Agence des
aires marines protégées

Tome 1
Sports et loisirs en mer

Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement
Orientations de gestion

Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer

Rédaction : Elodie Maison

Coordination générale : Olivier Abellard

Comité de pilotage :
Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer
Ministère de la Santé et des Sports
Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
Comité National Olympique et Sportif Français
Conseil Supérieur National de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Muséum National d'Histoire Naturelle

Personnes consultées et contacts établis dans le cadre de cette étude :
Nous tenons à remercier tous les acteurs ayant contribué à l'élaboration de ce document. La liste de ces personnes est détaillée dans le paragraphe VIII, p. 216.

- Novembre 2009 -

Préambule

Trois référentiels ont été élaborés : le référentiel « Sports et loisirs en mer », le référentiel « Cultures marines » et le référentiel « Pêche professionnelle ». Ces référentiels sont des documents mis à disposition des Comités de pilotage (COPIL) pour l'élaboration des documents d'objectifs (DOCOB). Les comités de pilotage ont toute latitude pour s'appuyer sur d'autres sources d'information. A l'échelle du site, le COPIL devra considérer l'ensemble des activités humaines présentes sur le site, qu'elles aient fait ou non l'objet d'un référentiel.

L'objectif est de donner différentes informations aux membres du COPIL afin que chacun puisse comprendre la vision et les attentes des autres usagers du site pour élaborer une vision partagée des caractéristiques du site, puis que soient recherchées des propositions d'actions pour répondre au maintien ou à l'amélioration de l'état de conservation des habitats et espèces à protéger.

Le référentiel « Sports et loisirs en mer » fait un état des lieux des pressions potentielles que les activités nautiques sportives et de loisir pourraient exercer sur les habitats et espèces Natura 2000, mais il ne s'agit pas de pressions « systématiques ». En ce sens, ce référentiel est une aide pour l'analyse locale qui, seule, évaluera au sein des COPIL les pressions réelles. Par ailleurs, c'est l'ensemble des activités présentes sur le site (ou en dehors du site mais qui pourraient avoir un impact) qui est à prendre en considération. L'évolution des paramètres environnementaux et des pollutions devrait également faire l'objet d'une attention particulière de la part des membres du COPIL. Les perturbations « naturelles » telles que les tempêtes hivernales peuvent également avoir des impacts, ces paramètres ne doivent pas être négligés dans l'évaluation et la hiérarchisation des pressions.

Les fiches habitats/espèces/activités du référentiel sont une aide à la compréhension des interactions pouvant exister entre les activités nautiques sportives et de loisir et les espèces et habitats Natura 2000 marins. Elles ne présagent en rien des impacts réels qui pourront être observés sur certains sites et qui mériteront un travail spécifique du COPIL.

De même, les orientations référencées dans ce document pour la gestion des activités nautiques sportives et de loisir, ne sont que des propositions qui devront être discutées lors de la concertation mise en place à l'échelle du site, le choix des mesures de gestion à mettre en œuvre étant dépendant du contexte local, ainsi que des enjeux déterminés pour le site (prenant en compte toutes les activités exercées sur le site).

Sommaire

I. INTRODUCTION 6

A.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 6

A.2. LES DIFFERENTES PHASES DE L'ETUDE 6

II. LES ACTIVITES ETUDIEES ET LES DISPOSITIFS D'ENCADREMENT 8

A.1. LES ACTIVITES EXISTANTES ET LEUR REPARTITION 8

a) Un développement récent des activités nautiques sportives et de loisir 8

b) Répartition spatiale et temporelle des sports et loisirs en mer 9

A.2. DISPOSITIF D'ENCADREMENT ET D'ORGANISATION 12

a) Dispositif administratif 12

(1) Les services de l'Etat 13
(2) Les collectivités territoriales 15
(3) Les représentants des pratiquants et des clubs sportifs 15
(4) Les acteurs privés 16

b) Dispositif réglementaire 16

c) Les outils de planification des loisirs et sports de nature 18

(1) Les CDESI et PDESI 18
(2) Le Schéma régional des loisirs et des sports de nature de Picardie 21

d) Quelques outils financiers 22

(1) Les outils européens 22
(2) Les co-financements nationaux, régionaux et locaux 23
(3) La taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) 24
(4) Les redevances spécifiques 24

III. INTERACTIONS DES ACTIVITES DE SPORTS ET LOISIRS AVEC LES HABITATS/ESPECES N2000 ... 25

A.1. MATERIEL ET METHODE D'EVALUATION 25

a) Etablissement de la liste des activités 25

b) Elaboration des fiches Activités 27

c) Définition des pressions identifiées 27

d) Limites de l'étude 28

e) Relecture des fiches Activités 28

A.2. INTERACTIONS GENERALES 29

a) Généralités 29

b) Les loisirs nautiques : un support important pour la protection de l'environnement 30

c) Les « impacts réels » des activités 31

A.3. CATEGORIES DE PRESSIONS IDENTIFIEES 34

(1) Dérangement de la faune et de l'avifaune 34

(2) Remise en suspension de sédiments 36
(3) Piétinement des habitats 36
(4) Dégradation des organismes fixés et des habitats 37
(5) Blessures engendrées par les embarcations 37
(6) Déplacement des organismes 38
(7) Dessiccation 38
(8) Macro-déchets 38
(9) Contaminations en hydrocarbures et autres émissions 39
(10) Contamination en métaux lourds et composés synthétiques 40
(11) Changement des niveaux de nutriments 41
(12) Nourrissage 42
(13) Introduction/propagation d'organismes pathogènes 42
(14) Introduction/propagation d'espèces allogènes 42
(15) Prélèvements d'espèces (exploitation de la ressource, captures accidentelles) 43

A.4. INTERACTIONS SPECIFIQUES AVEC LES HABITATS ET ESPECES N2000 44

IV. FICHES ACTIVITES 46

IV.A. FICHES GENERALES 48

A.1. PLAISANCE ET FREQUENTATION DES SITES 48

A.2. MANIFESTATIONS NAUTIQUES ET SPORTIVES 66

IV.B. ACTIVITES DE SURFACE 73

B.1. VOILE LEGERE 73

B.2. MOTONAUTISME 76

B.3. KAYAK DE MER & AVIRON DE MER 82

B.4. SURF 90

B.5. PLANCHE A VOILE & KITESURF 93

B.6. SKI NAUTIQUE, P.A.N. & ENGINS TRACTES 99

IV.C. ACTIVITES SOUS-MARINES 103

C.1. PLONGEE SOUS-MARINE (SCAPHANDRE AUTONOME) 104

C.2. PLONGEE LIBRE (APNEE ET RANDONNEE SUBAQUATIQUE) 112

IV.D. ACTIVITES D'ESTRAN 121

D.1. « CANYONISME » DE BORD DE MER ET COASTEERING 121

D.2. CHAR A VOILE 124

IV.E. ACTIVITES DE PRELEVEMENT DE LA RESSOURCE 128

E.1. PECHE DE LOISIR EMBARQUEE ET DU BORD 130

E.2. PECHE A PIED DE LOISIR 142

E.3. PECHE SOUS-MARINE 150

V. ORIENTATIONS PROPOSEES POUR LA MISE EN PLACE DES MESURES DE GESTION 155

V.A. MATERIEL ET METHODE 155

V.B. ORIENTATIONS DE GESTION PROPOSEES 155

B.1. AMELIORER LA CONNAISSANCE DES PRESSIONS POTENTIELLES EXERCEES PAR LES SPORTS ET LOISIRS NAUTIQUES SUR LES ESPECES ET HABITATS MARINS 159

B.2. ETUDE ET SUIVI DE LA FREQUENTATION 163

B.3. GESTION DE LA FREQUENTATION LIEE AUX ACTIVITES NAUTIQUES SPORTIVES ET DE LOISIR 166

B.4. GESTION DES MANIFESTATIONS NAUTIQUES ET SPORTIVES 170

B.5. REGLEMENTATION DE LA PRATIQUE D'UNE OU PLUSIEURS ACTIVITES DANS LES ZONES SENSIBLES 174

B.6. MISE EN PLACE DE MOUILLAGES ORGANISES 177

B.7. INCITATION AU REMPLACEMENT DES ANCIENS MOTEURS 2 TEMPS PAR DES MOTEURS 2 TEMPS A INJECTION OU DES MOTEURS 4 TEMPS 181

B.8. RAMASSAGE DES DECHETS SUR L'ESTRAN 182

B.9. INTAURATION/VALORISATION DES CHARTES AVEC LES PRATIQUANTS 186

B.10. INFORMATION ET SENSIBILISATION DES PRATIQUANTS 188

B.11. FORMATION DES MONITEURS, GUIDES ET PRESTATAIRES D'ACTIVITES NAUTIQUES RECREATIVES 195

B.12. FORMATION DES PERSONNES EN CONTACT AVEC LES PECHEURS A PIED DE LOISIR 198

B.13. MISE EN PLACE DE SORTIES DE PECHE A PIED RESPONSABLES 200

B.14. MISE EN PLACE D'UN SENTIER SOUS-MARIN, DEVELOPPEMENT DE LA RANDONNEE SUBAQUATIQUE 202

VI. CONCLUSION 204

VII. BIBLIOGRAPHIE 205

VIII. PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES ET/OU RENCONTREES 216

ANNEXE 1 : LISTE DES ACRONYMES 218

I. INTRODUCTION

A.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

La présente étude concerne l'élaboration d'un référentiel technico-économique pour les activités de sports et loisirs qui s'exercent dans les sites Natura 2000.

Ayant pour objectif d'aboutir à une liste de mesures assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000, ce référentiel a vocation à devenir un outil d'aide à la rédaction des documents d'objectifs élaborés par les comités de pilotage des sites Natura 2000 en mer.

A.2. LES DIFFERENTES PHASES DE L'ETUDE

Afin de mieux appréhender les actions à préconiser pour les activités de sports et loisirs en mer au sein des sites marins désignés au titre de la procédure Natura 2000, l'étude est divisée en plusieurs parties.

Une première partie générale présente les activités étudiées et dresse un inventaire des différents dispositifs administratifs, réglementaires et financiers existants et encadrant les activités (chapitre II).

Dans un deuxième temps deux chantiers ont été conduits simultanément. Il s'agissait d'une part d'identifier précisément les menaces pesant sur chaque habitat et espèce et d'autre part d'identifier les pressions potentielles générées par les activités (chapitre III).

L'identification des menaces générales a été réalisée principalement à partir de l'analyse des cahiers d'habitat élaborés par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Pour chacun des habitats et chacune des espèces ou groupes d'espèces justifiant la désignation du réseau Natura 2000, une fiche de synthèse a été réalisée. Chaque fiche propose une description de l'habitat ou de l'espèce, rappelle son état de conservation et les menaces générales qui le concernent. Sont également précisées dans ces fiches, les activités de sports et de loisirs nautiques qui peuvent générer des pressions sur l'espèce ou l'habitat.

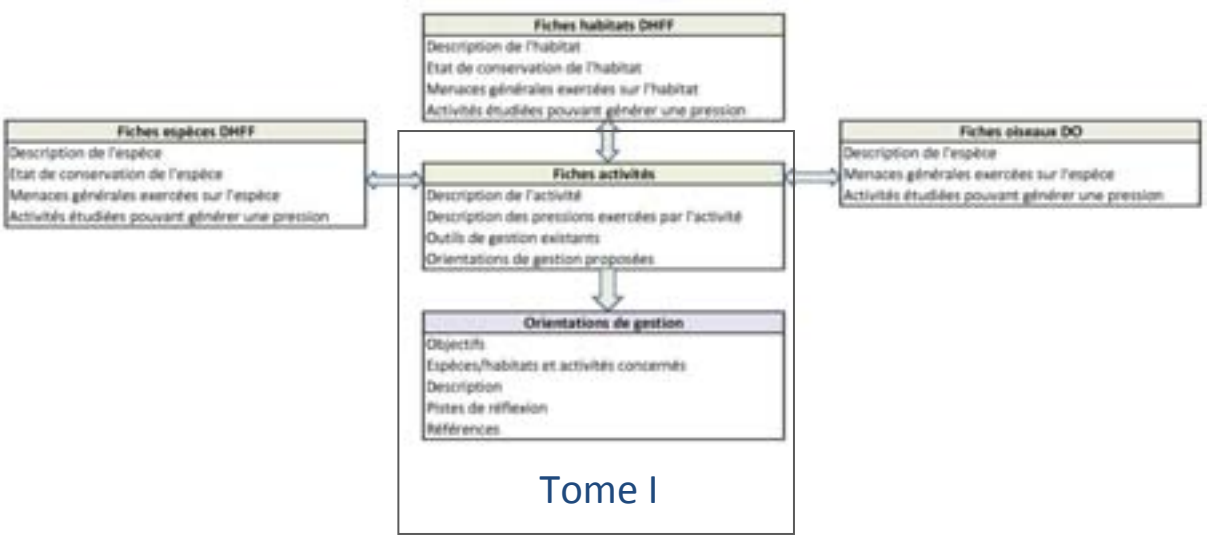

Figure 1 : Relations entre les différentes fiches du référentiel

Toutes ces fiches de synthèse sur les habitats et les espèces sont rassemblées dans le tome II. Elles sont communes aux référentiels « pêche professionnelle » et « sports et loisirs en mer ».

Les fiches « Activités » (chapitre IV) et « Mesures » (chapitre V) sont rassemblées dans ce document (Tome I).

L'identification des pressions générées par ces activités avec le milieu marin en général d'une part et pour chacune des espèces et des habitats protégés au sens des directives communautaires, d'autre part, est le résultat d'un important travail de synthèse bibliographique et de consultation d'experts. Ce travail a été réalisé avec l'appui et la collaboration des organismes scientifiques et les administrations nationales en lien avec le mouvement sportif, la plaisance et la pêche récréative. Il se concrétise par la production de fiches synthétiques pour chacune des activités étudiées.

L'identification des orientations de gestion à proposer afin que les comités de pilotage des sites Natura 2000 puissent déterminer les mesures à mettre en œuvre pour contribuer au maintien ou à la restauration de l'état de conservation des sites désignés au titre de l'une ou l'autre des directives européennes Natura 2000. Ce travail n'a pas été réalisé dans le but de développer de nouvelles mesures de gestion mais plutôt dans un objectif de compilation d'information et de valorisation d'actions existantes, pour permettre aux comités de pilotage de s'appuyer sur un maximum de références.

II. LES ACTIVITES ETUDIEES ET LES DISPOSITIFS D'ENCADREMENT

A.1. LES ACTIVITES EXISTANTES ET LEUR REPARTITION

a) Un développement récent des activités nautiques sportives et de loisir

La plaisance a commencé à se développer au XIX^{ème} siècle et a pris une ampleur importante au cours du XX^{ème} siècle. Depuis les années 90, le développement des activités sportives et de loisir de pleine nature s'est également fortement accentué, particulièrement sur le littoral. Ces activités sont de plus en plus nombreuses, avec notamment l'apparition récente de nouvelles pratiques (telles que le kitesurf ou le jet-ski[1]). En France, on dénombre actuellement 800 000 embarcations de plaisance immatriculées, et on estime qu'environ 450 000 embarcations sont actives. Les sports et loisirs en mer attirent aujourd'hui plusieurs millions de pratiquants, occasionnels ou réguliers, qu'ils soient présents à titre individuel ou au sein d'une structure organisée.

Selon l'Organisation Maritime Internationale (OMI), dans un avenir proche, près de 60% de la population mondiale vivra dans une frange de 60 km en bordure du littoral. Les activités humaines, déjà très nombreuses sur nos espaces littoraux, sont donc amenées à s'intensifier. Bien que les aspects socio-économiques des activités traitées ne soient pas pris en compte dans le présent rapport, il est important de signaler qu'aujourd'hui, le nautisme est une activité qui représente environ 45 000 emplois directs, et probablement le double ou le triple d'emplois induits (tourisme, restauration, transports, etc.). Compte tenu du développement de la population le long du littoral, on peut considérer que ces chiffres seront amenés à augmenter. Les activités nautiques récréatives, bien que non professionnelles, jouent donc un rôle important dans l'économie locale, et font vivre de nombreux acteurs.

Les activités sportives pratiquées en mer font partie des activités considérées dans le cadre général des sports de nature. En effet, les sports de nature sont définis selon l'article L311-1 du code du sport par leur lieu de pratique : « *Les sports de nature s'exercent dans des espaces ou sur des sites et itinéraires qui peuvent comprendre des voies, des terrains et des souterrains du domaine public ou privé, des collectivités publiques ou appartenant à des propriétaires privés, ainsi que des cours d'eau domaniaux ou non domaniaux* ».
En pratique, on entend par « sports de nature » l'ensemble des activités aériennes, nautiques, terrestres ou souterraines, encadrées ou non, se déroulant en milieu naturel. Les sports nautiques traités ici entrent donc dans cette définition.

Les activités sportives sont un élément important de notre société, et sont reconnues comme étant d'utilité publique par la loi : « *Les activités physiques et sportives constituent un élément important de l'éducation, de la culture, de l'intégration et de la vie sociale. Elles contribuent notamment à la lutte contre l'échec scolaire et à la réduction des inégalités sociales et culturelles, ainsi qu'à la santé. La promotion et le développement des activités physiques et sportives pour tous, notamment pour les personnes handicapées, sont d'intérêt général*. » (article L100-1 du Code du sport).

[1] Le terme « Jet-ski » est une marque déposée par le fabriquant Kawasaki. Ce terme est passé dans le langage courant pour désigner les Véhicules Nautiques à Moteur (VNM) de type scooter des mers.

D'autre part, les activités récréatives pratiquées en mer n'ont pas toujours une vocation sportive, mais peuvent également avoir pour objectif de profiter pleinement des espaces naturels. C'est le cas par exemple des activités de promenade en mer. Ainsi, les loisirs en mer sont également largement représentés par la navigation de plaisance, qui inclut à la fois des pratiquants sportifs et un public plus large réalisant des excursions et balades de plus ou moins longue durée.

Les termes « plaisance », « nautisme », « loisirs nautiques » sont d'ailleurs généralement utilisés pour qualifier la navigation pour le loisir à partir d'une embarcation ou d'un engin se déplaçant sur l'eau. Si la plaisance fait référence aux embarcations de plaisance et de voile légère, l'administration a su s'adapter à la multiplication et la diversification des embarcations utilisées. Les affaires maritimes utilisent volontiers le terme « loisirs nautiques » dans la réglementation pour évoquer les statuts particuliers des véhicules nautiques à moteur, des planches à voile, des kayaks, etc. Les « loisirs nautiques » et le « nautisme » recouvrent des réalités très proches même si le terme « loisirs nautiques » fait peut-être moins référence au caractère sportif des activités qu'il considère. Il s'agirait en quelque sorte du nautisme sans introduire la notion d'exercice physique ou de compétition.

Les notions de sport et de loisir sont donc complémentaires, et pour beaucoup de pratiquants sportifs, les sports de nature constituent également un loisir qui leur permet de profiter des espaces naturels et de découvrir les milieux. De même, les sorties en milieu naturel peuvent être l'occasion de pratiquer ou de découvrir des activités sportives. Les sports et loisirs nautiques sont donc caractérisés par une variété de pratiques et de pratiquants importante, et sont un moyen d'accéder à des espaces préservés pour pratiquer de nombreuses activités.

Une des particularités des sports et loisirs nautiques est que, contrairement aux usages professionnels, ces activités peuvent se pratiquer librement, sans appartenance particulière à une structure organisée (fédération, club, association, école, etc.). En effet, aux nombreux pratiquants inscrits dans une structure spécialiste de leur discipline, s'associent les pratiquants, occasionnels ou réguliers, qui achètent d'eux-mêmes leur propre matériel et se rendent individuellement sur le site choisi pour pratiquer leur activité en toute liberté. Cela pose d'ailleurs des difficultés aux fédérations sportives ou aux gestionnaires des espaces protégés, notamment pour informer ces pratiquants non encadrés sur la réglementation en vigueur, la sécurité ou encore les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour protéger le milieu.

b) Répartition spatiale et temporelle des sports et loisirs en mer

De façon générale, les sports et loisirs en mer se pratiquent depuis l'estran jusqu'en haute mer. La limitation des activités nautiques peut être de 2 ordres : l'activité peut-être limitée par les conditions de pratique (lieux de pratiques recherchés, conditions environnementales, etc.) ou par la réglementation.

Tout d'abord, certaines activités sont limitées par les conditions recherchées (géographiques, météorologiques, courantologiques, etc.). C'est le cas par exemple des chars à voile, qui se concentrent uniquement sur la zone d'estran. Cette activité est d'ailleurs principalement pratiquée le long de la façade atlantique, puisque les phénomènes de marée découvrant de larges bandes côtières n'existent pas sur la façade méditerranéenne. De même, la plongée sous-marine se pratique principalement sur des sites très côtiers, les pratiquants recherchant des sites remarquables pour leurs tombants rocheux, zones d'herbiers ou sableuses de faible profondeur, grottes et épaves. Les activités pratiquées en apnée seront quant à elles limitées par la capacité physique du pratiquant, qui restera donc généralement en zone côtière de faible ou moyenne profondeur.

Pour leur part, les bateaux de plaisance, embarcations de voile légère et toute autre embarcation immatriculée, ne sont pas limités dans leur pratique, et peuvent naviguer aussi bien en mer territoriale qu'au-delà (tout dépend principalement du type de permis bateau et du matériel que le pratiquant possède). Toutefois, à la différence des bateaux de plaisance, les zones de navigation des véhicules nautiques à moteur (VNM, c'est-à-dire les scooters des mers), des planches à voiles, des kitesurfs et des kayaks de mer sont limitées par la réglementation.
En effet, la division 240 (art. 240-1.02) du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires, limite la navigation des engins de plage et des annexes à des navigations diurnes n'excédant pas les 300 mètres de la côte. Les annexes sont considérées par la réglementation comme des engins de plage. Cependant, compte tenu de leur fonction, la réglementation considère que leur navire porteur peut être un abri. Elles ne doivent donc pas s'éloigner de plus de 300 mètres de leur navire. Elles peuvent alors s'éloigner jusqu'à 600 mètres de la côte pour rejoindre leur bateau. Il faut noter que, les annexes de plus de 2,5 mètres étant immatriculées, elles sont considérées comme des bateaux de plaisance au sens de la réglementation et non des engins de plage.
Concernant les planches à voiles, les kitesurfs, les véhicules nautiques à moteur (VNM), ainsi que les kayaks de mer ouverts non équipés de jupes, ils doivent se limiter aux navigations diurnes effectuées à une distance d'un abri n'excédant pas 2 milles. Les seuls cas particuliers concernent certains kayaks et avirons de mer, mus par l'énergie humaine et non envahissables, qui peuvent effectuer des navigations diurnes à une distance d'un abri n'excédant pas 6 milles.

Par conséquent, la plupart des activités sportives et de loisir nautiques sont principalement côtières, pratiquées uniquement sur une bande restreinte de la mer territoriale, le long du littoral. Seuls la plaisance, le whale-watching et la pêche de loisir embarquée se pratiquent également plus au large.

Outre la répartition des sports et loisirs en mer sur le plan d'eau, on observe également une répartition « verticale » de ces activités, le long de la colonne d'eau, selon le type de pratique considéré. En effet, certaines activités se pratiquent principalement en surface (motonautisme, voile, surf, etc.) alors que d'autres pratiquants se retrouvent en milieu subaquatique (plongeurs et pêcheurs sous-marins principalement).

Le ministère chargé des sports a engagé en 2004 une démarche de recensement de l'intégralité des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques (RES), sur l'ensemble du territoire métropolitain et d'outre-mer. Les objectifs principaux de ce recensement sont de permettre une connaissance précise des réalités actuelles et des évolutions ultérieures, dresser des diagnostics partagés et contribuer à la définition de stratégies cohérentes. Les données collectées sont mises à disposition du grand public, et ont permis de réaliser une analyse territoriale des équipements, espaces et sites de pratique. Les équipements des sports de nature, notamment des sports nautiques, sont bien évidemment pris en compte dans le RES. On peut citer par exemple les sites de plongée, les points d'embarquement ou de débarquement, les zones de mouillage, les sites d'activités nautiques (voile, surf, planche à voile, kitesurf, etc.), les sites de pêche. Ces sites de pratique sont ensuite distingués selon qu'il s'agisse de sites naturels, de sites naturels aménagés ou de sites artificiels.

Il est également important de noter que les sports et loisirs en mer étant des activités récréatives, elles se pratiquent par définition principalement pendant les périodes de temps libre et de vacances. Ainsi, on observe souvent une augmentation de ces activités pendant les week-ends et les vacances (spécialement durant la période estivale), bien que beaucoup de sportifs et de plaisanciers pratiquent leur activité tout au long de l'année.

De même, les conditions environnementales influencent fortement les pratiquants. En effet, les conditions météorologiques, l'état de la mer, les phénomènes de marées, la saison, mais également

la présence d'une ressource attractive (grande plage de sable, estrans pour la pêche à pied, spots de plongée, chasse sous-marine, pêche ou glisse, abri pour un mouillage nocturne, etc.) seront des facteurs déterminants de la fréquentation nautique le long du littoral et sur les plages. Les conditions d'accessibilité aux sites, en mer et à terre, déterminent aussi une grande partie de la fréquentation nautique, surtout dans les espaces insulaires. Les caractéristiques de l'embarcation utilisée, quant à elles, détermineront de façon importante les programmes de navigation. Enfin, les pratiquants prendront également en compte les services et équipements proposés sur place pour choisir leur destination.

A.2. DISPOSITIF D'ENCADREMENT ET D'ORGANISATION

a) *Dispositif administratif*

Le développement et la gestion des pratiques sportives et de loisir en mer concernent de nombreux acteurs, les principaux étant représentés dans la Figure :

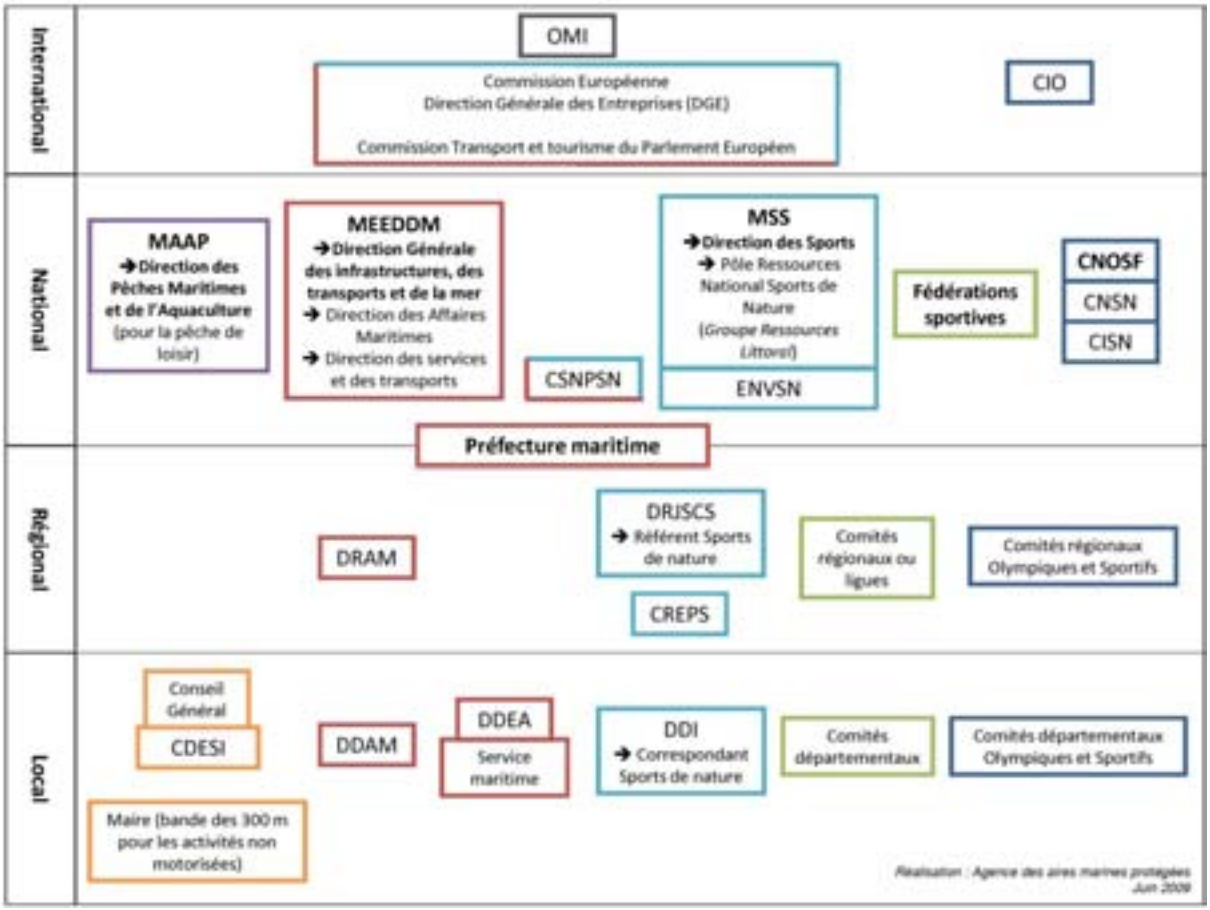

Figure 2 : Identification des acteurs intervenant dans l'organisation et la gestion des sports et loisirs en mer

Les acronymes utilisés sont répertoriés annexe I

Note : *cet organigramme n'a pas vocation à représenter tous les acteurs impliqués dans la gestion du littoral et du milieu marin (qui prennent en compte toutes les activités qui s'y pratiquent). Il s'agit, dans un premier temps, des acteurs intervenant directement dans l'organisation, la gestion et/ou la réglementation des activités récréatives nautiques en elles-mêmes (le rôle de chacun de ces acteurs est détaillé ci-après). Ainsi, il est important de prendre en compte que d'autres acteurs ayant un rôle dans la gestion des activités humaines au regard des enjeux environnementaux, tels que l'Agence des aires marines protégées, le Conseil National du Littoral (prochainement Conseil National de la Mer et du Littoral), le Comité National de l'Eau, les gestionnaires d'espaces protégés, etc., peuvent parfois être consultés pour des questions relatives à la gestion ou la réglementation des activités de loisir en mer. De même, certaines structures n'apparaissant pas dans cet organigramme (Conseils régionaux, Union Européenne, etc.) peuvent parfois apporter des financements pour la mise en œuvre de mesures de gestion de ces activités.*

(1) Les services de l'Etat

En France, le représentant de l'Etat en mer est le **Préfet maritime**[2], qui exerce son autorité à partir de la laisse de basse mer, sauf dans les ports à l'intérieur de leurs limites administratives et dans les estuaires en deçà des limites transversales de la mer. Le préfet maritime veille à l'exécution des lois, des règlements et des décisions gouvernementales. Il exerce un pouvoir de police et a autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'Etat en mer, parmi lesquels la sauvegarde des personnes et des biens, la protection de l'environnement et la coordination de la lutte contre les activités illicites.
Au sein du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM), les **Affaires Maritimes** ont la charge de la protection des usagers de la mer ainsi que celle de l'environnement marin, au travers notamment de l'encadrement administratif des compétitions nautiques, de la participation aux sauvetages, de la préservation de la ressource halieutique par le respect de la réglementation des pêches, de la protection de l'espace marin par la recherche et de la constatation des délits de pollution. De même, depuis la réorganisation de l'administration centrale intervenue en 2005, l'ensemble des attributions relatives à la navigation de plaisance maritime et fluviale ont été regroupées à la Direction des Affaires Maritimes (DAM, Mission de la Navigation de plaisance et des Loisirs nautiques). Les services déconcentrés (maritimes et fluviaux) sont chargés de l'application de la réglementation relative aux bateaux de plaisance. La DAM assure également la diffusion des messages relatifs à la sécurité et la prévention auprès des adeptes des sports nautiques.

Placé auprès des ministères chargés de la mer et des voies navigables, des sports et du tourisme, le **Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques** (CSNPSN) est une institution de proposition et de concertation. Il travaille au développement et à la structuration de l'offre d'activités nautiques sur le littoral, contribue au maintien du dynamisme du secteur et favorise l'expansion de la grande plaisance. Le CSNPSN a une vocation de conception, de coordination, de concertation et d'impulsion, dans tous les domaines de notre société liés au nautisme, que ce soit en termes d'économie, d'aménagement, d'emploi, de sécurité, de tourisme, d'éducation, de loisir ou de sport.

Les **services déconcentrés du ministère chargé des sports** (Ministère de la Santé et des Sports – MSS) : directions régionales de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale (DRJSCS) et directions départementales interministérielles (DDI) (anciennes directions régionales ou départementales de la jeunesse et des sports – DRDJS et DDJS), centres d'éducation populaire et de sport (CREPS) et écoles nationales, assurent une mission de conseil et de contrôle auprès des usagers, des collectivités territoriales et des professionnels, notamment sur le plan réglementaire. Ils interviennent en matière de sensibilisation et de formation, proposent ou induisent une réglementation de certains espaces pour garantir la sécurité des pratiquants ou préserver l'environnement. Chacune des DRJSCS et DDI identifie un référent/correspondant « sports de nature » parmi ses agents.

Le ministère chargé des sports a également créé le **Pôle Ressources National Sports de Nature** (PRNSN) afin de poursuivre sa politique d'accompagnement d'un développement maîtrisé des sports de nature. Il constitue un outil de mise en relation de l'ensemble des services déconcentrés ainsi que de l'ensemble des partenaires qui représentent les têtes de réseaux. Il contribue à faciliter l'action des autres acteurs qui œuvrent au développement et à la gestion des sports de nature au sein du secteur associatif sportif, des collectivités, etc. Le Pôle Ressources National encourage les différentes actions menées par les divers secteurs du sport, du tourisme et de l'environnement en matière de

[2] Voir le décret n°2004-112 du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'Etat en mer ainsi que l'arrêté du 22 mars 2007 établissant la liste des missions en mer incombant à l'Etat dans les zones maritimes de la Manche-mer du Nord, de l'Atlantique, de la Méditerranée, des Antilles, de Guyane, du sud de l'océan Indien et dans les eaux bordant les Terres australes et antarctiques françaises.

sports de nature, et il soutient les actions de formation. Il a également pour objectif la mutualisation des expériences, des actions et des initiatives afin de les faire connaître et de valoriser les bonnes pratiques.
Au sein du pôle Ressources National, la coordination d'un **Groupe Ressources Littoral**, travaillant spécifiquement sur les activités littorales, a été confiée à l'Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques (ENVSN) afin d'engager une réflexion spécifique aux problématiques de la zone côtière concernant les espaces, sites et itinéraires de pratique, les pratiquants et les usagers. Le plan d'action 2009 du Groupe Ressources Littoral se décompose comme suit :

- Poursuite de deux axes de travail débutés en 2008 :
    - La production d'un outil permettant un travail de réflexion et de formalisation des spécificités de chaque activité sportive se déroulant en zone littorale, par l'établissement préalable de la liste exhaustive des activités sportives et la création d'une fiche matrice déclinée, ensuite, pour toutes les activités. L'objectif de cet axe de travail est de permettre aux agents Jeunesse et Sports, par leur connaissance des activités, d'apporter un éclairage aux experts de l'environnement, notamment lors des études d'impact, sur le déroulement de la pratique, les types de pratiquants, les interlocuteurs potentiels, les vecteurs d'entrée dans le milieu naturel, etc. ;
    - L'organisation d'une veille réglementaire par la constitution d'une base de données et de liens consultables sur le « e-projet Groupe Ressources Littoral » (extranet du groupe) et qui éclaire spécifiquement les aspects réglementaires du littoral. Cet axe a pour but de rendre disponibles les connaissances juridiques liées aux problématiques littorales et les actualiser pour permettre aux agents Jeunesse et Sports de répondre en région à ce type d'interrogation.
- Stage au Plan National de Formation : mise en place d'un stage traitant de la stratégie nationale de la création d'aires marines protégées, du 7 au 10 décembre 2009 (initialement prévu du 21 au 24 avril 2009). Il dotera les agents Jeunesse et Sports des régions ayant une façade littorale de connaissances et d'outils leur facilitant l'accompagnement du mouvement sportif dans la mise en place de Natura 2000 en mer.
- Actions engagées avec le réseau des aires marines protégées : le Groupe Ressources Littoral a participé au comité d'organisation de l'atelier du Conservatoire du Littoral sur les sports de nature (du 3 au 4 juin 2009, à Gruissan) ainsi qu'à l'élaboration du présent référentiel, en appui à l'Agence des aires marines protégées.

Les activités récréatives incluant un prélèvement de la ressource (pêche de loisir embarquée et du bord, pêche à pied de loisir et pêche sous-marine), sont également dépendantes du **Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche** (MAAP) qui gère la ressource halieutique. Au sein de ce ministère, le secteur de la pêche est sous l'autorité de la **Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture** (DPMA), qui veille à l'application de la réglementation de l'exercice de la pêche et organise en liaison avec les autres directions, le contrôle et la surveillance des zones de pêche. La DPMA participe à la conclusion des accords communautaires d'accès à la ressource et de gestion des stocks et, d'une manière générale, à toutes les négociations internationales sur les pêcheries.
Au niveau régional, le Préfet de région est compétent en matière de réglementation et de police des pêches. Il délègue sa compétence aux directions régionales des affaires maritimes pour prendre des mesures coercitives plus contraignantes (compétence élargie à la réglementation des pêches).
Au niveau local, la pêche de loisir est contrôlée par les services déconcentrés de l'Etat : affaires maritimes, douanes, gendarmerie maritime.

Enfin, les **Directions Départementales de l'Equipement et de l'Agriculture** (DDEA), issues de la fusion des Directions Départementales de l'Equipement (DDE) et des Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), sont les services opérationnels de l'Etat dans le département, sous l'autorité du préfet. Elles assurent les missions liées notamment à la politique de la ville, à la mise en œuvre des politiques agricoles européennes et nationales, à la protection de l'environnement, à la

valorisation des espaces naturels et forestiers, à la planification, la connaissance et l'analyse des territoires, à la prévention des risques naturels et technologiques. Elles mènent les grands projets d'aménagement urbains, routiers, ferroviaires, maritimes ou fluviaux en partenariat avec les collectivités territoriales et veillent à l'application des réglementations, notamment celles relatives à la sécurité et au développement durable en matière d'équipement et de construction. Ce sont elles qui instruisent les dossiers de demande d'autorisation d'occupation temporaire (AOT) du domaine public maritime (DPM), par exemple pour l'aménagement d'une zone de mouillages organisés.

(2) Les collectivités territoriales

Les communes, intercommunalités, départements et régions sont les principaux financeurs du sport en France. Le **conseil général** bénéficie de compétences particulières, et intervient dans l'organisation des sports de nature en particulier au travers de l'animation de la commission départementale des espaces, sites et itinéraires (CDESI) et la mise en œuvre de son plan départemental (PDESI) (voir paragraphe *II.A.2.c)(1)*, p.18). Il agit pour l'aménagement, la gestion et la promotion des sites de pratique. Les **communes** participent également à la gestion des sports et loisirs nautiques, *via* le pouvoir de police dont dispose le maire sur le territoire de sa commune, et en mer sur la bande des 300 mètres. Ainsi, le maire peut prendre, si nécessaire, des arrêtés municipaux visant à fixer des règles de pratique pour certaines activités.

(3) Les représentants des pratiquants et des clubs sportifs

Au niveau national, le **Comité National Olympique et Sportif Français** (CNOSF), association reconnue d'utilité publique, a vocation à unir en son sein les fédérations sportives françaises, et donc indirectement les clubs affiliés à ces dernières et l'ensemble des licenciés. Il est le représentant de l'ensemble du mouvement sportif français et constitue l'unique représentant du Comité International Olympique (CIO) sur notre territoire. Ainsi, le CNOSF est l'interlocuteur privilégié des pouvoirs publics, qu'il s'agisse des ministères, et notamment celui de la Santé et des Sports (MSS), ou des associations de collectivités locales. Il participe également activement aux travaux d'instances de concertation. Le Comité est représenté dans chaque région par le comité régional olympique et sportif (CROS) et dans chaque département par le comité départemental olympique et sportif (CDOS)[3].

Localement, les comités sportifs représentent les clubs et les pratiquants et assurent l'identification, la gestion, l'entretien et la promotion des sites relatifs à leur activité. Ils sont les principaux organisateurs de leur discipline : animation, sensibilisation des pratiquants, formation des cadres, compétiteurs, événementiels, etc. Pour chaque discipline une seule fédération agréée reçoit délégation du ministre chargé des sports pour édicter les règles techniques propres à sa discipline. Ainsi, les **fédérations délégataires** sont en charge de l'exécution d'une mission de service publique confiée par l'Etat. A ce titre, elles ont un monopole pour organiser les compétitions pour leur discipline. Pour exercer leurs missions sur l'ensemble du territoire, les fédérations sportives peuvent confier à des comités régionaux (ou ligues régionales), et à des comités départementaux, une partie de leurs attributions.

Les comités départementaux olympiques et sportifs (CDOS) rassemblent les comités départementaux des différentes fédérations sportives et mettent en place des commissions « sports de nature ». Ces comités peuvent être un interlocuteur représentatif du mouvement sportif auprès des institutions.

[3] Art. 19 de la loi n°84-610 du 16 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives.

Au sein du CNOSF, le **Conseil Interfédéral des Sports Nautiques** (CISN) réunit l'ensemble des fédérations sportives nautiques :

- Fédération Française des Sociétés d'Aviron (FFSA)
- Fédération Française de Canoë-kayak (FFCK)
- Fédération Française de Char à Voile (FFCV)
- Fédération Française d'Etudes et Sports Sous-Marins (FFESSM)
- Fédération Française Motonautique (FFM)
- Fédération Française de Pêche Sportive au Coup (FFPSC)
- Fédération Française des Pêcheurs en Mer (FFPM)
- Fédération Française de Sauvetage et Secourisme (FFSS)
- Fédération Française de Ski Nautique (FFSN)
- Fédération Française de Surf (FFS)
- Fédération Française de Voile (FFV)
- Fédération Française de Vol Libre (FFVL)

Le CISN est un partenaire privilégié des acteurs fédérés du nautisme, ainsi que l'interlocuteur incontournable des pouvoirs publics. Le CISN privilégie 5 axes de développement : disposer d'un état des lieux des pratiques nautiques en France et de leur évolution, mener des actions transversales au service des fédérations membres du CISN, développer des réseaux régionaux des sports nautiques, promouvoir la pratique des sports nautiques au plan national, représenter les sports nautiques dans certaines instances (sports de nature, CDESI, Voies navigables et plans d'eau intérieurs, etc.).

