

Secteurs « Plateau du Golfe du Lion » et « Canyons »

Au sein de ces secteurs, plusieurs sous-secteurs sont identifiés :

- des sous-secteurs dit « large » numérotés de L1 à L6.

NB : Le lien pourra être fait avec les secteurs « côtiers » et « large » voisins (Provence-Côte-d'Azur).

Présentation des sous-secteurs dit « large » (L1 à L6) :

NB : Sauf mention plus précise, les éléments suivants sont considérés comme applicable à l'intégralité des sous-secteurs.

Les sous-secteurs dit « large » du Plateau du Golfe du Lion et des canyons se caractérisent par un grand nombre d'unités écologiques représentant un enjeu majeur (habitats et avifaune marine) ou fort (structures hydrologiques et géomorphologiques particulières, habitats, zones fonctionnelles halieutiques).

Les activités économiques maritimes existantes ou potentielles (voir paragraphe 2) sont de manière générale compatibles entre elles et des synergies sont envisageables.

1. Enjeux écologiques présents dans les sous-secteurs côtiers :

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 principales espèces 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 barbières, des échinodermes et des langoustes.

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.

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'Ichtyos 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** sont similaires à 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.

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 cétaqués 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.

Les activités économiques maritimes et littorales existantes ou potentielles (voir paragraphe 2) sont de manière générale compatibles entre elles, sous réserve d'une prise en compte mutuelle.

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	<p><i>Structures hydrologiques particulières :</i> Front et upwelling, cascading significatif sur les têtes de canyons et efflorescence d'ampleur au Printemps Tourbillons en limite de plateau dans les sous-secteurs L3, L4 et L6 Remontées des eaux de fond permettant un développement du phytoplancton dans le sous-secteur L6</p> <p><i>Producteurs primaires, secondaires et espèces fourrages :</i> Petits pélagiques en diminution (anchois et sardines) et shift non expliqué pour le zooplancton dans les sous-secteurs L1, L2 et L6</p>
Habitats benthiques et structures géomorphologiques	<p><i>Structures géomorphologiques dans les sous-secteurs L3 et L4</i> Monts sous-marins, canyons et talus rocheux Talus et canyons « vaseux » à forte biodiversité.</p> <p><i>Structures géomorphologiques dans le sous-secteur L5</i> Talus et canyons vaseux à forte biodiversité</p> <p><i>Dunes hydrauliques dans les sous-secteurs L3 et L4</i> Dunes mobiles de sables reliquats des rebords du plateau</p> <p><i>Habitats profonds dans les sous-secteurs L3 et L4</i> Récifs de coraux blancs Antipathaires, scléractiniaires, biocénose des roches bathyales</p>

	<p><i>Habitats profonds dans le sous-secteur L6</i> Vases bathyales à pennatules, vases à gorgones et à crinoïdes Antipathaires, scléractiniaires, biocénose particulière des roches bathyales</p> <p><i>Habitats sédimentaires dans les sous-secteurs L1 et L2</i> Fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé, sables fins subtidaux, sédiments intertidaux, vase subtidale, vasière intertidale Sédiments grossiers subtidaux</p> <p><i>Habitats sédimentaires dans les sous-secteurs L3 et L4</i> Fonds détritiques du bord de plateau</p> <p><i>Habitats sédimentaires dans le sous-secteur L6</i> Fonds détritiques côtiers, large et/ou envasé, sables fins subtidaux, sédiments intertidaux, vase subtidale, vasière intertidale</p>
Zones fonctionnelles halieutiques	<p><i>Frayères dans les sous-secteurs L1 et L2</i> Sprat, chinchard, merlu, dorade royale, bogue, chinchard à queue jaune, églefin, eledone, grondin gris, sole, bar, marbré, rouget de vase, sars, turbot, sardine et anchois</p> <p><i>Frayères dans les sous-secteurs L3, L4 et L6</i> Chinchard, merlu</p> <p><i>Frayères en L6</i> Sprat, chinchard, merlu, dorade royale, bogue, chinchard à queue jaune, églefin, eledone, grondin gris, sole, bar, marbré, rouget de vase, sars, turbot, sardine et anchois</p> <p><i>Nourriceries dans les sous-secteurs L3, L4 et L6</i> Langoustine, merlu</p>

