Mission d'étude

Inventaire

Rapport définitif - Janvier 2014

Inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins patrimoniaux sur le secteur d'étude du Parc Naturel Marin "Estuaires picards et Mer d'Opale"

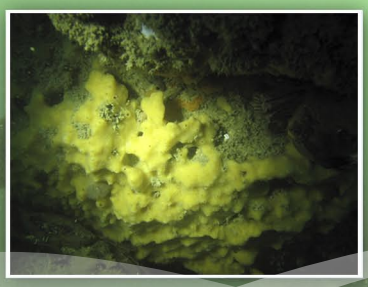
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

NATURA 2000

Agence des aires marines protégées

.EVIVO

FICHES HABITATS



Inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins patrimoniaux sur le secteur d'étude du Parc Naturel Marin « Estuaires picards et Mer d'Opale »

FICHES HABITATS

RAPPORT DEFINITIF

Janvier 2014

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable : en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations de *In Vivo* ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Crédit photographique : In Vivo (sauf mention particulière)

Référent scientifique

Hily Christian Université de Bretagne Occidentale

Auteurs

Labadie Florian Océanologue, chargé d'études
Trebaul Evans Océanologue, chargé d'études

IN VIVO ENVIRONNEMENT
ZA La grande Halte
29940 La FORET FOUESNANT
Tel : 02.98.51.41.75
Fax : 02.98.51.41.55

IN VIVO MÉDITERRANÉE
ZA Les Castors
lot 128, Le Beau Vézé
83320 Carqueiranne
Tel : +33 (0)4 94 00 40 20
Fax : +33 (0)4 94 00 40 22

mail : info@invivo-environnement.com
Site web : www.invivo-environnement.com

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

NATURA 2000

Agence des aires marines protégées

Les fiches-habitats et cartes présentées ci-après sont rattachées à l'étude « Inventaires biologiques et analyse écologique des habitats marins patrimoniaux sur le secteur d'étude du Parc Naturel Marin « Estuaires picards et Mer d'Opale ».

Au total, les fiches correspondent aux habitats suivants :

- **Habitats communautaires :**
  - **1110_1**
  - **1110_2**
  - **1110_3**
  - **1170_6**
- **Habitats non communautaires mais d'intérêt**
  - **Roches et blocs circalittoraux**
  - **Cailloutis et graviers à épibiose sessile**

Les fiches ci-dessous ont été construites en se basant sur les informations contenues dans les Cahiers d'Habitats Côtiers (in Bensettiti, 2004). Eles ont été complétées par nos propres observations et synthétisent l'ensemble des informations contenues dans le rapport principal : diagnostic synthétique, description de l'habitat, biocénose associée, intérêt patrimonial, état de conservation, évolution observée, etc.

En conclusion de chaque fiche-habitat, une carte de localisation de l'habitat en question est présentée.

FICHE DESCRIPTIVE HABITAT

Sables fins propres et légèrement envasés (Façade atlantique) 1110_1

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance biocénotique

Habitat générique

1110 *Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine*

Typologie EUNIS (2012)

A5.233 *Nephtys cirrosa and Bathyporeia spp. in infralittoral sand*

Typologie REBENT

Sables fins propres et légèrements envasés infralittoraux

Diagnostic synthétique

Habitat limité spatialement à la frange infralittorale supérieure, le long du littoral Boulonnais.

Habitat caractérisé par des sables fins peu envasés et une dominance du milieu par les annélides polychètes et quelques espèces d'amphipodes.

Epibiose sessile absente de cet habitat.

Zone caractérisée par une densité élevée en poissons plats.

Habitat peu sensible aux perturbations physiques, mais soumis aux perturbations potentielles de type organique.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Cet habitat est caractéristique de la zone infralittorale supérieure abritée et les sédiments sublittoraux présentent généralement un envasement plus ou moins important mais inférieur à 20% et les sables bien que boueux sont non-cohésifs. Les sédiments dans lesquels cette communauté est

trouvée peuvent varier en fonction de la proportion de vase et certaines zones peuvent contenir une proportion de débris coquilliers.

Répartition géographique

Géographiquement, l'habitat 1110_1 est principalement localisé dans le prolongement de l'étage médiolittoral des milieux à haute énergie (soumis à des régimes de houle et de courants importants) jusqu'à 15-20 m de profondeur. Les sites les plus représentatifs sont plutôt situés en Bretagne (la baie de Douarnenez, la baie d'Audierne, le tombolo Étel-Quiberon et les plages de Vendée). En Manche, où les courants de marée sont dominants, cet habitat est jugé plus restreint.

Cortège faunistique caractéristique

Généralement, l'endofaune y est mieux représentée que l'épifaune vagile avec une prépondérance des crustacés et des polychètes. Les espèces les plus caractéristiques sont des bivalves tels que *Abra alba, Phaxas pellucidus, Donax spp.* et les polychètes sédentaires tels que *Pectinaria koreni ou Owenia fusiformis*. Les sables fins de la zone d'instabilité sont surtout caractérisés par la présence d'amphipodes nageurs Haustoriidae auxquels s'associent quelques polychètes.

Description de l'habitat sur le site

Distribution détaillée

L'habitat 1110_1 est limité spatialement le long du littoral Boulonnais entre Dieppe et Boulogne-sur-Mer, dans le prolongement de l'étage médiolittoral. En profondeur, l'habitat est restreint à l'étage infralittoral supérieur et descend rarement en dessous de 15m CM. L'emprise de cet habitat élémentaire est de **995 km²,** soit **29 % de la surface totale** de la zone Natura 2000 en mer.

Représentativité

La représentativité du site est moyenne pour cet habitat.

Biocénose associée

Le peuplement se caractérise par la présence de plusieurs espèces de crustacés avec des amphipodes tels que *Bathyporeia spp.*, *Urothoe elegans* et le mysidé *Gastrosaccus spinifer*. L'annélide polychète dominant est *Nepthys cirrosa*. L'épifaune vagile est relativement peu diversifiée avec une dominance des échinodermes dont l'étoile de mer *Asterias rubens* et les ophiures *Ophiura ophiura et O. albida*. Très localement, des densités très importantes de juvéniles *d'Echinocardium cordatum* et des populations adultes de *Donax vittatus* ont été observés sur cet habitat, au large des sorties

d'estuaires. Parmi les espèces vagiles, les crevettes sont abondantes, ainsi que des espèces nécrophages opportunistes. Concernant nectoniques, les poissons, l'habitat 1110_1 est dominé par trois espèces de poissons plats : la plie, l'arnoglosse et le buglosse. Les espèces accessoires sont les limandes, les soles communes, les raies bouclées mais aussi les céphalopodes tels que les sépioles et les seiches.

Intérêt patrimonial

L'habitat 1110_1 semble être un habitat privilégié en tant que zone de concentration pour certaines espèces : *Echinocardium cordatum* (nurserie), *Donax vittatus* (nourricerie) et une zone de passage entre l'estuaire et le large.

Concernant les espèces Natura 2000, le phoque gris et le veau-marin sont présents sur cette zone. Du fait d'une zone de vie à terre en Baie de Somme, la zone côtière constitue le terrain de chasse pour l'espèce veau marin (cf. fiche-espèce In Vivo). De plus, les observations faites par différentes associations environnementales tendent à montrer que la zone est une zone de passage fréquente pour le Marsouin commun et le Globicéphale (cf. fiche-espèce In Vivo) et constitue un couloir de migration pour les poissons amphihalins (cf. fiche-espèce In Vivo).

Habitats associés ou en contact

L'habitat 1110_1 constitue généralement la transition entre 1140_4 (Sables Dunaires médiolittoraux) dans la partie supérieure et l'habitat 1110_2 (Sables Moyens Dunaires) dans la partie inférieure.

Etat de conservation

Pollution organique

Cet habitat constitue la zone potentiellement la plus directement soumise aux apports de polluants. Toutefois, les résultats AMBI et BENTIX ne suggèrent pas un impact d'enrichissement organique d'origine terrigène : pas de concentration et d'accumulation suffisantes pour permettre le développement de populations d'espèces opportunistes des groupes IV et V. Le milieu ouvert et l'hydrodynamisme sont des éléments qui compensent les apports organiques et expliquent la relativement bonne qualité des habitats malgré l'influence des trois estuaires présents.

Perturbations physiques

Au niveau de l'habitat 1110_1, l'absence de mégafaune sessile dû au manque de stabilité des fonds se traduit par une absence d'espèces sensibles aux perturbations physiques. Les rapports de dominance restent faibles pour ces espèces.

