

## **PLONGEURS NATURALISTES DE NORMANDIE**

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie  
(ex Association des Plongeurs Naturalistes de Tatihou)

ANTIFER 2009



## Mission inventaire ANTIFER

Juillet et septembre 2009



Pour citer ce rapport : PNN (ouvrage collectif), 2009, **Inventaire de la flore et de la faune sous-marines d'port pétrolier d'Antifer-Seine Maritime-France**, ed. Plongeurs Naturalistes de Normandie, p.

**Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie** ; 54 rue Marcel Paul 50100 Cherbourg ; [association.pnn@orange.fr](mailto:association.pnn@orange.fr)

**PORT PETROLIER D'ANTIFER (Seine-Maritime – France) :  
UN SITE EXCEPTIONNEL AU PLAN DE LA BIODIVERSITE MARINE**

**Par Thierry VINCENT, Philippe LE GRANCHE et Nicole BUNEL**

## PRESENTATION GENERALE

A la fin des années 1960 et pour répondre à la demande nationale croissante en pétrole brut, l'État français décide de la construction d'un terminal pétrolier sur le site d'Antifer, situé sur la commune de Saint-Jouin-Bruneval (Seine-Maritime). En dynamitant la falaise, il s'agit d'édifier un port de servitude, une plate-forme industrielle et vers le large, deux digues. Celle en amont, de 2,5 km de long environ, en forme de crochet, doit recevoir les installations de déchargement des super tankers. Les chocs pétroliers stoppent la construction du port avant son achèvement. En 1973, seuls le port de service, le terre-plein et la grande digue, sont réalisés.

Depuis cette date, la faible activité du terminal, la configuration de l'enceinte portuaire, la localisation de celle-ci dans une zone biologiquement diversifiée et la présence de dérives littorales brassant des masses d'eau côtières considérables, riches en oxygène et en éléments nutritifs, sont à l'origine d'une biodiversité marine exceptionnelle.

En 2006, pour palier la sous-exploitation du port d'Antifer, le Grand Port Maritime du Havre (GPMH) lance un appel à projets et retient une offre conjointe de deux futurs exploitants pour l'implantation d'un terminal méthanier.

## VALEUR BIOLOGIQUE DU SITE D'ANTIFER ET CLASSEMENTS EN COURS

Au milieu des années 2000, et sans rapport avec ce projet industriel, trois procédures de classement au titre de Natura 2000 sont en cours pour étendre la Zone de Protection Spéciale (ZPS) du cap Fagnet (Fécamp), pour étendre la zone « Baie de Seine Orientale » au titre de la « Directive Habitats » et étendre le site d'intérêt communautaire (SIC) du Littoral cauchois.

Alors que les données scientifiques émanant du Muséum national à Paris (MNHN) et de laboratoires de recherche en biologie marine, démontrent la nécessité d'inclure le site du port d'Antifer dans les zones de protection Natura 2000, l'État bloque les procédures et exclut le périmètre d'Antifer du classement.

C'est dans ce contexte que la Cellule d'Expertise Scientifique de la Côte d'Albâtre (CESCA) est créée, constituée d'associations de protection de l'environnement, de scientifiques et de naturalistes. Soucieuse de disposer d'inventaires démontrant l'importance biologique du site portuaire d'Antifer, la CESCA demande l'expertise de l'association des Plongeurs Naturalistes de Normandie (PNN), dont la qualité du travail est reconnue par les représentants de l'État en Haute et Basse Normandie.

Un protocole de collecte subaquatique et d'inventaire de la faune et de la flore marine est proposé pour les 4 et 5 juillet et les 12 et 13 septembre 2009. Le choix de ces périodes permet d'intégrer la reproduction et le stationnement des espèces de poissons et de crustacés. Quant aux algues, elles sont pour la plupart, à ce moment, à leur plein développement (perte de quelques espèces hivernales).

Sur les deux missions de 2 jours, les 28 plongeurs ont permis de constituer 42 palanquées pour couvrir les sept zones d'inventaires retenues. Sur un plan logistique, l'intendance et le quotidien (prêt des locaux, carburant bateaux) étaient assurés par la mairie de St-Jouin. La surveillance de surface a été assurée par le Club Corail et les bateaux, prêtés par l'association Aqua-Caux d'Octeville-sur-Mer et la mairie de Saint-Jouin. le gonflage bi-quotidien des blocs a été pris en charge personnellement par V. Lebatteux. Les plans de plongées précisant les horaires détaillés, avec l'accord du GPMH, ont été soumis au préfet maritime afin d'obtenir les autorisations administratives d'immersions et de prélèvements (contrôle par la brigade de gendarmerie d'Etretat). Les identifications et inventaires ont été réalisés par les PNN. La synthèse a été adressée au CESCA.

## SITES DE PLONGEES ET RESULTATS

Les 21 heures effectives d'observations subaquatiques ont été l'occasion de prélèvements, d'observations directes et de photos qui constituent les éléments retenus lors des comptes rendus :

Flore marine : 70 espèces de thallophytes. Ulvacées : 10 ; Phéophycées : 14 ; Rhodophycées : 46.

Faune marine : 184 espèces. Spongiaires : 9 ; Cnidaires : 12 ; Plathelminthes : 1 ; Némertes : 2 ; Annélides : 16 ; Crustacés : 35 ; Pycnogonides : 3 ; Mollusques : 36 ; Bryozoaires : 11 ; Echinodermes : 1 ; Ascidies : 12 ; Poissons : 41

(Identification de quelques espèces allochtones, tant en algues, qu'en faune sessile)

Dans le port d'Antifer, les sites de plongées sélectionnés étaient : Site A : la zone d'accrétion (surface sédimentaire sablo-vaseuse de plusieurs dizaines d'hectares) ; Site B : l'infra-zone de la plage d'amortissement (milieu rocheux avec placages de sables et graviers fins, soumis aux vagues, moins aux courants) ; Site C : les enrochements constitutifs de la digue principale (de -18m, à la surface, sur 2 km vers le large).