(4) Les acteurs privés

Il s'agit des prestataires d'encadrement, organisateurs d'activités de sports ou de loisirs nautiques, loueurs de bateaux et de matériels, etc. Les acteurs privés supportent une part importante des activités nautiques sportives et de loisir, la majorité des pratiquants n'étant pas fédérée. Leur prise en compte est donc nécessaire à l'appréhension des enjeux économiques des activités récréatives nautiques sur un territoire. La plupart des syndicats professionnels nationaux, regroupant les personnes disposant d'un diplôme dans le champ des sports de nature (brevet d'Etat d'éducateur sportif ou BPJEPS), s'appuient sur des correspondants départementaux. De plus, ces acteurs peuvent également constituer un relais de l'information auprès des pratiquants, et notamment auprès des pratiquants non encadrés, qui sont souvent plus difficiles à informer et à sensibiliser que les pratiquants fédérés. Ces professionnels des activités récréatives nautiques représentent d'ailleurs des structures organisées, même lorsqu'elles ne sont pas fédérées, au sein desquelles les encadrants techniquement compétents accompagnent les pratiquants tout au long de la prestation. Il est donc essentiel de ne pas oublier de les associer à la concertation

b) Dispositif réglementaire

Sur le plan international, l'Organisation Maritime Internationale (OMI) est l'institution rattachée à l'Organisation des Nations Unies (ONU) et spécialisée dans le domaine de la navigation maritime et de ses effets sur le milieu marin. Elle a été créée par une convention internationale adoptée en 1948 à Genève (entrée en vigueur en 1958). Son siège se trouve à Londres. La France est représentée auprès de l'OMI par un représentant permanent qui assure également des fonctions de conseiller maritime auprès de l'Ambassade de France à Londres. Elle y est également représentée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM), la Direction Générale de la Mer et des Transports, le Ministère des Affaires Etrangères et par le

Secrétariat Général de la Mer. La France participe activement aux travaux de l'OMI depuis sa création. Elle a toujours été l'une des premières à ratifier ses conventions.

Au sein de l'OMI, le Comité de la protection du milieu marin (MEPC) est chargé de coordonner les activités de l'Organisation dans le domaine de la prévention et de la maîtrise de la pollution ; il a été créé par l'Assemblée en 1973.Pour atteindre ses objectifs, l'OMI a, au cours de ces soixante dernières années, favorisé l'adoption d'une quarantaine de conventions et protocoles et adopté plus de 800 recueils et recommandations ayant trait à la sécurité maritime, à la prévention de la pollution et autres questions connexes. Les conventions les plus importantes sont la convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) et la convention pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL 73/78).

La Convention MARPOL 73/78 traite non seulement de la pollution par les hydrocarbures mais aussi de la pollution due aux produits chimiques, à d'autres substances nuisibles, aux ordures et aux eaux usées. Elle réduit considérablement la quantité d'hydrocarbures qui peut être rejetée à la mer par les navires et interdit absolument de tels rejets dans certaines zones écologiquement vulnérables (pour plus de détails, voir la fiche « Plaisance et fréquentation des sites », p. 48).

En France, les statuts des sports de nature, dont font partie les sports nautiques, sont énoncés par la loi sur le sport du 16 juillet 1984, modifiée par la loi du 6 juillet 2000[4]. Ces lois sont intégrées dans le code du sport.

La notion de « sports de nature » est établie par la loi sur le sport de 2000, celle-ci considère comme pratiques sportives de nature les activités sportives « *s'exerçant dans les espaces, sites et itinéraires qui peuvent comprendre des voies, terrains du domaine public ou privé des collectivités publiques ou appartenant à des propriétaires privés, ainsi que des cours d'eau domaniaux et non domaniaux* ». Leur pratique peut donc s'exercer en milieu naturel terrestre, souterrain, aquatique ou aérien, aménagé ou non. Cette nouvelle définition vient remplacer l'ancienne notion d' « activité de plein air » établie par la loi sur le sport de 1984. Aucune définition ni liste exhaustive des sports de nature n'est établie, ceux-ci se caractérisent donc par leur lieu de pratique. Dans le cadre du présent référentiel, les sports de nature qui nous intéressent sont ceux se pratiquant en milieu maritime et sur l'estran.

Parmi ces activités, certaines dispositions particulières sont prises pour les sports se pratiquant en milieu spécifique, tels que la plongée en scaphandre et en apnée, le canoë-kayak et disciplines associées, la voile (au-delà de 200 milles nautiques d'un abri), le surf et le kitesurf[5]. Toutefois, le principal objectif de ces dispositions est la mise en place de mesures de sécurité particulières.

Nous l'avons vu précédemment, la navigation de plaisance est également réglementée par la division 240 du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires, qui limite la navigation en fonction du type d'embarcation et de l'équipement utilisés. Les autres réglementations existantes visant à gérer la navigation en mer sont principalement centrées sur les aspects de sécurité (on peut citer pour exemple le règlement international pour prévenir les abordages en mer – RIPAM). Les réglementations particulières relatives aux diverses pollutions et pouvant s'appliquer à la plaisance sont abordées plus en détail dans la fiche « Plaisance et fréquentation des sites ».

[4] Loi n°2000-627 du 6 juillet 2000 modifiant la loi du 16 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives.
[5] Art. R212-7 du code du sport.

Les activités impliquant un prélèvement de la ressource (pêche de loisir embarquée et du bord, pêche à pied de loisir et pêche sous-marine) sont soumises aux mêmes réglementations que la pêche professionnelle pour ce qui concerne la taille minimale des captures autorisées, les caractéristiques et les conditions d'emploi des engins de pêche, les modes et les procédés ainsi que les zones, périodes, interdictions et arrêtés de pêche. Toutefois, certaines spécificités sont à noter, la principale étant que la vente des produits pêchés est interdite, la pêche de loisir étant réservée à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille[6] (pour plus de détails sur la réglementation de ces activités, voir les fiches correspondantes).

Enfin, les sports et loisirs nautiques sont également soumis aux régimes juridiques des espaces sur lesquels les activités se pratiquent. Sur le domaine public maritime, le droit de propriété n'a pas lieu d'être, toutefois tout aménagement ou installation d'équipement prévu, que ce soit pour une activité particulière (bouées d'amarrages pour un site de plongée par exemple) ou pour la plaisance dans son ensemble (notamment pour la mise en place de mouillages organisés), ou encore toute manifestation nautique ou sportive, doit faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable. Ces aspects seront détaillés dans les fiches Activités.

De même, les sports et loisirs nautiques sont pris en compte dans le cadre de la directive Cadre sur l'eau transposée en droit français[7], et les différentes lois sur l'eau[8], qui reconnaissent l'usage sportif et de loisirs des milieux aquatiques. Les institutions de bassin sont donc en partie chargées de la gestion de ces usages. La loi sur l'eau de 1992 reconnait les principes de l'usage commun de l'eau et de la libre circulation des engins nautiques sur les cours d'eau. Ces principes doivent cependant s'appliquer dans le respect des réglementations mises en place localement, notamment à l'intérieur des espaces naturels protégés (au sein desquels les pratiques sportives de nature peuvent être limitées ou réglementées), ainsi que dans le respect des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).

La loi « littoral » de 1986[9] encadre également les activités récréatives par des motifs de sécurité et de protection de l'environnement, sans pour autant en limiter la pratique. Cette loi vise par exemple à limiter la construction d'installations nécessaires à la pratique sportive sur le littoral.
Enfin, outre la réglementation générale relative aux sports de nature, chacune des disciplines concernées dispose de sa propre réglementation (mode de pratiques, règles de sécurité, etc.). Cet aspect ne sera toutefois pas détaillé dans le présent rapport, les fiches Activités n'ayant pas vocation à aborder la réglementation relative à la sécurité et aux conditions de pratique, mais uniquement la réglementation ayant un rapport avec la protection de l'environnement, et pouvant ainsi répondre aux objectifs de conservation des habitats et espèces Natura 2000.

c) Les outils de planification des loisirs et sports de nature

(1) Les CDESI et PDESI

La loi sur le sport du 6 juillet 2000, modifiant la loi n° 84-610, est à l'origine de la création des commissions et plans départementaux des espaces sites et itinéraires relatifs aux sports de nature (CDESI - PDESI).

[6] Décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir, modifié par le décret n°99-1163 du 21 décembre 1999, par le décret n°2007-1317 du 6 septembre 2007 et par le décret n°2009-727 du 18 juin 2009.
[7] Loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.
[8] Notamment la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques.
[9] Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

La loi prévoit que les Conseils Généraux puissent constituer une Commission départementale des espaces, sites et itinéraires (CDESI)[10] afin de mettre en place un Plan départemental des espaces, sites et itinéraires pour les sports de nature (PDESI)[11], qu'ils soient terrestres, aériens ou aquatiques. Cette commission, réunissant les acteurs du monde sportif (Comité départemental Olympique et sportif, représentants des fédérations des sports de nature, représentants des groupements professionnels concernés), de l'environnement, ainsi que les élus locaux et les représentants de l'Etat, permet de favoriser le développement maîtrisé des sports de nature par la conciliation entre les attentes des sportifs utilisant les milieux naturels et la préservation de l'environnement. La CDESI a donc vocation à aboutir à un projet de développement partagé, basé sur la concertation entre les acteurs locaux. Ainsi, le PDESI permet de mieux organiser les pratiques et de valoriser les territoires.

Les espaces, sites et itinéraires (ESI) relatifs aux sports de nature peuvent être définis comme un lieu sur lequel se déroulent, de façon spontanée ou organisée, des activités sportives de nature, quelque soit son statut foncier et le niveau d'équipement dédié à la pratique. Ces ESI peuvent être exclusivement dédiés aux pratiques sportives ou, à l'inverse, utilisés de façon tout à fait occasionnelle pour ces activités. Dans la plupart des cas, ils supportent d'autres usages.

Les espaces, sites et itinéraires peuvent comprendre des voies, des terrains et souterrains du domaine public ou privé des collectivités publiques ou appartenant à des propriétaires privés, ainsi que des cours d'eau domaniaux ou non domaniaux[12].

La CDESI prend en considération tous les aspects qui impliquent une bonne gestion durable des sports de nature :

- La signalétique et le balisage ;
- Le développement économique ;
- Le foncier, la responsabilité ;
- Les usages sportifs multiples, mais également la conciliation des usages (prise en compte des autres usages, sportifs ou non, du site) ;
- L'aménagement, la gestion, l'entretien et l'accessibilité du site ;
- La préservation de l'environnement et la sécurité ;
- La réglementation ;
- L'éducation.

Elle a en charge l'élaboration et la mise en œuvre du PDESI, et est consultée pour toute modification de ce plan ainsi que sur tout projet d'aménagement ou toute mesure de protection des espaces naturels susceptible d'avoir une incidence sur l'exercice des sports de nature dans les espaces, sites et itinéraires inscrits à ce plan[13].

La mise en place d'une CDESI permet une meilleure compréhension des acteurs entre eux et de nouvelles coopérations entre pouvoirs publics et acteurs privés. Les PDESI relatifs aux sports de nature sont un outil adapté pour maintenir et améliorer l'accès aux lieux de pratique dans un objectif de développement durable des activités et des territoires.

Le PDESI doit garantir l'accessibilité aux lieux, supports de sports de nature, sans pour autant compromettre les objectifs de préservation environnementale, l'exercice d'autres activités humaines et le droit de propriété (pour le milieu terrestre). Dans ce cadre, le plan départemental a pour but :

[10] Article R311-1 du code du sport.
[11] Article L311-3 du code du sport.
[12] Article L311-1 du code du sport.
[13] Article R311-2 du code du sport.

- D'identifier les lieux de pratiques sportives de nature (terrestres, aériens ou marins) dont les membres de la CDESI, collégialement, et le conseil général souhaitent prioritairement garantir l'accès aux pratiquants ;
- D'assurer que tous travaux ou mesures susceptibles de porter atteinte à ces lieux de pratique ou aux activités qui s'y déroulent seront portés à la connaissance de la CDESI afin qu'elle émette un avis sur leur opportunité et propose, le cas échéant, les adaptations nécessaires ;
- De permettre aux autorités délivrant les autorisations de travaux de prescrire des mesures compensatoires pour toute modification susceptible de porter atteinte aux ESI.

Un état des lieux, réalisé par le Conseil Général ou par un prestataire, permet de définir les principaux enjeux du développement maîtrisé des sports de nature et d'aboutir à la formalisation d'objectifs politiques. Ainsi, l'état des lieux constitue l'étape préalable à la définition de la politique départementale et de ses modalités de mise en œuvre. Il sert à définir le contexte des sports de nature dans le département, à estimer leur volume et à identifier les principales préoccupations des acteurs concernés.

Les objectifs de la politique départementale de développement maîtrisé des sports de nature peuvent être multiples :

- Favoriser l'accès des citoyens à la nature ;
- Pérenniser l'accès aux sites de pratique, garantir leur qualité ;
- Promouvoir une offre accessible aux scolaires, aux personnes souffrant d'un handicap ;
- Encourager la pratique associative ;
- Connaître et maîtriser l'impact des sports de nature sur l'environnement ;
- Gérer les conflits d'usage ;
- Affirmer l'image « sports de nature » du département ;
- Garantir la sécurité des pratiquants ;
- Concilier les fréquentations ;
- Améliorer le cadre de vie des habitants en proposant une offre de proximité ;
- Aménager les sites de pratique pour soutenir l'activité professionnelle ;
- Coordonner les interventions des acteurs départementaux, en multiplier les effets, etc.

Cette liste n'est pas exhaustive, et chaque département est amené à prioriser ses objectifs en fonction des problématiques auxquelles il est confronté. Ainsi, la gestion de la fréquentation et de son impact sur l'environnement peut devenir un axe prioritaire pour certains départements.

Une fois mis en place, le dispositif CDESI/PDESI est évolutif. Si son champ d'application minimal est fixé par la loi, son potentiel d'intervention n'est pas limité.

Actuellement sur les 26 départements littoraux de métropole (Corse incluse), 10 départements ont initié une démarche, un diagnostic ou un recensement des activités sportives sur leur territoire, 5 ont mis en place une CDESI et 3 départements (les Côtes d'Armor, l'Aude et la Seine Maritime) ont voté la mise en place de leur PDESI (cf. Figure).

En 2008, le Ministère en charge des sports a édité un guide pour la mise en place des CDESI et PDESI dans les départements, qui devrait permettre aux Conseils Généraux de mieux avancer dans leur démarche (un premier guide, plus succin, avait déjà été édité en 2005).

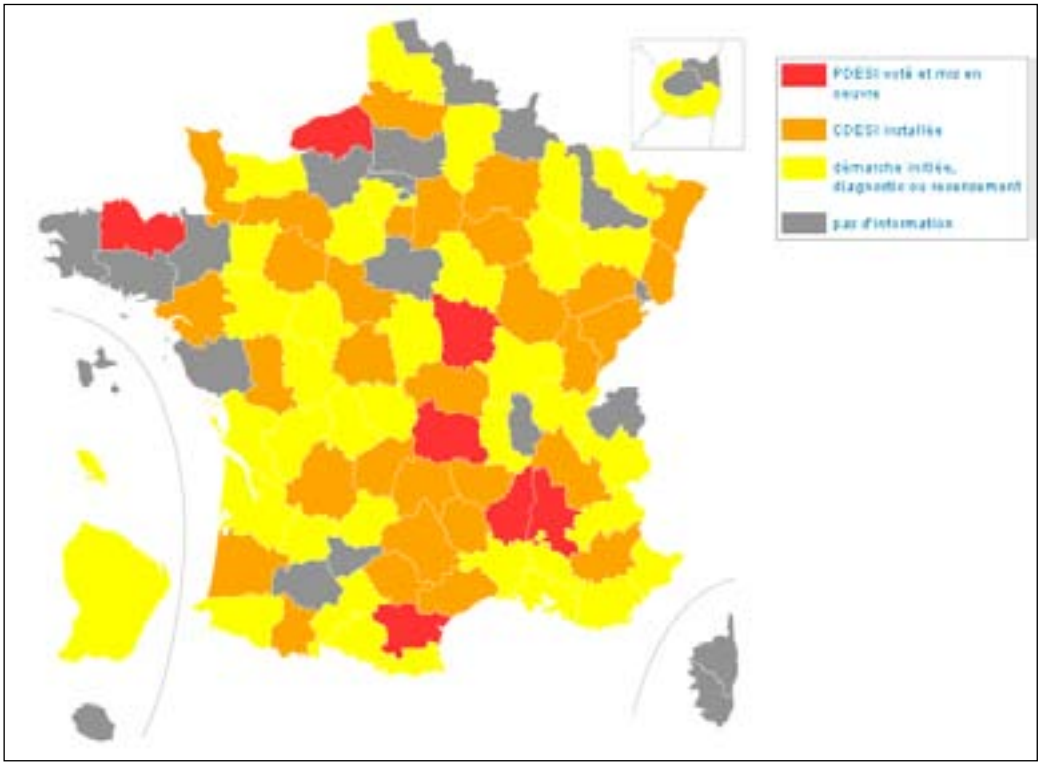

Figure 3 : Etat d'avancement des démarches CDESI/PDESI
Source : http://www.cdesi-sportsdenature.fr/, octobre 2009.

La CDESI n'est qu'un des outils au service d'une stratégie départementale dont le PDESI constitue le fondement. Ce dispositif n'a pas vocation à couvrir l'ensemble des interventions en matière de développement maîtrisé des sports de nature (aménagement, entretien, promotion, animation, etc.). Son intervention en articulation avec d'autres outils susceptibles d'avoir une incidence sur les sports de nature est gage d'une meilleure cohérence des interventions publiques.

(2) Le Schéma régional des loisirs et des sports de nature de Picardie

En Picardie, le premier **schéma régional des loisirs et des sports de nature**[14] réalisé en France a été définit suite à la concertation mise en place depuis l'été 2007, entre les acteurs du sport, du tourisme et de l'environnement. Ce schéma s'inscrit dans une démarche volontaire et innovante, dans son souhait de s'appuyer sur des initiatives existantes et de créer des synergies, et propose donc un cadre d'intervention en direction des acteurs des sports et loisirs de nature, qu'ils soient publics ou privés. Ainsi, les deux années de travail de concertation et de réflexion avec un grand nombre d'acteurs du sport, du tourisme et de l'environnement de Picardie, ont permis de définir les actions qui seront mises en œuvre à l'échelle de la région d'ici 2013.

Le schéma régional est :

- Un espace de réflexion, d'information et de concertation pour les gestionnaires des lieux de pratique ;
- Un repère pour la prise en compte des loisirs et sports de nature dans les schémas régionaux et départementaux du tourisme ;
- Un temps de réflexion et de mobilisation pour formuler des pistes d'améliorations ;

[14] Schéma Régional des loisirs et des sports de nature de Picardie 2008/2013.

- Un outil d'aide à la structuration et au renforcement du mouvement sportif ;
- Un appui dynamique à la mise en œuvre des CDESI et des PDESI au sein des trois départements de Picardie.

Il se décompose en 5 axes d'intervention (3 axes thématiques et 2 axes transversaux), au sein desquels sont définies 12 actions (parfois déclinées en sous-actions).

Les axes d'intervention :

- *Axe transversal A : Mettre en réseau les acteurs régionaux des loisirs et sports de nature ;*
- *Axe transversal B : Soutenir les démarches qualité dans le domaine des loisirs et sports de nature ;*
- *Axe thématique 1 : Faire des loisirs et sports de nature une des filières de développement touristique de Picardie ;*
- *Axe thématique 2 : Favoriser le développement des pratiques régionales des loisirs et sports de nature sous leurs différentes formes ;*
- *Axe thématique 3 : Créer et renforcer les liens entre le développement des loisirs et sports de nature et les espaces naturels de Picardie.*

Les actions :

- *Action 1 : Ateliers techniques régionaux et rencontres ;*
- *Action 2 : Outils de partage de l'information et extranet professionnel commun régional ;*
- *Action 3 : Amélioration de la qualification des prestataires et développement des démarches qualités ;*
- *Action 4 : Outils de communication ;*
- *Action 5 : Améliorer la visibilité de l'offre régionale sur les sites Internet ;*
- *Action 6 : Appui à la mise en œuvre des démarches CDESI/PDESI ;*
- *Action 7 : Guide pratique sur les manifestations sportives de nature ;*
- *Action 8 : Faciliter la découverte et l'accès des jeunes ;*
- *Action 9 : Etude sur la gestion des sports motorisés ;*
- *Action 10 : Dynamisation des systèmes de veille sur les lieux de pratique ;*
- *Action 11 : Conception, harmonisation, diffusion de codes de bonne conduite ;*
- *Action 12 : Suivi et évaluation de la démarche de mise en œuvre du schéma.*

d) Quelques outils financiers

Les fonds mobilisés et/ou mobilisables pour mettre en œuvre les mesures Natura 2000 peuvent provenir de financements européens, nationaux et locaux. Cette partie présente brièvement quelques outils financiers pouvant être utilisés pour la gestion des activités nautiques sportives et de loisir.

(1) Les outils européens

Les pays de l'Union Européenne s'accordent entre autres sur des objectifs de protection de l'environnement et proposent ainsi des financements communautaires.

Le FEDER (Fonds Européen de Développement Régional) soutient le développement et l'ajustement des économies régionales, et favorise les actions de coopération territoriale européennes. Les objectifs du programme opérationnel du FEDER varient selon les besoins des régions. Parfois, des mesures Natura 2000 entrent dans ce cadre et sont donc éligibles sur ce fond communautaire. Il est donc nécessaire de regarder le programme opérationnel de chaque région française pour recenser les différentes opportunités.

Le programme LIFE+ cofinance des actions en faveur de l'environnement dans l'Union européenne (UE). Ce programme est composé de trois thèmes: « Nature et biodiversité », « Politique et gouvernance en matière d'environnement » et « Information et communication ». Les projets financés doivent répondre aux critères suivants :

1) être d'intérêt communautaire en contribuant au développement, à la mise en œuvre de la politique et de la législation communautaire dans le domaine de l'environnement,
2) être techniquement et financièrement cohérents et réalisables et offrir un bon rapport coût-efficacité,
3) satisfaire au moins à l'un des critères suivants :
   - concerner les meilleures pratiques ou la démonstration en matière de protection des oiseaux sauvages ou des habitats ;
   - présenter un caractère novateur ou de démonstration au niveau communautaire concernant les objectifs de la politique de l'environnement ;
   - consister en des campagnes de sensibilisation ou de formations dans le domaine de la prévention des incendies de forêt ;
   - porter sur la surveillance étendue, harmonisée, globale et à long terme des forêts et des interactions environnementales.

(2) Les co-financements nationaux, régionaux et locaux

Conseil régional et Etat, EPCI, Parcs Naturels Régionaux ou Nationaux, communes, etc., disposent de moyens propres qu'ils peuvent, s'ils le souhaitent, mobiliser pour la mise en œuvre des actions de gestion des activités sportives et de loisir (notamment celles prévues dans le PDESI), ou pour la gestion des sites Natura 2000.
A titre d'exemple, le MEEDDM peut apporter des financements pour un certain nombre d'interventions sur les sites Natura 2000 sur des fonds qui lui sont propres (inventaires, suivis scientifiques, actions de communication, etc.).
Par ailleurs les collectivités territoriales peuvent aussi apporter des financements sur des opérations ciblées au travers de leur politique environnementale :

- Les conseils régionaux et DIREN. Quelques exemples de financements régionaux spécifiques :
  - Le Contrat Aquitaine Nature, outil de contractualisation permettant d'aider financièrement les gestionnaires d'espaces naturels dans la gestion ou la restauration des milieux ou des espèces, ainsi que dans la valorisation écotouristique, économique et sociale des sites.
  - Le Contrat Nature de la région Bretagne, portant sur des projets globaux de restauration, de gestion et de valorisation des milieux naturels et des espèces menacées d'intérêt régional. Le Contrat Nature concerne des espèces menacées et remarquables et des biotopes d'intérêt écologique majeur sur des sites classés en Zone naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) ou Natura 2000.
- Les conseils généraux ;
- Les groupements de collectivités (communauté de communes, syndicat, etc.) ;

Certains organismes publics ou privés peuvent également financer des actions sur fonds propres, lorsque celles-ci rentrent dans leurs objectifs (Agences de l'eau, Conservatoire du Littoral, associations, etc.).

(3) La taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS)

La taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), prévue par l'article L142-2 du code de l'urbanisme, constitue un impôt additionnel à la taxe locale d'équipement perçue par les conseils généraux et s'applique sur l'ensemble du territoire départemental. C'est l'outil financier permettant aux conseils généraux d'élaborer et de mettre en œuvre une politique en faveur de la préservation et de la valorisation des espaces naturels sensibles. Cette taxe sert principalement à :

- l'acquisition, l'aménagement et l'entretien des espaces naturels présentant des fonctions écologiques et/ou paysagères remarquables et/ou menacées, ces terrains appartenant ainsi au département ;
- La participation à l'acquisition, l'aménagement, la gestion et l'entretien des terrains du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, la participation à l'acquisition et à l'entretien de terrains par les collectivités ou établissements publics.

Le produit de la taxe peut également être utilisé pour :

- L'acquisition, l'aménagement et la gestion des espaces, sites et itinéraires figurant au PDESI relatif aux sports de nature, sous réserve que l'aménagement ou la gestion envisagés maintiennent ou améliorent la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels ;
- L'acquisition, la gestion et l'entretien des sites Natura 2000 et des territoires classés en réserve naturelle ;
- Les études et inventaires du patrimoine naturel nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de protection et de gestion des espaces naturels sensibles destinés à être ouverts au public.

Alerté sur l'hypothèse d'une utilisation de la TDENS pour développer les sports motorisés, le ministre de l'écologie et du développement durable a précisé en janvier 2005, dans le cadre de la discussion du projet de loi relatif au développement des territoires ruraux, les limites de l'affectation de la TDENS concernant le PDESI : « la TDENS est destinée à la mise en œuvre de la politique prévue à l'article L142-1 ainsi libellée « *Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels sont les principes posés à l'article L110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. […] L'extension des possibilités d'utilisation de la taxe a donc pour objet de faciliter la maîtrise des impacts des sports de nature sur les milieux naturels, et non bien entendu de favoriser l'accroissement de ces impacts* ».

Attention, hors espaces naturels sensibles du département, le conseil général ne peut pas utiliser le produit de cette taxe pour aménager ou entretenir des lieux dédiés aux pratiques sportives de nature s'il ne dispose pas d'un PDESI voté.

(4) Les redevances spécifiques

Certains équipements très spécifiques peuvent susciter l'intérêt d'une redevance pour l'accès aux lieux de pratique. C'est le cas par exemple de certains mouillages organisés qui sont parfois payants. Cette solution demeure rare et doit s'articuler avec l'objectif de rendre les espaces naturels accessibles au plus grand nombre. Le Conseil d'Etat pose, de façon constante dans ses avis, trois conditions permettant d'exiger l'instauration d'une redevance permettant l'accès aux espaces naturels : l'existence d'un service public, le lien direct entre le droit d'accès et le service rendu à l'usager, l'affectation exclusive du produit aux charges correspondant à l'aménagement du site (voir article L2331-4 du code général des collectivités territoriales).

III. INTERACTIONS DES ACTIVITES DE SPORTS ET LOISIRS AVEC LES HABITATS/ESPECES N2000

A.1. MATERIEL ET METHODE D'EVALUATION

a) Etablissement de la liste des activités

Nous l'avons vu, les activités pratiquées en mer sont nombreuses. En effet, la plaisance, considérée au sens large, regroupe plusieurs disciplines qui sont souvent très différentes les unes des autres. Ainsi, la plaisance est un terme couramment utilisé pour désigner les activités marines sportives ou de loisir dans leur globalité. Il regroupe l'ensemble des usages nautiques relatifs à la navigation, pratiqués avec une embarcation, qu'ils soient motorisés ou non. Ce terme inclut souvent la voile et le motonautisme, mais également d'autres activités pratiquées à bord d'une embarcation, comme le kayak, la plongée ou encore la pêche de loisir embarquée. L'utilisation des mots « plaisance », « nautisme » ou « loisirs nautiques » relève d'une distinction terminologique mettant en évidence l'évolution de la plaisance au sens large, à savoir sa diversification, mais ils recouvrent des réalités très proches fondées sur un aspect structurel (le loisir), un aspect fonctionnel (l'embarcation) et un aspect spatial (la surface de l'eau)[15].

La liste des activités traitées dans ce référentiel a été établie à l'aide de la liste fournie par le Groupe Ressources Littoral du MSS, recensant les sports de nature pratiqués en milieu littoral. Cette liste a été complétée avec les activités de loisir pratiquées en mer mais ne présentant pas de caractère sportif (comme par exemple la pêche à pied de loisir), elle a ensuite permis de déterminer le nombre de fiches activités qui ont été rédigées. Pour ces fiches activités, deux fiches principales ont d'abord été rédigées, afin de prendre en compte les activités nautiques dans leur ensemble, la notion de fréquentation des sites liée au nautisme et le cumul des usages (cf. fiche « Plaisance et fréquentation des sites »). La deuxième fiche transversale est spécifique aux manifestations nautiques et sportives qui, indépendamment de l'activité concernée, sont caractérisées par une forte fréquentation à un même instant et sur un même site (cf. fiche « Manifestations nautiques et sportives »). Des fiches plus spécifiques à chaque usage suivent ces deux fiches principales. Certains usages présentant des caractéristiques communes ont été regroupés dans une seule fiche. De même, certaines activités prises en compte dans la fiche « Plaisance et fréquentation des sites » ne présentant pas de caractéristiques particulières autres que celles traitées dans cette fiche, ne feront pas l'objet de fiches plus spécifiques. Au total, 15 fiches ont été rédigées. La liste des activités traitées et des fiches correspondantes est présentée dans le Tableau 1 ci-après.

La question des ports de plaisance ne sera pas traitée dans ce référentiel, ce sujet étant déjà largement traité de par ailleurs. En revanche, les aspects relatifs aux mouillages organisés et forains seront abordés dans la fiche « Plaisance et fréquentation des sites ».
De même, les activités liées au tourisme ne font pas l'objet de la présente étude. Ainsi, le transport maritime de passagers, représentant un service touristique et étant considéré comme une navigation commerciale, ne relève pas de la plaisance telle de définie dans le présent document, cet aspect de la fréquentation n'a donc pas été inclus dans l'étude. Il en est de même pour les activités de baignade.

[15] Le terme « nautisme » est également utilisé pour désigner en particulier la navigation de plaisance, et l'ensemble des pratiques de sport se déroulant sur l'eau.

Enfin, les activités d'estran provenant du milieu terrestre (promenade/randonnée pédestre, équestre ou cycliste, etc.) n'ont pas été prises en compte dans le cadre de ce référentiel.
Toutes ces activités seront toutefois prises en compte au niveau local, au sein des comités de pilotages. Ainsi, les activités de loisir terrestres devront être prises en compte pour les sites Natura 2000 à la fois terrestres et marins (ainsi que sur l'estran, le choix ayant été fait ici de n'inclure que les activités uniquement nautiques), les activités touristiques dans leur ensemble (y compris le transport maritime de passagers, etc.), ainsi que tout autre activité humaine, qu'elle ait fait ou non l'objet d'un référentiel.

Tableau 1 : Liste des fiches Activités

FICHES ACTIVITES	ACTIVITES PRISES EN COMPTE
Fiche **« Plaisance et fréquentation des sites »**	Plaisance en général (toutes activités confondues) Bateaux à voile habitables (voile croisière) Bateaux à moteur habitables Whale watching et pesca tourisme
Fiche **« Manifestations nautiques et sportives »**	Manifestations nautiques et sportives
Fiche « Voile légère »	Voile légère (dériveurs, catamarans de sport)
Fiche « Motonautisme »	Motonautisme
Fiche « Kayak et aviron de mer »	Kayak de mer Aviron de mer
Fiche « Surf »	Surf, bodyboard, bodysurf, longboard, kneeboard, surf tandem, skim board Wave ski (kayak surf)
Fiche « Planche à voile et kitesurf »	Planche à voile, fun board Kitesurf
Fiche « Ski nautique, P.A.N. et engins tractés »	Ski nautique, wake board Engins tractés Parachutisme ascensionnel nautique (PAN)
Fiche « Plongée sous-marine (scaphandre autonome) »	Plongée sous-marine (scaphandre) Spéléologie subaquatique Archéologie sous-marine
Fiche « Plongée libre (apnée et randonnée subaquatique) »	Plongée libre (PMT), randonnée subaquatique, sentiers sous-marins
Fiche « Canyonisme de bord de mer et coasteering »	« Canyonisme » de bord de mer, coasteering
Fiche « Char à voile »	Char à voile
Fiche « Pêche de loisir embarquée et du bord »	Pêche de loisir embarquée, pêche du bord
Fiche « Pêche à pied de loisir »	Pêche à pied de loisir
Fiche « Pêche sous-marine »	Pêche sous-marine (=chasse sous-marine)

b) *Elaboration des fiches Activités*

Les fiches activités ont été élaborées sur la base de l'analyse de la bibliographie existante, notamment des études scientifiques et des documents de synthèse. La partie descriptive des activités sportives est principalement basée sur le travail réalisé par le Groupe Ressources Littoral, qui rédige actuellement des fiches descriptives des sports de nature se pratiquant en milieu littoral. L'analyse bibliographique nous a ensuite permis de caractériser les pressions potentielles exercées par chaque activité sur les habitats et espèces marins d'intérêt communautaire. Une analyse de la réglementation en vigueur relative à la protection de l'environnement a également été menée pour chaque fiche. Les chartes existantes, ainsi que les dispositifs de gestion de l'activité et de bonnes pratiques déjà mis en place par les différents acteurs concernés (collectivités, associations, fédérations, etc.), localement ou nationalement, ont été recensés.

c) *Définition des pressions identifiées*

En premier lieu, nous avons d'abord établi s'il y avait une **interaction spatiale** entre les habitats et espèces Natura 2000 et l'activité considérée, c'est-à-dire si potentiellement l'activité pouvait se retrouver sur tel ou tel habitat, ou si elle pouvait interagir géographiquement avec telle ou telle espèce. Nous avons ensuite déterminé, quand il y avait interaction géographique potentielle entre les habitats et espèces Natura 2000 et les sports et loisirs nautiques, si ces activités pouvaient **potentiellement** exercer des **pressions** sur ces habitats et espèces, et quelle était la nature de ces pressions.

La détermination des pressions potentielles exercées en milieu marin a été essentiellement basée sur la classification des facteurs environnementaux établie par le réseau MarLIN (Marine Life Information Network). Ces différents facteurs sont classés en fonction de leur nature physique, chimique ou biologique. La définition de ces différents facteurs a été adaptée aux activités récréatives nautiques, en fonction des spécificités décrites dans la littérature existante (pour plus de détails, voir paragraphe *III.A.3*, p. 37).

Il est important de noter que seules les pressions potentielles **directes** ont été considérées ici. En effet, trop peu de données existent sur les interactions indirectes entre les activités et le milieu pour que l'on puisse faire une analyse globale de cet aspect. Nous nous sommes donc concentrés sur les pressions potentielles directes exercées par les embarcations et équipements, les pratiques et le comportement des pratiquants.

De même, toutes les pressions identifiées ici sont des pressions **potentielles** uniquement. En effet, nous avons cherché à identifier toutes les pressions qui potentiellement peuvent affecter un habitat ou une espèce, ce qui ne veut pas dire pour autant que ces habitats ou espèces seront forcément affectés par l'activité considérée sur chaque site Natura 2000. Selon la sensibilité des habitats et des espèces, selon l'intensité de la pression exercée par l'activité, et selon les caractéristiques particulières du site considéré, les pressions identifiées ici n'exerceront pas systématiquement un impact sur le milieu (c'est-à-dire un effet significatif des pressions sur l'habitat ou l'espèce considéré), et plusieurs de ces pressions peuvent ne poser aucun problème particulier localement. Il ne s'agit donc pas de prédire quelles activités auront un impact significatif dans chaque site Natura 2000, mais bien d'identifier les pressions qui **potentiellement** peuvent affecter les habitats et les espèces. L'identification des pressions impactant réellement les habitats et espèces marins, en fonction de la détermination des conditions ou autres paramètres cités plus loin, devra se faire à l'échelle de chaque site Natura 2000.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans la partie « Interactions spécifiques avec les habitats et espèces Natura 2000 » (p. 48), et détaillés dans les fiches activités.

Certaines pressions décrites ici ont été considérées par l'ensemble des acteurs consultés comme étant négligeables dans la plupart des cas. Les acteurs ayant participé à l'élaboration de ce document n'ont donc pas souhaité qu'elles apparaissent comme étant d'un même niveau que les autres pressions identifiés. Par conséquent, dans le Tableau 4 et dans les fiches Activités, il a été précisé quand les pressions ont été signalées comme étant considérées comme négligeables.

d) Limites de l'étude

Si la question des pressions exercées par les activités sportives et de loisirs a fait l'objet de plusieurs études au niveau international, ce thème est encore peu étudié en France. De plus, l'étude des menaces que représentent les activités nautiques sur le milieu marin prend généralement en compte ces activités dans leur globalité, sans distinction des différentes pratiques exercées. Par conséquent, les pressions engendrées par la plaisance dans son ensemble sont relativement bien connues, mais il est souvent très difficile d'obtenir des données pour chacune des activités en particulier, certaines d'entre elles n'ayant jamais été étudiées du point de vue environnemental. Il est donc parfois difficile de faire la distinction entre le manque de données et l'absence réelle d'interaction entre ces activités et les espèces et habitats marins.

De même, l'information disponible sur la sensibilité des habitats au regard des activités nautiques récréatives étant quasi-inexistante, seules les pressions potentielles sont présentées ici, en dehors de toute autre considération, la qualification et la quantification des autres paramètres cités plus loin (intensité de l'activité, sensibilité des habitats, etc.) devant se faire au niveau local (pour plus de détails voir le paragraphe *III.A.2.c)*, p. 34). Les pressions potentielles identifiées sont développées plus en détail dans chaque fiche activité, et résumées dans un tableau récapitulatif (Tableau 4, p. 45). Le manque de données existantes n'ayant pas permis l'analyse exhaustive des interactions au niveau des habitats élémentaires (déclinaisons des habitats génériques de Natura 2000) ainsi que pour chaque espèce d'oiseau, les interactions avec les activités récréatives nautiques sont présentées uniquement pour les habitats génériques, les espèces de la directive « Habitats Faune Flore » et les oiseaux marins en général.

e) Relecture des fiches Activités

Les fiches Activités ont été relues et discutées avec les principaux acteurs intéressés (MSS, CNOSF, Groupe Ressources Littoral, CSNPSN, UNAN, DPMA, représentants des fédérations délégataires concernées, etc.), afin que chacun puisse y apporter ses commentaires et sa contribution, le but étant de prendre en compte le point de vue de tous ces différents interlocuteurs (environnementalistes, institutionnels, professionnels du mouvement sportif et de la plaisance, scientifiques).

A.2. INTERACTIONS GENERALES

a) *Généralités*

La plaisance, et les activités de loisirs nautiques en général, sont souvent associées à la notion de pollution marine[16]. En effet, ces activités, visibles du grand public, sont souvent perçues comme exerçant une pression importante sur le milieu. Or, la plaisance et les activités marines dans leur ensemble ne sont pas les seules sources de pollution en mer, puisque, contrairement aux idées reçues, la pollution marine provient essentiellement des activités humaines terrestres. Globalement, on estime que près de 80% de la pollution marine est causée par divers types de rejets et émissions générées par des activités humaines à terre : rejets d'origine terrestre et rejets atmosphériques (cf. Figure 4). Les principales sources de pollution proviennent donc des activités terrestres et de pratiques maritimes commerciales. Celles-ci sont quotidiennes, non traçables et parfois intentionnelles. L'ensemble des activités maritimes (transport maritime, transport d'hydrocarbures et de produits dangereux, activités portuaires, interface port-navire, accidents tels que les marées noires, dégazages et autres rejets) représente seulement 12% de la pollution marine, et la plaisance et autres activités récréatives ne représentent qu'une faible part des ces 12%.

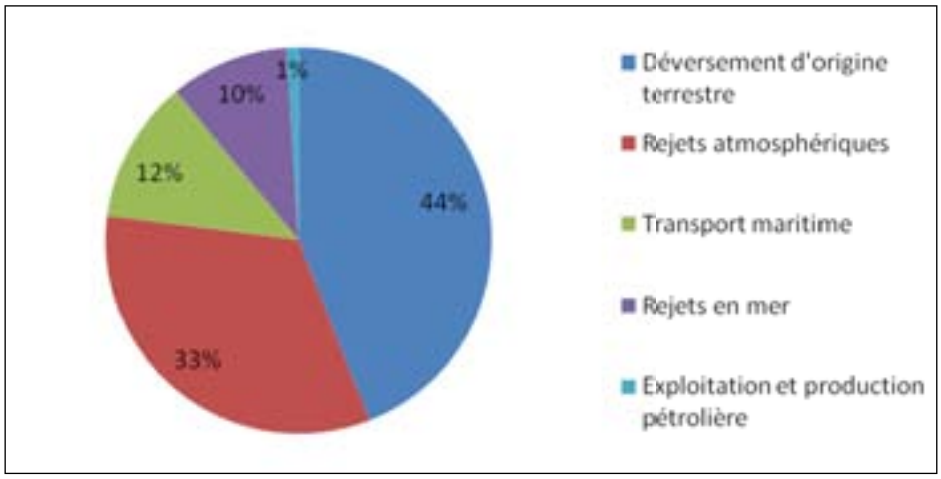

Figure 4 : Les différentes sources de pollution marine

Source : Moreau et al., 2007, d'après le Groupe d'experts sur les aspects scientifiques de la pollution marine (GESAMP) sous la responsabilité du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Les activités nautiques ne représentent donc qu'une très faible part des sources de pollution des espèces et habitats marins, ces activités venant s'ajouter à de nombreuses pressions anthropiques déjà existantes. Toutefois, plus que la proportion de pollution marine provenant de la plaisance, c'est la concentration géographique et temporelle de ces usages qui peut poser problème. En effet, comme nous l'avons vu, les sports et loisirs en mer se concentrent principalement sur la bande côtière, le long du littoral et près des îles, avec une augmentation de l'intensité des usages en période estivale. De ce fait, les pressions engendrées par ces activités peuvent ponctuellement engendrer un impact sur certains habitats ou espèces.

De plus, les pressions exercées par les sports et loisirs en mer ne se limitent pas exclusivement aux pollutions marines, qui considèrent uniquement des pressions de type chimique et ne prennent pas

[16] La pollution marine est définie par la Commission Océanographique Internationale de l'UNESCO comme « *l'introduction par l'homme de substances dans l'environnement marin susceptibles d'entraîner des dommages aux ressources biologiques, des dangers pour la santé, des entraves aux activités y compris dans le domaine des loisirs* ». Toutefois, d'autres définitions existent, certaines incluant les rejets de substances toxiques d'origine naturelle.

en compte les dommages physiques (abrasion, dérangement de la faune, etc.) ou biologiques (introduction d'espèces, exploitation des ressources, etc.) pouvant affecter les habitats et les espèces

Concernant les effets des activités de prélèvement de la ressource (pêche de loisir embarquée et du bord, pêche à pied de loisir, pêche sous-marine), la Commission Européenne[17] définit les interactions entre les activités de pêche (professionnelle et de loisir) et l'environnement marin comme « *s'exprimant de plusieurs manières :*

- *Directement, par le prélèvement indifférencié d'espèces recherchées et non recherchées, risquant par la même de nuire à l'état de conservation de certaines d'entre elles, voire de provoquer leur extinction ou leur disparition totale ;*
- *Indirectement, par la modification des flux énergétiques dans le réseau alimentaire, ce qui peut avoir un effet sur l'état de conservation d'autres espèces de l'écosystème (par exemple le prélèvement de poisson proies peut poser des problèmes de conservation pour les poissons prédateurs) ;*
- *Directement ou indirectement, par la modification de l'environnement physique et la menace qu'elle représente pour la diversité des habitats, qui pourrait ensuite avoir des incidences sur leur capacité d'abriter à la fois des espèces commerciales et non commerciales ;*
- *Par des modifications de l'environnement, d'origine tant naturelle qu'humaine, qui ont des répercussions sur la productivité des écosystèmes marins et, partant, de la pêche.* ».

