

ANNEXE n° 3

LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



■ **Annexe 3.a :**

Carte de synthèse des enjeux environnementaux

■ **Annexe 3.b :**

Carte des secteurs à enjeux écologiques

■ **Annexe 3.c :**

Identification des enjeux écologiques forts et majeurs

STRATÉGIE
DE FAÇADE MARITIME
SUD-ATLANTIQUE





STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME SUD-ATLANTIQUE

Version octobre 2025

Sommaire

3.a Carte de synthèse des enjeux environnementaux de la façade Sud-Atlantique.....	5
3.b Carte des secteurs à enjeux écologiques en Sud-Atlantique	9
3.c Identification des enjeux écologiques forts et majeurs.....	13
I – Synthèse des enjeux majeurs.....	15
II – Présentation par secteurs	17
Secteur 23 : Plateau de Golfe de Gascogne, Grande Vasière.....	18
Secteur 21 : Mer des Pertuis et Panache de la Gironde	19
Secteur 22 : Plateau de Rochebonne	20
Secteur 24 : Bassin d’Arcachon	21
Secteur 25 : Côtes sableuses girondines et landaises	22
Secteur 26 : Côte rocheuse basque	22
Secteur 41 : Plateau armoricain méridional et plateau aquitain	23
Secteur 15 et 16 : Talus central et sud du Golfe de Gascogne	23
Secteur 40 : Plaine abyssale du Golfe de Gascogne.....	24
<i>Principales ressources mobilisées :</i>	26



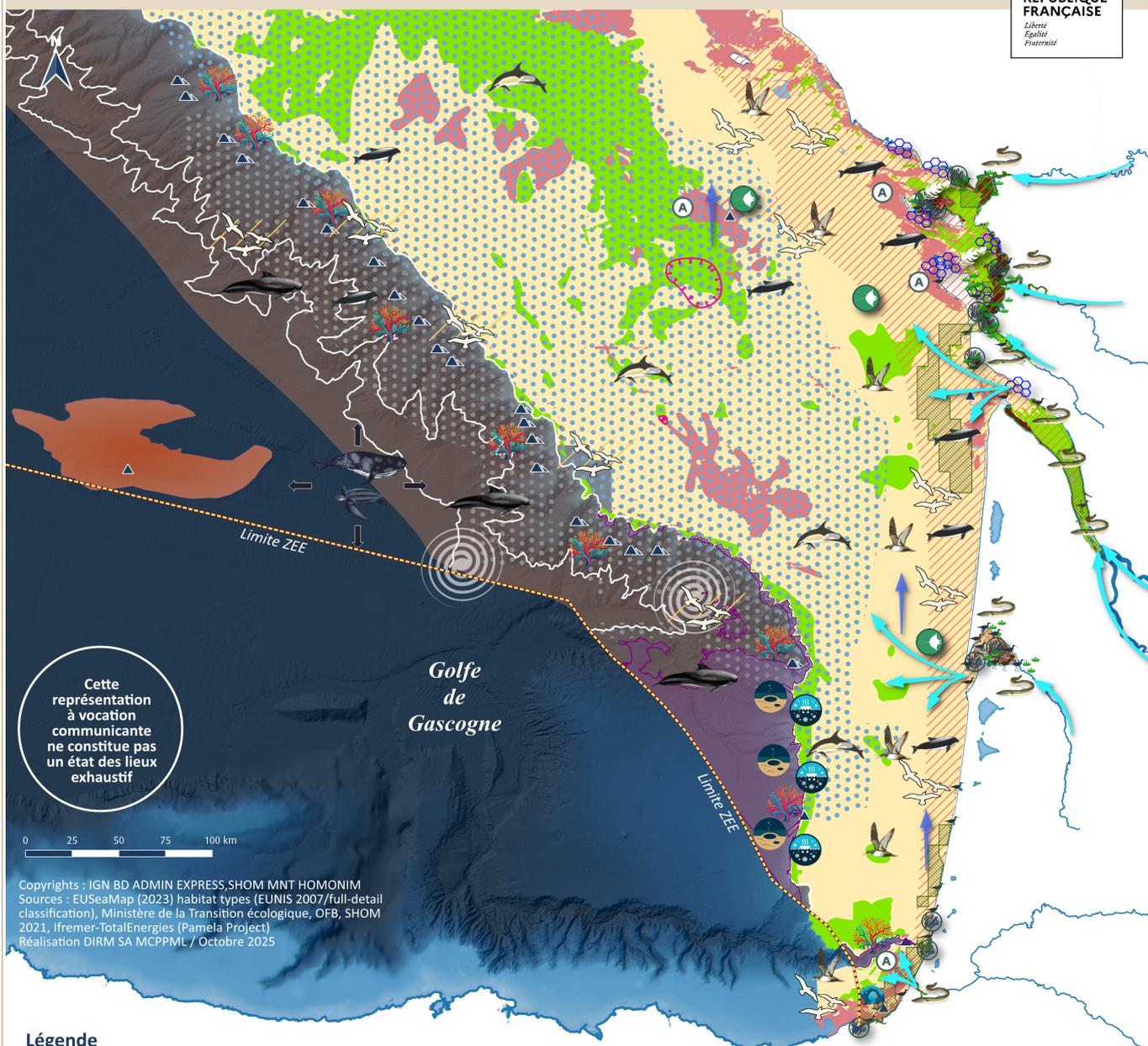
Carte de synthèse des enjeux environnementaux



STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME SUD-ATLANTIQUE

Les différents enjeux écologiques sur la façade Sud-Atlantique ont fait l'objet d'une représentation cartographique synthétique présentée à la page suivante.

Enjeux écologiques en Sud-Atlantique



Cette représentation à vocation communicante ne constitue pas un état des lieux exhaustif

Copyrights : IGN BD ADMIN EXPRESS, SHOM MNT HOMONIM
Sources : EUSeaMap (2023) habitat types (EUNIS 2007/full-detail classification), Ministère de la Transition écologique, OFB, SHOM 2021, Ifremer-TotalEnergies (Pamela Project)
Réalisation DIRM SA MCPML / Octobre 2025

Légende

Espèces à enjeux et réseau trophique

- Amphihalins (estuaires et cours d'eau)
- Élasmobranches
- Petits delphinidés (hiver)
- Globicéphales (été)
- Marsouins
- Tortue luth et roqueal commun
- Puffin des Baléares, période prénuptiale de mars à octobre
- Alimentation oiseaux marins
- Colonies d'oiseaux marins et limicoles

Habitats

- Roches
- Sédiments meubles (sables, cailloutis, sédiments grossiers)
- Vases subtidales
- Vasières intertidales
- Vases bathyales
- Canyons
- Hauts fonds rocheux

Conditions hydrologiques

- Tourbillons
- Upwelling
- Apports panaches fluviaux
- Production primaire au sein des panaches fluviaux estuariens (6)

Enjeux multiples

- Talus océanique (4)