	<p><i>Nourriceries dans le sous-secteur L6</i> Sprat, sardine, dorade royale, merlu, anguille, bar, sole, eledone, grondin gris, petite roussette, rouget de vase, chinchard commun, anchois et juvéniles de thon rouge</p>
Zones fonctionnelles oiseaux	<p><i>Oiseaux marins et zones d'alimentation dans les sous-secteurs L1, L2 et L6</i> Goéland leucophaée et railleur, Sterne hansel et naine Mouette mélanocéphale, Sterne caugek et pierregarin</p> <p><i>Densité maximale et zones fonctionnelles d'oiseaux marins en période internuptiale dans les sous-secteurs L1, L2 et L6</i> Toutes espèces, et secteurs d'alimentation des puffins Yelkouan et de Scopoli</p> <p><i>Densité maximale et zones fonctionnelles d'oiseaux marins en période internuptiale dans les sous-secteurs L1, L2 et L6</i> Alimentation des puffins de Scopoli</p>
Enjeux transversaux	<p><i>Mammifères marins dans les sous-secteurs L1, L2 et L6</i> Présence de groupes de grands dauphins et de toute espèce de cétacés</p>

NB : Le code couleur renvoie à l'importance de l'enjeu :

- **majeur**
- **fort**

2. Listing des activités en présence et perspectives d'évolution de ces dernières :

Activités maritimes	Tendances
Transport maritime (L1 à L5)	<p>Le transport maritime de plus grande ampleur (marchandises, croisières) dépend de facteurs conjoncturels (alliance maritime, croissance économique, prix du carburant) et structurels mais a vocation à augmenter.</p> <p>Cette augmentation du trafic doit s'accompagner d'un développement des relations économiques avec les territoires voisins, parmi lesquels la Catalogne, les rives Sud de la Méditerranée, les ports de l'arc Méditerranéen et de l'axe Rhône.</p> <p>Le transport maritime sera également plus « propre » à terme.</p>
Eolien flottant (L1 et L2)	<p>La Méditerranée dispose d'un potentiel considérable et le Gouvernement entend utiliser la planification des espaces maritimes pour limiter les conflits d'usage, accélérer les appels d'offre (dont un dès 2018) et augmenter à terme la surface dédiée à cette activité pour l'instant au stade expérimental.</p> <p>Si les acteurs maritimes ont été associés à la définition des zonages dédiés à l'éolien expérimental, les concertations sont en cours pour le commercial. L'accès risque de devenir un enjeu pour la pêche ou le transport maritime.</p> <p>L'impact de ces zones sur le rendement économique de la pêche n'est pas encore connu. Des réflexions sont en cours sur la coexistence d'activités, notamment l'aquaculture.</p> <p>Enfin, l'impact sur la ressource peut être positif (effet</p>

	réserve et dispositif de concentration de poissons). Quant à l'avifaune, l'acquisition de nouvelles données est nécessaire pour estimer l'impact sur l'avifaune marine et terrestre.
Pêche professionnelle et petite pêche côtière (L1 à L3, L5, L6)	Zone privilégiée par cette activité, qui peut rencontrer des difficultés économiques du fait de la réglementation (européenne sur la flotte et la ressource, nationale), du vieillissement de la flotte et des équipements, du coût de renouvellement et des obstacles à l'entrée dans la profession. Détentrice de savoir-faire historique, elle souhaite voir perpétuer son identité au travers de la labellisation, de la valorisation des produits régionaux et d'un soutien à son accès aux criées et halles à marée pour les territoires qui en bénéficient. Le plan Littoral 21 prévoit des aides à l'acquisition du premier navire de pêche d'occasion pour les pêcheurs de – 40 ans ainsi que des mesures de soutien en faveur de l'efficacité énergétique, la sélectivité ou des groupes d'actions locales pêche et aquaculture (GALPA).
Aquaculture (potentielle) Au sein des zones dédiées à l'éolien	L'éolien pilote puis commercial constituent une opportunité de développement supplémentaire pour cette activité.

