

Côte rocheuse des Pyrénées Orientales

Etude du sentier littoral de la réserve du Mas Larrieu à la baie de Paulilles.

En introduction sur le dossier d'enquête, les auteurs formulent ainsi les buts du projet :

"La Côte rocheuse des Pyrénées Orientales représente indéniablement un des atouts touristiques du département des Pyrénées-Orientales, de par la qualité des paysages offerts et la diversité des sites rencontrés le long du littoral.

L'aménagement de sentiers de randonnée longeant le littoral apparaît comme la seule façon de permettre au public de découvrir cette côte rocheuse, les possibilités d'accès à celle-ci étant aujourd'hui quasi-inexistantes et difficiles."

Ce projet de sentier littoral prévoit des ouvrages et des aménagements à réaliser. Suivant les différentes zones, trois types d'interventions sont envisagées :

- Zones où l'on effectuera des travaux d'entretien, d'épierrage et de débroussaillage, (cette zone est indiquée en jaune sur la carte).
- Zones où l'on accomplira des travaux d'amélioration :
 - § en élargissant le sentier à un mètre (débroussaillages, taille de la roche)
 - § en installant des rondins de bois destinés à maintenir la terre. (cette zone est indiquée en vert sur la carte).
- Zones où l'on réalisera des travaux de création de sentier et d'ouvrages particuliers : escaliers taillés dans la roche, escaliers métalliques, passerelles (cette zone est indiquée en rouge sur la carte)

Il est important d'évaluer l'impact d'un tel projet sur la végétation, pour établir les conséquences négatives de ces travaux sur la flore, et proposer des solutions alternatives.

1/ Tout d'abord les travaux de débroussaillage et d'élargissement du sentier risquent de détruire des espèces protégées par la loi. Il est donc indispensable de vérifier les présences possibles, sur le sentier, d'espèces protégées par la loi. Il est nécessaire également d'agrandir la prospection à la proximité du sentier. Le but principal de la création de cet itinéraire côtier est de permettre au plus grand nombre de découvrir ce lieu. Cela doit se traduire par une forte augmentation de la fréquentation qui aura pour conséquence un piétinement très important sur le sentier lui-même, et sur les lieux accessibles à proximité. Il y a donc à court terme, un risque grave direct de disparition d'espèces rares et protégées, et à moyen terme l'érosion du sol peut aboutir à un appauvrissement et même à la destruction d'habitats fragiles d'intérêt communautaire.



Armeria ruscinonensis

Le périmètre d'étude, pour la prospection minutieuse des lieux, à proximité du passage du sentier, peut varier de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. Ces variations sont fonctions de plusieurs paramètres qui ont été appréciés sur le terrain. Par exemples :

- § habitats d'intérêt communautaire homogènes occupant plus d'espace.
- § habitats d'intérêt communautaire dispersés occupant peu d'espace dans des milieux hétérogènes et formant des mosaïques.
- § habitats très ouverts et très accessibles et qui nécessitent d'agrandir la zone étudiée.
- § habitats inaccessibles ou fermés qui offrent une protection naturelle et réduisent l'espace à prospecter.
- § lieux sensibles à l'érosion et pouvant porter atteinte à une zone à protéger.

2/ Il est nécessaire d'évaluer l'impact d'un tel projet sur la végétation des falaises. En effet, il est prévu des créations et des modifications du sentier en bordure de falaises. Le débroussaillage, l'élargissement du sentier à un mètre et les autres travaux prévus, lors de la réalisation du sentier, ont des conséquences très défavorables au maintien des espèces dans les falaises. Celles-ci sont naturellement instables et friables, et en décapant le tapis végétal sommital on provoque un processus important d'érosion. Celui-ci sera entretenu et aggravé par le piétinement inévitable et considérable des promeneurs sur ce nouvel itinéraire, dont la fréquentation sera en forte augmentation. Il est donc nécessaire d'évaluer les conséquences de ces modifications sur les éventuelles plantes situées dans les falaises et protégées par la loi et de proposer en cas de nécessité des itinéraires alternatifs. Il est évident que pour sauvegarder les plantes menacées, il est prioritaire de protéger leurs habitats naturels et plus particulièrement les habitats d'intérêt communautaire.

3/ Il est important aussi d'avoir une attention particulière sur les sites classés (Rocher du Racou et le Cap Béar). Plus particulièrement, les travaux entrepris pour la réalisation du sentier côtier ne devront pas entraîner d'érosion importante, même en l'absence de plantes protégées.

4/ Si la côte rocheuse à étudier est composée principalement de falaises, Il existe aussi quelques plages de sable ou de galets, renfermant peu de végétation, mais où s'écoulent des ruisseaux temporaires permettant le développement de deux espèces protégées : le Gattilier (*Vitex Agnus-castus*) et le Tamaris africain (*Tamarix africana*). Les travaux sur le sentier ne doivent en aucun cas porter atteinte à ces espèces. Celles-ci ont été minutieusement répertoriées. Il faudra être particulièrement attentif à toutes les stations qui se trouvent en bordure du sentier.

5/ Une partie de la côte sableuse fait partie de l'étude et plus particulièrement il s'agit de la plage du Racou située à côté du port d'Argeles. Toutes les plages de sables et les dunes sont très fragiles et très sensibles au piétinement. Plus particulièrement, la plage du Racou renferme une espèce protégée : la Romulée à petites fleurs (*Romulea columnae*). Les mesures de protection sont impératives.

6/ La totalité du tracé du sentier a été prospectée : son environnement et les falaises qu'il surplombe.

Le travail de prospection a été très minutieux pour la recherche des espèces protégées.

L'inventaire effectué ne porte pas sur la flore complète des lieux étudiés. Un tel travail est inutile et trop coûteux. Il est important et suffisant d'inventorier les principales espèces qui caractérisent l'habitat.

Cette étude ne traite que les secteurs à problèmes. Elle indique les risques de dégradation. Elle établit un diagnostic sur l'état des milieux menacés par la création du sentier côtier. Elle propose des modifications du tracé du sentier, choisies en fonction de critère de protection. Elle précise les limitations ou les interdictions de débroussaillage. Elle rappelle dans certaines zones l'importance d'un bon marquage pour canaliser au mieux les promeneurs.

Espèces protégées répertoriées

1/ Espèces protégées et répertoriées dans les falaises

Armeria ruscinonensis Girard (Armérie du Roussillon)

- Protection nationale Annexe I (Arrêté du 20-janvier-1982 / Journal officiel du 13 mai 1982)

Asplenium marinum L. (Falzia marina / Doradille marine)

- Protection régionale du Languedoc Roussillon (Arrêté du 29 octobre 1997 / Journal officiel du 16 janvier 1998 pp 674-675).

Thymelaea hirsuta (L.) Endl. (Passerine hérissée)

- protection régionale du Languedoc Roussillon (Arrêté du 29 octobre 1997 / Journal officiel du 16 janvier 1998 pp 674-675).

Polycarpon polycarpoides (Biv.) Zodd (Polycarpon faux-Péplis)

- protection régionale du Languedoc Roussillon (Arrêté du 29 octobre 1997 / Journal officiel du 16 janvier 1998 pp 674-675).

2/ Espèces protégées et répertoriées dans les ruisseaux temporaires et autres sites humides.

Vitex agnus-castus L. (Aloc / Agneau chaste, Gattilier)

- protection nationale Annexe II (Arrêté. du 20-janvier-1982 / Journal officiel du 13 mai 1982)

Tamarix africana Poiret (*Tamarix hispanica* Boiss.) (Tamariu africa, Tamaris africain)

- protection nationale Annexe I (Arrêté. du 20-janvier-1982 / Journal officiel du 13 mai 1982)

3/ Autres espèces protégées et répertoriées à proximité du sentier

Ophrys tenthredinifera Willd. (Ophrys tenthède, Ophrys à grandes fleurs)

- protection nationale Annexe I (Arrêté. du 20-janvier-1982 / Journal officiel du 13 mai 1982)

Romulea columnae Sebastiani & Mauri (Romulée de Colonna, Romulée à petites fleurs)

- protection régionale du Languedoc Roussillon (Arrêté du 29 octobre 1997 / Journal officiel du 16 janvier 1998 pp 674-675).

4/ Espèces endémiques

Armeria ruscinonensis Girard (Armérie du Roussillon)

Dianthus pyrenaicus ssp catalaunicus (Willk. & Costa) Tutin (Œillet de Catalogne)

= *Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus* (Sm.) Bernal, Lainz & Munoz-Garmendia

Festuca glauca Vill. (Fétuque Glauque)

Habitats d'intérêt communautaire

I/ Falaises des côtes méditerranéennes dont la végétation renferme des *Limonium* spp endémiques (*Crithmo maritimi-Limonietalia pseudominuti*)

Flore : *Crithmum maritimum*, *Plantago subulata*, *Silene sedoides*, *Sedum litoreum*, *Limonium* spp., *Armeria* spp., *Euphorbia* spp., *Daucus* spp., *Asteriscus maritimus*.

UE : 1240

CODE CORINE : 18.22

PAL. CLASS. 18.22

Classification phytosociologique traditionnelle.

1/ Végétations pionnières et aérohalines des rochers des falaises méditerranéennes et atlantiques.

Classe : *Crithmo maritimi-Limonietea pseudominuti*

2/ Communautés méditerranéennes et méditerranéennes atlantiques.

Ordre : *Crithmo maritimi- Limonietalia pseudominuti*

3/ Communautés du littoral méditerranéen continental.

Alliance : *Crithmo maritimi-limonion pseudominuti*

4/ Communautés de la côte rocheuse des Albères

Associations :

- sur roche dure : l'*Armerietum ruscinonensis* (Armérie du Roussillon)

- sur schiste tendre : le *Crithmo maritimi-Limonietum tremolsii*. (Perce pierre et Limonium de Trémols)

Le travail de codification précise des associations des falaises de la côte des Albères reste à faire. Dans le code Corine, les deux associations citées ne possèdent pas de numéros de code. Elles sont seulement indiquées comme variabilités.

II/ Phryganes Ouest méditerranéennes des sommets des falaises littorales.

(*Astragalo massiliensis-Plantaginetum subulatae*)

Flore : *Astragalus massiliensis*, *Anthyllis hermanniae*, *Thymelea hirsuta*, *Helichrysum italicum*, *Plantago subulata*, *Armeria ruscinonensis*.

CODE CORINE : 33.1

PAL.CLASS.: 33.1

CODE UE : 5410

Les phryganes sont des formations thermoméditerranéennes sclérophylles (végétaux disposants de feuilles persistantes et coriaces, à cuticule épaisse) et disposées en coussinets. Elles forment des associations très développées et couvrent de grandes surfaces en Méditerranée orientale.

Dans les Albères, les phryganes occupent le sommet des falaises maritimes où elles forment des ceintures plus ou moins étroites entre les communautés floristiques des falaises et celles du maquis.