Habitats particuliers et structures géomorphologiques particulières

- Prés salés
- Zostères
- Huîtres plates
- Récifs d'hermelles
- Maërl
- Habitats profonds (1)
- Algues
- Vases circalittorales à pennatules (2)
- Structures rocheuses carbonatées (3)
- Pockmarks (5)
- Grottes (6)
- Dôme de Gascogne (7)

(1) Les environnements profonds de la Zone Économique Exclusive française, situés à plus de 200 mètres de profondeur, abritent une biodiversité riche en dépit des conditions extrêmes. Les canyons sous-marins, qui sont présents en grand nombre, jouent un rôle clé dans le transport des sédiments et de la matière organique. Leur topographie complexe et l'interaction entre l'hydrodynamisme et la sédimentation engendrent une grande variété de substrats. Les upwellings, qui sont amplifiés par ces canyons, enrichissent les eaux en nutriments, favorisant ainsi la croissance du phytoplancton qui nourrit les organismes benthiques. Ces canyons favorisent la présence d'une multitude d'espèces et d'habitats, et jouent un rôle écologique important. Les récifs de coraux d'eau froide, par exemple, servent de zones d'alimentation et de nurserie pour d'autres organismes. Il est fort probable que d'autres espèces non-coralien, comme les éponges et les huîtres, créent des habitats similaires, tels que le laissent à penser les agrégations de l'éponge à verre *Vazella pourtalesi* au large de la Nouvelle-Écosse, qui abritent une communauté de mégafaune épibenthique diversifiée et abondante. (Source : Rapport scientifique pour l'évaluation 2024 (cycle 3) du Bon État Écologique au titre du descripteur 1 – « Habitats Benthiques » de la DCSSMM).

(2) Source : Office Français de la Biodiversité / Délégation de Façade Atlantique (Atlas des invertébrés benthiques observés par les campagnes halieutiques de l'Ifremer)

(3) Related publication to be cited: Dupré S, Loubrieu B, Pierre C, Scalabrin C, Guérin C, Ehrhold A, Ogor A, Gautier E, Ruffine L, Biville R, Saout J, Breton C, Floodpage J, Lessanne M (2020) The Aquitaine Shelf Edge (Bay of Biscay): A Primary Outlet for Microbial Methane Release. *Geophysical Research Letters* 47 (7):e2019GL084561. doi:10.1029/2019gl084561.

(4) Enjeux pour les habitats profonds. Zone fonctionnelle importante pour les mammifères marins, les oiseaux et les grands pélagiques.

(5) Michel Guillaume, Dupre Stephanie, Saout Johan, Ehrhold Axel, Guerin Charline, Gautier Emeric, Breton Cecile, Bourillet Jean-Francois, Loubrieu Benoit (2017). Pockmark morphological attributes at the Aquitaine slope, GAZCOGNE1 (2013) and BOBGE02 (2010) marine expeditions. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/48323>.

(6) Source : Office Français de la Biodiversité

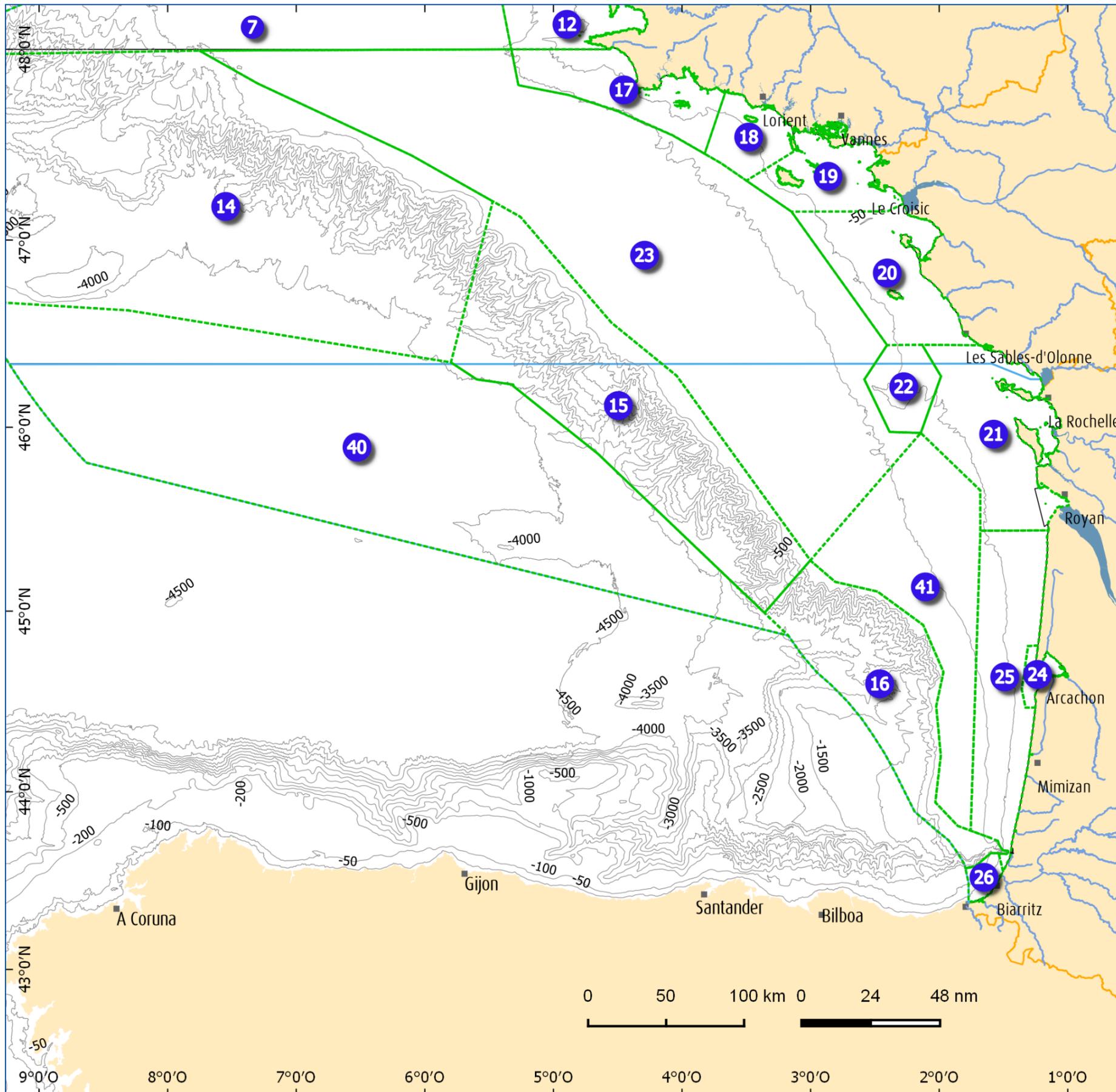
(7) <https://emodnet-ec.europa.eu/geonetwork/srv/eng/catalog/search#?metadata/fc15a2000882f802975fb83113ff7586096e232a>



