

## Les enjeux écologiques de Méditerranée française – Cycle 2 DCSMM

### I. Synthèse des enjeux majeurs de la sous région marine

#### Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques

L'écosystème du bassin méditerranéen nord-occidental abrite, plusieurs habitats pélagiques particuliers qui structurent son fonctionnement. Il s'agit des zones d'interface terre mer que sont les panaches fluviaux et les espaces de transition mer-lagune et les zones de remobilisation d'éléments nutritifs marins en provenance des eaux plus profondes. Ces phénomènes sont particulièrement importants en limite du plateau continental au niveau du talus océanique (tourbillons, upwellings, downwellings). Le détroit de Bonifacio, le cap Corse et certains canyons (Lacaze-Duthiers, Cassidaigne, Stoechades, Saint Florent, Sagone et Ajaccio) sont, de par leur conformation et leur orientation, des secteurs d'échanges primordiaux entre les eaux de surface et les eaux profondes. Plus au large, sous l'effet des vents froids, d'importantes convections s'établissent entre les eaux refroidies en surface et les eaux plus profondes. Les communautés planctoniques (végétales et animales) de la sous région marine et les réseaux trophiques qui en découlent sont très fortement conditionnées par ces habitats pélagiques. Les petits poissons pélagiques (sardine, sprat, anchois) sont un autre maillon clef de ces réseaux trophiques dont de nombreuses espèces dépendent directement pour accomplir leur cycle de vie. Depuis 2008, le fonctionnement des réseaux trophiques semble perturbé ; Des évolutions des communautés zooplanctoniques dont l'origine est mal expliquée ont entraîné une chute importante des biomasses de petits pélagiques.

#### Habitats benthiques et structures géomorphologiques

La Méditerranée française est particulièrement représentative des habitats sédimentaires ; ils occupent près de 99% du plateau et la quasi-totalité des abysses. Sur le plateau continental, les sédiments vaseux et détritiques recouvrent la quasi-totalité de l'étage circalittoral. Ils sont classiquement situés depuis les sables fins infralittoraux dans le golfe du Lion et les herbiers de posidonies en PACA et en Corse jusqu'aux limites du talus. Ces sédiments constituent des zones fonctionnelles primordiales pour nombre d'espèces halieutiques. Certains habitats biogéniques des fonds sédimentaires présentent également des biocénoses très diversifiées et vulnérables. On signalera notamment les herbiers (cf. infra), les associations à maërl et à rhodolithes (présentes principalement en Corse et dans la rade d'Hyères, et sur de plus petites surfaces ailleurs en PACA) sur les fonds détritiques jusqu'à une quarantaine de mètres, mais aussi, les associations à pennatules, à gorgones *Isidella elongata* et à crinoïdes (ou comatules) sur les secteurs envasés du plateau au-delà de 40 mètres de profondeur.

A la limite du talus, dans le périmètre du Parc naturel marin du golfe du Lion, un système de dunes hydrauliques circalittorales constitue une structure singulière en Méditerranée.

Les espaces sédimentaires médiolittoraux sont restreints en Méditerranée française et principalement situés en Camargue et sur la côte orientale Corse.

L'habitat herbier à Posidonie est de l'étage infralittoral, écosystème-pivot de la bande littorale méditerranéenne. Il occupe près de 900 km<sup>2</sup> (soit 5% du plateau continental) principalement répartis en Corse et en PACA. Il offre de nombreuses fonctionnalités écologiques clefs : stabilisation et oxygénation des

sédiments, lieux de frayères et nurseries, atténuation de l'hydrodynamisme, etc. Dans certaines conditions de houle et de courantologie, l'herbier se présente sous forme de « récifs barrières » ou d'herbier tigré qui constituent des habitats particulièrement vulnérables. La présence de grandes nacres, espèce caractéristique de l'herbier, est un bon indicateur des zones les moins soumises aux pressions physiques. Dans les zones plus abritées (lagunes et fonds de baie), des herbiers de cymodocées et de zostères peuvent se développer.

Les récifs représentent des surfaces plus faibles que les habitats sédimentaires mais qui peuvent s'étendre dans les trois dimensions notamment au niveau des tombants. Ils sont le support pour de nombreux habitats biogéniques qui présentent une diversité et une sensibilité importantes : les encorbellements ou « trottoirs » à *Lithophyllum* formés par des algues encroûtantes et les ceintures d'algue rouge (*Rissoella verruculosa*) en zone médiolittorale, les peuplements de cystoseires (en zone infralittorale, et médio), de Laminaire de Méditerranée (zone infralittorale) et le coralligène (en zone infralittorale et circalittorale). Ces biocénoses « tridimensionnelles » offrent des habitats pour tout un cortège d'espèces animales. Plusieurs espèces, inféodées aux milieux rocheux, constituent des enjeux du fait de leur vulnérabilité : le corb, le mérou brun, la patelle géante, la grande cigale et la datte de mer. Ces espèces font toutes l'objet d'une protection réglementaire d'interdiction de prélèvement.

Les biocénoses récifales de Corse et de certaines parties du littoral PACA sont particulièrement représentatives de l'habitat et bien conservées.

Les grottes marines constituent également des habitats particuliers liés notamment à la raréfaction de la lumière. Elles sont bien représentées dans les Bouches du Rhône et en Corse).

Le talus océanique avec notamment les canyons de Lacaze-Duthiers, Cassidaigne, Porto et Valinco et les monts sous-marins d'Asinara et du cap Corse présentent une faune fixée très diversifiée sur les secteurs rocheux (coraux blancs, jaunes, rouges et noirs, gorgones, éponges et huîtres). Les secteurs vaseux présentent également une faune diversifiée proche de celle observée sur le plateau (pennatules, gorgones et crinoïdes) avec notamment les canyons du Petit Rhône, de Couronne et de Saint Florent.

La plaine abyssale est constituée de sédiments fins. Sa partie centrale est marquée par des « hauts topographiques » formés par des accumulations de sels. Les écosystèmes associés à la plaine et à ces reliefs ne sont pas connus.

