

# Tutoriel de plan de gestion d'aires marines protégées

*Gwendal Dorel, Gérald Mannaerts,  
Laurent Germain*



**PANACHE**

Outils et Guides

Protected Area Network Across  
the Channel Ecosystem

# Tutoriel de plan de gestion d'aires marines protégées

## Outils et Guides

Prepared on behalf of / Etabli par l'



by / par

Author(s) / Auteur(s) : Gwendal Dorel, Gérald Mannaerts et  
Laurent Germain

Contact : Gwendal Dorel

In the frame of / dans le cadre de



Protected Area Network Across  
the Channel Ecosystem

**Axe de travail 3**

Citation : Dorel, G., Mannaerts, G., Germain, L., 2015. Tutoriel de plan de gestion d'aires marines protégées. Rapport préparé par l'Agence des aires marines protégées pour le projet Protected Area Network Across the Channel Ecosystem (PANACHE). Projet financé par le programme INTERREG programme France (Channel) - England (2007-2013), 40 pp.

Photo de couverture: Ludivine Têtu / Agence des aires marines protégées



European Regional Development Fund  
The European Union, investing in your future



Fonds européen de développement régional  
L'union Européenne investit dans votre avenir

This publication is supported by the European Union (ERDF European Regional Development Fund), within the INTERREG IVA France (Channel) – England European cross-border co-operation programme under the Objective 4.2. "Ensure a sustainable environmental development of the common space" - Specific Objective 10 "Ensure a balanced management of the environment and raise awareness about environmental issues".

Its content is under the full responsibility of the author(s) and does not necessarily reflect the opinion of the European Union.

Any reproduction of this publication done without author's consent, either in full or in part, is unlawful. The reproduction for a non commercial aim, particularly educative, is allowed without written authorization, only if sources are quoted. The reproduction for a commercial aim, particularly for sale, is forbidden without preliminary written authorization of the author.

# Tutoriel d'un plan de gestion

## Management plan tutorial

### ABSTRACT

The aim of this tutorial is to provide a structured guide to develop a management plan document, whether it is an update to an existing version or a first edition.

It was produced during the PANACHE project, Protected Area Network Across the Channel Ecosystem, which aims to a coherent approach of marine protected area (MPA) on both sides of the Channel. So this document aims to be adapted to the context of two nations, France and the United Kingdom, with their management particularities, but also with the common desire to deal MPAs with a coherent and effective way.

The plan which we will be following is built around two elements references: the [Conservation Advice Packages](#)<sup>1</sup>, in United Kingdom, and the [MPAs toolbox](#) in France. Regarding the different MPAs, we shall focus here on the Natural heritage stakes.

**KEYWORDS:** Conservation Advice Packages, MPA, management plan/scheme, stakes, Natural heritage

### RÉSUMÉ

Ce tutoriel vise à présenter de manière structurée les différentes étapes essentielles à l'élaboration d'un document de gestion d'une aire marine protégée, qu'il s'agisse d'une mise à jour ou de la première rédaction de celui-ci.

Il a été élaboré au cours du projet PANACHE, Protected Area Network Across the Channel Ecosystem, qui vise une approche cohérente des aires marines protégées (AMP) de part et d'autre de la Manche. Ainsi ce document se veut adapté au contexte de deux nations, la France et le Royaume-Uni, avec leurs particularités de gestion, mais aussi avec une volonté commune de traiter les AMPs de manière cohérente et efficace.

Le plan qui est proposé dans ce guide est construit autour de deux éléments références: les [Conservation Advice Packages](#)<sup>1</sup>, au Royaume-Uni, et les [Boîtes à Outils AMP](#) en France. Nous nous focalisons ici sur les enjeux de Patrimoine naturel.

**MOTS-CLÉS :** Conservation Advice Packages, AMP, plan de gestion, enjeux, Patrimoine naturel

---

<sup>1</sup> Les références tel que « [Conservation Advice Packages](#) » réfèrent au document « La gestion d'aires marines protégées en quelques termes franco-anglais », où ces termes sont définis.



## Sommaire

I.	Introduction .....	1
1.1	Les textes réglementaires cadrant l'AMP .....	1
1.2	Rôles succins des différents acteurs pour les AMP .....	4
II.	Les enjeux .....	8
2.1	La définition d'un enjeu.....	8
2.2	Les espèces.....	9
2.3	Les habitats .....	12
2.4	Les fonctionnalités .....	15
III.	La description de l'AMP – Etat des lieux.....	17
3.1	La situation générale de l'AMP .....	17
3.2	Les activités socio-économiques.....	19
3.3	Facteurs déterminants les évolutions des habitats et des espèces .....	20
IV.	Les objectifs de conservation – Objectifs à long terme .....	23
4.1	La définition d'un OLT.....	23
4.2	Le niveau d'exigence.....	24
4.3	Stratégie d'action .....	28
V.	Les mesures de gestion – Objectifs opérationnels .....	29
5.1	Mesures pertinentes .....	29
5.2	Les fiches d'actions .....	29
VI.	Le tableau de bord .....	31
6.1	Les indicateurs d'état.....	31
6.2	Le bilan annuel .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
VII.	La révision .....	40
	Appendix / Annexes .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>



# I. Introduction

## 1.1 Les textes réglementaires cadrant l'AMP

En fonction de l'AMP considéré, il est nécessaire de répondre à des objectifs précis de la loi.

Voici un tableau récapitulatif des objectifs des AMPs. Celui-ci reprend des éléments de Crozet S., Ed. MEDD-ATEN, 2005.

AMP	Objectifs
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	<b>-Prévention de la disparition des espèces protégées</b> (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées) par la fixation de mesures de conservation des biotopes nécessaires à leur alimentation, reproduction, repos ou à leur survie, <i>Biotopes concernés</i> : mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou par toute autres formations naturelles peu exploitées par l'homme <b>- Interdiction de toute action</b> portant atteinte de manière indirecte à l'équilibre biologique des milieux
Domaine Public Maritime (DPM) du Conservatoire du littoral	<b>- Politique foncière</b> , de <u>sauvegarde de l'espace littoral</u> et de <u>maintien des sites naturels</u> et de <u>l'équilibre écologique</u> par l'acquisition de sites fragiles et menacés en vue de leur protection définitive
Marine Conservation Zone (MCZ)	Dans le but de <b>conserver</b> : la faune et la flore marine, les habitats marins, et les intérêts de nature géologique et géomorphologique.
Natura 2000 FR et UK	<b>Pour la faune et flore sauvage qui ont justifié la désignation du site</b> : - <u>Conserver</u> ou <u>rétablir</u> dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations de ces espèces - <u>Eviter</u> la détérioration des habitats naturels et les <u>perturbations</u> de nature à affecter de façon significative de ces espèces
Parc national (PN)	<b>-Préservation des milieux et des espaces naturels</b> , de leur aspect, composition et évolution  <b>-Développement économique, social et culturel de la zone géographique</b> comprenant le PN
Parc naturel marin (PNM)	<b>-Connaissance du patrimoine marin</b>  <b>-Protection et développement durable du milieu marin</b>
Réserve naturelle nationale (RNN)	<i>Le classement en RNN → volonté d'assurer la <u>conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national</u>, ou de celle d'assurer la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une <u>obligation</u> résultant d'une convention internationale. Les RNN chargés de la mise en œuvre de la stratégie nationale de la biodiversité :</i> <b>-Protection d'espèces protégées</b> insuffisamment représentées dans le réseau écologique <b>-Conservation d'habitats prioritaires</b> insuffisamment pris en compte afin d'accentuer leur diversité dans le réseau actuel <b>-Poursuite du programme de protection des espaces naturels Outre-Mer</b>



<b>Site RAMSAR</b>	<b>Enrayer</b> la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et de promouvoir et favoriser leur utilisation rationnelle.
<b>Sites of Special Scientific Interest (SSSI) [UK]</b>	<b>Intérêt spécial</b> pour la flore, faune, géologie ou physio géographique du site

*Tableau 1 : Objectifs et finalités des AMP françaises*

- Dans ce tableau, ci-dessous se trouvent les éléments juridiques régissant les différentes catégories d'AMP.

AMP	Textes de référence (les plus importants)	Acte juridique d'institution
<b>Arrêté préfectoral de protection de biotope</b>	Code de l'environnement : Articles L. 411-1 et L. 411-2, Articles R. 411-15 à R. 411-17, et Article R. 415-1  Circulaire n° 90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.	Arrêté préfectoral  Si mesures (DPM) : arrêté ministériel
<b>Domaine Public Maritime (DPM) du Conservatoire du Littoral</b>	Code de l'environnement : Article L. 322-6  Loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité (1)	Arrêté d'attribution par les services d'État en région : Attribution limitée à 30 ans
<b>Natura 2000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Directives européenne</u> : n°79/409/CE du 2 avril 1979 (« Oiseaux ») et n°92/43/CE du 21 mai 1992 (« Habitats, faune et flore »).</li> <li>• <u>Textes français</u> : -Code de l'environnement (Articles L. 414-1 à L. 414-7, R. 414-1 à R. 414-24). -Décret n° 2001-1031 du 8 avril 2001 (procédure désignation sites). -Deux arrêtés du 16 novembre 2001 : le premier - fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ; le second (modifié par arrêté du 13 juillet 2005) - fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation de ZSC. -Deux circulaires : Circulaire du 24 décembre 2004 (DNP/SDEN n° 2004-3) relative à la gestion des sites Natura 2000 Circulaire du 5 octobre 2004 (DNP/SDEN n° 2004-1) relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000</li> </ul>	Arrêté des ministres compétents

<b>Parc national (PN)</b>	Code de l'environnement : Articles L.331-2 à L.331-7, R.331-1 à R.331-12 et Articles R.331-15 à R.331-17  Loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux (JORF 15 avril 2006)  Décrets d'application nos 2006-943 et 2006-944 du 28 juillet 2006 (JORF 29 juillet 2006)	Décret en Conseil d'Etat
<b>Parc naturel marin (PNM)</b>	Code de l'environnement : Articles L. 334-3 à L. 334-8 et Articles R. 334-27 à R. 334-38	Décret simple
<b>Réserve naturelle nationale (RNN)</b>	<u>Code de l'environnement :</u> Articles L. 332-1 à L. 332-27 et R. 332- 1 à R. 332-29 et R.332-68 à R . 332-81.  <u>Circulaires :</u> n° 95-47 du 28 mars 1995 relative aux plans de gestion écologique des réserves naturelles n° 97-93 du 7 octobre 1997 relative à la désignation et aux missions des organismes gestionnaires de réserves naturelles n°2006-3 du 13 mars 2006 relative à la procédure de création et de gestion des réserves naturelles nationales et des réserves naturelles régionales.	Décret simple (si propriétaires consentants)  Sinon, décret en Conseil d'Etat
<b>Site RAMSAR</b>	<u>Textes internationaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convention de Ramsar (Iran) du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau</li> <li>• Protocole de la Conférence extraordinaire de Paris du 3 décembre 1982 ;</li> <li>• Amendements de la Conférence extraordinaire de Regina (Canada) du 28 mai 1987 ;</li> </ul> <u>Textes français :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loi n° 94-480 du 10 juin 1994 autorisant l'approbation d'amendements à la convention du 2 février 1971 adoptés par la conférence extraordinaire réunie à Regina, Canada, le 28 mai 1987 ;</li> <li>• Décret n° 95-143 du 6 février 1995 portant publication des amendements à la convention du 2 février 1971 adoptés par la conférence de Regina ;</li> <li>• Circulaire du 24 décembre 2009 sur la mise en œuvre de la Convention Ramsar en France</li> </ul>	Acte de ratification de la Convention : Protocole de Paris (FR)

Tableau 2 : Textes de référence et acte juridique élémentaire des AMP françaises et anglaises



## 1.2 Rôles succincts des différents acteurs pour les AMP

Il s'agit ici de vous donner des éléments clés et résumés des interlocuteurs que vous pouvez être amenés à rencontrer.

### L'encadrement de la gestion



Agence des aires marines protégées

**L'Agence des aires marines protégées (AAMP)**, créée en 2006 par la loi du 14 avril « relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux », est un établissement public national à caractère administratif sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'énergie (MEDDE).