C'est un habitat moins exposé aux vents marins chargés d'embruns que celui des falaises et plus soumis à la sécheresse estivale importante.

Ces Phryganes particulières ne recèlent pas exclusivement de végétaux sclérophylles en coussinet (Oeillet de Catalogne, Plantain subulé), elles peuvent renfermer des arbrisseaux (Thyméléée hirsute, Romarin), des sous-arbrisseaux (Camphorée de Montpellier, Lavande en toupet), des graminées (Fétuque glauque, Dactyle d'Espagne), et des plantes gazonnantes (Polycarpon de Catalogne). L'aspect de ces Phryganes peut varier de celui de phrygane au sens strict de la végétation sclérophylle en coussinet à celui du maquis bas ou à celui de pelouses.

Ces phryganes ont fait l'objet d'un regroupement en quatre ensembles géographiques (Provence calcaire, Provence cristalline, Roussillon et Corse).

Phryganes des falaises littorales thermoméditerranéennes du Roussillon.

CODE UE : 5410-4

Variabilité

- Phrygane à Thyméléée hirsute (*Thymelaea hirsuta*) et Plantain subulé (*Plantago subulata*)

Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae

- Phrygane à Œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*) et Plantain subulé (*Plantago subulata*)

Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus

Le travail de codification précise des associations des phryganes de la côte des Albères reste à faire. Dans le code Corine, les deux associations citées ne possèdent pas de numéros de code. Elles sont seulement indiquées comme variabilités.

Classification phytosociologique traditionnelle française.

1/ Garrigues et formations chaméphytiques méditerranéennes à méditerranéo-atlantiques.

Classe : *Rosmarinetea officinalis*

2/ Communautés littorales pionnières des falaises et pierriers littoraux méditerranéens à méditerranéo-atlantiques.

Ordre : *Helichrysetalia italici*

3/ Communautés thermoméditerranéennes des falaises

Alliance : *Euphorbion pithuysae*

4/ Communautés de la côte rocheuse des Albères

Associations :

- *Plantagini subulatae-Dianthetum catalaunici*

- *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*

Classification phytosociologique de Ph. Julve

1/ Associations de pelouses calcicoles hémicryptophytiques, plus ou moins riches en petits chaméphytes mésotrophes à oligotrophes, méso à thermoméditerranéennes sur substrats calcaires ou siliceux.

Classe : *Dactylo glomeratae ssp hispanicae-Brachypodietea retusi*

2/ Associations de pelouses xérophiles, ouvertes, sur sols superficiels oligotrophes.

Ordre : *Brachypodietalia retusi*

3/ Associations de pelouses méso à thermoméditerranéennes.

Alliance : *Phlomido lychnitis-Brachypodion retusi*

4/ Communautés mésothermes

Associations : .

- *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp catalaunici*

- *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*

III/ Galeries et fourrés riverains thermoméditerranéennes et du Sud Ouest et de la péninsule Ibérique.

Version EUR 15 1997 44.8

Natura 2000 code 92DO

Pal.class. 44.81 à 44.84

Classification phytosociologique

1/ Associations arbustives, thermoméditerranéennes de milieux humides.

Classe : *Nerio oleandri-Tamaricetea gallicae*

Pal.class. 44.81

2/ Galeries de Lauriers-roses (néraies), fourrés de gattiliers et de tamaris.

Ordre : *Tamaricetalia africanae*

3/ Fourrés de Tamaris, fourrés de Gattilier et néraies, de méditerranée occidentale.

Alliance : *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri*

- *Nerion oleandri p.* : Néraie Pal. Class. 44.811

Alliance : *Tamaricion africanae* : fourrés de Tamaris Pal class 44.813

4/ Associations

- (*Tamaricion africanae*) : *Althaeo-Tamaricetum*

- (*Nerion oleandri p.*) : *Vinco majoris-Vitacetum agni-casti i.a*

(fourrés de *Vitex agnus-castus*) Pal Class. 44.8112

3/ (Selon Julve) : fourrés de Tamaris, fourrés de Gattiliers et néraies de méditerranée occidentale.

Alliance : *Tamaricion africanae*

Pal.class. 44.813

4/ (Selon Julve) Communautés de la côte rocheuse des Albères

Associations :

(*Tamaricion africanae*) : *Vitacetum agni-casti* (fourré de Gattiliers)

(*Tamaricion africanae*) : *Tamaricetum africano-canariensis*

(fourré de Tamaris africains et de Tamaris des Canaries)

Le travail de codification précise des associations des fourrés de Tamaris et de Gattiliers de la côte des Albères reste à faire.

Végétation des falaises et des replats sommitaux.

Celle-ci se répartie schématiquement en plusieurs étages.

1/ Etages des associations chasmophytes et aérohalines :

§ Association des étages inférieurs : l'*Armerietum ruscinonensis*

* Premier étage correspondant à la sous-association :

§ l'*Armerietum ruscinonensis crithmetosum maritimi*

* Deuxième étage correspondant à l'association type :

§ L'*Armerietum ruscinonensis*

* Troisième étage correspondant à la sous-association :

§ L'*Armerietum ruscinonensis plantaginetosum subulatae*

§ Association des étages supérieurs :

Le *Plantagini subulatae Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

* Quatrième étage correspondant à la sous-association :

§ le *Plantagini Dianthetum-armerietosum ruscinonensis*

* Cinquième étage correspondant à l'association type :

§ le *Plantagini subulatae Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

* Sixième étage correspondant à la sous-association :

§ le *Plantagini Dianthetum-echinopsidetosum ritro*

2/ Etage des associations de pelouses xérophiles mésoméditerranéennes

* Septième étage : correspondant

- à l'association :

§ le *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*

- à l'alliance

§ le *Phlomido lychnitis-Brachypodion retusi*

3/ Etages des habitats à sous-arbrisseaux xérophiles silicicoles, et ceux du Maquis .

* Huitième étage correspondant aux sous-arbrisseaux xérophiles
silicicoles.

§ (Romarin, Cistes, Ajoncs, Bruyères, Lavande en toupet)

* Neuvième étage correspondant aux habitats du maquis.

Cette succession d'étages ne représente qu'un schéma très théorique. Dans la réalité, l'enchaînement de tous les niveaux est rarement réalisé, et il manque souvent de nombreux maillons. La hauteur, l'exposition, et la disposition des falaises et de leurs replats sommitaux, sont très variables. La succession des étages débute à des altitudes souvent très différentes. Quand les conditions écologiques sont très fortes, les étages inférieurs peuvent occuper la partie haute de la falaise, et au contraire, le maquis peut descendre presque jusqu'au niveau de la mer dans les zones très abritées.

On peut distinguer

- les falaises à structure homogène où les différents habitats sont bien étagés. C'est une disposition régulière où chaque niveau présente des caractères semblables : même substrat, même exposition, pente uniforme pour chaque étage. Ces falaises sont constituées souvent d'une paroi plus ou moins abrupte surmontée d'une zone sommitale peu inclinée.
- les falaises à structure très hétérogène, où de nombreux facteurs écologiques différents interviennent pour diversifier le milieu.

En général les parties basses des falaises suffisamment exposées, sont assez homogènes, et les facteurs écologiques difficiles ne permettent que le développement d'une végétation très spécialisées et peu dense.

La partie moyenne présente des aspects multiples : parfois homogène, souvent hétérogène et encore plus fréquemment de structure intermédiaire. Les embruns ont toujours une influence importante, mais les vires, les replats, peuvent constituer un sol moins squelettique sur lequel une végétation moins spécialisée peut s'implanter.

La partie haute est moins ou peu soumise à l'action des embruns, et plus influencée par l'ensoleillement et la sécheresse de l'été. Sa structure est plus monotone et l'étagement est beaucoup moins bien réalisé.

Les frontières entre :

- les associations de pelouses xérophiles mésoméditerranéennes.
- les habitats à sous-arbrisseaux xérophiles silicicoles.
- le maquis

sont rarement bien délimitées, mais plutôt progressives et parfois très vagues.

Les falaises verticales à schistes compacts présentent deux faciès principaux :

Celui des falaises abruptes, aux facteurs écologiques homogènes, ne présentant que quelques fissures ou minuscules vires sur lesquelles se développe une végétation homogène très peu dense, et essentiellement chasmophyte aérohaline.

Celui des falaises déchiquetées, en forme de ruines, qui présentent toute une série de trous, d'encorbellements, de replats, de vires, de rigoles, de fissures, de crevasses, de fentes. Cette disposition assure une différenciation importante des facteurs écologiques et permet la formation de milieux différents (zones abritées ou exposées, sols plus ou moins rocheux et squelettiques, formations d'arène, accumulation de dépôts constituant un sol plus conséquent, coulée de détritique formant un sol). La végétation s'organise en une mosaïque d'associations. Les groupements floristiques que l'on peut observer dans la plupart de ces falaises, se côtoient, s'imbriquent, ou se mélangent, pour former souvent des puzzles de faciès intermédiaires souvent difficile à analyser.

I/ Associations chasmophytes et aérohalines des falaises

La zone aérohaline et chasmophyte des falaises, comprend traditionnellement deux associations :

- l'*Armerietum ruscinonensis*

- le *Crithmo maritimi-Limonietum tremolsii*

(Cette association ne sera pas traitée car elle n'est pas menacée par la première partie de l'aménagement du sentier côtier.)

A ces deux associations, il faut rajouter :

- le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

L'exposition aux vents chargés d'embruns et l'absence ou la pauvreté extrême du sol, sont les facteurs écologiques les plus déterminants pour la répartition des espèces végétales. Celles-ci s'organisent en différentes structures, disposées en plusieurs étages correspondant à des associations, pouvant être divisées chacune en sous-association.

La disposition de cet étagement est fonction des conditions écologiques. Celles-ci déterminent plus particulièrement l'altitude et l'importance de chaque étage en fonction de l'exposition de la falaise aux coups de mer, de l'action du vent chargé d'embruns, et du sol plus ou moins squelettique.

Quand les contraintes sont très fortes, elles obligent la végétation d'être spécialisée. Les espèces chasmophytes et aérohalines sont les seules capables de survivre dans ce milieu très difficile, et la concurrence entre végétaux ne joue pas ou très peu.

Quand un sol même pauvre peut se former, et que la contrainte du sel diminue, les plantes chasmophytes et aérohalines doivent lutter contre la concurrence des autres espèces qui s'installent dans cet habitat moins hostile. Les zones situées dans un étage où la concurrence est très forte sont moins favorables aux espèces les plus aérohalines et chasmophytes. Celles-ci se raréfient dans cet étage, où restent, à condition de se réfugier sur les endroits, les plus rocheux, les moins abrités de l'action des embruns, et possédant les sols les plus squelettiques.

A/ Associations chasmophytes et aérohalines des étages : intermédiaire et inférieur.