### **Zones fonctionnelles pour les espèces marines**

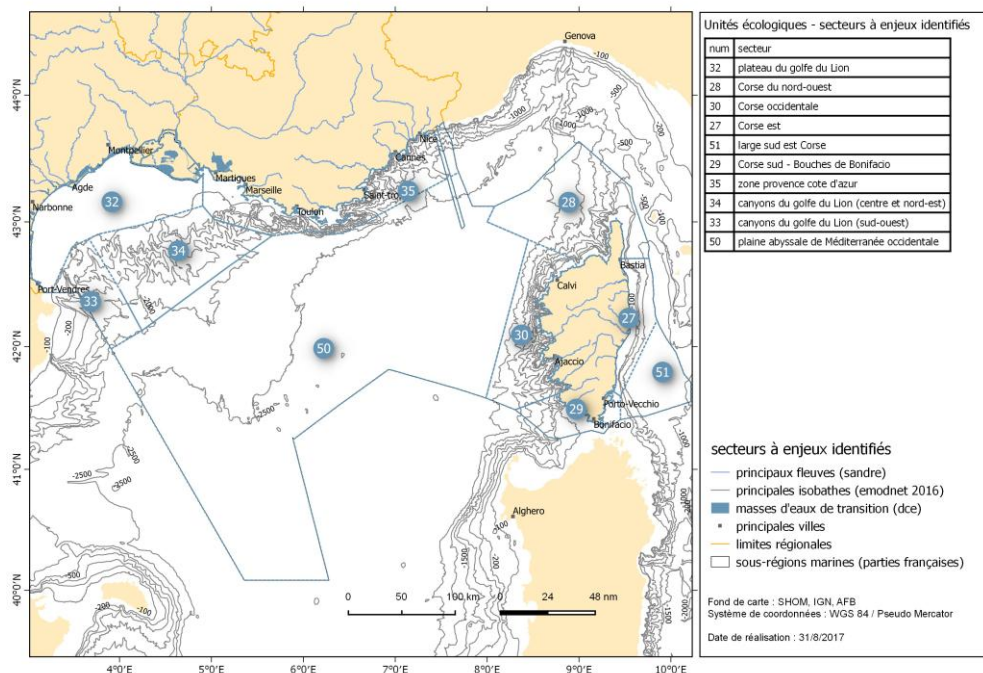
Le golfe du lion est la principale zone de concentration de l'avifaune marine (puffins, sternes, océanites, mouettes et goélands) en été et dans une moindre mesure en hiver. Le large est moins fréquenté mis à part par les océanites et les mouettes pygmées en hiver. Les eaux françaises constituent une zone majeure à l'échelle de la Méditerranée pour les cétacés reconnue en tant qu'importante Marine Mammals Area (IMMA). 7 espèces sont régulièrement recensées : grands plongeurs (Rorqual commun et cachalot), dauphin bleu et blanc, dauphin de Risso globicéphale. Les zones de concentrations du grand dauphin, espèce principalement côtière, sont au niveau du golfe du Lion, au Cap Corse, dans les Bouches de Bonifacio, et de manière plus diffuse en Région PACA. La répartition est l'abondance des baleines à becs sont mal connues). Les eaux du large sont également fréquentées par les tortues caouannes (en été). Ces zones fonctionnelles pour les espèces sont inféodées aux habitats pélagiques présentés dans la première partie.

Les lagunes, les îles et les îlots de la sous région constituent des secteurs importants pour la nidification de l'avifaune marine. Ceci confère à la sous région une responsabilité importante pour la conservation de huit espèces marines (océanite tempête, puffin de yelkouan et scopoli, goéland d'Audouin, railleur et leucopnée, sterne hansel et cormoran huppé) et pour le gravelot à collier interrompu en zone littorale.

Le golfe du Lion est un secteur majeur au niveau de la méditerranée pour les nourriceries et frayère de poissons pélagiques (sprat, anchois, sardine, chinchard, merlu, thon) et démersaux (sole, grondin, rouget...). Les abords du talus présentent un intérêt particulier pour le merlu, le chinchard et les langoustines. En outre, plusieurs espèces d'élastomobranche, présentant des statuts de conservation très défavorables au niveau mondial, sont présentes sur la sous-région marine (raie blanche, ange de mer et mante de Méditerranée, squalo-chagrin, requin taupe, requin pèlerin et peau-bleue par exemple). On signale également une zone de capture de pocheteau noir (également menacé) à l'est de la Corse. Ces espèces représentent des enjeux de conservation très forts. Les eaux du large sont également fréquentées par les poissons pélagiques (thon rouge et espadon).

Enfin, le Rhône est une zone de transition importante pour certains amphihalins comme les aloses et les lamproies.

## II. Présentation par secteur



### Catégorie d'enjeu

1. Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques
2. Habitats benthiques et structures géomorphologiques
3. Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines
4. Enjeux transversaux

### Qualification des enjeux

Majeur	Fort	Moyen	Faible	Nd
--------	------	-------	--------	----

« \* » : signifie que le critère de responsabilité du secteur pour l'enjeu est jugé très probable à dire d'expert.

« \*\* » : Signifie que l'enjeu est considéré comme fort mais que les enjeux n'ont pas été hiérarchisés entre eux au sein des catégories : zones fonctionnelles halieutiques, les structures hydrographiques et géomorphologiques

## Secteur 27 : Corse Est

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques			
	Habitats biogéniques	Habitats profonds	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
Zone d'interface terre-mer et panache fluviaux				
<b>Fort** : Transition mer lagunes (nutriments, juvéniles de poissons).</b>	<b>Fort : herbiers de posidonie, récif barrière de posidonie</b> <b>Moyen : association à rhodolithes, herbiers à cymodocées</b>	<b>Fort : vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïde</b>	Nd : grottes	<b>fort : fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé, sédiments intertidaux, vase subtidale</b> <b>Moyen : sables fins subtidaux</b>

La plate-forme orientale varie en moyenne de 7 à 8 km, elle atteint jusqu'à 11 km au droit du Golo. Vers Bastia et Solenzara, le plateau continental se rétrécit pour ne plus faire que 2,5 km de long. La pente de la plate-forme est quasiment régulière et homogène sur la majeure partie de sa longueur. L'herbier de posidonie de la côte orientale Corse constitue un ensemble unique en France par sa surface, son état de conservation et son rôle fonctionnel clé : stabilisation et oxygénation des sédiments, lieux de frayères et nurseries, atténuation de l'hydrodynamisme, protection des zones côtières, puits de carbone atmosphérique. Le bon état de conservation de l'herbier de posidonie de la côte orientale est également le garant de la continuité écologique avec l'ensemble des lagunes littorales (étangs de Biguglia, Diane, Palo, Urbino, ..). Cet ensemble lagunes-herbier représente un enjeu écologique majeur.

La quasi totalité du linéaire côtier de la côte orientale de Corse est constituée de sable et débris coquillers. En zone intertidale, les banquettes de posidonie peuvent couvrir une portion très importante pouvant atteindre plusieurs mètres de large sur plusieurs dizaines de mètres de long. Des amas de posidonie de 400 à 500 m<sup>3</sup> ont été observés sur certaines plages. Il est à noter qu'un recul « significatif et prolongé » du trait de côte, de 10 à 20 mètres, affecte les plages sableuses de Corse, suite aux dernières tempêtes, notamment en 2008. On trouve en deçà de l'herbier de posidonie, une zone de fonds meubles déritique. Celle-ci représente un milieu propice à l'installation d'une faune et d'une flore typique. On notera la présence d'espèce d'intérêt patrimonial tel que l'oursin porte-lance. On trouve également des espèces plus structurantes créant des « pools » de diversité comme les accumulations de maërl (ou à rhodolithes). Ces accumulations d'algues calcaires permettent l'installation d'une multitude d'autres espèces en fournissant un éventail de niches écologiques. Ces formations de maërl s'observent régulièrement dans la partie profonde du site, où, dans leur configuration la plus dense, elles zèbrent le sédiment. Ils constituent un élément biologique important de l'étage circalittoral (profond) de la plaine orientale. Plus au large, les habitats profonds se caractérisent par des fonds de vases à pennatules, à gorgones et à crinoïdes.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Détail sur certains enjeux transversaux	
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Populations localement importantes d'élaémobranche	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Autres cétacés	Tortues marines
<b>Fort** : anchois, denti</b>	<b>Fort : pocheteau noir</b>	Faible : goéland leucophée	Nd : grande nacre, patelle géante & grande cigale	Grand dauphin	Nd : enjeu transversal : observations en hausse de tortues caouannes en mer. Possibles zones de ponte

