



**ANALYSE
ÉCOLOGIQUE**

1. Valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces recensés

Le patrimoine écologique du site Natura 2000 se compose de :

- 49 espèces présentant un statut de protection au titre d'un texte réglementaire de portée nationale, européenne ou internationale, une inscription sur liste rouge ou encore une sélection en commission d'experts. Parmi celles-ci :
- 12 espèces sont protégées au niveau international : la posidonie, la cymodocée, la grande nacre, le jambonneau rude et la grande cigale (convention d'Alghero), l'alose feinte (convention de Berne), la raie blanche (convention de Barcelone), le grand dauphin, le dauphin commun, le dauphin bleu et blanc, le globicéphale noir et le rorqual commun (conventions d'Alghero, de Berne, de Bonn et de Washington). La grande nacre semble être bien implantée sur la côte où elle est de plus en plus signalée sous forme de jeunes individus. Des observations de cétacés (grand dauphin, dauphin bleu et blanc, rorqual commun) sont faites chaque année. Inscrit sur la liste rouge mondiale, le mérout est en nette augmentation dans la réserve (ainsi qu'en dehors), bénéficiant de la protection du moratoire national en interdisant la chasse sous-marine et la capture à l'hameçon (ligne, palangre).
- 12 espèces sont inscrites aux annexes de la directive Habitats : la posidonie (en tant qu'habitat prioritaire en annexe 1), l'alose feinte (annexes 2 et 5), la tortue caouanne (annexes 2 et 4), le corail rouge, la grande nacre, la datte de mer, la grande cigale, le grand dauphin, le dauphin commun, le dauphin bleu et blanc, le globicéphale noir et le rorqual commun (annexe 4). Toutes ces espèces sont inscrites sur la liste rouge de France et la liste rouge de l'UICN (poissons, reptiles et cétacés). Les dernières observations concernant l'alose et la tortue, bien qu'espèces considérées comme en voie d'extinction (voire éteinte pour la tortue), datent de 2001 et de 2003.

Seules deux espèces, signalées dans les tous premiers inventaires du laboratoire Arago, auraient disparu de la côte Vermeille : la grande patelle et l'oursin diadème.

En terme d'habitats, outre les habitats d'intérêt communautaire, les zones rocheuses situées au droit du cap Rédéris (au sein de la zone de protection renforcée de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls), méritent une attention toute particulière du fait de leur rareté. En effet, c'est au large de ce cap que l'on observe des remontées rocheuses (les « secs ») situées à moins de quatre mètres de profondeur et cela jusqu'à une distance de 400 m de la côte. Il s'agit de la zone dite « du sec de Rédéris », qui est en réalité composée de près d'une dizaine de secs. Ces formations rocheuses donnent au site une richesse de paysages exceptionnelle qui profite à la fois aux invertébrés fixés et mobiles et aux nombreux poissons présents dans la zone, aussi bien les espèces benthiques que pélagiques. En effet, en faisant obstacle aux courants, ces formations induisent une remontée de ces derniers et donc une concentration d'éléments nutritifs qui profite à tous les maillons de la chaîne alimentaire. Enfin, ce site a été identifié comme une zone de concentration des mérouts (*Epinephelus marginatus*) en période de reproduction, d'où l'intérêt de son statut de réserve intégrale.

De la même façon, le site abrite à partir des fonds de 40 m des substrats sablo-vaseux et vaseux représentant un peu plus de 30% de la surface du site. Ces fonds ont une importance écologique primordiale car ils sont peuplés d'invertébrés benthiques, constituant la base de la nourriture des poissons du plateau continental du Golfe du Lion. La productivité de ces communautés benthiques détermine la quantité de poissons pêchés pour la consommation humaine.

2. Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire

La Directive « Habitats » précise que le réseau des sites Natura 2000 doit assurer le maintien, ou le cas échéant, la rétablissement dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. L'analyse écologique a donc pour but d'essayer d'évaluer cet état de conservation.

2.1 Méthodologie :

L'état de conservation d'un habitat naturel se traduit par l'effet de l'ensemble des influences agissant sur l'habitat ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques.