Carte des secteurs à enjeux écologiques



STRATÉGIE
DE FAÇADE MARITIME
SUD-ATLANTIQUE



Unités écologiques - secteurs à enjeux identifiés sur la façade Sud-Atlantique

Numéro	Secteur
15	talus central du golfe de Gascogne
16	talus du sud du golfe de Gascogne
21	mer des pertuis et panache de la Gironde
22	plateau de Rochebonne
23	plateau du golfe de Gascogne - grande vasière
24	bassin d'Arcachon
25	côtes sableuses girondines et landaises
26	côte rocheuse Basque
40	plaine abyssale du golfe de Gascogne
41	plateau armoricain méridional et plateau aquitain

- Secteurs à enjeux identifiés
- masses d'eaux de transition (dce)
- sous-régions marines (parties françaises)
- principales isobathes (emodnet 2016)
- principaux fleuves (sandre)
- limites régionales
- Limite de façade maritime
- principales villes

Sources des données : AFB
 Fond de carte : SHOM, IGN, AFB
 Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator
 Date de réalisation : 08/2019



Identification des enjeux écologiques forts et majeurs en Sud-Atlantique



STRATÉGIE
DE FAÇADE MARITIME
SUD-ATLANTIQUE

I. Synthèse des enjeux majeurs

■ Façade SA : Golfe de Gascogne (Sud)

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques

Plusieurs habitats pélagiques particuliers ont été identifiés au Sud de la sous région marine golfe de Gascogne : la zone frontale associée au talus océanique, la zone d'upwellings côtiers au droit des côtes girondines et landaise, les panaches estuariens (Girondes et Adour) et les secteurs d'interface terre mer (Pertuis charentais, estuaire de la Gironde, bassin d'Arcachon). Ces secteurs sont le siège d'une production primaire et secondaire importante qui structure les réseaux trophiques de la façade. Les petits poissons pélagiques (notamment le maquereau et la sardine) y occupent également une place centrale.

Habitats benthiques et structures géomorphologiques

La sous région marine est particulièrement représentative des habitats sédimentaires qui occupent plus de 95% des fonds du plateau. Les zones sous influence océanique (côtes girondines et landaises, plateau continental) couvrent les quatre cinquièmes des surfaces et sont caractérisées par des sédiments sableux allant des sables fins aux sables grossiers.

Les zones plus abritées (pertuis, baies et estuaires) sont caractérisées par des sédiments fins plus ou moins envasées. Les plus grands herbiers français de zostères naines s'y développent (Arcachon et mer des pertuis) ainsi que les herbiers du haut schorre (pertuis) et d'autres habitats biogéniques de surfaces plus limitées : bancs de maërl (pertuis), huitres plates et herbiers de zostères marines (Arcachon). En outre, les pertuis charentais et la Gironde sont le secteur le plus important de la sous région marine pour les vasières infralittorales et intertidales et présentent, plus au large, deux vasières circalittorales de taille remarquable. La présence de pennatules atteste des zones les moins perturbées.

Les récifs couvrent des étendues plus limitées sur les côtes Ouest des îles de Ré et d'Oléron, au Sud de l'embouchure de la Gironde, sur la côte basque et au niveau du plateau de Rochebonne. En zone intertidale et subtidale, ils sont colonisés par les fucales et les laminaires qui sont des habitats fonctionnels pour nombre d'espèces halieutiques. Les estrans rocheux de la façade (Pertuis, Arcachon, côtes Basques) sont également colonisés par des plaquages d'hermelles qui présentent une diversité et une sensibilité importante.

Les récifs basques, comme le plateau de Rochebonne, de part leur isolement, leur localisation méridionale et leur exposition à la houle, présentent une composition algale et animale originale. Les fortes variations bathymétriques (allant de - 80 à - 3 mètres) sont à l'origine d'une grande diversité d'habitats.

Au Sud de la sous région marine, à la limite du plateau, des structures rocheuses carbonatées formées par des émissions de méthane froid présentent une faune typique. Ces formations correspondent au seul site de l'habitat Natura 2000 « structures sous-marines formées par des émissions de gaz » en France.

Le secteur Sud du talus océanique présente une faune fixée très diversifiée (gorgones, crinoïdes, éponges et huîtres) bien que les récifs de coraux blancs y sont moins abondants que dans la partie Nord du golfe. Chaque canyon constitue un hot spot de biodiversité et présente un fonctionnement écologique spécifique. Le canyon du Gouf Cap Breton, à proximité de la côte, constitue une particularité au niveau mondiale puisque seule une trentaine de canyons « côtiers » ont été recensés dans le monde). Les échanges hydrologiques et sédimentaires avec la côte y sont importants et permettent le développement d'une faune très particulière. Le canyon d'Ars est également remarquable par la diversité des habitats présents.

En contrebas du talus à la frontière espagnole, par plus de 1000 mètres de profondeur, le haut plateau landais est composé de vases bathyales. Il est colonisé par les gorgones, les pennatules et quelques

coraux solitaires. On y observe un autre type de structures formées par les émissions de gaz appelé « pockmark ».

La plaine abyssale est constituée de sédiments fins. Trois éventails profonds sont formés par les arrivées de sédiments en provenance du plateau. Au sud du secteur, le dôme de Gascogne est un mont sous marin de 500 mètres de hauteur situé à plus de 4000 mètres de profondeur. Les écosystèmes associés à la plaine et à ce mont ne sont pas connus.

Zones fonctionnelles pour les espèces marines

La façade possède une responsabilité au niveau européen pour la conservation des poissons amphihalins avec l'estuaire de la Gironde et celui de l'Adour ; la Gironde étant le dernier fleuve fréquenté par l'Esturgeon européen. Les effectifs d'aloses, de lamproies, de saumons et d'anguilles sont très significatifs. Des nourriceries d'aloses et d'esturgeons ont été identifiées dans les eaux côtières de la sous région marine.