Les activités de pêche de loisir peuvent donc également exercer des pressions sur l'environnement marin.

Les conclusions d'une étude récente commandée par la Commission européenne sur la pêche récréative[18] montrent que ces activités ont globalement un impact environnemental négligeable, excepté dans le cas où des équipements de pêche "commerciale" (filets statiques, nasses ou casiers) sont utilisés par la pêche récréative, les pressions générées par ces engins sur les habitats pouvant être significatives.
L'étude précise également que les effets de la pêche (sur les habitats, la diversité, la structure et la productivité des communautés marines) sont plus importants dans les zones où les perturbations naturelles sont moins fréquentes, ou lorsque la pêche a lieu dans un secteur qui n'était pas exploité précédemment.

Par conséquent, il est important de considérer les pollutions marines (pressions chimiques), mais également les prélèvements de la ressource, ainsi que tout autre type de pression physique, chimique ou biologique exercée par les activités récréatives sur le milieu marin. Il est essentiel de définir précisément toutes ces pressions et de les prendre en compte dans la gestion des sites.

b) Les loisirs nautiques : un support important pour la protection de l'environnement

Il est tout de même important de mentionner que bien qu'exerçant certaines pressions sur les habitats et espèces marines (p. 48), les sports et loisirs nautiques sont également un excellent support de l'éducation à l'environnement. En effet, leur présence en milieu naturel favorise l'apprentissage d'une discipline dans le respect du milieu dans lequel elle se pratique. L'intérêt des pratiquants va d'ailleurs dans le sens de la protection de l'environnement, puisque la pratique d'une activité nautique dépend fortement de la qualité de l'environnement. Les pratiquants d'activités

[17] Communication de la Commission au Conseil et au Parlement Européen du 16 mars 2001 sur les Eléments d'une stratégie d'intégration des exigences de protection de l'environnement dans la politique commune de la pêche. COM(2001) 143 final.
[18] Voir le rapport *Sport fisheries (or marine Recreational Fisheries) in the EU*, sous contrat UE : FISH/2004/011 (2007).

nautiques, sportives ou de loisir, sont donc généralement attachés à la nature et ont à cœur de la respecter. Pour eux, il est essentiel de pouvoir profiter d'un milieu naturel préservé.
La pratique des loisirs nautiques permet donc de sensibiliser le public aux questions environnementales. Par la diversité des pratiques possibles, les sports et loisirs en mer permettent de toucher l'ensemble de la population sans distinction d'âge, de sexe ou de culture. Les loisirs nautiques sont donc un vecteur essentiel dans la transmission d'une conscience environnementale et de l'importance de respecter et de préserver le milieu marin.

Dans ce sens, les fédérations et clubs de sports nautiques communiquent de plus en plus auprès de leurs adhérents sur les aspects de protection de l'environnement et de bonnes pratiques à adopter pour limiter la pression que peut exercer leur activité sur les habitats et les espèces. La plupart des formations des moniteurs d'activités nautiques inclut d'ailleurs désormais un volet environnemental (UC 10 des BPJEPS Activités Nautiques). Les acteurs du monde du sport s'associent également à des campagnes menées contre les pollutions, qu'elles soient dues à leur activité ou non, comme les journées de ramassage des déchets sur les plages. Ces actions sont importantes et nécessaires pour parvenir aux objectifs de conservation fixés dans des espaces protégés tels que les sites Natura 2000, puisque le changement de comportement du public et des pratiquants peut contribuer à la diminution de l'intensité des pressions exercées sur les milieux. Des exemples d'actions spécifiques menées par chaque activité (au travers de sa fédération, d'un club ou d'une association) seront listés dans les fiches Activités.

Afin d'œuvrer pour la protection de l'environnement, les professionnels du nautisme sont également engagés dans des initiatives en faveur du développement durable de la plaisance. Ils se mobilisent en faveur de la recherche de solutions innovantes pour proposer aux plaisanciers de nouvelles technologies toujours plus respectueuses de l'environnement. Ils mènent également des actions de sensibilisation auprès des pratiquants ayant pour objectif de limiter les pressions exercées sur l'environnement.

Enfin, il faut aussi prendre en compte le fait que certaines activités récréatives se pratiquant en mer peuvent contribuer à l'amélioration des connaissances sur le milieu naturel. En effet, les pratiquants, présents sur le terrain quotidiennement, rapportent parfois des observations qu'ils ont fait aux scientifiques, sur telle ou telle espèce, l'état de tel ou tel habitat, ces actions permettant d'améliorer les connaissances sur les espèces présentes localement ou encore l'état des habitats marins. Les pratiquants de sports et loisirs nautiques sont d'ailleurs parfois intégrés dans des systèmes de veille écologique. C'est par exemple le cas des plongeurs sous-marins, qui participent aux comptages des mérous et des grandes nacres en Méditerranée, ou encore alarment les scientifiques quand ils observent de nouvelles apparitions d'espèces invasives.

c) *Les « impacts réels » des activités*

Nous l'avons vu précédemment, les pressions potentielles identifiées ici ne donneront pas systématiquement un impact sur tous les sites Natura 2000. En effet, de nombreux facteurs, spécifiques à chaque site, entrent en considération. Si la quantification de ces facteurs n'est pas réalisable à l'échelle globale, soit en raison du manque de données, soit en raison de la variabilité de ces facteurs d'un site à l'autre, il est toutefois possible de les qualifier.

Outre **l'intensité des activités** (c'est-à-dire le nombre de pratiquants présents) à l'échelle du site considéré, la gestion des activités récréatives doit également tenir compte du **cumul des usages**. En effet, les pressions exercées ne sont pas toujours induites par une activité en particulier, mais peuvent provenir de l'accumulation de plusieurs activités sur un même site. Dans ce cas, c'est donc la fréquentation du site dans sa globalité qui sera à l'origine des pressions. L'étude des pressions

engendrées sur un site doit donc prendre en compte l'intensité de chaque activité individuellement, mais également l'intensité de la fréquentation du site dans son ensemble, c'est-à-dire le cumul de ces activités. Cette notion implique de prendre en compte à la fois le cumul des activités sportives et de loisirs pratiquées sur le site, mais également la présence éventuelle d'autres activités humaines.

Ces notions de cumul des activités et d'intensité de fréquentation sont également étroitement liées au concept de **capacité de charge** d'un site. Selon la discipline d'étude concernée, plusieurs définitions de la capacité de charge existent. Dans le cadre du présent référentiel, nous pouvons retenir la définition donnée par I. Peuziat (2005), qui a adapté ce concept aux activités récréatives nautiques en définissant la capacité de charge d'un site comme étant le « *seuil d'activités et d'usages plaisanciers qu'un espace peut supporter de façon durable, c'est-à-dire sans détérioration de l'environnement naturel ni de la qualité de l'expérience récréative qu'il offre* ». Une fois définie, la capacité de charge n'en est pas pour autant facile à quantifier. En effet, elle dépend de nombreux paramètres (type d'activités pratiquées, engins et méthodes utilisés, etc.), et sera donc différente d'un site à l'autre.

Il est à noter que l'intensité des pressions exercées sur un site dépend non seulement de l'intensité des activités, c'est-à-dire du nombre de pratiquants présents sur le site, mais également de la **fréquence de ces activités**, ainsi que d'autres facteurs, comme la **durée de la pratique**, ou encore le **comportement des pratiquants**.

La **sensibilité des habitats et des espèces** est également un facteur essentiel pour déterminer si une pression exercée par une activité particulière impactera cet habitat ou non. La sensibilité d'un habitat dépend principalement de sa **tolérance** vis-à-vis de la pression considérée, ainsi que de sa **capacité de résilience**, c'est-à-dire sa capacité à revenir à son état initial après avoir subit une perturbation. Sur ce dernier point, il est important de signaler que généralement, l'état initial avant perturbation n'a pas été étudié, et n'est par conséquent pas connu. En absence de ce point de référence, il est souvent difficile de qualifier un impact de « significatif » ou « non significatif ».
La sensibilité d'un habitat dépend également de l'intensité et de la fréquence des perturbations naturelles qu'il subit. En effet, un habitat peu soumis aux perturbations naturelles sera plus sensible à l'arrivée d'une pression qu'un habitat adapté à un régime fort de perturbations. De même, un habitat qui n'a jamais été soumis à une pression y sera plus sensible que s'il a déjà subit cette pression, et plus particulièrement si cette pression est exercée de façon chronique sur le site considéré.
La sensibilité d'une espèce dépendra quant à elle de la tolérance de cette espèce à la pression considérée, ainsi que de certains facteurs biologiques, comme son mode de reproduction, d'alimentation, son comportement, sa capacité de fuite, etc.

Enfin, les **conditions environnementales locales** (météorologie, hydrodynamisme, flux de sédiments, température et salinité de l'eau, fréquence et intensité des perturbations naturelles, etc.), particulières à chaque site, joueront également un rôle important dans la détermination des impacts engendrés sur chaque site considéré.

Les impacts réels ne sont donc pas étudiés dans ce rapport car ils sont dépendants de tous ces facteurs locaux, qui n'ont pas pu être pris en compte à l'échelle nationale. Par conséquent, tous ces paramètres devront faire l'objet d'une étude approfondie à l'échelle de chaque site Natura 2000, afin de déterminer si les pressions potentielles identifiées dans ce référentiel induisent un réel impact sur le site. Ainsi, les mesures de gestion décidées à l'échelle du site pourront tenir compte de ces résultats.

En résumé, les pressions potentielles identifiées dans le présent référentiel induiront ou non un impact sur les habitats et espèces considérés en fonction des facteurs suivants (Tableau 2) :

Tableau 2 : Les facteurs influençant l'impact réel des activités de sports et loisirs en mer

Facteurs liés à l'activité	Type de pratique considérée
	Intensité de l'activité, c'est-à-dire nombre de pratiquants présents sur le site
	Fréquence de l'activité, durée, période de fréquentation (saison, moment de la journée)
	Comportement des pratiquants et pratiques utilisées
Facteurs liés au site	capacité de charge du site
	Sensibilité des habitats et des espèces présents sur le site (dépendante de leur tolérance à la pression considérée et de la capacité de résilience des habitats)
	Fréquence et intensité des perturbations naturelles
	Conditions environnementales locales (météorologie, hydrodynamisme, flux de sédiments, température et salinité de l'eau, fréquence et intensité des perturbations naturelles, etc.)
Autre	Cumul des activités et de l'intensité de la fréquentation du site dans son ensemble

A.3. CATEGORIES DE PRESSIONS IDENTIFIEES

Afin d'identifier quelles pressions s'exercent sur les habitats et espèces Natura 2000, il était important de définir précisément quels étaient les différents types de pressions exercées par les sports et loisirs nautiques, et de déterminer de quelle façon ces pressions affectaient le milieu. La définition de ces pressions a donc été principalement basée sur la classification des facteurs environnementaux influençant les habitats et les espèces établie par le réseau MarLIN (Marine Life Information Network). Cette classification a été adaptée aux spécificités des activités sportives et de loisirs en mer afin d'obtenir les catégories de pressions définies ci-dessous (cf. Tableau 3). Ainsi, les différentes pressions exercées par les activités marines récréatives peuvent provenir de différents types de facteurs : physiques, chimiques ou biologiques :

Tableau 3 : Les différents types de pressions identifiées

	Pressions
Facteurs physiques	Dérangement de la faune et de l'avifaune : - Perturbation sonore ; - Présence visuelle.
	Remise en suspension de sédiment
	Piétinement des habitats
	Dégradation des organismes fixés et des habitats
	Blessures engendrées par les embarcations
	Déplacement des organismes
	Dessiccation
	Macro-déchets
Facteurs chimiques	Contamination en hydrocarbures et autres émissions
	Contamination en métaux lourds et composés synthétiques
	Changement des niveaux de nutriments
Facteurs biologiques	Nourrissage
	Introduction/propagation d'organismes pathogènes
	Introduction/propagation d'espèces allogènes
	Prélèvements d'espèces (exploitation de la ressource, captures accidentelles)

(1) Dérangement de la faune et de l'avifaune

Le dérangement peut être défini comme tout évènement généré par l'activité humaine qui incite l'animal à changer son comportement. Ce phénomène peut induire un impact, significatif ou non, dans la dynamique d'une population ou les caractéristiques éco-éthologiques des populations.

Le dérangement de la faune et de l'avifaune marines peut provenir de deux principaux facteurs :

- La présence visuelle : cette pression concerne les espèces qui ont une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement ou au moins différencier les changements rapides d'intensité lumineuse (comme avec les mouvements d'ombre). Cette perturbation peut être causée par le simple passage des pratiquants ou des engins nautiques, le rapprochement vers l'espèce concernée, ou encore le déplacement rapide des engins.
- La perturbation sonore : cette perturbation est généralement définie comme un son indésirable ou turbulent. Ces bruits peuvent être occasionnés par l'embarcation (la coque du

navire en particulier), le moteur, ou encore le vent dans les voiles. Ils peuvent causer une gêne ou une douleur réelle pour les espèces. En effet, l'interférence avec l'utilisation de l'ouïe pour se nourrir ou communiquer peut perturber la reproduction, le repos ou l'alimentation des individus.

Le dérangement peut entrainer de multiples réactions sur la faune : état de vigilance ou alerte, fuite ou envol de l'animal, arrêt de l'activité en cours (alimentation, repos, reproduction ou nidification), occasionnant ainsi l'augmentation du stress, une diminution des ressources énergétiques (par des fuites/envols répétés des individus), ou encore un déplacement vers des zones refuges. L'élévation du bruit de fond causée par les embarcations motorisées est nuisible aux cétacés car elle masque les informations normalement obtenues par écholocation pour leur déplacement, la chasse ou la communication. Il s'agit donc d'une source de stress importante, qui diminue leur efficacité sensorielle. A long terme, le dérangement peut causer une modification du comportement, la perturbation du rythme d'activité, un changement dans la répartition des animaux, influencer les paramètres démographiques ou diminuer le succès reproducteur de l'espèce. Cette pression peut également avoir des effets indirects sur la population (augmentation de la prédation, pénétration des habitats par les voies de communication, chasse d'espèces sympatriques, etc.).

Selon les spécialistes nationaux et internationaux, le dérangement par les activités humaines serait devenu pour certaines espèces d'oiseaux sensibles, notamment les espèces rares et/ou menacées, un facteur important agissant sur la dynamique de leur population. Le dérangement est d'ailleurs une des préoccupations principales des gestionnaires d'espaces protégés. Il existe cependant très peu d'études qui parviennent aujourd'hui à évaluer les conséquences à long terme du dérangement. Plus particulièrement, les dérangements occasionnés par les activités récréatives sont peu documentés. Toutefois, bien qu'elle soit encore mal mesurée, la pression des activités nautiques, mais également la pression touristique, constitue une des grandes causes de dérangement, d'autant plus qu'elle agit sur des milieux parfois importants au niveau faunistique et avifaunistique à l'échelle régionale ou nationale et à des périodes cruciales dans le cycle biologique des espèces. Les activités spécifiquement littorales prises dans leur ensemble (canoë-kayak, plaisance, jet-ski, pêche à pied, activités liées à la plage, kitesurf, ski nautique, planche à voile, etc.) sont d'ailleurs considérées comme étant les plus dérangeantes par les gestionnaires d'espaces naturels (en particulier la promenade/randonnée avec ou sans chien).

Le dérangement semble être plus important quand les activités sont dispersées dans les habitats, ou pratiquées de façon imprévisible (par exemple, bateaux circulant à l'extérieur des chenaux établis). Certaines études ont également démontré que les personnes recherchant un contact direct et rapproché avec la faune causaient potentiellement plus de dérangement que les pratiquants d'activités quand ces contacts ne sont pas volontaires. En effet, il apparait que les confrontations plus longues et plus fréquentes dans le premier cas, en opposition aux contacts occasionnels et furtifs dans le second cas, sont responsables de ces différents effets observés.
Parce qu'elles sont associées à une plus grande vitesse et des émissions de bruits plus élevées, certaines activités motorisées comme le motonautisme ont été démontrées comme étant plus dérangeantes pour certaines espèces d'oiseaux. Néanmoins, certaines activités plus silencieuses comme le kayak ou le kitesurf, peuvent induire un dérangement significatif, notamment à cause de leurs incursions dans des zones « sanctuaires » inaccessibles à pied.

Toutes les espèces d'oiseaux ou de mammifères marins ne présentent pas la même sensibilité face au dérangement par les activités nautiques. La réaction de l'individu ou de la population dérangée ne sera donc pas la même en fonction de l'espèce concernée et dépendra que plusieurs facteurs inhérents à l'individu et à la population (dispositions génétiques, état physiologique, habitudes, etc.) mais également de paramètres extérieurs (période de l'année, environnement physique, site étudié, etc.

Il est d'ailleurs important de noter que le changement de comportement des animaux, même s'il est un critère souvent évident à mesurer, n'est pas forcément le meilleur indicateur du dérangement, car les individus commencent généralement à ressentir ses effets avant de modifier leurs activités ou de quitter la zone dérangée. Chez les oiseaux, les distances d'envol (distance à laquelle un oiseau s'envole face à une source de dérangement) et les distances d'évitement (distance à laquelle l'oiseau va se reposer après s'être envolé) permettent d'évaluer la sensibilité des espèces d'oiseaux au dérangement.

Au laboratoire Géomer (IUEM Brest), Nicolas Le Corre a travaillé sur le dérangement des oiseaux par les activités nautiques récréatives (thèse présentée en septembre 2009). A partir de l'étude de deux sites-ateliers (tous deux en zone Natura 2000), il s'agissait d'une part d'évaluer la pression de la fréquentation humaine sur l'avifaune en prenant en compte l'ensemble des activités humaines qui s'y pratique. Il s'agissait d'autre part de déterminer précisément les territoires de vie des espèces d'oiseaux présentes sur les sites mais aussi de comprendre leur comportement en fonction des facteurs environnementaux et de la fréquentation humaine. Enfin, l'étude avait pour dernier objectif de cerner avec précision l'ensemble des enjeux naturalistes mais aussi et surtout les enjeux humains et sociaux qui se jouent autour du dérangement de l'avifaune sur chacun des sites.

(2) Remise en suspension de sédiments

On prend en compte ici la concentration en matière suspendue dans la colonne d'eau. Le taux d'envasement dépend de la disponibilité en sédiments suspendus, de la taille des particules et de la courantologie.
La zone superficielle du sédiment (1 à 2 centimètres) est la zone de vie de toute faune qui n'est pas de l'endofaune, mais qui soit s'y enfouit temporairement soit s'y nourrit. C'est aussi l'habitat d'une grande partie de la faune rampante (gastéropodes) et marcheuse (petits crustacés). Il s'agit enfin de la zone de production primaire optimale pour le microphytobenthos, c'est-à-dire les algues unicellulaires du sédiment. Cette interface très riche attire les prédateurs fouisseurs de surface dont les plus connus sont les rougets.
Les activités de loisir en mer peuvent être à l'origine d'une remise en suspension des sédiments des fonds meubles. Toutefois, cette pression semble relativement négligeable, dans la mesure où d'ordinaire, cette zone de contact entre le domaine pélagique et benthique est facilement remise en suspension par l'hydrodynamisme. Les organismes vivant dans cet habitat sont donc adaptés à une certaine variabilité de ces fonds, et il est difficile d'évaluer dans quelle mesure la pression exercée par les activités nautiques sportives et de loisir mettant en suspension le sédiment peut avoir un impact sur les habitats de fond meuble.

(3) Piétinement des habitats

Le piétinement des habitats désigne l'ensemble des effets mécaniques provoqués par le passage des pratiquants, des visiteurs ou des engins. Cette pression est particulièrement importante lors de l'arrivée des visiteurs sur le site concerné, ainsi que leurs passages répétés à des endroits déterminés. Lors des débarquements et embarquements, les plaisanciers et pratiquants d'activités nautiques sur le littoral peuvent ainsi causer des dégâts non négligeables en piétinant le milieu, principalement sur les zones d'estran et le médiolittoral. Outre les activités récréatives, le piétinement peut également être causé par les débarquements des navettes de transports de passagers (activités touristiques non traitées dans le présent référentiel), causant des dégâts d'autant plus importants que le nombre de personnes passant sur le site est grand.

Le piétinement des habitats provoque l'écrasement et l'arrachage de la végétation et des organismes fixés, la diminution du couvert végétal, le tassement et la compaction des sols, et accélère ainsi les phénomènes d'érosion.

(4) Dégradation des organismes fixés et des habitats

Cette perturbation inclut les interférences mécaniques, l'écrasement, les coups physiques, ou le frottement et l'érosion de l'organisme ou habitat concerné. Les organismes mobiles peuvent être écrasés, et les organismes au squelette fragile ou au corps mou peuvent être endommagés physiquement ou cassés.

Les causes de cette pression peuvent être multiples :

- La dégradation de l'habitat et des communautés benthiques peut être causée par l'ancrage des embarcations, le retournement de pierres, les engins de pêche (filets ou casiers et nasses), le palmage des plongeurs, la prise d'appui sur le substrat, ou encore la destruction volontaire des organismes (beaucoup plus rare) ;
- La dégradation de la végétation (notamment des herbiers) peut être provoquée par l'ancrage des embarcations.

Cette pression entraîne l'abrasion, la cassure et l'arrachage de la faune fixée, ainsi que la déstructuration de l'habitat. Elle provoque également l'arrachage de la végétation, conduisant à une diminution du couvert végétal, l'érosion des sols ou des fonds marins, et la destruction d'habitats.

(5) Blessures engendrées par les embarcations

Les collisions entre les navires et les animaux peuvent entraîner des blessures et parfois la mort. Ces blessures seront plus précisément causées par les hélices des bateaux, les courses « off-shore », ou plus rarement les blessures volontaires. Les principales espèces concernées par cette pression sont les mammifères marins, notamment les grands cétacés. Ainsi, les collisions entre cétacés et navires constituent une menace avérée ou présumée pour plusieurs populations à travers le monde. Si, jusqu'à une période récente, seules les compagnies de navigation étaient montrées du doigt, on se rend compte progressivement que d'autres types de navires peuvent être impliqués dans cette problématique, notamment les navires pratiquant l'observation des cétacés (activité couramment appelée « Whale watching »). Lors de l'observation de cétacés, les embarcations se déroutent toujours pour aller au plus près des animaux. Il a été établi que plus les navires de whale watching sont grands (≥ 30 m) et/ou rapides (≥ 8 nds), plus le risque de tuer ou de blesser sérieusement un cétacé lors d'une collision est élevé. Le risque est également augmenté lorsque le développement de l'activité engendre une concurrence entre les professionnels. Toutefois, ces collisions concernent principalement les espèces de grands mammifères marins, les espèces d'intérêt communautaire sont peu affectées par cette pression.

Les blessures engendrées par les engins de pêche de loisir sont abordées dans le paragraphe relatif aux captures accidentelles (cf. paragraphe *(15)* ci-après).

(6) Déplacement des organismes

On entend ici le transport physique des espèces ou des communautés. La communauté, la colonie ou l'organisme peut être déplacé de son habitat naturel mais reste dans ses environs immédiats. Par exemple, un individu peut être perturbé par une tempête ou un chalut, ne pas être tué mais mis en suspension. Les organismes normalement fixés de façon permanente au substrat ne pourront plus se ré-attacher et seront susceptibles de mourir tandis que de nombreux organismes fouisseurs ou sédentaires pourront s'enfouir à nouveau ou se ré-attacher.
Lors de la pratique d'activités nautiques, il n'est pas rare de voir des pratiquants ramener des organismes du fond, pour les relâcher un peu plus loin. Là encore, ce phénomène étant peu étudié, il est difficile de déterminer dans quelle mesure cette pression peut induire un impact significatif.

(7) Dessiccation

La dessiccation désigne la déshydratation des organismes, c'est-à-dire l'élimination de l'eau. Pour les organismes marins, le taux de dessiccation durant l'émersion dépend de l'ensoleillement (et donc de la température), du vent et de l'humidité. Les organismes intertidaux possèdent plusieurs adaptations physiologiques ou comportementales pour éviter ou réduire la dessiccation. Généralement, on distingue deux types de dessiccation : l'échouage sur le rivage ou l'exposition soudaine d'un organisme ou d'une communauté à la dessiccation, par exemple en retournant les pierres sur le rivage ; un changement du taux de dessiccation due au changement de l'exposition des vagues (donc de l'humidité), des périodes prolongées d'ensoleillement et de plus fortes températures, dues à des étés exceptionnellement chauds, des vents chauds, ou à des changements dans les régimes d'émergence.

Les activités de loisirs nautiques de surface peuvent exercer une telle pression sur les organismes intertidaux, notamment par le retournement de pierres. Les activités subaquatiques peuvent quant à elles être à l'origine d'un apport d'air dans le milieu, notamment sur le plafond des grottes et les interstices des parois rocheuses. La formation de bulles d'air coincées dans les anfractuosités de la roche provoque ainsi le dessèchement et la mort des organismes fixés.

(8) Macro-déchets

Un déchet est définit comme étant tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit, ou plus généralement tout bien abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. De façon générale, on appelle macro-déchets les objets ne notre quotidien, ménagers et industriels, qui aboutissent dans l'environnement, pour les opposer aux micropollutions. Ainsi, sous le terme « macro-déchets » sont regroupés divers matériaux solides : emballages plastiques, cartonnés, métalliques, déchets alimentaires, débris divers, etc. La présence en mer de ces déchets représente un danger notamment pour la faune et les habitats benthiques. Leur impact sur le milieu marin sera d'autant plus important qu'ils sont moins facilement dégradables. Dans ce cas les macro-déchets peuvent circuler pendant longtemps dans le milieu.

Les macro-déchets peuvent être jetés directement en mer à partir de la côte ou d'un navire, mais ils peuvent aussi venir de très loin. Abandonnés dans la rue, ils aboutissent en mer *via* le réseau pluvial. Jetés dans un cours d'eau ou sur ses berges, ils arrivent en mer après un long parcours. Ils peuvent également venir des pays riverains en flottant au gré des courants. Accumulés sur les fonds, certains sont remis en suspension à l'occasion de tempêtes. Les macro-déchets sont donc en grande partie

issus de rejets individuels terrestres dispersés et d'un défaut d'entretien des décharges, des rues, des réseaux pluviaux, des plages et des ports. Les éléments naturels les transportent jusqu'aux côtes.

Les macro-déchets sont généralement largement représentés par les débris en matière plastique. En effet, les emballages, surtout ceux en plastique, constituent toujours le pourcentage le plus élevé des macro-déchets retrouvés dans l'environnement. Les procédés de fabrication des matières plastiques, issues de la pétrochimie, les rendent inassimilables par la nature sans l'intervention de l'homme. Seul le soleil peut couper les chaînes de macromolécules et alors réduire le plastique en petites particules invisibles à l'œil nu au bout d'une vingtaine d'années. Mais ces particules ne sont toujours pas biodégradables car elles n'ont aucun intérêt énergétique pour les micro-organismes. Les macro-déchets en plastique restent longtemps dans le milieu marin où l'eau absorbe 75% du rayonnement solaire dès les 5 premiers mètres. A Southampton, une étude réalisée en 2004 a évalué que le tiers des sédiments des plages alentours était composé de microparticules de plastique issues de la dégradation d'objets plus gros (corde, emballages, vêtements). Les effets de ces particules de plastique sur la faune marine sont encore inconnus.

Les macro-déchets posent donc des problèmes environnementaux à cause de leur hétérogénéité, de leur solidité, de leur composition, de leur taille, de leur visibilité et de leur durabilité.

Les oiseaux marins, les tortues de mer, les mammifères marins, les poissons, les crustacés et autres invertébrés sont concernés par les ingestions et les enchevêtrements dans ces déchets :

- L'ingestion provoque des étouffements, le blocage du processus de la digestion, des ulcérations et des dommages à la paroi stomacale. Elle peut également provoquer un sentiment de satiété chez l'individu, qui cessera alors de s'alimenter. De même, les macro-déchets peuvent obstruer les voies respiratoires des animaux.
- L'enchevêtrement peut aboutir à des blessures, l'entrave aux mouvements et l'affaiblissement qui entraînent parfois la mort. En effet, les animaux enchevêtrés meurent des suites de l'infection de leurs blessures, ou de l'attaque de prédateurs du fait de leur moins grande mobilité. Même sans provoquer la mort de l'animal, les filets empêchent les animaux de se nourrir, de plonger ou d'aller respirer en surface correctement.

Sur les fonds marins, les déchets induisent une dégradation de la qualité biologique des fonds où ils se déposent et la pollution physico-chimique par diffusion des éléments qui les composent. Les biphénols et phtalates contenus dans les plastiques sons suspectés d'endommager le développement du système endocrinien.

(9) Contaminations en hydrocarbures et autres émissions

On trouve les hydrocarbures dans la nature sous forme de pétrole brut ou de gaz naturel et on peut les synthétiser à partir du charbon ou des déchets organiques. Il existe plusieurs centaines de molécules d'hydrocarbures différentes et leur classification est complexe. Parmi les plus toxiques pour la faune et la flore (ainsi que pour l'homme), on distingue notamment les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs). Les hydrocarbures peuvent être toxiques par inhalation, ingestion ou contact.

On peut distinguer différents types de rejets d'hydrocarbures liés aux pratiques nautiques : les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires de plaisance, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer.

Les hydrocarbures relâchés dans l'eau flottent à la surface et se répandent dans l'écosystème. Cette zone peuplée de nombreux organismes est à la base de la chaîne alimentaire : phytoplancton, zooplancton, poissons. Les scientifiques ont déterminé que la pollution aux hydrocarbures, principalement par les HAPs, est toxique à toutes les formes de phytoplancton et s'accumule le long de la chaîne alimentaire, provoquant de sérieuses menaces pour l'environnement marin.

Ainsi, le contact avec des hydrocarbures peut affecter fortement la faune, notamment les oiseaux marins. Chez les oiseaux, ils provoquent une perte de l'imperméabilité du plumage : les hydrocarbures détruisent cette imperméabilité en engluant les barbes et les barbules des plumes, permettant ainsi à l'eau froide d'imprégner le duvet isolant et d'atteindre la peau. Une petite quantité d'hydrocarbures, pas plus grosse qu'une pièce de monnaie, peut suffire à tuer un oiseau de mer. En effet, en tentant de maintenir sa température, l'oiseau va bruler ses réserves énergétiques stockées sous forme de graisse, lesquelles seront rapidement épuisées. L'animal touché par la pollution peut également tenter de lisser son plumage pour rétablir son imperméabilité. Il va alors inhaler et avaler les composés toxiques des hydrocarbures qui s'attaqueront à son foie, ses poumons, ses reins, ses intestins ainsi que d'autres organes internes. Enfin, les hydrocarbures qui adhèrent aux plumes d'un oiseau qui couve peuvent aussi atteindre les œufs, pénétrer la coquille et provoquer la mort de l'embryon ou causer des anomalies.
Les pollutions par les hydrocarbures peuvent également affecter les mammifères marins, soit directement en causant des intoxications et des irritations chroniques des tissus sensibles, soit en imprégnant et asphyxiant les espèces. Les HAPs se fixent dans la graisse, le foie, les muscles et les tissus cérébraux. Chez les mammifères marins, les femelles en libèrent dans le lait et contaminent ainsi leurs petits. Les mâles l'accumulent tout au long de leur vie.

(10) Contamination en métaux lourds et composés synthétiques

Les métaux lourds incluent, par exemple, l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le mercure (Hg), le plomb (Pb), le zinc (Zn) et le cuivre (Cu). Concernant les activités récréatives, les métaux lourds peuvent provenir des eaux de fond de cale et des peintures anti-salissures.

Les métaux lourds représentent des causes de dysfonctionnement physiologique chez les mammifères marins, principalement au niveau nerveux. De plus, les mammifères marins, au sommet de la chaîne alimentaire, accumulent les métaux lourds qui deviennent de plus en plus concentrés le long de la chaîne trophique.

Au travers des anti-foulings, les navires de plaisance libèrent annuellement environ 38 tonnes de cuivre de façon disséminée. Ce chiffre est toutefois à comparer aux 13 000 tonnes de rejets générés par les produits utilisés en viticulture, ainsi que les rejets des autres branches du secteur de l'agriculture, ou des particuliers pour leurs jardins.

Les composés synthétiques sont par définition fabriqués de façon artificielle, comme par exemple les composés organostanniques[19] (utilisés dans les peintures anti-salissures jusqu'en 1992[20]), les pesticides, les composés organochlorés, les composés organophosphorés, les solvants et les PCBs.

[19] Dérivés organiques de l'étain.
[20] Le Décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses, interdit l'utilisation des produits anti-salissures contenant des composés organostanniques (sauf pour les navires d'une longueur hors tout supérieur à 25 mètres), ainsi que des composés du mercure, le l'arsenic, du pentachlorophénol et ses dérivés, de l'heptachlore, de l'hexachlorobenzène, du camphechlore, du DDT et de l'hexachlorocyclohexane.

On retrouve de tels composés dans les eaux grises et noires des navires de plaisance, ainsi que dans la composition des peintures anti-salissures.

Les polluants organiques persistants tels que les PCBs (polychlorobyphényles) s'accumulent dans les tissus graisseux des mammifères. Ces prédateurs se trouvant en bout de chaîne alimentaire, ils sont susceptibles d'être plus contaminés que les autres animaux marins à cause du phénomène de bioaccumulation. Ce stockage important de polluants peut être la cause de perturbations biologiques chez les cétacés : affaiblissements physiques, dysfonctionnement du système reproducteur. Les pesticides tels que le DDT posent également des problèmes de malformation, cancers ou autres perturbations du système reproducteur et immunitaire, ce qui peut entraîner une augmentation des maladies. De plus, les polluants chimiques peuvent se transmettre de la mère à son petit par le lait riche en graisse lors de la lactation.

La pollution chimique induite notamment par les tensio-actifs contenus dans les détergents, peut induire les phénomènes suivants :

- Dépérissement de la flore littorale (par les embruns) : inhibition de la croissance et nécrose irréversible ;
- Empoisonnement du plancton (premier élément de la chaine alimentaire) : altération des cellules par inhibition progressive de la division cellulaire, jusqu'à leur destruction ;
- Empoisonnement de la faune marine : intoxication, problème de fertilité, perturbation de croissance et des fonctions vitales ;
- Synergie avec d'autres produits : aggravation des effets en présence de métaux, pesticides et produits pétroliers.

Ces produits restent peu biodégradables et s'accumulent dans l'environnement. Il convient toutefois de rappeler que la plaisance représente une faible part de ces rejets dans le milieu marin, la majorité des rejets provenant du milieu terrestre, au travers des stations d'assainissement (ces produits n'étant que très partiellement retenus et dégradés par les stations d'assainissement).

(11) Changement des niveaux de nutriments

Les nutriments sont constitués de tout élément ou composé organique ou inorganique, contenu dans les aliments et qui peut être utilisé par l'organisme sans subir de transformation digestive pour être assimilé par les cellules. Ils incluent donc des substances nécessaires pour la croissance, comme par exemple l'azote, le phosphore, le silicium et les micronutriments (métaux lourds et vitamines). Les écosystèmes peuvent être affectés par des changements dans la disponibilité des nutriments. Des variations importantes des taux de nutriments peuvent apparaitre suite à une tempête, une inondation, et selon les saisons. Les pics de concentration dans les estuaires se produisent en automne/hiver, sur les côtes ils apparaissent en hiver. Cependant, les apports d'origine humaine, tels que ceux provenant de l'élevage, des fertilisants, ou encore des eaux usées, peuvent excéder la capacité d'assimilation du milieu, et entrainer un phénomène d'eutrophisation.

L'enrichissement en nutriment peut aboutir à des effets indirects sur les espèces ou les communautés, comme un envahissement par les tapis algaux ou des effets toxiques des blooms (ou inflorescences) phytoplanctoniques.

(12) Nourrissage

Cette pression concerne plus particulièrement les activités subaquatiques. En effet, il arrive que des pratiquants d'activités subaquatiques nourrissent les animaux marins afin de les attirer, généralement pour mieux les observer. Or, le nourrissage des poissons est susceptible de modifier leur comportement, de les rendre plus vulnérables. Il peut également perturber les équilibres naturels, les habitudes de prédation, la chaîne biologique ou encore l'état des animaux. Cette perturbation peut ainsi, à l'échelle d'un site, provoquer un changement du régime alimentaire de la faune ciblée et un changement de son comportement (vis-à-vis de ses proies mais également vis-à-vis de l'homme). Toutefois, si cette pratique était encore assez répandue il y a quelques années, grâce à la sensibilisation, elle est aujourd'hui de moins en moins commune.

(13) Introduction/propagation d'organismes pathogènes

Certaines activités, principalement par le biais des eaux usées, peuvent être à l'origine de l'introduction d'organismes pathogènes pouvant transmettre des maladies à l'homme ou aux organismes marins présents sur le site. Toutefois, les problèmes liés à l'introduction d'organismes pathogènes dans le milieu marin par les activités de loisir sont plus d'ordre sanitaire que d'ordre environnemental, puisqu'ils peuvent participer à la propagation de maladies ou de parasites chez l'homme. De plus, là encore la plaisance ne représente qu'une faible partie des rejets d'organismes pathogènes par les eaux usées, la majorité des eaux usées rejetées en mer provenant du milieu terrestre (notamment des stations d'assainissement).

(14) Introduction/propagation d'espèces allogènes

Par définition, une introduction d'espèce est liée à l'action de l'homme. C'est l'homme qui a été, directement ou indirectement, volontairement ou involontairement, le vecteur qui a permis à une espèce de coloniser une région où elle était absente. Cette notion implique également une discontinuité géographique entre l'aire d'origine et la nouvelle aire de répartition de l'espèce concernée. Par ailleurs, pour qu'une espèce puisse être considérée comme introduite, il faut qu'elle soit naturalisée, c'est-à-dire qu'elle soit capable de survivre et de donner naissance à de nouvelles générations dans le milieu naturel, sans l'aide de l'homme.

Le « fouling » est le nom donné au phénomène de fixation des organismes sur le substrat artificiel. Le vecteur d'introduction correspondant est constitué par les coques des navires. Le « clinging » correspond aux organismes vagiles accompagnant le fouling. De façon imagée, on parle « d'auto-stoppeurs » (*hitch-hickers*). Le fouling et le clinging constituent sans doute l'un des plus anciens vecteurs d'introduction d'espèces allogènes. Toutefois, avec l'abandon des coques en bois et la généralisation des peintures anti-fouling, il est possible que ce vecteur ait aujourd'hui perdu de l'importance. Il faut cependant noter que les bateaux de pêche et les yachts privés sont souvent moins bien protégés et peuvent continuer à constituer des vecteurs efficaces.
La propagation de ces espèces introduites peut également être accélérée ou intensifiée par les ancres et les chaînes des navires, les engins de pêche, voire le matériel de plongée, sur lesquelles certaines espèces introduites peuvent s'accrocher, et être ensuite redéposées sur un autre site (c'est le cas par exemple de la chlorobionte invasive *Caulerpa taxifolia* en Méditerranée, qui peut survivre 10 jours dans un endroit humide à l'abri du soleil, se régénérer et former une nouvelle colonie une fois rejetée en mer).

Il convient de rappeler que toutes les espèces introduites n'ont pas toujours d'effet sur les espèces et les communautés indigènes, et qu'elles ne deviennent pas toutes invasives. On estime que 10% des espèces introduites présenteraient un caractère invasif. Toutefois, les espèces invasives peuvent avoir un impact non négligeable sur les espèces, les communautés indigènes ou sur les paysages. On désigne sous le nom d'espèce invasive les espèces introduites dont l'impact écologique et/ou économique est fort. L'impact écologique de ces espèces se traduit principalement par la colonisation d'habitats. Les espèces invasives peuvent prendre la niche écologique d'une espèce indigène qu'elle a éliminé (et à laquelle elle se substitue). Elles peuvent également interagir fortement avec les espèces indigènes, dont l'abondance et la diversité sont réduites. Enfin, la communauté indigène peut être complètement recomposée par les espèces introduites, dans laquelle subsistent des espèces indigènes. Ainsi, les espèces introduites entrent en compétition avec les espèces indigènes et sont à l'origine de diminutions de la biodiversité. Ces introductions d'espèces peuvent également avoir des conséquences économiques et culturelles importantes, ainsi que sur la santé humaine.

(15) Prélèvements d'espèces (exploitation de la ressource, captures accidentelles)

Cette pression concerne les activités de pêche de loisir embarquée et du bord, la pêche à pied de loisir ainsi que la pêche sous-marine, les autres formes de prélèvements étant illégales dans le cadre des activités récréatives.

Les prélèvements d'espèces, de façon générale, exercent une pression sur la ressource. On distingue les espèces dites « cibles » (espèces à valeur commerciale, prélevées pour la consommation) et les espèces non cibles (prises accessoires, non recherchées).

Les mammifères marins, ainsi que les tortues marines, les oiseaux marins et les poissons, sont également susceptibles d'être capturés accidentellement par les engins de pêche (qu'il s'agisse de la pêche professionnelle ou de loisir). En effet, les individus peuvent se prendre dans les filets ou les lignes, ce phénomène pouvant engendrer des blessures importantes, des nécroses, voire la mort par noyade. Les hameçons des palangres et des lignes peuvent également capturer accidentellement certains individus de ces espèces. L'hameçon et la ligne peuvent alors s'accrocher dans la bouche, la langue ou l'œsophage des individus, provoquant des blessures importantes, et parfois la mort de l'individu.

Cette pression peut également avoir des conséquences indirectes (non traitées ici) sur certaines espèces prédatrices des stocks prélevés. En effet, les espèces se nourrissant sur les stocks de poissons prélevés par les activités humaines (*e.g*. certaines espèces d'oiseaux marins) peuvent être touchées par un prélèvement de ces stocks halieutiques. A l'inverse, certaines espèces prédatrices profitent des déchargements de prises accessoires (rejets de la pêche), comme d'un apport supplémentaire de nourriture.

A.4. INTERACTIONS SPECIFIQUES AVEC LES HABITATS ET ESPECES N2000

Le Tableau 4 résume d'une part les interactions spatiales potentielles entre les sports et loisirs en mer et les habitats et espèces Natura 2000, et d'autre part, lorsque cette interaction existe, si l'activité exerce potentiellement une pression sur ces habitats ou espèces. La nature de la pression potentielle exercée est spécifiée (elle sera détaillée dans les fiches activités).

Lorsqu'une pression potentielle est identifiée, elle peut être qualifiée de :

- **« pression potentielle identifiée »** : la pression potentielle est identifiée, soit au travers des résultats d'une ou plusieurs études scientifiques, soit par diverses observations, soit soupçonnée par plusieurs acteurs. Elle n'a toutefois pas forcément fait l'objet d'une étude scientifique (l'existence ou non d'une telle étude est précisée dans les fiches activités).
- **« pression potentielle considérée comme négligeable ou anecdotique »** : la pression identifiée est considérée par l'ensemble des experts et acteurs concernés et/ou dans la littérature, comme étant négligeable. Il n'existe toutefois pas forcément d'étude scientifique pour confirmer ou infirmer cette hypothèse.
- **« pression potentielle non significative selon les données scientifiques actuelles »** : les études scientifiques réalisées sur le sujet ont établi que l'impact sur l'habitat ou l'espèce considéré n'est pas significatif.