1/ L'étage intermédiaire de l'*Armerietum ruscinonensis*

(Association à Armérie du Roussillon)

C'est l'association chasmophyte et aérohaline la plus importante des falaises de la côte Vermeille des Albères. Cet habitat se développe plus particulièrement sur les roches cristallines dures (schistes compacts quartzeux et gneiss).

Les caractéristiques bioclimatiques sont de type mésoméditerranéen supérieur sub-humide. Elles varient en fonction, des expositions plus ou moins chaudes et éclairées des falaises, et de leurs altitudes.

Les parties moyennes, et surtout les parties basses (*Armerietum ruscinonensis crithmetosum maritimi*), bénéficient le plus souvent d'une humidité relative.

Les parties hautes (*Armerietum ruscinonensis plantaginetosum subulatae*) sont plus exposées au soleil et à la sécheresse estivale. Quand les conditions bioclimatiques deviennent plus chaudes et plus éclairées, et avec des roches constituées de schistes tendres, l'*Armerietum ruscinonensis* est remplacé par le *Crithmo maritimi-limonietum tremolsii*.

Cette partie de l'*Armerietum ruscinonensis* est caractérisée par l'abondance et souvent la prépondérance de l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) Parmi les autres espèces importantes et fréquentes, on peut citer : Le Polycarpe de Catalogne (*Polycarpon polycarpoïdes ssp catalaunicum*), la Carotte marine (*Daucus gingidium ssp hispanicus*), et le Laiteron délicat (*Sonchus tenerimus*).

2/ La sous-association :

Armerietum ruscinonensis crithmetosum maritimi

C'est le premier étage situé en bas de falaise, celui qui est le plus exposé, aux coups de mer et aux embruns.

Cet habitat chasmophyte et aérohalin peut s'installer à des hauteurs très faibles de quelques mètres et parfois moins au dessus du niveau de la mer, dans les falaises les plus protégées des embruns, (criques abritées, de Collioure, de Port Vendre et de Paulilles). Dans les parois les plus exposées au sel et au vent, la végétation chasmophyte et aérohaline ne peut débuter qu'à quelques dizaines de mètres au dessus du niveau de la mer (falaises du Cap Béar, des Fourques).

Cet étage inférieur est soumis aux conditions écologiques les plus difficiles.

Les fissures et les petites vires sont en permanence lessivées par les embruns et le ruissellement de l'eau de pluie, qui empêchent la formation d'un sol même sommaire. La végétation chasmophyte, pour survivre doit avant tout être spécialisée dans l'enracinement profond des fissures rocheuses.

Les vents souvent violents chargés d'embruns, ont une action très desséchante sur la végétation, qui doit s'adapter en développant la crassulescence de ses organes végétatifs. Le sel apporté par les embruns augmente peu le ph du sol. Celui-ci est peu élevé par rapport aux conditions halophiles des plantes des étangs, des sansouires, ou des soullières. La végétation soumise aux embruns est donc peu halophile, et le terme le plus exact pour la caractériser est aérohalin.

Le Perce pierre ou Crithme marin (*Crithmun maritimum*) est l'espèce chasmophyte et aérohaline la plus spécialisée et adaptée aux embruns et à l'inexistence de sol. Cette plante possède une exceptionnelle faculté pour développer ses vigoureuses et importantes racines dans les moindres anfractuosités de la roche.

L'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) forme des populations très clairsemées, et elle peut être parfois absente quand l'environnement est trop hostile. Certaines plantes arrivent à survivre quand elles peuvent bénéficier d'un rudiment de sol. Parmi celles-ci, on peut rencontrer la carotte marine (*Daucus gingidium ssp hispanicus*), (nom Catalan, pastanaga marina), et moins fréquemment la Picridie vulgaire (*Reichardia picroides*).

Quand les conditions écologiques sont extrêmes, la concurrence entre les espèces est inexistante et les plantes très spécialisées dominent cet habitat. Cette prépondérance conduit souvent jusqu'à la présence quasi-exclusive du Perce pierre (*Crithmun maritimum*). Certains auteurs (J.A. Rioux, J. Roux et S. Pignatti) considéraient cette zone comme un habitat particulier : l'**Horizon à *Crithmun maritimum***.

Je ne partage pas cette conception, et je préfère considérer l'Horizon à *Crithmun maritimum* comme (J.M. Géhu, J.Géhu-Franck, A. Burgi). Cette formation n'est qu'un aspect très appauvri de la sous-association définie par les mêmes auteurs : l'**Armerietum ruscinonensis crithmetosum maritimi**.

3/ La sous-association

Armerietum ruscinonensis plantaginetosum subulatae

C'est une zone très présente et souvent affectée par le tracé du sentier. Cette sous-association occupe le haut des falaises et parfois les replats. En plusieurs endroits, le sentier traverse cette formation.

Cette sous-association correspond :

- à la partie supérieure de l'**Armerietum ruscinonensis**.

- elle fait la transition entre l'**Armerietum ruscinonensis** et le **Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus**

Elle se différencie des étages inférieurs par un bio climat plus sec. La présence, d'arènes et de sols mieux constitués, permettent le développement d'une végétation plus variée. On retrouve aussi dans la constitution de sa flore, une bonne représentation des espèces de l'étage supérieur.

Plantes caractéristiques : L'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) et le Plantain subulé (*Plantago subulata*).

Les Arméries du Roussillon sont plus nombreuses que dans l'habitat intermédiaire de l'**Armerietum ruscinonensis**.

Le Plantain subulé est moins abondant que dans l'association suivante : le **Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus**

B/ Associations chasmophytes et aérohalines des étages supérieurs

1/ l'association :

Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus

Je partage la position de J.M. Géhu & J Géhu-Fanck & A. Burgi qui rattachent l'association :

Plantagini subulatae-Dianthetum Catalaunici correspondant au *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*
aux habitats des falaises : aérohalins et chasmophytes.

Je rappelle les autres conceptions d'affiliation de cette association :

- pour la typologie Corine, cette association fait partie des Phryganes.
- la phytosociologie traditionnelle française la rattache aux garrigues et aux formations chaméphytiques des falaises littorales thermoméditerranéennes.
- Juvle classe cet habitat dans les pelouses xérophiles mésoméditerranéennes.

Cette association est très présente dans les falaises des Albères.

Elle se situe au-dessus de l'*Armerietum ruscinonensis* ou du *Crithmo maritimi-Limonietum tremolsii*. Elle occupe la partie la plus haute des falaises, et surtout les replats terminaux à faibles inclinaisons. Cette zone est souvent limitée à une étroite bande de quelques décimètres, et, à certains endroits elle peut s'agrandir de plusieurs dizaines de mètres.

Il est plus juste de considérer cet habitat en tant qu'association chasmophyte et aérohaline plutôt que comme :

- une phrygane.
- ou une association chaméphytique thermoméditerranéenne
- ou des pelouses xérophiles mésoméditerranéennes.

Cet habitat fait la transition, entre les milieux sans sols, ou avec des sols squelettiques, soumis à l'action très forte du vent chargé d'embruns, avec les milieux disposants d'un sol moins pauvre, et qui sont moins atteints par les embruns, mais plus exposés à la sécheresse estivale (Pelouses, et maquis).

L'association *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus* est seulement moins aérohaline et plus xérophile, que les associations *Armerietum ruscinonensis* et *Crithmo maritimi-Limonietum tremolsii*.

Cette association est bio climatiquement plutôt mésoméditerranéenne, et le niveau thermoméditerranéen n'est réalisé que dans les zones peu nombreuses les mieux exposées et suffisamment protégées de l'action de la Tramontane.

Cette association est dominée par le Plantain subulé (*Plantago subulata*) et l'Oeillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*). C'est un habitat très riches en graminées, Fétuque glauque (*Festuca glauca*), Dactyle d'Espagne (*Dactylis glomerata ssp hispanica*).

Certaines parties de l'association présentent un faciès à domination du Polycarpe de Catalogne (*Polycarpon polycarpoides ssp catalaunicum*).

D'autres zones renferment le Limonium de Trémols (*Limonium tremolsii*). Cette dernière variante n'a pas été rencontrée sur le tracé et à proximité du sentier.

2/ la sous-association

Plantagini Dianthetum armerietosum ruscinonensis

Cette sous-association correspond à la partie inférieure du ***Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus***. Elle est bien représentée et très concernée par le tracé du sentier qui la traverse en plusieurs endroits.

Cette sous-association de transition est très importante car c'est le dernier habitat renfermant des Arméries du Roussillon.

Les influences marines sont plutôt faibles mais encore suffisantes pour permettre le développement de petites populations d'Arméries dans les zones aux sols les plus squelettiques. L'Armérie du Roussillon échappe ainsi à la concurrence des autres espèces.

Espèces caractéristiques :

le Plantain subulé (***Plantago subulata***), l'Œillet de Catalogne (***Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus***), et l'Armérie du Roussillon (***Armeria ruscinonensis***)

3/ la sous-association

Plantagini Dianthetum echinopsidetosum ritro

Cette sous-association n'est pas concernée par les travaux de la première partie du sentier. Cet habitat ne sera pas traité.

(N.B.) D'une manière générale, il y a presque toujours une pénétration plus ou moins forte des espèces des falaises, de l'étage supérieur de l'association inférieure dans l'étage inférieur de l'association supérieure. Et inversement il y a aussi une pénétration plus ou moins forte des espèces de l'étage inférieur de l'association supérieure dans l'étage supérieur de l'association inférieure.

II/ Associations de pelouses xérophiles mésoméditerranéennes

- L'Association : le ***Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae***

Je partage la conception de Ph. Julve qui rattache cette association aux communautés xérophiles mésoméditerranéennes. Le bio climat thermoméditerranéen n'est réalisé que dans les zones peu nombreuses les mieux exposées et suffisamment protégées de l'action de la Tramontane.

Cette formation est très présente sur les replats des falaises. Elle fait la transition entre le ***Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*** et les habitats à sous-arbrisseaux xérophiles silicicoles, et ceux du Maquis.

Le plus souvent elle forme une bande étroite en sommet de falaise. Parfois elle s'élargit et occupe de plus grands espaces. La délimitation entre les associations occupant la strate supérieure est en général très imprécise. Cela forme souvent, une véritable zone intermédiaire aux contours les plus flous. Il y a une forte pénétration des arbrisseaux xérophiles silicicoles, (*Rosmarinus officinalis*, *Cistus monspeliensis*, *Lavandula stoechas*, *Erica arborea*, *Ulex parviflorus*), avec les plantes des pelouses xériques. Quand le sol est plus riche, les plantes arbustives du maquis sont présentes.

Espèces caractéristiques : la Thymélée hirsute (***Thymelaea hirsuta***) et le Plantain subulé (***Plantago subulata***)

III/ Etages des habitats à sous-arbrisseaux xérophiles silicicoles, et ceux du Maquis

La végétation xérophile est souvent prostrée et organisée en coussinets. Ces formations sont très présentes et prépondérantes quand l'influence marine est faible et le substrat moins pauvre.