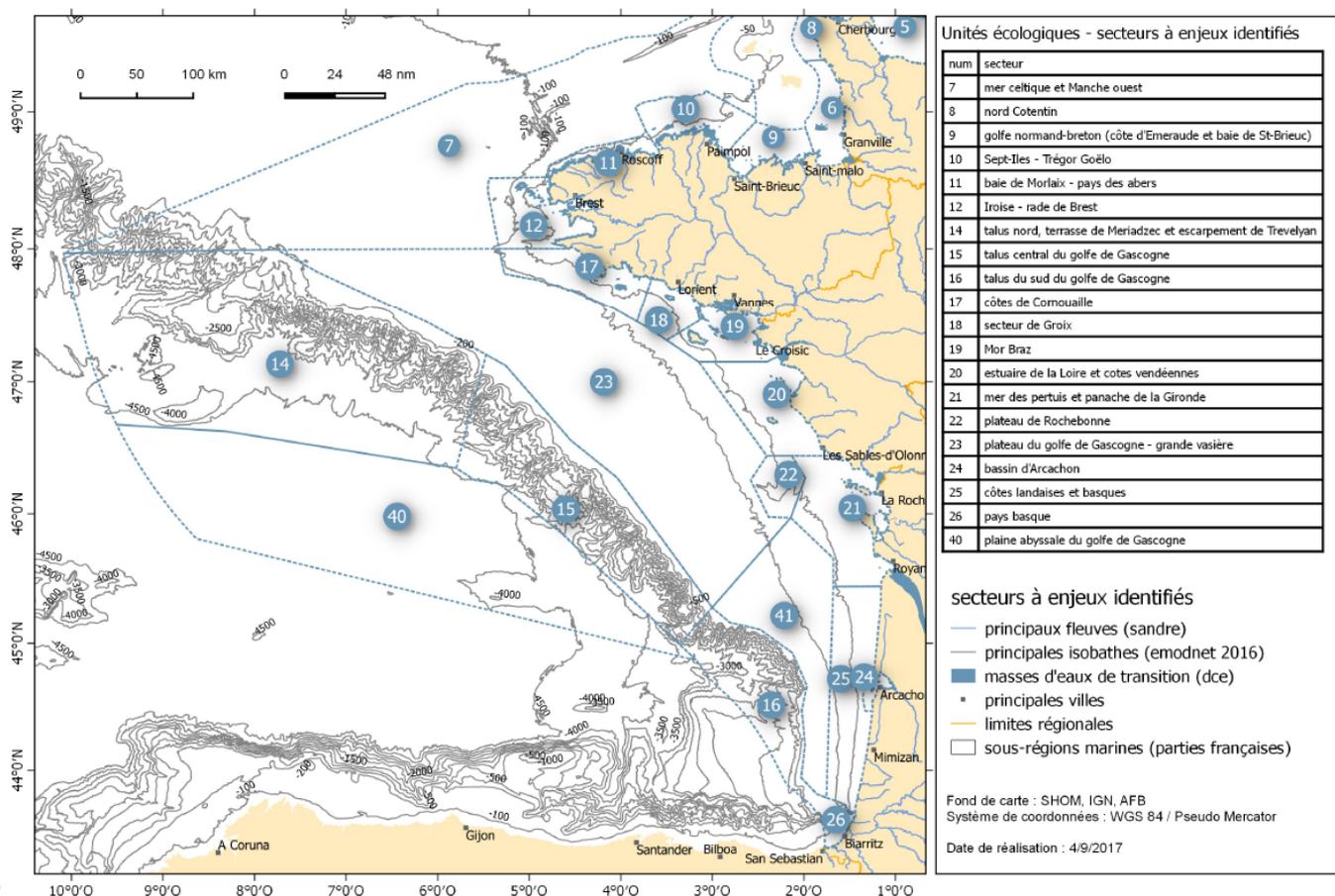
Le Sud du golfe de Gascogne constitue également une zone majeure en Europe pour les grands cétacés (baleines à bec, rorqual commun, globicéphale noir, cachalot) ; les concentrations d'espèces observées sont parmi les plus fortes d'Europe. On les observe en particulier à proximité du talus et dans la strate océanique où ces espèces exploitent la couche profonde de dispersion (riche en nutriment et en zooplancton). Les petits delphinidés sont présents en abondance au large et sur le plateau. Une zone de concentration de l'avifaune est identifiée en hiver au niveau du Gouf Cap Breton et à la côte, également fréquentée par le puffin des Baléares (menacé au niveau mondial) en période internuptiale. Cet intérêt ornithologique est vraisemblablement lié aux remontées de nutriments au niveau du talus, aux panaches fluviaux de la Gironde et de l'Adour et aux phénomènes d'upwelling côtiers.

Sur l'estran, cinq sites d'hivernage (4 dans la mer des pertuis et le bassin d'Arcachon) présentent des effectifs d'oiseaux importants au niveau international. Les sites de nidification de l'avifaune marine présentent des effectifs assez modestes mis à part ceux du banc d'Arguin et de l'île de Ré.

Pour les espèces halieutiques, les milieux vaseux sous l'influence des panaches estuariens, les baies et les herbiers du schorre sont des secteurs majeurs de nourriceries (cèteau, plie, sole, anchois, anguille, bar, griset, maigre, raies, sardine...) et de frayères (anchois, sardine, bar, griset, maigre, raies, seiche, sole, sprat). Les côtes girondines et landaises sont également des zones fonctionnelles pour les espèces pélagiques (anchois, sardine, chinchard, maquereau, merlu, sprat).

Enfin, plusieurs espèces d'élastranchés, présentant des statuts de conservation très défavorables au niveau mondial, sont présentes au sein de la sous région marine (raie blanche, ange de mer et pocheteaux par exemple). La mer des pertuis, le bassin d'Arcachon le talus et le plateau de Rochebonne sont des secteurs historiquement importants pour ces espèces.

II. Présentation par secteurs



Version	24/03/2017 révisée 21/06/2017	Précaution d'usage : Par souci de lisibilité, les enjeux moyens et faibles de chaque secteur n'ont pas tous été renseignés dans les tableaux.
Contributeurs	SC, GP, MC, VT, OA, CG, CL, PléN, MC, ME, LD, BD.	
Validation	Version de travail à ce stade.	
Secteurs de la SRM MC	9, 10, 11, 12, 7	
Secteurs SRM GdG - partie Nord	14, 17, 18, 17, 19, 20, 23	
Secteurs SRM GdG - partie Nord	21, 22, 24, 25, 26, 41, 15, 16, 40	

Qualification des enjeux :

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

« * » : Signifie que le critère de responsabilité du secteur pour l'enjeu est jugée 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

■ Façade SA/NAMO : Les secteurs situés en Golfe de Gascogne (Nord)

Secteur 23 Plateau du Golfe de Gascogne – Grande vasière

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques		
Structures hydrologiques particulières	Habitats biogéniques	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
Fort** : bourrelet froid	Majeur : vases circalittorales à pennatules	Fort : récifs circalittoraux	Fort : sables moyens subtidiaux, sédiments hétérogènes subtidiaux, vase subtidale Moyen : sédiments grossiers subtidiaux

Le plateau continental du golfe de Gascogne est principalement occupé par des fractions sableuses circalittorales parcourues de veines vaseuses profondes. Au centre, de larges plateaux rocheux circalittoraux sont présents. A l'est, la grande vasière s'étend sur plus de 50 milles comprenant plusieurs espèces de pennatules et de mégafaune fouisseuse. Cette zone de transition biogéographique crée un gradient dans les communautés benthiques et pélagiques et offre un témoin de premier plan des effets du changement climatique sur l'ensemble du réseau trophique ainsi que sur les conditions hydrographiques.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Populations localisées d'invertébrés benthiques exploités	Autres cétacés
Fort** : chinchard, merlu, anchois, sole, merlan	Fort** : sprat, chinchard commun, maquereau, merlu	Fort : grande alose	Fort * : langoustine	En enjeu transversal delphinidés et marsouin entre les 50 et 100 m de profondeur

Ces habitats sablo-vaseux offrent des zones de nourriceries ou de frayères pour nombres d'espèces, dont le merlu et la langoustine. Une biodiversité importante est observée dans le golfe de Gascogne car celui-ci constitue la limite Sud de l'aire de répartition de nombreuses espèces nordiques et la limite Nord d'un grand nombre d'espèces méridionales. Plus précisément sur ce secteur, on peut noter, parmi le cortège des oiseaux marins, la présence importante d'océanite tempête en été, du Grand labbe et de la mouette tridactyle en hiver. Parmi les cétacés, on peut citer le dauphin commun et le petit orqual. La grande alose est bien présente sur ce secteur.