Il est important de rappeler que, si la plaisance dans son ensemble a fait l'objet de plusieurs études, pour certaines activités il a été très difficile d'identifier les pressions potentielles exercées sur les habitats et espèces marins. Comme nous l'avons signalé précédemment, certaines activités nautiques récréatives n'ont jamais fait l'objet d'une étude environnementale, principalement parce qu'une grande partie de ces sports et loisirs sont encore très récents. Ainsi, dans le tableau suivant, les résultats obtenus pour les activités présentant une interaction spatiale avec l'habitat ou l'espèce considérée mais ne présentant pas de pression potentielle avec cet habitat/espèce (cases jaunes dans le tableau) peuvent être interprétés de deux façons :

- L'activité n'exerce réellement pas de pression sur cet habitat/espèce ;
- Le manque de données, d'études scientifiques ou d'observations de terrain n'a pas permis d'identifier les pressions potentielles exercées par l'activité concernée sur cet habitat/espèce.

De même, le manque de données existantes n'a pas permis de réaliser l'analyse des interactions au niveau des habitats élémentaires (déclinaisons des habitats génériques de Natura 2000) ainsi que pour chaque espèce d'oiseau. Les interactions potentielles avec les activités récréatives nautiques sont donc présentées uniquement pour les habitats génériques, les espèces de la directive « Habitats-Faune-Flore » et les oiseaux marins en général.

***Rappel** : le Tableau 4 ci-après est générique et non définitif, n'indique pas l'intensité ou la significativité des pressions potentielles (qui dépendent des caractéristiques locales de chaque site), ne traite pas des effets indirects ou cumulés.*

Tableau 4: Interactions spatiales potentielles et pressions potentielles exercées par les sports et loisirs en mer sur les habitats et espèces Natura 2000

	ENSEMBLE DES ACTIVITES		ACTIVITES DE SURFACE						ACTIVITES SOUS-MARINES		ACTIVITES D'ESTRAN		ACTIVITES DE PRELEVEMENT DE LA RESSOURCE		
	PLAISANCE + FREQUENTATION	Manifestations nautiques et sportives	Voile légère (dériveurs, catamarans de sport)	Motonautisme	Kayak de mer + Aviron de mer	Surf + activités associées	Planche à voile/funboard + Kite surf	Ski nautique + PAN + Engins tractés	Plongée sous-marine (scaphandre autonome)	Plongée libre (apnée + randonnée subaquatique)	"Canyonisme" de bord de mer et coasteering	Char à voile	Pêche de loisir (embarquée, du bord)	Pêche à pied de loisir	Pêche sous-marine
HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DH)															
PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS EN GENERAL	→ Pollution (hydrocarbures, eaux grises, eaux noires)	→ Macro-déchets		→ Pollution (hydrocarbures)											
PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES ESPECES DE CES HABITATS	→ Pollution (hydrocarbures, eaux grises, eaux noires) → Macro-déchets	→ Macro-déchets		→ Pollution (hydrocarbures)					→ Dérangement et déplacement de la faune, nourrissage, prélèvements illégaux				→ Prélèvements d'espèces, captures accidentelles	→ Prélèvement d'espèces	→ Dérangement de la faune, prélèvements d'espèces
1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente	→ Ancrage → Macro-déchets	→ Macro-déchets							→ Remise en suspension de sédiments				→ Dégradation des organismes fixés et habitats	→ Piétinement → Dégradation des organismes fixés et habitats → Envasement	
1120* : Herbiers à Posidonies (Posidonia oceanica)	→ Ancrage → Introduction, propagation d'espèces allogènes	→ Macro-déchets							→ Propagation d'espèces allogènes	→ Dégradation des organismes fixés et habitats, piétinement			→ Dégradation des organismes fixés et habitats		
1130 : Estuaires	→ Macro-déchets	→ Macro-déchets											→ Dégradation des organismes fixés et habitats	→ Piétinement → Dégradation des organismes fixés et habitats → Envasement	
1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	→ Macro-déchets → Pollution (hydrocarbures, hydrocarbures) → Piétinement	→ Macro-déchets → Piétinement										→ Piétinement (passage du char sur l'estran)		→ Piétinement → Dégradation des organismes fixés et habitats → Envasement	
1150* : Lagunes côtières	→ Macro-déchets → Piétinement	→ Macro-déchets → Piétinement					→ Piétinement (arrivée sur site)							→ Piétinement → Dégradation des organismes fixés et habitats → Envasement	
1160 : Grandes criques et baies peu profondes	→ Ancrage → Macro-déchets	→ Macro-déchets											→ Dégradation des organismes fixés et habitats	→ Piétinement → Dégradation des organismes fixés et habitats → Envasement	
1170 : Récifs	→ Ancrage → Piétinement (déboulement) → Macro-déchets → Pollution (hydrocarbures)	→ Macro-déchets → Piétinement			→ Piétinement (déboulement)				→ Dégradation des organismes fixés → Remise en suspension de sédiments	→ Dégradation des organismes fixés et habitats, piétinement	→ Piétinement (retombée/contact de l'eau)		→ Dégradation des organismes fixés et habitats	→ Piétinement → Dégradation des organismes fixés et habitats → Envasement	
1180 : Structures sous-marines causées par des émissions de gaz															
8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées	→ Piétinement → Macro-déchets	→ Macro-déchets							→ Dégradation des organismes fixés → Envasement						
ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DH)															
1095 : Lamproie marine (Petromyzon marinus)													→ Captures accidentelles (filets, casiers)		
1099 : Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis)													→ Captures accidentelles (filets, casiers)		
1101 : esturgeon (Acipenser sturio)													→ Captures accidentelles (filets)		
1102 : grande alose (Alosa alosa)													→ Captures accidentelles (filets)		
1103 : alose feinte (Alosa fallax)													→ Captures accidentelles (filets)		
1106 : saumon atlantique (Salmo salar)													→ Captures accidentelles (filets, lignes)		
1152 : aphanius de corse (Aphanius fasciatus)															
1224 : tortue caouanne (Caretta caretta)	→ Pollution (hydrocarbures) → Macrodéchets												→ Captures accidentelles (filets, palangres)		
1349 : grand dauphin (Tursiops truncatus)	→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Macro-déchets	→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Macro-déchets		→ Dérangement (présence visuelle, bruit)									→ Captures accidentelles (filets, palangres)		
1351 : marsouin commun (Phocoena phocoena)	→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Pollution → Macro-déchets	→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Macro-déchets		→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Pollution									→ Captures accidentelles (filets)		
1355 : loutre d'europe (Lutra lutra)	→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Macro-déchets	→ Dérangement (présence visuelle, bruit) → Macro-déchets		→ Dérangement (présence visuelle, bruit)											
1364 : phoque gris (Halichoerus grypus)	→ Pollution (hydrocarbures) → Macro-déchets → Dérangement	→ Macro-déchets → Dérangement		→ Dérangement (présence visuelle, bruit)	→ Dérangement (présence visuelle)								→ Captures accidentelles (filets)		
1365 : phoque veau marin (Phoca vitulina)	→ Pollution (hydrocarbures) → Macro-déchets → Dérangement	→ Macro-déchets → Dérangement		→ Dérangement (présence visuelle, bruit)	→ Dérangement (présence visuelle)								→ Captures accidentelles (filets)		
ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DO)															
PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES OISEAUX EN GENERAL	→ Dérangement → Pollution (hydrocarbures) → Macrodéchets	→ Dérangement → Macrodéchets		→ Dérangement (présence visuelle, bruit)	→ Dérangement (présence visuelle)		→ Dérangement (présence visuelle, bruit)					→ Dérangement (présence visuelle, bruit)	→ Dérangement → Captures accidentelles	→ Dérangement (présence visuelle)	

Absence d'interaction spatiale entre l'habitat/espèce Natura 2000 et l'activité

Interaction spatiale potentielle, pas de pression potentielle identifiée

Interaction spatiale potentielle et pression potentielle de l'activité sur l'habitat/espèce Natura 2000 :

Pression potentielle identifiée

Pression potentielle considérée comme négligeable ou anecdotique

Pression potentielle non significative selon les données scientifiques actuelles

IV. FICHES ACTIVITES

Chaque fiche Activité présentée dans la suite du document inclut 5 parties principales :

- Description de l'activité ;
- Pressions potentielles sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires ;
- Outils de gestion de l'activité existants ;
- Outils de gestion proposés (renvoi vers les mesures proposées dans la suite du présent référentiel) ;
- Bibliographie.

Les différentes fiches peuvent regrouper plusieurs activités. Au total, 15 fiches Activités sont présentées :

- **Fiches générales :**
  - Plaisance et fréquentation des sites
  - Manifestations nautiques et sportives

- **Activités de surface :**
  - Voile légère
  - Motonautisme
  - Kayak de mer et aviron de mer
  - Surf
  - Planche à voile et kite-surf
  - Ski nautique, PAN et engins tractés

- **Activités sous-marines :**
  - Plongée sous-marine (scaphandre autonome)
  - Plongée libre (apnée et randonnée subaquatique)

- **Activités d'estran :**
  - « Canyonisme » de bord de mer et coasteering
  - Char à voile

- **Activités de prélèvement de la ressource :**
  - Pêche de loisir embarquée et du bord
  - Pêche à pied de loisir
  - Pêche sous-marine

Chacune des fiches Activités relatives aux sports et loisirs en mer est construite sur le modèle présenté ci-dessous.

NOM DE L'ACTIVITE

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Description de l'activité, chiffres clés, développement de l'activité, répartition géographique, etc.
Gestion de l'activité	Fédération délégataire auprès du Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Pressions générales exercées par l'activité.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur physique, chimique ou biologique	*Pression potentielle exercée sur les habitats :* **Habitats concernés :** Liste des habitats marins de l'annexe I de la Directive « Habitats Faune Flore » concernés par cette pression. Description de la pression, son origine, quels sont les habitats concernés, comment l'activité exerce-t-elle cette pression sur ces habitats.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
Facteur physique, chimique ou biologique	*Pression potentielle exercée sur les espèces de la directive Habitat :* **Espèces concernées :** Liste des espèces marines de l'annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore » concernées par cette pression. Description de la pression, son origine, quels sont les espèces concernées, comment l'activité exerce-t-elle cette pression sur ces espèces.
Pressions	**Sur les espèces d'oiseaux (DO)**
Facteur physique, chimique ou biologique	*Pression potentielle exercée sur les oiseaux :* **Espèces concernées :** Liste des espèces d'oiseaux marins de la Directive « Oiseaux » concernées par cette pression. Description de la pression, son origine, quels sont les espèces concernées, comment l'activité exerce-t-elle cette pression sur ces espèces.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Règlementation	Réglementation existante relative à la protection des habitats et des espèces. La réglementation concernant la navigation, les équipements ou encore les règles de sécurité de l'activité ne sera pas abordée.
Dispositifs contractuels et chartes	Dispositifs contractuels et chartes déjà existants pour l'activité concernée.
Planification volontaire	Exemples locaux de gestion, bonnes pratiques, etc. mises en place par les différents acteurs concernés (collectivités, gestionnaires, fédérations, associations, clubs, etc.).

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	Renvoi aux propositions d'orientations de gestion pouvant concerner l'activité.

REFERENCES
Références Internet et bibliographiques utilisées pour la rédaction de la fiche Activité.

IV.A. FICHES GENERALES

A.1. PLAISANCE ET FREQUENTATION DES SITES

Archipel des Glénan © Louis Brigand, IUEM

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	La plaisance, considérée au sens large, inclut toute activité nautique pratiquée à partir d'une embarcation, qu'elle soit à voile ou à moteur, de taille variable, et conçue et aménagée uniquement pour le sport ou le loisir (balades, croisières, régates, etc.). Cette fiche est donc une fiche générale qui développe les caractéristiques et les pressions globales exercées par l'ensemble des activités de sports et loisirs nautiques pratiquées à partir d'une embarcation, y compris la voile croisière (habitables à voile ou à moteur), le whale watching (pratiqué de façon commerciale ou individuelle) et le pesca-tourisme (activité dont le cadre réglementaire français ne permet pas encore un développement sur notre territoire). Certaines activités considérées dans cette fiche seront ensuite développées dans les fiches suivantes, dédiées spécifiquement aux caractéristiques particulières de ces différentes activités (cf. fiches Voile légère, Motonautisme, Plongée sous-marine, Pêche de loisir, Kayak et aviron de mer, Ski nautique, PAN et engins tractés). Pour ces activités, les pressions relatives uniquement à l'embarcation ne seront donc pas détaillées à nouveau. Enfin, le transport maritime de passagers représentant un service touristique et étant considéré comme une navigation commerciale (non traitées dans ce référentiel), il n'a pas été inclus dans cette fiche. La plaisance a commencé à se développer au XIX^{ème} siècle. Les bateaux de plaisance étaient d'abord construits en bois, mais à partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, les coques en résine renforcée en fibre de verre ont dominé le marché. Des bateaux en métal ou en bois (contreplaqué marine généralement) existent aussi. En France, on dénombre 800 000 embarcations immatriculées, et on estime qu'environ 450 000 embarcations sont actives. On estime que le nombre de pratiquants est aujourd'hui de l'ordre de 4 millions d'usagers. Il semble que le profil du plaisancier évolue, il recherche la facilité d'accès aux loisirs, ce qui explique que le navire à moteur recueille de plus en plus d'adeptes.

	La navigation de plaisance peut être pratiquée sous des formes très variées, que ce soit en compétition, au grand large ou sur des plans d'eau plus ou moins abrités, en croisière pure, hauturière ou côtière. En dehors des aspects liés aux embarcations de plaisance, la notion de fréquentation des sites et de cumul des activités doit également être prise en compte. En effet, outre les pressions exercées par les embarcations sur les espèces et le milieu marin, le cumul de pratiquants de différentes activités et de visiteurs sur un même site peut poser plusieurs problèmes, et être à l'origine de pressions fortes sur le littoral. Ainsi, cette fiche tient à la fois compte des activités de loisir pratiquées à partir d'une embarcation, mais également des autres pratiquants présents sur le site, aussi bien sous l'eau ou sur l'eau qu'à terre, comme les baigneurs, les plongeurs en apnée, les chasseurs sous-marins, etc. Le triathlon et le sauvetage en mer, activités sportives se pratiquant également sur l'estran et le milieu marin, seront également inclus dans la présente fiche et ne feront pas l'objet de fiches spécifiques. La voile croisière (habitable) et le whale-watching ne feront pas non plus l'objet de fiches spécifiques, les pressions potentielles exercées par ces activités étant toutes abordées dans la présente fiche. Bien que les ports de plaisance ne soient pas considérés dans le présent rapport, il convient tout de même de signaler qu'aujourd'hui, la capacité d'accueil des ports de plaisance, c'est-à-dire le nombre de place aux anneaux ou aux mouillages, devient préoccupante. En effet, en 15 ans, le nombre de places a augmenté approximativement de 7%, alors que le nombre de navires a augmenté d'environ 17.5%. Ainsi, afin d'augmenter le nombre de places disponibles, on observe une extension des ports existants, l'aménagement de friches portuaires (pêche, commerce, militaire), le développement de ports à secs, des parcs à bateaux, des cales de mises à l'eau et de l'aménagement des zones de mouillages et d'équipements légers (SMEL) ainsi que la dynamisation et la gestion des places existantes.
Gestion de l'activité	Le **Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques (CSNPSN)** est un organisme de proposition et de concertation, qui dépend du MEEDDM et des Affaires Maritimes. Il travaille au développement et à la structuration de l'offre d'activités nautiques sur le littoral, pour contribuer au maintien du dynamisme du secteur, pour favoriser l'expansion de la grande plaisance. Le CSNPSN a une vocation de conception, de coordination, de concertation et d'impulsion, dans tous les domaines de notre société liés au nautisme, que ce soit en termes d'économie, d'aménagement, d'emploi, de sécurité, de tourisme, d'éducation, de loisir ou de sport. Au sein du Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF), le **Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN)** réunit l'ensemble des fédérations sportives nautiques. C'est un partenaire privilégié des acteurs fédérés du nautisme, ainsi que l'interlocuteur incontournable des pouvoirs publics. Le CISN privilégie 5 axes de développement : disposer d'un état des lieux des pratiques nautiques en France et de leur évolution, mener des actions transversales au service des fédérations membres du CISN, développer des réseaux régionaux des sports nautiques, promouvoir la pratique des sports nautiques au plan national, représenter les sports nautiques dans certaines instances (sports de nature, CDESI, Voies navigables et plans d'eau intérieurs, etc.). La **Fédération des Industries Nautiques (FIN)** regroupe les différents acteurs concernés par les sports et loisirs nautiques. Elle compte aujourd'hui près de 800 adhérents, regroupés en 8 « métiers » : constructeurs, loueurs maritimes et fluviaux, motoristes, grande plaisance, équipementiers, négoce et maintenance, prestataires de services, sports de glisse et de pleine nature. La FIN est un interlocuteur privilégié des pouvoirs publics au plan national, régional et européen, elle assiste et conseille les entreprises dans de nombreux domaines. Elle joue également un rôle d'information auprès du grand public et des médias, notamment pour ce qui concerne l'évolution des tendances du marché et des réglementations.

	La **Fédération Française de Voile (FFV)**, quant à elle, est la fédération délégataire auprès du ministère chargé des sports pour les activités de : dériveurs, catamarans, planches à voile, habitables, voiles radiocommandées. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). D'autres organismes regroupant les plaisanciers existent, tels que la **Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France** (FNPPSF), association de pêcheurs plaisanciers mais également de plaisanciers, ou encore l'**Union Nationale des Associations de Navigateurs** (UNAN), qui intervient comme interlocuteur des gestionnaires des ports ou des zones de mouillages, des administrations, etc. au niveau local (port ou zone de mouillage), départemental, régional et national. L'UNAN traite des problèmes liés à la plaisance sous toutes ses formes, les relations avec les administrations et les collectivités territoriales, l'utilisation du Domaine Public Maritime, sécurité de la navigation et réglementation, formation et information des navigateurs.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Bien qu'ils ne soient pas abordés dans cette fiche, il faut rappeler que les ports de plaisance exercent également une pression importante sur les milieux. De même, la fabrication des engins de navigation engendre une dépense énergétique et la production de produits pouvant être nocifs pour l'environnement (terrestre et marin). Enfin, le recyclage en fin de vie des bateaux n'est pas prévu par les fabricants, les bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU) finissent donc directement à la casse sans valorisation. Il est donc important de prendre en compte la totalité du cycle de vie du navire dans le cadre d'une gestion globale des pressions exercées par les activités nautiques de loisir. Les collisions entre cétacés et navires constituent une menace avérée ou présumée pour plusieurs populations à travers le monde. Si, jusqu'à une période récente, seules les compagnies de navigation étaient montrées du doigt, on se rend compte progressivement que d'autres types de navires peuvent être impliqués dans cette problématique, notamment les navires pratiquant l'observation des cétacés (activité couramment appelée « Whale watching »). Toutefois, ces collisions concernent principalement les espèces de grands mammifères marins, les espèces d'intérêt communautaire sont peu affectées par cette pression. Indirectement, les espaces terrestres peuvent aussi subir des pressions importantes provenant des activités de plaisance, et plus généralement de la fréquentation qu'elles engendrent, notamment sur les sites de débarquements, où le piétinement des dunes et des habitats le long des sentiers peut entrainer l'érosion de ceux-ci et des dommages importants sur les espèces de ces habitats.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteurs physiques	***Dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux ancrages :*** **Habitats concernés :** - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente (particulièrement le 1110-1) - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Ancrage sur les herbiers (habitats 1110-1 et 1120) : bien qu'au niveau international le traitement de la question des impacts de la plaisance sur les herbiers marins, notamment par les ancrages, soient assez abondant, les études françaises restent très limitées. L'impact réel des mouillages sur les herbiers est encore peu évalué sur les littoraux atlantiques. Quelques travaux portant sur l'impact des pratiques ou des équipements de mouillage ont été menés dans les espaces protégés ouverts au public. Des travaux ont

également été réalisés sur l'espèce *Zostera marina* (espèce clé de l'habitat 1110-1) par I. Peuziat dans l'archipel des Glénan en Bretagne. Ces travaux mettent en évidence la pression que peuvent exercer les activités de plaisance sur les herbiers de phanérogames marines (que ce soit dans les zones de mouillages organisés ou de mouillages forains).
La question de l'aménagement ou non de zones de mouillages organisés est une préoccupation importante des gestionnaires d'espaces naturels. Ces zones de mouillage sur bouées sont le plus souvent perçues comme un bon moyen de canaliser la fréquentation et de réduire les impacts des ancrages sur les herbiers marins. Hors, les travaux réalisés par I. Peuziat aux Glénan montrent que les effets des corps-morts (mouillages organisés) sur les herbiers peuvent être plus dommageables que ceux du mouillage à l'ancre (mouillages forains), même si les deux types de pratiques causent des impacts négatifs sur les herbiers étudiés. Ainsi, la mise en place de corps-morts sur un site implique une réflexion préalable sur les conséquences écologiques et paysagères et en termes de fréquentation.

En Méditerranée, les herbiers de *Posidonia oceanica* (habitat 1120) ou les zones de matte morte se caractérisent par une tenue mécanique très variable. La matte peut présenter une compacité variable selon la nature du sédiment. De plus, un fort déchaussement des rhizomes accentuera la sensibilité de l'herbier à une pression d'ancrage : un rhizome déchaussé, éloigné du sédiment, sera plus facilement arraché par une ancre qui s'est glissée en dessous qu'un rhizome plaqué contre le substrat. Par ailleurs, l'importance écologique des herbiers tient en grande partie à sa structure tri-dimensionnelle. Des arrachages répétés par des ancres de faisceaux peuvent provoquer à terme une modification profonde de cette bio-construction et, par voie de conséquence, une diminution probable de son rôle écologique.
Depuis de nombreuses années, de nombreux auteurs ont attiré l'attention des scientifiques et des administrations sur le problème des pressions exercées par les mouillages forains sur l'herbier de posidonie. En effet, par leur étendue et leur réputation de milieu qui « accroche », les herbiers sont souvent victimes des ancrages par les plaisanciers. Les enquêtes réalisées montrent clairement que la grande majorité des plaisanciers préfère mouiller sur un herbier que sur un autre fond (sable, roche) afin d'assurer son mouillage. Or, plusieurs études ont été réalisées sur les herbiers de Méditerranée, notamment dans le Parc National de Port-Cros et dans la réserve marine d'Ustica (Italie), à l'aide de simulations d'ancrage. Ces travaux laissent apparaitre des résultats différents en ce qui concerne le nombre de pieds endommagés au cours de l'ancrage. Le nombre de pieds endommagés dépend de l'endroit où l'ancrage est effectué, ou encore du type d'ancre utilisé par les plaisanciers. Cependant, tous les travaux réalisés sur l'espèce *Posidonia oceanica* démontrent qu'il existe bien un impact négatif de l'ancrage sur les herbiers. Les études réalisées recommandent sans hésitation, quand cela est possible, le recours à d'autres méthodes que les ancres.
Il est par ailleurs intéressant de noter que les études menées ont démontré les impacts négatifs de l'ancrage à court terme, mais que peu d'études ont été menées sur le long terme. Les capacités de recolonisation de l'espèce endommagée par les ancres restent mal connues, de même que les effets à long terme de ces ancrages sur herbiers.

<u>Ancrage sur les substrats meubles</u> (habitats 1110-1 à 1110-8 et 1160) : quelque soit la nature du mouillage, seule la surface du sédiment sera concernée et, du fait de son architecture, aucune (ou très peu de) structures tri-dimensionnelles risquent d'être détruites. Lors d'un cycle de mouillage (ancre) ou lors de la pose d'une structure permanente sur le fond, les possibilités d'enfouissement assez rapides ou de déplacement des espèces animales leur évitent probablement de subir un impact trop important. Toutefois, aucune étude scientifique ne s'est intéressée à ce jour à quantifier de tels impacts en milieu meuble.
En revanche, certaines espèces de grande taille, aux possibilités limitées de déplacement, peuvent se montrer beaucoup plus vulnérables : la grande nacre (*Pinna nobilis*), les oursins de sable. De même, si des espèces végétales (*Zostera*, *Cymodocea*, *Caulerpa*, *Penicillus*) sont présentes, les pressions peuvent alors être importantes (arrachage et destruction,

	recouvrement). Ancrage sur les zones de galets (habitat 1110-9) : quelle que soit la taille moyenne des éléments qui composent ces fonds, ces derniers posent des problèmes lors d'une opération d'ancrage. Sur les fonds de galets, l'instabilité est telle qu'elle rend risquée toute opération de mouillage par ancre, en particulier pour les bateaux : pas d'accrochage franc sur le fond. De ce fait, ces milieux sont souvent évités par les plaisanciers. Il est actuellement très difficile d'apprécier la vulnérabilité d'un tel milieu. En comparaison avec d'autres milieux, la diversité spécifique est limitée. Une action de mouillage entraînera un mouvement des éléments par déplacement ou retournement. Comme la majorité des espèces vivant dans ces milieux est adaptée à son instabilité, l'impact pourrait être très limité. Si le fond d'éboulis est constitué d'éléments de diamètre assez important, une partie des espèces peuvent vivre en placage sous les petits blocs. Cette présence en face inférieure correspond à un caractère sciaphile. Tout retournement des blocs entraînera alors la mort des individus exposés. Ancrage sur les habitats rocheux (principalement l'habitat 1170): pour ces milieux, le principal obstacle au mouillage sera représenté par la dureté du substrat. L'hétérogénéité de l'habitat, les cavités dans les zones de roches ou les espaces entre les blocs, renforceront les problèmes que représente le mouillage dans ces milieux (enragage possible). En revanche, la taille des blocs est telle que le milieu est stable (par opposition avec les milieux de galets et éboulis). L'accrochage sera donc important. A l'opposé, les zones de roche assez plates, de surface importante, pourront poser des difficultés pour assurer un mouillage en raison de l'absence de point d'accroche. Il est certain, compte tenu de la grande importance écologique de ces milieux, que l'impact d'un ancrage non adapté peut se révéler important. En effet, le développement de peuplements algaux de grande taille (plusieurs décimètres pour les forêts de cystoseires) représente un facteur de vulnérabilité important. Si un mouillage ne modifie pas la structure tri-dimensionnelle de l'ensemble du fait de la stabilité des éléments qui le composent, il peut en revanche éroder les peuplements algaux ou animaux présents à leur surface. Toute diminution de la surface algale, surtout les macro-algues, entraînera des régressions considérables de la richesse spécifique de l'ensemble. La diminution significative de la production pourra alors avoir des répercussions indirectes sur les milieux adjacents, alimentés en matière organique par ces zones. Concernant le coralligène (habitat 1170-14), la grande vulnérabilité de ce milieu tient en deux points : leur très faible vitesse de croissance (plusieurs milliers d'années sont nécessaires pour construire les grands concrétionnements coralligènes), donc de « réparation », et leur relative absence de résistance mécanique, du moins pour les strates les plus superficielles. Un choc mécanique ou un frottement répété conduira alors rapidement à une érosion complète des premières strates. Les grands éléments dressés qui donnent cette physionomie si particulière au paysage coralligène, seront généralement les premières victimes de ces pressions, du fait de leur grande taille (grands bryozoaires) ou de la faiblesse de leur point d'ancrage sur le substrat (gorgones, éponges). Cette érosion aisée des premières strates du coralligène aura évidemment des répercussions importantes sur tous les autres micro-habitats formant le concrétionnement dans son ensemble, en particulier dans l'épaisseur du coralligène. **Facteurs aggravants :** Type d'ancre utilisée, comportement du plaisancier (manœuvres de mouillage).
	Piétinement : **Habitats concernés** : - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse - 1150 : Lagunes côtières - 1170 : Récifs - 8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées (notamment 8330-1 et 8330-2)

	Le piétinement peut être à l'origine de multiples phénomènes de dégradation, aussi bien au niveau de la végétation que du substrat. Lors des débarquements et embarquements, les plaisanciers et pratiquants d'activités récréatives sur le littoral peuvent causer des dégâts non négligeables en piétinant le milieu, principalement sur les zones d'estran et le médiolittoral (notamment les encorbellements à *Lithophyllum lichenoides* – habitat 1170-12 – particulièrement sensibles à cette pression). Les espèces végétales et animales fixées sur le substrat seront les plus sensibles à cette pression. Ainsi, le piétinement de ces espèces sera susceptible de limiter leur croissance et leur extension, provoquer leur écrasement et leur arrachage, et à terme, une disparition du tapis végétal et animal recouvrant le substrat. On observera ainsi un dénudement de la surface sur laquelle les passages sont répétés. De plus, la mise à nu du substrat peut être à l'origine du tassement et de la compaction des sols, et accélérer les phénomènes d'érosion. Pour cette pression, il convient de distinguer le piétinement causé par les plaisanciers ou pratiquants d'activités nautiques débarquant de leur embarcation, de celui causé par les débarquements des navettes de transports de passagers, causant des dégâts d'autant plus importants que le nombre de personnes passant sur le site est grand. Cette forme de tourisme, à distinguer de la plaisance telle que définie dans le présent référentiel, joue donc un rôle important dans le piétinement. **Facteurs aggravants :** Intensité et fréquence des débarquements, type de pratique sportive.
Facteurs chimiques	***Macro-déchets :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Il faut rappeler que la provenance des macro-déchets est multiple et que le lien avec les plaisanciers est difficile à établir. En effet, les macro-déchets retrouvés en mer proviennent à la fois des bateaux navigants et autres activités maritimes, mais également des milieux terrestres. A bord d'un bateau de plaisance, les déchets sont essentiellement ménagers. D'ailleurs, les macro-déchets retrouvés en mer sont principalement des déchets en matière plastique. En principe, il appartient au plaisancier de les décharger à terre dans le lieu adéquat, si possible après avoir effectué un tri sélectif de ces derniers. Le plaisancier peut avoir d'autres types de déchets comme des piles ou des batteries. Ces déchets nécessitent des bacs de réception spécifiques. Il n'en demeure pas moins que certains plaisanciers jettent par-dessus bord des produits qui devraient être conservés à bord. De même, certains pratiquants d'activités récréatives ou plaisanciers débarqués, présents sur l'estran, peuvent aussi être à l'origine de macro-déchets. Les fonds des ports, au large des émissaires urbains et de certaines plages sont particulièrement affectés par les macro-déchets. Le relief (trous, rochers) joue un rôle de piège pour les macro-déchets transportables par les courants. De plus, la dégradation des macro-déchets dans l'environnement peut entrainer la libération de certains composés toxiques pour les milieux et les espèces, et modifier la composition des sédiments, en les enrichissant de microparticules de plastiques issues de la dégradation d'objets plus gros. Indirectement, les macro-déchets causent également d'autres pressions sur les habitats littoraux, notamment sur l'estran, puisque les nettoyages mécaniques des plages entraînent un appauvrissement de la faune et de la flore de sable, et qu'ils accentuent l'érosion des plages. **Facteurs aggravants :** Manque d'installations de réception nécessaires dans les ports de plaisance, comportement du plaisancier.

Contamination en hydrocarbures et autres émissions :

Habitats concernés : tous les habitats marins.

On peut distinguer différents types de rejets d'hydrocarbures liés aux pratiques nautiques : les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires de plaisance, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer.

Les pollutions liées aux moteurs marins :

Il faut rappeler qu'au niveau international, la pollution des mers par les hydrocarbures est à 75% d'origine terrestre ou naturelle. La pollution par hydrocarbures générée par les « petits navires »[21] tels que définis par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) a été estimée à environ 2% de l'ensemble de la pollution par hydrocarbures, qu'elle soit terrestre ou maritime. La part imputable aux activités nautiques est par conséquent très sensiblement inférieure à 2%.

Les moteurs marins de plaisance sont donc une source minime d'émission d'hydrocarbures dans l'environnement. Les émissions principales de ces moteurs sont les oxydes d'azote (NO_x) et les hydrocarbures, avec de petites quantités mesurables de particules. Ces émissions sont strictement contrôlées par la directive 2003/44/CE sur les bateaux de plaisance (voir partie Réglementation ci-après).

D'autres sources potentielles de rejets d'hydrocarbures existent également, telles que le carburant renversé lors de l'avitaillement, l'évaporation et l'entretien des moteurs. En effet, le déversement d'hydrocarbures au moment de l'avitaillement en carburant est fréquent. Ce problème dépend fortement du comportement du plaisancier et de l'information et la sensibilisation qu'il aura reçu à ce sujet, ainsi que de l'existence d'un système de refoulement de carburant par l'évent.

Le mauvais usage ou entretien des moteurs peut également être source de pollution supplémentaire. Là aussi, l'intensité de cette source de pollution dépendra directement du degré d'information et de sensibilisation qu'aura reçu le plaisancier sur les moyens existants pour bien entretenir et mieux utiliser son moteur.

Les eaux grasses et de fond de cale :

Les eaux grasses produites par la plaisance proviennent de 2 sources principales : les eaux de fond de cale et l'eau de refroidissement de l'échappement du moteur marin de plaisance.

L'eau de refroidissement d'échappement du moteur contient divers sous-produits issus de la combustion d'hydrocarbures, mesurés en tant que composés organiques volatiles (COV) ou semi-volatiles. Les polluants principaux qui se retrouvent dans l'eau de refroidissement de l'échappement sont des résidus de combustion incomplète, des particules et des traces de combustibles (hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), toluène et parfois des métaux) et des traces d'huiles. Tous ces éléments sont collectés par l'eau vaporisée et se retrouvent dans l'environnement. La quantité de polluants est extrêmement faible mais si le bateau est stationnaire et que le moteur ou un générateur diesel tourne sur une période prolongée, il peut y avoir une accumulation visible se traduisant par une pellicule huileuse dans les eaux environnantes.

Les eaux de fond de cale peuvent aussi être déversées dans le milieu marin en raison de fuites de la tuyauterie ou à l'occasion de vidanges et d'opérations de manutention des moteurs. Les eaux de fond de cale sont un mélange complexe de solvants, de tensio-actifs (contenus dans les détergents) et de sels métalliques (graisses et lubrifiants). Certaines substances sont des polluants organiques persistants (POP) bio-accumulables tels que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les hydrocarbures chlorés aromatiques. D'autres substances comme les hydrocarbures aromatiques (BTEX), l'huile, le cuivre, le fer,

[21] Le « petit navire » (en anglais *Small Craft*) fait référence à un vaisseau qui n'est pas soumis à l'ensemble des règles établies par l'OMI pour la navigation maritime, en particulier sur les émissions gazeuses. Par simplicité, cette expression englobe les bateaux d'une longueur inférieure ou égale à 24 m, utilisés pour une gamme large d'activités telles que la pêche (récréative ou commerciale), le transport de passagers et la plaisance.

	le mercure, le zinc et le nickel, les sels métalliques organiques, les détergents et les solvants sont des toxines aquatiques. Ces deux sources d'eaux grasses (fond de cale et eaux de refroidissement) contiennent des hydrocarbures dispersés et dissous. La législation existante s'intéresse uniquement à la part d'hydrocarbures dispersés et il n'existe pas aujourd'hui d'équipement ou de technologie permettant de surveiller de manière combinée les deux sources d'eaux grasses. Toutefois, la réglementation de la construction des bateaux de plaisance impose depuis plusieurs années que les eaux grasses soient isolées des eaux de fond de cale et retenues dans une « gatte » sous le moteur, même à la gîte, évitant ainsi que les petites fuites d'huile ou débordement au remplissage ne se retrouvent dans le puisard et soient pompées à la mer. La gatte est nettoyée par des tissus absorbants ou des chiffons éliminés dans les déchetteries portuaires. Ainsi, malgré la nature désagréable des substances chimiques contenues dans ces eaux de fond de cale, leur rejet dans la plupart des eaux ne pose pas de problème majeur, du fait des faibles quantités de polluants contenues. Elles représentent plutôt une pollution visuelle qu'une véritable menace pour l'environnement. **<u>Les rejets légaux d'hydrocarbures en mer</u>** : Il faut signaler que les rejets en mer d'hydrocarbures sont autorisés à de faibles concentrations par le droit international (voir partie Réglementation ci-après). La majorité de ces rejets est principalement imputable aux navires de marine marchande. Ainsi, on estime à 188 000 tonnes par an, les rejets légaux d'hydrocarbures émis par les navires de marine marchande, soit plus de 3.5 fois la pollution totale générée par les « petits navires ». **Facteurs aggravants :** Augmentation de l'activité de plaisance pendant la saison estivale, concentration de ces activités sur le littoral.
	Changement des niveaux de nutriments : **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Les **eaux noires** sont les eaux des toilettes des plaisanciers. Le manque d'équipement, ainsi que le coût de ceux-ci poussent bon nombre de plaisanciers à rejeter leurs eaux usées en pleine mer. Ces eaux noires peuvent être à l'origine de suspension de matières solides et de coloration de l'eau réduisant l'accès à la lumière. L'enrichissement du milieu en matière organique peut venir perturber de manière importante les écosystèmes marins, en modifiant les habitats et les chaînes trophiques, en créant des phénomènes d'eutrophisation qui stimulent la croissance des algues et asphyxient le milieu. Encore peu de bateaux de plaisance sont équipés de bacs de rétention des eaux noires. Habituellement, ces bacs ont une capacité limitée et sont déchargés en mer, ou moins fréquemment vidés à l'aide d'une pompe installée dans un port de plaisance. **Facteurs aggravant :** Faible courantologie, faible renouvellement des eaux (eaux fermées), forte concentration de bateaux, difficultés de vidange dans les ports de plaisance (accès aux installations, etc.).
	Contamination en métaux lourds et composés synthétiques : **Habitats concernés** : tous les habitats marins. **<u>Rejets d'eaux usées</u>** : les **eaux grises** sont toutes les eaux usées autres que les eaux noires et les eaux grasses ; ce sont principalement les eaux de lavage, qui contiennent un mélange complexe de sels, graisses et tensio-actifs. A bord de petits bateaux de plaisance, les eaux grises sont rejetées directement dans l'eau, sans aucun traitement préalable. Il en résulte une pollution des eaux avoisinantes avec la présence de mousse en surface et des eaux troublées. Le rejet des eaux grises pose principalement un problème de pollution chimique en raison des détergents et autres produits qu'elles contiennent et qui sont utilisés pour

	l'entretien et le nettoyage des navires (produits spécifiques au nautisme), la toilette des personnes (shampoing, gels douche, etc.), l'entretien domestique (produits pour la vaisselle, la lessive, etc.). les tensio-actifs contenus dans les détergents sont très toxiques. Si les « mousses » générées par les détergents sont aujourd'hui peu visibles, elles entrainent des conséquences graves pour l'écosystème : effets mutagènes et cancérigènes, empoisonnement de la faune, destruction de la flore, concentration dans la chaine alimentaire, etc. Ces produits restent peu biodégradables et s'accumulent dans l'environnement. Les détergents biodégradables à 100% en 28 jours existent mais ne sont pas encore généralisés. Il faut toutefois préciser que les eaux grises des navires représentent une part infime des rejets urbains. **Peintures anti-salissures (antifouling)** : le TBT (tributylétain), composé de la famille des organostanniques, était auparavant utilisé dans la composition des peintures anti-salissures. Ce type de produit est connu pour ses effets nocifs sur certains organismes marins. En effet, il perturbe le développement et la reproduction d'animaux tels que les gastéropodes et peut entrainer une diminution locale de la diversité spécifique. L'utilisation du TBT dans les peintures anti-salissures est interdite depuis 1992 pour les bateaux de moins de 25 mètres (voir partie Réglementation ci-après), il n'est donc plus utilisé par les plaisanciers. On le retrouve cependant dans les sédiments des ports, ce qui pose des difficultés pour réaliser les opérations de dragage. Les peintures anti-salissures contiennent actuellement un maximum de 45% d'agents actifs appelés biocides. Pour maintenir une carène propre 10 à 11 mois, il faut appliquer 1 kg de peinture sur 5 à 6 m². Ainsi, pour les navires de plaisance, on estime qu'environ 38 tonnes de cuivres sont libérées annuellement de façon disséminée (ces quantités étant à mettre en perspective avec les quantités beaucoup plus importantes utilisées dans l'agriculture ou le jardinage). L'oxyde de cuivre se dégrade par corrosion, phénomène par lequel les métaux reviennent à l'état sous lequel ils se trouvent dans la nature. Le cuivre redevient ainsi pyrite ou azurite, noms du minerai. Il faut également savoir que le cuivre, poison à forte dose, est nécessaire à la vie. Cependant, destinés à détruire, repousser ou rendre inefficaces les organismes nuisibles, les biocides sont par définition des produits actifs susceptibles d'avoir des effets nuisibles sur l'homme, l'animal ou l'environnement. Certaines substances herbicides présentes dans la composition de ces produits peuvent limiter la croissance et la photosynthèse des herbiers de phanérogames marines. Cependant, les effets de certains composants de ces peintures anti-salissures restent encore mal connus. **Facteurs aggravant :** Faible courantologie, faible renouvellement des eaux (eaux fermées), forte concentration de bateaux.
Facteurs biologiques	***Introduction ou propagation d'espèces allogènes* :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Dans la pratique actuelle de la plaisance, il est peu probable que des espèces aquatiques survivent sur l'ancre et sur les chaînes suffisamment longtemps, et que les bateaux de plaisance naviguent assez rapidement sur des distances importantes, pour les disséminer dans des écosystèmes radicalement différents. Toutefois, si l'introduction d'espèces par les ancres et les chaînes est peu probable, la propagation d'espèces déjà introduites peut être accélérée par ce biais. En Méditerranée, des fragments de *Caulerpa taxifolia* ou de *Caulerpa racemosa* (deux espèces de macrophytes introduites et invasives) se développant sur ces milieux sont parfois remontés avec les ancres et chaînes de bateaux après mouillage. S'ils ne sont pas soigneusement jetés à terre, ils risquent alors de coloniser un nouveau site, une fois les systèmes d'ancrage remis en mer. Les systèmes d'ancrage permanents présentent ainsi l'intérêt écologique de fortement limiter le risque de dissémination des caulerpes invasives par les ancres et les chaînes de bateaux. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*

	Introduction d'organismes pathogènes* : Les rejets des **eaux noires** peuvent être à l'origine de l'introduction de germes pathogènes pouvant transmettre des maladies à l'homme. Toutefois, les problèmes engendrés par l'introduction de ce type d'organisme dans le milieu marin sont plus d'ordre sanitaire qu'environnemental. **Facteurs aggravant :** Faible courantologie, faible renouvellement des eaux (eaux fermées), forte concentration de bateaux. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*
Pressions	**Sur les espèces (DHFF et DO)**
Facteurs physiques	***Dérangement des mammifères marins et de l'avifaune :*** **Espèces concernées :** - les mammifères marins - les oiseaux, principalement les oiseaux d'estran **Perturbation sonore** : le bruit généré par les navires de plaisance peut provenir de la coque de l'embarcation, du moteur ou de la voile. En effet, des études ont démontré que, selon la puissance du moteur, près de 50% du bruit extérieur généré par un bateau de plaisance à moteur provient de la coque, plutôt qu'un bruit d'origine mécanique (produit par le moteur ou l'échappement). Il faut également distinguer les sons émis dans l'atmosphère (au dessus de la surface de l'eau) des sons sous-marins produits par la coque, l'hélice et l'échappement des moteurs. L'impact du bruit sur la faune (poissons, mammifères marins, oiseaux) est mal connu, très peu de recherches ont été effectuées sur les bruits sous-marins et peu de données sont disponibles sur le sujet. Une étude menée par le TNO Automotive a établi que les niveaux de bruit générés actuellement par les bateaux de plaisance sont acceptables à proximité des zones résidentielles et de loisirs (au regard des limites autorisées par la directive 2002/49/CE). En revanche, il ressort de cette même étude que les niveaux sonores générés par les bateaux et les véhicules nautiques à moteur (VNM) sont, dans la plupart des cas, trop élevés pour des parcs naturels ou des zones protégées. Il apparait que dans la plupart des cas les niveaux sonores générés par les VNM (jet-ski et autres) ne sont pas plus élevés que ceux causés par le passage d'autres embarcations de plaisance à moteur. C'est leur utilisation et le comportement des utilisateurs qui peuvent être gênants, notamment lors d'accélérations, de navigation en cercles serrés et de sauts à proximité d'une zone sensible, comme une plage (cf. fiche Motonautisme). **Présence visuelle** : la pratique de la plaisance permet d'accéder à des espaces particulièrement isolés, où certains animaux sensibles au dérangement peuvent vivre et se reproduire. Certaines activités, comme le whale-watching (commercial ou individuel), cherche même spécifiquement à s'approcher de la faune sauvage pour l'observer dans le milieu naturel. L'approche de pratiquants de loisirs nautiques et le débarquement de plaisanciers sont donc susceptibles d'avoir lieux sur des milieux propices à l'installation d'espèces, et la fréquentation nautique peut provoquer un délaissement de certains sites de nidification (pour les oiseaux), de reproduction, de repos ou de nourrissage (pour les oiseaux et les mammifères marins). Parmi les oiseaux, certaines espèces sont particulièrement sensibles aux dérangements : les goélands, les sternes, ou encore les cormorans, ainsi que les oiseaux d'estran de manière générale. **Facteurs aggravants :** Distance entre les usagers et l'espèce concernée, vitesse de déplacement de l'engin.