Elles occupent le plus souvent les replats sommitaux des hautes falaises. En situation très abritée des influences marines, ces formations peuvent descendre presque jusqu'au niveau de la mer.

La formation d'un véritable sol dans les éboulis des falaises permet souvent aux plantes opportunistes de descendre, dans la mesure où la contrainte des embruns est faible. Cela permet en certains endroits hétérogènes, aux plantes chasmophytes et aérohalines de côtoyer le maquis.

Dans ces milieux, aucune espèce protégée n'a été observée sur le trajet du chemin côtier. Il est important cependant d'être très attentif à l'érosion engendrée par la réalisation des travaux, et le piétinement plus important dû à l'augmentation de la fréquentation. Cette précaution devient impérative dans les sites protégés.

IV/ Plantes introduites

L'introduction de plantes étrangères à la flore des falaises a provoqué en certains lieux une invasion préjudiciable à certaines espèces et à certains habitats.

L'acclimatation la plus dommageable est celle de la Figue marine (*Carprobatus edulis*). Cette espèce envahit les falaises, et en de nombreux endroits elle concurrence les Arméries du Roussillon. La domination de cette espèce est si forte qu'elle aboutit souvent à la destruction totale de la flore indigène.

Parmi les autres plantes envahissantes des falaises on peut citer : *Gazania sp* à proximité des jardins côtiers et l'Oponce stricte (*Opuntia stricta*)

Les lieux humides sont très souvent envahis par le *Baccharis halimifolia*.

Etude de terrain

Les contraintes les plus fortes sont dues à la présence :

- **des habitats :**

- l'*Armerietum ruscinonensis*
- l'*Armerietum ruscinonensis plantaginetosum subulatae*
- le *Plantagini Dianthetum-armerietosum ruscinonensis*.

- le *Vitacetum agni-casti* (fourré de Gattiliers)
- le *Tamaricetum africano-canariensis*
(fourré de Tamaris africains et de Tamaris des Canaries)

- **des espèces protégées**

- la Romulée à petites fleurs (*Romulea columnae*)
- l'Ophrys à grandes fleurs (*Ophrys tenthredinifera*)

L'*Armerietum ruscinonensis* est le plus souvent, dans ses parties basses et moyennes, assez éloigné du tracé du sentier. Les atteintes de cet habitat sont indirectes. Elles seront essentiellement dues à des phénomènes d'érosion engendrés par les travaux, et le piétinement résultant d'une fréquentation probable en forte augmentation.

- l'*Armerietum ruscinonensis plantaginetosum subulatae*,
et encore plus

- le *Plantagini Dianthetum-armerietosum ruscinonensis*,

sont directement menacés en certains endroits, par les aménagements du sentier. Ces deux habitats se trouvent situés en haut de falaise et aussi sur les replats sommitaux, c'est-à-dire dans l'espace où chemine une partie importante des sentiers existants à entretenir et parfois à améliorer, et des tracés nouveaux à créer. Ces deux associations sont parmi les habitats les plus sensibles à l'érosion engendrée par la destruction sommitale des falaises.

- le *Vitacetum agni-casti* et le *Tamaricetum africano-canariensis* sont peu développés. Mais ils forment quelques fourrés et quelques sujets isolés, en bordure et à proximité de sentiers existants. Ils sont donc menacés par les éventuelles améliorations (rectifications, élargissement) et par l'entretien (débroussaillage).

Ces contraintes sont très fortes, car les risques de destruction portent sur des sites d'intérêt communautaire renfermant des espèces protégées par la loi : l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*), le Gattilier (*Vitex Agus-castus*), et le Tamaris africain (*Tamarix africana*).

(NB) La Doradille marine (*Asplenium marinum*)

Cette espèce protégée a été répertoriée dans une faille située en contrebas et à proximité du sentier existant, dans un lieu localisé après l'Anse de Sainte Catherine (Cap Béar). L'habitat de cet espèce est bien protégé et peu accessible.

Modifications à entreprendre.

I/ Zone de la Plage du Racou.

Au niveau du port d'Argeles, le projet du sentier prévoit un contournement de la zone humide au moyen de deux itinéraires, l'un à l'intérieur des terres, et l'autre du côté mer. Il est prévu aussi de réaliser "un point singulier d'accueil sur lequel sera mise en place une signalétique de sensibilisation et d'information sur cet espace naturel"

Côté mer, le sentier va longer cette zone humide en empruntant la plage. Cette zone sableuse est fragile. Le passage du sentier dans ce lieu va augmenter le piétinement. Il existe une étroite zone de sable non encore détruite floristiquement par le nettoyage et le piétinement, il faut la préserver.

Le contournement de ce cordon sableux est impératif, car nous avons établi la présence de la Romulée à petites fleurs (*Romulea columnae*). Cette espèce est protégée par la loi.

Il est indispensable de déplacer le tracé du sentier du côté de la plage, d'une quinzaine de mètres à une dizaine de mètres au minimum suivant les endroits.

Ce passage devant entraîner une fréquentation importante en bordure de la zone humide, le détournement devra s'accompagner d'un dispositif de protection. Dans les départements voisins de l'Aude et de l'Hérault de nombreux dispositifs de défense ont été mis en place. Ceux-ci protègent la flore et permettent de reconstituer un bon couvert végétal dans cette zone sableuse vulnérable.

Une grande partie de la zone humide est envahie par : *Baccharis halimifolia*



Vue de la zone sableuse du Racou, bordant la zone humide, près du port d'Argelès



Romulée de Colonna (*Romulea columnae*)

II/ Zone des criques de Porteil.

Secteur n° 1

Les falaises du Camping du Porteil donnent un exemple regrettable d'importation abusive d'une espèce étrangère. L'introduction systématique et très importante de *Carpobrotus edulis* a eu pour conséquences, une colonisation complète de ce milieu par cette espèce, et la destruction presque totale de la végétation naturelle de ces falaises.

Secteur n° 2

Entre le Camping du Porteil et la plage de l'Ouille, Le sentier emprunte les plates-formes préexistantes. Le tracé suit au début le bord de la falaise, pour ensuite se poursuivre derrière une haie végétale présente.

Dans tout ce secteur, l'accès aux falaises est impossible par voie terrestre. L'étude minutieuse des parois a été faite à l'aide d'un matériel de vision performant (téléscope et des jumelles de précision).

Nous avons relevé la présence très isolée de quelques armeries sur des escarpements rocheux. Cet habitat fait partie de l'*Armerietum ruscinonensis*. Il est situé dans des falaises verticales et il représente un faciès appauvri de cette association.

Ce secteur renferme une crique inaccessible par terre et difficilement abordable par mer. L'isolement de ce site permet la nidification d'oiseaux de mer. Nous avons observé l'existence d'une demi-douzaine de couvées, dont une à proximité immédiate du tracé du sentier. Il s'agit du Goéland leucophé. Pour ne pas porter atteinte à la reproduction de ces oiseaux, il est important de déplacer le sentier à l'intérieur des terres. Nous conseillons donc, un débroussaillage léger qui ne provoque pas d'érosion et laisse intacte une bande de végétation de quelques mètres en bordure d'escarpement.

La falaise où doit être construit un escalier métallique a été précisément prospectée à la jumelle. Nous n'avons pas relevé la présence d'espèces protégées. Par mesure de précaution, nous avons fait une observation plus tardive qui confirme l'absence de telles espèces dans ce lieu.

III/ Zone de la plage de l'Ouille au Pla de Las Fourques

Secteur n°1

il débute au n°1 et se termine au n°2

Au début du n°1 à la plage de l'Ouille le sentier doit franchir un dénivelé assez important. ""Le départ du sentier se situe à l'emplacement actuel d'une poubelle, sur l'accès transversal bétonné à la "promenade Salambier", interdite au public. Le franchissement du dénivelé provoqué par les rochers sera assuré par l'aménagement d'un escalier taillé dans la roche, en utilisant et en aplanissant les paliers naturels existants.""

Nous avons répertorié la présence d'un buisson isolé de Gattilier (*Vitex agnus-catus*) juste au départ de cet ouvrage. Il est indispensable de déplacer de quelques mètres le début de l'ouvrage à réaliser pour ne pas porter atteinte à cette espèce protégée. On pourra par exemple inverser le trajet oblique de la première partie en le déplaçant "côté terre".

On peut noter aussi la présence d'Arméries du Roussillon à proximité du début du sentier. Il faudra être attentif lors de la réalisation des travaux, de ne pas porter atteinte à cette espèce protégée.

Le sentier débute à la plage de l'Ouille et se termine au thalweg. Il emprunte un tracé peu accessible et peu utilisé. Nous avons relevé la présence d'Arméries du Roussillon dans les falaises. Elles font partie de l'*Armerietum ruscinoensis*. Cet habitat est typique des falaises abruptes, il est homogène, pauvre en espèces, et la couverture végétale est très faible. La végétation de cet habitat est essentiellement chasmophyte et aérohaline. Le débroussaillage doit être léger et les travaux du sol doivent respecter la végétation en bordure de falaise sur une largeur minimale d'un mètre.

Dans la partie terminale avant le thalweg, le sentier traverse une pelouse xérophile mésoméditerranéenne correspondant à l'association :

Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae.

Cet habitat renferme les espèces caractéristiques de l'association : la Thymélée hirsute (*Thymelaea hirsuta*) et le Plantain subulé (*Plantago subulata*).

Parmi les autres espèces présentes, on peut citer : le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*), l'Immortelle de stoechas (*Helichrysum stoechas*), le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*).

Cette association côtoie une autre association des habitats chasmophytes et aérohalins : le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*.

Cet habitat renferme les espèces caractéristiques de l'association : le Plantain subulé (*Plantago subulata*) et l'œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*).

Parmi les autres espèces présentes, on peut citer : l'immortelle de stoechas (*Helichrysum stoechas*), la Fétuque glauque (*Festuca glauca*), le Dactyle d'Espagne (*Dactylis glomerata ssp hispanica*).

Le débroussaillage de ce secteur devra être léger pour respecter le plus possible les sous-arbrisseaux et les arbrisseaux.

Secteur n°2

Cette partie du sentier correspond au "parcours de santé", sauf sur un tronçon situé entre les fortifications et le Fort Miradoux. En effet, il est prévu de réaliser une partie du sentier en bordure de falaise, en utilisant en partie des chemins d'usage peu fréquentés. Les liaisons, à créer entre ses deux secteurs, se réaliseraient par des tracés directs en plein dans le sens de la pente. Les falaises abruptes de ce secteur renferment des Arméries du Roussillon, et nous sommes très défavorables à la réalisation de ces trouées rectilignes qui engendreront une érosion très forte, plus ou moins contenu par l'aménagement de rondins. Il faut toujours prendre en considération, les perturbations engendrées au moment des travaux, le piétinement dû à la fréquentation importante, et l'entretien presque toujours défectueux des rondins à moyen terme. La vue splendide sur le large et la côte, donne à ce secteur son intérêt essentiel. Celle-ci est très bien assurée le "long du parcours de santé".