■ Façade SA : Les secteurs situés en Golfe de Gascogne (Sud)

Secteur 21 Mer des Pertuis et Panache de la Gironde

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques		Habitats benthiques et structures géomorphologiques		
Structures hydrographiques particulières	Zone d'interface terre-mer et panaches fluviaux	Habitats biogéniques	Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
nd : langue d'eau chaude automnale	Fort** : pertuis d'Antioche, pertuis de Maumusson, pertuis breton, panache de la Gironde, fortes abondances et diversité planctoniques associées,	Fort : hermelles (<i>S. alveolata</i>), herbier de zostère naine, huitres plates, prés salés atlantiques, bancs de maërl Moyen : herbier de zostère marine, laminaire	Fort : récifs infralittoraux, récifs médiolittoraux	Majeur : vase subtidale, vasière intertidale Fort : sables fins subtidaux, sables moyens subtidaux, sédiments hétérogènes envasés subtidaux Moyen : sédiments intertidaux

Le panache de la Gironde, plus grand estuaire d'Europe, est formé par le brassage et le mélange des apports d'eau douce chargés en éléments terrigènes, organiques et chimiques et de l'eau de mer. Les différents processus hydrodynamiques, hydrologiques et météorologiques transportent ces éléments nutritifs jusqu'aux pertuis charentais. Les pertuis profitent par ailleurs d'une ambiance climatique subméditerranéenne et sont agités par d'importants courants de marée et enrichis par les apports d'éléments nutritifs et d'eau douce en provenance des autres estuaires. L'ensemble de ce secteur constitue ainsi une zone de forte abondance et une grande diversité de communautés planctoniques. En raison du gradient hydrodynamique du panache, les fonds sont composés de sables moyens à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde, de sables fins occupant la partie médiane et à l'Ouest de sables moyens ou très fins avec la présence de sables vaseux (vasière ouest Gironde). Les effets de la houle, des courants de la marée et du vent ont contribué à la formation de mégarides, de dunes hydrauliques, de chenaux en forme de couloirs et de chemins de circulation composés de sédiments meubles grossiers. Ces formations géomorphologiques donnent au secteur une importance halieutique particulière. Cette diversité des fonds marins permet la présence d'habitats remarquables comme les vasières intertidales et infralittorales, les massifs d'hermelles, les herbiers de zostères, prés salés, maërl, les estrans rocheux et les récifs infralittoraux (plateau de Cordouan).

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines									[...] enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Populations localisées d'invertébrés benthiques [...]	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Populations localement importantes d'élastombranes	Nidification de limicoles et zones d'alimentation	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Site d'hivernage pour les oiseaux d'eau	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux [...]	Autres cétacés
Fort** : maigre commun, seiche, sole, sardine, sprat, chinchard, grisot, bar,	Fort** : céteau, bar, maigre, merlu, merlan, sole, dorade royale, sardine, sprat, rouget barbet, aloses, anguille,	nd : langoustine, coquille St Jacques	Majeur : esturgeon Fort : alose feinte*, anguille, grande	Fort : squalo bouclé (historiquement important), raie brunette*, raie mûlée*,	Fort : échasse blanche Moyen : avocette élégante	Moyen : sterne Pierregarin	Fort : avocette élégante, barge rousse et à queue noire, canard souchet et pile, pluvier argenté, tadorne de Belon, bécasseaux	Fort : densité toutes espèces, puffin des Baléares *, macreuse noire (hiver), plongeon	En enjeu transversal delphinidés et marsouin entre les 50 et 100 m de profondeur

tacaud, anchois	crevette grise, griset, hareng, plie, turbot, sars, seiche, tacaud, chinchard commun, maquereau, anchois, mulet porc		alose, lamproie*, saumon*	raie bouclée*	Faible : gravelot à collier interrompu		sanderling, variable et maubèche, bernache à ventre sombre, grand gravelot, spatule blanche, tournepierres à collier, courlis cendré	imbrin (hiver)	
--------------------	---	--	---------------------------------	---------------	---	--	---	----------------	--

Zone remarquable par la qualité du milieu marin et sa forte productivité biologique, le secteur est une zone de frayère importante (seiche, maigre, sardine, ...), et une zone de nourricerie (bar, sole,...). C'est aussi un secteur important pour le transit et l'alimentation du maigre et de tous les poissons amphihalins (esturgeon, alose vraie et feinte, civelle, saumon...), et une zone d'alimentation des prédateurs supérieurs (marsouin et delphinidés). En outre, ce grand secteur constitue un ensemble fonctionnel remarquable d'une haute importance pour les oiseaux marins et côtiers au niveau de la façade Atlantique. Les parties côtières du continent et des îles, avec leurs zones d'estran, et les zones de haute mer sont très favorables aux regroupements d'oiseaux marins et côtiers d'origine nordique en période internuptiale ; la baie de l'Aiguillon, Moëze-Oléron, l'île de Ré et l'île d'Oléron revêtent une importance internationale.

Secteur 22 Plateau de Rochebonne

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques		Habitats benthiques et structures géomorphologiques	
Structures hydrographiques particulières	Producteurs primaires, secondaires et espèces fourrages	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques
Fort** : upwelling et courants cycloniques associés	Fort** : espèces fourrages	Fort** : plateau de Rochebonne	Moyen : Laminaires nd : Hermelles (S. Spinulosa)

Le plateau de Rochebonne, est une particularité géomorphologique du socle continental sud-armoricain. Dans sa partie Nord, il est notamment constitué de hauts-fonds avec des récifs situés entre 3 et 5 m de profondeur et leurs tombants. En périphérie du plateau, les fonds marins, d'une profondeur de -50 à -60 m, sont composés de sédiments sableux à caillouteux au Nord et à l'Est et de sédiments vaseux au Sud et à l'Ouest. Les courants cycloniques, formés autour des pics rocheux, entraînent des éléments nutritifs depuis la vase vers la surface et permettent ainsi le développement d'une forte production primaire. La limpidité du secteur permet le développement des laminaires (biomasse algale importante) à des profondeurs exceptionnelles, jusqu'à 40 m de profondeur, et en fait la limite Sud de l'aire de répartition de certaines de ces algues.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Populations localement importantes d'élastombranches	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période internuptiale	Autres cétacés
Fort** : chinchard, bar	Fort** : sprat, chinchard commun, maquereau	Fort : squalo bouclé (historiquement important) nd : grand pocheteau gris	Fort : densité toutes espèces	En enjeu transversal delphinidés et marsouin entre les 50 et 100m de profondeur

Les pics rocheux du plateau sont caractérisés par une forte biodiversité (notamment spongiaires, cnidaires et brachiopodes). Le plateau est une zone importante pour les mammifères marins (dauphin commun, marsouin commun et grand dauphin), les élastombranches (grand pocheteau, et squalo bouclé) et a un rôle halieutique de frayère et de nourricerie. Dans la partie Sud, en contrebas du tombant, l'habitat vaseux et sablo-vaseux constitue une zone de reproduction de la langoustine et une zone de frayère. L'intérêt ornithologique du secteur est fort toute l'année en période de migration, à l'automne (stationnements automnaux de Pétrel cul-blanc), et en hiver (goéland cendré, guillemot de Troïl, stationnement hivernaux de mouette pygmée).