Outre le sous-habitat 1110\_4 (sables mal triés), probablement en étroite proximité avec l'habitat 1140 (replats boueux ou sableux) du site A, le site B s'est avéré très riche avec la mise en évidence d'un habitat d'intérêt communautaire de type « Récifs » (code 1170), d'une surface de 5 à 7 ha, et comme corollaire, la présence de l'habitat 1170\_9 (champs de blocs), largement minimisés, puisque non reconnus comme tels, et même déniés jusqu'à présent dans l'étude d'impact réalisée à la demande des autorités portuaires, en vue de l'implantation du port méthanier.

Description : Blocs de roches dures étrangères (grès - granit) pour la plupart, avec quelques enrochements en blocs sédimentaires locaux (craie indurée avec bancs de silex) reposant sur un substrat de sables grossiers et de cailloutis. Les grosses roches jouxtent des roches de plus faibles dimensions. Des langues de sable graveleux serpentent entre les blocs.

Conditions écologiques : milieu agité lors des tempêtes de sud et sud-ouest. Courantologie moyenne du fait de la proximité du trait de côte (digue et plage d'amortissement) qui freine la dérive. Cependant, la masse d'eau, en perpétuel mouvement, permet un brassage très important qui est favorable tant aux espèces sessiles filtrantes, qu'aux espèces prédatrices. Les algues (Laminariales) de milieu agité et ne supportant pas une longue émergence trouvent là également de bonnes conditions de développement.

Flore : Sur les gros blocs immergés, se développent *Sargassum muticum*, *Ascophyllum nodosum*, *Petalonia facia*, *Himantalia elongata* et surtout *Laminaria saccharina* et *Laminaria digitata*.

La densité en grandes laminariales atteint des valeurs importantes, plus élevées que sur d'autres sites à l'intérieur du port pétrolier. Cette densité est de l'ordre de 50 à 70 pieds par m<sup>2</sup>.

Faune : Les grosses roches forment des abris pour les poissons de roche (Labridés, Blenniidés, Gadidés) et pour les gros crustacés (Homards, Tourteaux, Etrilles).

Les roches de moindre taille servent de refuge aux crustacés juvéniles ou aux petites espèces (Galathées, crabes Poilus).

Les eaux libres et les langues graveleuses ou sableuses sont fréquentées par des poissons brouteurs (Mugilidés) ou chasseurs [Bars, Lieux jaunes solitaires (subadultes) ou grégaires (juvéniles) – Maquereaux. De jeunes dorades (*Spondilosoma cantharus*) ont également été observées].

Les densités de crustacés sont très importantes dans ce milieu particulier. Sous les gros enrochements, la densité pour les Homards est de un à deux individus reproducteurs par 10 m<sup>2</sup>. Pour les Tourteaux, la densité est de l'ordre de 2 à 4 individus par m<sup>2</sup>, et pour les Etrilles, de 8 à 12 individus adultes par m<sup>2</sup>.

Dans les enrochements de plus faibles tailles, les densités de *Galathea squamifera* est de l'ordre de 15 à 25 individus par m<sup>2</sup>, tous stades de développement confondus. Pour *Pilumnus hirtellus* : la densité dépasse parfois les 10 individus adultes par m<sup>2</sup>.

L'endobenthos, dans les diverticules sableux de la zone B, profite de l'effet réservoir de la zone A.

Pour la petite faune sessile, les espèces sont non seulement plus nombreuses et la densité plus élevée que sur d'autres sites (zone C), mais les spécimens sont plus âgés et donc reproducteurs.

En limite des aires A/B, la faune prédatrice est particulièrement riche (poissons chasseurs pélagiques et de fond).

Cette zone B, biotope unique dans le port d'Antifer, constitue par conséquent une nurserie et une nourricerie d'importance pour les formes juvéniles, un site refuge pour les espèces fourrages et une aire de chasse et de grossissement pour les espèces prédatrices.

## COMMENTAIRES

A lui seul, l'habitat « Récifs » présent dans le port d'Antifer, d'autant plus exceptionnel qu'il est constitué d'un substrat calcaire, justifie un intérêt scientifique particulier. Il est à noter qu'il s'agit d'un habitat ciblé par la convention OSPAR (Convention d'Oslo et de Paris) "Communautés des calcaires du littoral".

La principale caractéristique de ce lieu est sa couverture en grandes laminariales. A l'échelle de la Manche, les ceintures à algues brunes ne sont pas rares. Cependant les Laminaires du littoral cauchois sont génétiquement isolées d'autres sites (côte sud de l'Angleterre, Nord Cotentin) et les sites les plus proches - les Roches du Calvados, le cap Blanc Nez - sont faibles en surface et en densité, avec une tendance à la raréfaction pour les grandes algues brunes. Même si un regain de développement se note depuis peu, pour les petits champs de laminariales, depuis Saint-Jouin, jusqu'à Cauville, la ceinture à laminaires du littoral cauchois au niveau d'Antifer doit être préservée.

La permanence des ceintures algales sont les zones à partir desquelles se développent la faune benthique, l'épibenthos et les poissons. La présence conjointe et permanente des ceintures d'algues brunes (ceintures à *Fucus vesiculosus* et *F. serratus* dans la zone médio-littorale, ceinture à *Laminaria digitata* et *L. saccharina* dans la zone infra-littorale) et d'une grande diversité d'algues rouges dans les bas niveaux, a été déterminante pour délimiter les ZNIEFF-Mer, puis le site Natura 2000.