Il est nécessaire, si l'on désire maintenir cette boucle, d'aménager les deux liaisons entre la partie basse en bord de falaise et la partie haute, pour qu'elles n'engendrent pas d'érosion. On peut concevoir un tracé comportant plusieurs lacés. Dans ce cas, nous sommes disposés de répertorier la flore en fonction du tracé pour rechercher les éventuelles plantes protégées. Il est important de répéter qu'il est indispensable de laisser un cordon végétal en bordure de falaise. Dans ce secteur, il est facile de le prévoir un cordon plus large que la sécurité minimale que nous avons fixé à un mètre pour tenir

compte de la contrainte de la servitude littorale de trois mètres. Une largeur de trois mètres de bordure végétale serait la meilleure solution, si cette modification était maintenue.

Les falaises de ce lieu sont constituées de parois verticales séparées par des couloirs plus ou moins étroits d'éboulis.

La partie de la falaise abrupte renferme une population peu dense d'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) constituant l'association de :

- l'*Armerietum ruscinonensis*.

Le maquis arrive très près du bord des falaises abruptes. De petites zones étroites et ponctuelles occupent le haut des falaises. Elles renferment deux milieux très imbriqués, et dont il est difficile de délimiter les frontières.

- le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

et :

- le *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*.



Buisson de Gattilier (*Vitex agnus-castus*) à l'endroit où doit être réalisé un escalier taillé dans la roche, en utilisant et en aplanissant les paliers naturels existants



Dans la partie terminale avant le thalweg, le sentier traverse une pelouse xérophile méso méditerranéenne correspondant à l'association :

Le *Thymelaea hirsutae-Plantaginetum subulatae*

V/ Zone de la Mauresque après l'Anse d'en Baux et jusqu'au sémaphore de Port-Vendres

Secteur n°1

Il comprend toute la partie du sentier situé face au large, du n°3 au n°4. Dans ce secteur, de nombreuses Arméries du Roussillon sont situées en bordure de chemin. L'*Armerietum ruscinonensis* est particulièrement riche au niveau de la tour en ruine.

Dans tout ce secteur, il ne faut pas réaliser de débroussaillage systématique pour élargir le sentier. Tous les travaux entrepris devront respecter les arméries en bordure du chemin. Ce secteur renferme une végétation peu dense qui doit éviter le plus possible le débroussaillage. Par contre il est important de soigner le marquage qui doit être suffisant pour bien indiquer l'itinéraire à suivre et éviter le plus possible les itinéraires parallèles dans les zones à Arméries.

C'est une zone particulièrement riche en habitats d'intérêt communautaire renfermant une espèce protégée.

Au niveau du n°3 le chemin côtoie des falaises assez basses, rocheuses, et très exposées à l'action des embruns. Ces conditions difficiles permettent à l'association la plus chasmophyte et aérohaline de se développer :

l'Armerietum ruscinonensis crithmetosum maritimi.

Elle est bien représentée, par la présence de l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) et l'abondance du Perce pierre (*Crithmum maritimum*).

Quatre autres associations ou sous-associations sont aussi présentes dans cette zone, en bordure et à proximité du sentier :

1° *l'Armerietum ruscinonensis-Plantaginetosum subulatae.*

C'est la sous-association de l'étage supérieur de L'*Armerietum ruscinonensis*. Elle est caractérisée par la présence de l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) et du Plantain subulé (*Plantago subulata*). La population d'Armérie est très abondante.

2°le *Plantagini Dianthetum armerietosum ruscinonensis*

Les espèces caractéristiques sont : le Plantain subulé (*Plantago subulata*), l'Œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*), et l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*). Cette sous-association de transition forme la dernière strate qui renferme des Arméries du Roussillon. Dans cet habitat, les Arméries du Roussillon sont moins nombreuses, et le Plantain subulé plus abondant.

3° le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

En tant qu'association, elle constitue la partie supérieure des strates aérohalines et chasmophytes et elle comprend plusieurs sous-associations. On peut aussi la considérer en tant que sous-association intermédiaire faisant suite à la sous-association précédente. Ce niveau renferme, en population abondante, le Plantain subulé (*Plantago subulata*), et l'Œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*), mais il n'y a plus d'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*).

§ Parmi les autres espèces présentes dans les associations aérohalines et chasmophytes :

- de l'*Armerietum ruscinonensis*
(étage intermédiaire à population importante d'Armérie).
- de l'*Armerietum ruscinonensis-Plantaginetosum subulatae*
(sous-association supérieure de l'*Armerietum ruscinonensis*)
- du *Plantagini Dianthetum armerietosum ruscinonensis*
(sous association inférieure du *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*)

§ On peut citer :

- la Camphorée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*)
- le Polycarpon de Catalogne (*Polycarpon polycarpoïdes ssp catalaunicum*)
- l'Immortelle de stoechas (*Helichrysum stoechas*),
- la Picridie vulgaire (*Reichardia picroides*)
- la Carotte marine (*Daucus gingidium ssp hispanicus*)
- la Chicorée rayonnante (*Hyoseris radiata*)
- l'Euphorbe à feuilles de lin (*Euphorbia linifolia*)

4° le *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*

Cette association de pelouses xérophiles mésoméditerranéennes occupe dans cette zone, les espaces les plus éloignés du bord de la mer.

Les espèces caractéristiques sont : la Thymélé hirsute (*Thymelea hirsuta*) et le Plantain subulé (*Plantago subulata*).

§ Les deux dernières associations :

- le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*
- et
- le *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*

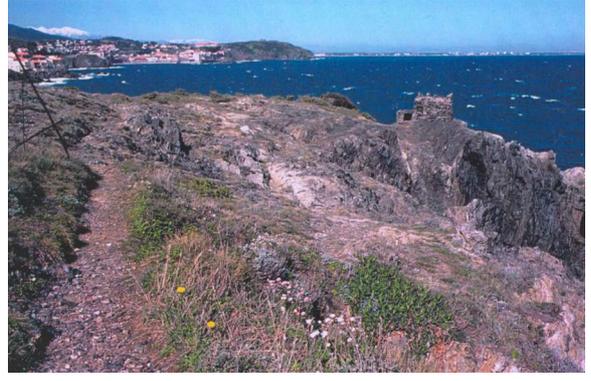
§ ne sont pas délimitées d'une manière franche, et très souvent elles forment dans cette zone, une mosaïque pénétrée par un sous-arbrisseau xérophile silicicole : la lavande en toupet (*Lavandula stoechas*)

Parmi les autres espèces peu nombreuses et répertoriées dans la zone, on peut citer :

Le Lavatère arborescent (*Lavatera arborea*), et la Mathiote blanche (*Matthiola incana*)

Secteur n°2

A partir du vallon, et après le ruisselet, le chemin monte en direction des anciennes fortifications. Dans le secteur compris entre le n°5 et le n°6, le sentier traverse puis longe un habitat riche en Arméries du Roussillon. Nous avons ici, un bel exemple de l'*Armerietum ruscinonensis*, qui est représenté par sa sous-association l'*Armerietum ruscinonensis-Plantaginetosum subulatae*. Il est impératif dans ce secteur de respecter cet habitat renfermant une espèce protégée. Il ne faudra pas réaliser de travaux. La végétation très peu fournie nécessite un marquage important du tracé du sentier pour bien canaliser les promeneurs.



Vues sur la **zone de la Mauresque** après l'anse d'en Baux au secteur n°1 comprenant toute la partie du sentier situé face au large, du n°3 au n°4.

Ce secteur est particulièrement riche en Armérie du Roussillon (***Armeria ruscinonensis***)

Secteur n°3.

Le sentier, sur côté sud de l'Anse de la Mauresque, du n°7 au n°8, est situé à plusieurs endroits très près du bord de la falaise. Ce tracé entraîne déjà des phénomènes d'érosion préjudiciables pour l'habitat des parois. Celui-ci est représenté par l'*Armerietum ruscinonensis*. Cet itinéraire est peu fréquenté à l'heure actuelle. L'élargissement du sentier par épierrage et débroussaillage va entraîner une amplification de l'érosion. Celle-ci sera aggravée par un piétinement important dû à une augmentation de la fréquentation.

Il faut faire particulièrement attention à la zone du vallon ou débouche un ruisseau, et où il y a des Arméries du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) à proximité du tracé du sentier (n°7).

Deux tracés doivent être modifiés pour pouvoir être élargi à un mètre :

Modifications (a b) et (c d)

Ces modifications sont faciles. Elles consistent à détourner le tracé sur de courtes distances plus à l'intérieur des terres.

Les modifications du sentier prévues sont les suivantes :

- **Première modification** : le tracé suit un chemin existant (a) qui rejoint les habitations pendant une vingtaine de mètres environ, et ensuite il rejoint la côte par un autre chemin d'usage (b). Une nouvelle modification a été apportée pour ne pas occuper la parcelle AE 180. Il suffit de faire passer le sentier dans la parcelle AE 181 en limite avec la parcelle AE 180, en choisissant un tracé qui évite le plus possible la végétation arbustive.

A cet endroit, il existe en plus du sentier côtier, un chemin d'usage intermédiaire qui traverse une partie très riche en arbustes. Il faut conserver ce couvert végétal qui retient le sol, et ne pas débroussailler ce tronçon.

- **Deuxième modification** : le tracé suit le chemin qui rejoint directement Port-Vendres (c) sur une dizaine de mètres, et ensuite il rejoint la côte par un autre chemin d'usage (d).

Pendant la réalisation de l'élargissement à un mètre du sentier, il faudra toujours avoir le souci d'éviter le plus possible de débroussailler la végétation arbustive (*Pittosporum tobira*, *Crataegus monogyna*, *Phillyrea angustifolia*), et plus particulièrement il ne faudra pas détruire le pied d'Euphorbe sapinette (*Euphorbia pithyusa*) situé dans le chemin d'usage intermédiaire.

Nous avons répertorié, à proximité du sentier une espèce protégée par la loi :

l'Ophrys à grandes fleurs (*Ophrys tenthredinifera*)

Cette espèce est bien présente en de nombreux endroits de la zone abritée. Celle-ci forme une mosaïque de plusieurs habitats, dont les principaux sont : pelouses xériques à Brachypode rameux et Dactyle d'Espagne (*Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata ssp hispanica*), sous-arbrisseaux xérophiles silicicoles (*Lavandula stoechas*, *Cistus monspeliensis*), et maquis (*Phillyrea angustifolia*, *Erica arborea*, *Dorichium pentaphyllum*).

Cet ophrys est en limite d'aire, et il ne peut se développer dans notre région, que dans les stations les plus chaudes et abritées faisant partie du bioclimat thermoméditerranéen.