L'enjeu pour les espèces d'oiseaux marins est modéré pour cette portion de côte Corse. Il est signalé la présence du grand dauphin et de tortue marine sans qu'il soit possible de qualifier l'enjeu. Les campagnes halieutiques d'IFREMER identifient ce secteur comme la principale zone de capture du Pocheteau Noir, espèce menacée.

### Secteur 28 : Corse du nord-ouest

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques				
	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques	Habitats profonds	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
Structures hydrologiques particulières  <b>Fort** : front et upwelling significatifs sur les têtes de canyon : efflorescences d'ampleur au printemps</b> <b>Brassage des eaux sous influence des vents (upwelling, downwelling, tourbillons)</b>	Structures géomorphologiques particulières  <b>Fort** : monts sous-marins, canyons et talus plus « vaseux » que dans le sud</b>	<b>fort : coralligène, herbiers de posidonie , récif barrière de posidonie</b>  Moyen : herbiers à cymodocées, association à rhodolithes	<b>fort* : autres scléactiniaires ( corail jaune et solitaire), biocénose particulière des roches bathyales ( gorgone fouet, huitres fossiles, gorgone octocoralliaire) vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïde</b>  Fort : sédiments bathyaux et abyssaux  Moyen* : corail rouge	<b>majeur : récifs médiolittoraux</b>  Fort : récifs infralittoraux	<b>fort : fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé</b>

Le secteur se distingue par une diversité topographique et géomorphologique forte sur un espace relativement important. Cette variabilité physique et des hydrodynamiques complexes (upwelling, downwelling, tourbillon) favorisent la présence d'une palette de substrats propices au développement de biocénoses benthiques multiples. En effet, le plateau continental, qui constitue une particularité insulaire par son ampleur car largement prononcé au nord et à l'est, abrite plusieurs espèces ingénieurs d'écosystèmes comme les herbiers de posidonie et de cymodocée et un grand nombre de bio-concrétions calcaires (association à rhodolithes) représentant près de 23 000 ha. A l'ouest, la pente est plus forte, caractérisée par la présence de biocénoses de substrat

rocheux et une prédominance de bio-constructions et de corallinacées. Le mont sous-marin de la marge continentale nord-ouest de la Corse est une autre particularité géologique. Des coraux profonds s'y sont développés. On notera la présence de thanatocénoses de coraux profonds caractérisées par des faciès à *Acanthogorgia hirsuta*. Ces habitats benthiques, favorisent le développement de nombreuses espèces à forte valeur culturelle, patrimoniale et commerciale telles que le denti, la langouste rouge, le mérrou brun, le corb, le homard européen, l'oursin violet et la grande nacre. Outre leur fonction primordiale de puit de carbone, ces biocénoses couvrant de larges espaces (10 000 ha pour l'herbier de posidonie), constituent pour une grande diversité d'espèces des zones de refuge, de nourricerie et de nurserie.

Les canyons qui entaillent largement le talus continental et facilitent le transport de sédiments vers les zones abyssales, et, permettent également l'acheminement de nutriments en surface indispensables au développement larvaire sur les zones littorales. Coraux jaune, noirs, gorgones (*Isidella elongata*), crinoïdes et huître géante ont été observés dans ces canyons abritant une biodiversité remarquable (langouste rouge et rose, chien espagnol et du sébaste-chèvre).

Le cap corse est le lieu de la rencontre de deux courants de surface formant le courant liguro-provençale, le front entre ces masses d'eau, est marqué par la présence d'upwellings et de gyres intermittentes qui expliquent la forte productivité des eaux dans un secteur plutôt oligotrophes.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Détail sur certains enjeux transversaux	
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période internuptiale	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Autres cétacés	Tortues marines
<b>Fort** : denti</b>	<b>Fort : Goéland d'Audouin, Puffin scopoli</b> <b>Faible : Cormoran huppé, Goéland leucophée</b>	<b>Fort : Secteurs d'alimentation des puffins de Scopoli</b>	<b>Nd : Grande nacre, Patelle géante &amp; Grande cigale</b>	<b>Presque toutes les espèces de cétacés (diversité maximale)</b>	<b>nd : Enjeu transversal : observations en hausse de tortues caouannes en mer.</b>

De nombreuses espèces d'oiseaux marins bénéficient de ces zones d'échanges et de la productivité halieutique pour s'alimenter. Plusieurs sites de reproduction pour le puffin de scopoli, le cormoran huppé et quelques couples de balbuzards pêcheurs sont présents. Les grands pélagiques (thon rouge et espadon principalement) et les cétacés s'alimentent également sur les têtes de canyons lors des efflorescences phytoplanctoniques liés aux upwellings. Le grand dauphin, présent à l'année, à fait l'objet de plusieurs campagnes de photo-identification. Elles semblent indiquer l'existence d'une sous-population et une abondance relativement forte de nouveau-nés dans le secteur du golfe de Saint-florent.



## Secteur 29 : Corse sud – Bouches de Bonifacio

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques				
	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques	Habitats profonds	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
Structures hydrologiques particulières					
<b>Fort** : zone de courant forts brassage des eaux sous influence des régimes de vent (upwelling, downwelling, tourbillons)</b>	<b>Fort** : mont sous-marin Asinara</b>	<p><b>Majeur : herbier de posidonie tigre, récif barrière de posidonie, association à rhodolithes</b></p> <p><b>Fort : coralligène, herbiers de posidonie, trottoir à lithophyllum</b></p> <p><b>Faible : herbiers à cymodocées</b></p>	nd : corail rouge	<p><b>Fort* : grottes</b></p> <p><b>Fort : récifs infralittoraux</b></p>	<p><b>fort : fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé, sédiments grossiers subtidaux</b></p>

