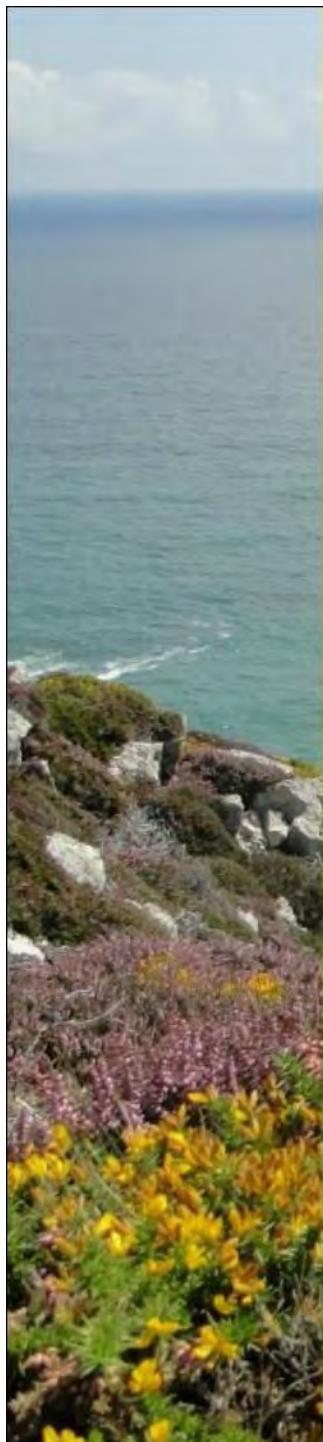
Finistère Nord



Landes sur côtes rocheuses
(Landunvez)



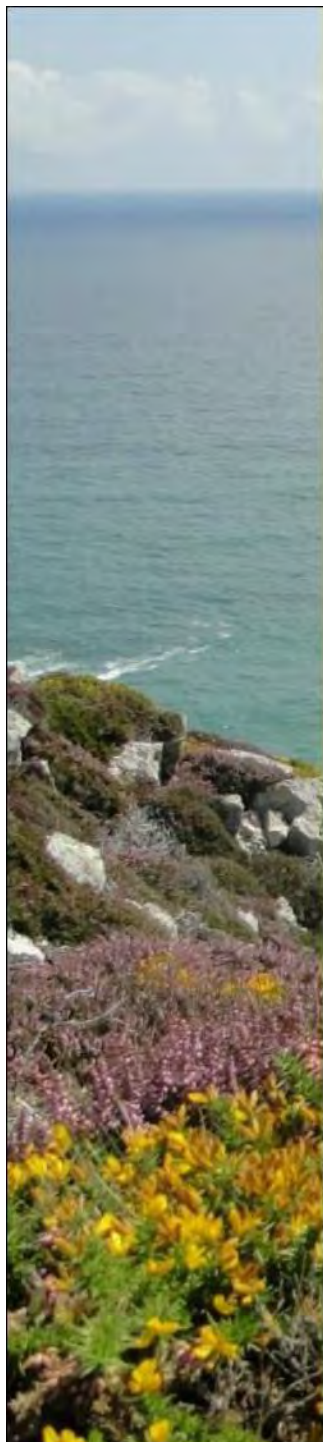
Pelouse haloanémogène
(Porspoder)



Finistère Nord



Landes et pelouses pâturées (Landunvez)



Sites tests (avril - septembre 2012)



Vases salées :

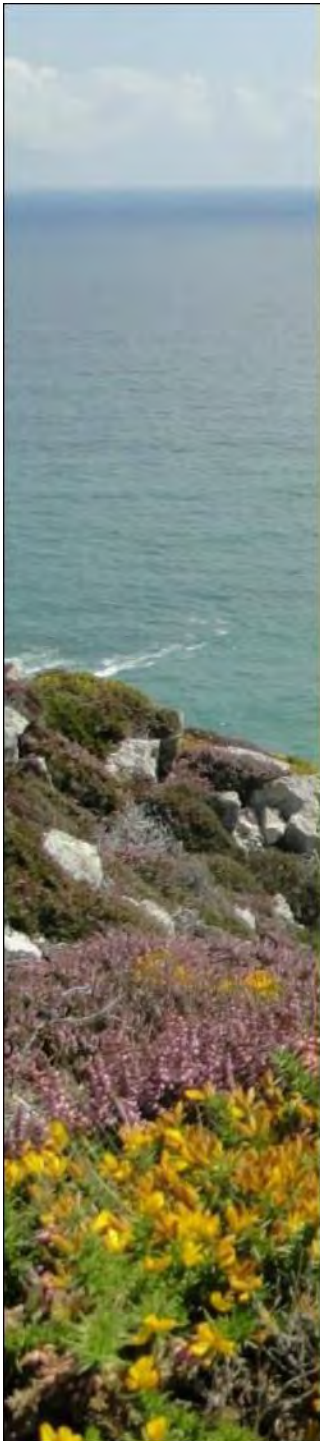
- Baie de Saint-Brieuc, Île Grande, anse de Laneros (Côtes-d'Armor)
- Le Conquet, Kernic, Goulven (Finistère)