Par contre, une forte abondance relative des espèces favorisées par les engins traînants est un signal pertinent à prendre en compte.

Evolution observée

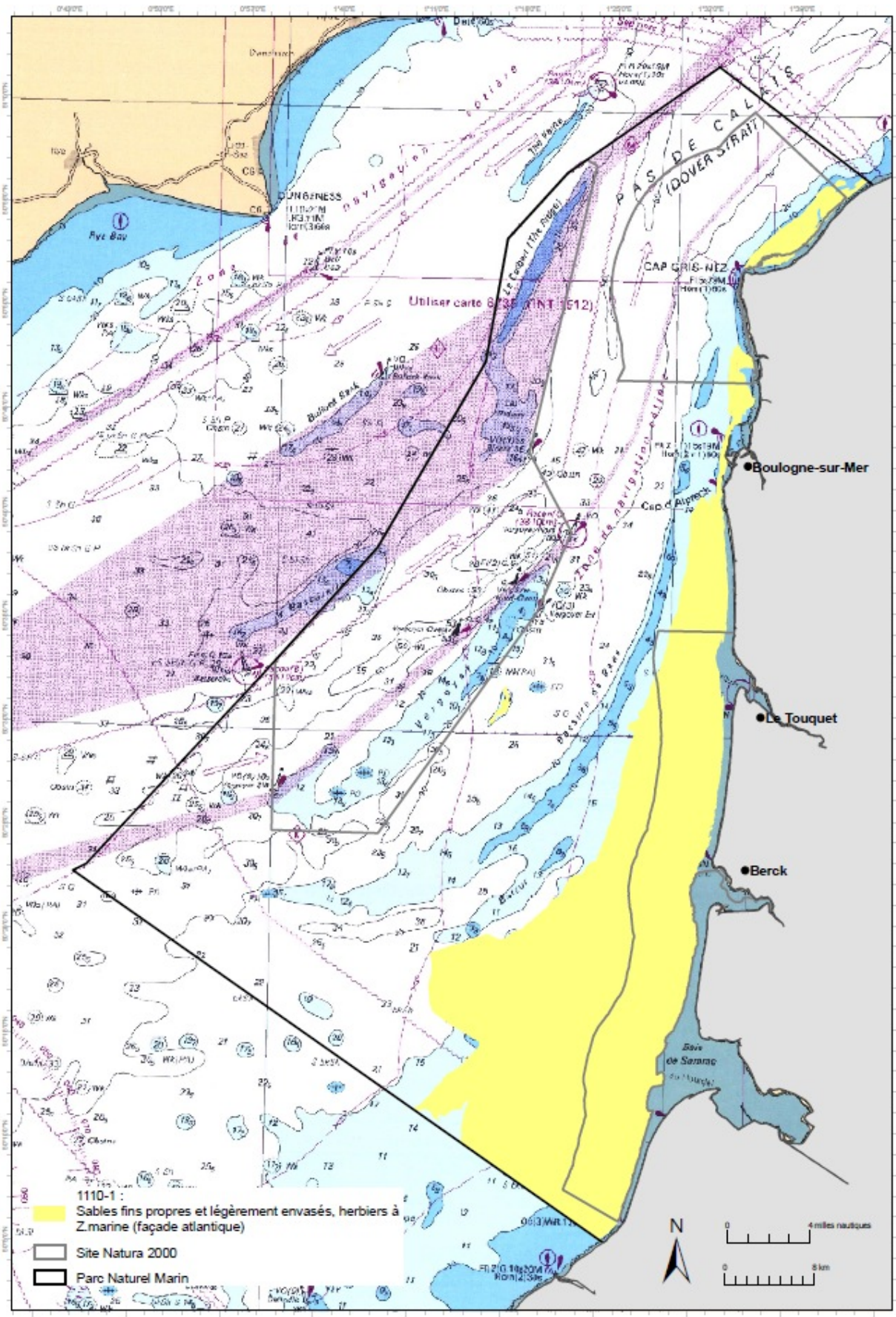
L'évolution de cet habitat est directement liée à l'évolution du faciès sédimentaire et des mouvements sableux. L'envasement côtier observé lors des cartographies anciennes semble avoir régressé et ne plus être présent de manière permanente. Il est possible que des envasements temporaires aient lieu de manière saisonnière (période hivernale) à proximité notamment des estuaires.

Potentialités intrinsèques de production économique

La zone côtière constitue une zone de nourricerie pour de nombreuses espèces de poissons plats à forte valeur marchande.

Indicateurs de suivi proposé

- Campagnes halieutiques de caractérisation des assemblages halieutiques ;
- Suivi de l'évolution d'espèces commerciales (*Donax vittatus*) ou inféodées aux sorties estuariennes (*Echinocardium cordatum*).



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

NATURA 2000

Agence des aires marines protégées

FICHE DESCRIPTIVE HABITAT

Sables Moyens Dunaires 1110_2

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance biocénotique

Habitat générique

1110 *Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine*

Typologie EUNIS (2012)

A5.23 *Infralittoral fine sand*
A5.25 *Circalittoral fine sand*

Typologie REBENT

Sables fins à moyens mobiles infralittoraux / circalittoraux côtiers

Diagnostic synthétique

Habitat majoritaire dans la partie centrale du périmètre proposé entre 5 et 20m CM.

Habitat caractérisé par des sables fins à moyens propres et une endofaune peu diversifiée et peu abondante. Faune dominée par les crustacés et une espèce d'annélide Nepthys cirrosa.

Epibiose sessile absente dans ces zones à fort mouvement sédimentaire mais avec une diversité ichtyologique plus importante.

Habitat peu sensible aux perturbations physiques et peu soumis aux perturbations potentielles de type organique.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Caractérisé par sa localisation sur des formations dunaires sableuses, faisant suite à l'habitat 1110_3 (Sables Grossiers et Graviers) d'une part et l'habitat 1110_1 (Sables fins propres et légèrement envasés) d'autre part.

Répartition géographique

Littoraux dunaires de la mer du Nord, de la Manche orientale et de l'Aquitaine. Ensemble de l'étage infralittoral en Bretagne et Vendée.

Dynamique du peuplement

Les caractères abiotiques qui caractérisent ce peuplement sont essentiellement marqués par les actions hydrodynamiques avec les très forts courants de marée. Cela se traduit par un sédiment constitué d'une fraction plus ou moins forte de graviers.

Cortège faunistique caractéristique

Cet habitat est généralement peu diversifié en nombre d'individus et en espèces caractéristiques. L'endofaune est généralement mieux représentée et plus constante que l'épifaune vagile. Les espèces de l'endofaune sont en majorité des annélides polychètes errantes (*Ophelia borealis, Nepthys cirrosa, Nepthys longosetosa)*, des amphipodes opportunistes et quelques espèces de mollusques bivalves (*Spisula ovalis, S. elliptica*).

Description de l'habitat sur le site

Le faciès sédimentaire est caractérisé par des sables fins à moyens, formant des structures mobiles dunaires. Il est présent sur des côtes exposées ou balayées par des marées importantes.

Distribution détaillée

L'habitat 1110_2 est distribué de manière homogène dans toute la partie centrale du périmètre proposé, à partir de 05m CM jusqu'à 20m CM. L'habitat est corrélé directement aux dunes hydrauliques du Vergoyer, Battur et Bassure de Baas.

L'emprise de cet habitat élémentaire est de **688 km²,** soit **21 % de la surface totale** du périmètre proposé.

Représentativité

La représentativité du site est très forte pour cet habitat.

Biocénose associée

Peu d'endofaune en raison de la mobilité du substrat. Quelques populations opportunistes d'amphipodes (*Bathyporeia sarsi, Urothoe elegans, Bathyporeia guilliamsoniana)* présentes, comme

Gastrosaccus spinifer et des espèces de spionidae (*Spiophanes bombyx, Spio decoratus).* L'annélide errante carnivore *Nephtys cirrosa :* caractéristique des sables dunaires.

Epifaune très semblable à celle décrite précédemment sur l'Habitat 1110_1 mais les densités sont beaucoup plus faibles (330 individus/traict de chalut).

Epifaune dominée généralement par la crevette *Philocheras trispinosus* et l'ophiure *Ophiura albida*. Richesse ichtyologique et densité d'individus plus importantes qu'à la côte.