Les bouches de Bonifacio, zone frontalière entre la L'Italie (Sardaigne) et la France, sont un des grands détroits maritimes de Méditerranée : passage ouvrant sur la mer Tyrrhénienne. Ce périmètre intègre l'aire de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio. Il s'étend de la sortie du Golfe de Valinco à l'ouest jusqu'à l'entrée du golfe de Porto-Vecchio à l'Est. Le littoral est particulièrement découpé avec une bathymétrie contrastée et une myriade de petits îlots. Cette morphologie de la côte et les reliefs sous marins, associée aux conditions éoliennes, génèrent des conditions hydrographiques parfois caractérisées par des courants très forts (3 à 4 nœuds). Les petits fonds (inférieurs à 50 mètres) où alternent sable, roche et herbiers forment une bande littorale étroite qui va s'élargissant autour des archipels. Les grands herbiers sont principalement composés de posidonie et de cymodocées en fond de baie ; on signalera l'importance des récifs barrières de posidonies et les herbiers de posidonie tigrés. Les associations à cystoseires et les herbiers de posidonie sur roche sont aussi des éléments essentiels. Dans la zone intertidale rocheuse les espèces remarquables sont les trottoirs de *Lithophyllum*, les populations de patelle géante, et les ceintures de cystoseires. Les chaos rocheux sous-marins regroupent les habitats du coralligène, des algues photophiles et des grottes semi-obscures et obscures. Un grand nombre d'espèces à forte valeur patrimoniale et halieutique sont présentes comme la langouste, l'araignée, les mérus et le corb. La faune fixée y est également largement représentée avec les faciès à gorgones. Entre -50 m et -100 m (étage circalittoral), la biocénose type est le coralligène dont le corail rouge.

Au large, la zone se superpose plus ou moins au talus continental. A la limite de la frontière italienne, le Mont Asinara constitue une entité géomorphologique remarquable et une zone de forte biodiversité.



	Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines			Détail sur certains enjeux transversaux	
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période internuptiale	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Autres cétacés	Tortues marines
<b>Fort** : anchois, chinchard à queue jaune, denti, eglefin</b>	<b>Majeur : cormoran huppé, océanite tempête, puffin scopoli</b> <b>Moyen : goéland leucophée</b> <b>Faible : sterne pierregarin</b>	<b>Majeur : secteurs d'alimentation des puffins de scopoli</b>	<b>Nd : grande nacre, patelle géante &amp; grande cigale</b>	<b>Goulet d'étranglement pour les migrations.</b>	<b>Nd : enjeu transversal : observations en hausse de tortues caouannes en mer.</b> <b>Possibles zones de ponte</b>

Dans eaux du secteur se rencontrent des espèces pélagiques comme le grand dauphin, la tortue marine, ou le thon et plusieurs espèces d'oiseaux marins nicheurs comme le cormoran huppé, l'océanite tempête, le puffin de Scopoli et le goéland d'Audouin (dont les colonies sont plus éloignées). Le secteur constitue également un « goulet d'étranglement » pour les migrations de nombre d'espèces de poissons, d'oiseaux et de mammifères.

### Secteur 30 : Corse occidentale

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques				
	Structures hydrologiques particulières	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques	Habitats profonds	Habitats rocheux
<b>Fort** : upwelling significatif sur les têtes de canyon.</b>	<b>Fort** : talus et canyons « rocheux » à forte biodiversité.</b> <b>Canyon pénétrant dans les baies.</b>	<b>Majeur : association à rhodolithes, trottoir à lithophyllum</b> <b>fort : coralligène, herbiers de posidonie, récif barrière de posidonie</b> <b>Fort* : laminaire</b> <b>Faible : herbiers à cymodocées</b>	<b>Majeur* : antipathaires (coraux noirs), autres scléactiniaires (corail jaune et solitaire), biocénose particulière des roches bathyales (gorgones fouet et octocoralliaires, huîtres), corail rouge, vases bathyales à pennatules, vases à gorgones et vases à crinoïdes</b>	<b>Majeur* : grottes majeur : récifs infralittoraux</b> <b>Fort : récifs médiolittoraux</b>	<b>majeur : sédiments grossiers subtidaux</b> <b>Fort : fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé</b>

La côte ouest de la Corse est prolongée vers le large par un talus abrupt et quasi immédiat. Ce talus présente une succession de canyons sous-marins qui s'avancent jusque dans les grands golfes : Porto, Sagone, Ajaccio, ... Cette morphologie particulière génère en hiver d'importantes remontées d'eaux profondes (upwellings), plus riches en nutriments et à l'origine d'une production de phytoplancton intense au printemps (« efflorescences »).

Les canyons sous-marins abritent des biocénoses de substrat dur tout à fait particulières : espèces de coraux noirs, solitaire et jaune, huîtres géantes des profondeurs, gorgones fouet, grand anthozoaie profond, et à des profondeurs inférieures des colonies de corail rouge ou la langouste rouge. L'ensemble des peuplements du coralligène, très fortement représenté sur la côte occidentale de Corse constitue un habitat d'importance prioritaire. Les secteurs vaseux présentent également une diversité remarquable (pennatules, gorgones et crinoïde).

La côte occidentale de Corse présente l'un des peuplements de *Litophyllum* les plus remarquables de Méditerranée. En conditions favorables, cette espèce forme des encorbellements (« trottoirs ») pouvant atteindre 2 m de large, situés en surface, dans la zone de battement des vagues. Parmi les habitats prioritaires, les herbiers de posidonie (dont les récifs barrières) et à cymodocées, sont également très bien représentés. Les herbiers de posidonie de Corse présentent un bon état de conservation ; rares sont les secteurs où l'on note des régressions importantes (ces derniers étant généralement situés à proximité de zones urbaines, industrielles ou portuaires). En outre on signale également de nombreuses grottes. Enfin il est à noter l'importance des habitats sédimentaires et notamment des associations à rhodolithes dont la majorité des surfaces se situe sur le secteur.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Détail sur certains enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période internuptiale	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Autres cétacés
<b>Fort** : denti</b>	<b>Majeur : Balbuzard, Goéland d'Audouin</b> <b>Fort : Cormoran huppé</b> <b>Faible : Goéland leucophée</b>	<b>Fort : Secteurs d'alimentation des puffins de Scopoli</b>	Nd : Grande nacre, Patelle géante & Grande cigale	Grand dauphin (peu d'observation) manque de connaissance : rorquals, cachalots, dauphins de risso.

Enfin, les falaises rocheuses de ce secteur, îlots, promontoires, offrent des conditions d'accueil favorables à plusieurs espèces d'oiseaux d'importance communautaires : balbuzard pêcheur, goéland d'Audouin, cormoran huppé. Les mammifères marins, grand dauphin en particulier sont signalés sur le secteur.

## Secteur 51 : Large sud-est Corse

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques
Structures hydrologiques particulières	Habitats profonds
<b>Fort** : Circulation cyclonique au sud, qui forme une zone d'eau plus fraîche et (relativement) plus productive.</b>	<b>Majeur : vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes</b>

Le large sud-est de la Corse est situé dans le bassin nord tyrrhénien, formé d'une succession de rides et de bassins orientés suivant une direction Nord-Sud parallèle à la côte. Le bassin le plus large est le canal de Corse, limité à l'Est par la ride tectonique de Pianosa-Ile d'Elbe. La marge Est-Corse est limitée au Sud par la faille de Solenzara. Le relief peu accentué est constitué par des fonds meubles allant jusqu'à 300 m environ. Ces fonds sableux ou sablo-vaseux ne sont que rarement interrompus par des appointements rocheux sous-jacents.