L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme favorable lorsque :

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension
et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible
et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

La définition de l'état de conservation favorable d'un habitat prend donc en compte deux notions : le bon état immédiat de l'habitat et sa capacité à se maintenir durablement. Par conséquent, de façon à évaluer cet état, nous avons retenu des paramètres reflétant l'état actuel de l'habitat, auxquels nous avons confronté des paramètres indicateurs de facteurs susceptibles de compromettre le maintien à long terme de ces éléments.

2.2 Résultats :

Les résultats de l'analyse écologique sont reportés dans les fiches qui suivent. Le contenu des fiches est organisé et codifié comme suit :

Code Natura 2000	N° de fiche Analyse Ecologique
Nom de l'habitat naturel d'intérêt communautaire	

Exigences

Rappel des principales conditions écologiques nécessaires à l'habitat

Indicateurs de l'état de conservation

Eléments descriptifs destinés à traduire, dans l'état actuel des connaissances disponibles vis-à-vis du site, l'état de conservation de l'habitat

Etat de conservation

Actuel :

- Défavorable : habitat ou espèce très menacé(e), proche de la disparition
- Moyen : habitat dégradé ou population faible, habitat ou espèce menacé
- Bon : état de conservation satisfaisant
- Inconnu

Tendance évolutive :

Estimation si l'état de conservation des habitats naturels se rapproche ou s'éloigne de l'état de conservation favorable :

- + : se rapproche
- : s'éloigne
- 0 : pas de tendance identifiée
- ?: inconnu

Facteurs influant sur l'état de conservation (actuels et potentiels)

Listés en fonction des connaissances disponibles concernant à la fois l'habitat et le contexte du site. Ils se réfèrent en particulier aux informations disponibles dans les Cahiers d'Habitats.

Nature de l'influence	Origine du facteur	Descriptif du facteur	Effet du facteur sur l'habitat
- : contrariant l'état de conservation + : favorisant l'état de conservation	A : anthropique N : naturelle		

1120	Fiche 1 Analyse Ecologique
Herbiers de posidonie	

Exigences

Salinité comprise entre 36 et 39 PSU
 Température minimale tolérée : 10°C
 Pente douce
 Hydrodynamisme modéré
 Apport sédimentaire régulier pour ancrage des mattes
 Eau non polluée et non chargée

Indicateurs de l'état de conservation

Densité de l'herbier : nombre de faisceaux par m² et nombre de feuilles par faisceau
 Recouvrement et croissance (élévation de la matte et longueur des faisceaux)
 Déchaussement des rhizomes
 Localisation et nature de la limite inférieure
 Floraison

Etat de conservation

Actuel : **Moyen**

Tendance évolutive : -

Cet habitat ne bénéficie pas de conditions favorables à son développement : la présence d'un déficit sédimentaire et les particularités hydrologiques (fort hydrodynamisme, température peu élevée) constitue un frein à son extension. Ces herbiers ne peuvent donc édifier de mattes de façon durable, ce qui explique leur faible épaisseur et le fait qu'ils apparaissent plutôt sous forme d'un placage sur roche.

Pour autant, dès qu'il retrouve des conditions favorables, cet habitat apparaît encore sous forme d'herbier dense à vitalité importante (Anse du Fourat, Peyrefite, Port de Banyuls, Le Racou). Ce constat et l'apparition de fleurs l'été dernier dans tous les herbiers (phénomène particulièrement exceptionnel sur la côte rocheuse) démontre que l'état de conservation actuel offre des capacités de revitalisation au cours des fluctuations pluridécennales.

Facteurs influant sur l'état de conservation (actuels et potentiels)

-	N	Déficit sédimentaire dû à un fort hydrodynamisme	Déchaussement des rhizomes donc fragilisation de l'herbier et érosion irréversible (pas d'édification de matte épaisse)
-	N	Mouvement sédimentaire important	Ensevelissement de l'herbier
-	N	Turbidité élevée diminuant la transparence de l'eau	Remontée de la limite inférieure de l'herbier qui ne peut se développer en profondeur
-	N/A	Déséquilibre de l'écosystème entraînant la prolifération des herbivores (saupes, oursins)	Surpâturage
-	A	Ancrage des bateaux	Arrachage des feuilles et des rhizomes et fragilisation de l'herbier
-	A	Aménagement du littoral (zone portuaire, endigage)	Destruction directe ou indirecte (modification du milieu)
-	N	Prolifération des caulerpes	Compétition pour le substrat

La présence d'importantes surfaces de matte morte montrent que l'extension de l'herbier a été beaucoup plus importante par le passé ; en effet, ce serait plus des deux tiers de l'herbier qui aurait disparu. Dans certains secteurs (baie de Peyrefitte), les surfaces d'herbiers vivants sont équivalentes à celles des mattes mortes.