Cordons de galets :

- Sillon de Talbert (Côtes d'Armor)

Îles :

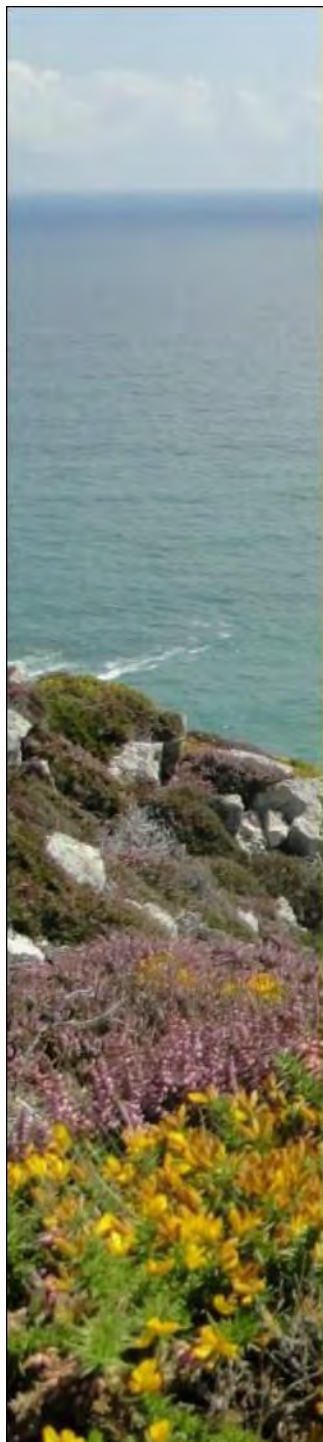
- Belle-Île, Hoëdic, Batz, Sein



Cordons de galets



Sillon de Talbert – Côtes d'Armor



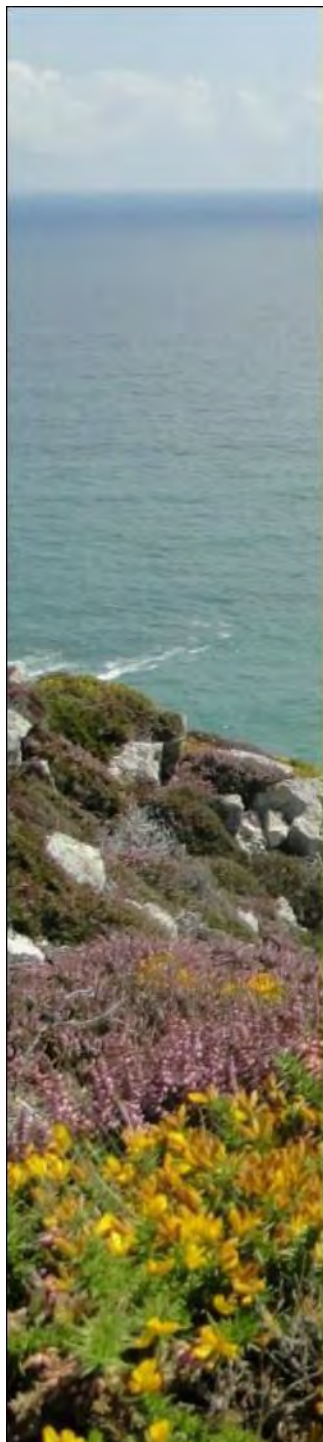
Vases salées



Le Conquet – Finistère



Anse de Laneros – Côtes d'Armor



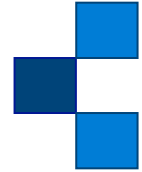
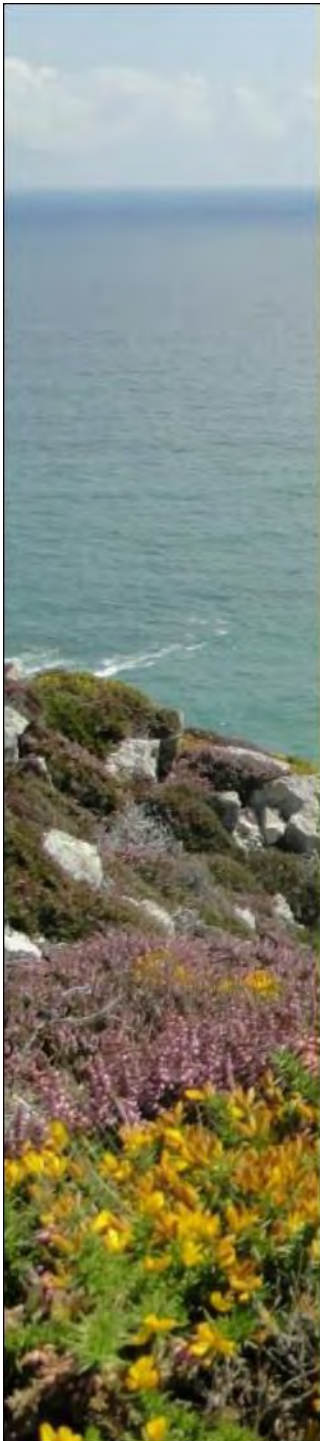