Les pennatules occupent de préférence ces substrats profonds et sont sensibles à la pollution ou à un trop fort hydrodynamisme. Elles constituent donc un faciès caractéristique des vases bathyales. A ces profondeurs on trouve également des vases à crinoïdes. Certaines de ces espèces sont considérées comme un indicateur de forte productivité. Quant aux faciès à gorgones des vases bathyales, l'espèce principale est *Isidella elongata*. Cette espèce est particulièrement vulnérable. Le pocheteau noir affectionne aussi ces fonds ; l'espèce est menacée en Méditerranée et à l'échelle mondiale.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines	Détail sur certains enjeux transversaux	
Populations localement importantes d'élaémobranché	Autres cétacés	Tortues marines
<b>Fort : Pocheteau noir</b>	<b>Grand dauphin</b> Manque de connaissance : dauphins de risso, rorquals, ziphius	<b>nd : enjeu transversal : observations en hausse de tortues caouannes en mer.</b>

Le large de la Corse est au cœur du sanctuaire pour les mammifères marins PELAGOS. L'enjeu grand dauphin dans ce secteur s'explique par des populations régulièrement présentes au Cap Corse, dans les Bouches de Bonifacio et dans les îles Toscane. Le secteur Est de la Corse est un corridor écologique pour de nombreuses espèces mobiles grand cétacés (rorqual commun et cachalot) et tortue caouanne. La zone est une zone d'observation pour la mouette pygmée.

## Secteur 35 : Zone Provence – Côte d’Azur

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques				
	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques	Habitats profonds	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
Structures hydrologiques particulières					
<b>Fort** : niveaux de chlorophylle ponctuellement élevés Présence récurrente de tourbillons anticycloniques (en face de Marseille)</b>	<b>Fort** : Talus et canyons « rocheux » à forte biodiversité</b>	<p><b>Majeur : herbiers de posidonie, laminaire</b></p> <p><b>Fort : association à rhodolithes, coralligène, récif barrière de posidonie, trottoir à lithophyllum</b></p> <p><b>Faible : herbiers à cymodocées et zostères</b></p>	<p><b>Majeur* : autres scléactiniaires (corail jaune et solitaire)</b></p> <p><b>Fort* : biocénose particulière des roches bathyales (gorgones fouet et octocoralliaires, huîtres), corail rouge, antipathaires (coraux noirs)</b></p> <p><b>Fort : récifs de coraux blancs (dans le canyon de Lacaze-Duthiers), vases bathyales à pennatules, vases à gorgones et vases à crinoïdes</b></p>	<p><b>Majeur* : grottes</b></p> <p><b>Fort : récifs infralittoraux, récifs médiolittoraux</b></p>	<p><b>Majeur : vase subtidale</b></p> <p><b>Fort : fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé, sables fins subtidaux, Sédiments grossiers subtidaux</b></p>

Le secteur Provence - Côte d’Azur s’étend du Golfe de Fos, près de Marseille, à la frontière italienne. Le littoral de ce secteur, principalement rocheux et découpé, comporte des plages dans les fonds de baies, criques ou calanques, et plusieurs îles (autour de Marseille, les îles d’Or, de Lérins). Le plateau continental est large de quelques kilomètres, entaillés de canyons profonds avant de laisser place à la plaine abyssale. La circulation générale des eaux est dominée par le courant liguro-Provençal (d’est en ouest), et la présence récurrente de phénomènes d’upwelling (remontées d’eaux froides, apportant nutriments et minéraux des grands fonds) en période venteuse.

Les habitats sont variés et d’une grande biodiversité aux différents étages littoraux : encorbellements à *Lithophyllum* (particulièrement bien représentés dans les Calanques) ; herbiers de posidonie très représentés incluant les formations particulières de récifs barrière ; roches à algues photophiles d’une grande richesse faunistique et floristique, notamment associations à cystoseires; grottes et tombants marins servant de support au développement du coralligène ; fonds détritiques ; multiples canyons, dont les plus emblématiques sont Cassidaigne, Sicié, Toulon ou encore des Stoechades qui comportent diverses formations de coraux d’eaux froides, gorgones, et éponges ; et enfin bancs rocheux profonds (de l’Esquine, des Blauquières, du Magaud) d’une richesse biologique remarquable, notamment la faune vagile et sessile, ou ponctuellement les associations à laminaire.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines					Détail sur certains enjeux transversaux	
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Populations localement importantes d'élasmobranchie	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période inter-nuptiale	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Autres cétacés	Tortues marines
<b>Fort** : anchois, mérus</b>	<b>Fort : squalé bouclé : historiquement important au niveau de Nice</b>	<b>Majeur : goéland leucophaée et railleur, mouette mélanocéphale, puffin scopoli et yelkouan</b> <b>Fort : sterne hansel et naine, océanite tempête</b> <b>Moyen : grand cormoran, sterne pierregarin</b> <b>Faible : cormoran huppé</b>	<b>majeur : secteurs d'alimentation des puffins yelkouan et de scopoli</b>	Nd : grande nacre, patelle géante, grande cigale & datte de mer	Grand dauphin (population résidente des îles d'Hyères). Importance des talus canyons pour les grands plongeurs.	Nd : enjeu transversal : observations en hausse de tortues caouannes en mer. Possibles zones de ponte

Les canyons ont un rôle essentiel dans la productivité halieutique et l'alimentation des cétacés (grands plongeurs), le secteur est d'ailleurs inclus dans le sanctuaire pour les mammifères marins Pelagos. On note aussi la présence d'une population résidente de grand dauphin. Les îles (Calanques, Port Cros) sont des zones de reproduction des oiseaux marins (puffin cendré, puffin yelkouan, océanite tempête), dont seulement 4 (2 autres en Corse) sont présentes en Méditerranée française. L'ensemble du secteur est utilisé comme zone d'alimentation par les oiseaux marins, notamment les puffins, la mouette mélanocéphale et plusieurs espèces de goélands (railleur, leucophaée) particulièrement bien représentées sur le secteur.