	Macro-déchets : **Espèces concernées :** toutes les espèces. Les macro-déchets représentent un risque direct sur la faune et la flore. L'ingestion de matière (plastique notamment) par les poissons et les mammifères marins peut provoquer la mort par occlusion intestinale. Les macro-déchets peuvent également être à l'origine de la mort d'individus qui se prennent dans ces macro-déchets et s'étranglent avec, ou se noient faute de pouvoir remonter pour respirer en surface (pour les tortues et les mammifères marins).
Facteurs chimiques	***Contamination en hydrocarbures :*** **Espèces concernées :** toutes les espèces. Les hydrocarbures peuvent avoir des conséquences désastreuses sur les espèces. Outre les phénomènes de marées noires (provoquant l'engluement et l'empoisonnement des animaux par inhalation et ingestion des composés toxiques, et donc la mort des individus), les différents rejets d'hydrocarbures peuvent être à l'origine d'intoxications et d'irritations chroniques des tissus sensibles des espèces, en particulier des espèces situées en bout de chaîne alimentaire (mammifères marins, tortues et oiseaux marins).
Facteurs biologiques	***Introduction ou propagation d'espèces allogènes* :*** **Espèces concernées** : toutes les espèces. L'introduction ou la propagation d'espèces non indigènes peut amener à des phénomènes de compétition entre l'espèce introduite (devenant invasive) et les espèces autochtones. Dans certains cas, l'espèce invasive peut aller jusqu'à prendre la niche écologique des espèces présentes sur le site, après les avoir complètement éliminées. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Certains points de la convention internationale MARPOL 73/78 de l'OMI sur la prévention de la pollution marine par les navires sont applicables aux navires de plaisance pour la gestion des hydrocarbures, des eaux noires et des déchets ménagers. Ainsi, la convention précise quels déchets peuvent être rejetés en mer, comment et à quel distance des côtes. L'article L216-6 du code de l'environnement pose une interdiction générale de rejet dans l'eau de toute substance nuisible à la santé ou à l'environnement, sans toutefois préciser ce qui est nuisible et ce que ne l'est pas. **Dégradation des organismes fixés liée aux ancrages** : la mise en place de mouillages organisés est réglementée par le décret n°91-1110 du 22 octobre 1991 relatif aux autorisations d'occupation temporaire concernant les zones de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime, ainsi que le décret n°2004-308 du 29 mars 2004 relatif aux concessions d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports. Certains sites protégés réglementent également le mouillage. C'est le cas par exemple du Parc National de Port-Cros (arrêté préfectoral n°33/2004 du 28 juin 2004 réglementant la circulation, le mouillage et la plongée sous-marine dans les eaux du Parc National de Port-Cros). D'une façon générale, la mise en place de mouillages organisés, lorsqu'elle est décidée, n'est efficace que si elle s'accompagne d'une interdiction de mouillage forain sur la zone concernée. **Perturbation sonore** : La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement établit notamment le Lden (Level-day-evening-night) comme unité de mesure du bruit. D'autre part, les émissions sonores des moteurs marins de plaisance sont limitées par la directive 2003/44/CE à 75 dB(A) pour les bateaux à

	moteur unique (la majorité) et à 78 dB(A) pour les bimoteurs. Par définition donc, tous les bateaux, y compris les véhicules nautiques à moteur (VNM, par exemple les jets-skis), achetés depuis janvier 2006, sont en dessous de cette limite de bruit. En pratique, les émissions sonores sont généralement bien au dessous des limites imposées. **Macro-déchets** : l'annexe V de la convention MARPOL 73/78 prescrit les règles relatives au rejet en mer des déchets des navires. Contrairement à l'annexe IV de la même convention, ces règles sont applicables à l'ensemble des navires de plaisance sans aucune restriction. L'annexe V de la convention MARPOL 73/78 distingue deux zones : la façade Atlantique-Manche et la Méditerranée, considérée comme une zone spéciale du fait de sa fragilité. En Méditerranée, il est interdit d'évacuer dans la mer les objets en plastique, les autres ordures, y compris les objets en papier, en verre ou en métal. Cependant, l'évacuation des déchets alimentaires est autorisée à plus de 12 milles de la terre la plus proche. En Atlantique ou en Manche, il est interdit de rejeter en mer les objets en matière plastique. Cependant, les rejets suivants sont autorisés : à plus de 12 milles des côtes, les déchets alimentaires, les tissus, le verre ; à plus de 25 milles des côtes, les déchets de revêtement ou d'emballage qui flotteraient. Cependant, ces déchets peuvent être rejetés au-delà de 3 milles des côtes s'ils sont broyés ou concassés et passés dans un tamis dont les ouvertures ne dépassent pas 25 millimètres. L'annexe V de la convention MARPOL 73/78 prévoit également que tout navire de 12 mètres ou plus doit disposer à bord des affiches précisant ces règles de rejets. **Contamination en hydrocarbures et autres émissions** : les rejets des navires de plaisance sont sévèrement limités. Ces rejets ne doivent pas être confondus avec les eaux grasses de fond de cale. Au niveau européen, les émissions des moteurs marins ont été considérablement réduites grâce aux avancées technologiques mais également à l'intervention de réglementations comme la directive 94/25/CE amendée par la directive 2003/44/CE du 16 juin 2003 relative aux navires de plaisance. L'entrée en vigueur de cette nouvelle directive a déjà eu un impact positif significatif sur le long terme, au regard d'une baisse des émissions des moteurs marins de plaisance. Une fois le stock actuel de moteurs remplacé par des moteurs respectueux des nouvelles limites en vigueur, les évolutions d'émissions suivantes sont attendues : - NOx (oxydes d'azote) : +20% - Particules : pas de changement - CO (monoxyde de carbone) : -30% - Hydrocarbures : -77% Ces nouvelles mesures sont entrées en vigueur au 1er janvier 2007 et la baisse des émissions est un processus de long terme. On estime qu'il faudra 10 à 15 ans pour remplacer tous les anciens moteurs marins de plaisance actuellement en utilisation. Globalement, on estime que les amendements à la directive européenne relative aux bateaux de plaisance vont permettre une nouvelle réduction de 60% des émissions d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote en Europe (impact combiné sur ces émissions). Aujourd'hui, la commission européenne réfléchit à un éventuel renforcement de la législation communautaire en matière d'émissions gazeuses. **Rejets légaux d'hydrocarbures en mer** : la convention internationale MARPOL 73/78 réglemente strictement les rejets d'hydrocarbures en mer. Ces rejets sont de façon générale interdits, mais certains rejets peuvent être autorisés sous certaines conditions. Les critères d'autorisation de ces rejets sont définis dans la convention et dépendent en particulier de la concentration et de l'éloignement des côtes. Ainsi, les rejets en mer d'hydrocarbures sont autorisés à des faibles concentrations, inférieures à 100 parts par million, lorsque le navire fait route à plus de 12 milles des côtes pour les navires de moins de 400 tonneaux. **Rejets des eaux usées** : **Eaux noires** : la législation internationale découlant de l'annexe IV de la Convention MARPOL 73/78 régule les rejets des eaux noires provenant des navires de plus de 400

	tonneaux ou transportant plus de quinze personnes et effectuant des voyages internationaux. En conséquence, cette réglementation ne concerne que les bateaux de plaisance les plus importants. La directive 2003/44/CE réglemente la conception, la construction et les normes que doivent respecter les bateaux de plaisance d'une longueur maximale de 24 m. Elle n'introduit aucune restriction sur le rejet des eaux usées et exige uniquement que les bateaux de plaisance puissent être équipés d'un bac pour contenir les eaux noires. Ainsi, depuis juin 1998 les navires équipés de toilettes marqués CE doivent disposer d'un espace réservé permettant l'installation d'un système de rétention ou de traitement des eaux noires. Cette disposition a été prise en compte au niveau national par la loi sur l'eau de 2006, intégrée dans le code de l'environnement, qui exige que les navires neufs, construits après le 1er janvier 2008, équipés de toilettes, qui veulent accéder à un port ou à une zone de mouillage organisé, disposent d'un système de rétention ou de traitement des eaux noires (article 43 de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques). **Eaux grises** : la gestion des eaux grises n'est pas prise en compte par la convention MARPOL 73/78 ni par les autres textes applicables aux déchets d'exploitation des navires. Il n'existe donc pas de réglementation spécifique pour prévenir la pollution des eaux grises des navires de plaisance, ni en eaux intérieures, ni sur le littoral. Cependant, la directive cadre sur l'eau et les différentes lois sur l'eau imposent à moyen terme des mesures de la qualité des eaux. Quant à la réglementation sur les détergents ménagers, le règlement européen 648/2004 du 31 mars 2004 relatif à la biodégradabilité des produits d'entretien impose une biodégradabilité de ces produits de 80% en 28 jours. En effet, le taux et le temps de dégradation sont les deux critères essentiels qualifiant la biodégradabilité. Cette réglementation s'impose aux navires de plaisance pour leurs eaux grises. **Peintures anti-salissures** : La huitième modification de la directive 76/769/CEE du 24 mai 1989 interdit l'utilisation de peintures à base d'organostanniques (TBT) pour les navires de moins de 25 mètres, les équipements aquacoles et toute structure immergée. Le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 transpose ces dispositions en droit français. Aujourd'hui le TBT a été remplacé pas le cuivre et des pesticides. Dans le cadre de la Directive biocides 98/8/CE, l'impact environnemental de ces nouvelles substances doit être testé afin d'établir à l'échelle européenne une liste de matières actives autorisées. Des études ont été lancées et leurs résultats ne sont pas encore connus. L'Union Européenne a également mis en place le système REACH pour l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, notamment celles pouvant intervenir dans la composition des peintures des navires de plaisance (règlement 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil). Depuis 2001, la convention internationale de l'OMI sur les peintures anti-salissures vise à interdire sur les grands navires l'emploi des peintures contenant du TBT. Cette convention a tout récemment été publiée au journal officiel français (décret n°2008-1125 du 3 novembre 2008). Par ailleurs, les fabricants sont tenus d'étiqueter leurs produits conformément à la directive européenne 88/379/CEE transcrite en droit français dans l'arrêté du 21 février 1990 définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses. Il implique en particulier de donner la composition des substances dangereuses et leurs propriétés toxicologiques. Enfin, bien que la question des **ports de plaisance** ne soit pas traitée dans ce référentiel, il est toutefois utile d'indiquer que le code des ports maritimes interdit le rejet dans l'eau de mer des macro-déchets, des eaux noires et des hydrocarbures. Un corpus de réglementation encadre la gestion des déchets d'exploitation des navires (directive 2000/59/CE, transposée par l'ordonnance 2005-898 du 2 août 2005 dans le code des ports maritimes, précisée par la circulaire du 14 septembre 2006) que sont les hydrocarbures, les eaux noires et les déchets ménagers. La directive 2000/59/CE, destinée principalement aux ports et aux navires de commerce, a

	posé des problèmes d'adaptation à la plaisance, mais les ports de plaisance sont dans l'obligation d'établir des « plans de gestion des déchets » et de les appliquer, ainsi que de mettre à disposition des plaisanciers des installations permettant de recevoir les déchets ménagers et autres déchets d'exploitation, les eaux noires et les résidus d'hydrocarbures (huiles usagées, filtres ou autres éléments, chiffons souillés d'hydrocarbures).
Dispositifs contractuels et chartes	Plusieurs chartes relatives à la plaisance existent déjà, parmi lesquelles : - La charte de l'Ecomarin de l'association Echomer. - La charte du plaisancier de J.P. Mouren. - Le code de bonnes pratiques diffusé par l'UNAN en 2004 à 80 000 exemplaires avec le soutien du CSNPSN. - La charte de la Plaisance au naturel du Parc National de Port-Cros. - Le Code de bonne conduite pour l'observation des Cétacés mis en place au sein du Sanctuaire Pelagos. Plus généralement, le Conseil Régional de Bretagne a rédigé la charte des espaces côtiers bretons, qui s'intègre dans la démarche de gestion intégrée des zones côtières. Au niveau européen, la charte européenne du tourisme durable a été rédigée pour concilier les activités touristiques et la protection de l'environnement (elle est principalement axée sur les espaces protégés).
Planification volontaire	Outre les chartes, de nombreuses initiatives de différentes associations proposent des conseils et des projets pour une plaisance et des activités nautiques plus propres et plus respectueuses de l'environnement marin. On peut notamment mentionner : - Le projet Ecogestes, opération menée par une vingtaine d'associations en Méditerranée, qui propose une sensibilisation des plaisanciers et du grand public sur le terrain, à l'aide de plaquettes. - Le projet Golfe Clair dans le Golfe du Morbihan. - Les actions de la Surfrider Foundation (sensibilisation du grand public, édition de plaquettes et autres outils de communication). - Les interventions auprès des scolaires et du grand public (de nombreuses associations réalisent ce type d'intervention, notamment à l'aide de supports pédagogiques) La Fédération Française de Voile (FFV) intègre désormais, au niveau national, un volet environnement dans la formation de ses moniteurs et des pratiquants. Ainsi, le carnet de certification des niveaux et expériences, ainsi que le livret activités pour les jeunes enfants, comprennent un module environnement correspond au niveau de chaque pratiquant. La formation des moniteurs de voile comprend également un module environnement. Pour ces formations, la FFV se base sur des outils pédagogiques divers : livrets, DVD, mallette pédagogique, etc. La FFV a également édité un livret sur l'éco-gestion des centres nautiques, destiné à adopter une démarche environnementale non seulement pour l'activité voile, mais également pour les bâtiments du centre et les actions de communication de la fédération. La Fédération des Industries Nautiques (FIN) s'est engagée dans des programmes de recherche et de développement de technologies moins polluantes, débouchant sur des réalisations concrètes en matière de prévention des pollutions et de protection de l'environnement, tel que le Programme Bateau Bleu, campagne d'information et de sensibilisation des plaisanciers. Ce programme comprend deux actions : le label Bateau bleu et le Prix du bateau bleu. Le label Bateau bleu permet aux plaisanciers d'identifier les produits respectueux de l'environnement marin, disponibles sur le marché. Ce label est ainsi attribué aux navires neufs équipés de tels systèmes et aux équipements adaptables sur des navires neufs ou existants. Le Prix du bateau bleu a pour objectif d'encourager, dans le secteur nautique, la recherche et le développement de nouvelles technologies, protectrices de l'environnement. La FIN a également édité un guide du plaisancier, distribué gratuitement avec le « bloc marine », et en vente aux professionnels qui le distribuent à leurs clients.

	Enfin, la FIN s'est engagée depuis 2002 dans le programme Bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU), afin d'entamer une réflexion sur l'hypothèse de création et de promotion d'une filière organisée de déconstruction des bateaux de plaisance en fin de vie. L'UNAN a publié en 2004, à l'intention des utilisateurs de bateaux de plaisance, voile, moteur ou engins légers, un « Code de Bonnes pratiques des Navigateurs de Plaisance », qui aborde entre autres les aspects environnementaux. La version initiale de 2004 a été complètement refondue fin 2008 et est en cours d'édition. La part consacrée à la protection de l'environnement y est très renforcée et aborde précisément les notions de déchets ménagers, des eaux noires, des eaux grises, des hydrocarbures, des déchets techniques (batteries, solvants, métaux, etc.), de la consommation d'eau douce et d'énergie, du bruit, des odeurs et de la propreté générale, des animaux domestiques ou sauvages, du carénages et des peintures anti-fouling, ainsi que de la préservation de la faune et de la flore. L'UNAN a également édité en mars 2009 une petite plaquette intitulée « Débarquements, Respect de l'environnement ». En Bretagne, région pionnière en la matière, la formation des professionnels du nautisme (formation BPJEPS spécialité « Activités Nautiques »), notamment des guides animateurs nautiques proposant des activités au grand public, passe obligatoirement par une unité de compétence complémentaire comprenant un volet environnement. Le Droit Individuel à la Formation (DIF) permet aux professionnels déjà diplômés d'accéder à cette formation. L'association Nautisme en Bretagne a également développé une certification « Balade et Rando Nautique Bretagne » destinée à orienter la clientèle adulte et familiale sur les activités nautiques proposées par des clubs ou associations engagés dans une démarche environnementale. Cette certification valide la compétence des personnes employées (encadrants possédant la qualification de guide nautique, c'est-à-dire ayant suivi la formation prenant en compte l'environnement), ainsi que le produit proposé (la balade nautique). Nautisme en Bretagne organise également des classes de mer pour toutes les écoles françaises, avec comme support un document destiné aux cours théoriques en classe, et un document utilisé sur le terrain. Ces classes de mer sont organisées sous forme de séjours durant lequel les élèves pratiquent des activités nautiques, et sont éduqués à l'environnement et à la connaissance du milieu. Le réseau EcoNav, créé en 2007 par l'association De Navigatio et officialisé en 2008, en partenariat avec la Fondation Nicolas Hulot et l'Agence des aires marines protégées, a pour objectif de promouvoir à grande échelle et de façon concrète des pratiques de navigation plus écologiques. Ce collectif sensibilise professionnels et grand public à l'éconavigation, et mutualise compétences et projets à l'échelle nationale. L'association De Navigatio assure l'animation de ce Réseau. Les quatre axes de travail prioritaires du réseau sont : - La mise en œuvre d'une politique de sensibilisation à destination de l'ensemble de la filière nautique ; - L'évaluation des impacts des différentes activités maritimes sur l'environnement et les solutions qu'il conviendrait de mettre en œuvre pour y remédier ; - L'incitation à davantage de recherche et développement et la mise en exergue des projets déjà existants ; - Un meilleur référencement des réglementations nationales et européennes en vigueur ainsi que l'identification des obstacles à l'application de certaines lois. **Perturbation sonore** : Les nuisances liées au bruit sont souvent plus le résultat d'un comportement que liées à l'ingénierie du produit. Ceci est particulièrement vrai lorsque le bateau ou VNM est utilisé près d'une rive, et souvent c'est l'éducation plus que la technologie qui est nécessaire pour corriger ces désagréments. Dans les zones sensibles, les limitations de vitesse peuvent aussi être une mesure efficace pour limiter le bruit. Mais il est important de trouver un équilibre entre le niveau sonore, le temps de passage

	(puisqu'en limitant la vitesse on augmente le temps de passage sur le site) et la sensibilité du milieu naturel. Dans tous les cas, l'attitude de l'utilisateur lors de la navigation reste déterminante lorsqu'il est nécessaire de limiter le bruit. Les actions menées contre les **macro-déchets** : il existe de nombreuses campagnes de sensibilisation portant sur la bonne gestion environnementale des déchets : - Observatoire des déchets en milieux aquatiques (ODEMA) - Opérations de ramassages des déchets sur les plages (Calanques Propres et autres) - Ramassage des poubelles à bord des navires par ECOL'EAU (Porquerolles) - Ramassage des poubelles sur les plages - Etc. **Blessures et collisions** : plusieurs actions de sensibilisation des plaisanciers sont menées afin de réduire les pressions exercées sur les mammifères marins lors de leur observation, notamment les risques de collisions. Ces actions sont principalement menées par le Sanctuaire Pelagos et le programme Linda (Projet européen visant à étudier les interactions entre grands dauphins et pêche professionnelle). Contamination en **hydrocarbures** : les navires de conception récente disposent de séparations dans leurs cales : les cales abritant des moteurs à combustion interne reçoivent des eaux de cale souillées (si la gatte contenant le moteur se déverse dans la cale), alors que les autres cales, sans moteur, contiennent des eaux de cale non souillées. **Rejets des eaux de fond de cale** : de nombreux gestes peuvent limiter les rejets d'hydrocarbures à la mer. Des conseils sont donnés sur les bonnes pratiques, notamment sur l'entretien des moteurs et sur les opérations réalisées dans l'espace recevant les moteurs. Il est par exemple possible de se procurer des tissus absorbants adaptés au nettoyage des cales. D'autre part, il existe maintenant sur le marché des huiles de moteurs synthétiques biodégradables. La Commission européenne préconise dans sa décision 2005/360/CE l'adoption d'un label écologique établissant les critères écologiques et les exigences associées en matière d'évaluation et de vérification des lubrifiants. Afin d'éviter le déversement d'hydrocarbures au moment de l'avitaillement en carburant, il est important de sensibiliser les plaisanciers sur les bonnes pratiques à adopter lors de cette action. La mise en place de systèmes évitant le refoulement de carburant par l'évent est aussi une réponse technique. De tels systèmes existent déjà sur le marché, d'autres sont en cours de développement. Ils permettent d'éviter ce type de pollution. Il convient donc d'en faire la promotion auprès des plaisanciers mais aussi des professionnels utilisant les petits navires (pêche, transport). Enfin, dans le but d'accélérer le changement des moteurs suite à l'entrée en vigueur de la directive 2003/44/CE, l'association Nautisme en Bretagne a proposé durant 6 mois une subvention aux propriétaires de bateaux désireux de remplacer leur ancien moteur (2 temps) par des nouveaux moteurs (4 temps) correspondants aux nouvelles normes. Une étude réalisée entre 2004 et 2007 a ensuite démontré que cette démarche, associée aux nouvelles méthodes d'enseignement et à l'arrivée sur le marché de nouveaux bateaux à moteur plus légers et consommant moins, a permis de passer d'une consommation de carburant de 1.56 litre par client et par an (enquête réalisée sur 615 956 clients en 2004) à une consommation de 0.75 litre par client et par an (769 946 clients enquêtés en 2007), et par conséquent de diminuer considérablement les rejets annuels d'hydrocarbures imbrûlés dans le milieu marin. Concernant les **eaux grises**, il existe sur le marché des produits biodégradables à 100% en 28 jours (produits d'entretien pour le navire, produits utilisés pour la toilette). L'utilisation par le plaisancier de tels produits reste la solution la plus simple, elle est d'ailleurs de plus en plus répandue (d'autant que beaucoup de shipchandlers diffusent maintenant des

	détergents écologiques). En effet, la mise en place de bacs à eaux grises n'est une solution ni réaliste, ni satisfaisante écologiquement, car même les stations de traitement à terre ne peuvent venir à bout de ces substances qui subsistent donc dans l'environnement. En outre, les eaux de lavage des navires constituent également des eaux grises qui ne pourraient être récupérées dans de tels bacs. La question des eaux grises est déjà connue des associations qui communiquent sur l'utilisation des produits ménagers biodégradables. Cependant, le message n'est pas forcément homogène car on est tenté de renvoyer les plaisanciers vers les labels environnementaux, qui sont parfois loin de garantir une biodégradabilité à 100% dans un court laps de temps. Pour prévenir de la pollution liée aux **peintures anti-salissures**, les fabricants de peinture mènent des recherches intensives pour remplacer dans les peintures les dérivés de cuivre par des solutions moins toxiques (nouveaux biocides, réduction de l'adhérence des salissures sur les revêtements par incorporation de fluor dans les polymères ou l'utilisation de silicones ou d'hydrogels, utilisations d'enzymes, utilisation des ultra-sons, etc.). Les fabricants disposent de catalogues ou de guides d'utilisation pratiques des peintures anti-salissures destinés à leur clientèle, mais ces guides ne traitent pas des aspects environnementaux. La Fédération Française des Ports de Plaisance (FFPP) a développé un guide pour la mise en place de plans de gestion des **ports de plaisance**. Il est également important de noter les différentes initiatives proposant une gestion environnementale des ports, telles que le Pavillon bleu, les opérations Ports Propres, la norme ISO 14001. De façon générale, il est important de noter que les efforts menés par les ports de plaisance et par les plaisanciers eux-mêmes conduisent à une amélioration sensible et visible de la qualité du milieu et de l'environnement portuaires. A titre d'exemple, on peut signaler la réapparition de l'hippocampe (espèce sensible à la qualité du milieu) dans le port de La Trinité sur Mer, ainsi que les mesures bactériologiques et chimiques réalisées dans ce même port, montrant une très bonne qualité des sédiments.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Mise en place de mouillages organisés ; - Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps ; - Ramassage des déchets sur l'estran.

REFERENCES

CSNPSN, 2007 : Nautisme et environnement - Etat des lieux et recommandations. 58 p. + annexes.

Fédération des Industries Nautiques, 2008 : Guide du plaisancier - Sécurité à bord : la nouvelle réglementation. Editions Grafocarte. 96 p.

Francour P., Magréau J.F., Mannoni P.A., Cottalorda J.M., Gratiot J., 2006 : Ancrages écologiques permanents. Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées. Université de Nice-Sophia Antipolis & Parc National de

Port-Cros, Nice. 68 p.

Ganteaume A., Bonhomme P., Emery E., Hervé G., Boudouresque C.F., 2005 : Impact sur la prairie à Posidonia oceanica de l'amarrage des bateaux de croisière, au large du port de Porquerolles (Provence, France, Méditerranée). Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park, Fr., 21 : 163-173.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Activités plaisancières et ancrages sur les herbiers marins - Exemple de l'Archipel des Glénan. 13 p.

Mayol P., Beaubrun P., 2005 : Le whale watching en Méditerranée française : Etat des lieux et perspectives. Rapport réalisé pour le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins en Méditerranée) par Souffleurs d'Ecume. 104 p.

Moreau R., Wittamore K., Mayer H., Roeder K., 2007 : L'impact environnemental du nautisme. Rapport réalisé à la demande de la Confédération européenne des Industries nautiques - ECNI. 33 p.

Peuziat I., 2005 : Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires - Le cas de l'archipel des Glénan (France). Thèse de doctorat. Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la mer, Geomer LETG UMR 6554 CNRS. 326 p.

UNAN, 2008 : Code des Bonnes Pratiques des Navigateurs de Plaisance.

A.2. MANIFESTATIONS NAUTIQUES ET SPORTIVES

Nautisme/Fêtes maritimes de Douanenez © Agnès Poiret, Agence des aires marines protégées

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Les manifestations nautiques et sportives attirent des pratiquants, mais également et surtout, des visiteurs en nombre important, sur des zones particulières. A l'occasion de ces grands rassemblements, la pression exercée sur les habitats et les espèces augmente fortement, à la fois en termes géographique et temporel. En effet, plus qu'une activité sportive en particulier, le cumul des activités ou de pratiquants et visiteurs sur un même site dans un court laps de temps peut générer de fortes pressions sur le milieu et les espèces, susceptibles d'avoir un impact non négligeable. Il est donc important de prendre en compte cet aspect particulier des activités récréatives, afin de limiter et prévenir ces impacts potentiels. On peut distinguer différents types de manifestations, selon qu'il s'agisse d'une compétition qui n'implique parfois que peu de public, les participants sur l'eau représentant ainsi la majorité des personnes présentes (bien que les compétitions puissent parfois rassembler un public significatif) et les évènements nautiques, impliquant la présence de nombreux visiteurs.
Gestion de l'activité	Les manifestations nautiques et sportives peuvent être organisées par différents types d'organismes publics ou privés. Selon les cas, ce sont le plus souvent les fédérations, clubs ou associations sportives de la discipline concernée, les centres nautiques, mais également les collectivités territoriales.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Les pressions exercées par les manifestations nautiques et sportives sur les milieux naturels et les espèces restent mal connues. En effet, les travaux relatifs aux impacts environnementaux des sports de nature et activités maritimes ont jusqu'à présent été menés au cas par cas, s'attachant à évaluer les impacts de pratiques ciblées, sans aborder les effets cumulatifs, ni les effets liés à l'organisation de manifestations et d'évènements de grande ampleur.

	La question de l'organisation des manifestations sportives et de leurs pressions sur les milieux naturels est actuellement traitée par les gestionnaires d'espaces naturels et par les acteurs du monde sportif. Le CNOSF ainsi que plusieurs DDI (anciennes DDJS) ont engagé des travaux visant à évaluer l'impact des manifestations sportives. Les résultats de ces travaux pourront enrichir les connaissances acquises, et alimenter les réflexions et les démarches engagées par les gestionnaires d'espaces naturels et les organisateurs de manifestations.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteurs physiques	***Piétinement :*** **Habitats concernés** : - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse - 1150 : Lagunes côtières - 1170 : Récifs Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ». Il est toutefois important de souligner que cette pression peut être particulièrement forte lors de manifestations nautiques puisqu'elle est accentuée par le nombre de participants, d'accompagnateurs et de spectateurs présents sur le site.
	Macro-déchets : **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ». Il est toutefois important de souligner que, comme pour le piétinement, cette pression peut être particulièrement forte lors de manifestations nautiques puisqu'elle est accentuée par le nombre de participants, accompagnateurs et spectateurs présents sur le site. En effet, lors de ces manifestations, de nombreux macro-déchets sont laissés sur le site, principalement par le public (très peu par les acteurs de la manifestation).
Pressions	**Sur les espèces (DHFF et DO)**
Facteurs physiques	***Dérangement des mammifères marins et de l'avifaune :*** Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ». Lors des manifestations, cette pression est accentuée par le nombre important de participants présents sur le site.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Outre les obligations liées à la sécurité des participants et des visiteurs, toute manifestation nautique ou sportive organisée sur le domaine publique est soumise à déclaration et/ou demande d'autorisation. Selon l'article L331-2 du code du sport, toute compétition, rencontre, démonstration ou manifestation publique sportive de quelque nature que ce soit, si elle n'est pas organisée par une fédération sportive agréée, doit néanmoins être déclarée par son organisateur auprès de l'autorité administrative compétente (le préfet de département ou Préfet maritime concerné). L'autorité administrative peut, par arrêté motivé, interdire la tenue de cette manifestation lorsqu'elle présente des risques d'atteinte à la dignité, à l'intégrité physique ou à la santé des participants. En milieu marin, l'organisateur d'une manifestation nautique en façade maritime est amené à déclarer sa manifestation auprès de l'administrateur des affaires maritimes, chef du quartier concerné, au titre de l'arrêté du 3 mai 1995 relatif aux manifestations nautiques en mer. Délai de dépôt du dossier : au moins 15 jours avant la date prévue ; au moins 2 mois dans

	le cas des manifestations nécessitant une dérogation au règlement en vigueur ou nécessitant des mesures de police particulières. Le dossier type de déclaration d'une manifestation nautique en mer figure en annexe de l'arrêté du 3 mai 1995. Lors de la manifestation, l'organisateur et les compétiteurs doivent respecter les règles de navigation (Règlement international pour prévenir les abordages en mer – RIPAM). Toute prévision d'utilisation d'engin motorisé (terrestre, nautique ou aérien) pour le compte de l'organisateur doit faire l'objet des demandes d'autorisation nécessaires dès lors que l'utilisation de ces engins n'est pas autorisée de fait dans ces espaces. Le maire est chargé de garantir la sécurité des pratiques à l'occasion de ces activités, au titre de son pouvoir de police. En vertu des dispositions de l'article L2213-23 du code général des collectivités territoriales, le maire assure la police des eaux de baignade et des activités nautiques. Cette police s'exerce en mer jusqu'à une limite fixée à 300 mètres à compter de la limite des eaux. A ce titre, le maire dispose d'un pouvoir de réglementation des activités nautiques. Il lui appartient dans ce cadre de concilier l'exercice de ces sports avec la sécurité des baigneurs et la tranquillité du voisinage. Au-delà de la bande des 300 mètres, c'est le Préfet maritime qui fait autorité. Le conseil général est en mesure d'identifier les espaces, sites et itinéraires sur lesquels la pratique des sports de nature est autorisée par leur propriétaire et compatible avec les objectifs de protection environnementale, dans le cadre du plan départementale des espaces, sites et itinéraires (PDESI) des sports de nature incluant un plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée pédestre (PDIPR) ou motorisée (PDIPM), voté ou en cours d'élaboration. Il peut éventuellement assortir son avis de recommandations particulières quant à l'organisation de la manifestation. Toutefois l'inscription au PDIPR, au PDIPM ou au PDESI ne vaut pas autorisation pour une manifestation sportive. L'organisateur d'une manifestation multisports de nature doit s'assurer que le parcours est compatible avec le statut réglementaire des sites et des espaces naturels protégés éventuellement traversés. En fonction du degré de protection du milieu naturel, l'organisateur doit se rapprocher du service réglementaire de la préfecture du département concerné par la manifestation et, en tant que de besoin, des directions départementales de l'Agriculture et de la forêt, de l'Equipement, de la Jeunesse et des Sports et de la Direction régionale de l'environnement (DIREN), etc. L'organisateur soumet au gestionnaire de l'espace naturel considéré une proposition d'itinéraire pour limiter les impacts potentiels sur des milieux dits « fragiles ». Les sports de nature et l'organisation de manifestations sportives peuvent également faire l'objet d'interdiction ou de réglementation au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement qui réprime toute perturbation volontaire des espaces naturels. Les pratiques sportives pouvant être à l'origine de perturbations et de nuisance pour les milieux et la faune peuvent se voir interdites sur certains sites naturels protégés. Ainsi, la présence de sites relevant de la directive Habitats ou encore d'arrêtés de protection de biotopes sur le tracé d'une manifestation sportive constitue également une motivation de refus d'autorisation de la manifestation sportive. La stricte application de ces réglementations, complété par la prise d'arrêtés municipaux en ce qui concerne les sports émergeants ou particulièrement nuisibles pour les milieux naturels permettent d'appliquer le principe de précaution et de limiter les impacts sur des milieux particulièrement sensibles. **Les évaluations d'incidences :** Suite à la parution de la loi n° 2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement (article 13), le champ d'application de l 'évaluation des

	incidences est étendu d'une part aux régimes déclaratifs (explicitement visés par la Commission dans le cadre du contentieux communautaire), d'autre part aux documents de planification, aux manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage (visés par la jurisprudence de la CJCE concernant d'autres Etats). Le choix de la France de transposer le régime d'évaluation des incidences en s'appuyant en premier lieu sur les régimes d'encadrement existants est confirmé. En complément des régimes d'encadrement existants, la loi du 1er août 2008 permet de créer des régimes d'autorisation propres à Natura 2000, dans des conditions encadrées par décret en Conseil d'Etat. Cette possibilité est rendue particulièrement nécessaire par le choix fait en accord avec la grande majorité des partenaires socioprofessionnels de retenir le principe de listes positives, en écartant une autre option envisagée et retenue par d'autres Etats dans leur transposition, celle du cas par cas. Ce choix des listes positives privilégie la sécurité juridique pour les porteurs de projets. La loi du 1er août 2008 prévoit deux listes établies par décret en CE, - l'une pour choisir, parmi les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions dans le milieu naturel relevant déjà d'un régime d'autorisation ou de déclaration, ceux qui seront obligatoirement soumis à évaluation de leurs incidences sur les sites Natura 2000. Des arrêtés préfectoraux viendront compléter la première liste, pour soumettre à évaluation des incidences des catégories de documents ou projets non retenues au niveau national mais pouvant présenter des risques d'atteinte aux sites Natura 2000 en fonction de la sensibilité particulière de certains secteurs ou d'un contexte local spécifique (ces arrêtés puiseront dans les régimes d'autorisation et de déclaration existants). - la seconde pour établir une liste nationale de référence de ceux qui pourront être soumis à un régime propre d'autorisation après évaluation de leurs incidences, si les préfets le jugent nécessaire, pour un ou plusieurs sites Natura 2000 et dans des conditions à définir et préciser par arrêtés préfectoraux .
Dispositifs contractuels et chartes	- Charte des manifestations durables et éco-responsables du CNOSF. - le Conseil général des Côtes d'Armor a rédigé une « convention d'autorisation d'usage d'espaces naturels pour la pratique d'activités de sport à l'occasion de manifestations ponctuelles », ainsi qu'un « acte d'engagement au respect de l'environnement lors des manifestations Sport Nature ». - la « Charte environnementale Clubs et Ecoles de surf » de la Fédération Française de Surf (FFS) engage les clubs et écoles de surf labellisés par la FFS à organiser des rencontres sportives respectueuses de l'environnement.
Planification volontaire	Plusieurs **acteurs du monde sportif**, qu'ils soient publics ou privés, se sont préoccupés de la question de l'impact des manifestations sportives en milieu naturel, et ont publié des guides à l'attention des organisateurs de manifestations afin de limiter ces impacts sur l'environnement et de prendre en compte cette question dans l'organisation de tels événements : Le Pôle Ressources National Sports de Nature a publié un guide de l'organisateur de manifestation multisports de nature dans lequel il recense la réglementation en vigueur relative aux manifestations sportives de nature ainsi que toutes les recommandations à l'attention de l'organisateur, notamment les recommandations en matière de prévention des impacts sur l'environnement, téléchargeable sur le site internet du Pôle. Ainsi, dans le cadre de manifestations sportives de masse, l'implication des gestionnaires dans l'organisation des manifestations sportives constitue un moyen de prévenir certains impacts. Afin d'identifier les enjeux de protection environnementale, les risques incendies, les contraintes d'encadrement et de circulation du public, il est conseillé aux organisateurs de collaborer avec l'ensemble des services de réglementation et de gestion du territoire concerné, en amont de la déclaration et/ou demande d'autorisation. Cela lui permettra de définir des itinéraires et parcours pertinents qui prennent en compte le patrimoine naturel

	et culturel, les paysages et les sites sensibles. Le Centre National pour le Développement du Sport (CNDS) et la Direction des Sports (MSS), en concertation avec le CNOSF, ont rédigé une fiche nommée « Guide d'évaluation d'une manifestation éco-responsable », dans laquelle il liste rapidement la méthodologie à mettre en œuvre pour une manifestation éco-responsable (partenariat avec les acteurs locaux, utilisation d'un cahier des charges, évaluation des actions éco-responsables, communication des résultats de l'évaluation) ainsi que des exemples d'objectifs et d'actions à mettre en place dans le cadre du développement durable. L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) a également édité une fiche sur les éco-manifestations, intitulée « Organisation, conception d'événements et de manifestations », téléchargeable sur son site internet, dans laquelle sont évoqués les critères de choix d'un site, le mobilier, la gestion des déchets, le transport des personnes et des marchandises, ainsi que la gestion des prestataires et de l'équipe organisatrice. Le guide sur les manifestations sportives et le développement durable de l'Union Française des Œuvres Laïques d'Education Physique (UFOLEP) prend en compte les sites et leur environnement, les repas et boissons, le secrétariat, l'eau et l'énergie, l'accueil et la sensibilisation du public, l'économie et l'éthique, les déchets et les manifestations de sports mécaniques. En milieu terrestre (montagnard), l'association Mountain Riders a édité un guide environnemental de l'événement, dans le but de permettre aux organisateurs d'événements de réduire l'impact de leur manifestation sur l'environnement, c'est-à-dire diminuer les émissions de gaz à effet de serre, limiter au maximum les pollutions, réduire la consommation des ressources naturelles. Ainsi, ce guide est centré sur 6 thématiques à l'origine des principales pollutions (qui seraient d'ailleurs transposables aux manifestations en mer) : les transports, l'alimentation, les déchets, la communication, l'eau et l'énergie. De même, certains Parcs Naturels Régionaux, fréquemment sollicités pour accueillir sur leurs territoires des manifestations sportives de tout ordre, ont développé des échanges avec les partenaires et les préfectures de manière à être impliqués pour donner leur avis lors des demandes d'organisation de manifestations sportives. La Fédération des Parcs Naturels Régionaux a donc réalisé une étude de cas sur l'accueil des manifestations sportives dans ses territoires afin de rédiger un cahier des charges « type » permettant une meilleure organisation et prise en compte de ces événements dans les territoires des parcs. Un travail sur des critères communs de sélection à retenir pour l'accueil de ces événements a donc été mené, afin d'établir une politique cohérente de soutien aux manifestations sportives. Ces critères prennent en compte la protection de l'environnement. Le cahier des charges est aujourd'hui créé et déjà testé dans quelques Parcs. Au sein du **milieu nautique**, un certain nombre de courses et régates ont été intégrées à des actions liées au développement durable. Certaines courses et particulièrement dans les courses au large, ont déjà intégré dans leur avis de course des recommandations relatives aux macro-déchets. Concernant l'organisation à terre des événements nautiques, quelques manifestations ont déjà intégré des mesures, par exemple en évitant l'utilisation de sacs en matière plastique, en limitant le nombre de déchets d'emballages ou en permettant à certaines associations de défense de la mer d'exposer des présentations simples sur l'écosystème littoral. En revanche, le discours des organisateurs d'événements est beaucoup plus volontaire que leurs actes. En effet, la majorité des organisateurs annoncent et communiquent sur la protection de l'environnement et le développement durable. Enfin, si la prise en compte du développement durable par les organisateurs peut encore évoluer favorablement, un nombre croissant de coureurs au large ont intégré le développement durable ou les énergies douces dans leur projet de navigation.