Elle a pour mission, selon la loi du 14 avril 2006, de constituer et animer « un réseau d'aires marines protégées françaises et de contribuer à la participation de la France à la constitution et à la gestion des aires marines protégées décidées au niveau international ». En plus de cette large mission, on peut citer quatre objectifs plus précis : l'appui aux politiques publiques de création et de gestion d'AMP, l'animation d'un réseau de gestionnaires d'AMP, et de connaître, suivre les eaux françaises et les AMP. Son rôle d'appui à la gestion se concrétise par son soutien aux missions d'étude pour les parcs naturels marins. Mais aussi, une fois créé, elle apporte les moyens humains et financiers aux PNM. Son rôle d'animateur peut passer par des moyens techniques et financiers mis à dispositions, ainsi que de relais avec les autres services d'État sur les AMP et ses actions.



Il existe sur l'ensemble du territoire français, des services déconcentrés du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE). On retrouve **les Directions régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, ou DEAL pour l'Outre-mer)** au niveau des régions, regroupant les anciennes Directions régionales de l'équipement (DRE), Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) et les Directions régionales de l'environnement (DIREN).

Elles sont sous l'autorité du préfet de région, et s'occupent des politiques de développement durable. Elles mettent en œuvre les politiques de l'état en matière d'environnement, de développement durable.

Les **Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM)** « mettent en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durable des territoires et de la mer. Dans les régions littorales, les DDTM regroupent l'essentiel de la DDE (direction départementale de l'équipement), de la DDAF (direction départementale de l'agriculture et de la forêt), des directions des affaires maritimes (DDAM ou DIDAM) et une partie des services de la préfecture. »<sup>2</sup>

<sup>2</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-DDTM-directions,12618.html>, 14/10/2014



Les **Directions Interrégionales de la mer (DIRM)** ont été créées en 2010. Pour l'espace de PANACHE, deux DIRM sont présentes : « Nord Atlantique-Manche Ouest » (NAMO) à Nantes et « Manche Est-Mer du Nord » (MEMN) à Le Havre. Cette dernière est « constituée des anciennes directions régionales des affaires maritimes (DRAM), des services des Phares et Balises ainsi que des centres de stockages interdépartementaux Polmar, des cinq Centres de Sécurité des Navires (CSN), des deux Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage en mer (CROSS) et le service de santé des gens de mer. » Ces missions sont variées : coordination des politiques en mer, développement durable des activités maritimes et sécurité maritime.



Les **Préfectures maritimes, ou Premar**, sont au nombre de trois sur les façades maritimes métropolitaines. Les préfets maritimes sont des représentants de l'État en mer : de la côte jusqu'à la haute mer. Chaque préfet maritime dépend directement du premier ministre, et représente chaque ministre ayant des compétences en mer.

L'une de ces missions principales est la sauvegarde de la vie humaine en mer. Mais aussi la sécurité de navigation ainsi que la régulation des usages sur la bande côtière maritime afin de garantir la qualité du milieu marin, tels que l'implantation d'éoliennes en mer ou bien la pêche.



L'**Atelier technique des espaces naturels (ATEN)** est un groupement d'intérêt public (GIP) a été créé en 1997 par le Ministère de l'environnement français. « L'Aten a pour mission de contribuer à la sauvegarde des espaces et du patrimoine naturels, par la mise en réseau et la professionnalisation des acteurs. Il réunit désormais 21 organismes responsables de la gestion de la nature et de la protection de la biodiversité. L'Aten agit prioritairement en France (métropole et outre-mer). Mais il est aussi amené à intervenir en termes d'expertise, d'échanges et de représentation en Europe (notamment pour la mise en œuvre de Natura 2000) et à l'international. »<sup>3</sup>



« Le **Forum des gestionnaires d'aires marines protégées françaises (Forum des AMP)** est un réseau informel d'échanges techniques entre les gestionnaires d'AMP de métropole et d'outre-mer. Constitué autour d'une charte d'adhésion et rassemblant les gestionnaires ou porteurs de projets d'AMP de toute nature, il a pour objectifs d'échanger et de capitaliser les expériences entre gestionnaires de terrain. »<sup>4</sup>

## Au Royaume-Uni



Department  
for Environment  
Food & Rural Affairs

Le **Department for Environment Food & Rural Affairs (DEFRA)** est le département exécutif anglais chargé des domaines environnementaux et de l'agroalimentaire. Il est dirigé directement par le ministre de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales. Pour ces politiques, il dispose de différentes structures : les agences exécutives, les partenaires clés, et des organisations régionales. Le DEFRA fait partie des 35 agences et corps publics, responsable des décisions et régulation politiques dans son champ d'intervention. Il travaille directement en Angleterre, et avec d'autres administrations en Ecosse, Pays de Galles, et l'Irlande du Nord. Il dispose directement d'agences exécutives, plus dans l'alimentation et les affaires rurales, et de partenaires clés. Ces partenaires se voient déléguer certaines attributions initialement dévolues au DEFRA.<sup>5</sup>



Marine  
Management  
Organisation

La **Marine Management Organisation (MMO)** est une organisation publique non-ministérielle qui date de 2009, suite à la *Marine and Coastal Access Act 2009*. La MMO donne les licences, régule et planifie les activités maritimes. Elle trouve ainsi la gestion de la pêche en dehors des 6 milles

<sup>3</sup> Site internet ATEN, 31/10/2014

<sup>4</sup> Site internet Forum des AMP, <http://www.forum-aires-marines.fr/Le-Forum>, 05/11/2014

<sup>5</sup> Site internet DEFRA

nautiques, des activités sous licence marines, des activités récréatives (entre 0-12 MN) et de développer la planification marine.



**Natural England (NE)** est une organisation (même statut que la MMO) instauré en 2006 suite au *Natural Environment and Rural Communities Act 2006*. Son but est de « s'assurer que l'environnement naturel est conservé, amélioré et géré pour le bénéfice des générations présentes et futures, contribuant ainsi au développement durable » (DEFRA, 2013). Elle donne des conseils (objectifs de conservation, sur les opérations, aux autorités et développeurs sur les effets des plans/projets dans les AMPs), des évaluations sur les conditions des AMPs et avis sur des politiques locales comme nationale. Son domaine d'action est l'Angleterre : les terres et jusqu'aux 12 milles nautiques (MN) (<sup>6</sup> et DEFRA, 2013a).



Joint Nature Conservation Committee

Le **Joint Nature Conservation Committee (JNCC)** est un organisme public, il a été reconstitué en 2006, par le même texte que NE. Le JNCC est un organisme de conseils pour le Gouvernement britannique et aux organes décentralisés. Ainsi, on retrouve les mêmes missions que le NE mais dans son domaine de compétence : au-delà des 12 milles nautiques (Zone exclusive économique). Le JNCC donne des conseils sur les quatre régions du Royaume-Uni pour informer des développements des politiques, et de s'assurer que celles-ci soient appliquées. Et il supporte la conservation de la nature dans les territoires d'outre-mer anglais (<sup>7</sup> et DEFRA, 2013b).



Les **Inshore Fisheries & Conservation Authority (IFCA)** sont des comités réparti à travers les différents comtés anglais. Leurs buts est de mener, défendre et gérer une pêche côtière et marine durable tout en protégeant l'environnement, entre les 0 et 6 milles nautiques. Cela passe par sécuriser le bon rapport entre le social, l'environnement et les bénéfices économiques pour s'assurer d'avoir des mers en bonne santé, des pêcheries durable et une industrie viable.



Tout comme la MMO, et NE, les **Environnement Agency (EA)** sont des organismes publiques non-ministérielles au niveau local. Elles sont compétentes dans la gestion des pêcheries d'espèces migratrices, pour la Directive cadre sur l'eau dans les estuaires, et les eaux côtières (jusqu'à 1 mille nautique pour les statuts écologiques et 12 MN pour les statuts chimiques). Mais aussi, pour l'environnement, des permis de régulations des activités jusqu'à 12 MN si nécessaire, la gestion en cas de pollution jusqu'au 3 MN (décharges terrestres et pollution) et la gestion des risques d'inondations.

---

<sup>6</sup> Site internet NE

<sup>7</sup> Site internet JNCC



## II. Les enjeux

### 2.1 La définition d'un enjeu

Avant de commencer à rédiger un plan de gestion, il est intéressant de revenir au fondement des définitions de l'enjeu. Le Larousse (Site internet Larousse<sup>8</sup>) définit le terme « **enjeu** » comme « Ce que l'on peut gagner ou perdre dans une entreprise quelconque »

Dans le domaine des AMPs, on y retrouve plusieurs notions, comme le souligne le Cahier technique n°79 de l'ATEN : Enjeux de conservation, enjeux de connaissance du patrimoine, enjeux pédagogiques et socioculturels.

Nous traitons dans ce document du patrimoine naturel. La notion importante dans le terme **enjeu** est bien celle de gain et perte, ce qui se rapproche des enjeux de désignation de l'AMP : les **enjeux** sont le pourquoi de la désignation des sites.

Ainsi, nous nous proposons de retenir ici, comme définition d'**enjeu**, celui d'**enjeu de conservation du patrimoine naturel** :

Un enjeu est une espèce ou habitat qui mérite d'être intégré dans les préoccupations fondatrices de l'AMP, dans laquelle il est identifié.

Plus généralement, l'enjeu permet de cibler une **responsabilité** de votre AMP. Au Royaume Uni, les enjeux ne sont pas traduits par les termes « *stakes* » ou « *issues* », mais par les « *features* ». Ce terme englobe l'ensemble des caractéristiques principales du site, et qui en font sa richesse et sa **responsabilité** de protection, mais aussi qui vont au delà.

L'essentiel

- On trouve très souvent les enjeux pré-identifiés dans les documents de création ou désignation de l'aire marine protégée
- Il s'agit de l'aboutissement de l'état des lieux
- Les enjeux font le « lien entre le contexte et la responsabilité »<sup>9</sup> de l'aire marine protégée

*Exemple :*

J'accueille beaucoup d'oiseaux en hivernage.

↳ Enjeu : « Accueil important des oiseaux en hivernage »

Mon AMP est un lieu important pour la reproduction des marsouins.

↳ Enjeu : « Reproduction importante des marsouins »

---

<sup>8</sup> <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/enjeu/29621>, 05/11/2014

<sup>9</sup> Guide ATEN, 2014



## 2.2 Les espèces

Pour choisir les enjeux d'espèces, il est important d'avoir une vue générale sur la **responsabilité** de l'AMP sur chaque espèce.

Pour cela, il est nécessaire d'avoir quelques critères afin de pouvoir hiérarchiser les **enjeux** d'espèces.

### Le choix des espèces à gérer

L'un des premiers critères pour choisir les espèces à enjeux, sont les statuts. Il existe à l'heure actuelle, plusieurs sources : des statuts internationaux, communautaires, voire nationaux et plus local. Il s'agit de faire un score pour déterminer quelles espèces présentent le plus d'enjeux.

Au niveau international, on trouve :

- La liste rouge de l'IUCN : <http://www.iucnredlist.org/>. On trouve le statut des espèces mondiales.
- La liste des espèces et habitats menacés et/ou en déclin OSPAR
- Convention de Berne : « ayant comme but de conserver la flore et la faune sauvages et les habitats naturels »
- Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS)

Au niveau européen :

- les Annexes des Directives européennes

Ici, il faut prendre en compte les annexes des Directives formant le réseau Natura 2000. Ainsi, la Directive « Oiseaux » et la Directive « Habitats, Faune et Flore » (HFF) possèdent chacune des Annexes spécifiant des espèces concernés par des protections plus ou moins exigeantes. La Directive « Oiseaux » en possède 5 : l'Annexe I (Site INPN, 28/07/2014<sup>10</sup>). La Directive HFF en possède trois : la II.

Le site du MNHN recense chaque fiche espèce pour chaque annexe (<http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/communautaire>). Les espèces choisies pour les AMP anglaises sont visibles sur les CAP : <http://publications.naturalengland.org.uk/category/3229185>.

Au niveau national

- la liste rouge des espèces par le Comité français de l'IUCN et le muséum national d'Histoire naturelle (MNHN/SPN) <http://www.uicn.fr/liste-rouge-france.html>

---

<sup>10</sup> <http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/communautaire>



- Le projet d'évaluation des statuts des espèces est mené par le JNCC depuis 1999<sup>11</sup>. Il est mené en collaboration avec les autres agences de conservation afin de donner un statut de conservation des espèces anglaises.

Au niveau du site

- Les dossiers de création et de désignation permettent de donner les premiers éléments sur lesquels se baser. Néanmoins, le site peut évoluer, donc il faut avoir un regard critique afin de coller au mieux aux enjeux du site vis-à-vis des espèces.

Il ne faut pas oublier de « se connecter » à la réalité du terrain, sur cet aspect niveau de site. En effet, une espèce à pu justifier la désignation, mais la connaissance, les campagnes scientifiques, etc. ont pu démontrer la présence ou non de l'espèce sur l'ENP. Ainsi, le document de gestion vaudra pour validation ou non de l'espèce à enjeu.