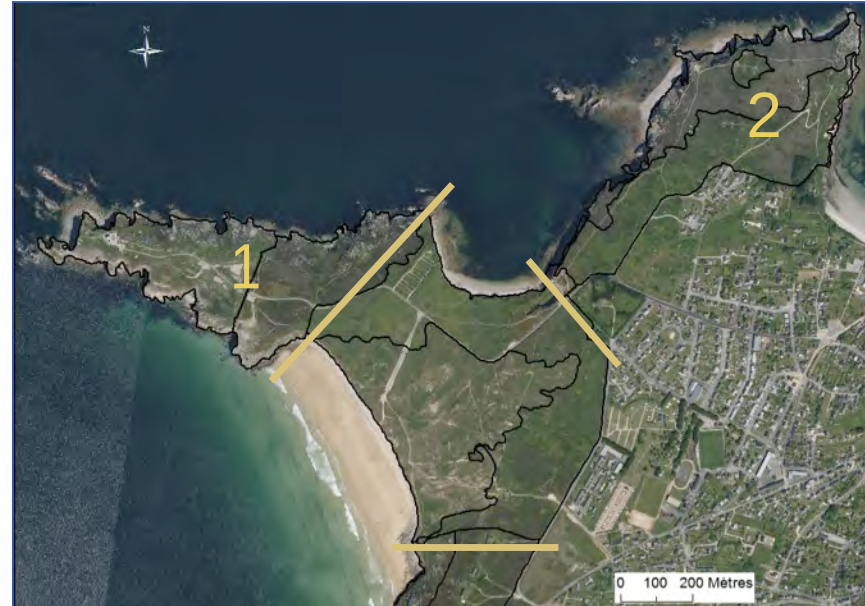
Méthode

Étape 1. Découpage du littoral en tronçons de géomorphologie homogène

Étape 2. Sur chaque tronçon : réalisation de géosynrelevés et délimitation spatiale des polygones

Étape 3. Analyse des relevés géosymphytosociologiques : caractérisation des permaséries / géopermaséries et des curtaséries / géocurtaséries