	Dans la **commune de Crozon**, une démarche spécifique à été mise en place : face à l'importance des sollicitations pour l'organisation de manifestations sportives sur le territoire de la commune, toute demande d'organisation de manifestation doit s'effectuer auprès de la commune et de son service environnement. Chaque demande d'organisation de manifestation sportive est étudiée, afin d'en vérifier la faisabilité et de concilier au mieux l'organisation de l'événement, le respect des règles de sécurité avec la préservation des milieux naturels. Cette demande auprès des services municipaux vient ainsi compléter la déclaration dont doit faire l'objet toute manifestation auprès de la préfecture ou sous-préfecture. L'autorisation d'organiser la manifestation sportive sera donc accordée en fonction de critères environnementaux (sensibilité et protection des milieux), fonciers, réglementaires et sécuritaires. Ainsi, la réglementation est systématiquement rappelée aux organisateurs, tout comme un certain nombre de critères relatifs aux niveaux sonores (de manière à limiter les dérangements pour la faune et les autres usagers), aux aménagements (interdiction de faire de la publicité dans les espaces naturels et les sites classés, interdiction d'installations de structures fixes sur les sites protégés, etc.) en fonction des types de manifestation et des pratiques sportives. A titre d'exemple, la commune de Crozon a accueilli plusieurs années de suite le Festival de la Glisse, manifestation des sports de glisse de grande ampleur (surf, planche à voile, kite-surf, etc.). La commune a été, à cette occasion, fortement impliquée dans l'organisation de l'événement, et les organisateurs se sont engagés à respecter la convention d'usage établie avec le Conservatoire du Littoral, propriétaire d'une partie des lieux. Celle-ci fixait le cadre de l'organisation et définissait clairement les droits et les obligations des organisateurs sur les sites protégés. Ceux-ci se sont également engagés à mettre en place des actions de sensibilisation et à encourager les comportements responsables. Des efforts sont donc à faire de manière à concilier le bon déroulement de la manifestation et la préservation du site. Le respect de cette convention chaque année a permis de limiter les impacts sur les milieux naturels. De plus, aucun débordement, ni aucune dégradation n'ont jamais été constatés, malgré le passage de milliers de pratiquants et de spectateurs.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Gestion des manifestations nautiques et sportives ; - Ramassage des déchets sur l'estran.

REFERENCES

ADEME, Organisation, conception d'événements et de manifestations. 2 p.

Centre National pour le Développement du Sport (CNDS), Guide d'évaluation d'une manifestation éco-responsable. 2 p.

CSNPSN, 2007 : Nautisme et environnement - Etat des lieux et recommandations. 58 p. + annexes.

Groupe de Travail National Développement Durable, 2007 : Manifestations sportives et développement

durable. Guide UFOLEP. 23 p.

Holm O., Horyniecki V., 2007 : Le développement maîtrisé des sports de nature dans les Parcs Naturels Régionaux: Outils et expériences. Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Etudes de cas. 75 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Organisation des manifestations sportives - Exemple de la démarche mise en œuvre par la commune de Crozon (Finistère). 8 p.

Mountain riders, 2007 : Guide environnemental de l'Evénement - Mettez du Vert dans votre événement ! Version 3. 15 p.

Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Guide de l'organisateur de manifestation multisport de nature. 45 p.

IV.B. ACTIVITES DE SURFACE

B.1. VOILE LEGERE

© Mathieu Morverand, CREPS Rhône-Alpes

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Cette fiche inclut les activités de voile légère (embarcations non motorisées), c'est-à-dire les dériveurs et catamarans de sport. **<u>Le dériveur</u> :** Le dériveur léger est un bateau de construction légère, généralement ponté sur l'avant et dont le plan antidérive est assuré par une dérive en bois, en métal ou en stratifié, amovible ou pivotante. Au centre de la coque se trouve le puits de dérive dans lequel se positionne la dérive. L'absence de lest rend le dériveur léger vif, évolutif et amusant à mener. La tâche de maintenir l'équilibre du bateau est entièrement dévolue à l'équipage qui peut combiner plusieurs moyens : placement à bord avec l'usage d'accessoires permettant de placer son corps en dehors du bateau, réglage du gréement, manière de barrer, etc. Ces dériveurs sont le plus souvent menés en solitaire ou en double selon leur type. S'ils chavirent (on dira plutôt dessaler), les dériveurs modernes sont conçus pour être redressés par leur équipage en quelques secondes et ainsi repartir rapidement. **<u>Le catamaran</u> :** Le premier catamaran de plage au monde avec coques asymétriques a été créé en 1968. La Fédération Française de Voile (FFV) comptait près de 9000 licenciés de catamaran en 2002 et 3100 nouveaux licenciés (mars 2003). C'est le support le plus demandé dans le réseau des Ecoles Françaises de Voile : plus de 50% des stages d'apprentissage de la voile se font sur ces bateaux. La pratique du dériveur et du catamaran de sport trouve son pic d'activité durant l'été mais il existe une pratique très régulière dans les clubs FFV de mars à fin novembre. La pratique hivernale existe de façon moindre et concerne essentiellement l'entraînement des compétiteurs. Ces pratiques nécessitent un accès à l'eau facile : cale de mise à l'eau ou plage, ainsi

	qu'un accès à ces zones de mise à l'eau carrossable. De plus en plus, des chenaux sont mis en place pour organiser la sortie de bateaux sans empiéter sur les zones de baignade.
Gestion de l'activité	La **Fédération Française de Voile** (FFV) est délégataire auprès du Ministère en charge des sports pour ces activités. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN).

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Aucune étude spécifique aux pressions potentiellement exercées par la voile légère sur le milieu marin ou sur les espèces n'a été réalisée à ce jour.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
	Aucune pression sur les habitats de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	La réglementation des Affaires Maritimes définit les conditions de la navigation en dériveur et catamaran de sport (division 240 du 1er avril 2008) et d'organisation des épreuves (arrêté du 3 mai 1995). La navigation des dériveurs et catamarans de sport est soumise au RIPAM (règlement international pour prévenir les abordages en mer), en compétition les règles de priorité sont définies plus précisément par l'ISAF (fédération internationale de voile). Outre ces aspects, il n'existe pas de réglementation spécifique relative à la protection de l'environnement pour cette activité.
Dispositifs contractuels et chartes	La ligue Corse de voile a élaboré une charte « Voile environnement », qui engage les 30 écoles de voile de la Corse.
Planification volontaire	Comme pour les autres activités nautiques, la Fédération Française de Voile (FFV) intègre désormais, au niveau national, un volet environnement dans la formation de ses moniteurs et des pratiquants. Ainsi, le carnet de certification des niveaux et expériences, ainsi que le livret activités pour les jeunes enfants, comprennent un module environnement correspond au niveau de chaque pratiquant. La formation des moniteurs de voile comprend également un module environnement. Pour ces formations, la FFV se base sur des outils pédagogiques divers : livrets, DVD, mallette pédagogique, etc. La FFV a également édité un livret sur l'éco-gestion des centres nautiques, destiné à adopter une démarche environnementale non seulement pour l'activité voile, mais également pour les bâtiments du centre et les actions de communication de la fédération. Ainsi, la dimension environnementale est devenue aujourd'hui l'élément majeur de certaines prestations d'enseignement comme les activités jeunes enfants (découverte de l'environnement marin ou lacustre) ou encore les formules « Exploration » (balades et randonnées nautiques avec découverte de l'environnement marin par la pratique de la voile).

	Plus d'un million de personnes sont accueillies chaque année dans le réseau des Ecoles Françaises de Voile (EFV). Ce réseau constitue un relais important d'information et de sensibilisation des pratiquants. Depuis 2008, les EFV disposent d'une signalétique pour animer une campagne d'information/sensibilisation sur différents enjeux environnementaux en relation avec leurs espaces de pratique. Les panneaux réalisés abordent par exemple des thèmes comme : l'acidification des océans, le réchauffement de la planète, la biodiversité en danger, l'intérêt écologique des laisses de mer, etc. Installés dans les espaces accueil des centres, ils informent les publics (alternance des panneaux chaque jour, exposition permanente ou exposition itinérante dans le centre).

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** Aucune.

REFERENCES
Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Voile légère (dériveurs, catamarans) (document de travail). 8 p.

B.2. MOTONAUTISME

© Jean-Michel Pallau

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Les activités motonautiques sont organisées en France autour de disciplines : - La discipline Bateau (Plaisance, Offshore, Inshore) - La discipline Jet (Jet à bras, Jet à selle) - La discipline Aéroglisseur Si la pratique du bateau à moteur a été pendant de nombreuses années la discipline du motonautisme la plus en vogue, le développement ces quinze dernières années du Jet, grâce à l'arrivée sur le marché de nouveaux produits, fait qu'à ce jour, le Jet est la discipline du motonautisme la plus exploitée et la plus pratiquée sur le littoral français et dans les DOM-TOM. Cette fiche est donc principalement centrée sur cette activité. L'activité Jet, plus connue sous le nom de « scooter des mers » ou « jet-ski[22] » comprend différents types de Jet (jet à bras et jet à selle) classés, d'un point de vue juridique, dans la catégorie des « Véhicules Nautiques à Moteurs (VNM) ». les VNM de type jet-ski se caractérisent par une grande facilité d'utilisation (maniabilité, mise à l'eau plus aisée que celle d'un bateau), par la possibilité de grande vitesse (ce qui en fait leur principal attrait) et par les possibilités de navigation (le faible tirant d'eau rend possible la navigation dans de nombreuses zones). La pratique du jet sur le littoral se fait généralement à partir de la plage, d'un ponton fixe ou d'un port. Au départ de la plage, le jet emprunte un chenal traversier réservé aux sports nautiques de vitesse. La zone d'évolution se situe ensuite toujours au-delà de la bande des 300 mètres et dépend de la forme de pratique proposée (initiation, randonnée). La pratique du Jet est ouverte à tous dès l'âge de 16 ans, voire 14 ans dans les clubs affiliés à la Fédération Française Motonautique (FFM). La pratique peut être individuelle ou collective, libre (location du Jet) ou encadrée. En raison de sa facilité d'utilisation, le jet à selle est aujourd'hui l'activité la plus pratiquée par le plus grand nombre (initiation, perfectionnement, randonnée, compétition) dans les bases nautiques professionnelles du littoral français.

[22] Le terme « Jet-ski » est une marque déposée par le fabriquant Kawasaki. Ce terme est passé dans le langage courant pour désigner les Véhicules Nautiques à Moteur (VNM) de type scooter des mers.

	Sur le littoral de France métropolitaine, le jet est principalement pratiqué pendant la saison d'été (forte pratique de juin à septembre). Etant donné le nombre important d'établissements qui les proposent, on estime à plus de 180 000 le nombre de participants à des séances d'initiation ou de découverte réalisées chaque saison estivale. Le nombre de pratiquants est depuis une dizaine d'années en augmentation (de 200 000 à 220 000 en 2008) grâce à la professionnalisation de l'activité Jet et à l'augmentation du nombre de bases nautiques qui la proposent. Il est nécessaire de faire le distinguo entre la pratique individuelle et la pratique encadrée, rendue possible par la présence de clubs mettant à disposition les engins et ayant la possibilité de délivrer des recommandations d'utilisation. En 2006, la Fédération Française Motonautique (FFM) comptait environ 4700 licenciés. Ainsi, comme pour de nombreux autres sports de nature, les individuels représentent la majorité des effectifs de pratiquants du jet-ski. Beaucoup d'entre eux ne sont ni affiliés à des clubs locaux, ni à la FFM.
Gestion de l'activité	La **Fédération Française Motonautique** (FFM) est délégataire auprès du ministère en charge des sports pour les disciplines pratiquées dans le cadre du motonautisme (discipline Bateau, discipline Jet et discipline Aéroglisseur). Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). Le **Syndicat National des Professionnels des Activités Nautiques** (SNPAN) est à ce jour la seule organisation professionnelle regroupant l'ensemble des moniteurs professionnels exploitant et encadrant les activités du Jet en France.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Dans le cadre de la pratique du jet-ski, il est nécessaire de faire la distinction entre la navigation encadrée, qui se fait dans le cadre de randonnées, et la pratique sportive en mer. En effet, la randonnée en jet-ski implique une navigation moins sportive, une pratique plus « familiale », sans vitesse excessive, respectant les réglementations et la faune sauvage. Ainsi, dans le cadre d'une pratique encadrée, les randonnées s'effectuent en général principalement sur la bande littorale, et les zones sensibles sont ainsi évitées par les personnes encadrants. En revanche, dans le cadre d'une pratique individuelle, il est beaucoup plus complexe d'inciter les participants à ne pas fréquenter certaines zones particulièrement sensibles. Le plus fréquemment, ce sont ces pratiquants non informés qui posent problèmes, en adoptant des comportements qui provoquent de nombreux dérangements, tant au niveau des phoques que des oiseaux, ainsi que des promeneurs et des résidents riverains (non-respect des chenaux pour atteindre la zone de navigation et non-respect des limitations de vitesse).
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur physique	***Dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux ancrages :*** **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
Facteur chimique	***Contamination en hydrocarbures et autres émissions :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».

Pressions	Sur les espèces (DHFF et DO)
	Dérangement de la faune et de l'avifaune : **Espèces concernées** : - Mammifères marins (phoques et cétacés) - Oiseaux marins **<u>Perturbation sonore</u>** : En tant que Véhicules Nautiques à Moteur (VNM), les Jets émettent un son avoisinant 80 décibels. Depuis 1987 ces 80 dB (mesurés à 7.5 mètres) constituent le niveau sonore maximal fixé par la loi pour l'homologation des VNM. Cependant, les bruits émis par les jets-skis restent dérangeants pour les hommes, et le sont plus particulièrement pour la faune marine. Le son émis par ces engins qui surfent sur les vagues se propage simultanément dans l'air et dans l'eau. Ce continuel changement de sonorité sous-marine est beaucoup plus dérangeant qu'un son continu, comme pourrait l'être celui d'un bateau à moteur. Ainsi, il est important de préciser que le comportement des conducteurs de jets-skis peut générer, en fonction du type de conduite, une nuisance plus ou moins importante. Une étude menée par le TNO Automotive révèle que les niveaux sonores générés par les bateaux et les VNM (jet-ski et autres) sont généralement trop élevés pour des parcs naturels ou des zones protégées. Il apparait que dans la plupart des cas les niveaux sonores générés par les VNM ne sont pas plus élevés que ceux causés par le passage d'autres embarcations de plaisance à moteur. C'est leur utilisation et le comportement des utilisateurs qui peuvent être gênants, notamment lors d'accélérations, de navigation en cercles serrés et de sauts à proximité d'une zone sensible, comme une plage. Différents travaux relatifs aux dérangements de la faune par les VNM de type jet-ski ont été réalisés aux Etats-Unis. Selon Osborne (1996, dans Triplet et Dupuis, 2002) qui a mené une étude à San Juan Islands (Etat de Washington), les bateaux émettant un son à basse fréquence sur une longue distance ne sont pas synonymes de danger pour les oiseaux et les mammifères (l'homme y compris) jusqu'à ce qu'ils soient très proches. Le son d'un jet-ski est émis simultanément dans l'air et dans l'eau, à une variation de fréquence rapide, ce qui ne permet pas aux animaux de localiser l'engin avec précision. Ce son effraie aussi bien les oiseaux que les animaux marins. Par ailleurs, d'autres travaux réalisés dans le New Jersey (Burger & Millius, 1998, dans Triplet et Dupuis, 2002) ont démontré que les jets-skis rapides et bruyants font décoller six fois plus d'oiseaux que les bateaux à moteur. Ces travaux ont également indiqué que la vitesse, le type de conduite et les trajets empruntés étaient des facteurs déterminants dans le cadre de dérangements. D'autres études viennent apporter des éléments complémentaires : on note ainsi que la tendance des jets-skis à naviguer en cercle au même endroit pendant des heures augmente l'intensité des dérangements, car cette façon de faire perturbe les déplacements d'oiseaux vers les zones de repos et de nourrissage. Enfin, en Californie, des chercheurs sur les mammifères marins ont exprimé leur souci concernant ces activités qui dérangent le repos des pinnipèdes à marée basse, et perturbent leurs comportements sociaux (jeux, allaitement) et leur biologie (repos, reproduction). Ceci entraîne des mises à l'eau précipitées, pouvant alors provoquer la séparation des mères et des petits (Burks, 1998, dans Triplet et Dupuis, 2002). En France, bien qu'aucune étude d'évaluation des impacts de cette activité n'ait été réalisée, un grand nombre d'observations a permis de constater de manière récurrente les dérangements occasionnés par les VNM, notamment en Baie de Somme. Durant les courses sportives (courses offshore par exemple), les engins rapides à moteur peuvent perturber les cétacés côtiers, surtout si leurs rassemblements ont lieu dans des zones de concentration. Les cétacés à proximité peuvent se faire surprendre par la

	vitesse des engins et ont parfois du mal à se dégager une fois « poursuivis » par ceux-ci. **Facteurs aggravants :** Comportement du pratiquant.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	L'arrêté du 11 mars 2008 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires, donne une nouvelle définition du véhicule nautique à moteur (VNM) : « *Engin dont la longueur de coque est inférieure à 4 m, équipé d'un moteur à combustion interne qui entraîne une turbine constituant sa principale source de propulsion, et conçu pour être manœuvré par une ou plusieurs personnes assises, debout, ou agenouillées sur la coque* » (art. 240-1.02). Les pratiquants de motonautisme sont soumis au décret n°92-1166 du 21 octobre 1992 relatif à la conduite en mer des navires de plaisance à moteur. Les VNM ne peuvent effectuer que des navigations diurnes et à une distance n'excédant pas 2 milles d'un abri (arrêté du 1er juin 2001 modifié relatif à l'utilisation en mer des véhicules nautiques à moteur), cette limite étant réduite à 1 mille en Méditerranée (arrêté préfectoral n°24/2000 du 24 mai 2000 réglementant la circulation des navires et engins le long des côtes françaises de Méditerranée) et pour les engins sur lesquels le pilote se tient en équilibre dynamique (arrêté du 1er juin 2001). Par opposition à cette règle, la navigation peut être interdite sur la bande des 300 m par le biais d'arrêtés municipaux. Il est alors obligatoire de laisser la possibilité aux VNM de se mettre à l'eau sur l'estran communal par le biais d'un chenal balisé. Un panneau d'information, visible et lisible, sur lequel figure un schéma rappelant les conditions locales d'évolution des VNM (balisage de la plage, emplacement du chenal, zones interdites et vitesse dévolution autorisée) doit être affiché à destination du public par l'établissement de location (art. 3 de l'arrêté du 1er juin 2001). Pour la navigation en eaux maritimes, la pratique du Jet est subordonnée à la possession d'un permis de conduire des bateaux de plaisance à moteur option « côtière » (décret n°2007-1167 du 2 août 2007). Afin de limiter les dérangements occasionnés par les véhicules nautiques à moteur sur la faune et l'avifaune, la pratique de cette activité est aujourd'hui réglementée, voire interdite, sur certaines zones du littoral. C'est le cas de plusieurs espaces sensibles dans le monde, notamment aux Etats-Unis, ainsi qu'en France, comme par exemple dans les estuaires de l'Authie et de la Somme où, afin d'assurer la préservation de la richesse biologique (zone Ramsar, réserve naturelle, etc.) la pratique est limitée au seul littoral picard, où les enjeux en termes de dérangement de l'avifaune et de la colonie de phoques veaux-marins sont beaucoup moins importants (arrêté préfectoral n°07/2004 du 16 mars 2004 portant interdiction de la pratique des véhicules nautiques à moteur dans les estuaires de la Somme et de l'Authie). Cette mesure est par ailleurs simple en matière d'application sur le terrain, puisque la pratique est autorisée à l'extérieur d'un périmètre lisible et intelligible pour tout usager de la mer.
Dispositifs contractuels et chartes	En 2007, l'ensemble des exploitants et des médias du Jet ont arrêté ensemble un « Code bleu » dans lequel ont été définis « les 10 commandements du jet » qui invitent les pratiquants du jet à acquérir « la culture nautique » basée, entre autre, sur le respect du code maritime, de l'environnement, des règlements en vigueur et des autres utilisateurs de la mer.

Planification volontaire	Aujourd'hui, les constructeurs de Jet mettent tout en œuvre pour préserver l'environnement et, dans le cadre de la politique générale du développement durable, ils s'efforcent de développer des moteurs silencieux peu polluants et à faible consommation (quatre temps à injection électronique directe). Grâce à l'engouement que connait aujourd'hui la « randonnée Jet », la relation avec le milieu (découverte de la faune et de la flore, caractéristiques géographiques des sites visités, etc.) s'inscrit pleinement dans les préoccupations des bases nautiques qui proposent l'activité. L'information des pratiquants est aujourd'hui un point essentiel, d'autant plus lorsqu'il s'agit de pratiques sportives dont la majorité des pratiquants sont des individuels, non adhérents à des clubs locaux et non affiliés à la FFM. La FFM incite les utilisateurs et pratiquants à respecter la réglementation mise en œuvre, elle recommande ainsi de : - Respecter les zones d'interdiction et circuler dans les zones autorisées (au-delà de la bande des 300 mètres) ; - Utiliser les chenaux balisés pour atteindre les zones de pratiques et respecter la limite de vitesse fixée à 5 nœuds dans le chenal ; - Respecter les consignes de sécurité. La forte proportion des pratiquants individuels non encadrés, ou s'adressant à des structures privées (locations d'engins, etc.) nécessite donc d'informer et de sensibiliser par d'autres biais que la fédération sportive ou les clubs locaux. Afin de rappeler la réglementation en vigueur et de prévenir les pressions potentielles, différents points d'information ont été mis en place, sous la forme de panneaux, situés aux points de mises à l'eau autorisés par les municipalités du littoral picard. Au sein du Sanctuaire Pelagos (Méditerranée), afin d'éviter le dérangement des cétacés dû aux courses sportives, l'article 9 de l'accord Pelagos prévoit que « *les Parties se concertent en vue de réglementer, et le cas échéant, interdire dans le Sanctuaire les compétitions d'engins à moteurs rapides* ». Ainsi, des avis négatifs sur l'organisation de telles courses dans les eaux du Sanctuaire ont été émis à plusieurs reprises. Parallèlement, un groupe de travail tripartite sur les courses offshore est mis en place dans le cadre d'une réflexion internationale. Par ailleurs, les représentants de la FFM recherchent les possibilités d'organiser leurs courses en s'adaptant aux exigences de protection du Sanctuaire. Dans l'avenir, les courses se dérouleront dans la mesure du possible en dehors des limites du Sanctuaire. Ce compromis permettrait à très court terme à la FFM d'afficher une volonté de prendre en compte l'impératif de protection des mammifères marins du Sanctuaire.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Mise en place de mouillages organisés ; - Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps.

REFERENCES

Site internet du Sanctuaire Pelagos : www.sanctuaire-pelagos.org

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Motonautisme (document de travail). 15 p.

Triplet P., Dupuis L., 2002 *in* Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Jet-ski (Véhicule Nautique à Moteur) et faune sauvage (phoques, avifaune) - Exemple de la mise en place de la réglementation en Baie de Somme. 12 p.

Moreau R., Wittamore K., Mayer H., Roeder K., 2007 : L'impact environnemental du nautisme. Rapport réalisé à la demande de la Confédération européenne des Industries nautiques - ECNI. 33 p.

B.3. KAYAK DE MER & AVIRON DE MER

© Mathieu Morverand, CREPS Rhône-Alpes

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Cette fiche comprend les activités de kayak de mer et aviron de mer. Les kayaks et avirons de mer sont définis comme étant des embarcations autres que les engins de plage et dont la propulsion est assurée par des pagaies pour les canoës et les kayaks, par des avirons pour les autres embarcations. **<u>L'aviron de mer :</u>** Le doris, la baleinière, la trainière, la barque, le pointu sont des bateaux traditionnels adaptés à un rivage, à un courant, à un métier qui ont traversé les âges et qui sont encore utilisés aujourd'hui. Toutefois avec l'avènement de la pratique sportive au XIXème siècle, ces embarcations ont connu leur transition de l'usage utilitaire à la pratique de loisir et de compétition. L'élan fédérateur fit naître en 1901 les premiers championnats de France à la mer. Les épreuves étaient organisées dans des bateaux identiques à ceux utilisés en rivière : les yoles. En 1966, ces bateaux n'étant plus construits, supplantés par des outriggers de plus en plus performants et par l'apparition du plastique, les rencontres nationales cessent. Seules subsistent les confrontations locales permettant d'animer certains clubs du littoral. En 1980, l'exploit de Gérard d'Aboville est le point de départ d'un nouvel élan : l'aviron de mer renaît. Après la création de nombreuses épreuves, notamment en Bretagne, la Fédération Française des Sociétés d'Aviron (FFSA) organise les premiers championnats de France officiels d'aviron de mer en 1997. Des règles sont fixées, des jauges sont établies et quelques passionnés s'investissent dans la construction d'embarcations adaptées à cette pratique. En 2009, la FFSA organisera ses 14èmes Championnats de France d'aviron de mer. Forte de ces organisations, la Fédération Internationale des Sociétés d'Aviron avait sélectionné la FFSA pour l'organisation des 1ers Championnats du monde d'aviron de mer. Au-delà de ces courses côtières, la FFSA s'est associée à la course transatlantique à la rame « Bouvet Rames Guyane », en solitaire, sans escale ni assistance. La FFSA estime le nombre de pratiquants d'aviron de mer à 9000 en 2009.

Le kayak de mer :

Bateau traditionnel s'il en est, le kayak de mer est directement issu du kayak utilisé par les Inuits depuis 4000 ans. Si aujourd'hui les peaux de phoque ou d'éléphant de mer ont été remplacées par le polyester, le kevlar, le bois collé et le polyéthylène, la forme actuelle est restée très proche de l'embarcation originelle : effilée et rapide, dotée d'un faible tirant d'eau (20 cm), des pointes permettant de fendre les vagues sans enfourner, le tout propulsé par une pagaie double (pagaie à deux pales) permettant de garder toute sa stabilité, en regardant devant soi pour anticiper les risques et dangers. L'activité a été introduite en Europe par les anglais au début du 20ème siècle.

En navigation, le kayak de mer offre des caractéristiques particulièrement adaptées à la découverte du milieu marin et littoral. De part son très faible tirant d'eau, un encombrement réduit et un mode de propulsion à l'énergie humaine, il permet de facilement longer les plages, la côte, y compris les falaises, passer les pointes et les caps, se glisser dans les grottes, faire des traversées jusqu'à la totalité des îles françaises métropolitaines, découvrir les criques et les calanques, etc. Son mode de propulsion silencieux et très évolutif, est très adapté à la découverte du milieu marin, du patrimoine, de la faune et de la flore, puisque l'on peut facilement s'arrêter quelques instants pour observer, expliquer ou prendre des photos, et repartir aussitôt. Le kayak de mer se pratique sur tout le littoral français, des côtes de la Manche aux rouleaux aquitains, des golfes bretons aux calanques de la Méditerranée.

Au sein de cette pratique, on distingue différents types d'activités :

- Le **kayak de mer** se prête à des activités très variées allant de la balade d'une demi-journée, à la randonnée de plusieurs jours avec bivouac jusqu'à l'expédition au long cours en autonomie totale, tous les équipements et matériels étant stockés dans les caissons étanches. Il est avant tout un extraordinaire moyen pour découvrir et explorer en détail la richesse du paysage côtier, pour observer le milieu marin et son environnement écologique et culturel. Pour naviguer en toute sécurité, il est indispensable d'acquérir le niveau technique nécessaire.
- Le **Merathon** est une course longue distance en mer (15 à 40 km) développée par la FFCK, ouverte aux kayaks de mer mono- et bi-places et aux pirogues monoplace (V1) et 6 places (V6). Sous l'égide de la fédération internationale de canoë, cette discipline s'appelle dorénavant « ocean-racing ». Elle allie l'effort physique d'endurance, et un sens de l'orientation et de navigation en fonction des éléments du milieu marin.
- La **pirogue** : embarcation traditionnelle originaire des îles du Pacifique Sud, la pirogue (ou VA'A) est un compromis efficace de stabilité et de vitesse, les V6 (6 places) constituant aujourd'hui une embarcation de choix pour pratiquer la randonnée en mer à plusieurs en toute convivialité et sécurité. Les V1 (1 place) sauront satisfaire les plus habiles pagayeurs. Les pirogues peuvent participer aux compétitions de Merathon.
- Le **wave-ski** est le compromis entre le kayak et le surf. Cette activité est incluse dans la fiche « Surf » du présent document.

Différents modes de pratiques se distinguent en fonction du profil des pratiquants :

- La **découverte** : cette pratique se développe essentiellement par des particuliers propriétaires de leur matériel, mais aussi par l'activité de location dans les nombreux centres nautiques du littoral. Les clubs FFCK, les écoles françaises de canoë kayak ainsi que de nombreuses associations locales de kayak de mer proposent généralement cette offre d'activité « découverte ».
- La **balade encadrée** : produit phare des écoles françaises de canoë kayak et des centres nautiques, la « balade » est l'activité d'initiation par excellence. Elle est principalement pratiquée par un public occasionnel dans les structures FFCK et locatives. Elle est aussi très pratiquée par les adhérents dans les clubs et autres associations de kayak de mer qui préfèrent partir pour une simple balade à la journée ou à la demi-journée, plutôt qu'en randonnée ou en expédition.
- La **randonnée** : elle est exclusivement pratiquée par les kayakistes bien formés

	ayant un vécu important de pratiquant de kayak de mer. La navigation en autonomie, au-delà de la technicité nécessaire, implique une organisation précise. - L'**expédition** : elle est pratiquée par des kayakistes compétents ayant un vécu important de pratiquant de kayak de mer, mais aussi par les aventuriers qui montent des projets d'expédition au long cours, aussi bien en kayak, qu'à vélo, à pied, etc., certains sans avoir au préalable acquis une expérience de kayakiste. On estime qu'il y a beaucoup plus de pratiquants kayakistes indépendants que de pratiquants licenciés. Selon une enquête réalisée par la FFCK en 2007, le nombre de pratiquants est estimé à : - 5000 pour la pratique régulière du kayak de mer dans les clubs FFCK ; - 1000 pour la pratique de l'ocean racing, aussi bien en kayak qu'en pirogue polynésienne ; - 200 000 embarquements de pratiquants occasionnels qui viennent découvrir le kayak de mer dans un club FFCK ; - 1 millions d'embarquements de pratiquants occasionnels qui découvrent le kayak de mer soit comme simple particulier, soit dans une structure nautique. Cette dernière estimation s'appuie sur une estimation plus globale et généralement admise de 4 millions de personnes qui pratiquent occasionnellement le canoë kayak en France chaque année (dans les 3 milieux : eau calme, eau vive et mer). De son côté, à partir des cessions d'autocollants RIPAM, Pagayeurs Marins estime qu'il y a environ 1000 kayaks immatriculés et armés pour naviguer au-delà de 2 milles. Comme de nombreux kayakistes randonneurs possèdent plus d'un kayak, le nombre de personnes pratiquant est estimé à environ 750 pour la France entière. Comme pour les autres activités nautiques récréatives, le kayak de mer se pratique toute l'année, avec un accroissement sensible de l'activité de mi-avril à mi-octobre, et des pointes d'activités les week-ends et en juillet-août.
Gestion de l'activité	La **Fédération Française de Canoë-Kayak** (FFCK) est délégataire du ministère en charge des sports pour l'activité de kayak de mer. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). D'autres associations regroupent également, au niveau national, les pratiquants de cette activité : - L'association **CK/mer** (Connaissance du Kayak de Mer) est une association nationale créée en 1981 et animée exclusivement par des bénévoles. Elle a pour objectifs la connaissance du kayak de mer, l'autonomie et la responsabilité individuelle dans la pratique, l'esprit d'ouverture en contribuant à être « le lien de tous ceux qui pagaient en eau salée ». CK/mer a un fonctionnement en réseau et permet à des kayakistes de tous horizons et de diverses pratiques d'échanger dans ce contexte. - La **Fédération de la Plaisance en Kayak de Mer** (**Pagayeurs Marins**), affiliée à l'Union Nationale des Associations de Navigateurs (UNAN), regroupe des associations et des individus utilisateurs de kayak de mer. Ses objectifs sont de représenter les kayakistes auprès de toutes les instances nationales et internationales, de défendre les libertés de naviguer, de promouvoir l'autonomie et la responsabilité des kayakistes de mer. Elle se préoccupe notamment des points touchant à la réglementation, à la sécurité des personnes, à la protection et à la sauvegarde de l'environnement. Elle n'a pas vocation à la compétition. La **Fédération Française des Sociétés d'Aviron** (FFSA) est délégataire du ministère en charge des sports pour la pratique de l'aviron. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN).

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Une question souvent évoquée dans le cadre de ces activités est la pratique du bivouac, notamment en randonnée itinérante. La randonnée itinérante en kayak de mer est possible sur l'ensemble des parcours où il existe des campings ou des sites de bivouac non interdits accessibles facilement depuis un point de débarquement. Du point de vue des pratiquants, il est nécessaire de pouvoir faire des haltes de jour et le cas échéant de nuit, tout d'abord pour leur sécurité quand ils doivent trouver un « abri » soit du fait de conditions de mer difficiles pour se reposer, soit pour attendre une renverse de marée ou une accalmie ; ensuite pour éviter de rompre le contact avec la nature, et avoir des moments privilégiés d'observation de la nature, la faune, la flore, etc. Le coucher et le lever du jour sont particulièrement propices à l'observation. L'usage des campings est une alternative, mais il ne permet pas de maintenir la continuité du contact avec la nature au cours de la randonnée. De part certaines réglementations locales, les sites de bivouac tendent à se raréfier sur le littoral français. Dans le présent référentiel, la question du bivouac ne nous intéresse toutefois que d'un point de vue environnemental. Du point de vue des pressions exercées sur les espèces et habitats marins d'intérêt communautaire, le bivouac ne pose pas de problème particulier, mis à part peut-être du point de vue des macro-déchets. Toutefois, cette pression étant traitée dans la fiche « Plaisance et fréquentation des sites », elle ne sera pas détaillée ici. Il faut également rappeler que, au vu du nombre estimé de kayakistes pratiquant la randonnée itinérante (voir ci-dessus), la pression réelle des kayakistes randonneurs sur l'environnement est sans doute très faible. Il n'en est pas de même pour les engins de plage (*e.g. sit on top* inférieurs à 4 mètres) dans leur zone d'évolution. N.B. : la pratique du bivouac n'est pas une pratique développée en aviron.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur physique	***Piétinement :*** **Habitats concernés** : - 1170 : Récifs (notamment le 1170-12) Lors des débarquements, les pratiquants du kayak de mer (comme d'autres activités nautiques d'ailleurs) peuvent parfois exercer une pression de piétinement sur des habitats particulièrement sensibles. En méditerranée, le kayak de mer permet d'approcher au plus près des encorbellements ou trottoirs à *Lithophyllum lichenoides* (algue rouge calcaire faisant partie de l'habitat 1170-12). A cause de la largeur exceptionnelle de ces formations, les kayakistes, mais également les plaisanciers, peuvent être tentés d'y jeter leur grappin (pour les plaisanciers) ou de s'en servir comme marchepied pour ne pas dire de plongeoir, or le piétinement peut être un facteur de dégradation de cet habitat. Un article paru dans le Canoë-Kayak Magazine aborde ce sujet, et sensibilise les pratiquants sur l'importance de ne pas débarquer sur cet habitat, afin de ne pas y dégrader les algues et autres organismes associés qui y vivent. Il n'existe toutefois aucune étude scientifique dédiée à l'analyse de la pression potentielle que peut représenter le piétinement pour ces habitats, on ignore les capacités de résistance au piétinement de ces formations. De plus, il faut également noter que le kayak de mer n'est pas la seule activité concernée par cette pression, les plaisanciers à bord d'autres types d'embarcations sont également susceptibles de débarquer sur ces formations calcaires (pour plus de détails, voir la fiche « Plaisance et fréquentation des sites »). N.B. : de part le volume des embarcations en aviron, les rameurs ne débarquent que très rarement en dehors du club (ponton de débarquement). Cette pression ne concerne donc pas la pratique de l'aviron de mer.

Pressions	Sur les espèces (DHFF et DO)
Facteur physique	***Dérangement de la faune et de l'avifaune :*** **Espèces concernées** : - Phoques - Oiseaux marins (en particulier les sternes et la bernache cravant) Dans les cahiers d'habitats, le kayak de mer est signalé comme pouvant causer des dérangements sur les espèces suivantes : phoque gris, bernache cravant, sterne caugek, sterne de Dougall, sterne pierregarin, sterne arctique. En mai 2008, l'association CK/mer a organisé un week-end de rencontres sur le thème « Kayak de mer et environnement », dans lequel il a été abordé le problème du dérangement des espèces, notamment des oiseaux marins et des phoques, par le kayak de mer. Les participants à ces rencontres ont évoqué la sensibilité des espèces de sterne à cette pression, en particulier durant la nidification. Ils évoquent également des espèces dont le déclin n'est pas dû au kayak de mer mais pour lesquelles il est important de participer à leur protection en limitant au maximum le dérangement (macareux, guillemot). Du fait de son faible tirant d'eau, qu'il est bas et donc peu visible, et aussi silencieux puisque propulsé à la pagaie, le kayak peut surprendre les animaux, en particulier les phoques en repos sur les roches à marée basse. Une bonne pratique du kayak en présence de ces animaux serait de ne pas s'approcher à moins de 50 m. Paradoxalement, les vedettes et les bateaux de pêche, bien plus bruyants, peuvent être identifiés par les phoques comme étant des embarcations inoffensives, ils se méfient en revanche des petites embarcations, kayaks et zodiacs, qui s'approchent largement en dessous des distances de fuite et en leur portant un « intérêt visible » provoquent une mise à l'eau. Les kayaks navigant trop près des roches et tournant autour, peuvent surprendre les phoques et les oiseaux au repos. Toutefois, aucune étude scientifique ne permet actuellement de confirmer et de préciser ces observations et ces dires d'experts. Le travail mené actuellement par Nicolas Le Corre (IUEM Brest) sur le dérangement des oiseaux par les activités nautiques récréatives permettra sans doute de mieux comprendre ces phénomènes (thèse présentée à l'IUEM Brest en septembre 2009).

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	La nouvelle réglementation relative au kayak de mer et à l'aviron de mer est entrée en vigueur le 15 avril 2008 : la division 240 a remplacé la division 224 du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires. Elle concerne la sécurité et la prévention des pollutions. La navigation en kayak et aviron de mer est obligatoirement diurne et peut se pratiquer seul ou en groupe. La réglementation donne les définitions suivantes : - Engins de plage : embarcations mues à l'énergie humaine de longueur inférieure à 4 mètres (Art 240-1.02§3) ne pouvant pas s'éloigner à plus de 300 mètres d'un abri. - Kayaks de mer : embarcations mues à la pagaie, de longueur supérieure à 4 mètres satisfaisants aux essais de flottabilité et stabilité (Art 240-1.02 §7 et Art 240-2.09), de catégorie de conception C ou D. Suivant l'armement emporté les kayaks de mer peuvent s'éloigner : ○ à 2 milles d'un abri (Art 240-3.07) ; ○ à 6 milles d'un abri (Art 240-3.08). Pour leur sécurité, les kayakistes doivent pouvoir faire des haltes de jour et/ou de nuit

	(repos, repas, attente d'un changement de marée, ou d'apaisement du vent, etc.). Outre la réglementation relative à la sécurité et à la navigation, il n'existe pas de réglementation spécifique à la protection de l'environnement pour ces activités.
Dispositifs contractuels et chartes	Il existe 3 documents s'adressant aux kayakistes et intégrant des aspects environnementaux : - Charte de l'environnement CK/mer ; - Recommandations de Pagayeurs Marins pour le bon usage des espaces naturels marins ; - Charte du pagayeur citoyen (FFCK). Concernant la pratique de l'aviron de mer, la FFSA a inscrit dans la politique de développement la Charte de la FFSA pour le développement durable.
Planification volontaire	La **FFCK** a depuis longtemps édité son code du pratiquant, dans lequel tous les conseils en matière de préservation et de respect de l'environnement sont abordés. La question du respect des zones protégées en fait partie intégrante. La FFCK a également développé sa méthode d'enseignement du canoë-kayak sur la base d'une progression du débutant à l'expert qui prend en compte les aspects techniques, de sécurité et d'environnement : les Pagaies Couleurs. Ainsi, la connaissance mais aussi l'exploitation de son environnement de pratique pour progresser en canoë kayak, sont intégrés dans l'enseignement au sein des clubs et des écoles françaises de canoë kayak. Les contenus pédagogiques relatifs à l'environnement dans les Pagaies Couleurs prennent en compte les éléments liés au patrimoine du littoral, à la faune et à la flore, mais aussi aux facteurs physiques (courant, marée, vagues, vent, etc.). Afin d'aider les clubs à développer des produits d'animation en « canoë kayak et environnement » sur la base des outils Pagaies Couleurs, la FFCK a mis en place une méthode d'expertise de site de pratique, et a formé des experts qui seront chargés de la diffuser. Cette méthode consiste à réaliser un inventaire exhaustif de l'ensemble des éléments de l'environnement proche d'une structure nautique permettant d'identifier le potentiel pédagogique et environnemental du site de pratique et les produits d'animation spécifiques « kayak et environnement » qui peuvent être mis en place. Enfin, la FFCK a également produit différents documents qui servent notamment à la formation de cadres, comme par exemple le « Guide environnement et pagaies couleurs ». Par ailleurs, depuis plusieurs années, **CK/mer** s'est engagé dans cette voie de la responsabilisation des pratiquants via une charte de bonnes pratiques, des week-ends de formation sur l'ornithologie, etc. Ainsi, CK/mer a organisé en mai 2008 un week-end de rencontre sur le thème « Kayak de mer et environnement », dans lequel il a été abordé le problème du dérangement des espèces, notamment des oiseaux marins et des phoques, par le kayak de mer (voir partie Pressions potentielle ci-dessus pour plus de détails). Lors de cette rencontre, les participants ont évoqué les règles de conduite à adopter pour limiter la pression potentielle de dérangement sur la faune et l'avifaune marine : - ne pas débarquer sur les îles où nichent des sternes ou des macareux (ce qui suppose de les connaître ou de les reconnaître) ; - à l'approche, il faut savoir identifier le cri d'alarme de la sterne afin de rebrousser chemin et éviter son envol. Les sternes peuvent même « charger » en attaquant avec leur bec, ce qui signifie que le pratiquant (ou le groupe) est trop près ; - à priori, respecter une distance minimum de 80 m semble suffisant pour ne pas déranger une colonie de sternes. Pour ne pas déranger les colonies de phoques au repos, les participants à ces rencontres recommandent de ne pas s'approcher à moins de 50 m de ces animaux. De façon générale, la charte CK/mer recommande d'éviter de s'approcher à moins de 100 m des animaux.