Poissons plats : numériquement moins nombreux et remplacés par d'autres espèces : *Echiichthys vipera, Callionymus lyra, C. reticulatus, Pomatochistus spp., Hyperoplus sp., Ammodytes tobianus, Chelidonichthys lucernus, Syngnathus acus* et *Hippocampus hippocampus.*

Intérêt patrimonial

Concernant les espèces Natura 2000, l'habitat 1110_2 constitue une zone d'observation de plusieurs espèces de mammifères. C'est une zone de passage fréquente pour le Grand Dauphin, le Marsouin commun et le Globicéphale (cf. fiche-espèce In Vivo). Cet habitat étant plus au large, il est peu fréquenté par les phoques et les poissons amphihalins.

Habitats associés ou en contact

Habitat 1110_2 : zone de transition entre l'habitat 110-3 et les habitats côtiers (1110_1 et 1170).

Etat de conservation

Pollution organique

Le milieu ouvert et le fort hydrodynamisme sont des éléments qui compensent les apports organiques et expliquent la bonne qualité des habitats malgré l'influence des différents estuaires et des apports terrigènes de la baie de Somme.

Perturbations physiques

Au niveau de l'habitat 1110_2, l'implantation d'une mégafaune sessile de substrat dur est limitée du fait de l'absence d'accumulation de supports solides (coquilles par exemple). Les sédiments fins infralittoraux dans ces secteurs ouverts ne sont pas assez stables pour permettre un développement abondant d'espèces de mégafaune fixées sensibles aux passages des engins traînants. Les rapports de dominance restent faibles pour les espèces sensibles. Par contre, une forte abondance relative des espèces favorisées par les engins traînants peut être un signal d'impact pertinent des activités de pêche.

Evolution observée

L'évolution de cet habitat est directement liée à l'évolution du faciès sédimentaire et des mouvements sableux.

Concernant la biocénose, la pauvreté en abondance et richesse spécifique constatait en 1987 est toujours valable en 2012. Il semble toutefois, au vu de la cartographie de Gentil et Cabioch (1976), que l'habitat 1110_2 couvre une surface plus importante qu'à l'époque, au détriment des peuplements de l'Habitat 1110_1.

Facteurs favorables/défavorables

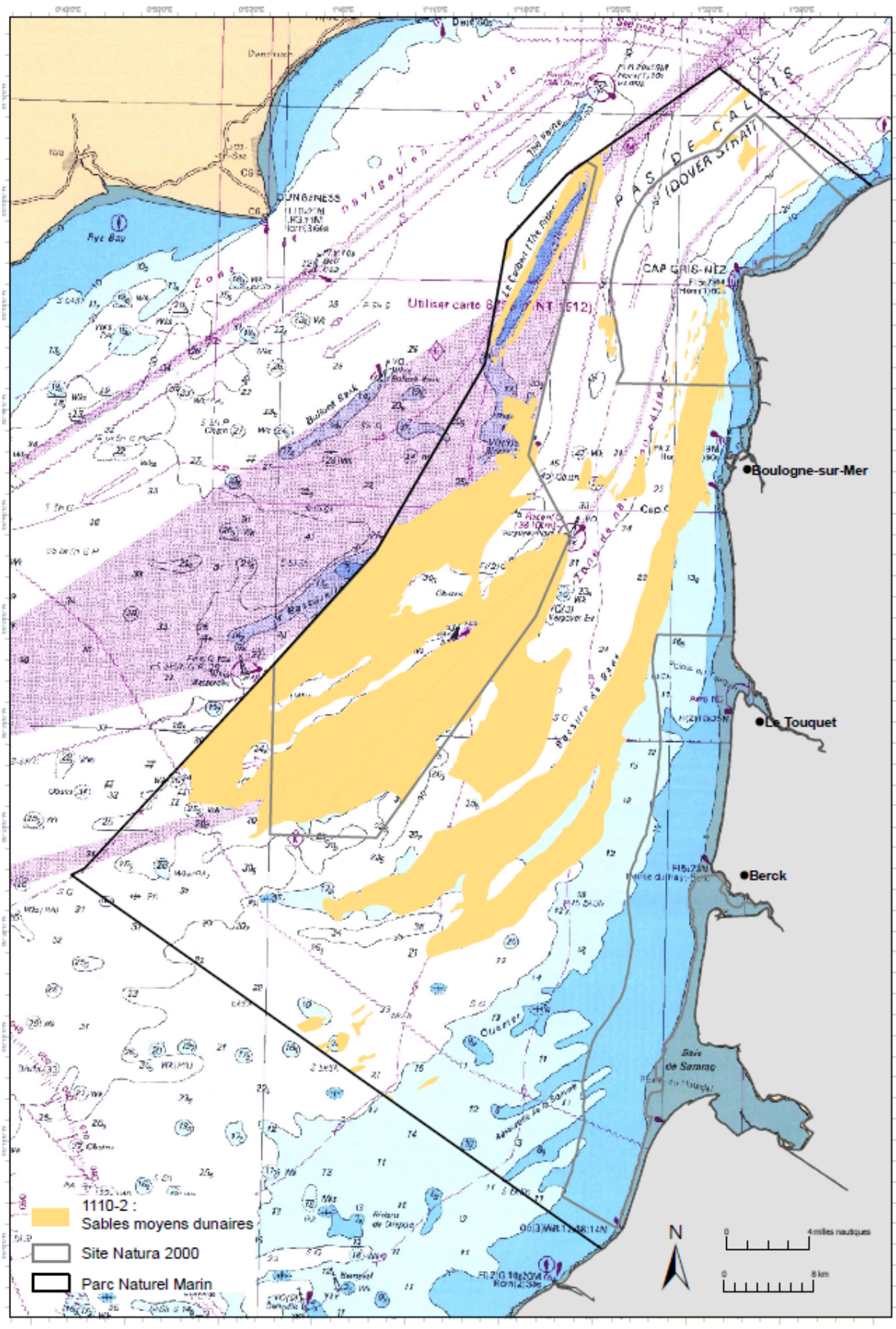
Présence constatée de l'espèce invasive *Crepidula fornicata* dans les campagnes mais peu abondante. La bibliographie décrit qu'au niveau côtier, les habitats de la zone sont peu touchés par une véritable invasion.

Potentialités intrinsèques de production économique

Cet habitat se caractérise par une densité relativement importante de poissons fourrage (lançons) ou à valeur économique tels que les poissons plats (soles, plie…), notamment sur les dunes hydrauliques.

Indicateurs de suivi proposé

- Campagnes halieutiques de caractérisation des assemblages halieutiques ;
- Suivi de l'évolution sédimentaire de l'habitat, en particulier des dunes hydrauliques.


DUNGENESS
Rye Bay
CAP GRIS-NEZ
PAS DE CALAIS
(DOVER STRAIT)
Boulogne-sur-Mer
Le Touquet
Berck
Baie de Somme
1110-2 :
Sables moyens dunaires
Site Natura 2000
Parc Naturel Marin
N
4 miles nautiques
8 km

FICHE DESCRIPTIVE HABITAT

Sables Grossiers et Graviers, Banc de maerl (partie)

1110_3

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance biocénotique

Habitat générique

1110 *Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine*

Typologie EUNIS (2012)

A5.14_FR *Peuplement des graviers plus ou moins ensablés du circalittoral*

A5.145 *Branchiostoma lanceolatum in circalittoral coarse sand with shell gravel*

Typologie REBENT

Sables grossiers et graviers sublittoraux marin du circalittoral côtier

Diagnostic synthétique

Habitat présent sur la partie sud-ouest du périmètre proposé et dans les creux de dunes hydrauliques au-delà de 20m CM.

Caractérisé par une endofaune diversifiée ainsi qu'une épifaune vagile et sessile importante. Il existe de nombreuses espèces de bivalves vénéridés, caractéristiques de sédiments grossiers. Epibiose sessile bien représentée, notamment par des alcyons, des hydraires et quelques spongiaires.

Habitat particulièrement sensible aux perturbations physiques, liées aux engins de pêche.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Peuplement circalittoral de sables grossiers, graviers et galets, généralement à des profondeurs de plus de 15-20m balayées par des courants de marées importants. Fonds caractérisés par une importante fraction grossière à dominance de graviers et de sables. Fraction pélitique absente des dépôts balayés par des courants de marées supérieurs à 2.5 nœuds.

Répartition géographique

Habitat 1110_3 très répandu en Manche et en Atlantique. Il jouxte généralement les fonds rocheux infralittoraux (Habitat 1170).

Dynamique du peuplement

Les caractères abiotiques qui caractérisent ce peuplement sont essentiellement marqués par les actions hydrodynamiques avec les très forts courants de marée.