Pour la partie intertidale, l'intérêt du site NATURA 2000 FR 2300139 et de sa proposition d'extension marine (pSIC) a été mis en évidence lors des inventaires ZNIEFF-Mer réalisés par la Cellule de Suivi du Littoral Normand. Ce sont essentiellement la présence d'algues remarquables au niveau de la Manche et la permanence des ceintures d'algues brunes - de laminaires en particulier - qui ont motivé la désignation de trois ZNIEFF-Mer (N° 4000, 4100 et 4200). Ces zones ont été validées au niveau régional par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et par le MNHN. Elles s'étendent du nord du port d'Antifer jusqu'à Senneville-sur-Fécamp et ne sont interrompues sur ce trait de côte qu'au niveau d'Etretat et de Fécamp (plage de galets ; entrée du port de Fécamp).

L'habitat 1170 mis en évidence par les PNN lors des plongées de juillet et septembre 2009 dans le port d'Antifer a été signalé au Conservatoire de l'Espace littoral et des rivages lacustres (Cellule de Caen) pour la prise en considération de ce milieu, non inventorié, exceptionnel particulièrement riche.

## DERNIERES REMARQUES

Dans le projet du développement du port méthanier, il était prévu l'implantation d'une station de refroidissement à l'eau de mer. Les pompes ont été calculées pour une prise de 30.000 m<sup>3</sup>/heure à 55.000 m<sup>3</sup>/heure. Pour éviter les proliférations biologiques et l'effet d'encrassement des conduites, le procédé anti-fooling retenu est l'injection d'hypochlorite de sodium, à la zone de prélèvement, avec un ajustement en fonction des conditions physicochimique de l'eau de mer pompée.

Ce n'est pas tant l'emploi du chlore, déjà présent dans l'eau de mer, qui pose question. Ce sont essentiellement les volumes d'eau de mer pris en milieu naturel. En effet avec de tels cubages, la puissance des turbines provoque un cône d'absorption duquel les poissons, crustacés et céphalopodes, ne peuvent s'extraire en nageant. Le filtrage de l'eau par des grilles (types filtres Beaudrey), avant son passage dans les canalisations, provoque la mort de ces espèces, emportées avec l'eau de mer. Cette hypothèse est corroborée par les observations faites ces dernières années, au niveau de la station de pompage des eaux de refroidissement du Centre de Production Thermique du Havre. Le dégrillage provoque la destruction d'espèces commercialisables qui se chiffre parfois en centaines de kilos/jour.

Si les inventaires permettent maintenant de cerner de façon assez précise la biodiversité du milieu marin constitué par le port d'Antifer et ses environs, aucune étude n'a jusqu'à présent porté sur la production larvaire et l'importance qualitative et quantitative du plancton présent au cours de l'année dans l'emprise du port d'Antifer.

Avec les puissances de turbines, annoncées dans les documents officiels, les volumes d'eau absorbés par les pompes de la station de refroidissement seraient de l'ordre de 720.000 tonnes/jour, avoisinant le million et demi de tonnes d'eau par jour à plein régime.

En dehors de l'emploi de chlore, aucun document scientifique n'évoque l'effet destructeur d'un tel procédé de pompage. Les PNN via la CESCA sont, jusqu'à présent, la seule association naturaliste à attirer l'attention, sans pouvoir répondre, sur la phénoménale et potentielle destruction d'oeufs, de larves et de juvéniles de crustacés, céphalopodes, poissons, endofaune, épibenthos et algues, dont la zone d'errance en phase planctonique et pélagique de ces espèces, s'étendant depuis la baie de Seine, jusqu'au nord du cap d'Antifer, trouve justement, par le jeu des dérives littorales, son point de concentration dans la zone d'influence du port d'Antifer.

## CONCLUSION :

La demande de la CESCA a été l'occasion, entre l'été et l'automne 2009, de faire un point d'importance sur la biodiversité de la faune et de la flore marine sur cette portion de la côte de Normandie jusqu'à présent non inventoriée par les PNN.

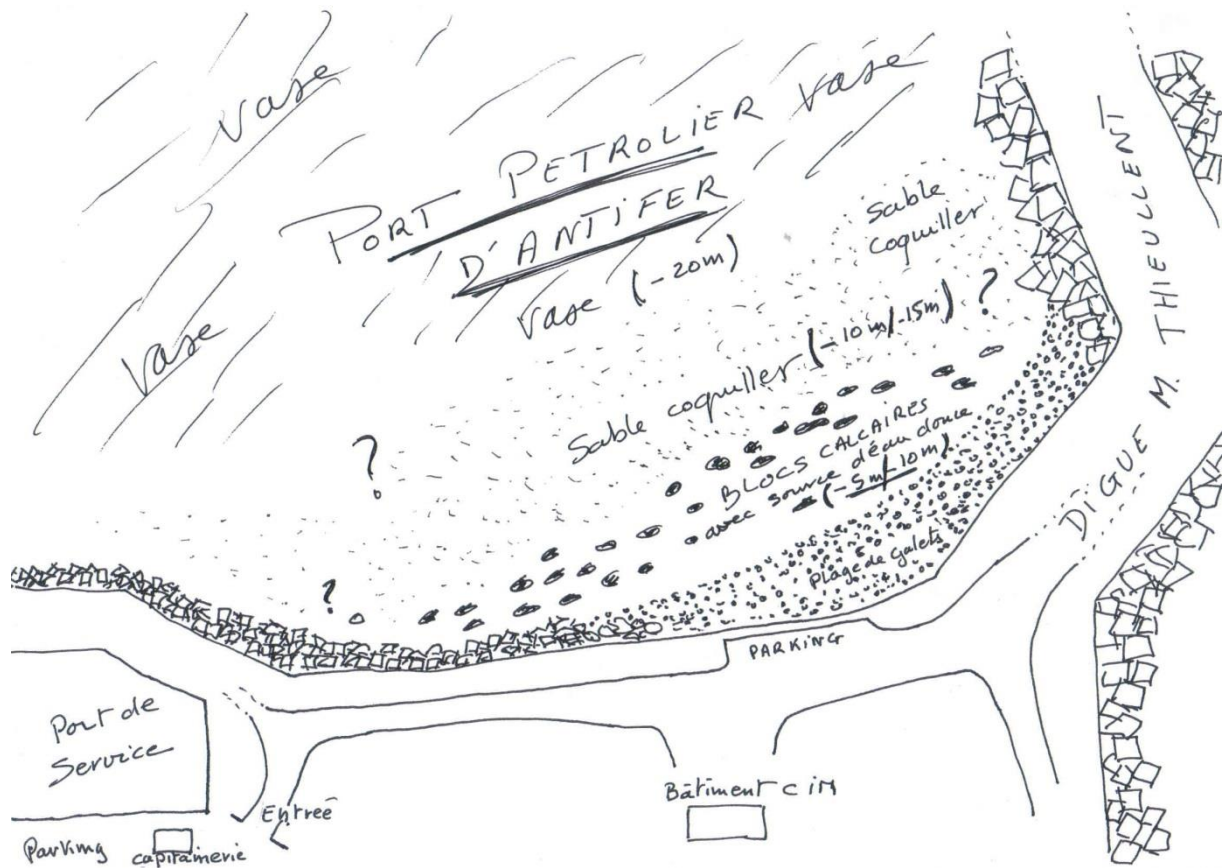
Ces interventions subaquatiques ont par ailleurs apporté des éléments de réponses nécessaires à une meilleure protection du site d'Antifer.