Étape 4. Représentation cartographique des géopermaséries et des géocurtaséries



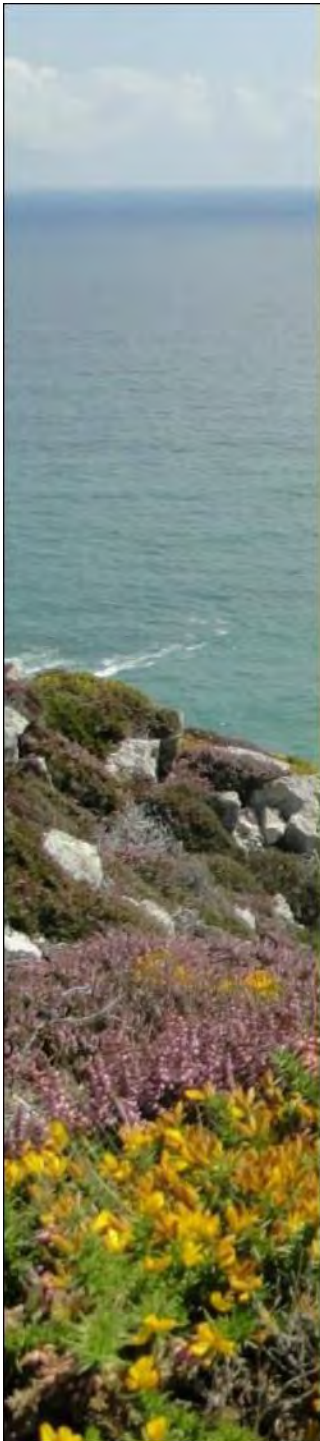
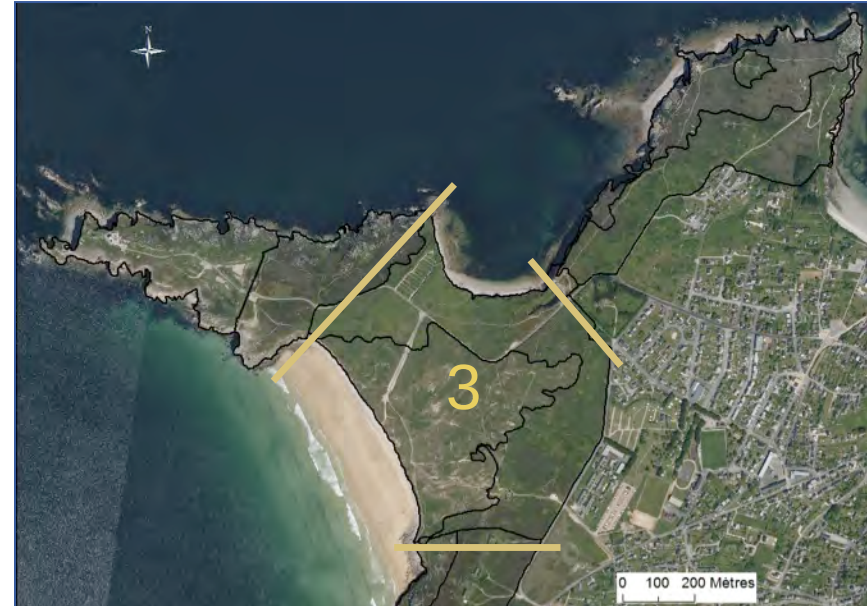
Méthode

Étape 1. Découpage du littoral en tronçons de géomorphologie homogène

Étape 2. Sur chaque tronçon : réalisation de géosynrelevés et délimitation spatiale des polygones

Étape 3. Analyse des relevés géosymphytosociologiques : caractérisation des permaséries / géopermaséries et des curtaséries / géocurtaséries

Étape 4. Représentation cartographique des géopermaséries et des géocurtaséries



Restitution cartographique

- Système dunaire (Plouarzel, 29)



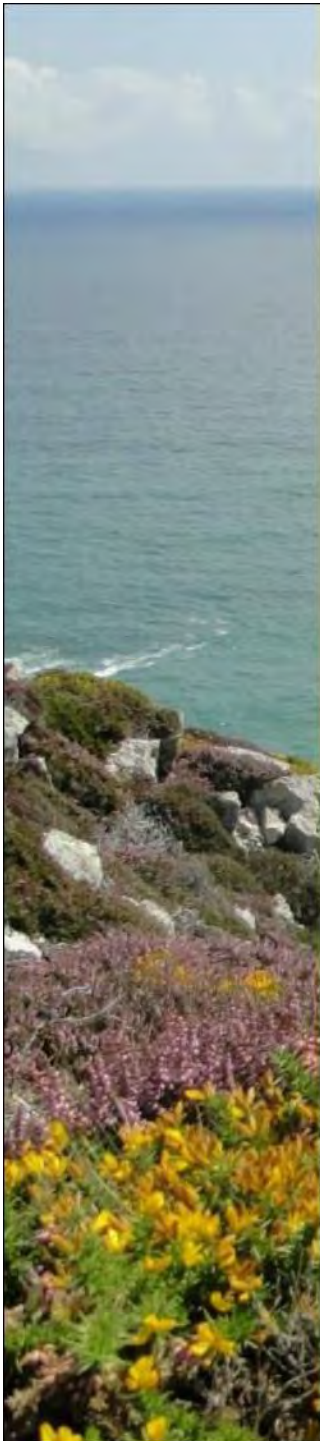
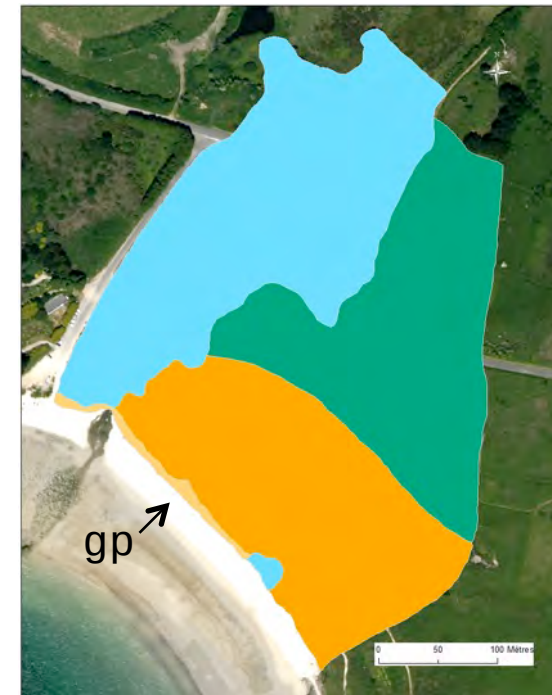
Restitution cartographique