Cortège faunistique caractéristique

Habitat généralement bien diversifié spécifiquement et numériquement. Caractérisé par quelques polychètes, des amphipodes nageurs et de nombreuses espèces de bivalves, caractéristiques de sédiments grossiers : *Glycymeris glycymeris*, *Timoclea ovata*, *Tapes rhomboides*, *Spisula elliptica*, *Nucula hanleyi*, *Branchiostoma lanceolatum* : un indicateur de la présence de gravelles.

Epibiose sessile généralement bien représentée.

Description de l'habitat sur le site

Distribution détaillée

L'habitat 1110_3 localisé principalement dans la partie sud-ouest du périmètre proposé, à partir de 15-20m CM. L'habitat se prolonge aussi dans la partie Nord dans les zones profondes entre les principales dunes hydrauliques. Il est observé aussi dans le prolongement côtier des récifs infralittoraux (Habitat 1170) du détroit du Pas-de-Calais. L'emprise de cet habitat élémentaire est de **917 km²,** soit **27 % de la surface totale** de la zone Natura 2000 en mer.

Représentativité

La représentativité du site est forte pour cet habitat.

Biocénose associée

La faune est constituée essentiellement de crustacés décapodes, plus caractéristiques des petites roches et de galets : *Galathea intermedia*, *Liocarcinus spp.*, *Macropodia spp.*, *Pagurus berhardus*. Il est caractérisé aussi par de robustes polychètes benthiques et de nombreuses espèces de bivalves, caractéristiques de sédiments grossiers : *Glycymeris glycymeris*, *Timoclea ovata*, *Tapes rhomboides*, *Spisula elliptica*, *Nucula hanleyi*. Le céphalochordé *Branchiostoma lanceolatum*, caractéristique de sables grossiers, est bien représenté dans la partie sud du périmètre.

Les débris coquilliers et cailloutis, colonisés par des tubes calcaires d'annélides tubicoles (*Pomatoceros spp.* , *Serpula vermicularis*)servent aussi de support à une épifaune sessile, dominée en grande majorité par des hydraires (*Tubularia spp.*, *Abietinaria abietina*, *Nemertesia antennina*) et l'alcyon *Alcyonium digitatum*. Les spongiaires sont peu présents ou seulement sous une forme encroûtante.

Intérêt patrimonial

Parmi les espèces commerciales, citons la présence régulière du clam (*Aequipecten opercularis*) et de quatre espèces de céphalopodes (seiches, sépioles, encornets). Observations ponctuelles du bulot *Buccinum undatum* et de la coquille Saint-Jacques *Pecten maximus* (plus éparse). Concernant l'observation d'espèces patrimoniales, citons l'observation d'hippocampes.

Habitats associés ou en contact

L'habitat 1110_3 est en contact direct dans la zone des 20m CM avec l'habitat 1110_2 (Sables Moyens Dunaires). Un gradient d'ensablement croissant apparaît au fur et à mesure vers l'ouest et entraîne une multitude de faciès sédimentaires différents. Il fait aussi la transition avec les peuplements de cailloutis du détroit du Pas-de-Calais.

Etat de conservation

Pollution organique

L'interprétation croisée des résultats des calculs d'AMBI et du BENTIX montre que la qualité écologique est globalement bonne sur l'habitat 1110_3. Toutefois, l'utilisation de tels indices sur des sédiments aussi grossiers nécessite de relativiser les résultats.

Perturbations physiques

De manière générale, les substrats grossiers de l'habitat élémentaire 1110_3 du périmètre sont constitués d'un plus grand nombre d'espèces sensibles aux perturbations physiques : les hydraires, les alcyons et les spongiaires sont des espèces sensibles à l'arrachement et à l'écrasement par des engins de pêche.

Evolution observée

La gravelle à *Branchiostoma lanceolatum* est jugée par Davoult (Davoult *et al.,* 1988) comme le peuplement le plus pauvre de la région avec des densités ne dépassant pas 100 ind./m². L'hétérogénéité granulométrique observée sur site (fraction grossière, sableuse et présence de nombreuses coquilles) explique les densités plus fortes rencontrées allant jusqu'à 747 ind./m².

Facteurs favorables/défavorables

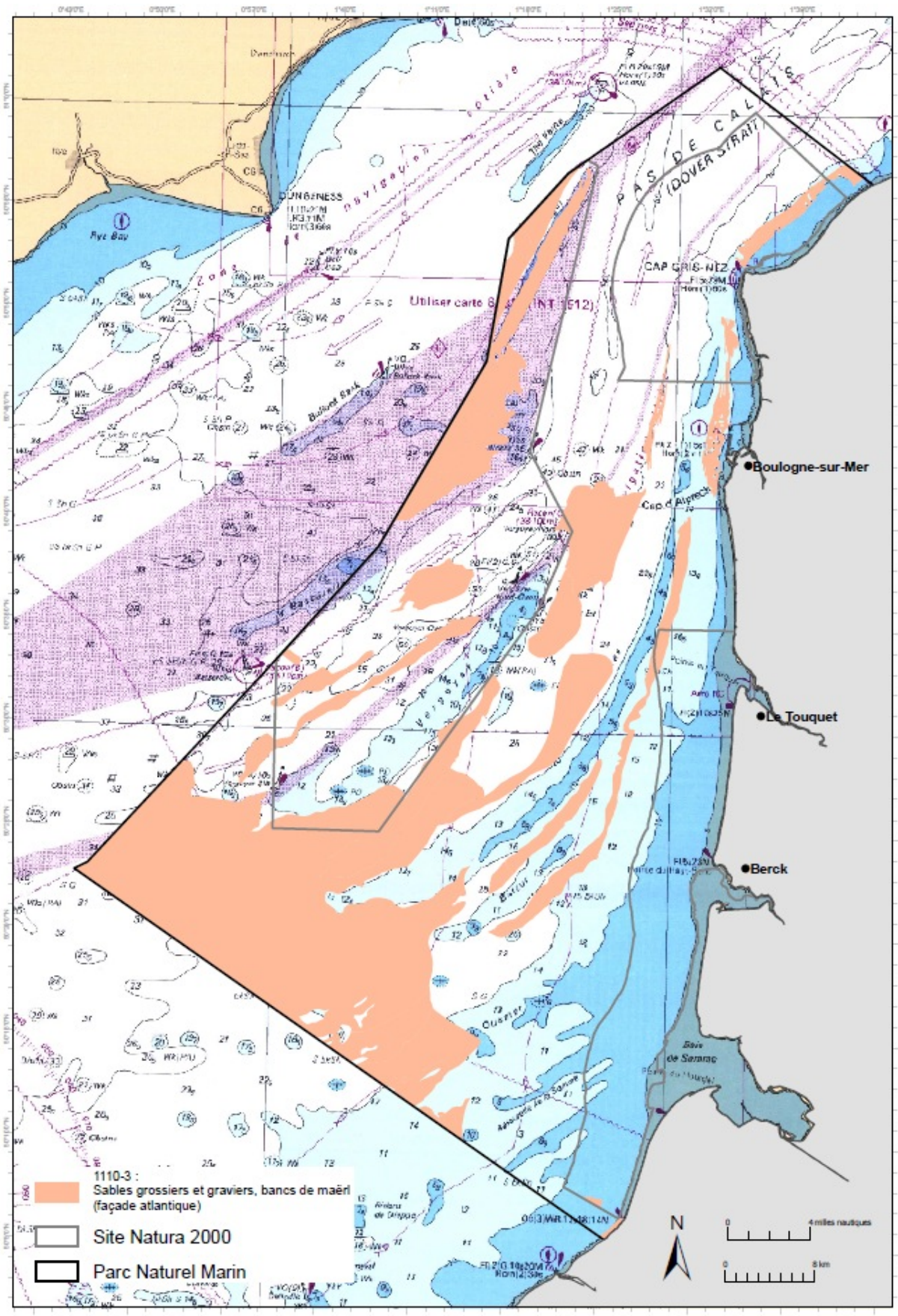
La Manche est un carrefour biogéographique et économique important de l'Europe du Nord-Ouest. Son bassin oriental, peu profond (< 50 m), est le siège de nombreuses activités maritimes nouvelles comme l'augmentation des capacités de déchargement des conteneurs dans les ports, le développement énergétique (construction de centrales thermonucléaires, installation d'éoliennes offshore) et les besoins de nouvelles ressources marines dont les granulats. Ces pressions entraînent une potentielle dégradation de la qualité du milieu.