### **Est-ce que sa présence sur mon site justifie l'enjeu ?**

Après avoir déterminé les espèces à enjeux, il est nécessaire de croiser les statuts puis de déterminer la place qu'elles occupent dans l'AMP. Cette dernière se caractérise par la **représentativité** de l'espèce qui donne ainsi la **responsabilité** de mon AMP. Ces deux notions, parmi celles précédemment cités (statuts) et d'autres (pressions, menaces), permettent de **hiérarchiser** les enjeux d'espèces, afin de mieux prioriser les actions à mener.

On cherche ainsi à se positionner vis-à-vis des autres AMPs du réseau qui peuvent avoir la même espèce. L'échelle à prendre varie en fonction de l'espèce : son aire de répartition, sa biologie, etc. Ainsi on peut parler d'une **responsabilité** mondiale, communautaire (ici européenne), nationale, régionale (ici la Manche).

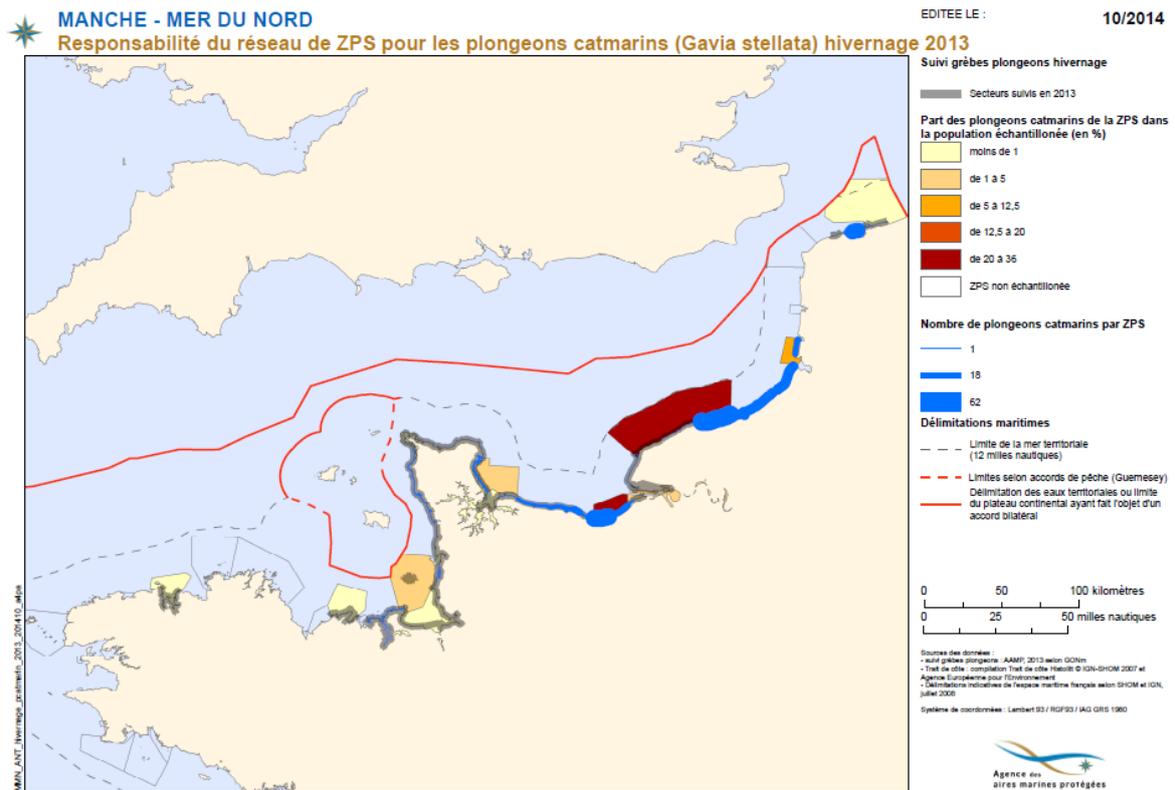
### **Comment alors trouver ma responsabilité ?**

Des bilans et références sont établis par façade et sous-régions marines, par exemple les Antennes de l'Agence des aires marines protégées, et font l'objet d'actualisations régulières avec l'apport de différents partenaires, tel que les associations et observatoire oiseaux marins.

---

<sup>11</sup> <http://jncc.defra.gov.uk/page-1773>

## Exemple : Carte de la responsabilité pour les plongeurs catmarins (*Gavia stellata*)



Sources : Agence des aires marines protégées, Groupe ornithologique Normand

Ici, on a utilisé les données de suivis du Groupe Ornithologique Normand (GONm) pour les plongeurs catmarins dans les ZPS sur la façade Manche-Mer du Nord, durant l'hivernage 2013. Ces données permettent de relativiser l'importance des plongeurs catmarins dans les AMP. Ainsi, ce type de carte nous permet de nous positionner dans le réseau afin de prendre notre **responsabilité** sur les espèces d'importance.

### En résumé

- 1- Vérifier la présence, les statuts des espèces à enjeux sur l'AMP
- 2- Etudier la responsabilité, représentativité de l'AMP au regard de ces espèces

## 2.3 Les habitats

Choisir les enjeux des habitats passe par les mêmes étapes clés que pour les espèces.

Ainsi, dans un premier temps, il s'agit de définir quels habitats seront inscrit comme **enjeux** de l'AMP. On trouve dans la littérature (études, documents de gestion, etc.) entourant les habitats retenus différents termes qu'il peut être intéressant d'utiliser: habitats remarquables (pour les habitats (habitats d'intérêt communautaire), prioritaires, à fort enjeu de conservation. Il ne faut pas oublier de comparer la proportion des habitats présents par rapport à la désignation : vérifier ainsi que l'on part sur de bonnes bases de prises de décisions concernant les enjeux.

Il s'agit ensuite de regarder sa part de **représentativité** à l'échelle adéquate, pour avoir la **responsabilité** de l'AMP..

### En résumé

- 3- Vérifier la présence, les statuts des habitats à enjeux sur l'AMP
- 4- Etudier la responsabilité, représentativité de l'AMP au regard de ces espèces

### *Exemple: Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Canche*

Cette dernière utilise une méthode afin de hiérarchiser ces enjeux d'habitats. On y croise des informations à différentes échelles pour Natura 2000, mais aussi propres à l'AMP (ici une RNN).



## **B-I. / EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE.**

### B-I.1. / Evaluation des habitats et des espèces

#### B.I.1.a / Evaluation des Habitats

La Réserve renferme une diversité importante d'habitats naturels. Une grande partie de ces habitats sont inscrits à l'annexe I de la directive « Habitat-Faune-Flore », mettant ainsi l'accent sur l'importance du site à l'échelle européenne. Les habitats suivants, mentionnés dans la Directive Habitats-Faune-Flore (1992) peuvent être considérés comme habitats d'intérêt patrimonial :

Le tableau suivant reprend les critères suivants :

Colonne 1 : Nom de l'habitat en français et en latin selon la nomenclature de la phytosociologie stigmatiste.

Colonne 2 : Code de l'habitat selon la typologie CORINE biotopes

Colonne 3 : Inscription de l'habitat à l'annexe I de la Directive Habitats (93/43 ; JO Comm. Eur. 22 juillet 1992) (Code Natura 2000).

Colonne 4, 6, 8 et 10 : Rareté de l'habitat au niveau de la Réserve Naturelle, au niveau Régional, National et Européen

E : habitat exceptionnel

RR : habitat très rare

R : habitat rare

AR : habitat assez rare

PC : habitat peu commun

AC : habitat assez commun

C : habitat commun

CC : habitat très commun

? : habitat dont la rareté ne peut être évalué sur la base des connaissances actuel.

/ : Critère de rareté non applicable

Colonne 5, 7, 9 et 11 : Menaces sur la Réserve Naturelle, au niveau Régional, National et Européen.

CR : habitat gravement menacé d'extinction

EN : habitat menacé d'extinction

VU : habitat vulnérable NT : habitat quasi-menacé

LC : habitat de préoccupation mineur DD : habitat non suffisamment documenté

/ : Critère de menace non applicable

Colonne 12 : La flore d'intérêt patrimoniale associée à ces habitats.

Habitats	Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Rareté site d'étude	Menace site d'étude	R. N./P.C.	M. N./P.C.	R. Nat.	M. Nat.	R. Eur.	M. Eur.	Flore d'intérêt patrimonial	Habitat d'intérêt patrimonial dans le NPC
Végétations des hauts de schorre, des contacts dune-estuaire et des laisses de mer												
<b>Prairie halophile à Jonc de Gérard et Agrostide maritime</b> [ <i>Junco gerardii</i> - <i>Agrostietum albae</i> Tüxen (1937) 1950 = <i>Agrostio maritimi</i> - <i>Caricetum vitingensis</i> Géhu 1979 (syn. synt.)]	cf. 15.33 (non vraiment décrit)	1330 (1330- ?)	E	CR	RR	EN	R	EN	R ?	DD	<i>Carex distans</i> var <i>vikingensis</i> (Laïche distante des Vikings), <i>Juncus gerardii</i> ((Jonc de Gérard), <i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>marina</i> ou var. <i>pseudopungens</i> (Agrostide stolonifère), <i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>tenuis</i> (Lotier à feuilles ténues), <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>Littoralis</i> (Fétuque littorale)	X
<b>Végétations des amas de matériaux organiques en limite supérieure des prés salés</b> [ <i>Atriplicion littoralis</i> Nordh. 1940]	17.2*	1210	E ?	DD	RR	EN	R	VU ?	R ?	DD	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>Maritima</i> (Betterave maritime), <i>Elymus athericus</i> (Elyme piquant), <i>Atriplex littoralis</i> (Arroche littorale)	X
Végétations denses des stations fortement enrichies en matières organiques des laisses de mer, des bordures estuariennes en particulier [Agropyron pungentis Géhu 1968]	15.35	1330 [1330-5]	E ?	DD	RR	NT	R	NT ?	?	DD	<i>Elymus athericus</i> (Elyme piquant)	X
Prairie littorale halo-nitrophile à Arroche hastée et Élyme piquant des laisses de mer [Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis Beefink et Westhoff 1962]	15.3	1330 [1330-5]	E ?	DD	RR	VU	RR	NT ?	R ?	DD	<i>Elymus athericus</i> (Elyme piquant)	X

Figure 4 et Figure 5 : Extraits du plan de gestion 2007-2011 de la Réserve Naturelle de la Baie de Canche, Source : F. DUHAMEL, CRP/CBNBL, 2005

## 2.4 Les fonctionnalités

En fonction des espèces, mais aussi des habitats, définis dans les enjeux, vont découler des **fonctionnalités** des écosystèmes à mettre en enjeux. Ceux-ci sont de plusieurs natures : écologiques, hydrologiques et physiques, bio-physico-chimiques,

Pour les **fonctionnalités** espèces et habitats : on trouve un éclairage pour les plans de gestion dans le cahier technique n°79 – Plan de gestion de réserves naturelles.

« Les espèces se déplacent sous forme d'adulte, de larve, d'œuf, de graine ou de pollen à l'intérieur de [l'AMP], entre habitats différents et disjoints, ou vers des habitats complémentaires à l'extérieur. Elles échangent leurs gènes, trouvent de la nourriture, se reproduisent, hibernent... Décrire les flux constatés (alternance gagnage/remise des anatisés, migration nuptiale des crapauds, brassage génétique avec population voisine de papillons...).

Mettre en évidence les zones de dépendances écologiques et les corridors à l'échelle pertinente.