- Système dunaire (Plouarzel, 29)



Restitution cartographique

- Géopermasérie des dunes mobiles littorales finistériennes (gp) : *Euphorbia paraliae*-*Ammophila arenariae* permasigmetum

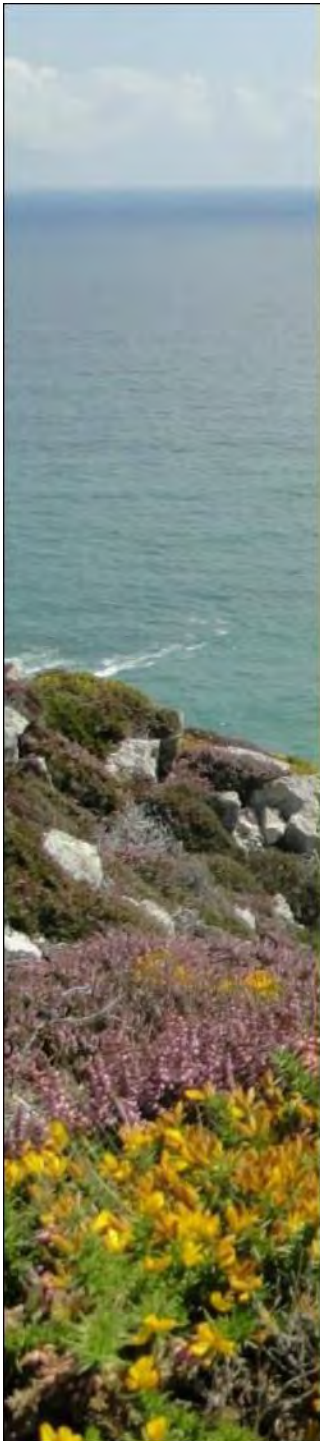
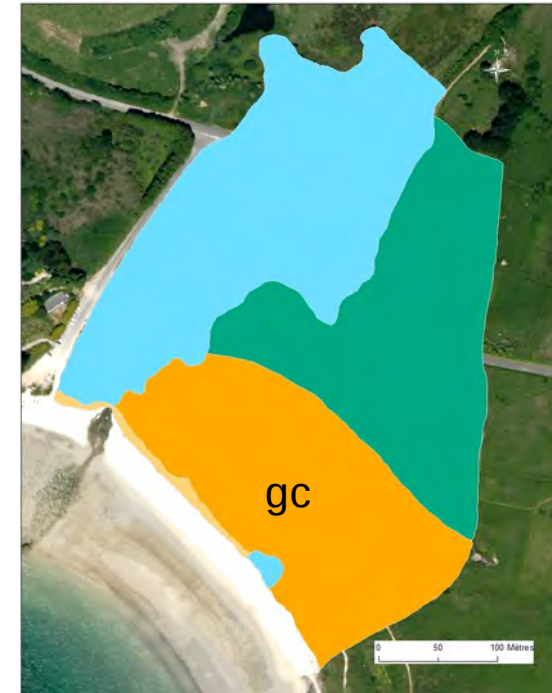