## Secteur 32 : Plateau du golfe du lion

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques			Habitats benthiques et structures géomorphologiques			
Structures hydrologiques particulières	Zone d'interface terre-mer et panache fluviaux	Les producteurs primaires, secondaires, et les espèces fourrages	Habitats biogéniques	Habitats profonds	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
<b>Fort**</b> : Upwellings côtiers. Tourbillon récurrent à l'Ouest du golfe du Lion.	<b>Fort**</b> : Transition mer lagunes (nutriments, juvéniles de poissons). Panaches fluviaux.	<b>Fort</b> : petits pélagiques : Effondrement des biomasses d'anchois & sardines depuis 2009 Zooplancton : shift non expliqué dans les populations zooplanctoniques.	<b>Majeur</b> : Herbiers à Cymodocées et Zostères  <b>Fort</b> : Association à rhodolithes, coralligène, trottoir à Lithophyllum, herbiers de posidonies	<b>Fort*</b> : vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	<b>Fort</b> : Récifs infralittoraux	<b>Majeur</b> : fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé, sables fins subtidaux, sédiments intertidaux, vase subtidale, vasière intertidale  <b>Fort</b> : Sédiments grossiers subtidaux

Le littoral du secteur est principalement sableux, entrecoupé de caps (Cap Leucate et Cap d'Agde) et pointements rocheux. Il est caractérisé par un large plateau continental en forme de croissant, de 200 km de long, soumis à la fois aux apports saisonniers du Rhône, ainsi qu'à ceux des fleuves côtiers à caractère torrentiel. Le plateau atteint la largeur maximale de 70 km au large du Cap d'Agde et se rétrécit vers l'Est et l'Ouest à l'approche des marges provençale et pyrénéo-catalane. Le rebord de la plateforme (-120m) est entaillé par de nombreux canyons. Dans ce secteur, les conditions météorologiques (mistral de secteur nord, tramontane de secteur nord-ouest, vents continentaux) extrêmement variables, influencent fortement les conditions hydrodynamiques et par conséquent, la répartition des sédiments. En hiver, ces vents favorisent la dispersion des panaches fluviaux et le refroidissement des eaux de surface à l'origine des plongées d'eau dense. Ils induisent la formation d'un courant côtier transportant les panaches fluviaux le long du littoral depuis le nord-est jusqu'au sud-ouest. Le plateau est bordé par un courant de pente (courant liguro-provençal, venant du détroit de Gibraltar après avoir « buté » sur la Corse) dont les instabilités (méandres) favorisent les échanges côte-large, en particulier au niveau des canyons sous-marins où sont observés des phénomènes de gyres, des courants ascendants (upwelling) ou descendants (cascading). Les upwellings ont un rôle écologique important puisqu'ils permettent un apport d'éléments nutritifs (les eaux du fond en sont riches) vers la surface, ce qui favorise le développement du phytoplancton.

La zone littorale de 0 à 30 m de profondeur est caractérisée par des sables prédominants où alternent des zones vaseuses et des zones rocheuses. La côte sableuse est assez homogène, interrompue par les entrées des lagunes et les embouchures des rivières. Les étangs naturels, caractéristiques de ce secteur, offrent une mosaïque d'écosystèmes (plages, dunes, lagunes, prés salés). Les échanges entre les lagunes et la mer sont essentiels au fonctionnement des écosystèmes (alimentation, frayère et nurserie, « migration » des dorades). Les herbiers de posidonies sont présents le long de la côte palavasienne, d'Agde et sur la côte rocheuse de la côte vermeille ; au Barcarès et à Banyuls, les posidonies côtoient les herbiers de cymodocées. Dans la partie Ouest du plateau,

des dunes sous-marines mobiles s'étendent parallèlement à la côte sur les quelques premiers mètres de profondeur et sont suivies par une zone de gravelle à Amphioxus. Sur la côte rocheuse, outre les herbiers de posidonies, on trouve également des trottoirs à Lithophyllum, et du coralligène. Les vases circalittorales sont situées entre - 30 m - 85 m. Plus profondément (-85 m / - 110 m) apparaît une bande de sédiments hétérogènes (sables et vases), résultat du mélange entre les vases « modernes » et les formations fossiles du dernier maximum glaciaire.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines								Détail sur certains enjeux transversaux	
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourricerie	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Nidification de limicoles et zones d'alimentation	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Site d'hivernage pour les oiseaux d'eau	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période interuptiale	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Autres cétacés	Tortues marines
<b>Fort** : Sprat, chinchard, merlu, dorade royale, bogue, chinchard à queue jaune, eglefin, eledone, grondin gris, sole, bar, marbré, rouget de vase, sars, turbot, sardine et anchois</b>	<b>Fort** : Sprat, sardine, dorade royale, merlu, anguille, bar, sole, eledone, grondin gris, petite rousette, rouget de vase, chinchard commun, anchois et juvéniles de thon rouge</b>	<b>Majeur : Alose du Rhône</b> <b>Fort* : Lamproie</b>	<b>Majeur : Gravelot à collier interrompu, Avocette élégante, Echasse blanche</b>	<b>Majeur : Goéland leucophée et railleur, Sterne hansel et naine</b> <b>Fort : Mouette mélanocéphale, Sterne caugek et pierregarin</b>	<b>Fort : Site d'hivernage : Camargue</b>	<b>Majeur : Densité toutes espèces</b> <b>Majeur : Secteurs d'alimentation des puffins Yelkouan et de Scopoli</b>	Grande nacre, Grande cigale & Datte de mer	Grand dauphin en particulier à la côte	nd : Enjeu transversal : observations en hausse de tortues caouannes en mer. (alimentation et hivernage en zone côtière)

Les habitats pélagiques du golfe sont un milieu particulièrement propice à l'échelle de la méditerranée occidentale pour les petits poissons pélagiques tels que la sardine, l'anchois et le sprat. Néanmoins, depuis 2008, des évolutions du zooplancton mal expliquées ont entraîné une chute importante des biomasses de ces espèces. Nombre d'espèces se reproduisent près de la côte au niveau des substrats meubles et durs. Les sparidés se reproduisent préférentiellement au printemps (sars) et en été (dorade, marbré) au niveau des sables fins. Alors que le turbot semble se reproduire près de la côte au niveau des sables fins, la sole se reproduit plus au large sur des biocénoses du détritique côtier aux environs de 70 m.



Les biocénoses des sables fins sont des zones d'alimentation pour les juvéniles des poissons plats, des sars et des rougets. Les rougets se nourrissent entre 0 et 3 m de profondeur. La zone de nourricerie du sar commun se situe plus profond, entre 8 et 10 m. Cette biocénose est aussi zone de nourricerie des poissons fouisseurs, ainsi que pour la dorade qui se nourrit sur les zones sableuses, entre 30 et 40 m. La biocénose des sables vaseux superficiels de mode calme est une zone de nourricerie de poissons juvéniles ainsi qu'une zone d'alimentation pour les oiseaux marins.

Le plateau continental du golfe du Lion est particulièrement fréquenté par de nombreux prédateurs supérieurs qui y exploitent les ressources alimentaires : grand dauphin, tortue caouanne et de nombreuses espèces d'oiseaux pélagiques. Les plus typiques et réguliers sont les puffins des Baléares, yelkouan et de scopoli (trois menacées au niveau européen, voire mondial), le cormoran huppé, l'océanite tempête ainsi que plusieurs espèces de sternes et mouettes.

Le secteur est également fréquenté par nombre de laro-limicoles en période de nidification. D'importants flux d'oiseaux migrateurs "terrestres" longent la côte au printemps et à l'automne. La plupart des espèces ne passent pas au-dessus de la mer ou alors à des altitudes très importantes (1000-2000 m).