Les stations, les plus proches de cet ophrys à grandes fleurs, sont situées à une quinzaine de mètres du tracé du chemin corrigé : modification (a b).

Il est important dans ce secteur n°3 de bien canaliser les promeneurs sur le tracé corrigé du sentier qui est situé à mi-distance des falaises à Arméries et des stations d'Ophrys à grandes fleurs. Il faut éviter absolument l'éparpillement des randonneurs. Il faudra donc améliorer cet itinéraire en l'élargissant et le dotant d'une signalisation efficace. Il serait utile aussi de condamner les autres tracés.



Dans le secteur n°3 de la zone de la Mauresque du n°7 au n°8

Le premier sentier d'usage est situé en bordure de la falaise

Le troisième itinéraire emprunte des chemins d'usage, et il permet de canaliser les promeneurs sur un tracé situé à mi-distance des falaises à Armérie et des stations d'Ophrys à grandes fleurs



Le deuxième tracé intermédiaire de chemins d'usage traverse une partie très riche en arbustes, et plus particulièrement il ne faudra pas détruire le pied d'**Euphorbe sapinette (Euphorbia pithyusa)**



Ophrys à grandes fleurs (Ophrys tenthredinifera)

Secteur n°4.

Il se situe juste après la baie de la Mauresque, du n°8 au n°10. Le sentier existant, longe le bord des falaises face au large jusqu'au sémaphore de Port-Vendres. Ensuite il est prévu la création d'une jonction entre le sentier côtier existant et un sentier d'usage rejoignant Port-Vendres. Dans ce secteur, il est impossible de modifier la structure de ce sentier étroit, sans porter atteinte à la flore des falaises. Un élargissement à un mètre, comportant un débroussaillage et d'un épierrage, entraînerait des phénomènes d'érosion importants. Ceux-ci seront par la suite entretenus par l'accroissement du piétinement. Ces falaises sont très accessibles et l'augmentation de la fréquentation sera préjudiciable pour la flore et en particulier pour les Arméries du Roussillon.

Ce lieu représente l'habitat de l'*Armerietum ruscinonensis*, et il est exceptionnellement riche. Les falaises présentent toute une série de vives, d'anfractuosités, de fissures, dans la roche, permettant le développement d'une flore variée et typique.

L'*Armerietum ruscinonensis* est bien représenté ainsi que ses deux sous-associations :

1° *Armerietum ruscinonensis-crithmetosum maritimi*.

Principales espèces répertoriées :

- le Perce pierre (*Crithmum maritimum*)
- l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*),
- la Camphorée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*)

2° *Armerietum ruscinonensis-plantaginetosum subulatae*.

C'est un habitat riche en Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*)

Autres espèces répertoriées :

- le plantain subulé (*Plantago subulata*)
- le Polycarpe de Catalogne (*Polycarpon polycarpoides ssp catalaunicum*)
- la Camphorée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*)

Une autre association chasmophyte et aérohaline, caractéristique des falaises, est présente :

- le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

Plus particulièrement, c'est la sous-association renfermant des Arméries du Roussillon qui est importante à préserver :

- le *Plantagini Dianthetum-armerietosum ruscinonensis*.

Les espèces caractéristiques sont :

- le Plantain subulé (*Plantago subulata*)
- l'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*)
- l'Œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*).

La sous-association du *Plantagini Dianthetum-armerietosum ruscinonensis* se différencie de la sous-association de l'*Armerietum ruscinonensis-plantaginetosum subulatae*, par une végétation beaucoup moins riche en Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*), et plus abondante en Plantain subulé (*Plantago subulata*).

Les autres espèces importantes sont :

- le Polycarpe de Catalogne (*Polycarpon polycarpoides ssp catalaunicum*),
- la Camphorée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*).

Vers la fin du sentier côtier, il est prévu de créer une jonction à travers la lande pour atteindre des chemins d'usage rejoignant Port-Vendres du n°9 au n°10. Ce tracé n'est pas correct car il est situé dans le sens de la pente, et dans la partie la plus riche en arbustes de ce secteur de Maquis et de pelouses xérophiles (*Thymelaea hirsuta* et *Erica arborea*). Il serait préjudiciable de créer un sentier en débroussaillant cette partie et de favoriser très fortement des phénomènes d'érosion, très nuisibles pour les falaises et pour les espèces qu'elles renferment.

Dans ce secteur, les modifications de tracé sont obligatoires. Le nouvel itinéraire débute, à l'endroit où le sentier quitte l'anse de la Mauresque et prend la direction de Port Vendre en longeant les falaises face au large au n°8.

Le nouveau tracé évite toute la partie du sentier existant en bordure de falaise du n°8 au n°9, et la traversée du n°9 au n°10. Il chemine progressivement, dans une pente faible, au-dessus du sentier existant, du n°8 au n°11, dans plusieurs milieux disposés en mosaïque :

- le *Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae*

Pelouse xérophile mésoméditerranéenne à Thymélée hirsute (*Thymelaea hirsuta*)

- le *Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus*

Ces deux habitats sont souvent imbriqués et il est parfois difficile de les délimiter.

Principales espèces répertoriées :

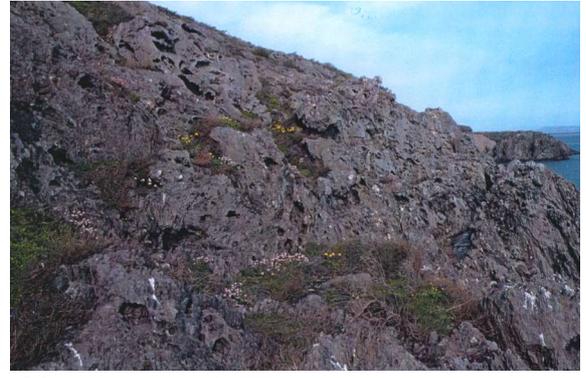
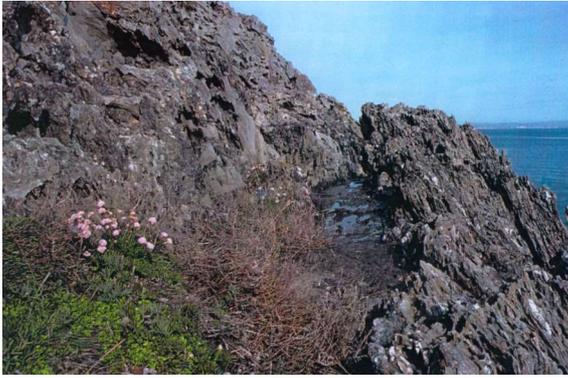
- le Plantain subulé (*Plantago subulata*)
- l'Œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*)
- le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*)
- le Dactyle d'Espagne (*Dactylis glomerata ssp hispanica*)
- la Thymélée hirsute (*Thymelaea hirsuta*)
- la Bruyère arborescente (*Erica arborea*)
- la Filaire à feuille étroite (*Filaria angustifolia*)
- le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*)
- la Camphorée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*)
- la Fétuque glauque (*Festuca glauca*)
- la Chicorée rayonnante (*Hyoseris radiata*)
- la Lavande en toupet (*Lavandula stoechas*)

Les travaux à réaliser sont simples : un bon marquage au sol, et un débroussaillage léger.

La végétation arbustive est peu importante, et il est très facile de conserver toutes ces espèces utiles pour le maintien du sol en réalisant un débroussaillage soigné et limité.

Le nouveau tracé respecte les habitats qui renferment l'armérie du Roussillon, espèce protégée par la loi. La correction est facile à mettre en œuvre, et le nouveau tracé offre le même panorama splendide sur le large.

A partir du n°11 le tracé doit bifurquer pour rejoindre Port-Vendres, et plusieurs itinéraires sont possibles. Le parcours, le plus commode à réaliser, est celui qui emprunte les chemins d'usage existants déjà.



Dans le secteur n°4 de la zone de la Mauresque du n°8 au n°10

Ce lieu représente l'habitat de l'**Armerietum ruscinonensis**. Les falaises présentent toute une série de vires, d'anfractuosités, de fissures, dans la roche, permettant le développement d'une flore variée et typique.

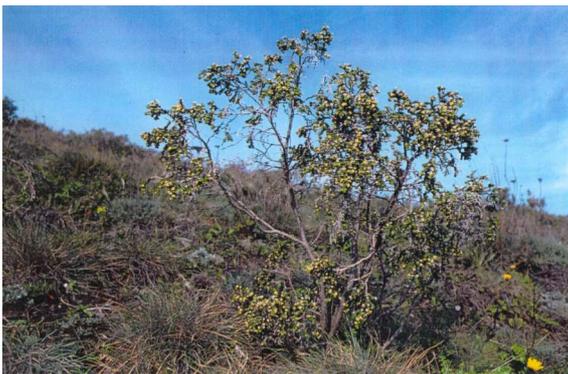


Dans le secteur n°4 de la zone de la Mauresque

Le nouveau tracé chemine progressivement dans une pente faible, au dessus du sentier existant, du n°8 au n°11, dans plusieurs milieux disposés en mosaïque

- Le Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae
- Le Plantagini subulatae-Dianthehetum pyrenaici ssp attenuatus

Le nouveau tracé du sentier, au n°11 bifurque pour rejoindre Port-Vendres. Plusieurs itinéraires sont possibles, et le parcours le plus facile à réaliser est celui qui emprunte les chemins d'usage existants déjà.



La Thymélée hirsute (**Thymelaea hirsuta**)



L'Armérie du Roussillon (**Armeria ruscinonensis**)
Le Perce pierre (**Crithmum maritimum**)
L'Armerietum ruscinonensis-crithmetosum maritimi

V/ Zone du Cap Béar

Secteur n°1

Il débute au Môle de Port-Vendres, et se termine au sentier situé en balcon au-dessus de la route, dans la parcelle cadastrée AK57. (Il correspond sur la carte au tracé vert, puis rouge.)

- Première partie

Elle correspond à la fin du tracé vert et au début du tracé rouge du n° 12 au n°13. Après une première faille, le sentier monte en bordure de falaises. Celles-ci renferment dans leurs parois abruptes une population éparse d'Armérie du Roussillon. Cet habitat fait partie de *L'Armerietum ruscinonensis* (association à Armérie du Roussillon). Il est représentatif des stations situées en falaises verticales à structures homogènes et à couvert végétal très faible.

Le sens de la pente est parallèle à la bordure de la falaise, et il n'y a pas à craindre de phénomènes d'érosion dans celle-ci. Il faut cependant laisser une bande de la végétation existante, d'un mètre environ au minimum.

- Deuxième partie.