Restitution cartographique



- Géopermasérie des dunes mobiles littorales finistériennes (gp) : *Euphorbio paraliae-Ammophilo arenariae permasigmetum*

- Géocurtasérie des dunes fixées littorales finistériennes (gc) : *Ulici maritimi-Pruno spinosae curtosigmetum*



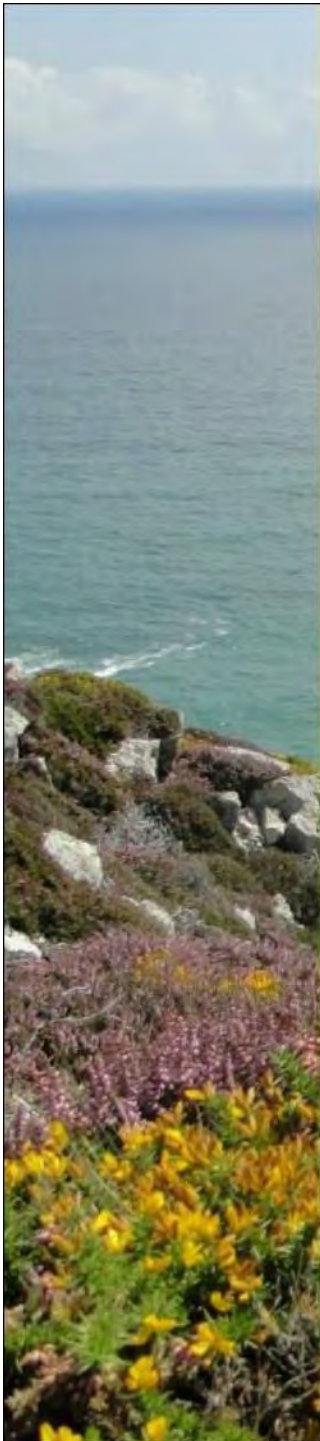
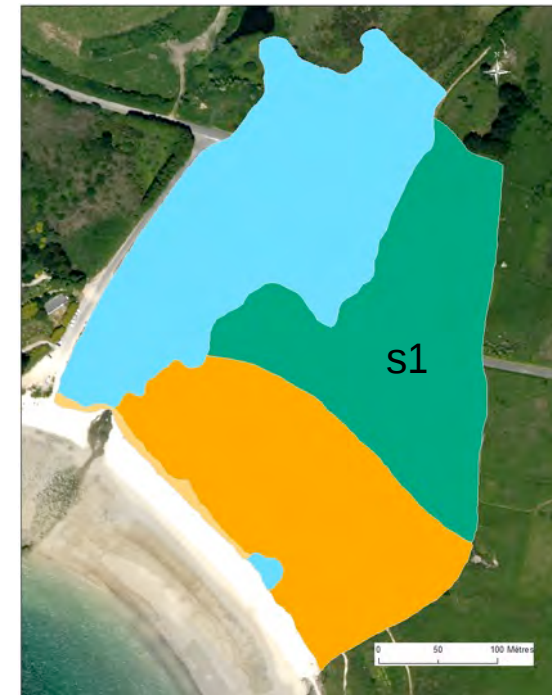
Restitution cartographique



- Géopermasérie des dunes mobiles littorales finistériennes (gp) : *Euphorbio paraliae-Ammophilo arenariae permasigmetum*

- Géocurtasérie des dunes fixées littorales finistériennes (gc) : *Ulici maritimi-Pruno spinosae curtosigmetum*

- Série climatophile du littoral ouest et sud armoricain (s1) : *Rubio peregrinae-Querco roboris sigmetum*