Potentialités intrinsèques de production économique

L'habitat constitue l'habitat préférentiel de la coquille Saint-Jacques en Baie de Seine. En Manche orientale, la pêche de cette espèce est beaucoup plus limitée mais reste une pêche active.

Indicateurs de suivi proposé

- Suivi des gisements de coquilles Saint-Jacques ;
- Confirmation de l'absence de maërl dans la partie sud du secteur d'étude.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

NATURA 2000

Agence des aires marines protégées

FICHE DESCRIPTIVE HABITAT

La roche infralittorale en mode abrité (façade atlantique)

1170_6

Habitat d'intérêt communautaire

Correspondance biocénotique

Habitat générique

1170 *Récifs*

Typologie EUNIS (2012)

A3.21 *Kelp and red seaweeds (moderate energy infralittoral rock)*

A3.22 *Kelp and seaweeds community in tide-swept sheltered conditions*

Typologie REBENT

Roches et blocs infralittoraux (Niveau 1)

Diagnostic synthétique

Habitat fortement restreint à une frange côtière très limitée.

Peuplement généralement présent depuis le O jusqu'à 2m CM, formant des ceintures très éparses de macro-algues.

Macro-algue dominante : *Laminaria saccharina* (*Laminaria digitata et Laminaria hyperborea* très faiblement représentées). Faible diversité biologique faunistique et floristique au niveau des ceintures denses de Laminaires

Habitat en compétition avec *Mytilus edulis* (bancs intertidaux et subtidaux).

Habitat particulièrement sensible à la turbidité de l'eau, à l'envasement et la présence de *Polydora spp.* sur les roches.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

En mode abrité et semi-abrité, sur les fonds rocheux et de galets infralittoraux, la forêt de Laminaires voit généralement la disparition des espèces de mode exposé au profit essentiellement de *Laminaria saccharina*. Celle-ci, présente de 0 à – 20 m, ne constitue cependant pas une véritable forêt dense comme il s'en développe en milieu exposé. L'étendue de la frange exondable est variable, mais toujours restreinte. Le plus souvent, cet habitat est caractérisé par des courants de marée plus ou moins violents et par la présence de sable en suspension qui, sans créer de turbidité, n'en affecte pas moins le peuplement.

Répartition géographique

Ensemble des pointements rocheux soumis aux fortes actions hydrodynamiques (au Massif armoricain). En Manche, cet habitat plus limité, notamment en Manche orientale, du fait de la turbidité de l'eau.

Dynamique du peuplement

L'essentiel des laminaires ayant une origine biogéographique d'affinité froide, on assiste à un remplacement de certaines espèces entre les côtes de la Manche et le golfe de Gascogne. La composition floristique de la forêt de laminaires peut donc varier sur le gradient latitudinal que constituent les côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique.

Pour les milieux très abrités, la durée de vie de *L. saccharina* n'est pas connue, et la grande majorité de la flore est annuelle. Le caractère pérenne de la forêt de laminaires est ici très amenuisé.

Cortège faunistique caractéristique

Laminaria saccharina représente l'espèce dominante de l'habitat, elle est associée à *Sacchoriza polyschides*, *Chorda filum* et à plusieurs espèces de Cystoseires (*Cystoseira baccata, C. foeniculata*, *C. tamariscifolia*,etc.). Les rhodophytes sont nombreuses : *Asparagopsis armata, Gracilaria verrucosa, Gracilariopsis confervoides, Antithamnion plumosa, Brongniartella byssoides*,etc. ainsi que les phéophycées : *Cladostephus spongiosus, Halopteris filicina et Desmarestia viridis*. Ces supports algaux, nombreux et denses, permettent à de nombreuses épiphytes de s'installer : des hydraires, des anémones (*Anemonia viridis, Aiptasia couchi*), des bryozoaires Scrupocellariidés, des Éponges (*Polymastia mammilaris, Suberites carnosus, Stolonica socialis*), des ascidies, (*Morchellium argus, Aplidium elegans*...), des polychètes (*Bispira volutacornis, Spirographis spallanzanii*). De nombreux

poissons de petite taille s'abritent sous le couvert végétal (Blenniidés, Cottidés, Cycloptéridés, Gobiésocidés, Gobiidés, Gadidés).

En présence de sédiment sableux en suspension, le faciès est caractérisé par l'algue brune *Halidrys siliquosa* et l'éponge *Ciocalypta penicillus*, qui hébergent de nombreuses épiphytes : *Calliblepharis caliata, Cutleria multifida, Scinaia spp., Desmarestia aculeata, Taonia atomaria*.

Description de l'habitat sur le site

Distribution détaillée

L'habitat 1170_6 est peu présent sur les côtes rocheuses naturelles du périmètre proposé. Ces récifs s'étendent principalement depuis Boulogne-sur-Mer jusqu'à la pointe du Cap Gris-Nez, en passant par Ambleteuse et Audresselles. Au niveau de Wissant, l'habitat est limité à deux affleurements rocheux, les Wardes. Les ceintures de Laminaires (quand elles sont présentes) sont très localisées et occupent une faible superficie, limitée en profondeur par la turbidité de l'eau (1m CM maximum). L'emprise de cet habitat élémentaire est de **36 km²,** soit **1 % de la surface totale** de la zone Natura 2000 en mer.

Biocénose associée

Le peuplement est généralement dominé par la faune et la sous-strate est caractérisée notamment par des Rhodophycées (*Chondrus crispus, Palmaria palmata, Phyllophora crispa, Gracilaria gracilis*) mais surtout par une biocénose sessile, constituée de spongiaires (*Amphilectus fucorum, Halichondria panicea* principalement), de cnidaires (*Actinothoe sphyrodeta*) et de bryozoaires. A ces espèces, s'ajoutent des ascidies (*Aplidium punctum),* des échinodermes (*Ophiothrix fragilis, Aslia lefevrei*) et de nombreux crustacés (*Homarus gammarus, Cancer pagurus, Necora puber, Galathea spp.*). Les poissons peu présents, essentiellement représentés par des labridés (*Symphodus melops, Ctenolabrus rupestris, Labrus merula*) ou alors par des gadidés tels que le tacaud (*Trisopterus minutus*) et le lieu jaune (*Pollachius pollachius*).

Représentativité

La représentativité du site est faible pour cet habitat mais celui-ci présente normalement un intérêt patrimonial au niveau de sa diversité biologique. Il constitue un abri et une source trophique pour de nombreuses espèces et le réseau trophique y est complexe. Plusieurs espèces animales d'intérêt commercial sont susceptibles de fréquenter la roche infralittorale en mode abrité : le bar, le lieu jaune, le tourteau, l'étrille, le homard, le congre.

Habitats associés ou en contact

Sur les côtes rocheuses, la roche infralittorale en mode abrité est en contact direct avec la biocénose des roches et blocs médiolittoraux de roche nue ou à dominance animale (bancs intertidaux de *Mytilus edulis)*. Au niveau inférieur, les laminaires se raréfient très rapidement au profit de roche circalittorale côtière, dominée par les spongiaires encroûtants.

Etat de conservation

Descripteurs

La turbidité de l'eau est le facteur le plus pénalisant à l'extension en profondeur des laminaires. Les relevés DCE et nos propres observations montrent que les laminaires sont absentes dès -1m CM. Sur le critère « Macroalgues de roches subtidales », la Masse d'eau est jugée en très mauvais état.

Evolution observée :

La limite définie cette année et les limites des ceintures à laminaires réalisées par Gevaert en 2008 ne montre pas d'évolution visible des ceintures de laminaires entre Boulogne-sur-Mer et Wissant. En effet, les conclusions révèlent une stabilisation « basse » de la stratification alguale depuis les suivis de 2008 (-1m CM). Sur l'évolution à long terme, peu de données sont disponibles mais il semblerait qu'il y ait quand même une régression à long terme de la superficie de cet habitat depuis une trentaine d'années.