### Secteur 33 : Canyons du golfe du lion (sud-ouest)

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques			
	Structures géomorphologiques particulières	Dunes hydraulique du plateau et du haut de talus	Habitats profonds	Habitats sédimentaires
Structures hydrologiques particulières	Structures géomorphologiques particulières	Dunes hydraulique du plateau et du haut de talus	Habitats profonds	Habitats sédimentaires
<b>Fort** : Front et upwelling et cascading significatifs sur les têtes de canyon : efflorescences d'ampleur au printemps.  Tourbillons en limite de plateau.</b>	<b>Fort** : Monts sous-marins, canyons et talus « rocheux »</b>	<b>Fort** : Dunes mobiles de sables reliquats des rebords du plateau.</b>	<b>Majeur : Récifs de coraux blancs  Fort* : Antipathaires (coraux noirs), autres scléactiniaires (corail jaune et solitaire), biocénose particulière des roches bathyales (gorgones fouet et octocoralliaires, huîtres).  Moyen : vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes</b>	<b>Fort : fonds détritiques du bord de plateau</b>

La plate-forme externe du golfe du Lion accueille des sédiments grossiers hérités des variations du niveau marin. Ces sédiments, soumis à des conditions particulières, se sont agencés sous forme de vagues sableuses qui peuvent atteindre 12 mètres de hauteur. La dynamique océanique se répercute sur ces dunes via plusieurs processus générant, selon les épisodes climatiques, des transports vers le sud ou vers le nord. Les canyons de Lacaze-Duthiers, Pruvot et Bourcart jouent un rôle, prépondérant au sein du talus continental, d'échanges entre le plateau, le talus et la plaine abyssale.

Le **canyon de Lacaze-Duthiers** est, avec le canyon du cap de Creus (côté espagnol), l'un des principaux exutoires des eaux du plateau continental : 90 % des eaux du plateau passent par le canyon du cap de Creus, 5 % par le canyon Lacaze-Duthiers et 5 % par l'ensemble des autres canyons. Il est également remarquable par la présence d'importants récifs de coraux blancs et de corail solitaire. C'est le seul canyon où l'une des deux principale espèce de corail

blanc (*Lophelia pertusa*) a été observée. Les coraux blancs forment une structure rigide, tridimensionnelle et complexe, offrent des niches écologiques et un substrat pour une multitude d'espèces. A cette communauté, sont parfois associés des bancs d'huîtres vivantes, des éponges de petite taille, des échinodermes et des décapodes.

Les **Roches Lacaze-Duthiers** sont essentiellement colonisées par des gorgones, des huîtres, des éponges, dont l'éponge oreille d'éléphant. Ces structures complexes rocheuses abritent de nombreux poissons (sar à tête noire, grondin strié, dorade grise, chinchards, baudroie commune, et rascasse rouge) et crustacés (galathée et langouste rouge).

Les **canyons Pruvot et Bourcart** sont des canyons « mous », essentiellement constitués de vase, avec des pentes faibles à moyennes et une bioturbation variable. On y reconnaît des espèces vagiles « typiques » des fonds de vase et très recherchées par la pêche industrielle : grenadiers, merlan bleu, merlu, langoustines et céphalopodes. La marche rocheuse découverte dans le **canyon Bourcart** est tout à fait particulière. Situés au milieu d'une étendue de vase, ces blocs de roche ont été colonisés par de grands anthozoaires profonds formant de véritables faciès, des coraux noirs de grande envergure, des gros bouquets de corail jaune et une colonie de corail blanc. De plus, ces blocs abritent une multitude de langoustes.

Les **Roches de Sète** se situent sur le plateau continental au nord de la tête de canyon de Bourcart. Le site est formé de dalles et de blocs de roches sur un fond sablo-vaseux. Des bancs d'huîtres sont observés sur les parties verticales tandis que les parties horizontales sont très envasées. Les anthozoaires de type gorgones sont très localisés à des secteurs qui, en apparence, ne semblent pas très différents des autres, mais plusieurs espèces sont présentes ensemble. Ailleurs, la diversité de la faune fixée est faible. La diversité de la faune mobile est également limitée même si on y voit des congres, des poulpes, des barbiers, des échinodermes et des langoustes.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Détail sur certains enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourricerie	Population localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période internuptiale	Autres cétacés
<b>Fort** : chinchard, merlu</b>	<b>Fort** : langoustine, merlu</b>	nd : Langoustine et langouste	<b>Fort* : Secteurs d'alimentation des puffins de Scopoli</b>	Presque toutes les espèces de cétacés (diversité maximale) : grand dauphin, dauphin bleu et blanc, dauphin de risso, rorqual commun, grand cachalot, globicéphale noir

Les têtes de canyons présentent une richesse bien supérieure à celle du plateau et elles sont donc des « hot spots » de diversité. Ce sont aussi des zones tampons, refuge, des frayères, des nurseries et des zones d'alimentation. Les récifs de coraux blancs abritent notamment une biodiversité importante et jouent un rôle fonctionnel important. Ce « hot spot » de biodiversité représente un refuge pour la mégafaune. La diversité et le nombre de poissons

observés sont élevés : grondins, baudroies, congres, roussettes, grenadiers, sébastes. Le requin centrine, espèce peu commune et en danger critique d'extinction en Méditerranée a été observée en tête de canyon.

Le talus est un habitat favorable pour les cétacés. La partie supérieure du talus (jusqu'à 500 m) est accessible aux dauphins de Risso, aux grands dauphins, et aux dauphins bleus et blancs. La partie profonde du talus est, elle, accessible aux cachalots, baleine à bec de cuvier et les globicéphales. Dans le domaine océanique profond (entre 1000 et 2000 m), les rorquals communs, les dauphins bleus et blancs et les globicéphales chassent respectivement le krill, les petits calmars, et les grands calmars.

### Secteur 34 : Canyons du golfe du lion (centre et nord-est)

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques		
	Structures géomorphologiques particulières	Habitats profonds	Habitats sédimentaires
Structures hydrologiques particulières			
<b>Fort** : Tourbillons en limite de plateau. Remontées des eaux de fond permettant un fort développement du phytoplancton</b>	<b>Fort** : Talus et canyons « vaseux » à forte biodiversité.</b>	<b>Majeur : vases bathyales à pennatules, vases à gorgones et vases à crinoïdes</b> <b>Fort : Antipathaires (coraux noirs), autres sclérectiniaires (corail jaune et solitaire), biocénose particulière des roches bathyales (gorgones fouet et octocoralliaires, huîtres)</b>	<b>Fort : fonds détritiques du bord de plateau</b>

Le **canyon de Marti** n'est pas très profond. Le fond de vase généralement homogène comporte quelques zones de sable et de débris coquilliers grossiers. Des espèces vagiles des fonds de vase y sont rencontrées : chimère, sébaste, sabre, mostelle, baudroie, chien espagnol, grenadiers, grondins, langoustine, ainsi que plusieurs espèces de crevettes et de céphalopodes.