Dans le cadre de l'implantation d'une plate-forme industrielle avec une emprise sur l'actuel bassin délimité par la grande digue, l'implantation et la mise en fonctionnement d'une station de pompage avec une prise d'eau de mer dans le bassin, et la dégradation ou la disparition de l'habitat 1170 et le recouvrement de sa composante 1170\_9, entraîneraient de graves conséquences sur la préservation des chaînes trophiques, sur le maintien de la biodiversité et sur la dynamique des écosystèmes marins proches.

Une part de la menace qui planait ces dernières années sur le site d'Antifer semble devenir moins prégnante. Contrairement à la décision du tribunal de Rouen, qui considérait que le site n'avait aucun intérêt, après appel et par décision juridique, le tribunal administratif de Douai a décidé lors de son audience du 14 décembre 2012, de réintégrer la digue du port pétrolier d'Antifer dans le périmètre de protection Natura 2000.

Sur un plan plus général, le port d'Antifer, soumis à la règlement des infrastructures portuaires n'est pas autorisé à la pêche professionnelle (chalutage, filets ou casiers). Il constitue donc, de fait, une réserve biologique d'importance. Par ailleurs, son implantation, au point de confrontation des masses d'eau mobilisées par les courants provenant d'une part du littoral de Fécamp et Etretat, et d'autre part du Havre et de l'estuaire de la Seine, en fait un lieu stratégique pour la dynamique biologique des biotopes rocheux proches. Le littoral cauchois bénéficie, à partir de ce site refuge, d'un ensemencement en œufs, alevins et larves de poissons et de crustacés. Le port d'Antifer joue un rôle essentiel de concentration et de protection de poissons et de crustacés reproducteurs, mais aussi de nurserie et de zone de grossissement, pour des espèces consommables, à la valeur économique importante.

Enfin, rappelons ici que le port pétrolier d'Antifer est un lieu refuge pour des espèces d'intérêt communautaire mentionnée au titre de Natura 2000, comme le grand Dauphin (*Tursiops truncatus* : code 1349), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena* : code 1351), le Phoque gris (*Halicherus grypus* : code 1364) et le phoque Veau-marin (*Phoca vitulina* : code 1365). Il est également un lieu de concentration pour les grandes Aloses (*Alosa alosa*), les Aloses feintes (*Alosa fallax*), les Turbots (*Psetta maxima*), les Barbues (*Scophthalmus rhombus*) et probablement un site de reproduction pour l'Hippocampe brévirostre (*Hippocampus hippocampus*), comme la découverte d'adultes en juillet 2009 (hors période d'inventaire), et d'un juvénile lors de la plongée du 12 septembre 2009 après midi, sur le site B, permet de le penser. Il est à noter que cette espèce, mentionnée en annexe II de la CITES et en annexe II de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels d'Europe, bénéficie depuis le 29 juin 2012 d'une recommandation au titre de l'annexe V de la Convention OSPAR, pour que les sites comptant une population significative d'hippocampes à museau court soient pris en considération dans le cadre d'une protection de biotope.



Site C:

- Plongées du Samedi matin
- Plongées du Samedi nuit
- Plongées du dimanche matin