Facteurs favorables/défavorables

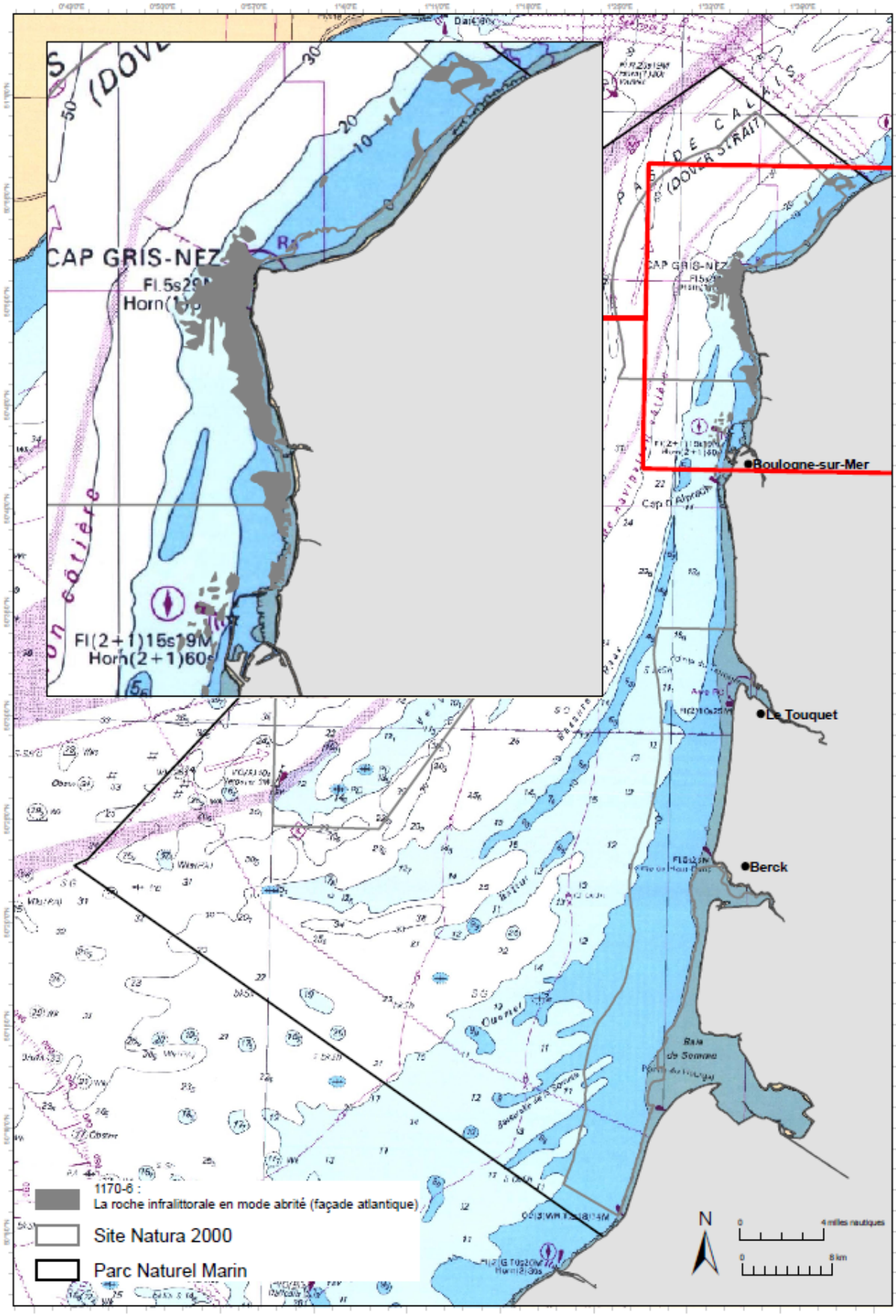
La forte turbidité de l'eau, associée à l'apparition de plus en plus fréquente d'un envasement des roches (*Polydora spp.* et/ou tubes à amphipodes tubicoles *Jassa spp.*) sont autant de paramètres défavorables au maintien et à l'amélioration de la qualité de cet habitat. Enfin, la présence du faciès médiolittoral à *Mytilus edulis* (1170_3) est aussi un facteur potentiellement néfaste pour les laminaires, tout comme le réchauffement climatique.

Potentialités intrinsèques de production économique

La roche infralittorale est l'habitat de nombreux poissons et crustacés à fort intérêt commercial et donc recherchés par les pêcheurs professionnels ainsi que les plaisanciers. Les pratiques les plus répandues sont la pêche au casier et la pêche sous-marine en apnée. Cet habitat a donc une production économique propre et participe aussi à la valeur touristique de certains sites, notamment au travers de la plongée sous-marine.

Indicateurs de suivi proposé

- Caractérisation de l'évolution des ceintures de laminaires (étagement et espèces structurantes) ;
- Indicateurs de suivi des biocénoses rocheuses subtidales (ECBRS) développé par le MNHN de Concarneau et notamment une évaluation de la macro-faune dans le circalittoral côtier ;
- Compléments de caractérisation des algues caractéristiques.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

NATURA 2000

Agence des aires marines protégées

FICHE DESCRIPTIVE HABITAT

Roches et blocs circalittoraux 1170

Habitat non communautaire

Correspondance biocénotique

Habitat générique

1170 *Récifs*

Typologie EUNIS (2012)

A4.112 *Tubularia indivisa on tide-swept circalittoral rock*

A4.131 *Bryozoan turf and erect sponges on tide-swept circalittoral rock*

Typologie REBENT

Roches et blocs circalittoraux côtiers

Diagnostic synthétique

Habitat présent sur les roches du large au-delà de 10m CM.

Peuplement localisé sur les Ridens rocheux ainsi que sur les roches au large du Cap Gris-Nez et caractérisé par une forte diversité biologique, dominée par des cnidaires, des spongiaires et des bryozoaires.

Habitat sensible aux perturbations physiques engendrées par les engins de pêche.

Intérêt

Grande diversité biologique en macrofaune sessile et vagile (crustacés et poissons). Il comprend plusieurs centaines d'espèces et le réseau trophique y est complexe et ouvert sur les autres habitats par exportations d'organismes et de matériel organique.

Biocénose associée

Aucune description faite dans les Cahiers d'Habitats (Bensettiti, 2004).

Davoult et Richard (1988) ont recensé pas moins d'une centaine de macro-espèces sessiles en plongée sous-marine dont des spongiaires (*Pachymatisma johnstonia, Ciocalypta penicillus, Raspailia spp., Tethya aurantium*), des cnidaires (hydraires dressés, anémones, alcyons) et des bryozoaires et des tuniciers.

Description de l'habitat sur le site

Les roches et blocs circalittoraux peuvent être distingués en deux ensembles distincts :

- Les Ridens rocheux du large ;
- Les roches côtières circalittorale des 2 caps.

Les Ridens rocheux du large se définissent par des haut-fonds rocheux, sous forme de blocs rocheux dispersés. Ils présentent une large diversité biologique : les hydraires, les spongiaires sont les deux groupes dominants en termes de recouvrement et d'espèces. La roche circalittorale se caractérise par des amas chaotiques rocheux avec une diversité biologique similaire à celle des Ridens mais moindre, du fait d'un hydrodynamisme et d'une turbidité plus importants.

Distribution détaillée

Les Ridens rocheux sont situés à 8 milles nautiques de la côte. La superficie est difficile à déterminer du fait de l'hétérogénéité du milieu et de l'absence de données acoustiques fiables.
La roche circalittorale des 2 caps constitue le prolongement des falaises du détroit du Pas-de-Calais dans des fonds supérieurs à 10m CM. Les roches et blocs circalittoraux représentent approximativement **24 km²,** soit moins de **2** % du périmètre proposé.

Représentativité

La représentativité du site est faible pour cet habitat.

Intérêt patrimonial

Les Ridens rocheux peuvent être considérés comme un « hotspot » de diversité à l'échelle de la Manche Orientale (Carpentier et *al.,* 2005b) avec la présence de nombreuses espèces déterminantes régionales. Le peuplement est constitué principalement d'une macrofaune diversifiée en espèces et en abondance. Les taxons dominants sont caractéristiques des fonds rocheux circalittoraux de la Manche: nombreuses espèces de spongiaires massives (*Cliona celata, Pachymatisma johnstonia),* dressées *(Haliclona oculata)* et encroûtantes mais aussi des bryozoaires, des hydraires dressés

(*Nemertesia antennina, Tubularia indivisa).* Les crustacés sont fortement représentés sous les blocs et roches circalittoraux, notamment les étrilles, les tourteaux et parfois les homards.

Les roches et blocs circalittoraux du périmètre proposé se définissent aussi par un relief peu marqué et semblent être un habitat de transition entre les peuplements rocheux infralittoraux et les peuplements de substrats meubles (cailloutis et graviers du large).

Habitats associés ou en contact

Sur les côtes rocheuses, les roches et blocs circalittoraux sont en contact direct avec l'Habitat 1170_5, et plus particulièrement avec les ceintures éparses de laminaires. Au niveau inférieur, les roches et blocs circalittoraux sont en contact avec les faciès de cailloutis à épibiose sessile.