Carte schématique représentant la réserve naturelle dans sa zone de dépendance écologique, avec des flèches montrant la direction des flux d'espèces et l'emplacement des secteurs complémentaires à la réserve. »

Pour les habitats, il faut passer par un texte synthétique qui explique « des liens entre les habitats et les facteurs cycliques ou aléatoires : circulation naturelle ou contrainte de l'eau, dynamique fluviale (habitats mobiles des grèves sableuses, inondation périodique, par ex.), marées, battement de nappe, marnage des plans d'eau (végétation des vases exondées lors des assecs estivaux), cyclones, épisodes de canicules... » Mais aussi fournir un « schéma synthétique des analyses précédentes, en illustrant au moyen de flèches et de symboles les différents facteurs à l'œuvre dans [l'AMP] »

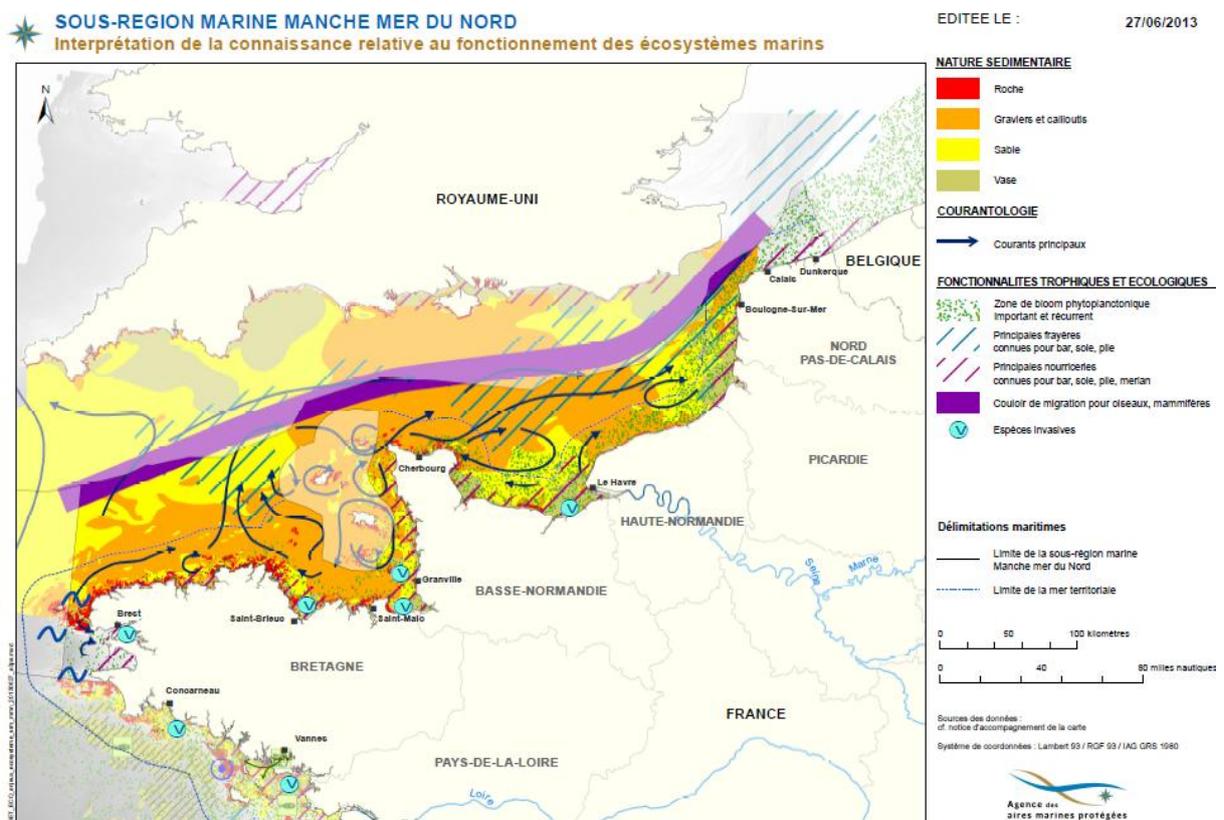
### Exemple :

Dans cette carte, on a utilisé différentes données :

Légende	Données	Sources
<b>Nature sédimentaire</b>		
Roche, cailloutis	Spatialisées	Habitats physiques dans la typologie Eunis résultant du croisement de trois variables physiques maillées à la résolution de 100 mètres : nature du substrat, zone biologique, tension de cisaillement au fond. Côtes de France métropolitaine. Rapport Ifremer "Hamdi Anouar, Vasquez Mickael, Populus Jacques (2010). <b>Cartographie des habitats physiques Eunis - Côtes de France</b> . Convention Ifremer/AAMP n° 09/12177764/FY. » <a href="http://archimer.ifremer.fr/doc/00026/13751/">http://archimer.ifremer.fr/doc/00026/13751/</a> Estimation : SHOM Larsonneur 2008
<b>Courantologie</b>		
Courant principal	<i>Interprétées</i> <sup>12</sup>	Synthèse multi sources d'après données SHOM et dires d'experts IFREMER (PAMM/DCSMM)
Bathymétrie	spatialisées	Bathymétrie mondiale GEBCO ( <i>General Bathymetric Chart</i>

<sup>12</sup> D'après l'Agence des aires marines protégées et différents experts scientifiques contactés

		of the Oceans) à 1 mille nautique de résolution <a href="http://www.gebco.net/">http://www.gebco.net/</a>
<b>Fonctionnalités trophiques et écologiques</b>		
Blooms phytoplanctoniques	Interprétées <sup>10</sup>	D'après carte du percentile 90 de la chlorophylle a in Gohin, Saulquin - L'observation de la température de surface et de la biomasse du phytoplancton sur le plateau continental ouest-européen. Bilan de respectivement 20 et 10 ans d'observation de l'espace.
Nourriceries et/ou frayères	spatialisées	D'après Abbès 1991 IFREMER, digitalisé par AAMP D'après Zones de frayères en Manche, IFREMER/MAAF/CEFAS
Espèce invasive	Interprétées <sup>10</sup>	D'après l'analyse stratégique régionale (ASR) « Bretagne nord ouest Cotentin » et les connaissances de la mission de création de parc naturel marin Golfe normand breton
Couloir de migration	Interprétées <sup>10</sup>	Schématisation AAMP/Antenne Manche-Mer du nord



### III. La description de l'AMP – Etat des lieux

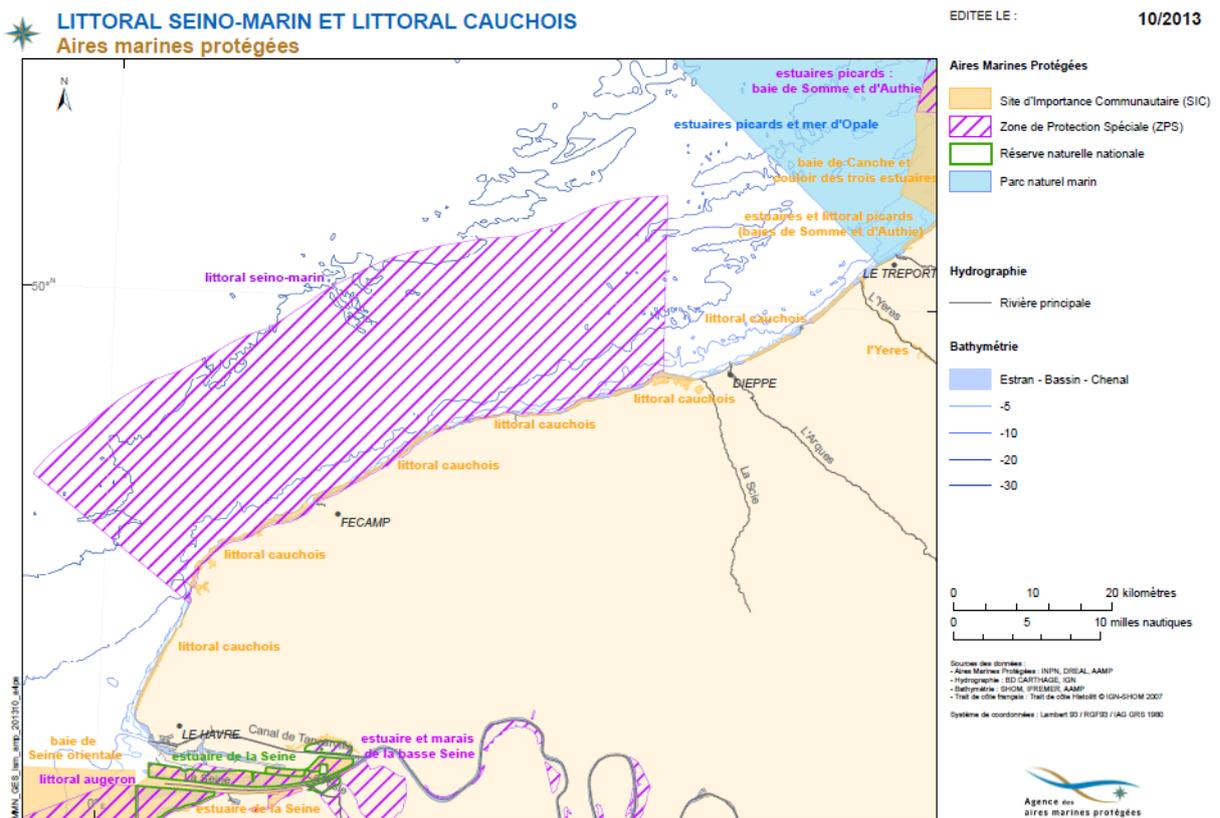
Cette partie des documents de gestion doit être brève et donner les éléments clés afin de mieux comprendre la place du site au sein du réseau de façade de l'AMP (région, ...).

#### 3.1 La situation générale de l'AMP

Ce point doit rappeler principalement les raisons de sa désignation. On doit retrouver une carte de localisation, qui situe le site à une échelle d'écosystème, par exemple la Manche. On peut faire un zoom afin de rendre compte de la taille de celui-ci en comparaison avec les alentours : que cela soit avec une grande ville, ou bien pour voir le réseau d'AMP jouxtant.

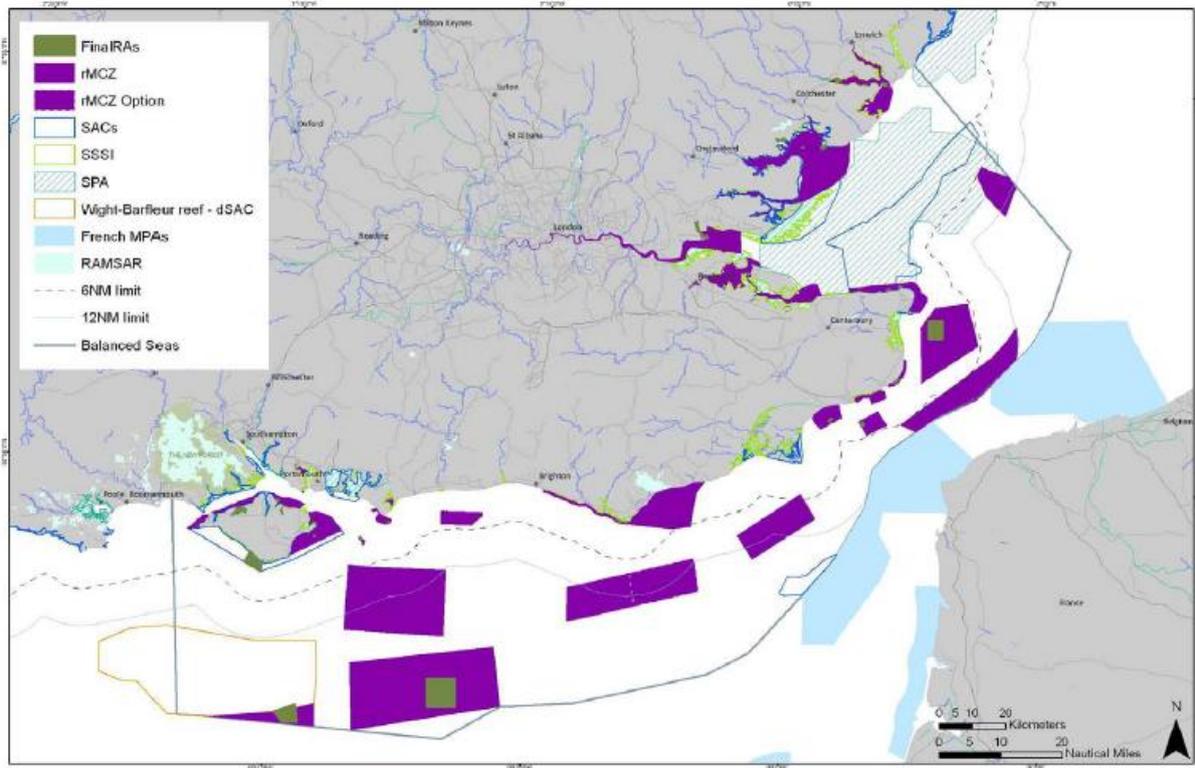
##### Exemples :

##### Les aires marines protégées sur le littoral seino-marin et cauchois



Source : Agence des aires marines protégées

- Les aires marines protégées en projets côté anglais, plus les existantes de part et d'autre de la Manche



Source : Balanced Seas (Note : le parc nature marin des Estuaires Picards et Mer d'Opale n'est pas représenté ici)

De plus, il est important de retrouver les caractéristiques générales du site en prenant en compte les recommandations données dans la BaO ou les Conservation advice packages (CAP).