Restitution cartographique

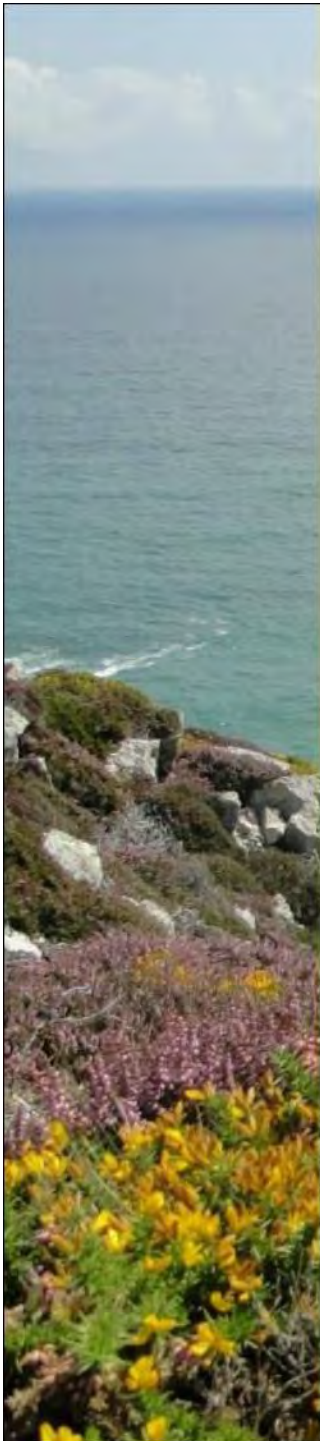
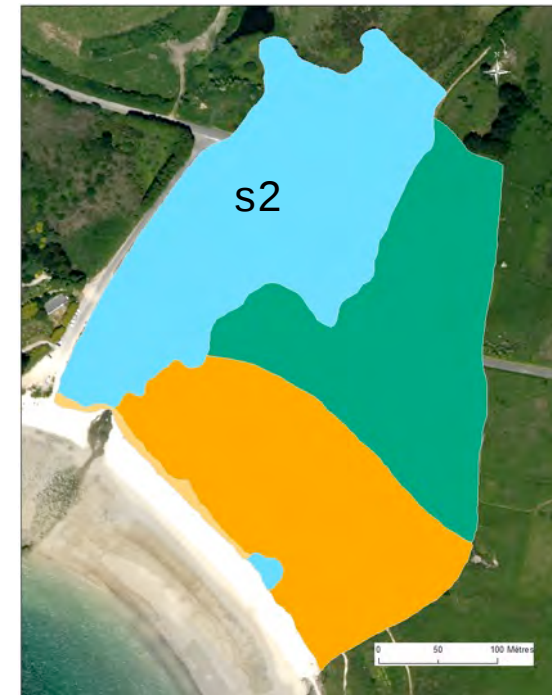


- Géopermasérie des dunes mobiles littorales finistériennes (gp) : *Euphorbio paraliae-Ammophilo arenariae permasigmetum*

- Géocurtasérie des dunes fixées littorales finistériennes (gc) : *Ulici maritimi-Pruno spinosae curtosigmetum*

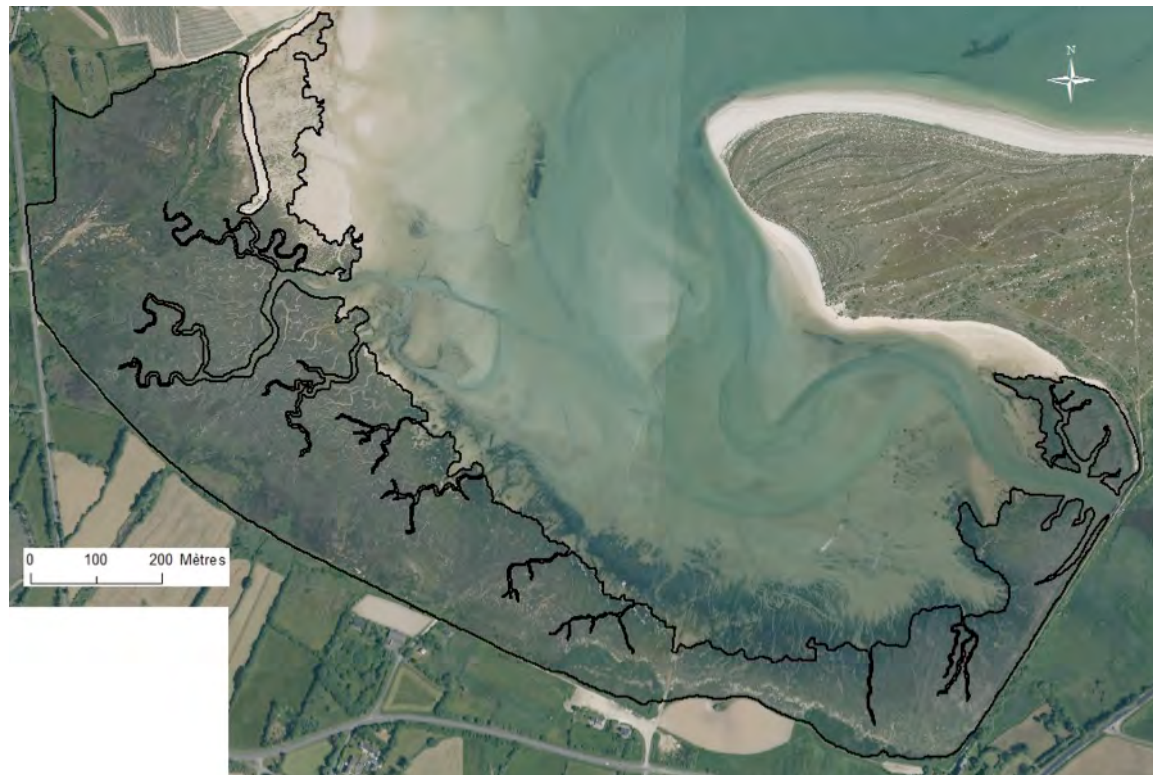
- Série climatophile du littoral ouest et sud armoricain (s1) : *Rubio peregrinae-Quercu roboris sigmetum*