Le courant et la houle peuvent être des facteurs d'ensablement de certaines zones circalittorales.

Etat de conservation

Descripteurs

Il n'existe pas de descripteur fiable pour caractériser l'état de conservation des biocénoses rocheuses subtidales (en cours de réalisation) mais le secteur semble en bon état de conservation au vu de l'état de la macrofaune sessile (diversité spécifique importante, pas de traces d'arrachage, de nécrose).

Evolution observée

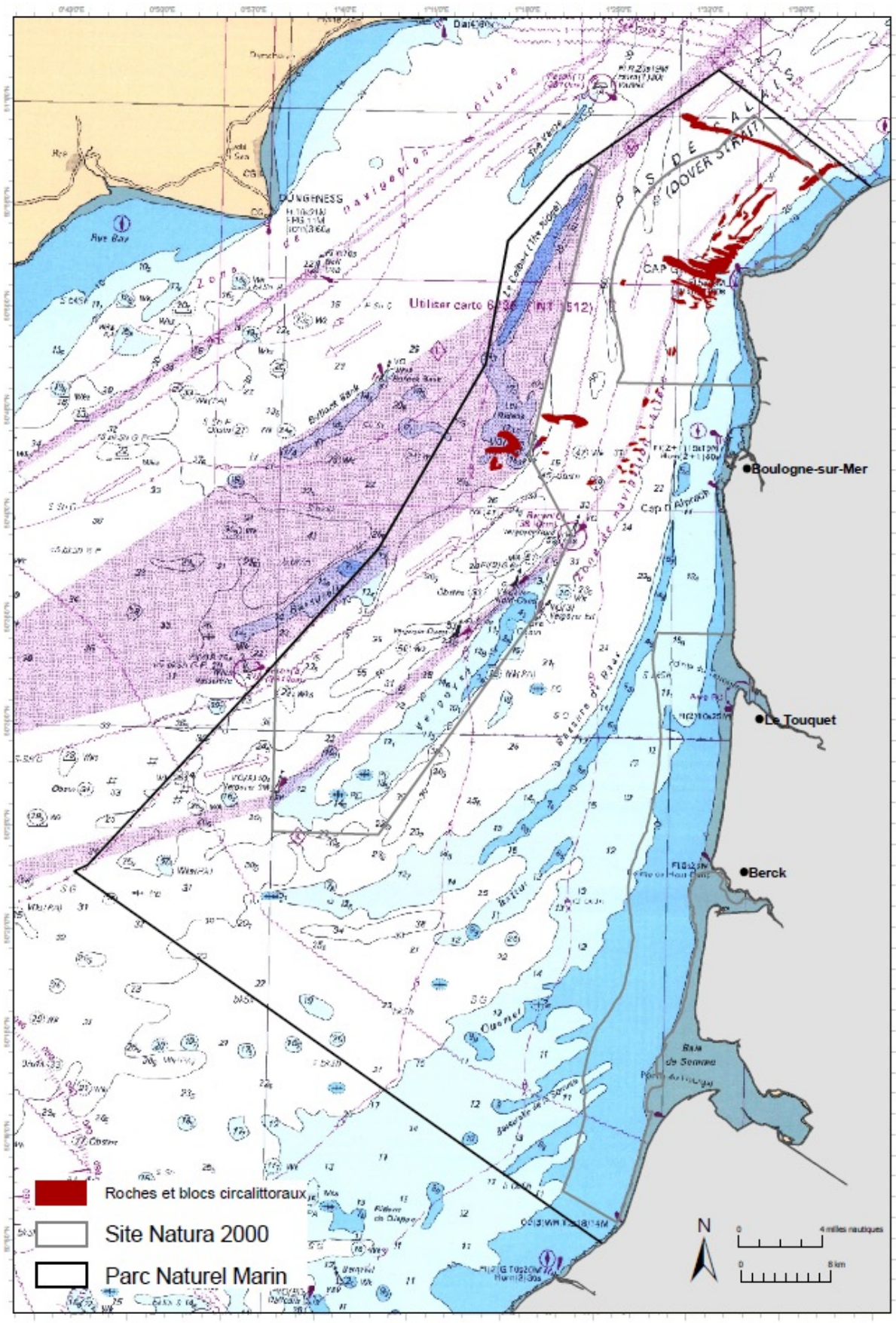
- Disparition des algues structurantes observées en 1982 (telles que *Halidrys siliquosa, Delesseria sanguinea, Calliblepharis ciliata,etc..*) ;
- Disparition des algues calcaires de maërl ;
- Modification de la communauté benthique par ensablement entre 1982 et 2006 (Campagnes RIDENS 2006) ;
- Pas de modification majeure dans la structuration des peuplements sessiles de substrats durs depuis 1982.

Potentialités intrinsèques de production économique

Les roches et blocs circalittoraux sont l'habitat de nombreux poissons et crustacés à fort intérêt commercial et donc recherchés par les pêcheurs professionnels ainsi que les plaisanciers. Les pratiques les plus répandues sont la pêche au casier et la pêche sous-marine en apnée. Cet habitat a donc une production économique propre et participe aussi à la valeur touristique de certains sites, notamment au travers de la plongée sous-marine.

Indicateurs de suivi proposé

- Suivi des biocénoses rocheuses subtidales (ECBRS) développé par le MNHN de Concarneau ;
- Cartographie acoustique des Ridens rocheux du large.


Boulogne-sur-Mer
Le Touquet
Berck
Roches et blocs circalittoraux
Site Natura 2000
Parc Naturel Marin
N

FICHE DESCRIPTIVE HABITAT

Cailloutis à épibiose sessile — Non mentionné

Habitat non communautaire

Correspondance biocénotique

Typologie Cahiers d'Habitats

Non mentionné

Typologie EUNIS (2012)

A4.2144 *Brittlestars on faunal and algal encrusted exposed to moderately wave-exposed circalittoral*

Typologie REBENT

Roches et blocs circalittoraux côtiers à dominance d'Ophiothrix fragilis et d'éponges

Diagnostic synthétique

Habitat présent sur les zones graveleuses au large du Cap Gris-Nez à des profondeurs importantes (jusqu'à 50m CM). Caractérisée par une diversité biologique relativement importante, dominée par des cnidaires, des spongiaires et des bryozoaires. Un faciès à ophiures *Ophiothrix fragilis* peut recouvrir complètement les graviers et cailloutis en certains endroits.

Habitat sensible aux perturbations physiques engendrées par les engins de pêche.

Intérêt

La diversité biologique en macrofaune sessile importante. Intérêt similaire à celui des roches circalittorales.

Biocénose associée

Aucune description faite dans les Cahiers d'Habitats (Bensettiti, 2004). Selon Davoult, « l'épifaune sessile est abondante et diversifiée, notamment en spongiaires, Cnidaires et Bryozoaires(…). Dans la partie côtière, la richesse de l'eau en matière organique favorise l'abondance des suspensivores, principalement l'épifaune sessile et *Ophiotrix fragilis*».

Description de l'habitat sur le site

Distribution détaillée

Cet habitat couvre une large surface homogène depuis le Cap Blanc-Nez jusqu'à Boulogne-sur-Mer. Au large, cet habitat s'étend en profondeur jusqu'à 50m CM. Plus au sud, l'habitat se prolonge le long des creux des dunes hydrauliques et se mélange avec l'habitat 1110_3. Les cailloutis à épibiose sessile représentent approximativement **620 km²,** soit moins de **22** % du périmètre proposé.

Représentativité

La représentativité du site est forte pour cet habitat.

Intérêt patrimonial

Cet habitat présente un intérêt patrimonial au niveau de sa diversité biologique et l'abondance d'espèces. La zone est considérée comme un « hotspot » de diversité à l'échelle de la Manche orientale (Carpentier *et al.,* 2005b) avec la présence de nombreuses espèces déterminantes régionales. Le peuplement est constitué principalement d'une macrofaune de cnidaires (*Urticina felina*, *Alcyonium digitatum*), d'échinodermes (*Asterias rubens, Psammechinus miliaris*), de crustacés mais aussi des bryozoaires (*Pentapora fascialis*), des hydraires dressés (*Nemertesia antennina, Tubularia indivisa).* Les ophiures *Ophiotrix fragilis* forment à certains endroits des tapis très denses de plusieurs milliers d'individus (<2000 individus/m²).

Habitats associés ou en contact

Sur les côtes rocheuses, les cailloutis à épibiose sessile sont en contact direct avec les roches circalittorales. Au niveau inférieur, les cailloutis à épibiose sessile peuvent être en relation avec l'habitat 1110_3.