On donnera aussi les caractéristiques principales qui donnent l'importance au site :

- Habitats
- Espèces
- Patrimoine culturel

Dans cet état des lieux, on précisera exactement la **responsabilité** que l'on a définie pour ces caractéristiques, ainsi que les enjeux de l'AMP.

Dans le cadre des futurs CAP, au Royaume-Uni, on trouvera une carte en ligne (lien dans les CAPs) sur « Magic », où l'on apercevra l'ensemble des AMP mis à jour. A l'heure actuelle, le JNCC propose une carte interactive des AMP : <http://jncc.defra.gov.uk/page-5201>. Vous pouvez également avoir des éléments cartographiques sur le site Cartomer, pour la France : <http://cartographie.aires-marines.fr/>.

### En résumé

- 1- Localisation de l'AMP à différentes échelles : meilleure compréhension du site et de son contexte
- 2- Caractéristiques du site : paysages, morphologie, etc.
- 3- Espèces et habitats qui ont conduits le classement de l'aire en AMP

## 3.2 Les activités socio-économiques

Il s'agit de décrire les activités qui ont le plus d'influence sur les enjeux du site et non de les décrire toutes exhaustivement.

En France, plusieurs documents existent.

- Les référentiels techniques économiques pour la gestion des sites Natura 2000 en mer.
- Les documents de gestion des différentes AMP.
- Les tableaux des activités sources de pressions et les impacts par composante de l'écosystème du Plan d'action pour le milieu marin (PAMM) dans le cadre de la Directive cadre stratégie pour le milieu marin.
- Les cartes de risques avérés de site Natura 2000 pour les habitats en fonction de chaque activité de pêche.

Au Royaume-Uni, la pêche est une des activités la plus couramment étudiée. Ainsi les différents *Inshore Fisheries and Conservation Authority* (IFCA) doivent fournir la gestion appropriée dans les sites Natura 2000 avec une matrice des risques. Cette matrice a été définie par le *Marine Management Organisation* (MMO). De plus, dans les futurs CAP on trouvera une catégorie de « conseils sur les opérations » des acteurs socio-économiques. Cette catégorie indiquera quelles activités peuvent être impactées les enjeux des AMP.

Marine protected areas (MPAs): MMO strategic management table											
Marine area	Location	Site name	MPA type	Advice available from statutory nature conservation bodies (SNCB) on conservation objectives and operations	Interest features	Interest feature information	Overall risk rating	MMO risk rating	Action status	Further information	Next action
1	Eastern	Inshore (0 to 6 nautical miles)	Aide, Ore and Bulley Estuaries	SAC	<a href="#">Regulation 33 of The Conservation (Nature Habitats) Regulations, 1994.</a>	Estuaries Mudflats and Sandflats Atlantic Salt Meadows		Low	Low	No Action taking place	January 2016 To be reassessed annually, or as necessary if information is received about potentially damaging activities.
2	Eastern	Inshore (0 to 6 nautical miles)	Wide Ore Estuary	GPA	<a href="#">Regulation 33 of The Conservation (Nature Habitats) Regulations, 1994.</a>	Birds and supporting habitat	Birds highly vulnerable to recreational noise and visual disturbance. Birds also highly vulnerable to entanglement in static nets.	High	Medium	Evidence gathering	Recreational disturbance including recreational looting as high risk to the site. Management by National Trust and current EU funded project to look at recreational activities. January 2016 To be reassessed annually, or as necessary if information is received about potentially damaging activities.
3	Offshore	Offshore (12 to 200 nautical miles)	Bassurelle Sandbank	SAC	<a href="#">Regulation 16 of the Offshore Marine Conservation (Nature Habitats) Regulations 2007.</a>	Sandbanks	Sandbanks impacted by bottom trawling as the south-west of the site is situated in a region of demersal fishing activity	Medium	Medium	Evidence gathering	July 2014 Defra, JNCC and MMO are currently planning production of management proposals for all English offshore European marine sites over 2014 and 2015. Management proposals will be developed in collaboration with other Member States with a direct management interest in the sites, and will be submitted to the European Commission. The European Commission will then decide whether to bring the measures into force through a Commission Regulation. Screening for likely significant effects of amber gear types on interest features.
4	Eastern	Inshore (0 to 6 nautical miles)	Benacre to Easton Ravents	GPA	<a href="#">Regulation 33 of The Conservation (Nature Habitats) Regulations, 1994.</a>	Birds and supporting habitat	Birds highly vulnerable to recreational noise and visual disturbance. Birds also highly vulnerable to entanglement in static nets.	High	Medium	Evidence gathering	Recreational disturbance including recreational looting as high risk to the site. The NNR has Shorebird Protection Areas to offer areas with lessened public pressure. Concerns of potential impact of low flying aircraft from both military and civilian sources. The impacts of sea fisheries on the GPA interests remains undetermined. July 2014 Engage with NE and request update on site including any existing management measures in place. To work with partners and stakeholders to assess evidence and effectiveness of current management measures. Screening for likely significant effects of amber gear types on interest features.
5	Eastern/South Eastern	Inshore (0 to 6 nautical miles)	Benfleet and Douthend Harpurs	GPA	<a href="#">Regulation 33 of The Conservation (Nature Habitats) Regulations, 1994.</a>	Birds and supporting habitat	Birds highly vulnerable to recreational noise and visual disturbance. Birds also highly vulnerable to entanglement in static nets.	Medium	Medium	Evidence gathering	Recreational disturbance including recreational looting as high risk to the site. Managed by Thames Estuary Partnership. July 2014 Screening for likely significant effects of amber gear types on interest features.
6	Northern	Inshore (0 to 6 nautical miles)	Berwickshire and North Hummerland Coast	SAC	<a href="#">Regulation 33 of The Conservation (Nature Habitats) Regulations, 1994.</a>	Mudflats and sandflats Shallow Inlets and Bays Reefs Sea Caves Grey Seals	Reefs vulnerable to physical disturbance from demersal trawling.	High	Medium	Management measures in place	Local IFCA byelaws in place - one prohibiting the use of mobile gear on reefs and the other to protect seagrass. Further information can be found here: <a href="http://www.ifca.gov.uk/business/news-events/">http://www.ifca.gov.uk/business/news-events/</a> . New BMO management plan to be in place in 2014. July 2014 Screening for likely significant effects of amber gear types on interest features. Ongoing work. Take forward actions in line with the BMO and fisheries project. For further information, including our work on assessing ambers in 2014, visit: <a href="http://www.marinemangement.org.uk/protecting/conservation/ams_fisheries.html">www.marinemangement.org.uk/protecting/conservation/ams_fisheries.html</a>

Figure 6 : Matrice des risques et actions en fonction de l'AMP Natura 2000 (EMS) anglaise, Source : MMO

### En résumé

Faire un inventaire des activités se déroulant sur l'AMP

Prévoir les impacts potentiels pour la gestion

### 3.3 Facteurs déterminants les évolutions des habitats et des espèces

Il est important d'identifier les facteurs d'influences qui peuvent se présenter sur une AMP. En effet, l'évolution des espèces et habitats peut en dépendre, et nécessiteront donc d'être pris en compte dans la gestion. Ainsi, elle sera plus proche des enjeux, et elle sera cohérente avec les attentes futurs sur les enjeux.

On peut classer les différents facteurs dans diverses catégories, qui influencent les habitats et les espèces de manière directe ou indirecte, que cela soit dans l'AMP, mais aussi en périphérie et dans l'ensemble du réseau d'AMP concernés par l'enjeu d'espèce ou/et habitat. D'ailleurs, plusieurs termes entourent ces facteurs : menaces, pressions, activités ayant une incidence sur le site, etc.

- Les facteurs d'origines naturelles, avec de manière exhaustive : changements globaux, l'érosion, espèces invasives, courants et sédimentations, etc.
- Les facteurs d'origines anthropiques, qui dépendent des activités et usages pratiqués : impacts physiques, chimiques, dérangements, prélèvements... et les politiques publiques.

Il est à noter que ces facteurs ont des incidences positives comme négatives.

#### *Exemple :*

- On trouve dans les documents de gestion différentes manières de les présenter :

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site				
Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site				
Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	F02.03	Pêche de loisirs		I
L	G01.03	Véhicules motorisés		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A04	Pâturage		I
M	B	Sylviculture et opérations forestières		I

- Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible
- Pollution : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes
- Intérieur / Extérieur : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux

Figure 7 : Les facteurs influençant un site Natura 2000, ici pour la SIC « Littoral Cauchois »  
Source : Fiche Standard de Données (FSD) SIC « Littoral cauchois »

<b>B-III. / <u>Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion.</u></b>	
<b>B-III.1. / <u>Tendances naturelles</u></b>	
<b>Facteur écologique</b>	<b>Conséquence</b>
Fermeture des milieux ouverts du fait de la dynamique naturelle	Disparition des espèces inféodées aux milieux ouverts.
La dynamique naturelle de certaines espèces végétales colonisatrices, ou invasives (Argousier, Ailante, Erable sycomore...)	Disparition de milieux ouverts intéressants, ainsi que de la disparition d'espèces indigènes moins compétitives
La perte du caractère oligotrophe de certains milieux (pannes, pelouses sèches...) due à la pédogenèse, ou au mode d'alimentation en eau (nappe de la craie)	Homogénéisation de la végétation, et donc d'une perte de diversité.  Perte d'espèce patrimoniale
La présence d'une ressource en eau fluctuante d'une année sur l'autre	Facteur important conditionnant la préservation d'un grand nombre d'espèces.  Le substrat sableux ne permet pas une gestion efficace des niveaux d'eau.
La fluctuation des écoulements du Ruisseau de Camiers, liée à son mode d'alimentation, provoque un atterrissement de son cours, ainsi que des mares qu'il alimente.	Facteur influant la préservation de la flore et la faune associées.
La présence ou absence de certaines espèces animales ayant un impact sur l'évolution naturelle du site	Rôle important du lapin dans l'entretien des pelouses

Figure 8 : Les facteurs pouvant avoir une influence dans la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche, Source : Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

- Recommandations d'ordre générales dans les aires marines protégées<sup>13</sup>
- Restauration des milieux perturbés
- Création de zones de non prélèvements pour ne pas déstabiliser les habitats et les rendre vulnérables,

<sup>13</sup> Guide ATEN, 2015



- Le site anglais MarLIN qui donne la sensibilité par habitats et espèces, sur des facteurs divers. (lien). La matrice est issue d'une démarche collaborative via un atelier franco-anglais. Ici pour les récifs d'Hermelle.

**Biodiversity & Conservation**

Home » Biodiversity & Conservation » Habitats » 2004 Codes » LS.LBR.Sab.Selv

**Sabellaria alveolata reefs on sand-abraded eu littoral rock**

LS.LBR.Sab.Selv

Image: Rohan Holt - Sabellaria alveolata reefs on sand abraded eu littoral rocks. Image width is 180 cm. Image copyright information

LS.LBR.Sab.Selv recorded (●) and expected (○) distribution in Britain and Ireland (see below)

**Habitat sensitivity**

**Physical Factors**

Click factor name to view rationale	Intolerance	Recoverability	Sensitivity	Species Richness	Evidence / Confidence
Substratum loss	High	Moderate	Moderate	Major decline	Low
Smothering	Intermediate	High	Low	Major decline	High
Increase in suspended sediment	Intermediate	High	Low	Decline	Moderate
Decrease in suspended sediment					
Desiccation	High	Moderate	Moderate	Major decline	Moderate
Increase in emergence regime	High	Moderate	Moderate	Major decline	Moderate
Decrease in emergence regime					
Increase in water flow rate	Intermediate	High	Low	Minor decline	Moderate
Decrease in water flow rate					
Increase in temperature	Intermediate	High	Low	Decline	Moderate
Decrease in temperature					
Increase in turbidity	Low	Very low	Very low	Decline	Moderate

Figure 9 : Fiche de sensibilité de l'Hermelle sur le site internet MarLIN, Source : Site internet MarLIN (<http://www.marlin.ac.uk/habitatsensitivity.php?habitatid=351&code=2004>)

### En résumé

Prendre en compte les facteurs naturels et anthropique qui interagissent sur les espèces et habitats, sur l'AMP mais également à proximité. L'important est d'adopter une présentation simple mais complète, afin de ne pas négliger certains facteurs.