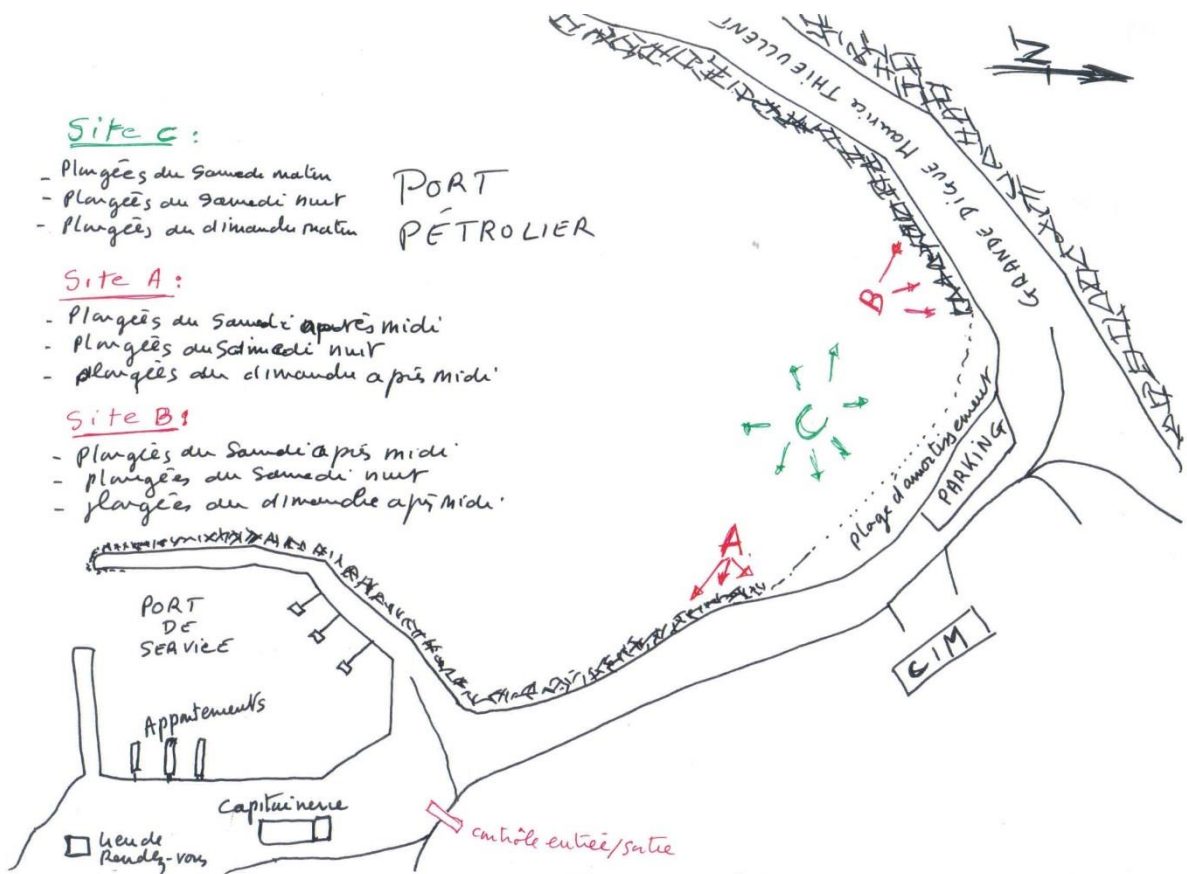
PORT  
PÉTROLIER

Site A:

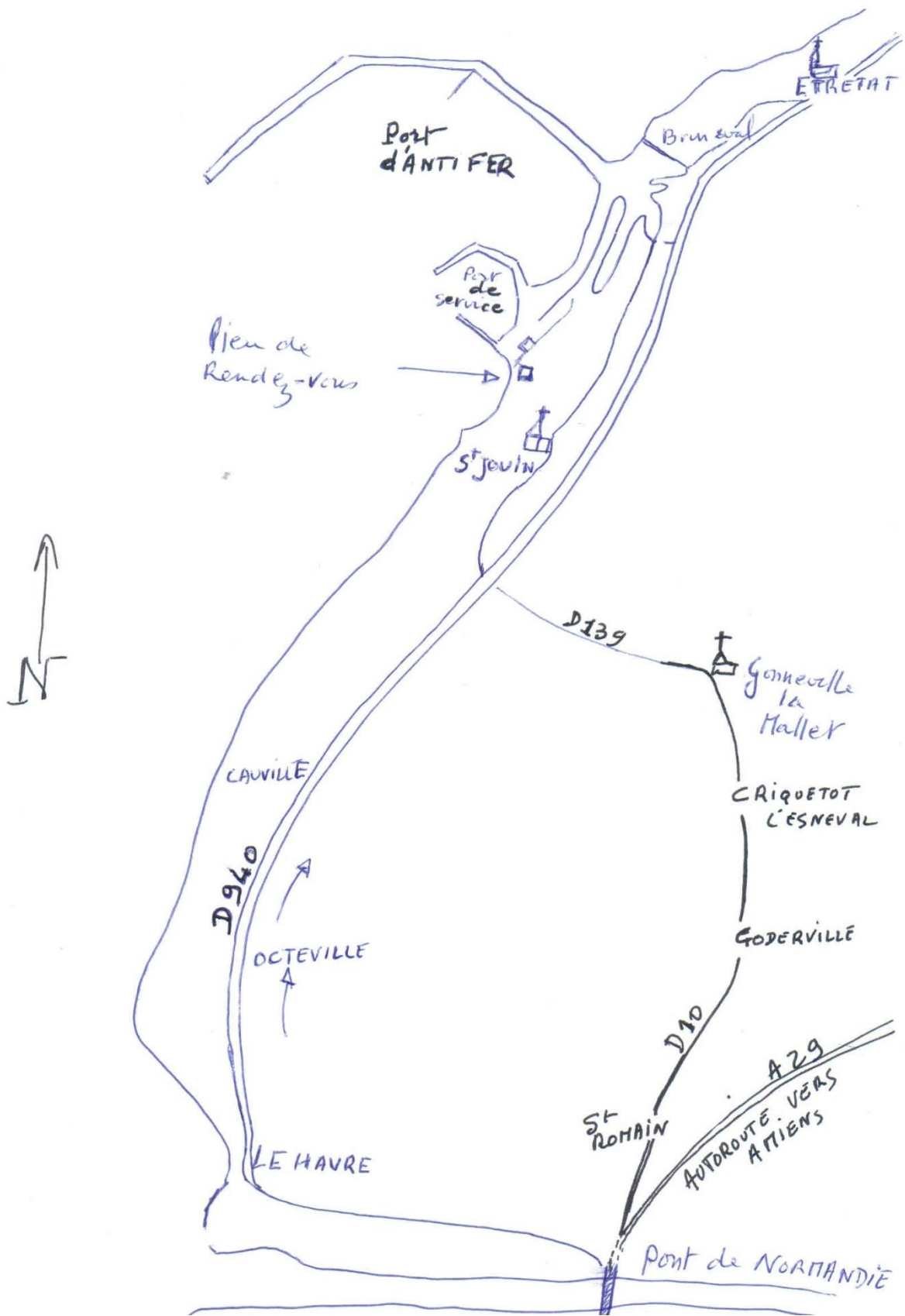
- Plongées du Samedi après midi
- Plongées du Samedi nuit
- Plongées du dimanche après midi