Secteur 24 Bassin d’Arcachon

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques		Habitats benthiques et structures géomorphologiques	
Structures hydrographiques particulières	Zone d’interface terre-mer et panaches fluviaux	Habitats biogéniques	Habitats sédimentaires
Fort** : upwellings côtiers à l’ouvert	Fort** : bassin d’Arcachon	Majeur : herbiers de zostère naine Moyen : herbiers de zostère marine, hermelles (S. Alveolata), et prés salés atlantiques	Moyen : sédiments intertidaux

Le bassin d’Arcachon est une enclave dans la côte sableuse rectiligne de l’Aquitaine. Cette dépression géomorphologique favorise le développement d’habitats particuliers dans des conditions hydrodynamiques variées, plutôt abritées dans le bassin et exposées dans l’ouvert, conduisant à une diversité d’habitats. Les températures relativement chaudes en hiver jouent un rôle important dans le fonctionnement écologique du bassin notamment pour la fonctionnalité de nurseries. Le Bassin d’Arcachon abrite les plus grands herbiers de zostères naines de France et 10 % des estrans sablo-vaseux. Cependant, de fortes régressions des surfaces d’herbiers ont été notées ces dernières années, notamment dans les années 2000 (réduction de 33 % des surfaces d’herbier entre 1989 et 2007). Les causes de cette diminution de surface seraient multiples, impliquant notamment la présence de polluants dans l’eau et l’augmentation de la turbidité. Les apports d’eau douce dans le fond du Bassin, notamment via le delta de l’Eyre (80% des apports), influencent par ailleurs le fonctionnement écologique du site et sont parfois à l’origine de blooms phytoplanctoniques.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines									Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nurseries	Populations localisées d’invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Populations localement importantes d’élasmobranches	Nidification de limicoles et zones d’alimentation	Colonies d’oiseaux marins et zones d’alimentation	Site d’hivernage pour les oiseaux d’eau	Zones de densité maximale de marsouin commun	Autres cétacés
Fort** : chinchard, raie brunette, seiche	Fort** : rouget barbet, anguille, griset, barbue, sprat, raie brunette, sars, seiche, chinchard commun, maquereau, bar, sole, dorade royale.	Fort* : palourdes	Fort : anguille Moyen : lamproies, saumon	Fort : raie pastenague et raie méele, autres élasmobranchés (historiquement important)	Moyen : huitrier pie	Fort : sterne caugek Faible : goéland leucophée	Fort : bernache à ventre sombre, bécasseau variable, grand gravelot, spatule blanche, canard souchet, barge à queue noire	Moyen : marsouin commun	Groupe de grands dauphins historiquement présent

Grâce à la diversité des habitats, notamment aux estrans sédimentaires et aux herbiers, le secteur accueille une faune benthique diversifiée (annélides, bivalves, crustacés). Ce réseau trophique localement exceptionnel, couplé à la situation géographique, fait du bassin un site très attractif pour les oiseaux migrateurs et hivernants : la bernache à ventre sombre (plus de 20 % de la population mondiale en hiver), de nombreuses espèces de limicoles dont le Bécasseau variable (environ 3 % de la population mondiale). En été, le banc d’Arguin a accueilli jusqu’à récemment la plus grosse colonie de sternes caugek de France (plus de 20 % des effectifs français). À la belle saison quand les températures augmentent, la diversité d’habitats du bassin attire une diversité de poissons (seiche, bar, sparidé, sole, maigre, mulot, raie, rouget) et d’amphihalins (anguille notamment). Le site répond alors à des besoins fonctionnels et sert à la reproduction, de nurserie, de zone d’alimentation et de migration jusque dans les années 2000, le site était fréquenté par un groupe sédentaire de grands dauphins ; désormais il est un lieu d’hivernage pour le marsouin commun.

Secteur 25 Côtés sableux girondines et landaises

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques		Habitats benthiques et structures géomorphologiques	
Structures hydrographiques particulières	Zone d'interface terre-mer et panaches fluviaux	Habitats biogéniques	Habitats sédimentaires
Fort** : upwellings côtiers nd : langue d'eau chaude automnale	Fort** : panache de la Gironde Fort** : panache de l'Adour	Moyen : prés salés atlantiques, herbier à zostère naine	Moyen : sables moyens subtidaux

Les phénomènes d'upwelling côtier, le système « barre-baïne » et la dérive littorale (transit hydro-sédimentaire littoral lié au climat de houle) vers le Gouf de Cap Breton caractérisent les côtes landaises et girondines. Les panaches de l'Adour et de la Gironde assurent une productivité zooplanctonique en relation avec leur forte productivité primaire. Les fonds marins sont principalement constitués de sables fins et moyens propres sous formes de rides de houle avec des « résurgences en bande » de sables grossiers et de graviers en circalittoral. Au Nord de la côte girondine, se distingue la vasière (nommée Sud Gironde).

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période internuptiale	Autres cétacés
Fort** : dorade royale, sole, sardine, chinchard, maquereau, griset, anchois	Fort** : bar, sole, maigre, merlu, sardine, crevette grise, sprat, chinchard commun, maquereau, anchois.	Majeur : esturgeon en mer Fort : alose feinte, grande alose, saumon	Majeur : densité toutes espèces Fort* : puffin des Baléares	En enjeu transversal delphinidés et marsouin entre les 50 et 100m de profondeur

La côte girondine et landaise joue un rôle fonctionnel pour plusieurs espèces d'intérêt commercial, c'est une zone d'alimentation et de reproduction des anchois, de la sole (panache sud Gironde) et de la dorade royale. Ce secteur est aussi une zone d'alimentation majeure pour les oiseaux marins (dont le puffin des Baléares) et les mammifères marins. Enfin, le secteur concentre les poissons amphihalins comme l'esturgeon (Gironde) et les aloses.