## IV. Les objectifs de conservation – Objectifs à long terme

### 4.1 La définition d'un OLT

Les **objectifs à long termes**, ou finalité / sous-finalité (nom pour les Parcs naturels marins), sont :

Des objectifs permettant « d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme souhaité pour [une AMP] (tous les habitats et les populations d'espèces en bon état de conservation) »

Les OLT doivent être en adéquation avec les enjeux précédemment définis. Ils peuvent répondre à un ou plusieurs enjeux.

#### Exemples:

- OLT (finalité / sous-finalité) dans un Plan de gestion de Parc naturel marin, ici, celui d'Iroise :

MAËRL

I-07-IDMAERL

<b>Chapitre</b>	Protection du patrimoine naturel remarquable
<b>Orientation de gestion</b>	Maintien en bon état de conservation des populations des espèces protégées, rares ou menacées et de leurs habitats
<b>Finalité</b>	Garantir les fonctionnalités écologiques des habitats remarquables
<b>Sous-finalité</b>	Préserver les habitats marins particuliers

- OLT dans une Réserve Naturelle Nationale, ici celle de la Baie de Saint-Brieuc :

	N° de priorité	
<b>Enjeu</b>	<b>B</b>	<b>De nombreux habitats d'intérêt communautaire</b>
<b>OLT</b>	<b>2</b>	<b>→ Maintenir les habitats communautaires de l'estran en bon état de conservation</b>

- L'équivalent anglais : Conservation objectives, ici pour les récifs du site Natura 2000 (European Marine Site) de Lyme Bay and Torbay :

#### 3.2.5 Les Conservation objectives pour Lyme Bay and Torbay Annexe 1 Récifs :

Sujet aux changements naturels<sup>1</sup>, maintien<sup>2</sup> ou restauration<sup>3</sup> des récifs dans/vers des conditions favorables<sup>4</sup>, en particulier les sous enjeux :

- Communauté récifal socle (Bedrock reef communities)
- Communauté récifal caillouteuse (Stony reef communities)
- Communauté récifal biogénique

<sup>1</sup> **Natural change** refers to changes in the habitat which are not a result of human influences. Human influence on the interest features is acceptable provided that it is proved to be/can be established to be compatible with the

achievement of the conditions set out under the definition of favourable condition for each interest feature. A failure to meet these conditions, which is entirely a result of natural process will not constitute unfavourable condition, but may trigger a review of the definition of favourable condition. Features should not necessarily be considered in unfavourable condition when caused by the short term disappearance of a particular community due to natural processes.

<sup>2</sup> **Maintain** implies that existing evidence suggests the feature to be in favourable condition and will, subject to natural change, remain at its condition at designation. Existing activities are therefore generally considered to be sustainable and be unlikely to adversely affect the condition of the feature *if current practices are continued at current levels*. However, it must be borne in mind that gradually damaging activities can take time to show their effects. If evidence later shows an activity to be negatively affecting the conservation objectives of the site, then the site will be deemed to be in unfavourable condition and restorative action will be needed.

<sup>3</sup> **Restore** implies that the feature is degraded to some degree and that activities will have to be managed to reduce or eliminate negative impact(s). Restoration in the marine environment generally refers to natural recovery through the removal of unsustainable physical, chemical and biological pressures, rather than intervention (as is possible with terrestrial features). **Restore** implies that the feature is degraded to some degree and that activities will have to be managed to reduce or eliminate negative impact(s). Restoration in the marine environment generally refers to natural recovery through the removal of unsustainable physical, chemical and biological pressures, rather than intervention (as is possible with terrestrial features).

<sup>4</sup> **Favourable condition** relates to the maintenance of the structure, function, and typical species for that feature within the site. Areas of the infralittoral, such as the kelp forests, are currently believed to be in favourable condition and will therefore have a conservation objective of „maintain“, whereas some areas of circalittoral bedrock are known to have experienced damage through towed demersal fishing gear (Royal Haskoning, 2008). Where damage is known to have occurred then a conservation objective of „restore“ will be applied.

Le gestionnaire doit ainsi définir quantitativement ce qu'il attend de l'OLT. Il apparaît important de connaître **l'état de conservation** afin de pouvoir donner le **niveau d'exigence**, de résultats qu'il souhaite atteindre.

## 4.2 L'état de conservation

Après avoir déterminé les enjeux et OLT, il faut définir **l'état de conservation** que l'on désire atteindre, et donc **l'effort** que l'on doit porter pour obtenir l'objectif escompté.

**L'état de conservation** est « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur cet habitat ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, et qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen » (Article 1<sup>er</sup>, Directive Habitat, Faune et Flore).

Pour le calculer, il faut utiliser différents paramètres, ainsi on obtient une note pour chacun de ceux-ci (du vert au gris), qui additionné les uns aux autres nous donne l'état de conservation pour l'espèce (même démarche pour les habitats).

# MÉTHODE D'ÉVALUATION

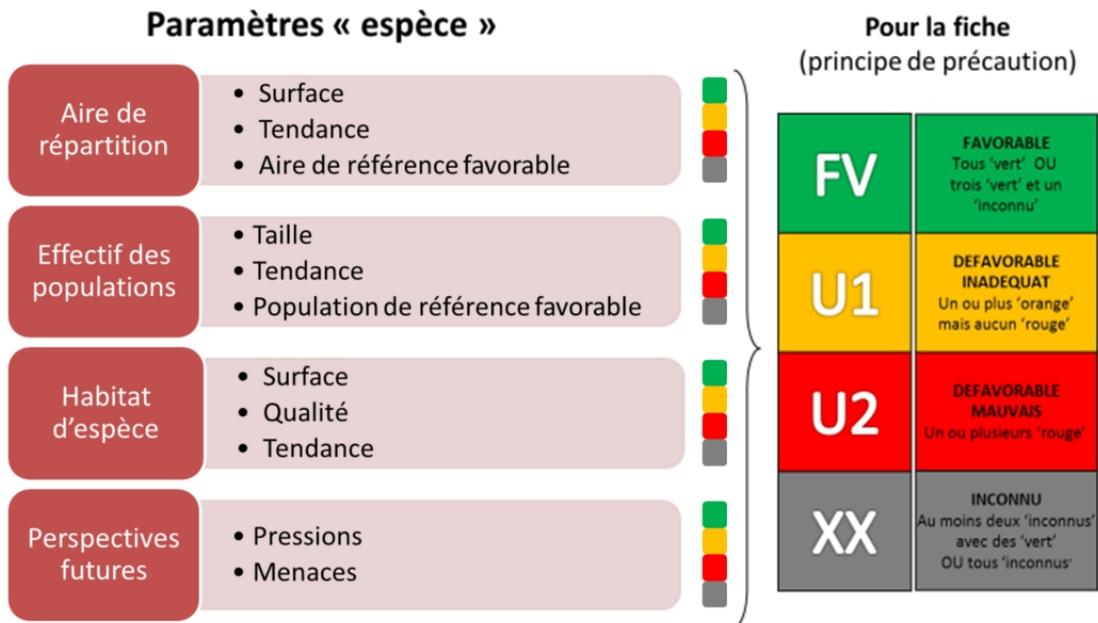


Figure 10 : Critères et paramètres d'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire, Source : INPN

Pour une mise à jour du document de gestion, on rajoute une tendance pour l'état de conservation. Il y a quatre tendances entre chaque rapportage : = pour une stabilité, - pour une détérioration, + pour une amélioration et x pour une tendance inconnue entre deux rapportages.

**Exemple : Phoque gris et dauphin commun**

								MARIN ATLANTIQUE					
Nom d'espèce valide	Nom vernaculaire	Code	Nom DHFF	Annexe II	Prioritaire	Annexe IV	Annexe V	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion	Etat de conservation
<b>Faune vertébrée</b>													
<b>Mammifères marins</b>													
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	1364	Halichoerus grypus	X			X	FV	FV	XX	FV	FV (x)	
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin commun	1349	Tursiops truncatus	X		X		U1	XX	XX	XX	U1 (x)	

Tableau 3 : Extraction de l'état de conservation de deux espèces de mammifères marins, Source : MNHN, 2013.

Prenons par exemple, le phoque gris et le dauphin commun, pour l'Atlantique (qui aussi la Manche-Mer du Nord):

Pour les deux espèces exemples pris dans ce tableau, on trouve :

- Le phoque gris est dans un état de conservation favorable et sur une tendance, entre parenthèses dans le tableau, inconnue entre les deux rapportages. On notera que seul un paramètre, l'état de conservation de l'habitat est inconnu.



- Pour le grand dauphin commun, son état de conservation est défavorable inadéquat. Seul un paramètre est connu, son aire de répartition ; qui est en état défavorable inadéquat. Tout comme le phoque gris, la tendance n'est pas connue.

Il ne faut pas négliger dans l'interprétation finale de parler de la tendance du paramètre - l'état global. Par exemple, le grand dauphin commun est une espèce très mobile, d'où le fait que l'on ne connaisse peu sa population.

Actuellement, les états de conservation d'espèces communautaires (mais aussi pour les habitats) , à l'échelle biogéographique, se trouvent dans un fichier Excel réalisé par le Service du patrimoine naturel du MNHN. (Disponible à cette adresse : [http://inpn.mnhn.fr/docs/N2000\\_EC/Resultats\\_synthetique-Rapportage\\_2013\\_DHFF.xlsx](http://inpn.mnhn.fr/docs/N2000_EC/Resultats_synthetique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx), 25/07/2014)

Afin de définir **l'état de conservation** à atteindre, il est important de prendre certains critères supplémentaires en compte, différents par rapport à l'analyse liée aux enjeux pour le patrimoine naturel (espèces et habitats) :

- La superficie des habitats considérés
- Les caractéristiques physiques et biologiques des habitats
- L'aire de répartition naturelle
- la superficie que les habitats couvrent
- les caractéristiques physiques, biologiques (structure et fonction spécifique)
- les perspectives futures

Des efforts devront être menés dans les années qui viennent pour apporter un état de conservation plus fiable, au fur et à mesure des nouvelles acquisitions de connaissances, ou bien de consolidation.

### 4.3 Le niveau d'exigence

Le **niveau d'exigence** définit les efforts qui doivent être fait pour atteindre le ou les objectifs à long-terme que l'on désire atteindre par le plan de gestion.<sup>14</sup> On peut définir une échelle d'exigence : forte, moyenne, faible. Ce qui permettra l'efficacité de la gestion.

Pour attribuer aux OLT un **niveau d'exigence**, il est important de se rattacher à la responsabilité de notre site, mais aussi aux moyens disponibles (financiers, humains) pour atteindre l'état recherché voulu. Ainsi, il est important d'hierarchiser ses enjeux.

#### En résumé

- Hiérarchiser ses OLT-enjeux de son AMP
- Faire l'inventaire de nos moyens disponibles ou mobilisables
- Définir le niveau d'exigence sur chaque OLT

---

<sup>14</sup> **En savoir plus**

« L'état de référence est la base de toute analyse comparative. [...] L'état de référence est souvent associé à la recherche d'indicateurs»<sup>1</sup>. Plus globalement, il permet de donner un état des lieux, qu'il soit initial ou à la fin d'une échéance. <http://www.espaces-naturels.info/node/703>, 20/10/2014

## 4.4 Stratégie d'action

La stratégie d'actions définit l'enchaînement d'actions à réaliser dans le temps et l'espace, par le gestionnaire ou les structures impliquées dans la gestion, les leviers sur lesquels agir au regard des facteurs d'influence identifiés ... de manière à rendre lisibles les objectifs opérationnels et les plans d'actions annuels.

Elle est définie à long-terme pour un site ou un ensemble de sites ayant les mêmes enjeux.

Ainsi, comme au Royaume-Uni avec les [Conservation Advice Package](#), il s'agit dans une stratégie d'action d'aboutir à un programme d'action sur une échelle pertinente d'AMP, avec des actions cohérente à travers la Manche-Mer du Nord.

Pour être partagée avec les plus grand nombres de gestionnaires, acteurs, experts, elle doit reprendre des axes stratégiques développés par une institution reconnue, à la bonne échelle spatiale.

*Exemple* : au Royaume-Uni, il s'agit de deux structures (formant le *Statutory Nature Conservation Body* [SNCB]) : le Natural England et le Joint Nature Conservation Committee [JNCC]). En France, un comité de pilotage ra façade, sous l'égide du préfet maritime rassemble les services d'État suivant : DIRM, DREAL/Direction Départementale des Territoires et de la Mer et l'Agence des aires marines protégées.

Chaque axe stratégique est pourvu d'objectifs spécifiques afin que le document soit facilement évaluable au bout de la période dévolue.