Site B:

- Plongées du Samedi après midi
- Plongées du Samedi nuit
- Plongées du dimanche après midi







FLORE DU PLATIER ROCHEUX DE SAINT-JOUIN, DU PORT PETROLIER ET DE BRUNEVAl

**CHLOROPHYCEES**

Ulvacées

| NOM LATIN                        | Saint Jouin | Port pétrolier | Bruneval |
|----------------------------------|-------------|----------------|----------|
| <b>Ulva lactuca</b>              | x           | x              | x        |
| <b>Enteromorpha intestinalis</b> | x           | x              | x        |
| <b>Enteromorpha compressa</b>    | x           | x              | x        |
| <b>Enteromorpha marginata</b>    | o           | x              | x        |
| <b>Bryopsis plumosa</b>          | x           | x              | x        |
| <b>Chaetomorpha melagonium</b>   | x           | o              | o        |
| <b>Monotroma grevillei</b>       | 0           | 0              | x        |
| <b>Acrosiphonia marginata</b>    | 0           | x              | x        |
| <b>Blidingia minima</b>          | 0           | x              | x        |
| <b>Blidingia marginata</b>       | 0           | 0              | x        |
| <b>Cidium fragile</b>            | 0           | x              | x        |
| <b>Acrosiphonia spinescens</b>   | 0           | x              | x        |
| <b>Cladophora rupestris</b>      | o           | x              | x        |

**PHEOPHYCEES**

| NOM LATIN                      | Saint-jouin | Port pétrolier | Bruneval |
|--------------------------------|-------------|----------------|----------|
| <b>Halopteris filicina</b>     | x           | x              | x        |
| <b>Cladostephus spongiosus</b> | 0           | x              | x        |
| <b>Scytosiphon lomentaria</b>  | 0           | x              | x        |
| <b>Dictyota dichotoma</b>      | 0           | x              | x        |
| <b>Elachista fucicola</b>      | 0           | 0              | x        |
| <b>Elachista scutulata</b>     | 0           | 0              | x        |
| <b>Chorda filum</b>            | 0           | 0              | x        |
| <b>Pylaiella littoralis</b>    | 0           | 0              | x        |
| <b>Ectocarpus siliculosus</b>  | 0           | 0              | x        |
| <b>Stypocaulon scoparium</b>   | 0           | x              | x        |
| <b>Cladostephus spongiosus</b> | 0           | x              | x        |
| <b>Laminaria saccharina</b>    | 0           | x              | x        |
| <b>Laminaria digitata</b>      | 0           | x              | x        |
| <b>Fucus spiralis</b>          | x           | x              | x        |
| <b>Fucus vesiculosus</b>       | x           | x              | x        |
| <b>Fucus ceranoides</b>        | 0           | 0              | x        |
| <b>Fucus serratus</b>          | x           | x              | x        |
| <b>Ascophylum nodosum</b>      | 0           | x              | x        |
| <b>Petalonia facia</b>         | 0           | x              | x        |
| <b>Sargassum muticum</b>       | 0           | x              | x        |
| <b>Himantalia elongata</b>     | 0           | x              | x        |
| <b>Halidrys siliquosa</b>      | 0           | x              | x        |

**RODHOPHYCEES**

| NOM LATIN                   | Saint-Jouin | Port pétrolier | Bruneval |
|-----------------------------|-------------|----------------|----------|
| <b>Porphyra umbilicalis</b> | 0           | x              | x        |
| <b>Porphyra umbilicalis</b> | 0           | x              | x        |



|                                     |          |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Erythrotrichia investiens</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Rhodothamniella floridula</b>    | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Rhodochoron purpureum</b>        | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Gelidium pusillum</b>            | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Gelidium crinale</b>             | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Gelidium pulchellum</b>          | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Dilsea carnosa</b>               | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Polyides caprinus</b>            | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Corallina officinalis</b>        | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Grateloupia filicina</b>         | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Cystoclonium purpureum</b>       | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Hildenbrandia rubra</b>          | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Calliblepharis jubata</b>        | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Calliblepharis ciliata</b>       | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Plocanium coccineum</b>          | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Sphaerococcus coronopifolius</b> | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Phyllophora palmettoides</b>     | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Ahnfeltia plicata</b>            | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Chondrus crispus</b>             | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Gigartina pistillata</b>         | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Gigartina stellata</b>           | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Rhodymenai pseudopalmata</b>     | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Lomentaria articulata</b>        | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Ceramium ciliatum</b>            | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Ceramium diaphanum</b>           | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Ceramium flabelligerum</b>       | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Ceramium rubrum</b>              | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Plumaria elegans</b>             | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Griffithsia flosculosa</b>       | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>X</b> |
| <b>Aglaothamnion scopulorum</b>     | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Hypsoglossum woodwardii</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Membranoptera alata</b>          | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Apoglossum ruscifolium</b>       | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Delesseria sanguinea</b>         | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Dasya arbuscula</b>              | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Heterosiphonia plumosa</b>       | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Polysiphonia nigra</b>           | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Polysiphonia fibrata</b>         | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Polysiphonia nigriscens</b>      | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Chondria corulescens</b>         | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Laurencia pinnatifida</b>        | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Audouinella floridula</b>        | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Polyides rotundus</b>            | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Catenella caespitosa</b>         | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Cystoclonium jubata</b>          | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Gymnogongrus crenulatus</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Dumontia contorta</b>            | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Callocolax laciniata</b>         | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Chylocladia verticiullata</b>    | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |

|                                |          |          |          |
|--------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Gastroclonium ovatum</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>x</b> |
| <b>Halurus equisetifolius</b>  | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Apoglossum ruscifolium</b>  | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Halopitys incurvus</b>      | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Rhodomela confervoides</b>  | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Furcellaria lumbricalis</b> | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |

## **PORT PETROLIER D'ANTIFER**

### **ETAT ENVIRONNEMENTAL REALISE PAR GAZ DE NORMANDIE, EN VUE DE L'IMPLANTATION D'UN TERMINAL GAZIER DANS LE TERMINAL PETROLIER D'ANTIFER**

Entre 2007 et 2010, plusieurs associations (Port Vivant – Cellule de Suivi du Littoral Normand - Plongeurs Naturalistes de Normandie), experts et bureaux d'étude (Biotope) ont été sollicités pour produire une expertise sur l'état initial de la faune et de la flore, terrestre et marine dans l'enceinte et les abords proches du port pétrolier d'Antifer.

Les données collectées sur le terrain ont fait l'objet de rapports de campagnes et de documents de synthèse qui permettent de mieux percevoir un certain nombre de faits concrets, quant à la biodiversité du site et à la valeur éco-stratégique du lieu, dans le cadre du développement des populations animales et végétales. Ces documents posent également clairement la limite des investigations, au regard du temps imparti et des contraintes de terrain. Des souhaits de poursuite des investigations afin de confirmer certaines données du plus haut intérêt pour la connaissance de la valeur écologique du site de port pétrolier d'Antifer sont très lisiblement formulés.

## **RAPPORT ORNITHOLOGIQUE**

- Le suivi par radar des mouvements d'oiseaux marins nicheurs au large du port d'Antifer (Printemps 2008) puis lors des mouvements post nuptiaux (automne 2008) démontrent que le site du port d'Antifer constitue un lieu particulièrement remarquable pour les oiseaux.

Cependant, alors que le compte rendu du printemps annonce une étude fine des observations dans le rapport d'automne, aucune analyse des données relevées en période nuptiale n'apparaît dans le document de synthèse.

De même, aucune corrélation n'est proposée entre les interprétations de trajectoires collectées par radar et les différentes espèces aviaires, en particulier les oiseaux marins nicheurs.

Très étonnamment, de nombreuses données sont également disponibles sur le site Trektellen, qui n'ont à aucun moment été prises en compte.

De même l'absence des données ornithologiques relevées par les observateurs du « Groupe Ornithologique Normand » est notable. Les suivis de migrations et les décomptes des colonies d'oiseaux marins nicheurs, en corrélation avec les déplacements enregistrés par radar, auraient très logiquement trouvé ici un écho particulièrement important.

Un appel à des observateurs ornithologiques de qualité – Monique et Jacques Ragot, Guy Bêteille,... - pour la fourniture de tableau d'observation aurait été le bienvenu.

Au demeurant, il est démontré grâce à l'analyse des données collectées lors des deux campagnes, que les aires situées au sud et au nord du port d'Antifer sont très importantes pour les oiseaux marins reproducteurs, qui nichent dans les falaises proches. Il devient trivial d'en déduire que le port d'Antifer constitue un lieu stratégique très fréquenté lors du déplacement des spécimens reproducteurs.

Il est regrettable enfin qu'aucune relation bio-écologique, ni aucune mise en parallèle des données ornithologiques n'aient été établies entre ces données radar et les travaux scientifiques réalisés par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris, en vue de la classification de la Zone de protection spéciale FR 2310045 (arrêté du 27 mai 2009), sur le site d'Antifer, à la demande du Ministère de l'environnement.

Le port pétrolier d'Antifer apparaissant, au regard de l'étude scientifique du Muséum de Paris, comme un site international du plus grand intérêt pour la conservation des populations d'oiseaux tant hivernantes que nicheuses, les études de suivi par radar des mouvements commanditées par Gaz de Normandie, en dépit des faiblesses indiquées ci-dessus, ne font que confirmer l'intérêt ornithologique majeur et indéniable, connu des instances européennes, du site d'Antifer.

## CAMPAGNES DE PROSPECTIONS HALIEUTHIQUES

Les campagnes de prospections halieuthiques réalisées entre 2007 et 2010 sur le site du port pétrolier d'Antifer, montrent, avec 49 taxons, de façon significative la grande richesse de cet espace. Ces prospections concernent les poissons de fond et de pleine eau.

A elle seule, la partie orientale du port pétrolier d'Antifer, très concernée par le projet de terminal méthanier de gaz de Normandie, abrite 22 espèces différentes de poissons. C'est la plus riche de l'ensemble du site d'Antifer. Parmi ces taxons, certaines espèces sont remarquables du fait de leur intérêt commercial : soles communes, raies bouclées, limandes, plies, bars, turbots, barbues, petites roussettes.

L'échantillonnage réalisé lors des campagnes de la Cellule de Suivi du Littoral Normand (CSLN) démontre que toutes les classes d'âges sont significativement présentes sur la partie orientale de l'enceinte du port pétrolier. Certains individus dépassent en masse ou en taille la moyenne des spécimens habituellement capturés sur des sites proches. Ceci confère à ce site un statut de ressource rare et particulièrement précieux pour la reproduction de ces espèces d'intérêt commercial.

Il est à noter, de plus, que la zone orientale du port d'Antifer abrite une population d'Alose, une espèce amphihaline protégée au niveau national et inscrite aux annexes II et V de la directive Habitat.