Etat de conservation

Descripteurs

Il n'existe pas de descripteur fiable pour caractériser l'état de conservation des cailloutis à épibiose sessile mais le protocole d'évaluation des biocénoses rocheuses subtidales (en cours de réalisation) pourrait être utilisé. Le secteur semble toutefois en bon état de conservation au vu de l'état de la macrofaune sessile (diversité spécifique importante, pas de traces d'arrachage, de nécrose).

Evolution observée

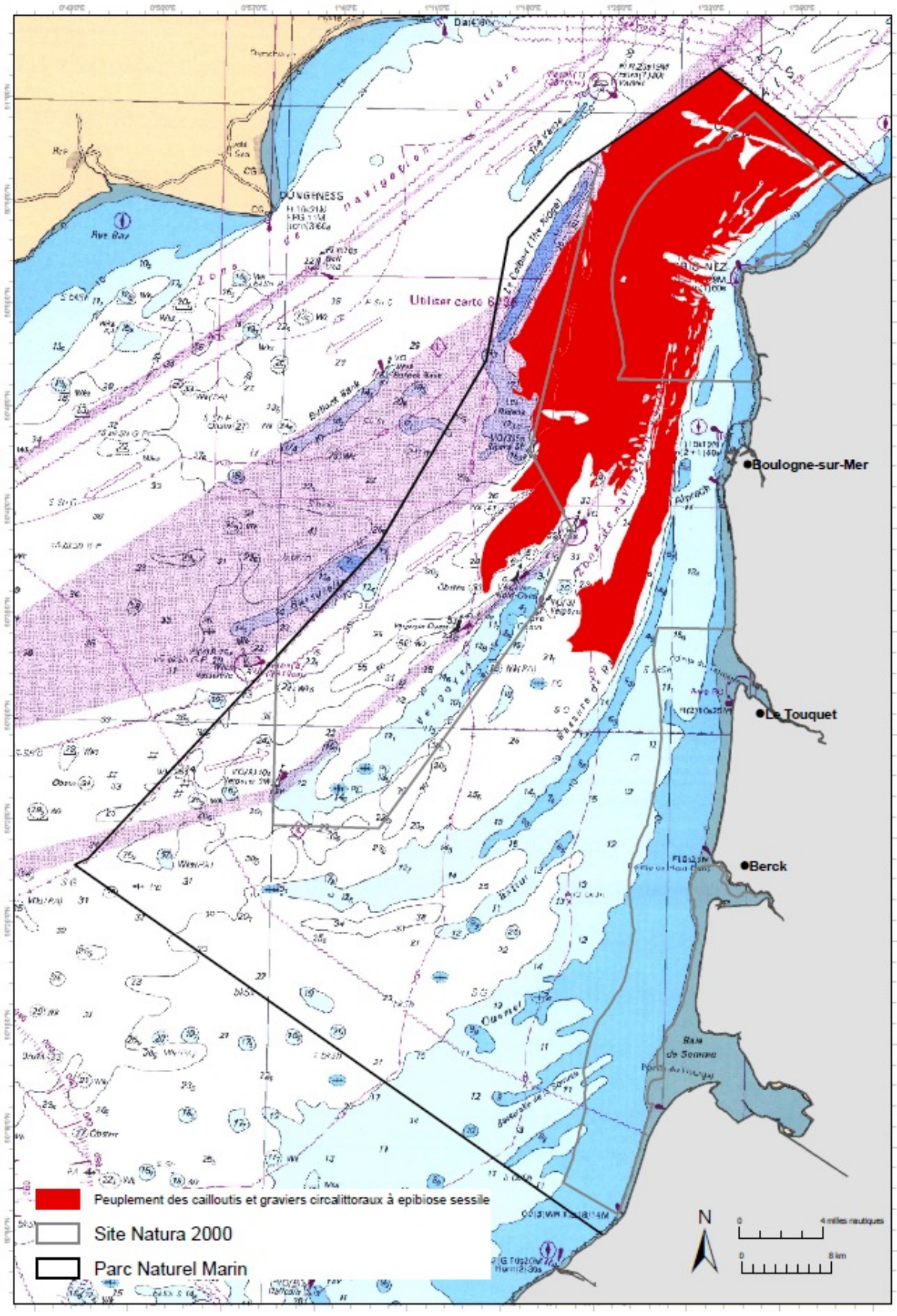
- Citation de bancs de *Modiolus modiolus* dans la littrature (Cacioch *et al.,* 1976 ; Davoult et al., 1988 ; Foveau, 2005) (Habitat OSPAR) dans le détroit du Nord-Pas-de-Calais, dans des fonds dépassant les 50 mètres. Aucune observation en 2012.
- Evolution du peuplement depuis 1988 (Davoult) avec disparition de l'hétérogénéité observée à l'époque (disparition des faciès d'envasement et des sables fins à *Ophelia borealis*) et diminution possible de la richesse spécifique.
- Evolution entre 1974-2004 des peuplements de cailloutis au large de Calais. Phénomène similaire au droit du Nord-pas-de-Calais.

Potentialités intrinsèques de production économique

Les cailloutis à épibiose sessile : habitat de nombreux poissons et crustacés à fort intérêt commercial et donc recherchés par les pêcheurs professionnels ainsi que les plaisanciers.

Indicateurs de suivi proposé

- Suivi plus approfondi de la caractérisation des fonds à *Modiolus modiolus* pour en confirmer/infirmer la présence actuelle ;
- Application du protocole des roches subtidales aux cailloutis à épibiose sessile.


Boulogne-sur-Mer
Le Touquet
Berck
Peuplement des cailloutis et graviers circalittoraux à épibiose sessile
Site Natura 2000
Parc Naturel Marin
N

Références

AUGRIS, C., CLABAUT, P., DEWEZ, S. & AUFFRET, J.P. (1987). *Carte des sédiments superficiels au large de Boulogne-sur-Mer. Echelle 1/43 400*. Ed. IFREMER - Région Nord - Pas de Calais

AUGRIS, C., VICAIRE, P. & CLABAUT, P. (1989). *Carte des sédiments superficiels au large de Calais-Dunkerque. Echelle 1/43 100*. Ed. IFREMER - Région Nord - Pas de Calais.

AUGRIS, C., CLABAUT, P. & VICAIRE, O. (1990). *Le domaine marin du Nord - Pas de Calais : nature, morphologie et mobilité des fonds*. Ed. IFREMER - Région Nord - Pas de Calais, 96 p. + 6 maps.

COPPEJANS E. (1980). *Sur quelques rhodophycées rares de la côte du boulonnais* Bull.Soc. Roy. Bot. Belg. 113 : 14-32.

COPPEJANS E. (1983*). La flore algale des hauts-fonds des ridens (Boulogne, France).*

DAVOULT D. (1988). *Etude des peuplements des cailloutis a épibiose sessile et de la population d'Ophiotrix fragilis du détroit du Pas de Calais (France).* Thèse. Université de Lille Flandre. 213 p.

DAVOULT D., RICHARD A. (1988). *Les Ridens, haut-fond rocheux isolé du Pas de Calais: un peuplement remarquable*. Cah. Biol. Mar., 29: 93-107. Roscoff

DAVOULT D., DEWARUMEZ J-M., PRYGIEL ET RICHARD A. (1988). *Carte des peuplements benthiques de la partie française de la Mer du Nord.*Station Marine de Wimereux URA-CNRS 1363.

DAVOULT D., DEWARUMEZ J-M., MIGNÉ A. (1998). *Long-term changes (1979-1994) in two coastal benthic communities (English Cha,nnel): analysis of structural developments.* OCEANOLOGICA ACTA - VOL. 21 - No4

FOVEAU A., GARCIA, DAUVIN J-C., DESROY N., DEWARUMEZ J-M. (2010). *Les peuplements macrobenthiques de la Manche orientale au débit du 21eme siècle, description et carte prédictives des habitats potentiels.*

GEVAERT F. (2001). *Importance des facteurs de l'environnement et du phénomène de photo-inhibition sur la production des grandes algues marines*. Thèse. Université Lille 1.

PRYGIEL J. (1987). *Etude du peuplement à Ophelia borealis et de l'annélide Nepthys cirrosa en Manche orientale et en Mer du Nord occidentale.* Thèse. Université des Sciences et techniques de Lille.

TYLER-WALTERS H., ROGER S., MARSHALL C., AND HISCOK K. (2009). *A method to assess the sensitivity of sedimentary communities to fishing activities.* Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. 19: 285–300 (2009).