Secteur 26 Côte rocheuse basque

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques	Habitats benthiques et structures géomorphologiques		
Zone d'interface terre-mer et panaches fluviaux	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques	Habitats rocheux
Fort** : panache de l'Adour	Fort** : Fonds rocheux basques isolés	Moyen : herbiers de zostère naine, Hermelle (<i>S. alveolata</i>)	Majeur* : grottes Moyen : récifs infralittoraux, récifs médiolittoraux

Sur la côte basque, les panaches de l'Adour, de la Nivelle, de la Bidassoa assurent une productivité zooplanctonique en relation avec leur forte productivité primaire. La côte basque se caractérise par des récifs intertidaux et subtidaux sous influence méridionale et une concentration remarquable de grottes sous-marines. Les récifs basques, de part leur isolement, leur localisation méridionale et leur exposition à la houle, présentent une composition algale et animale originale.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines				Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période internuptiale	Autres cétacés
Fort** : dorade royale, sole, sardine, griset, anchois	Fort** : bar, sole, maigre, merlu, sardine, sprat, chinchard commun, maquereau, anchois.	Fort : alose feinte*, anguille, grande alose, saumon* Moyen : lamproies	Majeur : densité toutes espèces Fort* : puffin des Baléares	En enjeu transversal delphinidés et marsouin entre les 50 et 100m de profondeur

La côte basque joue un rôle fonctionnel pour plusieurs espèces d'intérêt commercial comme l'anchois, la sole et la dorade royale. C'est aussi une zone d'alimentation majeure pour les oiseaux marins (dont le puffin des Baléares) et les mammifères marins. Les poissons amphihalins tels que le saumon, l'anguille ou les aloses s'y concentrent.

Secteur 41 Plateau Armoricaïn méridional et Plateau Aquitain

Habitats benthiques et structures géomorphologiques	
Structures géomorphologiques particulières	Habitats sédimentaires
Fort** : structures formées par les émissions de gaz.	Fort : sables moyens subtidiaux

Encore peu connu, les plateaux armoricaïn et aquitain sont composés de sables moyens subtidiaux. Sur ce plateau, à la limite du talus, des structures rocheuses carbonatés formées par les émissions de méthane froid sont l'unique cas français de ce type d'habitat (habitat Natura 2000 « structures sous-marines formées par des émissions de gaz »).

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines			Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Autres cétacés
Fort** : sole, sardine, chinchard, merlu, anchois	Fort** : merlu, maquereau, chinchard, sardine, sprat, anchois	Moyen : grande alose Faible : alose feinte	En enjeu transversal delphinidés et marsouin entre les 50 et 100 m de profondeur

Les fonds marins sableux servent de nourriceries et de frayères pour quelques espèces comme le merlu, le maquereau, la sardine et l'anchois. Ces plateaux sont le lieu de vie du dauphin commun dont la population française pourrait être divisée en deux sous populations (une sur le plateau continental, l'autre sur les abysses). Les fonds marins sont principalement constitués de sables fins notamment au sud d'Hourtin. Au nord d'Hourtin, une mosaïque d'habitat se décompose en sables fins, moyens et grossiers avec quelques récifs et des vasières circalittorales. Les fonctionnalités de cette zone restent globalement méconnues.

Secteur 15 & 16 Talus central et sud du golfe de Gascogne

	Structures hydrographiques particulières	Producteurs primaires, secondaires et espèces fourrages	Structures géomorphologiques particulières	Habitats profonds
Secteur 15	Fort** : front de talus, importantes biomasse et diversité planctoniques associées	nd : espèces fourrages (micronecton)	Fort** : talus et canyons à forte biodiversité.	Fort : antipathaires, gorgones, éponges et autres scléactiniaires solitaires et coloniaux nd : récifs de coraux blancs, jardins de coraux de substrats meubles, vases bathyales à pennatules
Secteur 16	Fort** : front de talus, importantes biomasse et diversité planctoniques associées. Tourbillons.		Fort** : Canyon du Gouf de cap, Haut plateau landais : vase bathyales et structures formées par les émissions de gaz (pockmark)	Fort : antipathaires, gorgones, éponges, vases bathyales à pennatules Moyen : scléactiniaires solitaires et coloniaux nd : jardins de coraux de substrats meubles

Les conditions géologiques, géochimiques et physiques des fonds marins et de la colonne d'eau définissent des habitats variés abritant des communautés biologiques spécifiques. Au-delà du plateau, la pente continentale, majoritairement recouverte de sédiments et entaillée par endroits par des canyons sous-marins rocheux, se prolonge jusqu'à la plaine abyssale, aussi recouverte de sédiments fins. Ces sédiments sont formés essentiellement par les résidus des écosystèmes planctoniques et pélagiques auxquels se rajoutent les apports d'origine continentale. Les canyons canalisent les flux de particules et de matière organique du plateau continental vers la plaine abyssale et constituent des centres de dépôts sédimentaires et des puits de carbone. Une diversité d'unités écologiques (antipathaires, gorgones, éponges) ont été observées tout le long du centre et du Sud du talus ; leur richesse varie selon les canyons. Ainsi, les canyons du centre sont mieux représentatifs des scléactiniaires solitaires et coloniaux alors que les canyons du secteur Sud sont importants pour les vases bathyales à pennatules (ces espèces sont indicatrices d'Ecosystèmes Marins Vulnérables). A l'extrémité Sud, le canyon du Gouf Cap Breton constitue une particularité au niveau mondial en raison de sa proximité à la côte puisque seule une trentaine de canyons « côtiers » ont été recensés dans le monde. Les échanges hydrologiques et sédimentaires avec la côte y sont importants et permettent le développement d'une faune très particulière. La topographie particulière des canyons interagit avec les processus hydrodynamiques dominants le long des marges, que ce soient les courants dus au vent ou les courants de marée, pour créer des phénomènes d'upwelling ou de downwelling. L'amplitude variable et les interactions complexes de ces processus produisent une grande hétérogénéité de conditions édaphiques, hydrodynamiques et trophiques tant à l'échelle d'une région qu'à l'échelle d'un canyon.

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines					Enjeux transversaux
	Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Populations localement importantes d'élasmobranches	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période interuptiale	Autres cétacés
Secteur 15	Fort ** : merlu, maquereau, chinchard et sardine	Fort** : Sprat, chinchard commun, maquereau,	Fort * : requin-taube commun, squalo bouclé (historiquement important)	Fort : densité toutes espèces	Fort : majorité des espèces de cétacés (diversité maximale), delphinidés et globicéphale
Secteur 16	Fort** : merlu, maquereau, chinchard, sardine et anchois				Fort : majorité des espèces de cétacés (diversité maximale), delphinidés, globicéphale, grands plongeurs, grand dauphin Moyen : dauphin commun

La topographie accidentée des canyons fournit un refuge pour certaines espèces de poissons dont des élasmobranches (requin taube, squalo bouclé) et la concentration de matière organique offre des zones de nurserie privilégiées pour la sardine et l'anchois. Ces fonctionnalités se traduisent par la présence d'oiseaux marins du large (océanite tempête) et de mammifères tels que le globicéphale mais aussi le grand dauphin et les grands plongeurs plus au Sud.

Secteur 40 Plaine abyssale du golfe de Gascogne

Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques		
Structures hydrographiques particulières	Structures géomorphologiques particulières	Producteurs primaires, secondaires et espèces fourrages
Fort** : couche profonde de dispersion, importantes biomasses zooplanctoniques associées	Fort** : dôme de Gascogne	fort : espèces fourrages (krill)

Les connaissances sur le compartiment benthique sont limitées. La plaine abyssale est globalement dominée par des sédiments fins (vases et sables). Les écosystèmes associés sont peu connus mais les espèces de fond qui leur sont associées présentent des cycles biologiques très lents qui les rendent sensibles aux variations de pressions. Au sud du secteur, le dôme de Gascogne et un mont sous marin caractérisé par une profondeur de 4000 mètres, soit près de 500 mètres de moins que les zones environnantes. Les écosystèmes associés à ce mont ne sont pas connus.