Il faut également mentionner la présence de l'Hippocampe brévirostre (*Hippocampus brevirostris*), non stipulé sur ce site dans le rapport du CSLN, mais observée lors des campagnes de plongées de l'été 2009 réalisées par l'association des Plongeurs Naturalistes de Normandie, sous l'égide de la cellule d'Expertise Scientifique de la Côte d'Albâtre (CESCA), espèce qui bénéficie d'une protection européenne [règlement CE n° 1497/2003 de la commission du 18 août 2003 modifiant le règlement CE n° 338/97 du conseil relatif à la

protection des espèces de faune et de flore sauvages (JO n° L 215 du 27/08/2003 pages 03 – 084) ; Inscription sur la liste OSPAR ; Inscription à l'annexe II de la convention de Berne et à l'annexe II de la convention de Barcelone].

Enfin le rapport du CSLN mentionne la présence significative d'une population de Barbus et de Turbots dans l'espace oriental du port d'Antifer. Aucun chapitre du document de synthèse ne s'intéresse à la présence de ces deux espèces remarquables et à haute valeur commerciale. Ces deux taxons érigent cependant le site en une zone de très grand intérêt biologique, aucune autre zone proche du littoral côtier ne laisse apparaître cette caractéristique halieutique remarquable.

Le CSLN conclue que la structure du peuplement halieutique de l'espace formé par le port pétrolier d'Antifer est particulièrement intéressante dans la mesure où une présence numérique de certaines espèces (tacauds, plies, flets) est nettement affirmée en comparaison de la bande côtière du Havre à Antifer.

Le port d'Antifer, outre sa fonction de refuge, offre, selon les conclusions du CSLN, un grand intérêt écologique en tant qu'extension de la nurserie côtière, dans cadre de la continuité de la bande littorale. Cette haute valeur est renforcée par la présence d'individus reproducteurs de grande taille, spécimens très rarement observés actuellement, sur des sites proches de prospection.

Tous ces éléments concourent à démontrer que le port pétrolier d'Antifer et plus encore sa partie orientale présentent un remarquable intérêt halieutique du fait des fortes abondances d'espèces d'intérêt commercial, mais aussi d'espèces bénéficiant d'un statut de protection au plan national et européen

## PROSPECTIONS ET INVENTAIRES BIOLOGIQUES

Les campagnes de prospections et d'inventaires biologiques réalisés, en particulier par les Plongeurs Naturalistes de Normandie, dans le port d'Antifer (Algues et faune sessile des blocs, piliers et enrochements) au cours de l'année 2009 ont permis l'identification de 126 taxons répartis en 14 phyla.

La zone orientale du port d'Antifer présente la plus forte richesse spécifique (96 taxons – 14 phyla). A l'image de ce qui est démontré pour la ressource halieutique, les plongées ont permis de confirmer la taille imposante de certains spécimens (*Galathea squamifera*) et l'abondance de certains crustacés (Tourteaux, Homards).

Le document de prospections et d'inventaires élaboré à la demande de Gaz de Normandie insiste sur la biodiversité remarquable présentée par le port pétrolier d'Antifer.

Dans l'enceinte du port, la partie orientale se distingue du reste de la structure par une forte densité au sein des communautés et par la grande diversité interspécifique, tant en faune sessile que vagile.

Le rapport confirme également la présence d'une ceinture algale riche en fucale mais surtout en laminariale ce qui place le port d'Antifer à l'avant poste, en limite de répartition des

grandes laminaires, dont seuls quelques peuplements isolés se maintiennent plus au sud vers Heuqueville.

## CONCLUSION INTERMEDIAIRE

A partir des éléments collectés sur le terrain et des analyses, il apparaît que le port pétrolier d'Antifer, est un haut lieu d'intérêt écologique, tant pour les espèces d'oiseaux et d'invertébrés que pour des espèces de poissons à la grande valeur commerciale.

Le port d'Antifer joue le rôle de refuge pour beaucoup d'espèces. Le port d'Antifer abrite des spécimens de dimensions rarement observées actuellement en Manche orientale. La position géographique érige cet espace portuaire ouvert comme un lieu stratégique pour l'alimentation des populations de poissons et de crustacés – adultes et formes larvaires confondues, et constitue l'ultime site de grande richesse biologique dans un continuum de nourricerie de la bande côtière allant du Havre à Antifer.

Au demeurant, et malgré ces conclusions qui démontrent la grande richesse écologique du site, aucune synthèse entre les différents rapports n'a jusqu'à présent été réalisée. Les données collectées par l'association Port Vivant pour la Cellule de Suivi du Littoral Normand, trouvent cependant un large écho aux prospections menées sur la faune benthique et des sédiments.

De même, aucun recoupement de données n'a été effectué entre les inventaires réalisés pour le CESCA par les PNN (288 taxons – 13 taxons) au cours des plongées effectuées durant l'été 2009 et l'automne 2010 et par Port Vivant (CSLN). Il existe là une complémentarité évidente et une source nouvelle d'enrichissement des données. Les identifications réalisés pour le CESCA ont été transmises au Conservatoire du Littoral afin de figurer dans les listes-inventaires conservés par cet organisme officiel.

Avec un document de synthèse réunissant l'ensemble des données connues, publiées, érigées en rapports ou confidentielles, il est donc évident que la grande valeur écologique du site n'en serait que renforcée, démontrant encore s'il le fallait l'intérêt à offrir à ce site un statut de protection adaptée à la hauteur de la valeur biologique de cet espace.

Il apparaît également très clairement qu'en dépit des analyses réalisées par les organismes désignés par Gaz de Normandie et dont le sérieux des études scientifiques fait autorité, des manques cruciaux se matérialisent qui gênent encore la compréhension de la dynamique des populations animales marines, sous-marines et aviaires, dans le cadre d'une approche globale du fonctionnement de cet espace complexe.

Enfin il est à noter qu'aucune étude ne porte sur la richesse du site, la production et la dispersion des formes larvaires et planctoniques des espèces de poissons et de crustacés présentes sur le site. Il s'agit pourtant d'une composante importante sinon même essentielle, pour caractériser le site du port d'Antifer au plan écologique.

Th. V.  
09-01-12