## V. Les mesures de gestion – Objectifs opérationnels

### 5.1 Objectifs opérationnels

Il s'agit d'objectifs agissant sur un facteur d'influence d'un objectif à long-terme. Ils sont définis sur le moyen terme (5-10 ans) afin d'aboutir sur des actions : sensibilisation, réglementation, expérimentation, ...

*Exemple:* Réduire la pression due à l'ancrage sur 10 ans.

### 5.2 Mesures pertinentes

La pertinence est la « qualité de ce qui est adapté exactement à l'objet dont il s'agit » (définition du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales).

Pour définir les mesures pertinentes pour son AMP (mais aussi pour la stratégie d'actions), il est donc important de prendre plusieurs paramètres en compte :

- Le retour d'expérience et l'efficacité : est ce que ma mesure a déjà été prise ailleurs ? comment a-t-elle fonctionné ? Répond-elle correctement aux attentes objectives à long terme ? est-elle adaptée au site ?
- L'adaptabilité : est ce que la mesure correspond bien au milieu (physique, géographique, etc.) de mon AMP ?
- Le rapport coût-efficacité : il est concevable qu'une mesure prise dans une AMP, d'une autre catégorie peut bénéficier de + ou – de ressources humaines et financières.

### 5.3 Les fiches d'actions

Les **fiches d'action** reprennent en détail chaque action prévue, ayant pour but de répondre à **un/des objectifs à long terme**. Elles illustrent la pertinence de cette action et son influence sur **l'objectif à long terme**. L'action rentre dans le cadre d'un programme d'actions, qui a une durée plus courte qu'un plan de gestion.

Chaque fiche reprend les éléments essentiels à sa compréhension :

- (1) le nom de l'action : doit utiliser des termes normés
- (2) l'objectif opérationnel auquel il est lié : il s'agit du but de rattachement, et qui le guide
- (3) le type d'action : *Exemples:* Maintient, restauration, maîtrise, etc.

- (4) son échelle de temps : donne ainsi l'étalement de l'effort sur la durée du plan de gestion mais aussi permet de définir sa priorité
- (5) son secteur d'application : elle peut concerner à la fois l'ensemble de l'AMP, ou un secteur précis si une espèce/habitat l'exige.
- (6) indicateur de réalisation

**En résumé** : exemple d'une fiche action

Objectif opérationnel (2)	Nom action (1)		Priorité
	Type d'action (3)	Echelle de temps (4)	
Objectifs à long terme	Responsable(s)	Coût(s)	
But			
Principe			
Mesure associée			
Secteur d'application (5)		Indicateur de réalisation (6)	

## VI. Le tableau de bord

La démarche de tableau de bord est initiée du côté français par l'État, à travers l'Agence des aires marines protégées. Celle-ci consiste à évaluer l'efficacité de la gestion de chaque AMP. Il permet d'avoir une gestion plus dynamique et efficace.

### 6.1 Les indicateurs d'état

L'évaluation de l'efficacité de la gestion est généralement atteinte par l'estimation d'une série de critères (représentés par des **indicateurs** soigneusement choisis) face à des objectifs reconnus, ou normes (standards).

(Hockings M. et al., 2006)

#### Comment construire ces indicateurs ?

- Avoir défini ses OLT (*Exemple:* état de conservation de l'habitat restauré) et un niveau d'exigence (*Exemple:* sur 30% de la répartition sur le site)
- Définir les indicateurs : réponse à l'OLT à évaluer (*Exemple:* taux de fragmentation d'un herbier)
- Définir les données ou informations mesurables (métriques) pour définir l'indicateur (*Exemple:* surface à nue, surface totale, nombre de patches,...)
- Définir la grille de lecture des métriques (utilisation de seuils) (*Exemple:* au-delà de 20% de surface à nue, de X patch par km<sup>2</sup> = l'indicateur est moyen)

#### Pour faciliter la mutualisation

L'Agence des aires marines protégées (AAMP) met en place un catalogue d'indicateurs adaptés et utilisables par les AMPs. En voici l'exemple de fiche protocole.

Nom de l'indicateur
<p>— <b>Contexte de l'indicateur</b></p> <p><u>Domaine d'application</u> : le champ thématique de l'indicateur. <i>Exemple:</i> indicateur de l'état de conservation</p> <p><u>Finalité de création des AMPs</u> : il faut se référer au <i>Tableau 1</i>. <i>Exemple:</i> bon état de conservation des espèces et habitats à statut (F1) [NB : Il peut y avoir plusieurs finalités]</p>
<p>— <b>Définition et principales caractéristiques de l'indicateur</b></p> <p><u>Définition</u> : la signification de l'indicateur et les objectifs qui y sont associés</p>



**DPSIR<sup>15</sup>** : il s'agit ici de classer l'indicateur en fonction de cinq critères (classification Driving forces / Pressure / State / Impact / response): force motrice, pression (directes sur l'environnement), état (diagnostic d'une dégradation de l'environnement liée aux pressions identifiées), impacts (diagnostic d'un impact environnemental), réponse (description des mesures institutionnelles ou privées).

*Exemple*: état

**Echelle géographique** : on donne l'échelle pertinente pour l'indicateur. *Exemple*: Nom AMP, façade X, façade Y, etc.

**Unité de mesure** : si la métrique de l'indicateur est calculable, on donne son unité. *Exemple*: Nombre d'individus dans la zone

**Qualification** : la méthode d'analyse de l'indicateur est-elle en valeurs ou tendance ? *Exemple*: Valeurs (ici > nombre)

**Grille de lecture** : définir ici les valeurs seuils et le positionnement de l'indicateur. *Exemple*: Valeurs pour la métrique « Très mauvais », « Mauvais », etc.

#### — **Interprétation de l'indicateur-Analyse de l'indicateur**

On trouve ici les une interprétation-analyse de l'indicateurs qui donne son contexte / cause(s)/ facteur(s) d'évolution spatio-temporelle.

*Exemple*: qualité de l'eau, espèces invasives, ...

#### — **Références**

Deux rubriques dans ce point Références :

- Le premier indiquant les acteurs à l'origine de l'indicateur
- Le second indiquant les articles, etc. mentionnant l'indicateur

Les exemples ci-dessous reprennent les éléments précédemment évoqués :

*Exemple (pages suivantes p.34 à p.39):*

- exemple de l'indicateur herbier subtidal

#### **En résumé** : indicateur d'état

- Les indicateurs d'état sont utiles pour une gestion adaptative de son AMP. En effet, ceux-ci donnent les signaux quand à l'évolution et l'atteinte des OLT.
- Pour définir des indicateurs :
  - Catalogue AAMP
- Les exemples suivants vous serviront comme modèle-illustration.

<sup>15</sup> DELACHE X., 2002. Les indicateurs environnementaux : contexte, pratiques et questions soulevées pour l'évaluation des politiques publiques. In: *Revue d'économie financière*. N°66, 2002. Johannesburg 2002 : écologie et finance. pp. 269-282.

## **Le bilan annuel**

Il est recommandé de présenter devant l'organe de gouvernance un bilan annuel pour la mise en œuvre. La présentation pédagogique des différents indicateurs permet d'avoir, annuellement, l'évaluation des résultats de la gestion de l'AMP. Cela permet à la fois une gestion adaptative et responsable, mais aussi de pouvoir communiquer auprès des différentes instances, et le grand public, sur l'état de santé de l'AMP. Il est recommandé de présenter une version illustrée et accessible du tableau de bord.



## CATIND079 : Indice herbier subtidal pour le Parc Marin d'Iroise

Contexte de l'indicateur
Domaine d'application : Etat de conservation des herbiers de zostères subtidaux
Finalité de création des AMP : bon état de conservation des espèces et habitats à statut (F1)

Définition et principales caractéristiques de l'indicateur																	
Définition : L'indicateur estime l'état de conservation des herbiers de zostère ( <i>Zostera marina</i> ) subtidaux de référence situés dans le Parc naturel marin d'Iroise à partir du suivi de paramètres écologiques et de la caractérisation des impacts anthropiques. Les trois herbiers de référence sont : L'herbier des rochers noirs à Béniguet pour le groupe d'herbiers de l'archipel de Molène L'herbier de la pointe d'Illien aux Blancs Sablons pour le groupe d'herbiers de la côte nord L'herbier de l'anse Saint Nicolas ou de Saint Hernot au Cap de la Chèvre pour le groupe d'herbiers de la baie de Douarnenez.																	
DPSIR : <input type="checkbox"/> force motrice <input checked="" type="checkbox"/> pression <input checked="" type="checkbox"/> état <input type="checkbox"/> impact <input type="checkbox"/> réponse																	
Echelle(s) géographique(s) : Echelle de l'herbier, façade Manche-Atlantique	Unité de mesure (dans le cas où la métrique est calculable) : aucune																
Qualification : <input checked="" type="checkbox"/> valeurs <input type="checkbox"/> tendance L'indicateur « herbier subtidal » est basé sur la combinaison de huit paramètres : Paramètres écologiques : Evolution de la surface totale, fragmentation, surface foliaire, biomasse (foliaire et racinaire) et mégafaune associée. Paramètres anthropiques : Algues vertes (taux de recouvrement et biomasse), mouillages et pêche.																	
Grille(s) de lecture :																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Métrique</th> <th>Indéterminé</th> <th>Très mauvais (score=1)</th> <th>Mauvais (score=2)</th> <th>Moyen (score=3)</th> <th>Bon (score=4)</th> <th>Très bon (score=5)</th> <th>Coefficient de pondération</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indice herbier subtidal (Hily, Lejart, 2010)</td> <td></td> <td>5 à 4.33</td> <td>4.33 à 3.49</td> <td>3.49 à 2.66</td> <td>2.66 à 1.83</td> <td>1.83 à 1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Métrique	Indéterminé	Très mauvais (score=1)	Mauvais (score=2)	Moyen (score=3)	Bon (score=4)	Très bon (score=5)	Coefficient de pondération	Indice herbier subtidal (Hily, Lejart, 2010)		5 à 4.33	4.33 à 3.49	3.49 à 2.66	2.66 à 1.83	1.83 à 1	1	
Métrique	Indéterminé	Très mauvais (score=1)	Mauvais (score=2)	Moyen (score=3)	Bon (score=4)	Très bon (score=5)	Coefficient de pondération										
Indice herbier subtidal (Hily, Lejart, 2010)		5 à 4.33	4.33 à 3.49	3.49 à 2.66	2.66 à 1.83	1.83 à 1	1										

Seuils des paramètres utilisés pour l'obtention de l'indice							
Progression surface totale %		-25 à -10	-10 à -1	0	+0.1 à +10	+10 à +25	
Fragmentation %		100 à 80	80 à 60	60 à 40	40 à 20	20 à 0	
Densité des pieds /m <sup>2</sup>		100 à 150	150 à 200	200 à 250	250 à 300	300 à 350	
Surface foliaire m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>		0 à 1	1 à 2	2 à 3	3 à 4	>4	
Biomasse g		0 à 100	100 à 200	200 à 300	300 à 400	>400	
Mégafaune % d'espèces présentes dans l'herbier / diversité dans tous les herbiers		0 à 20	20 à 40	46 à 60	60 à 80	80 à 100	
Algues vertes		Très denses	Denses	Moyennement denses	Peu denses	Absentes	
Mouillages		Intensifs	Fréquents	Moyens	Occasionnels	Absents	
Pêche		Intensive	Fréquente	Moyenne	Occasionnelle	Absente	
<b>Moyenne totale</b>		<b>5 à 4.33</b>	<b>4.33 à 3.49</b>	<b>3.49 à 2.66</b>	<b>2.66 à 1.83</b>	<b>1.83 à 1</b>	

Références	
<p>Cadres institutionnels :</p> <p>Tableau de bord Parc Naturel Marin d'Iroise</p>	<p>En savoir plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Besnier-Maugard M., 2013. Recueil des protocoles pour les indicateurs du tableau de bord du Parc naturel marin d'Iroise - chapitre Protection du patrimoine naturel remarquable. 149 p.</li> <li>Lejart M., Larzillière A., Hily C., 2010. Etude des herbiers et des champs de blocs du Parc naturel marin d'Iroise: cartographie et caractérisation de l'état de conservation. 184 p.</li> </ul>

## Production de l'indicateur

Origine et description des données utilisées ou à collecter (*observateur, disponibilité des données, fréquence de mise à jour,....*) :

Cf. M. Besnier-Maugard, 2013

- *Gestion des données (acquisition, analyse, bancarisation, stockage)*

Acquisition, analyse et bancarisation des données par l'AMP, stockage sous forme de fichier de données Excel et données géo référencées.