Le faciès le plus rencontré est celui à gorgones (*Isidella elongata*) sur vase compacte mais on y trouve également des pennatules sur vase molle et des éponges sur vases sableuses. Avant la rupture de pente, vers 150 m, le faciès à crinoïdes est important par endroits. Les fonds de vase compacte à *Isidella elongata* recèlent généralement des peuplements abondants de crustacés commercialisés comme la crevette rouge, sans que l'on sache exactement si les gorgones jouent un rôle particulier. Le banc rocheux de l'Ichtye ne semble pas très riche en grands invertébrés. Cependant, la présence de quelques grands hydraires et d'éponges, dont l'éponge oreille d'éléphant, et d'un poisson peu fréquent (*Aulopus filamentosus*) est à noter.

Le **canyon de Sète** est composé de vase avec parfois des débris coquilliers, aux abords du plateau continental. Les poissons sont assez diversifiés dans l'ensemble avec la présence de merlus, de baudroies, de rascasses roses, de sabres, de mostelles, de poissons plats, de chiens espagnols, etc. Des

céphalopodes et des crustacés (langoustes et langoustines en majorité) ont également été rencontrés. Quelques zones à pennatules viennent briser la monotonie de la vase. En tête de canyon, a été identifiée une zone de concentration de jeunes merlus qui n'a pas été observée ailleurs. La localisée entre les deux diverticules du canyon est caractérisée par une accumulation de corail jaune (principalement sous forme de débris). Ces débris attirent une faune fixée (éponges, hydraires et gorgones) et mobile (céphalopodes, langoustes, chapons etc.) très diversifiée.

Le **canyon de Montpellier** est un canyon de vase marqué, par endroits, par de belles falaises de vase indurée offrant des paysages remarquables. Autour des falaises de vase, de nombreux sabres et un grand cernier ont pu y être observés. Les falaises sont habitées par des crustacés (notamment des crevettes), et quelques bonellies. Les zones moins verticales montrent la présence de langoustines, de roussettes et de poissons plats. Il existe également une zone à débris de corail jaune morts et vivants, qui offrent un support aux éponges et attirent de nombreuses espèces mobiles (langoustes, rascasses roses, galathées).

Le **canyon du Petit Rhône** est un canyon vaseux à sablo-vaseux avec, par endroits, des débris coquilliers. En tête de canyon, il a été observé une densité intéressante de chimères et de lingues. La chimère commune est vulnérable au chalutage et est quasi-menacée en Méditerranée. Ailleurs dans le canyon, c'est la taille importante des merlus, la fréquence de bivalves (*Atrina pectinata*), ou encore la succession des faciès qui présentent un intérêt.

Les fonds du canyon du **Grand Rhône** similaires à de ceux du petit Rhône. La biodiversité est faible à moyenne avec une diversité intéressante en crustacés (langoustes, langoustines, crevettes, pagures, galathées, paromole). Des faciès importants à crinoïdes ont été observés. Il existe, après un faciès à *Isidella elongata*, une falaise de vase indurée. En dehors de la faune classique des fonds de vase, on peut noter le nombre important de chiens espagnols et de chimères. Plusieurs juvéniles de différentes espèces ont été observés, indiquant un rôle de nurserie du canyon.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines			Détail sur certains enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourricerie	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période internuptiale	Autres cétacés
<b>Fort** : chinchard, merlu</b>	<b>Fort** : langoustine, merlu</b>	<b>Fort : Secteurs d'alimentation des puffins de Scopoli</b>	Presque toutes les espèces de cétacés (diversité maximale) : grand dauphin, dauphin bleu et blanc, dauphin de risso, rorqual commun, grand cachalot, globicéphale noir

La zone centrale à l'est du plateau continental, en face du delta du Rhône, se dessine à la fois comme zone d'alimentation et de repos pour la mégafaune. Le talus est un habitat favorable pour les cétacés et on peut y rencontrer toutes les espèces. Certaines espèces de poissons, comme le merlu ou le merlan bleu y sont présentes, ainsi que les calmars. Sur la partie supérieure du talus (profondeur inférieure à 500 m), ces proies sont accessibles à nombre d'odontocètes tels que les dauphins de Risso, les grands dauphins, les dauphins bleus et blancs. La partie profonde du talus est, elle, accessible aux grands plongeurs tels que les cachalots, les ziphius et les globicéphales.

## Secteur 50 : Plaine Abyssale de Méditerranée Occidentale

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques	
Structures hydrologiques particulières	Structures géomorphologiques particulières	Habitats profonds
<b>Fort** : Convections importantes permettant des efflorescences d'ampleur au printemps. Système de gyre du large (Couche profonde de dispersion?)</b>	<b>Fort** : Secteur de « haut topographiques » en zone centrale</b>	<b>Majeur : Sédiments bathyaux et abyssaux</b>

La zone du large est caractérisée par des habitats pélagiques oligotrophes (c'est-à-dire pauvres en éléments nutritifs). Des systèmes de convections entre les eaux de surface et les eaux profondes assurent (notamment en hiver) la remontée de sels nutritifs en surface. Ces phénomènes sont particulièrement marqués entre la Corse et la côte et au sud-est du golfe du Lion.

La plaine abyssale est globalement dominée par des sédiments fins (vases et sables). Ces écosystèmes sont peu connus mais les espèces de fond qui leur sont associées présentent des cycles biologiques très lents qui les rendent sensibles aux pressions. La partie centrale de la plaine abyssale est marquée par des « hauts topographiques » formés par des accumulations de sels. Il n'est pas possible de détailler les spécificités de cette zone.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines			Détail sur certains enjeux transversaux	
Zones fonctionnelles halieutiques	Populations localement importantes d'élaémobranché	Densité maximale et zone fonctionnelle d'oiseaux marins en période internuptiale	Autres cétacés	Tortues marines
Nd.	<b>Fort* : Requin-pèlerin en hiver</b>	<b>Majeur : Mouette pygmée - concentration hivernale</b>	<b>Presque toutes les espèces de cétacés (diversité maximale) : globicéphale, Dauphin de risso, Cachalot, Rorqual commun.</b>	<b>Majeur : Principale zone d'observations estivale de tortue caouanne</b>

Les convections hivernales sont à l'origine d'efflorescences d'ampleur au printemps alimentant toute la chaîne trophique jusqu'aux prédateurs supérieurs. Ce secteur est particulièrement propice pour les espèces de poissons pélagiques (thons, espadon, requin taupe et requin pèlerin), la tortue caouanne (en été), et plusieurs espèces d'oiseaux (mouette pygmée en hiver, océanite tempête et puffins de Scopoli). Enfin, elle présente une diversité importante pour les mammifères marins (globicéphale, dauphin de risso, cachalot, rorqual commun et dauphin bleu et blanc). En domaine océanique, les rorquals communs, les dauphins bleus et blancs et les globicéphales chassent respectivement le krill, les petits calmars, et les grands calmars.