- Série édaphohygrophile du littoral armoricain (s2) : saulaie à *Salix atrocinerea* et *Oenanthe crocata*



Restitution cartographique

- Vases salées (Goulven, 29)



Restitution cartographique

- Vases salées (Goulven, 29)

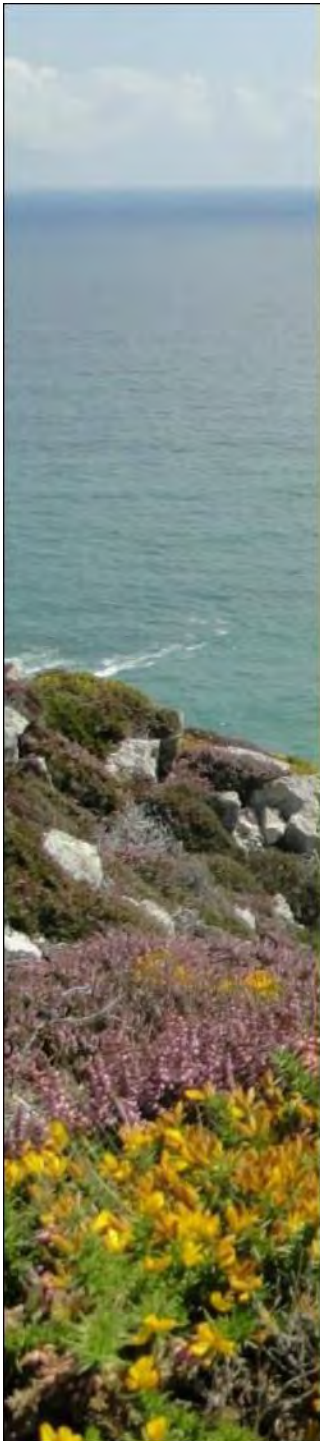


Restitution cartographique



- Géopermasérie halophile et subhalophile des vases salées du littoral armoricain : *Bostrychio scorpioidis*-*Halimiono portulacoidis* geopermasigmetum

(*Atriplici hastatae*-*Phragmitetum australis*, *Beto maritimae*-*Agropyretum pungentis*, *Scirpetum compacti*, *Astero tripolium*-*Suaedetum maritimae*, *Festucetum littoralis*, *Festuco littoralis*-*Juncetum gerardii*, *Junco maritimi*-*Caricetum extensae*, *Puccinellio maritimae*-*Salicornietum pusillae*, *Puccinellio maritimae*-*Salicornietum ramosissimae*, *Salicornietum disarticulato-ramosissimae*, *Bostrychio scorpioidis*-*Halimionetum portulacoidis*, *Cochleario anglicae*-*Plantaginetum maritimae*, *Halimiono portulacoidis*-*Puccinellietum maritimae*, *Puccinellio maritimae*-*Salicornietum perennis*, *Salicornietum dolichostachyae*, *S. fragilis*, *S. obscurae*, *Spartinetum anglicae*, *S. maritimae*)





Perspectives



2013

- Poursuite de l'échantillonnage et de la cartographie des végétations de falaises, dunes, cordons de galets, vases salées.
- Élaboration du catalogue des permaséries/géopermaséries et des curtaséries/géocurtaséries littorales atlantiques.
- Identification des séries (climatophiles et édaphophiles) situées au contact intérieur des géopermaséries et des géocurtaséries.



Merci de votre attention