	Afin d'éviter les dérangements, une bonne pratique du kayak à proximité des lieux sensibles demande un effort de connaissance de la faune et des périodes sensibles : la reproduction, bien sûr, mais aussi les périodes de grands froids pendant lesquelles les limicoles n'ont plus de nourriture accessible et restent immobiles. Plusieurs autres propositions de gestion ont été faites par les participants de la rencontre organisée par CK/mer : - améliorer la signalisation des zones sensibles, notamment en écrivant sur les bouées jaunes leur fonction (elles peuvent signaler une arrivée de ligne électrique, une approche de plage, etc.), tout en évitant de faire trop de signalétique. - créer un site internet précisant pour un lieu donné le(s) gestionnaire(s) d'espace, les limitations et interdictions, les lieux et espèces sensibles, les dates de nidification, de manière à prendre les précautions qui s'imposent. - Créer des supports d'information pour les kayakistes. Le CRER (Centre Régional d'Expertise et de Ressources des sports de nature), dépendant du CROS Bretagne, a pour projet de proposer un support qui serait remis aux personnes achetant du matériel nautique. - Un autocollant avec une charte simple pourrait être collé sur les kayaks vendus ou à louer. - Signalisation des zones sensibles. - Formation des kayakistes en intégrant une culture et un savoir du respect de l'environnement. - Organisation de sorties naturalistes. De son côté, depuis 2007, **Pagayeurs Marins** diffuse à plus de 40 000 exemplaires des recommandations sur le « Bon usage des espaces naturels marins par les kayakistes », qui énumère les règles à respecter par les kayakistes en termes de sécurité, de réglementation et surtout d'environnement. Ces principes sont également repris sur la carte de membre de Pagayeurs Marins. Ainsi, chaque personne affiliée en prend connaissance et s'engage à les respecter. Il y est prévu de ramener à terre, non seulement ses propres déchets, mais aussi de contribuer au nettoyage des sites à chaque débarquement. Concernant le comportement envers la faune, ce document recommande notamment de ne pas faire halte sur des îlots abritant des colonies d'oiseaux ou de phoques, surtout en période de reproduction ; de réduire la vitesse et de ne pas s'approcher à moins de 100 mètres des animaux. Il émet également des recommandations de bonnes pratiques à adopter lors des débarquements à terre. Les membres de Pagayeurs Marins et de ses associations affiliées pratiquent en permanence la « formation par compagnonnage » tant pour la technique de pagaie, la navigation, la sécurité et la protection de l'environnement (notamment l'ornithologie). Dans un groupe il y a toujours un membre qui a des connaissances plus approfondies sur tel ou tel sujet ; il en fait profiter tous les participants qui, à leur tour contribueront à la formation des nouveaux pratiquants. Pagayeurs Marins a également participé à la rédaction de la plaquette « Débarquements : respect de l'environnement » rédigée par l'UNAN et diffusée par le CSNPSN (plaquette éditée en mars 2009). Enfin, concernant la pression potentielle que peut représenter le piétinement de certains habitats sensibles lors du débarquement (notamment sur les trottoirs à Lithophyllum), bien qu'aucune étude scientifique spécifique n'ait été réalisée sur ce sujet, certains prestataires de sorties en kayak de mer en Méditerranée ont une démarche préventive, en sensibilisant les pratiquants sur les dégradations que peuvent occasionner les débarquements sur ces formations calcaires.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** Aucune.

REFERENCES

- Site internet de la Fédération Française de Canoë-Kayak (FFCK) : www.ffcanoe.asso.fr
- Site internet de la Fédération Française des Sociétés d'Aviron (FFSA) : www.avironfrance.asso.fr
- Site internet de la Fédération de la Plaisance en Kayak de Mer – Pagayeurs Marins : www.pagayeursmarins.org
- Site internet de CK/mer : www.ckmer.com

Béghin Y., Parsy O., 2009 : Les pratiques du kayak de mer en Finistère. Document Pagayeurs marins, PM/NI/09.019/YB, 2p.

Bensettiti F., Bioret F., Rolland J. (Coord.), 2002 : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers. « Cahiers d'habitats Natura 2000 » La Documentation française, Paris, 399 p.

Bensettiti F., Gaudillat V. (Coord.), 2002 : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 : Espèces animales. « Cahiers d'habitats Natura 2000 » La Documentation française, Paris, 353 p.

Collèter G., 2003 : Réflexions sur la formation par compagnonnage. Document Pagayeurs Marins, PM/NI/08.029/GC, version du 13 octobre 2008. 3 p.

Ducouret A., 2009 : Canoë kayak – Fiche descriptive de l'activité kayak de mer. Document FFCK. 12 p.

GIS Posidonie, 1990 : L'encorbellement a *Lithophyllum lichenoides*. Article extrait du Livre Rouge "Gérard Vuignier" des végétaux, peuplements et paysages marins menacés de Méditerranée. 250p. Par Boudouresque C.F., Ballesteros E., Ben Maiz N., Boisset F., Bouladier E., Cinelli F., Cirik S., Cormaci M., Jeudy De Grissac A., Laborel J., Lanfranco E., Lunberg B., Mayhoub H., Meinesz A., Panayotidis P., Semroud R., Sinnassamy J.M., Span A., Vuignier G., 1990. MAP Technical Reports Series N°43, UNEP, Athens, PNUE, IUCN & GIS Posidonie.

Johannot F., Weltz M. (Coord.), 2008 : Connaissance et gestion des oiseaux d'intérêt communautaire. Site extranet du MEEDDM. 273 fiches mise en ligne décembre 2008.

Musard O., 2007 : Les trottoirs de la mer. Canoë-Kayak Magazine, n°197. p. 52-54.

Olivier V., Lecointre G. (Coord.), 2008 : Kayak de mer et environnement. Compte-rendu de la Rencontre organisée par CK/mer (Connaissance du kayak de mer), 24-25 mai 2008, Le Varlen Plougrescant. 22 p.

Pagayeurs Marins, 2007 : Le bon usage des espaces naturels marins par les kayakistes – Principes proposés par la Fédération de Plaisance en Kayak de Mer. PM/NI/08.006/GC.GVA, version V4 du 25 Octobre 2008. 2 p.

B.4. SURF

© Pascal Ragot

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Le mot « surf » est un terme générique qui englobe les activités de glisse utilisant l'énergie des vagues. Cette fiche regroupe l'ensemble des disciplines suivantes : **surf, bodyboard, longboard, bodysurf, kneeboard, skimboard, jet surfing (ou surf tracté), paddle board et surfing canoë, surf tandem**. Le surf est actuellement présent sur l'ensemble du littoral français, tant en Atlantique qu'en Méditerranée. Les activités de surf se pratiquent essentiellement au cours de l'été. La très forte fréquentation des spots sur cette période estivale peut parfois poser quelques problèmes d'accessibilité à la pratique. Toutefois les progrès réalisés, notamment dans la fabrication des combinaisons isothermes, permettent de pratiquer toute l'année, notamment au sein des clubs. La pratique du surf est une pratique libre de pleine nature. La FFS éprouve dès lors, des difficultés à licencier les pratiquants du surf. On estime à plus de 350 000 le nombre de pratiquants plus ou moins réguliers de surf, sur l'ensemble du territoire. La fédération répertorie annuellement plus de 100 000 pratiquants permanents ou occasionnels au sein de ses structures clubs ou écoles labellisées « Ecole Française de Surf » par la FFS. Actuellement, des potentialités de développement importantes existent sur des régions telles que la Bretagne, la Normandie, la Méditerranée et la Corse.
Gestion de l'activité	La fédération sportive de référence pour cette activité est la **Fédération Française de Surf** (FFS). Elle est délégataire des activités surf, bodyboard, longboard, bodysurf, kneeboard, skimboard, surf tandem et surf tracté. Elle souhaite prochainement obtenir la délégation de pouvoir pour la discipline du stand up. La FFS est membre depuis plusieurs années du Conseil Interfédéral des Activités nautiques (CISN) et participe dans le cadre de cet organisme à différents travaux : - Labellisation des structures et label nautique - Elaboration d'un test nautique commun - Chiffres clés du nautisme - Etc. La FFS travaille étroitement ave 2 opérateurs privilégiés : - Surfrider Foundation, pour toutes les problématiques sur l'environnement durable - EUROSIMA, organisme regroupant les industries et marques de surf : Quicksilver, Rip Curl, Billabong, Oxbow, Kana Beach, etc.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	La pratique des activités surf ne nécessite pas d'aménagements particuliers. Toutefois, l'accès aux sites de pratique se fait parfois en traversant les dunes de façon anarchique, notamment dans certains lieux de pratique sur lesquels il n'y a pas de chemins d'accès à la plage, provoquant ainsi le piétinement répété des habitats terrestres. A ce jour, aucune étude d'impact des activités de surf sur l'environnement n'a encore été réalisée. Les activités de surf se pratiquent avec du matériel léger, sans moteur (sauf le surf tracté), sur des spots où déferlent les vagues. Elles ne semblent pas en conséquence, susceptibles de nuire à l'environnement (faune en particulier). La FFS reste toutefois très vigilante à ce que les surfeurs respectent dans leur pratique : - L'utilisation des passages balisés sur la dune pour accéder aux spots (respect de la flore) - La propreté des plages après toute activité surf.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
	Aucune pression sur les habitats de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Les activités de surf sont classées dans la catégorie « des disciplines à environnement spécifique nécessitant des conditions particulières de sécurité » : décret n°2004-893 du 27 août 2004. Il n'existe pas d'arrêté spécifique réglementant les activités surf, autres que ceux s'appliquant à l'ensemble des activités nautiques : responsabilité du maire dans la zone des 300m, liberté d'accès aux pratiques et pratiquants, pratiques aux risques et périls des intéressés, obligation d'informations des usagers sur les dangers potentiels, etc. Dès lors, seules les préconisations fédérales s'appliquent pour organiser et gérer les activités surf dans le respect de la sécurité et l'intégrité des participants. Toutefois, comme pour les autres activités sportives, ces préconisations n'ont pas pour objectif la protection de l'environnement, mais imposent principalement des règles de sécurité aux pratiquants.
Dispositifs contractuels et chartes	La FFS a édité 2 chartes environnementales, l'une à destination des clubs et l'autre à destination des pratiquants : - la « Charte environnementale Clubs et Ecoles de surf » engage les clubs et écoles de surf labellisés par la FFS à informer, sensibiliser et éduquer à l'environnement, ainsi qu'à privilégier un fonctionnement des structures respectueux de l'environnement et à organiser des rencontres sportives respectueuses de l'environnement ; - la « Charte environnementale du surfeur » engage le surfeur sur différents aspects relatifs à la protection de l'environnement (accès au site, respect du site, pollutions, autres usagers, moyens de déplacement, matériel).
Planification volontaire	De tout temps les surfeurs ont été sensibilisés aux contraintes de respect et de protection de l'environnement. La FFS a créé une Commission Ecosurf qui œuvre pour développer des outils propres à aider les moniteurs à mieux faire connaître aux élèves leur environnement

	de pratique. Elle travaille étroitement avec d'autres organismes ou associations (Surfrider Foundation, Fondation Nicolas Hulot, ONF, etc.) pour sensibiliser ses pratiquants et plus généralement l'ensemble des publics aux nécessités de respect et de protection de l'environnement. Aménagements techniques spécifiques : Certaines municipalités, par soucis de sécurité des pratiquants, ont essayé de mettre en place des balisages (bouées flottantes) pour définir les zones de surf. Très souvent à marée haute, les bouées se trouvent dans la trajectoire des surfeurs sur la vague. En cas de chute, le surfeur peut alors tomber d'un côté de la bouée alors que sa planche se trouve de l'autre côté. Le leash se prend alors dans celle-ci et provoque, en raison des déplacements d'eau, un phénomène de succion qui entraine le surfeur vers le fond, mettant en péril celui-ci. Le déferlement des vagues est très aléatoire et dépendant de nombreux phénomènes. Ces tentatives s'avèrent donc très souvent plus dangereuses qu'une absence de signalétique.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** Aucune.

REFERENCES

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Surf (document de travail, version 1). 30 p.

B.5. PLANCHE A VOILE & KITESURF

© Pierre Gombert, Ecole nationale de voile et des sports nautiques

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Le regroupement du kitesurf et de la planche à voile sur une même fiche est justifié par le fait que ce sont deux activités présentant des similitudes de pratique (par conséquent les mêmes types de pressions potentielles) : deux sports de glisse utilisant la force du vent pour se déplacer à la surface de l'eau. De plus, d'un point de vu réglementaire, la planche nautique tractée (PNT, *i.e*. le kitesurf) est assimilée à la planche à voile. **<u>La planche à voile et le funboard :</u>** La planche à voile (windsurf en anglais) est un engin flottant constitué d'un flotteur propulsé par une voile libre installée sur un mât monté sur rotule (pied de mât). Elle se pratique aussi bien sur eau plate que sur des plans d'eau agités et dans les vagues. La planche à voile est constituée d'un gréement et d'un flotteur dont la taille et la forme varient en fonction du type de pratique. Le gréement est constitué par le pied de mât (qui relie le mât au flotteur), le mât, la voile et le wishbone (qui permet au véliplanchiste de tenir la voile). Il existe deux types de planche à voile : les longboards (flotteur avec dérive) et les funboards (sans dérive). L'invention de la planche à voile a lieu dans les années 60. En France, la mode de la planche à voile prend de l'ampleur à la fin des années 70 et au début des années 80, les types de pratique se diversifient. En 1976 et 1977 c'est l'explosion de la planche à voile, à cette époque elle est un loisir populaire. Le funboard, quant à lui, apparait en 1978 et permet la navigation dans les vagues et le vent fort. Cette pratique a connu un pic de développement dans les années 1980/1985 puis une baisse régulière et importante jusqu'à la fin des années 1990. On observe actuellement une légère reprise liée à une évolution du matériel Grand public. Aujourd'hui, il existe plusieurs types de pratiques, qui tiennent à la fois aux conditions de navigation et aux préférences du planchiste, et qui donnent lieu à un matériel adapté : monotypes, formula racing, slalom, vitesse, bump & jump, freestyle, vague, etc. La planche à voile est aujourd'hui pratiquée par 15 millions de personnes à travers le monde, dont 6 millions en Europe et près de 1.5 millions en France. Comme pour les autres activités nautiques, la période estivale semble plus propice à la pratique de cette activité, cependant grâce aux combinaisons isothermiques, les véliplanchistes peuvent naviguer toute l'année.

	Le kite surf : Le kitesurf (ou planche nautique tractée – PNT ; ou Glisse Aérotractée Nautique – GAN) est la branche nautique des glisses aérotractées. Le pratiquant se tient en équilibre dynamique sur sa planche, la propulsion est assurée par une aile aérotractrice. L'aile (ou cerf-volant) est reliée au pratiquant par des lignes, une barre de pilotage. Le pratiquant est équipé d'un harnais pour répercuter les efforts de traction et provoquer le déplacement. La pratique du kitesurf est récente. Elle apparaît sur le territoire français en 1997. Depuis 1998, les chiffres de licenciés en kitesurf auprès de la FFVL évoluent régulièrement. Ce sport compte aujourd'hui près de 11 000 licenciés kite (comprenant les pratiquants de kitesurf, snowkite et kite mountain-board, en France métropolitaine et dans les DOM-TOM). On estime qu'actuellement la FFVL licencie entre un pratiquant sur deux et un pratiquant sur trois. Ainsi, on estime aujourd'hui entre 20 000 et 30 000 le nombre de pratiquants de kitesurf. La seule limitation au développement de l'activité sera l'espace disponible pour la pratiquer. La région Languedoc-Roussillon est celle qui compte le plus de licenciés à la FFVL pour la pratique du kite (pas loin d'un quart des effectifs nationaux). Le kitesurf peut se pratiquer sur les sites littoraux, mais également sur les lagunes et étangs intérieurs. Les sites lagunaires peuvent d'ailleurs être particulièrement fréquentés, car ils offrent des avantages pour la pratique de l'activité, notamment la faible profondeur des eaux qui permet aux kitesurfeurs de revenir à leur point de départ à pied durant la période d'apprentissage.
Gestion de l'activité	Concernant la planche à voile, c'est la **Fédération Française de Voile** (FFV) qui est délégataire auprès du ministère en charge des sports pour cette activité. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). L'organisation de la pratique du kitesurf est déléguée à la **Fédération Française de Vol Libre** (FFVL) depuis 2002. La FFVL est également membre du CISN depuis 2001.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Les pressions exercées par la pratique du kitesurf sont encore mal connues et mesurées du fait du développement récent de la pratique. Les pressions exercées par la pratique de la planche à voile n'ont quant à elles jamais été étudiées d'un point de vue scientifique. A l'heure actuelle, les preuves scientifiques des impacts induits par ces activités n'ont pas été apportées, cependant certaines des perturbations liées à ces pratiques ont été observées sur certains sites. Bien qu'elles ne soient pas traitées dans le cadre de ce référentiel, il faut également souligner que la pratique du kitesurf et de la planche à voile peut être à l'origine d'autres pressions potentielles, exercées sur les milieux terrestres. Ces pressions ne sont cependant pas imputables en particulier aux kitesurfeurs ou aux véliplanchistes, mais sont communes à toutes les activités nécessitant un accès à la plage. A chaque type d'espace lié à la pratique est lié un type de pression potentielle : - Stationnement des véhicules : le mode usuel de pratique sportive est une pratique autonome où le sportif accède avec son véhicule au « spot » de kitesurf ou de planche à voile. Comme toute activité nécessitant du matériel, les pratiquants privilégieront des sites de pratique leur permettant de stationner non loin de la zone technique. - Accès au site de pratique : entre le stationnement et la zone technique. Le matériel de pratique est aisément transportable par le pratiquant. Le déplacement s'effectue à pied, il donc potentiellement être à l'origine d'une pression de piétinement exercée sur les habitats traversés. - Zone technique : C'est une zone habituellement proche de la mer, l'espace de pratique proprement dit, permettant de positionner plusieurs ailes ouvertes pour le kitesurf (entre l'aile et la barre de pilotage, les lignes font en moyenne 25 mètres) ou de préparer le matériel pour

	la planche à voile. Le sportif recherchera une zone sableuse. S'il existe une zone herbeuse à proximité il ira sur cette zone. Le piétinement de la zone herbeuse dépendra de la fréquentation du site de pratique. Cette zone devra posséder un écoulement laminaire de la masse d'air. - Zone de pratique : c'est l'espace marin de pratique, l'espace de navigation.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur physique	***Piétinement :*** **Habitat concerné** : 1150 : Lagunes côtières La pratique des sports de glisse peut occasionner un piétinement des habitats, notamment lors de l'arrivée sur le site. Toutefois, la bibliographie et les études relatives aux impacts de la pratique du kitesurf ou de la planche à voile sur les milieux naturels sont encore peu nombreuses, voire inexistantes. Dans le cadre de la réalisation d'une cartographie de la végétation aquatique d'une lagune de son territoire, le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée s'est penché sur la question de l'impact de certaines activités de loisirs sur cette végétation, notamment du kitesurf (étude réalisée en 2005). La cartographie de la végétation aquatique n'a pas permis de tirer des conclusions quant à un éventuel impact de l'activité de kitesurf, car la zone de pratique au moment de l'étude ne recouvrait pas de zone à herbiers. Dans le cas d'une expansion des zones de pratiques sur l'étang, il n'est toutefois pas exclu que la végétation aquatique puisse alors subir des pressions. De plus, les sites de pratique du kitesurf sont souvent communs à ceux utilisés par les véliplanchistes, il semble donc impossible de dissocier les impacts de ces deux pratiques sur la végétation aquatique.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
Facteur physique	**Dérangement de l'avifaune :** **Espèces concernées** : principalement les oiseaux d'estran **Présence visuelle** : De façon générale, les activités nautiques pratiquées sur le littoral sont potentiellement dérangeantes pour l'avifaune. L'approche des pratiquants peut provoquer l'envol des oiseaux présents. La distance d'envol peut être plus ou moins importante selon les espèces, néanmoins, même si les études scientifiques sont peu nombreuses sur le sujet, on constate très souvent un fort dérangement des oiseaux. Lors du passage d'un kitesurf ou d'une planche à voile, les oiseaux sont alors perturbés et cessent les activités en cours (repos, alimentation…) pour fuir ou se déplacer à distance des pratiquants. Ces dérangements, s'ils sont particulièrement fréquents, sont alors susceptibles de perturber l'animal et d'être à l'origine de diminution des taux de reproduction, de pertes énergétiques, de limitation des phases d'alimentation, etc. Les effets du dérangement sur les oiseaux peuvent être de différents types : - Fuite / envol - Perturbation pendant les phases de repos, d'alimentation et de nidification - Dérangement des zones refuges - Augmentation de la vigilance Les données chiffrées concernant les effets du kitesurf ou de la planche à voile en particulier sur les oiseaux sont très limitées. Un texte paru sur internet concernant le kitesurf constitue pratiquement l'unique preuve d'un problème. Ce texte de Richard Smith "The Effect of Kite

	Surfing on Wader Roosts at West Kirby, Dee Estuary (site internet, paru vers 2004)" montre que les voiles en elles-mêmes, par leur surface et la hauteur à laquelle elles sont pilotées, peuvent constituer une première cause de dérangement. De plus, les kitesurfs et les planches à voile ne nécessitant pas de tirant d'eau pour se déplacer, ils peuvent s'approcher très près des reposoirs de marée haute et provoquer des dérangements importants. Une analyse des comptages réalisés sur plusieurs années permet de démontrer une diminution des effectifs chez l'huîtrier pie et le chevalier gambette en période hivernale. La diminution provient du passage répété des engins qui provoquent un départ durable. Une étude réalisée aux Pays-Bas a démontré que le passage de simples planches à voile peut conduire à un envol à 300 m de la Bernache Cravant (Smit et Visser, 1993, dans Triplet *et al*., 2003). De même au Danemark, les pêcheurs, les véliplanchistes et les bateaux à moteurs ont un impact relativement important sur la reproduction du harle huppé, le temps passé dans l'eau augmente de 3% à 25% par rapport à la situation observée sur une zone sans activité (Kahlert, 1994, dans Triplet et al., 2003). Le travail mené actuellement par Nicolas Le Corre sur le dérangement des oiseaux par les activités nautiques récréatives permettra sans doute de mieux comprendre ces phénomènes (thèse présentée à l'IUEM Brest en septembre 2009). **Facteurs aggravants :** Faible tirant d'eau des planches permettant de passer proche de la limite des eaux. Eloignement entre le pratiquant sur l'eau et son aile (pour le kitesurf ; les lignes sont d'une longueur moyenne de 25 mètres) qui pourra passer au dessus de zones elles-mêmes non accessibles par le pratiquant. Intensité de la fréquentation du littoral par les kitesurfeurs et véliplanchistes mais également d'autres publics, présence d'autres activités dérangeantes pour l'avifaune. **Perturbation sonore** : Les premières observations des gestionnaires de sites protégés laissent apparaître que les voiles des kitesurfs représentent une nuisance non négligeable pour certaines populations d'oiseaux. En effet, des études ont démontré que le bruit était un facteur particulièrement dérangeant pour les oiseaux. Le volume du bruit provoqué par les ailes de kitesurf est en relation directe avec la vitesse du vent, mais reste discret au regard d'autres types de perturbations sonores. Toutefois, le bruit de choc est fort et bref lorsqu'un débutant fait tomber son aile dans l'eau. Cependant à l'heure actuelle, ces observations n'ont pas pu être démontrées. **Facteurs aggravants :** Intensité du vent, nombre de pratiquants présents sur le site.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Le kitesurf est classé comme se pratiquant en environnement spécifique (décret n°2004-893 du 27 août 2004). D'un point de vu réglementaire, la planche nautique tractée (PNT, *i.e*. le kitesurf) est assimilée à la planche à voile. L'arrêté préfectoral n°01/2004 du 6 janvier 2004 modifiant l'arrêté préfectoral n°24/2000 du 24 mai 2000 réglementant la circulation des navires et engins de long des côtes françaises de Méditerranée définit des chenaux et des zones circulation de kitesurf et de planche à voile sur le littoral méditerranéen. Ainsi, la navigation des planches à voile et kitesurfs est limitée vers le large à un mille marin de la limite des eaux, et est interdite de nuit. Leur circulation dans la bande littorale des 300 mètres est réglementée comme suit : - Lorsque le plan de balisage de plage est matérialisé : les planches à voile et kitesurfs ne peuvent naviguer qu'à l'intérieur des chenaux ou des zones où leur présence a été autorisée par ledit plan. Sauf dispositions particulières ou dérogations, leur vitesse est limitée à 5 nœuds. Dans le cas des chenaux mis en place pour le kitesurf, il doit être prévu la création de « zones tampons » de 30 m de large et de 300 m de longueur interdites à la navigation et au mouillage. - Lorsqu'il n'y a pas de plan de balisage ou lorsque celui-ci n'est pas matérialisé, les planches à voiles sont autorisées à évoluer dans la bande des 300 m dans le

	respect de la limitation de vitesse (5 nœuds). En revanche, les kitesurfs ne sont pas autorisés à évoluer dans cette bande, seul le déplacement de la terre vers le large (et réciproquement) y est autorisé selon une trajectoire perpendiculaire au rivage, dans le respect de la limitation de vitesse (5 nœuds). Les spécificités de circulation liées au kite-sur sont explicitées sur la fiche n°01/2004/AEM ayant pour objet « Planches nautiques tractées (PNT) ou glisse aérotractée nautique (GAN) ». Cette stratégie ouverte aux maires des communes du littoral permet de dédier des zones spécifiques au kitesurf uniquement. De façon générale, les éléments de réglementation relatifs à la pratique du kitesurf et de la planche à voile n'ont pas pour objectif la préservation des milieux naturels, ni des espèces. Il s'agit surtout de règles de navigation et de conseils de sécurité pour les pratiquants (ces aspects de la réglementation ne sont pas abordés dans cette fiche). Au niveau international, la pratique du kitesurf a été interdite dans différents sites protégés (notamment des parcs nationaux). En France, la pratique du kitesurf est également interdite dans certains sites protégés (Golfe du Morbihan, Réserve Naturelle du Banc d'Arguin, etc.). Sur certains autres sites, des espaces ont été spécifiquement dédiés à cette pratique.
Dispositifs contractuels et chartes	- Charte FFVL de l'environnement ; - Dans la petite mer de Gâvres, suite aux interrogations que posait la pratique du kitesurf sur son impact sur les oiseaux, une étude a été engagée, et le club local affilié à la Fédération Française de Vol Libre a pris l'initiative de créer et de distribuer une charte de bonnes pratiques à l'ensemble des usagers kitesurfeurs du site. Celle-ci préconise notamment de ne pas naviguer sur les zones sensibles, les zones de regroupement d'oiseaux pour éviter le dérangement de l'avifaune. Les résultats de l'étude engagée ne sont pas encore disponibles.
Planification volontaire	Concernant la planche à voile, la Fédération Française de Voile (FFV) a, depuis 2005, intégré dans les contenus et les stages de formation des notions sur l'environnement, le sens marin et le comportement responsable durant la pratique des activités. L'éducation à l'environnement fait désormais partie intégrante des contenus d'enseignement et ce pour chaque niveau de pratique. De nombreux documents pédagogiques à disposition des moniteurs et des enseignants permettent une transmission des connaissances. Ces connaissances sont ensuite évaluées et prises en compte dans les certifications des niveaux. L'apprentissage du respect de l'environnement fait donc partie intégrante du cursus d'apprentissage de la planche à voile. Ainsi, la dimension environnementale est devenue aujourd'hui l'élément majeur de certaines prestations d'enseignement comme les activités jeunes enfants (découverte de l'environnement marin ou lacustre) ou encore les formules « Exploration » (balades et randonnées nautiques avec découverte de l'environnement marin par la pratique de la voile). Au sein de la Fédération Française de Vol Libre (FFVL), la connaissance de l'environnement n'est pas organisée, ni au niveau de l'enseignement dans le réseau des écoles professionnelles, ni dans les clubs au niveau fédéral. Toutefois, l'Ecole Nationale de Voile et de Sports Nautiques (ENVSN), seul organisme de formation en France à former les futurs moniteurs de kitesurf du fait du classement de l'activité en environnement spécifique, met actuellement en place une sensibilisation des encadrants et des pratiquants dans le cadre des formations BPJEPS « glisses aérotractées ». En mars 2009, la FFVL et la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) ont signé une convention pour une pratique sportive respectueuse de la nature. Ainsi, cette convention scelle le partenariat entre les deux organismes, qui leur permettra de mener ensemble une réflexion et des actions pour favoriser l'intégration des sports de nature dont la FFVL a la charge, en prenant en compte la recherche de solutions permettant notamment d'assurer le respect du cadre de vie, la préservation de la qualité de l'environnement, la sauvegarde

	des écosystèmes et de la biodiversité. Cette convention prévoit notamment la mise en œuvre d'une veille technique et de conseils, d'échanges d'informations et d'opérations de sensibilisation telles que la mise en place de panneaux explicatifs didactiques sur les enjeux environnementaux disposés sur les sites de vol, de modules de sensibilisation durant les formations de moniteur dispensées par la FFVL et d'un certain nombre d'action concrètes telles que la participation de parapentistes à des opérations de suivi de l'avifaune remarquable.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** Aucune.

REFERENCES

FFVL, 2008 : Statistiques de la Fédération française de vol libre 2007. Rapport de la Fédération Française de Vol Libre. 10p.

FFVL, LPO, 2009 : Signature d'une convention LPO/FFVL pour une pratique sportive respectueuse de la nature. Communiqué de presse. 2 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Kitesurf (document de travail, version 3). 15 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Planche à voile et fun board (document de travail). 11 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature - Etudes de cas. Kytesurf et végétation aquatique lagunaire - La lagune de Palme, Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée. 10 p (version de travail).

Triplet P., 2008 : Kitesurf et oiseaux : quelles connaissances ? Note non publiée, 3 p.

Triplet P., Sournia A., Joyeux E., Le Dréan-Quénec'hdu S., 2003 : Activités humaines et dérangements : l'exemple des oiseaux d'eau. Revue internationale d'Ornithologie, Alauda 71 (3), 2003 : 305-316.

B.6. SKI NAUTIQUE, P.A.N. & ENGINS TRACTES

© Jean-Michel Palau

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Cette fiche regroupe les activités **Ski nautique**, **Parachutisme Ascensionnel Nautique (PAN)** et **Engins tractés**. Sur le littoral métropolitain, ces différentes activités sont principalement pratiquées durant la saison estivale (forte pratique de juin à septembre). **<u>Ski nautique</u> :** Le ski nautique est né simultanément en France et aux USA dans les années 1920. En France, ce sont les chasseurs alpins chaussés d'hydroplans qui se sont tractés par un bateau sur le lac d'Annecy. La FFSN a été créée en 1947 et les premiers Championnats du Monde furent organisés à Juan les Pins en 1949. Depuis, les formes et les lieux de pratique se sont diversifiés puisqu'on compte à ce jour plusieurs disciplines, pratiquées sur tous les types de plan d'eau (mer, lacs naturels et artificiels, fleuves, rivières), comprenant le ski nautique classique qui regroupe : le slalom, les figures et le saut, le wakeboard, le ski nu-pieds, le téléski nautique, le kneeboard, les courses de vitesse, les shows nautiques, le ski nautique handi. Les conditions de pratique du ski nautique sur le littoral des côtes françaises se déroulant en mer ne sont pas aussi optimales, durant la journée, que sur les plans d'eau intérieurs et la pratique en compétition reste peu développée. En revanche, le ski nautique de loisir occupe une place essentielle dans les activités nautiques du littoral. La grande majorité des structures ski nautique, depuis les années 1980, proposent d'autres disciplines telles que le Parachutisme Ascensionnel Nautique (PAN), les engins tractés en plein journée, lorsque les conditions de ski ne sont pas favorables. Aujourd'hui, le ski nautique compte 92 fédérations et quelque 30 millions de pratiquants dans le monde (dont plusieurs millions pour l'Europe). Le nombre de pratiquants en France va bien au-delà du nombre de licenciés à la FFSN (plusieurs dizaine de milliers chaque saison estivale), le ski nautique de loisir en mer étant la forme de pratique la plus importante, surtout l'été. La pratique est principalement individuelle. La pratique du ski nautique de loisir sur le littoral se fait généralement à partir de la plage

	ou d'un ponton fixe. Au départ, le bateau tracteur emprunte un chenal traversier réservé aux sports nautiques de vitesse et la zone d'évolution se situe entre la bande littorale des 300 mètres et une ligne virtuelle située à 500 à 600 mètres du rivage. **<u>Parachutisme Ascensionnel Nautique (PAN)</u> :** Le Parachutisme Ascensionnel Nautique (PAN) consiste à réaliser un vol ascensionnel sous voilure hémisphérique à tuyère (principalement) en étant tracté soit par un bateau de type « ski nautique » (longueur de corde de traction réglementée), soit par un bateau Plate-forme (longueur de corde de traction variable). Il présente 4 modes de pratique qui se différencient entre eux par le départ (de la plage, d'un ponton fixe ou flottant, ou d'un bateau plate-forme). Le PAN est né en France dans les années 1960 et a commencé à être exploité professionnellement, en mer, dès 1970 sur les plages de la Baie des Anges à Nice. On distingue deux zones de pratique intimement liées qui se différencient entre elles essentiellement à partir du mode de pratique utilisé. Ainsi, pour les départs de plage et pontons, la zone de pratique se situe entre la bande littorale des 300 mètres et une ligne virtuelle située à 500 à 600 mètres du rivage, le bateau tracteur empruntant au préalable un chenal traversier réservé aux sports nautiques de vitesse. Pour le bateau Plate-forme, la pratique s'effectue en pleine mer, dans une zone toutefois proche du rivage (800 à 1000 mètres). Le bateau peut également soit partir de la plage en empruntant un chenal traversier, soit à partir d'un port. Dans les deux cas la séance de PAN commence au-delà de la bande des 300 mètres. On estime à plusieurs milliers le nombre de baptêmes réalisés chaque saison estivale en France. La pratique du PAN est ouverte à tous. Le nombre de pratiquants est chaque année en augmentation (plus de 30 000 vols) et concerne principalement un public de vacanciers. La pratique du PAN ne peut s'effectuer en autonomie. Elle est entièrement dépendante de l'action du moniteur (pilote tracteur), du mode de pratique (plage ou bateau plate-forme), des conditions de navigation et des conditions météorologiques et aérologiques. **<u>Engins tractés</u> :** Les engins tractés sont des engins flottants de différentes formes (bouées, ski bus, flyfish, etc.) conçus pour être tractés sur l'eau par un bateau à moteur généralement de « type ski nautique » (in bord ou hors bord). Le nombre de personnes pouvant utiliser un engin donné est fixé par le constructeur de l'engin tracté et peut varier suivant le type de bateau. Le nombre d'engins tractés simultanément (bouées), et de fait de pratiquants, dépend des caractéristiques des engins et de la capacité d'emport de personnes de l'engin tracteur (homologation constructeur). Nés aux Etats-Unis dans les années 1970, les engins tractés (« towables ») ont fait leur première apparition en France dans les années 1980, et notamment dans les Alpes Maritimes, département précurseur pour les activités nautiques tractées. Etant donné le nombre important d'établissements qui les proposent, on estime à plusieurs milliers le nombre de séances réalisées à chaque saison estivale en France. La pratique des engins tractés se fait généralement à partir de la plage, d'un ponton ou à partir de la mer. Le bateau tracteur emprunte au préalable un chenal traversier réservé aux sports nautiques de vitesse et la zone d'évolution se situe entre la bande littorale des 300 mètres et une ligne virtuelle située à 500 à 600 mètres du rivage. La pratique des engins tractés est ouverte à tous, le nombre de pratiquants est chaque année en augmentation et concerne principalement un public de vacanciers. Elle peut être individuelle ou collective mais ne peut être réalisée de manière autonome. Elle dépend entièrement de l'action du moniteur (pilote tracteur), du type d'engin tracté, des conditions de navigation et des conditions météorologiques du moment.
Gestion de l'activité	Les différentes disciplines pratiquées dans le cadre de l'activité ski nautique sont regroupées au sein de la **Fédération Française de Ski Nautique** (FFSN) qui a vu le jour en 1947. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN).

	La **Fédération Française de Parachutisme** est la fédération sportive délégataire pour le parachutisme ascensionnel en France. Elle comprend une commission « ascensionnel » qui regroupe an son sein le parachutisme ascensionnel terrestre et nautique. Le **Syndicat National des Professionnels des Activités Nautiques** (SNPAN) est l'organisation professionnelle regroupant la majorité des moniteurs professionnels exploitant et encadrant le ski nautique sur le littoral français, principalement sur la côte d'Azur. Il regroupe également les moniteurs professionnels exploitant et encadrant le PAN et les engins tractés en France, en collaboration avec le CREPS PACA (site d'Antibes), en charge de la formation. Depuis 2006, une deuxième organisation professionnelle regroupant certains moniteurs encadrant le ski nautique et d'engins tractés, principalement dans les clubs affilés à la FFSN, a vu le jour : le **Syndicat National des Enseignants de Ski Nautique**, rattaché à l'UNSA Sport. Concernant les engins tractés, ils ne sont délégués à ce jour à **aucune** fédération sportive.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Aucune étude spécifique aux pressions potentiellement exercées par ces activités sur le milieu marin ou sur les espèces n'a été réalisée à ce jour.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur chimique	***Contamination en hydrocarbures et autres émissions :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Le ski nautique, le PAN et les engins tractés sont soumis à l'arrêté préfectoral n°24/2000 du 24 mai 2000 modifié réglementant la circulation des navires et engins le long des côtes françaises de Méditerranée. Ces activités sont également concernées par l'instruction du 17 juin 2003 relative à l'encadrement des activités nautiques tractées. De plus, Le PAN est classé depuis 2002 (décret n°2002-1269 du 18 octobre 2002) dans les « activités physiques ou sportives s'exerçant dans un environnement spécifique ». En Méditerranée, il est également soumis à l'arrêté préfectoral n°47/88 du 7 juillet 1988 réglementant la pratique du parachutisme ascensionnel tracté par un navire sur le littoral de la troisième région maritime.
Dispositifs contractuels et chartes	Il n'existe pas pour le moment de dispositifs (chartes ou bonnes pratiques) destinés à limiter les pressions potentielles de ces activités sur l'environnement.

Planification volontaire	Au-delà de la simple pratique, le PAN permet au pratiquant de découvrir à la fois l'espace aérien tridimensionnel et également le littoral et les différentes caractéristiques géographiques de la zone d'évolution, « vu d'en haut ». Ainsi, l'activité proprement dite peut être associée à l'aspect culturel et environnemental du site de pratique.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps.

REFERENCES

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Engins Tractés (document de travail). 10 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Parachutisme Ascensionnel Nautique (document de travail). 10 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Ski Nautique (document de travail). 12 p.

IV.C. ACTIVITES SOUS-MARINES

La plongée sportive et de loisir a commencé à se développer dans les années 50, essentiellement sous l'influx du « tout associatif », avec notamment dans la création de la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM) en 1948 qui a vu son nombre de clubs et de licenciés augmenter de façon constante et importante jusqu'en 1995.

En 1965 est créé un Comité Consultatif de l'Enseignement de la Plongée Subaquatique, remplacée en 1986 par le Comité Consultatif de l'Enseignement Sportif de la Plongée Subaquatique. C'est une instance de réflexion auprès du Secrétaire d'Etat en charge des sports, associant la fédération délégataire et les organisations professionnelles avec d'autres institutions de la plongée française. En 1996, il est créée une section permanente du comité consultatif qui ne regroupe que les acteurs « loisir » (ANMP, FFESSM, FSGT, SNMP, UCPA puis plus tard SNELP). Cette section permanente est actuellement l'organe de réflexion et de consultation auprès du ministre en charge des sports.

En 2004, on évaluait à 340 000 le nombre de pratiquants de diverses activités de la plongée sous-marine, dont 150 000 licenciés à la FFESSM. Actuellement, plus de 2500 clubs associatifs et structures commerciales sont agréés par la FFESSM.

On estime que 80% sont des pratiquants de la plongée d'exploration en scaphandre autonome (soit 273 000 plongeurs autonomes), 14% sont des plongeurs de loisir en apnée (soit 47 000 plongeurs en apnée), 5% pratiques des activités compétitives (pêche sous-marine, hockey subaquatique, nage avec palme, apnée, tir sur cible – soit 17 000 compétiteurs) et 1% pratiquent des activités particulières en scaphandre (spéléologie, archéologie – soit 3000 plongeurs) :

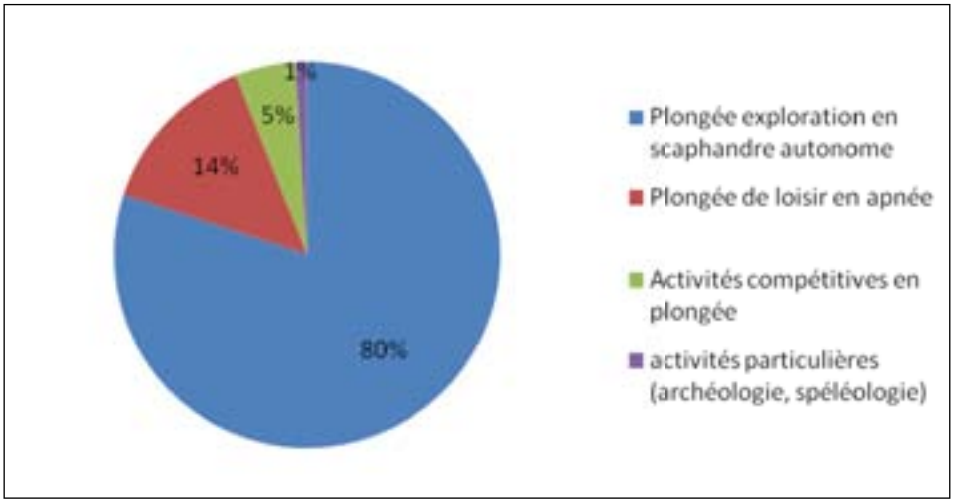

Figure 5 : Nature des pratiques subaquatiques en France

Source : d'après la Section Permanente du Comité Consultatif de l'Enseignement de la Plongée Subaquatique (Chauveau, 2005).

Parmi ces 340 000 pratiquants d'activités subaquatiques, 47% sont des licenciés fédéraux, 34% sont clients des moniteurs professionnels, 3% sont clients directs des voyagistes spécialisés en plongée et 16% pratiquent leur activité « hors structure ». Il y a donc environ 55 000 plongeurs qui pratiquent leur activité hors structure (15 000 en plongée scaphandre ; 5000 en pêche sous-marine ; 35 000 en promenade de surface en palmes-masque-tuba).

C.1. PLONGEE SOUS-MARINE (SCAPHANDRE AUTONOME)

© Daniel Blin, FFESSM

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	La **plongée en scaphandre autonome** se pratique avec un équipement spécifique permettant de respirer de l'air dans un environnement pressurisé. Le bloc, ou bouteille, contient généralement de l'air comprimé à haute pression qui est respirable pour le plongeur, à la pression ambiante, grâce au détendeur. Le reste de l'équipement est constitué par les palmes, le masque, le tuba, la combinaison, le gilet de stabilisation et une ceinture de lestage. Le plongeur dispose par ailleurs d'instruments pour partie obligatoire suivant les niveaux qui accompagnent cet équipement, tels que le manomètre, le profondimètre, la montre, les tables, un couteau, et éventuellement un ordinateur. Il peut également être en possession d'accessoires tels qu'une lampe, un support pour écrire, un compas ou boussole, un parachute de palier, un sifflet, etc. La pratique de la plongée sous-marine est parmi les activités de loisirs les plus réglementées (pour plus de détails, voir la partie Réglementation). Selon le niveau du plongeur, l'espace dans lequel il pourra évoluer ne sera pas le même. En effet, en plongée à l'air les plongeurs de niveau 1 ne peuvent pas descendre en dessous d'une vingtaine de mètres de profondeur et sont obligatoirement encadrés, tandis que les plongeurs de niveau 2 pourront aller jusqu'à une quarantaine de mètres en étant encadrés et une vingtaine de mètres en autonomie. Ces deux premières catégories représentent la majorité des plongeurs sous-marins. A partir du niveau 3, les plongeurs sont autonomes jusqu'à une soixantaine de mètres de profondeur. Certains plongeurs utilisent d'autres mélanges que l'air comprimé pour plonger, requérant une qualification particulière : - le mélange nitrox (azote-oxygène dans des proportions différentes de celles de l'air) ; - le mélange héliox (hélium-oxygène) ; - le mélange trimix (azote-hélium-oxygène). Ces plongées aux mélanges leur permettent de descendre plus en profondeur ou de limiter la décompression. En effet, l'enseignement de la plongée au mélange trimix est limitée à 80 mètres. La plongée au trimix peut, quant à elle, permettre à un plongeur expérimenté (niveau 3 ou 4) de descendre jusqu'à 120m.