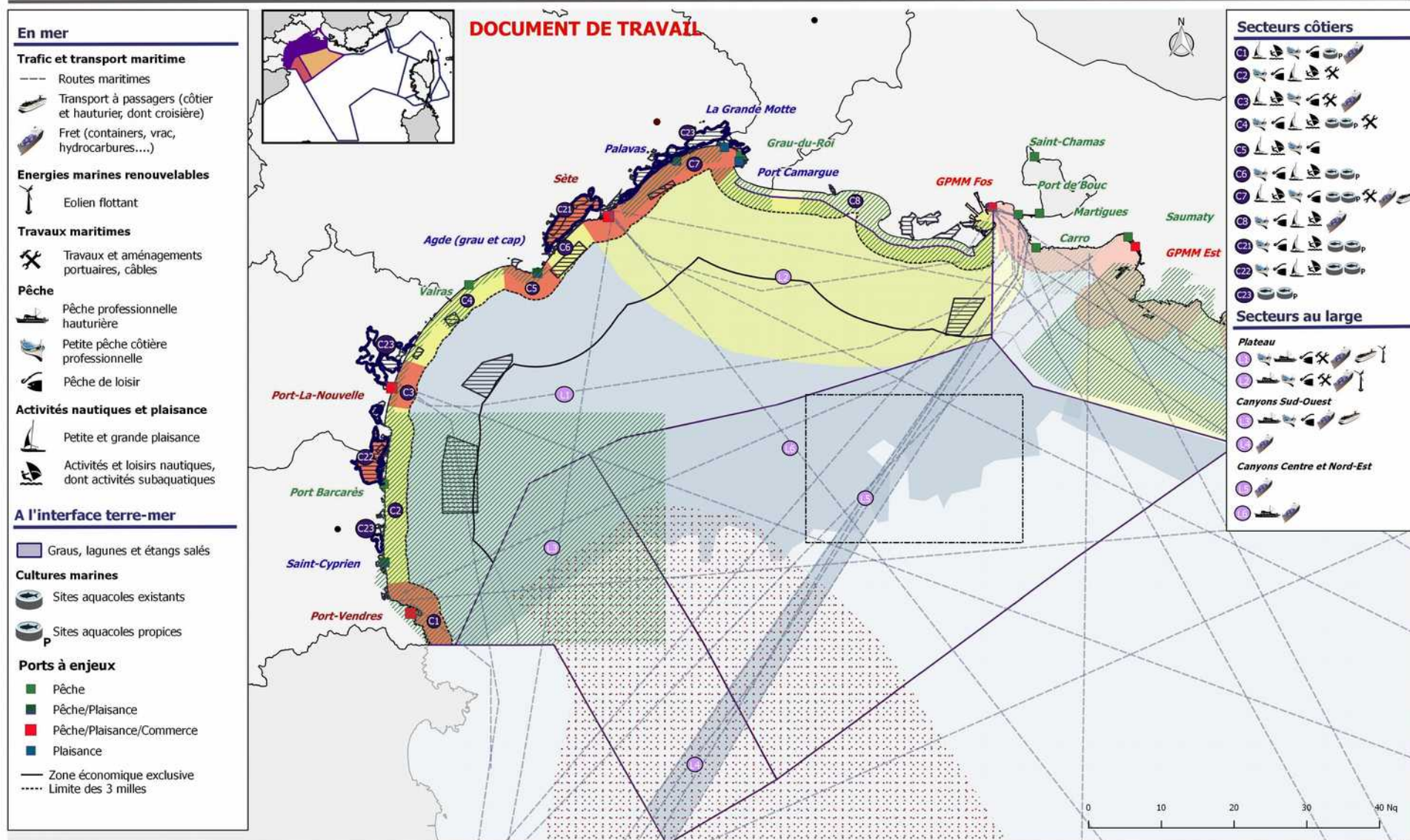
3. Interactions entre activités et le milieu :

Activités	Pressions
Maritimes	
Transport maritime	<u>Pressions physiques</u> (déchets induisant un changement de la structure des communautés benthiques, modification du substrat) <u>Pressions chimiques</u> (déchets, contamination par rejet

	volontaire ou accidentel, retombées atmosphériques d'azote) <u>Pressions biologiques</u> (collision, introduction d'espèces non-indigènes par les eaux de ballast – caissons de prises d'eau de mer et biosalissures)
Eolien flottant	<i>En phase de construction :</i> <u>Pressions physiques</u> (génération de bruits et de vibrations lors du transport et de l'installation, modification des fonds marins lors de la préparation, remise en suspension de matériaux et particules entraînant de la turbidité et du colmatage, destruction d'habitats benthiques ?) <i>En phase d'exploitation :</i> <u>Pressions physiques</u> (génération de bruits et de vibrations lors du fonctionnement), modification des fonds marins lors de la préparation <u>Pressions chimiques</u> (introduction de substances toxiques via la peinture antifouling) <u>Pressions biologiques</u> (risques de dérangements et de collisions des cycles migratoires malgré un manque d'études empiriques sur ce sujet)
Pêche professionnelle et petite pêche côtière	<u>Pressions physiques</u> (remise en suspension de sédiments, déplacement de substrat, dérangement, déchets) surtout exercées par les arts traînants <u>Pressions chimiques</u> (déchets, changement de cycles biogéochimiques, contamination en hydrocarbures) <u>Pressions biologiques</u> (extraction d'espèces cibles et non ciblées) et perturbations physiques sur les organismes



Interaction entre activités maritimes existantes et propices et zonages de gouvernance Secteurs A (Plateau du Golfe du Lion), C (Canyons Sud-Ouest) et D (Canyons centre et nord-Est)



Nature des interactions

- Secteurs avec une activité dominante, relevant d'un dispositif de planification/gouvernance existant, avec des synergies effectives ou à développer.
- Activités compatibles avec une prise en compte mutuelle.

Zonages de gouvernance

- Aires marines protégées existantes
- ZEE revendiquée par l'Espagne
- Box CGPM