- *Stratégie temporelle*

Paramètres écologiques et les algues vertes : Juin-Juillet-Août, périodicité annuelle.

Paramètres anthropiques : protocole à définir, périodicité annuelle.

- *Protocole, méthode échantillonnage*

L'ensemble des suivis se fait en plongée. Le protocole de suivi comporte deux volets (Pour schémas et grilles de résultats cf. M. Besnier-Maugard, 2013)

### I – Suivi des paramètres biologiques :

#### 1. enveloppe globale

Le suivi se fait en plongée à partir des ancres implantées au sein de l'herbier, le long de radiales orientées selon un cap. Les résultats sont analysés en termes de % progression de la surface totale.

#### 2. Fragmentation

La caractérisation de la fragmentation de l'herbier se fait en plongée le long d'un transect de 100 m ayant pour point de départ une ancre implantée en un point central de l'herbier.

Fragmentation de l'herbier = proportion de « tâches » de sable au sein de l'enveloppe de l'herbier. Trois classes ont été définies :

- herbier homogène : herbier sous forme de tâche uniforme sans interruption
- herbier fragmenté : herbier sous forme de taches avec une proportion de sable inférieure à l'herbier par rapport à l'enveloppe globale (quelques bandes de sables parmi l'herbier) ;
- herbier très fragmenté : herbier sous forme de taches avec une proportion de sable supérieure à l'herbier par rapport à l'enveloppe globale (plus de sable que d'herbier) ;

Le taux de fragmentation est le rapport entre la surface de zones d'herbier fragmenté et très fragmenté par rapport à la surface totale de l'herbier.

#### 3. suivi de la mégafaune et de la biodiversité

Caractérisation des espèces présentes dans l'herbier et de leur abondance.

Une radiale de 10 m est effectuée dans la zone centrale de l'herbier ou entre deux marques de limite d'herbier.

Le long de cette radiale, 5 quadrats de 1m<sup>2</sup> sont effectués: les espèces présentes et leur abondance sont notées sur une grille d'analyse.

Une grille des différentes espèces présentes sur l'ensemble des herbiers situés dans l'AMP est établie à l'issue des échantillonnages. Cette grille permet de définir la diversité totale qui servira de référence pour calculer le pourcentage d'espèces présentes dans chaque herbier suivi.

#### 4. suivi de la mégafaune et de la biodiversité

Caractérisation des espèces présentes dans l'herbier et de leur abondance.

Une radiale de 10 m est effectuée dans la zone centrale de l'herbier ou entre deux marques de limite d'herbier.

Le long de cette radiale, 5 quadrats de 1m<sup>2</sup> sont effectués: les espèces présentes et leur abondance sont notées sur une grille d'analyse.

Une grille des différentes espèces présentes sur l'ensemble des herbiers situés dans l'AMP est établie à l'issue des échantillonnages. Cette grille permet de définir la diversité totale qui servira de référence pour calculer le pourcentage d'espèces présentes dans chaque herbier suivi.

#### II – Suivi des paramètres anthropiques :

##### 1. Suivi de la densité des algues vertes présentes sur les herbiers

Une évaluation du taux de recouvrement de l'herbier par les algues vertes est effectuée en plongée.

Une radiale de 10 m de long est effectuée sur chaque herbier. Celle-ci est donc effectuée en même temps que la radiale de caractérisation de la biodiversité. L'abondance d'algues vertes est estimée à l'aide des gabarits.

*N.B. : Les mesures pour le suivi de la mégafaune, de la biodiversité et du recouvrement d'algues vertes sont effectuées en même temps.*

##### 2. Suivi de l'impact lié aux mouillages forains} **Protocole non stabilisé en 2013**

##### 3. Suivi de l'effort de pêche sur les herbiers. } **Protocole non stabilisé en 2013**

- *Matériel/moyens humains*

#### **Matériel :**

- pneumatique semi-rigide 8 m
- GPS
- masse
- 12 bornes par herbier
- décimètre ruban
- quadrat de 1m<sup>2</sup>
- gabarits plastique (1%, 2%, 5%, 10%, 20% de 0.1 m<sup>2</sup>) pour mesurer l'abondance des algues vertes

#### **Personnel :**

4 plongeurs

Estimation de l'indicateur (méthode de calcul) :

Cf. cadre « grille de lecture » de la présente fiche

Seul le résultat le plus déclassant parmi les trois herbiers considérés est pris en compte et donnera l'état de la métrique.



### Interprétation de l'indicateur

Cf p 58 à 60 de la référence *M. Lejart, A. Larzillière, C. Hily (2010)* pour l'analyse des résultats de l'indice et de la gamme des valeurs de l'indice herbier.

Cause(s) de l'évolution temporelle de l'indicateur :

Les sources de variabilité de l'indice herbier subtidal sont les suivants :

- Fréquentation (prélèvements, mouillages, macrodéchets, etc.)
- Pêche aux engins trainants (dragages, chalutages) et certains engins dormants (filières de casiers)
- Pêche à pied de loisirs
- Extractions
- Qualité des eaux
- Modification de l'hydrodynamisme lié aux aménagements côtiers
- Clapages

### Points forts / points faibles de l'indicateur

Principales limites et pistes d'améliorations :

Pour l'instant les protocoles concernant le suivi des paramètres anthropiques ne sont stabilisés que pour les algues vertes. Attente de stabilisation des protocoles pour Suivi de l'impact lié aux mouillages forains et le suivi de l'effort de pêche sur les herbiers.

Pistes d'améliorations :

Principaux avantages :

Les suivis (hormis les suivis anthropiques) sont simultanés et s'opèrent une fois par an. Coût : 24 jours agent/an, 1086 euros pour les frais de structure et 5000 tous les 3 ans pour les achats et la sous-traitance (cf estimation des coûts pour le PNMI dans recueil des protocoles). Possibilité d'avoir subvention DCE, exemple du PNM Iroise.



## HERBIER SUBTIDAL

## I-06-HERBSUB

### CONTEXTE DANS LEQUEL S'INSCRIT L'INDICATEUR

<b>Chapitre</b>	Protection du patrimoine naturel remarquable
<b>Orientation de gestion</b>	Maintien en bon état de conservation des populations des espèces protégées, rares ou menacées et de leurs habitats
<b>Finalité</b>	Garantir les fonctionnalités écologiques des habitats remarquables
<b>Sous-finalité</b>	Préserver les habitats marins particuliers
<b>Nom de l'indicateur</b>	Herbier subtidal

### OBJET DE L'INDICATEUR

L'indicateur estime l'état de conservation des herbiers de zostère (*Zostera marina*) subtidaux de référence situés dans le Parc naturel marin d'Iroise à partir du suivi de paramètres écologiques et de la caractérisation des impacts anthropiques.

Les trois herbiers de référence sont :

L'herbier des rochers noirs à Béniguet pour le groupe d'herbiers de l'archipel de Molène

L'herbier de la pointe d'Illien aux Blancs Sablons pour le groupe d'herbiers de la côte nord

L'herbier de l'anse Saint Nicolas ou de Saint Hernet au Cap de la Chèvre pour le groupe d'herbiers de la baie de Douarnenez.

### COMPOSITION DE L'INDICATEUR

L'indicateur est établi à partir d'une métrique unique :

Métrique	Définition	Producteurs de données
Indice herbier subtidal (Hily, Lejart, 2010)	Indice de l'état de conservation des herbiers de zostères du Parc naturel marin d'Iroise basé sur une combinaison de huit paramètres : → Paramètres écologiques : Evolution de la surface totale, fragmentation, surface foliaire, biomasse (foliaire et racinaire) et mégafaune associée.	IUEM, PNMI

### GRILLE DE LECTURE

À chaque valeur de métrique correspond un score prédéfini :

Métrique	indéterminé	très mauvais (score=1)	mauvais (score=2)	moyen (score=3)	bon (score=4)	très bon (score=5)	coefficient de pondération
Indice herbier subtidal (Hily, Lejart, 2010)		5	4	3	2	1	1

La valeur de l'indicateur est obtenue à partir de la moyenne pondérée des scores de chaque métrique :

Herbier subtidal		1	2	3	4	5	/
------------------	--	---	---	---	---	---	---

### ANALYSE DE L'INDICATEUR

<b>Sources de variabilité de l'indicateur</b>	→ Fréquentation (prélèvements, mouillages, macrodéchets, etc.) → Pêche aux engins trainants (dragages, chalutages) et certains engins dormants (filières de casiers) → Pêche à pied de loisirs	→ Extractions → Qualité des eaux → Modification de l'hydrodynamisme lié aux aménagements côtiers → Clapages
<b>Autres indicateurs du plan de gestion à considérer</b>	→ Indicateur « qualité générale de l'eau » III-01-QUALEAU → Indicateur « bioindicateurs de la qualité générale de l'eau » III-03-BIOINDI → Indicateur « sédiments de dragage » III-12-SEDDRAG	→ Indicateur extraction en « zones protégées » II-21-PROTECT → Indicateur « niveau de respect des écosystèmes » IV-07-RESPECO
<b>Prospective</b>	Paramètre sédimentation	

## VII. La révision

La révision du plan de gestion est la période avant laquelle ce dernier doit être appliqué, faire l'objet de suivis, mais aussi, dans la dernière année, d'une évaluation de la gestion de l'AMP. Cette révision permet d'adapter le plan de gestion aux évolutions auquel il doit répondre.

Actuellement, on trouve différents échéancier pour les différents types d'AMP françaises et anglaises : de 6 ans, minimum à 15 ans maximum mais une harmonisation est menée pour mieux distinguer les échéances de long-terme (15 ans pour les OLT) et de court-terme (5 ans – OO et actions).

La période de 15 ans est adaptée pour pouvoir répondre à des évolutions de société : nouveaux outils, pratiques, comportements, etc et intégrer les variations inter-annuelles naturelles. Il convient de rappeler qu'un plan de gestion, ou tout autre document de gestion plus court, conduit souvent à une évaluation qui portera davantage sur des actions que sur des **objectifs à long terme**. D'où la nécessité de mieux distinguer OLT, OO/actions et les échelles de temps correspondantes pour tous les types d'ENPs.

### En résumé :

Pour votre AMP, il est important de disposer d'un plan de gestion assez long afin de pouvoir définir des **objectifs à long terme**, et à la fin de cette période de pouvoir rendre compte de la bonne gestion, et non un inventaire des actions mises en place.

➔ L'outil qui vous sera utile pour répondre aux différentes évolutions de vos **enjeux, responsabilité** est le plan d'action. Il doit être évolutif et facilement adapté aux changements inhérents à un espace naturel. Son échéance est annuelle.

L'échéancier recommandé pour un plan de gestion : 15 ans. Permet de décrire un état et d'agir dessus. Il est l'aboutissement des différents plans d'action (annuel) successifs.



# PANACHE

Protected Area Network Across  
the Channel Ecosystem

PANACHE is a project in collaboration between France and Britain. It aims at a **better protection** of the Channel marine environment through the **networking** of existing marine protected areas.

The project's five objectives:

- **Assess** the existing marine protected areas network for its ecological coherence.
- **Mutualise** knowledge on monitoring techniques, share positive experiences.
- **Build** greater coherence and foster dialogue for a better management of marine protected areas.
- **Increase** general awareness of marine protected areas: build common ownership and stewardship, through engagement in joint citizen science programmes.
- **Develop** a public GIS database.

France and Great Britain are facing similar challenges to protect the marine biodiversity in their shared marine territory: PANACHE aims at providing a **common, coherent and efficient reaction**.

PANACHE est un projet franco-britannique, visant à une **meilleure protection** de l'environnement marin de la Manche par la **mise en réseau** des aires marines protégées existantes.

Les cinq objectifs du projet :

- **Étudier** la cohérence écologique du réseau des aires marines protégées.
- **Mutualiser** les acquis en matière de suivi de ces espaces, partager les expériences positives.
- **Consolider** la cohérence et encourager la concertation pour une meilleure gestion des aires marines protégées.
- **Accroître** la sensibilisation générale aux aires marines protégées : instaurer un sentiment d'appartenance et des attentes communes en développant des programmes de sciences participatives.
- **Instaurer** une base de données SIG publique.

France et Royaume-Uni sont confrontés à des défis analogues pour protéger la biodiversité marine de l'espace marin qu'ils partagent : PANACHE vise à apporter une **réponse commune, cohérente et efficace**.

- [www.panache.eu.com](http://www.panache.eu.com) -

Financed by / financé par



PANACHE Project partners / Partenaires du projet PANACHE