Elle correspond au passage du sentier dans la parcelle cadastrée AK240 au niveau des habitations. Le sentier chemine sur un espace plat, au bord de la falaise. Dans celle-ci, nous avons inventorié à la jumelle, quelques Arméries du Roussillon. Il n'y a pas de risque important d'aggravation de l'érosion. Il faut cependant garder intacte la végétation en bordure de falaise sur une largeur d'un mètre environ. Comme le projet le prévoit, il suffit de déplacer quelques arbustes et de tailler la haie de Pourpier de mer (*Atriplex halimus*) qui double la haie de *Pittosporum tobira*.

- Troisième partie.

Elle correspond à la jonction, entre le tracé en bordure de falaise, et le sentier existant situé en balcon au-dessus de la route du n°14 au n°15. La réalisation d'un tronçon direct dans le sens de la pente, nécessite la pose de nombreux rondins, un débroussaillage plus important, et des travaux de sol. Ces actions provoqueront inévitablement un processus d'érosion qui sera entretenu et augmenté par le piétinement des promeneurs et des randonneurs plus nombreux.

Il faut éviter cet itinéraire dans ce site protégé. Parmi les différents choix possibles, une alternative a été proposée en rejoignant plus en amont le sentier existant par un tracé à faible pente. Celui-ci aurait aussi l'avantage d'offrir un joli panorama en sens inverse du n° 14 au n°16.

Une objection a été émise sur ce tracé. Il aurait l'inconvénient de traverser une parcelle privée. Une association de randonneurs doit étudier une autre alternative qui n'entraînerait pas d'érosion.

La S.M.B.C.N. doit apprécier la validité de cette correction, et un rendez-vous sur le site a été prévu.



Zone du Cap Béar, secteur n°1 deuxième partie

Dans ce lieu, il suffit de déplacer quelques arbustes et de tailler la haie de Pourpier de mer (*Atriplex halimus*) qui double la haie de *Pittosporum tobira*, pour créer le tracé du sentier



Zone du Cap Béar, secteur n°2

L'Armerietum ruscinonensis-plantaginetosum subulatae. Cet habitat est particulièrement riche en :

- Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*)
- Plantain subulé (*Plantago subulata*)



Zone du Cap Béar, secteur n°2

Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus

Cet habitat renferme une population importante :

- de Plantain subulé (*Plantago subulata*)
 - d'œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*)
- envahie de Gazania (*Gazania* sp)

Secteur n°2

Il est situé, entre le sémaphore et le phare du Cap Béar (tracé rouge sur la carte).

Ce tracé est à éviter impérativement car il traverse dans sa deuxième partie, une des plus belles stations d'Arméries du Roussillon formant la sous-association de :

L'Armerietum ruscinonensis-plantaginetosum subulatae.

1° Cet habitat homogène occupe les parties basses et moyennes de la grande zone inclinée sommitale des falaises abruptes.

Il est particulièrement riche en :

- Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*)
- Plantain subulé (*Plantago subulata*).

Parmi les autres espèces présentes, on peut citer :

- le Polycarpon de Catalogne (*Polycarpon polycarpoides ssp catalaunicum*)
- l'Immortelle de stoechas (*Helichrysum stoechas*)
- la Camphorée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*)
- la Carotte marine (*Daucus gingidium ssp hispanicus*)
- la Fétuque glauque (*Festuca glauca*)
- la Picridie vulgaire (*Reichardia picroides*)
- le Cinéraire maritime (*Senecio cineraria*)
- Il y a quelques petites populations de Perce pierre (*Crithmum maritimum*), situées tout en bas de la zone inclinée, en bordure de falaise, en limite inférieure de cette association.

2° La partie haute de cette zone inclinée renferme l'association :

* le ***Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus.***

* C'est la sous-association représentative de l'étage inférieur de cet habitat, qui est la mieux représentée et qui occupe la majeure partie de cette zone haute :

§ le ***Plantagini Dianthetum armerietosum ruscinonensis.***

§ Cet habitat est homogène, et il se distingue de la sous-association précédente de la zone moyenne et basse :

L'Armerietum ruscinonensis-plantaginetosum subulatae

§ Les principales différences de la flore sont :

- la présence abondante de l'Œillet de Catalogne (*Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus*).
- L'Armérie du Roussillon (*Armeria ruscinonensis*) est beaucoup moins fréquente et nombreuse.
- Le Plantain subulé (*Plantago subulata*) est plus abondant.

3° **Au sommet de cette partie haute et inclinée**, une bande plus ou moins étroite, renferme :

*l'étage moyen du :

- ***Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp attenuatus***.

*Cet habitat correspond à "l'association type" et il contient une population importante :

- de Plantain subulé (***Plantago subulata***)

- d'Œillet de Catalogne (***Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus***).

*Les principales différences avec le sous-association de l'étage inférieur du:

Plantagini Dianthetum armerietosum ruscionensis

*sont :

- l'absence ou presque d'Armérie du Roussillon (***Armeria ruscionensis***).

- sa richesse en graminées :

Fétuque glauque (***Festuca glauca***)

Dactyle d'Espagne (***Dactylis glomerata ssp. hispanica***)

- sa pénétration fréquente

par les espèces des associations des pelouses xérophiles mésoméditerranéennes.

par les sous-arbrisseaux xérophiles silicicoles, et parfois par les arbustes du maquis.

Parmi les autres espèces répertoriées, on peut citer :

- l'Immortelle de stoechas (***Helichrysum stoechas***)

- la Carotte marine (***Daucus gingidium ssp hispanicus***)

- le Cinéraire maritime (***Senecio cineraria***)

- le Gazania (***Gazania sp***) Cette plante envahie progressivement toute la partie la plus haute à proximité de la maison.

Le sentier, après le sémaphore devra rejoindre la route par un itinéraire qui reste à préciser.

Secteur n°3

- Première partie

Elle se situe dans le lieu de la plage Balenti, un peu avant la zone grillagée, au n° 24.

Elle renferme en bordure du sentier un buisson de gattilier (*Vitex Agnus castus*).

Cette espèce est protégée par la loi, et il faudra être très attentif à ne pas lui porter atteinte lors des travaux d'entretien.

- Deuxième partie.

Elle occupe les lieux des deux criques où débouchent des petits ruisseaux intermittents correspondant aux n° 17, n°18 et n°23

Première crique

Elle abrite au n° 17, à proximité du sentier, quelques arbrisseaux de Tamaris africains (*Tamarix africana*) et de Gattiliers (*Vitex Agnus castus*).

Cette espèce est protégée par la loi, et il faudra être très attentif à ne pas lui porter atteinte lors des travaux d'entretien.

Deuxième crique

Elle abrite aux n° 18 et 23, en bordure du sentier, quelques petits fourrés d'arbrisseaux de Gattiliers (*Vitex Agnus castus*).

Au n°18 il faudra être très attentif à ne pas porter atteinte, à cette espèce protégée lors des travaux d'entretien.

Au n°23, ce numéro se situe sur une zone en rouge qui doit comporter certains aménagements. Les travaux effectués à cet endroit devront être soignés et précis. Les Gattiliers se situent en aval de la pente. Il est évident que si l'on effectue des opérations d'élargissement, celles-ci devront être réalisées sur la partie en amont.

- Troisième partie.

Elle débute, juste après les vignes et se termine à la plage Bernardi.

Au n°21 : dans la partie du sentier correspondant au tracé rouge, il y a en aval de la bordure du sentier, un buisson d'arbrisseaux de Gattiliers (*Vitex Agnus castus*).

Tous les aménagements de cet endroit devront être soignés et précis. Les Gattiliers se situant en aval de la pente, il est évident que si l'on effectue des travaux d'élargissement, ceux-ci devront être réalisés sur la partie en amont.

Dans ce n°21, nous n'envisageons une petite modification du tracé pour ne pas toucher au petit muret en pierre. Si l'on désire élargir le sentier, il est préférable de le déplacer au milieu du petit bosquet d'arbres.

Nous signalons à proximité du sentier, au n°19 la présence du Tamaris africain (*Tamarix africana*)

Au début de la plage Bernardi, n°20, il faut faire particulièrement attention à un bel exemplaire de Gattilier (*Vitex agnus-castus*) en bordure de chemin.

Ensuite le tracé du sentier longe un fourré, de Tamaris africain et de Tamaris des Canaries (*Tamarix africana* et *Tamarix canariensis*) au niveau du ruisseau, situé au début de la plage Bernardi, au n°22. Ces deux espèces sont caractéristiques de l'association :

Tamaricetum africano-canariensis.

Il ne faut surtout pas intervenir sur cet habitat, d'intérêt communautaire et renfermant une espèce protégée par la loi.

Sur toute la longueur de la plage, il serait nécessaire de prévoir un itinéraire supplémentaire plus à l'intérieur, qui serait à l'abri des vagues. Ce secteur est vite impraticable par mauvais temps.

Le littoral rocheux des Albères offre des paysages superbes. Quelques itinéraires constitués le plus souvent de chemins d'usage, desservent des espaces trop peu nombreux. Mais aucune liaison n'existe pour parcourir l'ensemble de cette côte magnifique.

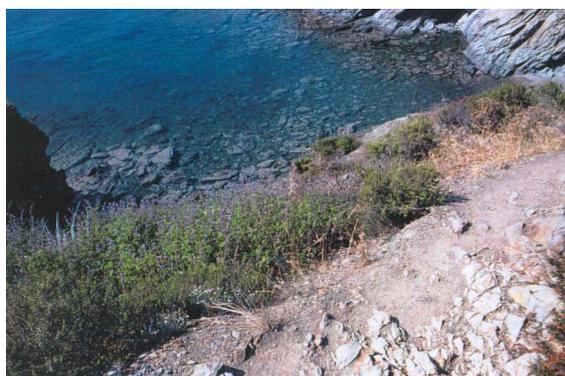
Le projet de création d'un sentier littoral permettra aux randonneurs, aux promeneurs et à tous les amoureux de la nature de découvrir ce site exceptionnel. Les Pyrénées-Orientales ont la chance de détenir une des plus belles flores de France. Ce département possède une grande diversité de sa couverture végétale, représentée par de nombreux habitats, une quantité considérable d'espèces (plus de 2800 taxons de plantes supérieures), une flore endémique importante et un grand nombre de plantes rares et protégées.

Cette étude évalue les conséquences importantes des travaux, et de l'inévitable et souhaitable augmentation de la fréquentation, sur la végétation, et sur les milieux où celle-ci se développe. Elle propose ensuite des modifications qui tiennent compte, à la fois de considérations de protection et de l'esprit de ce projet de sentier, au tracé le plus possible à proximité de la mer.

Dans un tel site, il aurait été regrettable de ne pas porter toute notre attention et tous nos efforts pour la conservation d'un patrimoine aussi riche.