Si ces observations quantitatives confirment l'ampleur du phénomène de régression envisagé par de nombreux auteurs dès les premières observations sur la côte (Pruvost, 1894 ; Molinier et Picard, 1952), elles montrent également que cette dynamique régressive s'est poursuivie, voire amplifiée, au cours de la dernière décennie. Il apparaît également que cette régression n'est pas homogène dans l'espace : elle semble en relation directe avec l'hydrodynamisme. Cet hydrodynamisme élevé semblerait favoriser l'extension de la biocénose des substrats durs circalittoraux à grandes phéophycées (*Cystoseira zosteroides*) au dépend de l'herbier à *Posidonia oceanica*.

Sur toute la côte, l'étage infralittoral est relativement peu développé puisque les peuplements circalittoraux apparaissent dès 20 m de profondeur. L'herbier à *Posidonia oceanica* est donc comme enclavé entre une limite inférieure relativement superficielle (20 m de profondeur) et une limite supérieure soumise au très fort hydrodynamisme caractéristique de ce secteur.

Les posidonies de la côte des Albères se trouvent ainsi implantées dans des conditions extrêmes. Il est donc tout à fait envisageable que des changements mineurs dans des facteurs abiotiques déjà défavorables aient suffi à entraîner la très importante régression visible actuellement. Une modification des apports sédimentaires pourrait être, en partie, à l'origine du phénomène, car le courant liguro-provençal, qui longe la Côte des Albères, transporte de moins en moins de particules sédimentaires en provenance du Rhône, notamment à cause des aménagements toujours plus nombreux le long de ce fleuve (barrages, canalisations, gravières ...). Ce phénomène de déficit sédimentaire est de nature à favoriser l'impact de l'hydrodynamisme par une fragilisation des rhizomes consécutive à leur déchaussement. Cette hypothèse est d'ailleurs confortée par le fait que l'herbier retrouve une vitalité élevée et un recouvrement important dès que les conditions abiotiques diffèrent (faible hydrodynamisme, sédimentation élevée, côte abritée).

Parallèlement à ces phénomènes naturels qui ne semblent pas mettre en péril les herbiers à moyen terme, nous avons observé des impacts anthropiques non négligeables dus en particulier à l'ancrage des bateaux de plaisance. Ce phénomène est très important dans les baies les plus protégées à la fois du vent marin et de la Tramontane, donc dans des zones où les phénomènes de creusement d'intermattes ne se produisent pas. Ceci a été très visible lors de la réalisation de nos plongées (nous avons compté, par exemple au niveau de Paulilles, jusqu'à une trentaine de bateaux ancrés sur quelques centaines de mètre carré, juste au niveau de l'herbier dense). Les conséquences visibles en plongée sont comparables au creusement des intermattes proches des plages exposées. Cela entraîne une destruction de l'herbier et sa fragilisation. Il nous semble que la limitation de ces impacts anthropiques fait partie des actions prioritaires à mettre en œuvre pour protéger les herbiers de posidonie sur la côte rocheuse des Albères.

8330	Fiche 2 Analyse Ecologique
Grottes marines submergées ou semi-submergées*	

Exigences

Eau non polluée
Luminosité réduite
Confinement plus ou moins important
Hydrodynamisme linéaire

Indicateurs de l'état de conservation

Biocénose purement animale
Présences d'espèces à haute valeur patrimoniale (rares, endémiques, profondes)
Présences d'espèces cryptiques sensibles

Etat de conservation

Actuel : **Bon**

Tendance évolutive : **?**

Cet habitat est essentiellement représenté par la biocénose des grottes semi-obscurées (8330-3), elle-même présente sous forme de surplombs, fissures, parois rocheuses et arches. Elle bénéficie de conditions idéales à son développement dans certaines zones où le coralligène forme des failles profondes (cap l'Abeille, Rédéris).