Enjeux transversaux	
Autres cétacés	Tortues marines
Majeur : rorqual commun (densité maximale européenne)	Fort : zone de concentration de tortue luth (été)

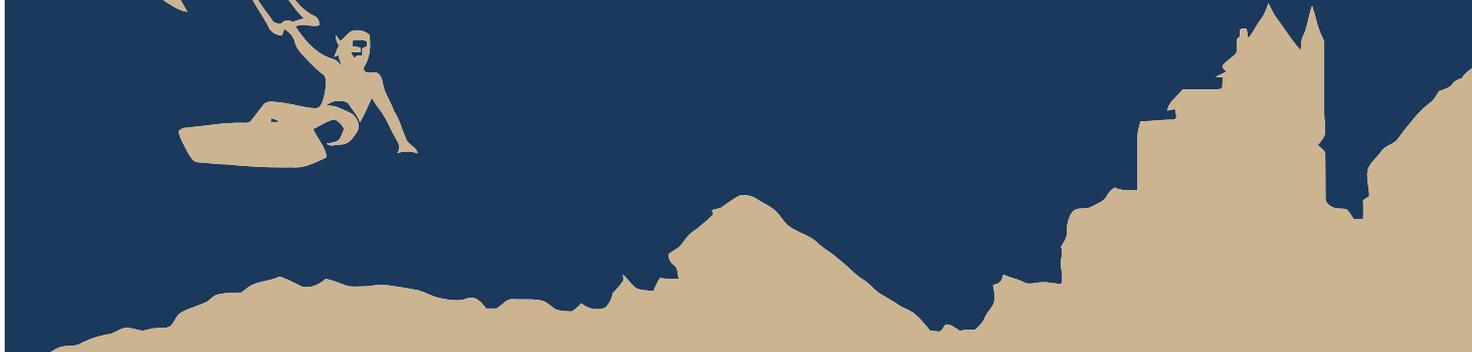
La zone océanique est caractérisée par des habitats pélagiques relativement pauvres en éléments nutritifs en surface (comparativement aux autres secteurs) et par une couche profonde plus riche en zooplancton appelée « couche profonde de dispersion ». Cette couche, particulièrement riche en krill, est la zone d'alimentation privilégiée du rorqual commun, dont la densité y est la plus élevée d'Europe. Les grands cétacés plongeurs la fréquentent également (cachalot, baleine à bec, globicéphale et dauphin de Risso) ainsi que les petits delphinidés en surface (dauphin commun, dauphin bleu et blanc, grand dauphin), la tortue luth en été et par les oiseaux pélagiques (notamment les grandes espèces de puffins).

Principales sources mobilisées

- AAMP - GISOM non publié. Identification et priorisation des enjeux ornithologiques à l'échelle de chaque sous région marine.
- AFB Non publié. Synthèse des fleuves fréquentés par les poissons amphihalins.
- AFB. non publié. Synthèses des surfaces d'habitats marins au sein du réseau AMP.
- Avis d'experts apportés en atelier (voir liste ci dessous).
- Bajjouk T. et al 2015, Les fonds marins de Bretagne, un patrimoine remarquable : connaître pour mieux agir. Ifremer-DREAL-Bretagne.152p.
- Base de données European Marine Observation Data Network (EMODnet)
- Cadiou et al 2014. Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine : bilan final 2009-2012. GISOM-AAMP
- Carpentier A., Martin C.S. Vaz S. (Eds.), 2009. Atlas des habitats des ressources marines de la Manche orientale, rapport final (CHARM phase II). IFREMER. 626p.
- Castège .I, Hemery G., 2009. Oiseaux marins et cétacés du Golfe de Gascogne. Biotope, Mèze. MNHN, Paris, 176 p.
- CEFE-RN-7-iles, Suivi Biotéléométrique des fous de Bassan
- PNMI. Non publié. Effectifs des groupes de grands dauphins d'Iroise.
- GECC 2015. Suivi de la population des grands dauphins sédentaires du golfe normand-breton et de la baie de Seine Rapport de synthèse.
- GEOCA-Bretagne vivante. Non publié. Stationnement, transit et dispersion du Puffin des Baléares sur les façades Manche/Mer-du -Nord et Atlantique en 2016
- Hammond P. S. 2017. Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys.
- IFREMER 2014. Système d'Informations Halieutiques - Activité des navires de pêche 2014
- IFREMER 2016. Résumé graphique des diagnostics et avis émis par le CIEM en 2016.
- Iglésias S.P. & Barreau T. communication personnelle. Captures accidentelles d'élasmobranches. MNHN
- Mahé K. et al. 2006. Synthèse bibliographique des principales espèces de Manche orientale et du golfe de Gascogne. IFREMER.
- MEDDE 2012. Plan d'action pour le milieu marin. Évaluation initiale des eaux marines.
- Menot L., Van den Beld I., 201X. Nature, distribution et diversité des habitats de substrats durs du Golfe de Gascogne. 50p.
- Nidal Issa. Non publié. Limicoles nicheurs en France - Synthèse des connaissances et de l'enquête nationale 2010-2011. Statut et tendance des populations. LPO-ONCFS.
- ONEMA 2010, Plan de gestion anguille de la France. Application du règlement R(CE) n°1100/2007 du 18/09/07
- PELAGIS. Avis du pilote scientifique sur les enjeux relatif aux mammifères marins
- Pettex E. et al 2014. Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine - Rapport final. PELAGIS-AAMP.
- Quaintenne, G. et al 2016. Rare and endangered breeding bird survey in France in 2014 - Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2014. Ornithos. 2X-2. 65-101.
- Régimbart A. et al 2017. Inventaire des zones fonctionnelles pour les ressources halieutiques dans les eaux sous souveraineté française. AGROCAMPUS OUEST. 160 p.
- Rohr A. 2015. Programme de recensement des observations de requins pèlerins 2015 en Atlantique et Manche. APECS-AAMP. 19 p
- SHOM. Avis du pilote scientifique sur les enjeux relatif aux conditions hydrographiques.
- SHOM. Non publié. Inventaire des bancs sableux et dunes.
- Stéphan E., et al 2015. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation pour les élasmobranches. 19 pp.
- Synthèse PERLE. 2014. Programme d'Expérimentation et de recherche sur L'huître plate *Ostrea edulis*.
- Université de la Rochelle. Non publié. Synthèses des effectifs de phoques dénombrés en France.
- Wetland international - Dénombrement international des oiseaux d'eaux hivernant 2010-2014
- Yésou P. et Thébault L. 2012. Le puffin des Baléares (*puffinus mauretanicus*) entre estuaire de la Loire et la baie du Mont-Saint-Michel : situation en 2011.



www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr



Direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique

1-3, rue Fondaudège, 33074 Bordeaux Cédex
Tél. : 33 (0) 5 56 00 83 00
dirm-sa@developpement-durable.gouv.fr


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