Zone du Cap Béar, secteur n°3, deuxième partie : Gattilier (*Vitex agnus-castus*)
Deuxième crique n°18



Deuxième crique n°23



Zone du Cap Béar, secteur n°3
troisième partie n°21 : Gattilier
(*Vitex agnus-castus*)



troisième partie n°19 : Tamaris africain
(*Tamarix africana*)



Zone du Cap Béar, secteur n°3, troisième partie n°22
Tamaris africain (***Tamarix africana***)



Tamaricetum africano-canariensis



Zone du Cap Béar, secteur n°3, troisième partie n°22 (plage Bernardi)
Gattilier (***Vitex agnus-castus***)



Plage Bernardi

Liste des binômes avec leurs noms d'auteurs et leurs familles.

Classement en fonction des genres

Genres	Familles
<i>Armeria ruscinonensis</i> Girard	Plumbaginaceae
<i>Asplenium marinum</i> L.	Aspleniaceae
<i>Atriplex halimus</i> L.	Chenopodiaceae
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Asteraceae
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.	Poaceae
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	Chenopodiaceae
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) R. Br.	Aizoaceae
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	Cistaceae
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Apiaceae
<i>Dactylis glomerata</i> ssp <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Poaceae
<i>Daucus carota</i> ssp <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.	Apiaceae
<i>Daucus gingidium</i> ssp <i>hispanicus</i> (Gouan) O. Bolos & J. Vigo	Apiaceae
<i>Dianthus pyrenaicus</i> ssp <i>catalaunicus</i> (Willk. & Costa) Tutin	Caryophyllaceae
<i>Dianthus pyrenaicus</i> ssp <i>attenuatus</i> (Sm.) Bernal, Lainz & M. Garm.	Caryophyllaceae
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Fabaceae
<i>Erica arborea</i> L.	Ericaceae
<i>Euphorbia linifolia</i> L.	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia pithyusa</i> L.	Euphorbiaceae
<i>Festuca glauca</i> Vill.	Poaceae
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Asteraceae
<i>Hyoseris radiata</i> L.	Asteraceae
<i>Lavandula stoechas</i> L.	Lamiaceae
<i>Lavatera arborea</i> L.	Malvaceae
<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	Brassicaceae
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	Orchidaceae
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Oleaceae
<i>Pittosporum tobira</i> (Thumb.) Aiton fil.	Pittosporaceae
<i>Plantago subulata</i> L.	Plantaginaceae
<i>Polycarpon polycarpoides</i> ssp <i>catalaunicum</i> O. Bolos & Vigo	Caryophyllaceae
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	Asteraceae
<i>Romulea columnae</i> Sebastiani & Mauri	Iridaceae
<i>Senecio cineraria</i> DC.	Asteraceae
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	Asteraceae
<i>Tamarix africana</i> Poiret	Tamaricaceae
<i>Tamarix canariensis</i> Willd.	Tamaricaceae
<i>Thymelea hirsuta</i>	Thymeleaceae
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Verbenaceae

Liste des binômes avec leurs noms d'auteurs et leurs familles.

Classement en fonction des familles

Familles	Genres
Aizoaceae	Carpobrotus edulis (L.) R. Br.
Apiaceae	Crithmum maritimum L.
Apiaceae	Daucus carota ssp hispanicus (Gouan) Thell.
Apiaceae	Daucus gingidium ssp hispanicus (Gouan) O. Bolos & J. Vigo
Aspleniaceae	Asplenium marinum L.
Asteraceae	Baccharis halimifolia L.
Asteraceae	Helichrysum stoechas (L.) Moench
Asteraceae	Hyoseris radiata L.
Asteraceae	Reichardia picroides (L.) Roth
Asteraceae	Senecio cineraria DC.
Asteraceae	Sonchus tenerrimus L.
Brassicaceae	Matthiola incana (L.) R. Br.
Caryophyllaceae	Dianthus pyrenaicus ssp catalaunicus (Willk. & Costa) Tutin
Caryophyllaceae	Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus (Sm.) Bernal, Lainz & M. Garm.
Caryophyllaceae	Polycarpon polycarpoides ssp catalaunicum O. Bolos & Vigo
Chenopodiaceae	Atriplex halimus L.
Chenopodiaceae	Camphorosma monspeliaca L.
Cistaceae	Cistus monspeliensis L.
Ericaceae	Erica arborea L.
Euphorbiaceae	Euphorbia linifolia L.
Euphorbiaceae	Euphorbia pithyusa L.
Fabaceae	Dorycnium pentaphyllum Scop.
Iridaceae	Romulea columnae Sebastiani & Mauri
Lamiaceae	Lavandula stoechas L.
Malvaceae	Lavatera arborea L.
Oleaceae	Phillyrea angustifolia L.
Orchidaceae	Ophrys tenthredinifera Willd.
Pittosporaceae	Pittosporum tobira (Thumb.) Aiton fil.
Plantaginaceae	Plantago subulata L.
Plumbaginaceae	Armeria ruscinonensis Girard
Poaceae	Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.
Poaceae	Dactylis glomerata ssp hispanica (Roth) Nyman
Poaceae	Festuca glauca Vill.
Rosaceae	Crataegus monogyna Jacq.
Tamaricaceae	Tamarix africana Poirét
Tamaricaceae	Tamarix canariensis Willd.
Thymelaeaceae	Thymelea hirsuta
Verbenaceae	Vitex agnus-castus L.

Liste des groupements végétaux avec leurs noms d'auteurs

<i>Armerietum ruscinonensis ssp ruscinonensis</i> Br. Bl & al. 1952
<i>Astragalo massiliensis-Plantaginetum subulatae</i> Molinier 1934
<i>Brachypodietalia retusi</i> Julve prov.
<i>Crithmo maritimi- Limonietalia pseudominuti</i> Molinier 1934
<i>Crithmo maritimi-Limonietea pseudominuti</i> Br.-Bl. 1947
<i>Crithmo maritimi-Limonietum tremolsii</i> (Rioux & al 1955) Géhu & al. 1988
<i>Crithmo maritimi-limonion pseudominuti</i> Molinier 1934
<i>Dactylo glomeratae ssp. hispanica-Brachypodietea retusi</i> Julve prov.
<i>Euphorbion pithuysae</i> Biondi et Géhu in Géhu et Biondi 1994
<i>Helichrysetalia italici</i> Biondi et Géhu in Géhu et Biondi 1994
<i>Nerio oleandri-Tamaricetea gallicae</i> Br.-BL. & de Bolos (1956) 1957
<i>Phlomido lychnitis-Brachypodietum retusi</i> Braun-Blanquet 1924
<i>Phlomido lychnitis-Brachypodion retusi</i> (Rivas-Martinez 1978) Mateo 83
<i>Plantagini subulatae-Dianthetum pyrenaici ssp catalaunicus</i> Géhu, Géhu-Franck & Burgi 1988
<i>Rosmarinetea officinalis</i> (Braun-Blanquet 1947) Gaultier (1989)
<i>Rosmarinetea officinalis</i> Rivas Mart., T.E.Diáz, F.Prieto, Loidi et Penas 1991
<i>Tamaricetalia africanae</i> Braun-Blanquet & Bolos 1957
<i>Tamaricetum africano-canariensis</i> (Braun-Blanquet & Bolos 1957) Julve
<i>Tamaricion africanae</i> Braun-Blanquet & Bolos 1957
<i>Thymelaeo hirsutae-Plantaginetum subulatae</i> Rioux & al 1955

Liste des binômes, avec leurs noms d'usages, Catalans et Français

Binômes	Noms d'usages Catalans	Noms d'usages Français
<i>Armeria ruscinonensis</i>		Armérie du Roussillon
<i>Asplenium marinum</i>		Doradille marine
<i>Atriplex halimus</i>		Pourpier de mer
<i>Brachypodium retusum</i>		Brachypode rameux
<i>Camphorosma monspeliaca</i>		Camphorée de Montpellier
<i>Carpobrotus edulis</i>		Figue marine
<i>Cistus monspeliensis</i>		Ciste de Montpellier
<i>Crataegus monogyna</i>		Aubépine à un style
<i>Crithmum maritimum</i>		Perce pierre
<i>Dactylis glomerata ssp hispanica</i>		Dactyle d'Espagne
<i>Daucus carota ssp hispanicus</i>		Carotte marine
<i>Daucus gingidium ssp hispanicus</i>		Carotte marine
<i>Dianthus pyrenaicus ssp attenuatus</i>		Œillet de Catalogne
<i>Dianthus pyrenaicus ssp catalaunicus</i>		Œillet de Catalogne
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>		Badasse à cinq folioles
<i>Erica arborea</i>		Bruyère arborescente
<i>Euphorbia linifolia</i>		Euphorbe à feuilles de lin
<i>Euphorbia pithyusa</i>		Euphorbe sapinette
<i>Festuca glauca</i>		Fétuque glauque
<i>Helichrysum stoechas</i>		Immortelle de stœchas
<i>Hyoseris radiata L.</i>		Chicorée rayonnante
<i>Lavandula stoechas</i>		Lavande en toupet
<i>Lavatera arborea</i>		Lavatère arborescente
<i>Matthiola sinuata R.</i>		Mathiole sinuée
<i>Ophrys tenthredinifera</i>		Ophrys à grandes fleurs
<i>Phillyrea angustifolia</i>		Filaire à feuilles étroites
<i>Plantago subulata</i>		Plantain subulé
<i>Polycarpon polycarpoïdes ssp catalaunicum</i>		Polycarpon de Catalogne
<i>Reichardia picroides</i>		Picridie vulgaire
<i>Romulea columnae</i>		Romulée de Colonna
<i>Senecio cineraria</i>		Cinénaire maritime
<i>Sonchus tenerrimus</i>		Laiteron délicat
<i>Tamarix africana</i>		Tamaris africain
<i>Tamarix canariensis</i>		Tamaris des Canaries
<i>Vitex agnus-castus</i>		Gattilier, Agneau chaste

Bibliographie

- Flore descriptive de la France par H. Coste premier et cinquième suppléments
Les quatre Flores de la France (P. Fournier)
Flore descriptive de la France et de la Corse (L'abbé H. Coste)
Flora Europea
Flore complète portative de la France et de la Suisse et de la Belgique (G. Bonnier et G. Layens)
"CORINE biotopes" ENGRF. (M. Bissaron, L. Guibal et J.C. Rameau)
Flore de l'abbé H. Coste, Nomenclature actualisée M. Balayer, L. Napoli)
Paul Fournier, Index actualisé : GINEBRE n° 17 (M. Balayer, L. Napoli)
Les Associations Littorales des Albères (J. A. Rioux, J. Rioux et S. Pignatti)
Précisions phytosociologiques sur les végétations aérohalines de la côte des Albères (J. M. Géhu, J. Géhu-Franck, A. Burgi)
Dictionnaire étymologique de la Flore Française (J. P. Ferrari)
Les Espace Sensibles des Pyrénées Orientales, GINEBRE n°15 (M. Balayer)
Index synonymique de la flore de France (M. Kerguelen)
Synopsis phytosociologique de la France (Ph julve)
Flora del País Catalan (Oriol de Bolos & Josep Vigo)