La biocénose des grottes obscures (8330-4) se limite à des petites cavités dans les amas de pierres. Les vraies grottes ou tunnels sont absents du site (sauf peut-être au cap Béar mais à vérifier).

Facteurs influant sur l'état de conservation (actuels et potentiels)

-	N/A	Accumulation de débris et macro-déchets	Modification des conditions et atteintes aux espèces
-	A	Visite des plongeurs : dérangement de la faune, contacts avec le substrat et les organismes, accumulation de bulles d'air	Modification de la circulation de l'eau, destruction d'organismes et mise en péril de l'équilibre du peuplement
-	A	Exploitation du corail rouge	Diminution de la biodiversité
-	A	Ancre des bateaux	Destruction si blocage de l'ancre
-	N/A	Réchauffement des eaux et/ou pollution	Mortalité du corail rouge

*Fiche remplie à partir des cahiers d'habitats et du plan de gestion de la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls

1110	Fiche 3 Analyse Ecologique
Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente	

Exigences

Composition faunistique très liée à la granulométrie et à l'hydrodynamisme
 Zone de déferlement des vagues pour les sables de haut niveau
 Zone de dispersion d'énergie de la houle pour les sables fins bien calibrés
 Zone battue par les vagues ou soumises à des forts courants de fond pour les sables plus grossiers
 Degré d'envasement très réduit voire nul

Indicateurs de l'état de conservation

Présence des espèces indicatrices des biocénoses
 Maintien de la granulométrie et de l'absence d'envasement

Etat de conservation

Actuel : **Bon**

Tendance évolutive : **+**

Cet habitat est l'habitat le mieux conservé sur le site et son état de conservation semble en évolution positive comme en témoignent l'augmentation de la diversité, de la densité ou de la biomasse observée ces dernières années.

Pour autant, il va falloir être vigilant au phénomène de plus en plus fréquent et de plus en plus violent des tempêtes d'est qui peuvent avoir un impact mécanique important sur cet habitat de petits fonds.

Facteurs influant sur l'état de conservation (actuels et potentiels)

-	N/A	Apports de particules fines augmentant l'envasement	Modification de la composition faunistique
+	N	Houle et courantologie	Maintien d'un sable propre bien calibré ou grossiers
+	A	Diminution de la pression de chalutage	Baisse de la perturbation mécanique des fonds permettant une meilleure stabilité des populations
+	A	Surexploitation des stocks de poissons	Baisse de la prédation favorisant la stabilité et la croissance des populations
+	A	Amélioration de la qualité des rejets des stations d'épuration	Moins d'envasement et d'apports polluants donc meilleure qualité des fonds

L'inventaire des bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine concerne les fonds meubles de la zone Natura 2000 comprise dans les 300 premières mètres à partir du trait de côte. Au delà les fonds meubles sableux occupent la surface la plus faible tandis que les fonds sablo vaseux et vaseux sont majoritaires.

L'augmentation de la diversité, de la densité et de la biomasse observée au cours de ces 3 dernières années peut avoir plusieurs origines :

- 1- Depuis une vingtaine d'années, la baisse de la pression de chalutage sur les fonds situés dans la zone des 3 miles a pour conséquence une baisse significative de la perturbation mécanique des fonds par les chaluts et donc une plus grande stabilité des populations et de leur densité.
- 2- La surexploitation des stocks de poissons a eu pour effet de limiter la prédation des invertébrés benthiques par les poissons donc de favoriser leur stabilité et leur croissance.
- 3- L'amélioration de la qualité des rejets par les stations d'épuration implique une meilleure qualité des eaux de fonds avec des apports moindres en flocculats et boues polluées.

Ces différentes hypothèses sont certainement plausibles pour expliquer l'évolution globale observée à moyen terme.

1170	(Fiche 4) Analyse Ecologique
Récifs	

A ce stade de l'étude, il n'a pas été possible de faire une fiche pour cet habitat du fait de l'information insuffisante et trop disparate selon les sous-habitats.

Il est ainsi impossible d'évaluer l'état de conservation et la tendance évolutive des habitats de l'étage supérieur : biocénose de la roche supralittorale et biocénose de la roche médiolittorale supérieure.

En revanche, pour les biocénoses de la roche médiolittorale inférieure, des algues photophiles et du coralligène, la synthèse des données bibliographiques donne quelques informations sur l'évolution de l'état de conservation de certains faciès :

- L'encorbellement à *Lithophyllum lichenoides* : les spécialistes notent une régression de cette formation dans le temps et observent notamment une épaisseur nettement inférieure à celle décrite par les divers auteurs depuis le début du siècle (il faut cependant préciser que cet encorbellement n'a jamais atteint les tailles observées en région marseillaise ou corse où ces formations dépassent 1 m d'épaisseur). Plusieurs facteurs pourraient expliquer la régression de cet habitat : la pollution, le piétinement.
- Les peuplements de Cystoseires : l'évolution locale de ces espèces a suivi la tendance générale observée en Méditerranée à savoir une régression très importante voire une disparition de certaines espèces. Ainsi sur les 10 espèces inventoriées sur la côte, seulement 6 ont été retrouvées lors des dernières observations d'avril 2003. Outre la pollution à laquelle ces espèces sont particulièrement sensibles, il semble qu'à l'échelle de la côte rocheuse, l'abondance anormale d'oursins et de moules soit également la cause de régression de ces espèces (compétition pour l'espace).

3. Synthèse

A l'issue de cette première phase d'inventaire et de description biologique, qui a permis de compléter et d'affiner les connaissances sur la totalité des fonds de la côte des Albères, il ressort le constat suivant :

- Les bancs de sable se répartissent majoritairement devant Argelès et le Racou pour les sables fins de haut niveau et les sables grossiers, dans les baies de Banyuls et de Paulilles pour les sables fins bien calibrés et dans toutes les plages et criques pour les galets infralittoraux et les sables grossiers brassés par les vagues.

Hormis devant Argelès où ils s'étendent sur environ 4 km vers le large, ces bancs de sable se cantonnent dans une bande de 300 m à partir du trait de côte entre le Racou et Cerbère. Ils occupent donc approximativement 2500 ha soit 59% de la surface du site.

- Les herbiers de posidonie, habitat prioritaire, ont été recensés au nombre de 28 et sont essentiellement présents entre le cap Béar et le cap Cerbère. Les herbiers les plus étendus sont localisés au Racou, à Paulilles (anse du Fourat), entre le cap Oullestrell et les Elmes, dans l'anse de Terrimbo.

Au total, ils occupent une superficie d'environ 100 ha soit 2% de la surface du site.

- Les récifs se rencontrent à partir du Racou (ils sont absents sur le linéaire côtier de la partie nord du site). De manière globale, ils ne dépassent pas 20 à 25 m de profondeur sauf au droit des caps les plus avancés en mer (Béar, Abeille, Rédéris, Peyrefite, Cerbère) où ils atteignent 40 m et où prédomine le coralligène.

Ils totalisent une superficie de 352 ha, soit environ 8% de la surface du site, dont 249 ha entre le cap Béar et Cerbère. Au large, entre Argelès et Collioure, il faut signaler la présence de quelques roches isolées émergeant du substrat meuble.

- Les grottes, telles qu'elles sont définies dans les cahiers d'habitats, sont associées à l'habitat des récifs, notamment des éboulis, des roches et du coralligène. Outre cette potentialité de présence dans ces habitats, une première synthèse des données a permis de localiser 22 grottes.

Ces habitats n'occupent donc que 67% de la surface du site Natura 2000 (les herbiers et les grottes se surimposent sur l'habitat Récifs). Le reste de la superficie est occupé par d'autres écosystèmes, en l'occurrence des sables envasés et des vases, pour autant non désignés comme habitats d'intérêt communautaire, mais tout aussi importants sur le plan du fonctionnement écologique du plateau continental de la côte rocheuse.

Hormis dans la partie nord du site (au dessus d'Argelès), ces 4 habitats se concentrent sur une frange côtière d'environ 300 m, atteignant 500 m au droit des caps les plus avancés. C'est également sur cette même bande côtière que s'exerce la plupart des activités professionnelles et de loisir liées à la mer et recensées dans l'inventaire et la description des activités humaines.

Cette superposition de ces deux composantes laisse supposer l'apparition de zones à enjeux aussi bien écologiques que socio-économiques, qui seront donc traitées dans la phase 2 du document d'objectifs.