	En 2004, on estimait à 340 000 le nombre de pratiquants de la plongée sous-marine, dont 150 000 licenciés à la FFESSM (toutes activités représentées par la FFESSM confondues). Parmi ces 340 000 pratiquants, on estime que 80% sont des pratiquants de la plongée d'exploration en scaphandre autonome, soit 273 000 plongeurs. Actuellement, plus de 2500 clubs associatifs et structures commerciales sont agréés par la FFESSM. La plongée sous-marine permet la découverte des fonds marins, de la faune et de la flore qui les constituent, ainsi que l'exploration des épaves qui gisent sur les fonds marins. Cette fiche ne prend pas en compte la plongée sous-marine pratiquée dans le cadre d'une activité professionnelle (pratique non récréative, très encadrée et réglementée). Cet aspect de la plongée sous-marine ne sera donc pas détaillé ici. Toutefois, certaines activités subaquatiques particulières sont également pratiquées dans le cadre de la plongée de loisir (et prises en compte dans des commissions spécifiques de la FFESSM) : - L'**archéologie sous-marine** : elle est soumise aux mêmes règles que l'archéologie générale et au statut juridique du domaine public maritime ou des eaux intérieures. Bien entendu, il convient de rappeler que les biens culturels maritimes, sans propriétaire connu, appartiennent à l'Etat ; que toute découverte doit faire l'objet d'une déclaration et que toute intervention doit faire l'objet d'une autorisation préalable. - La **biologie subaquatique** : elle consiste pour la plupart de ceux qui la pratiquent en amateur à observer, à regarder, à comprendre l'intérêt de la connaissance et de la protection des fonds marins. - La **spéléologie sous-marine** : il s'agit de découvrir, de comprendre, d'explorer les réseaux d'alimentation des fleuves et des sources et d'en tirer des informations sur la pollution et les rythmes biologiques. Ainsi, les plongeurs spéléologues visitent les grottes, mais également tentent d'étudier et de comprendre l'ensemble du milieu souterrain. Il est important de rappeler que dans le cadre de la plongée de loisir, tout prélèvement est interdit.
Gestion de l'activité	Le **Comité Consultatif de l'Enseignement Sportif de la Plongée Subaquatique** est un organe de consultation, créé par le ministère chargé des sports qui en organise le fonctionnement. Il regroupe les principaux acteurs de la plongée en France. Il a été créé en 1986 mais ne se réunit plus. Depuis 1996, la section permanente de ce comité se réunit, quant à elle, environ trois à quatre fois par an afin de mettre en place les cursus de formation et de mettre à jour les arrêtés spécifiques en fonction de l'évolution de la plongée sportive. Parmi les membres de droit, 4 organismes sont spécialisés dans l'organisation de l'activité de la plongée sous-marine de loisir, et délivrent les qualifications de plongeur : - D'une part, la **Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins** (FFESSM), fédération délégataire du ministère chargé des sports pour la plongée en scaphandre en tous lieux. Cette fédération est également délégataire pour les activités de plongée en apnée, plongée libre, pêche sous-marine, nage avec palmes, tir sur cible, hockey et orientation subaquatiques et nage en eaux vives (voir les fiches « Plongée libre » et « Pêche sous-marine » pour plus de détail). Elle regroupe des clubs de plongée associatifs et commerciaux. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). - D'autre part, la **Fédération Sportive et Gymnique du Travail** (FSGT), fédération affinitaire qui regroupe des pratiquants pluridisciplinaires, et 2 syndicats professionnels qui regroupent des moniteurs de plongée professionnels : l'**Association Nationale des Moniteurs de Plongée** (ANMP) et le **Syndicat National des Moniteurs de Plongée** (SNMP). En France, seules les certifications délivrées par ces organismes ou par la CMAS sont reconnues par le ministère en charge des Sports.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	La répartition de la plongée de loisir n'est pas uniforme et certains sites, en raison de leur attrait touristique (c'est-à-dire leur proximité d'une région touristique très fréquentée), leur beauté, leur originalité biologique ou morphologique, leur distance par rapport à la côte, sont plus prisés que d'autres. De ce fait, ces sites sont soumis à une fréquentation importante, voire à une sur-fréquentation qui peut menacer leur équilibre et même parfois les détériorer. En effet, plus que la présence ponctuelle d'un groupe de plongeur sur un site quelconque, c'est principalement la concentration des plongeurs sur les mêmes sites de plongée et la répétition de leurs passages à des endroits bien localisés tout au long de la journée qui peut être à l'origine d'une pression forte sur le milieu naturel, et qui engendre des impacts significatifs sur certaines zones. La pratique de la plongée sous-marine peut également engendrer une dégradation du milieu marin causée par les mouillages des bateaux de plongée. Ces aspects sont traités dans la fiche « Plaisance et fréquentation des sites ». De façon générale, la plongée sous-marine est souvent signalée comme pouvant être à l'origine des perturbations suivantes : - La plongée sous-marine peut représenter une source de dérangement pour la faune marine observée, par la présence visuelle, l'éclairage (utilisation de lampes et photographie avec flash), le retournement des pierres. Des études menées dans le Parc National de Port-Cros ont démontré que, bien que les différences quantitatives n'ont pu être mises en évidence pour la totalité du peuplement, la présence de plongeurs induit une perturbation des poissons qui peut se traduire par une modification de comportement (migration plus précoce, distances de fuite accrues, etc.). L'éclairage intempestif, et plus particulièrement des éclairages nocturnes peuvent perturber les cycles jour/nuit de certaines espèces. - Le retournement des pierres par les plongeurs peut également provoquer la destruction de micro-habitats ou le déplacement des organismes marins. - Des destructions volontaires d'organismes sont parfois observées, notamment des oursins, afin d'attirer les poissons près des plongeurs lors des baptêmes. En effet, il arrive que des plongeurs nourrissent les animaux marins afin de les attirer pour mieux les observer. Or, le nourrissage des poissons est susceptible de modifier leur comportement, de les rendre plus vulnérables. Il peut également perturber les équilibres naturels, les habitudes de prédation, la chaîne biologique ou encore l'état des animaux. Cette perturbation peut ainsi, à l'échelle d'un site, provoquer un changement du régime alimentaire de la faune ciblée et un changement de son comportement (vis-à-vis de ses proies mais également vis-à-vis de l'homme). - Enfin, bien que les prélèvements soient interdits en plongée autonome et bien que cette pratique très fréquente il y a quelques années tende nettement à disparaître, certaines remontées d'organismes sont parfois observées. D'autres pressions exercées par cette activité peuvent affecter plus particulièrement les habitats Natura 2000, elles sont détaillées ci-après. En revanche, une des conséquences positives de cette activité est l'amélioration de la connaissance du milieu. En effet, la présence permanente des plongeurs sur les sites peut être une source de connaissance des habitats et des espèces de ce site, notamment en cas de plongée à caractère « biologique », et également un moyen d'alerte de toute dégradation du milieu qui serait constatée (par exemple l'apparition d'une espèce introduite sur un nouveau site).

Pressions	Sur les habitats (DHFF)
Facteurs physiques	***Dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux ancrages :*** **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
	Dégradation des organismes fixés et des habitats : **Habitats concernés** : - 1170 : Récifs - 8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées (notamment 8330-3 et 8330-4) La dégradation des organismes fixés (arrachages, cassures, dégradations) est liée aux coups de palmes intempestifs sur le fond ou les parois du fait d'une mauvaise stabilisation, mais également au piétinement, à l'agenouillement, au contact des mains sur le substrat pour se maintenir stable, aux chocs causés par les bouteilles de plongée ou toute autre partie de l'équipement (manomètre ou profondimètre qui traîne sur le fond, etc.). Là encore, c'est la répétition et la concentration des plongeurs sur un même site qui est susceptible d'amener une pression forte sur les habitats présents. Ces actions ont diverses conséquences sur les communautés sublittorales rocheuses, notamment sur les communautés du coralligène (habitat 1170-14) comme les gorgones ou les coraux, et peuvent amener à des changements dans les modèles de couverture algale au niveau des secteurs peu profonds rocheux, une remise en suspension des sédiments, la présence de squelette de coraux cassés et de tissus endommagés. Cependant le degré de changement des communautés benthiques, du fait des variations naturelles (spatiales et temporelles) ou du fait des activités humaines non extractives, est toujours inconnu. Plusieurs études ont également démontré que les contacts peuvent être parfois nombreux entre les plongeurs et les organismes fixés sur la roche (toucher, palmage). Ces contacts sont particulièrement dommageables pour les coraux, puisqu'ils provoquent des dégradations et des cassures sur ces organismes fragiles. Le coralligène ou encore les gorgones rouges sont particulièrement fragiles et leur croissance est très lente (inférieure à 1 mm/an). Lorsque ces écosystèmes subissent des dégradations, il faut alors de nombreuses années pour qu'ils retrouvent leur état initial. Des études ont également démontré que les plongeurs utilisateurs d'appareils photos ou de caméra étaient plus susceptibles d'entrer en contact avec le substrat, et donc de causer des dommages à la faune fixée. Il en est de même pour les plongeurs les moins expérimentés. Les plongées de nuit induisent également plus de contact avec le substrat que les plongées de jour. **Facteurs aggravants :** le niveau de fréquentation des sites. Il reste néanmoins très difficile de déterminer les seuils à partir desquels les milieux sous-marins sont saturés ; la notion de capacité de charge est particulièrement difficile à évaluer. Ces contacts avec le substrat sont également plus fréquents chez un public non informé sur la préservation du milieu, chez les plongeurs inexpérimentés ou de niveau peu élevé, ainsi que chez les plongeurs utilisant un appareil photo.
	Remise en suspension des sédiments* : **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1170 : Récifs Le palmage au dessus des fonds sableux peut être à l'origine d'une remise en suspension des sédiments, principalement lors des arrivées et départs sur les fonds. Or, la zone

	superficielle du sédiment est une zone riche en faune s'y enfouissant ou s'y nourrissant. Les sédiments, en se redéposant sur les polypes, peuvent aussi exercer un stress supplémentaire sur les colonies de coraux et ébranler la résilience des habitats récifaux. Toutefois, dans la mesure où cette zone est facilement remise en suspension par l'hydrodynamisme et qu'aucune étude spécifique n'a été effectuée sur le sujet, on ne sait pas dans quelle proportion ce phénomène affecte le milieu. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*
	Dessiccation : **Habitats concernés** : - 8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées (notamment 8330-3 et 8330-4) La plongée sous-marine peut être à l'origine d'un apport d'air dans le milieu, notamment sur le plafond des grottes. La formation de bulles d'air coincées dans les anfractuosités de la roche provoque ainsi le dessèchement et la mort des organismes fixés.
Facteur chimique	***Contamination en hydrocarbures et autres émissions :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
Facteur biologique	***Introduction/propagation d'espèces allogènes* :*** **Habitats concernés :** - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - Potentiellement tous les habitats marins Les ancres et chaînes des bateaux de plongée (cf. fiche « Plaisance et fréquentation des sites »), voire le matériel des plongeurs peuvent être à l'origine de la propagation d'espèces introduites, comme les caulerpes *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa racemosa* en Méditerranée. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	La plongée est une activité se pratiquant « en environnement spécifique ». La réglementation existante a donc été essentiellement édictée pour assurer le mieux possible le respect des consignes de sécurité relatives à cette activité au sein des établissement d'Activités Physiques et Sportives (associations, structures commerciales ou travailleurs indépendants). Hors de ces Etablissements, l'activité est libre et non subordonnée à la réglementation ci-dessous. La pratique de la plongée à l'air est notamment soumise aux articles A322-71 à A322-87 et annexes III-14 à III-17 du Code du Sport (règles techniques et de sécurité dans les établissements organisant la plongée à l'air). Concernant la plongée aux mélanges, elle est soumise aux articles A322-88 à A322-115 et annexes III-18 à III-20b du même code (règles techniques et de sécurité dans les établissements organisant la plongée aux mélanges autres que l'air).

	Outre cette réglementation relative à la sécurité des plongeurs, la pratique de la plongée ne connait *a priori* aucune restriction d'utilisation du domaine public maritime (DPM), cette activité se pratiquant librement à l'intérieur de la colonne d'eau. En revanche, l'accès aux sites et installations peut être localement réglementé, notamment avec la mise en place d'un zonage ou de bouées d'amarrages spécifiques aux bateaux de plongée (ces bouées devant avoir fait l'objet d'une demande d'autorisation d'occupation temporaire du DPM).
Dispositifs contractuels et chartes	De nombreuses chartes sont déjà mises en place pour la pratique de la plongée sous-marine, parmi lesquelles on peut citer : - Longitude 181 : charte internationale du plongeur responsable (à laquelle ont notamment adhéré la FFESSM, la FSGT, l'ANMP, et le SNMP) ; - Parc National de Port-Cros : charte de la plongée sous-marine dans les eaux du Parc National de Port-Cros ; - Charte de partenariat de plongée sous-marine de la zone marine agathoise (ADENA) ; - Charte de partenariat de plongée (CG66, Réserve Naturelle Marine de Banyuls-Cerbère), mise en place en 2000 ; - Charte liant les établissements de la plongée subaquatique et la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio - Charte de la plongée à Perros-Guirec (Mairie de Perros-Guirec, DDJS Côtes d'Armor, FFESSM, ANMP) - Charte de bonne conduite de la plongée dans la ria d'Etel (56) rédigée en association entre la municipalité de Plouhinec et le Comité Interrégional Bretagne Pays de Loire de la FFESSM (2006) Mise en place de panneaux explicatifs sur les principaux sites fréquentés par les plongeurs. - Charte « Protection de la nature, 10 règles d'or » (FFESSM, CMAS)
Planification volontaire	Au sein de la FFESSM, la Commission Environnement et Biologie Subaquatiques est chargée de faire découvrir aux plongeurs la faune et la flore marine, ainsi que les aspects biologiques, écologiques et environnementaux du milieu marin. Elle organise également des stages de découverte et de formation sur le milieu marin. Cette commission est aujourd'hui l'une des plus actives au sein de la FFESSM, tant au niveau national qu'a celui des régions et des départements. La plupart des clubs l'affichent aujourd'hui parmi leurs activités. Plus de 12000 journées de stage d'initiation ou de perfectionnement à la connaissance du milieu marin, encadrés par 1600 cadres sont effectuées chaque année, sanctionnées ou non par la délivrance de brevets (deux niveaux de pratiquants et trois niveaux d'encadrants). La Commission Environnement et Biologie Subaquatiques est également à l'origine du projet DORIS (Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatiques), site internet présentant un fichier illustré de la faune et de la flore marines et dulcicoles de France métropolitaine et d'outre-mer, sous forme de fiches espèces. Il concerne les espèces qui peuvent être observées par des plongeurs. Plus de 1000 fiches espèces sont actuellement répertoriées sur le site. Les plongeurs formés, sont aussi fréquemment appelés à participer, en association et sous le contrôle de nombreux organismes scientifiques (Universités, Muséum National d'Histoire Naturelle, GIS posidonie, GEM) à des opérations d'inventaire et de surveillance en milieu marin, lacustre ou fluvial. La FFESSM est également associée aux travaux de L'IFRECOR, du Comité National de Concertation des Aires Marines Protégées, membre du Conseil de Gestion du Parc Régional Marin de l'Iroise et de nombreux autres organismes de protection du milieu marin.

	En dehors de cette activité spécifique, l'information concernant le respect de l'environnement et le code de bonne conduite est donnée au fur et à mesure de la formation du plongeur. Egalement, comme pour les autres activités nautiques, la formation des moniteurs de plongée sous-marine intègre un volet environnement. De son côté, l'association Longitude 181 Nature a édité des plaquettes de sensibilisation à destination des différents pratiquants : enfants, randonneurs palmé ou apnéistes, plongeurs débutants, plongeurs autonomes, guides de plongée et écoles de plongée. Ces plaquettes informent les différents pratiquants sur les connaissances nécessaires en environnement en fonction de leur catégorie. La charte internationale du plongeur du plongeur responsable a également été éditée sous forme de plaquette immergeable. Sur certains sites, des bouées d'amarrages spécifiques aux bateaux de plongée (centres de plongée et individuels) ont été mises en place afin de limiter l'impact des ancrages sur les habitats marins. Les bouées d'amarrage sont fixées à un type d'ancrage respectueux du milieu. Outre la limitation des impacts liés aux ancrages répétés sur le site, cette mesure limite le nombre de bateaux présents sur le site et permet ainsi de réguler la fréquentation des sites de plongée. Cette mesure est souvent associée à la mise en place d'une charte sur le site concerné. **Exemple de démarche** : En 2004, le Parc National de Port-Cros a mis en place une réglementation interdisant la pratique de la plongée sous-marine dans ses eaux à tous plongeurs non signataires la charte de plongée du Parc National. Ainsi, la charte encadre l'activité en ce qui concerne l'information des plongeurs, l'organisation des plongées, les comportements à adopter et les obligations à respecter. Le Parc limite également le nombre de plongeurs maximum présent dans l'eau au même moment sur un même site. Cette mesure est accompagnée de l'installation de bouées d'amarrage réservées aux bateaux de plongée. Ces mesures ont été prises en concertation avec les clubs de plongée et s'appuient sur les résultats d'observations de terrain. La charte est révisée annuellement et peut ainsi évoluer. Une étude menée en 1997 dans le Parc National de Ras Mohamed en Egypte (Medio *et al*., 1997) a démontré qu'un exposé de 45 min réalisé avant les plongées, donnant aux plongeurs des informations sur la biologie des espèces sous-marines (notamment de la faune fixée), les impacts potentiellement causés par les plongeurs, etc., et suivi d'une immersion éducative de quelques minutes, pouvaient considérablement diminuer le nombre de contact entre le plongeur et le substrat ou les organismes fixés. Ces auteurs ont donc démontré que la sensibilisation et l'éducation à l'environnement pouvaient changer le comportement des plongeurs et diminuer les pressions exercées par ces derniers sur les habitats marins. Toutefois, Barker et Roberts (2004) ont également démontré qu'une simple mise en garde du moniteur avant la plongée, demandant aux plongeurs d'essayer de ne pas toucher le substrat et la faune fixée, ne suffisait pas pour diminuer les contacts entre les plongeurs et le substrat, et que, dans ce cas, seule l'intervention du chef de palanquée en plongée était efficace. Cette étude indique également que les plongeurs appréciaient l'intervention du chef de palanquée et qu'ils souhaitaient éviter de causer des dommages aux récifs.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants.

	Orientation(s) spécifique(s) : - Mise en place de mouillages organisés ; - Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps.

REFERENCES

Anonyme, 2002 : Plongée sous-marine. Dictionnaire Permanent Droit du Sport, feuillets 15. p. 2371-2388.

Barker N.H.L., Roberts C.M., 2004 : Scuba diver behaviour and the management of diving impacts on coral reefs. Biological Conservation, 120 (2004) 481-489.

Sous la Dir. de Chauveau M., 2005 : Etude socio-économique relative à la plongée subaquatique de loisir en 2004-2005. Section Permanente du Comité Consultatif de l'Enseignement de la Plongée Subaquatique, Délégation à l'Emploi et aux Formations, Décembre 2005, 118 p.

Dalias M., Lenfant P., Licari M.L., Bardelletti C., 2007 : Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées : gestion et suivi de l'activité de plongée sous-marine. Document édité par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales dans le cadre du programme Interreg IIIC MedPAN. Contrat Conseil Général des Pyrénées-Orientales - EPHE - OCEANIDE. 62 p. + annexes.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Gestion des activités de plongée sous-marine pour préserver la faune marine - Exemple du Parc National de Port-Cros (Var). 12 p.

Javel F., Riocreux F., Musard O., Pironneau E., 2006 : Etude de l'impact potentiel de la plongée sous-marine dans la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls (zone de mouillages organisés du Cap de l'Abeille). Contrat Conseil Général des Pyrénées-Orientales - SAFEGE Environnement. SAFEGE Publ., Fr. 46 p.

Medio D., Ormond R.F.G., Pearson M., 1997 : Effects of briefings on rates of damage to corals by scuba divers. Biological Conservation, 79 (1997) 91-95.

C.2. PLONGEE LIBRE (APNEE ET RANDONNEE SUBAQUATIQUE)

© Daniel Blin, FFESSM

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Cette activité se caractérise par un déplacement de surface pour observer le milieu marin en utilisant un équipement léger spécifique. Elle fait partie des activités dites « de plongée libre », par opposition aux activités utilisant un scaphandre autonome pour pénétrer le milieu. Le matériel de base utilisé pour ce type d'activité est simple : il est constitué d'un masque, parfois d'un tuba et de palmes, et selon l'approche, d'une combinaison isothermique qui peut être complétée par une ceinture de lest. Un support de surface peut également être associé (bouée, planche, canoë, kayak, bateau, etc.). La pratique est organisée autour de la plongée en apnée, la randonnée subaquatique sous ses multiples facettes et la nage avec palmes. Elle se pratique soit sur des sites dédiés et organisés, comme les sentiers sous-marins, soit sur des zones ponctuellement balisées à cet effet, soit librement sur des sites sans repérage spécifique. L'ensemble de ces activités seront décrites succinctement dans ce document. **<u>Apnée et nage avec palmes</u> :** **Apnée :** Cette dénomination regroupe les activités compétitives en apnée, à l'exception de la pêche sous-marine. Longtemps cette activité a constitué le seul moyen de pénétrer le milieu sous-marin et a été utilisée à des fins professionnelles (notamment pêche sous-marine) et militaires. De nos jours, la plongée en apnée reste dans certaines régions du monde pratiquée comme un moyen d'accéder à une ressource, mais elle est également devenue une activité à part entière, sportive et de loisir. Elle fait l'objet d'études scientifiques, de compétitions et de recherche de limite lors de records en profondeur, distance ou durée. L'activité s'est démocratisée autour de fédérations nationales ou internationales qui précisent et organisent les conditions de pratique et d'encadrement.

Le développement de l'activité s'est adapté à l'ensemble des territoires puisqu'elle se pratique dans toutes les eaux : mer, lacs et piscines.

Nage avec palmes :

La nage avec palmes est une activité sportive qui consiste à réaliser des déplacements de quelques dizaines de mètres à plusieurs kilomètres, en surface ou en immersion juste sous la surface, avec un objectif de performance. Le pratiquant se déplace en nageant, aidé d'une paire de palmes ou le plus souvent d'une monopalme. Cette activité se pratique pour l'essentiel en piscine, mais la recherche de performance sur de longues distances se déroule plus facilement en mer, en lac ou en rivière.

Randonnée subaquatique, sentiers sous-marins, pratique organisée et non organisée :

Randonnée subaquatique :

Ce terme regroupe les activités de découverte *in situ* du milieu aquatique en se déplaçant en surface avec l'utilisation de palmes, masque, tuba (PMT), en réalisant éventuellement de petites apnées (faibles profondeurs). La FFESSM a choisi et défini le terme de randonnée subaquatique pour décrire cette activité. Sont également utilisés parfois dans d'autres structures, les termes de randonnée palmée, balade aquatique ou snorkeling.
La randonnée subaquatique constitue un excellent moyen de faire découvrir le milieu vivant dans de faibles profondeurs. C'est une source de dynamisation de la vie associative qui ouvre les portes des clubs de plongée à une nouvelle population de pratiquants.
La FFESSM travaille depuis plus de deux ans pour canaliser les pratiquants potentiels dans une démarche plus structurée d'accueil et d'accompagnement de la randonnée subaquatique au sein des clubs et des structures professionnelles. Consciente que cette activité constituera un des axes forts de développement du secteur de la plongée dans les mois et les années à venir, la fédération cible résolument le grand public afin de sensibiliser le plus grand nombre de randonneurs. En regard de sa grande accessibilité, la randonnée subaquatique est de nature à asseoir son propre développement, mais également à constituer une fabuleuse porte d'entrée pour l'ensemble des autres activités subaquatiques.

Sentier sous-marin :

L'activité sentier sous-marin est une des facettes de la randonnée subaquatique, lorsqu'elle se pratique sur un site dédié, parfois organisé et avec une approche spécifique. Elle a été initiée et s'est développée par les structures agissant pour la préservation du littoral et du milieu marin, notamment les aires marines protégées, les associations d'éducation à l'environnement et, de plus en plus les collectivités. L'activité se caractérise aujourd'hui par une grande diversité de pratiques et une richesse d'initiatives pédagogiques et de fonctionnement.

Cette activité repose pour partie sur la pratique d'une activité physique. La première définition française présente le sentier sous-marin « comme un instrument de communication de type promenade thématique pour lequel le milieu sous-marin serait à la fois le cadre et le thème ». le développement de l'activité dans les structures d'éducation à l'environnement a étendu l'utilisation de ce terme aux activités encadrées dont l'objectif principal est pédagogique.

Le sentier sous-marin résulte de l'association de trois éléments dont la mise en synergie confère à ce concept une identité propre :

- une activité subaquatique de découverte, avec un équipement léger ;
- un site de pratique en mer ;
- une démarche pédagogique visant à faire évoluer les comportements.

Parmi les outils contribuant à l'éducation et la sensibilisation du public à l'environnement, le « sentier sous-marin » s'est rapidement imposé comme un outil pratique et efficace, concrétisant la notion de Développement Durable.

Le sentier sous-marin est une pratique organisée et sécurisée, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Le site de pratique est caractérisé par la nature du territoire et/ou un milieu remarquable qu'il faut préserver ;
- La zone d'évolution est sécurisée par l'utilisation d'un balisage, d'une surveillance, d'un accompagnement et/ou de l'affichage ;
- Le parcours se situe dans une zone dont la profondeur varie de 0 à 10 mètres, correspondant à la limite de visibilité depuis la surface ;
- Les messages sont délivrés grâce à des éléments d'animation : haltes d'observation commentées, soit par le biais de bouées stations, de panneaux immergés, d'un accompagnateur ou du matériel tuba FM ;
- L'accueil est présent sous forme de panneaux et/ou de locaux et/ou de salle d'exposition et/ou de personnel spécialisé.

Le sentier sous-marin est un moyen de sensibiliser en toute sécurité un large public, avec ou sans guide. Il permet aux visiteurs munis de palmes, masque et tuba de découvrir depuis la surface la diversité de la vie marine. C'est un outil privilégié d'éducation du regard, de sensibilisation à la préservation de la diversité faunistique et floristique. A la fois ludique et pédagogique, la création de sentier de découverte du milieu subaquatique permet donc d'élargir l'offre de plongée au grand public tout en limitant la sur-fréquentation des sites déjà existants.

Parmi les termes couramment utilisés par les structures qui proposent cette activité se dessinent plusieurs tendances :

- La randonnée subaquatique ou palmée concerne généralement une activité de loisir de découverte du milieu. Elle peut être associée une organisation (encadrement).
- Le Raid subaquatique ou palmé concerne une activité essentiellement sportive qui se caractérise par son organisation spécifique et son caractère ponctuel.

Le sentier sous-marin repose pour partie sur la pratique d'une activité physique.

Les sentiers sous-marins peuvent être libres ou encadrés, annuels ou saisonniers. Ils peuvent être aménagés ou non et s'adresser à un public spécifique (par exemple les groupes scolaires) ou au grand public. Le développement des sentiers sous-marins doit prendre en compte le cadre réglementaire existant et les différentes contraintes qui y son attachées (voir partie réglementation ci-dessous).

Aujourd'hui, 18 structures reconnues dans le cadre de l'éducation à l'environnement organisent des sentiers sous-marins en Méditerranée française. les sentiers sous-marins font souvent partie intégrante d'un plan de gestion d'aire marine protégée. A ce jour, le développement de cette approche sentier sous-marin peut être imaginé sur l'ensemble de la façade maritime française, bien que l'expérience reste peu ou pas développée sur la façade Atlantique (à noter cependant que l'activité de randonnée subaquatique existe au sein des structures fédérales dans les points Rand'eau sur la côte atlantique).
On estime à 50 000 le nombre de personnes pratiquant chaque année un sentier sous-marin sur un site spécifiquement adapté, dont 17 000 encadrés.

Pratique organisée par les centres de plongée :

La pratique de la randonnée subaquatique est parfois proposée par les centres de plongée, qu'ils soient associatifs ou professionnels. Certains décident d'utiliser des sentiers sous-marins existants et libres d'accès ou avec lesquels ils sont conventionnés, mais d'autres choisissent des sites propices sur lesquels ils organisent eux-mêmes l'activité, le plus souvent en utilisant ponctuellement un balisage approprié et/ou un support de surface (bateau).
L'activité peut être proposée sous une forme encadrée, avec un guide qui gère la randonnée pour un groupe de randonneurs ; celui-ci assure la sécurité et l'animation. La réalisation de randonnées par des groupes de personnes en autonomie (sans guide) peut

	également être proposée. A la FFESSM, cette dernière pratique n'est accessible qu'aux personnes ayant été formées spécifiquement (attestation de randonneur subaquatique). **Pratique non organisée :** La pratique d'une activité de découverte subaquatique est très attrayante pour un large public car sa mise en œuvre peut être très simple. Dans sa forme la plus accessible, l'utilisation d'un simple masque pour regarder sous l'eau suffit. Les plus téméraires pensent y ajouter un tuba, parfois des palmes pour faciliter les déplacements en surface, et un vêtement néoprène. Ce type de pratique a ainsi connu un fort développement ces dernières années. Le potentiel de pratiquants est énorme, la majorité pratiquerait très près du bord, depuis les sites les plus accessibles, notamment les plages, et de façon autonome.
Gestion de l'activité	Jusqu'en 2006, le positionnement juridique de cette activité n'était pas précisé dans les textes relatifs aux sports de nature, d'où une certaine confusion sur les conditions de pratique et surtout d'encadrement. L'interprétation des textes par le ministère en charge des sports, a précisé en 2006 que, la pratique étant considérée comme une activité subaquatique avec possibilité de réalisation d'apnées en faibles profondeurs, elle devait être considérée comme se déroulant en environnement spécifique. A ce titre, la randonnée subaquatique relève des compétences relatives à l'encadrement de la plongée. La **Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins** (FFESSM) déjà délégataire pour la plongée en scaphandre en tout lieu, la nage avec palmes, la pêche sous-marine , la nage en eau vive, le hockey, l'orientation et le tir sur cible subaquatiques, est également délégataire pour la plongée libre, donc l'activité de découverte du milieu marin en palmes, masque et tuba (PMT). A ce titre, la FFESSM est la référence pour la définition des conditions de pratique et d'encadrement. En Méditerranée française, plusieurs structures gestionnaires de milieu ou de l'éducation à l'environnement proposent ainsi un sentier sous-marin dont l'objectif est le plus souvent pédagogique. On parle dans ce cas de sentier sous-marin dans le cadre de l'EEDD (Education à l'environnement pour un Développement Durable). La majorité de ces acteurs se sont regroupés en un **collectif de gestionnaires de sentiers sous-marins** qui rassemble aujourd'hui les sentiers les plus connus, et reconnus, sur la façade méditerranéenne française.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Les questions relatives à l'impact de cette activité sur le milieu sont récentes. A l'heure actuelle, seuls les sentiers sous-marins du Parc National de Port-Cros et de la réserve naturelle de Banyuls ont fait l'objet d'une étude scientifique, afin de déterminer comment concilier accueil du public et préservation de l'environnement. Ces deux études aboutissent à des résultats comparables, à savoir que la fréquentation des sentiers sous-marins n'induit pas d'impact significatif sur les habitats marins et les peuplements de poissons (voir ci-dessous). En filigrane de ces interrogations, la notion de capacité de charge apparaît comme un leitmotiv vers lequel les prestataires tendent. En effet, certains gestionnaires se sont interrogés dès le départ sur le problème de l'incompatibilité de cette activité et de la politique de préservation du milieu. Ainsi, dans le cas de dégradations avérées, ces gestionnaires sont prêts à arrêter le sentier sous-marin. L'effet « boomerang » peut donc s'avérer une réalité dans le cas d'un sentier sous-marin, d'où la préoccupation des gestionnaires d'espaces protégés et de tout opérateur « exploitant » un milieu naturel, que ce soit à des fins pédagogiques ou commerciales. Comme pour beaucoup d'autres activités nautiques, il est également important de prendre en compte les pressions potentielles que peut exercer ce type de pratique sur le milieu terrestre (zone d'accès à l'eau, cheminement, stationnement, etc.).

	Toutefois, il semble essentiel de considérer les effets positifs de ces activités. En effet, les sentiers sous-marins et la randonnée subaquatique peuvent dans certaines conditions être de véritables outils de gestion et de protection du milieu. Dans ce cadre, les sentiers sous-marins peuvent aider à : - Canaliser l'affluence de fréquentation sur certains lieux déterminés ; - Mieux protéger les sites les plus fragiles (moins fréquentés) ; - Découvrir le patrimoine local littoral, marin, culturel, etc. ; - Communiquer et informer sur les problématiques et les actions de gestion engagées, les bons comportements à adopter, etc.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur physique	***Dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux ancrages :*** **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
	Dégradation des organismes fixés et des habitats / Piétinement : **Habitats concernés** : - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1170 : Récifs Les gestionnaires du Parc National de Port-Cros ont réalisé entre 1999 et 2000 une étude sur les éventuels impacts des usagers du sentier sous-marin, notamment sur l'herbier de posidonies (habitat 1120). Cette étude incluait l'étude de la fréquentation du sentier sous-marin (en particulier le comportement et le type de fréquentation), ainsi que l'étude des bio-indicateurs, permettant de déterminer les effets de cette fréquentation sur le milieu et les espèces présentes. La première phase de l'étude a notamment permis de déterminer que les personnes guidées avait plus de contacts avec le fond que les non guidées, quelque soit le type de paramètre mesuré (main, coup de palme, pied posé, palmage vertical) et le type de substrat (matte morte, herbier, rochers), mais que le temps passé en appui, rapporté au temps de randonnée, s'avère être le même pour les deux types de populations de randonneurs observés. Parmi les paramètres mesurés, les coups de palmes étaient les plus fréquemment observés. L'étude a également révélé quelques contacts volontaires avec certaines espèces, les randonneurs guidés ayant un rapport tactile plus important que les non guidés. Sur cet aspect, il est important que souligner que sur les 64 personnes observées sous l'eau, aucune n'a arraché ni prélevé quelque espèce que ce soit. La deuxième phase de l'étude devait permettre de faire apparaître le degré d'incidences du piétinement et de la concentration spatio-temporelle d'une population d'excursionnistes. Il est apparu clairement que, d'après les indices choisis, les randonneurs ont eu un impact limité et non significatif sur le milieu et plus spécifiquement sur l'herbier de posidonies. L'étude préconise toutefois de reconduire la démarche sur une période suffisamment représentative, afin de visualiser si, sur quelques saisons, l'herbier est en phase de régression ou, si sa vitalité est limitée ou réelle. Elle recommande également de ne pas écarter le paramètre du mode de fréquentation dans ce type d'étude d'impact, car pour le gestionnaire d'un espace et pour l'opérateur d'une activité, les résultats obtenus permettent d'envisager une véritable gestion de la fréquentation, aussi bien sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. En 2004, une étude d'impact a également été réalisée sur le sentier sous-marin de la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls. L'étude portait sur le peuplement de

	poissons (évaluation du dérangement de la faune) et sur les peuplements algaux (endommagement de la flore fixée), en particulier de 3 espèces ou groupes d'espèces fragiles et/ou sensibles au piétinement (les acétabulaires, les padines et les algues dressées). Lors de cette étude, les comptages visuels de poissons ont montré des différences plus marquées sur la saison que sur les zones (dans le sentier et hors sentier). L'étude a conclu que, en l'état actuel des connaissances, la fréquentation du sentier en août n'entraîne pas de phénomène de fuite. De même, les comptages réalisés à différents moments de la journée n'ont pas montré de différences significatives. La fréquentation du sentier plus importante l'après-midi n'entraîne donc pas de phénomène de fuite. Il est également important de noter les observations faites au niveau du recrutement des jeunes individus nés au printemps et qui ont été observés en grand nombre dans le sentier. Concernant l'étude des peuplements algaux, les observations d'acétabulaires et des padines sur les zones du sentier avant son ouverture montrent que ces espèces sont capables de se maintenir malgré une pression anthropique due à la fréquentation estivale. Le sentier sous-marin n'a pas eu de conséquence sur le maintien de ces espèces. En revanche, les observations d'algues dressées montrent des surfaces de colonisation inférieures sur la zone de mise à l'eau du sentier. Néanmoins, les espèces sont capables de se maintenir d'une année à l'autre. La fréquentation du sentier sous-marin détruit donc une partie du peuplement algal dressé. Cette destruction n'est pas irréversible.
Facteur chimique	***Contamination en hydrocarbures et autres émissions :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Il n'existe pas de réglementation applicable sur les conditions d'organisation et de pratique de l'activité de randonnée subaquatique. Les dispositions du code du sport sur la plongée subaquatique ne visent pas les pratiques en apnée. La FFESSM a élaboré des préconisations fédérales qui définissent des conditions appropriées d'organisation, de mise en œuvre et d'encadrement de l'activité dans les clubs et structures professionnelles agréées par elle. A ce jour, la mise en place d'un sentier sous-marin peut prendre différentes formes, plus ou moins contraignantes dans la mise en œuvre. La forme la plus simple peut se limiter à la sécurisation d'un espace dans le cadre d'un plan de balisage, et l'orientation de la pratique vers une activité exclusivement encadrée. Certaines municipalités ont fait ce choix dans un souci de simplification de la mise en œuvre du sentier. C'est la qualification de l'encadrement qui permet la faisabilité du sentier sous-marin. D'autres choix sont possibles et nécessitent un certain nombre de démarches plus ou moins longues. Tout projet d'installation d'aménagement(s) sur le DPM, y compris pour la pratique d'une activité de sentier sous-marin, est soumis à réglementation et à l'obtention préalable d'une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) auprès des services de l'État concernés. Ainsi, les installations de sentiers sous-marins sont soumis au décret n°91-1110 du 22 octobre 1991 relatif aux autorisations d'occupation temporaire concernant les zones de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime, ainsi qu'au décret n°2004-308 du

	29 mars 2004 relatif aux concessions d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports. En France, trois types de règlements sont aujourd'hui applicables aux sentiers sous-marins : - Zone Réservée Uniquement à la Baignade (ZRUB) qui de fait interdit les autres usages (pêche, navigation), et implique l'existence d'un dispositif de secours ; - Zone Interdite aux Embarcations à Moteur (ZIEM), qui, seule, n'empêche pas les autres usages ; - Une autre solution peu exploitée mais suggérée par la Préfecture maritime pour le sentier des Embiez était une Zone interdite à la navigation et au mouillage, délimitée dans le plan de balisage communal par le Préfet Maritime. La Zone Réservée Uniquement à la Baignade (ZRUB) est souvent utilisée pour développer un sentier sous-marin. La ZRUB définit un haut niveau de sécurité pour les pratiquants mais elle a ses contraintes : - Une baignade aménagée ouverte au public et payante implique une obligation de surveillance par du personnel diplômé. - Une baignade aménagée ouverte au public, gratuite, constitue une incitation à la baignade imposant par conséquent à la collectivité locale compétente de mettre en œuvre les moyens de surveillance nécessaires à la sécurité publique. - Une zone de baignade où des aménagements terrestres ou marins peuvent constituer une animation « au sens large » peut être classée en établissement d'Activité Physique et Sportive (APS). <u>La signalétique à terre</u> : L'installation de panneaux et d'équipements sur le littoral est également soumise à réglementation. S'agissant du DPM, elle s'inscrira dans une démarche identique à la zone marine, s'agissant de la zone hors DPM, l'installation devra respecter les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Les sentiers sous-marins se caractérisent par un site de pratique protégé ou non protégé, au sens de la réglementation du littoral, sur lequel peut se dérouler une activité de randonnée subaquatique qui sera classée en Activité Physique et Sportive (APS) et considérée comme s'exerçant dans un environnement spécifique. La pratique individuelle n'est pas réglementée. L'environnement n'est pas pris en compte en tant que tel dans la réglementation relative à cette activité mais de manière transversale : - dans la loi Littoral dont l'objectif principal est la préservation du milieu ; - dans les réglementations concernant l'hygiène, la consommation, la prise en compte des déchets et des pollutions ; - dans les préconisations réglementaires de la FFESSM concernant l'apnée et la randonnée subaquatique (prises en compte dans la formation du plongeur au niveau connaissance, savoir-faire et savoir-être, écogestes).
Dispositifs contractuels et chartes	- En 2007, la majorité des organisateurs de sentiers sous-marins de Méditerranée française, se sont regroupés et ont été à l'initiative d'une charte, dont l'objectif est de mettre en avant les valeurs communes permettant de qualifier un sentier sous-marin dans une approche d'EEDD. Ainsi, la charte engage à : o Informer le public sur : la diversité du milieu marin, son fonctionnement et sa complexité, ses spécificités par rapport au milieu terrestre, le positionnement de l'homme dans cet environnement. o Faire découvrir les composantes locales du milieu marin : richesse et diversité, faune, flore, habitat, enjeux du territoire, spécificités du site. o Sensibiliser le public à un comportement et à des pratiques respectueux du milieu et des autres usagers. o Rechercher des conditions optimales en matière de sécurité des pratiquants.

	○ Tout mettre en œuvre pour respecter au mieux les réglementations liées à l'activité. ○ Assurer un suivi ou une veille sur l'état de la zone en question. Ce collectif de gestionnaires de sentiers sous-marins regroupe aujourd'hui les sentiers les plus connus, et reconnus, sur la façade méditerranéenne française. Il a pour vocation de s'élargir à l'ensemble des sentiers sous-marins désireux de rentrer dans une démarche de qualité, en vue de répondre de mieux en mieux aux engagements de la Charte. - Charte du réseau « Point Rand'eau » de la FFESSM, avec laquelle les centres Point Rand'eau s'engage notamment à : ○ Pratiquer et faire pratiquer l'activité dans le strict respect de l'environnement, et à diffuser auprès des randonneurs un message de nature à assurer durablement la protection de l'environnement et notamment du milieu marin. ○ Assurer l'encadrement de la randonnée subaquatique par le biais de cadres formés spécifiquement à la pratique et à l'enseignement de l'activité et ce notamment en termes de connaissance du milieu, ainsi que de protection de l'environnement.
Planification volontaire	En 2007, la FFESSM a mis en place un bagage technique et pédagogique qui renforce la reconnaissance de la randonnée subaquatique comme une activité à part entière du milieu marin. Ainsi, la FFESSM a créé le réseau des « Points Rand'eau » afin de référencer les centres de plongée qui s'engagent à structurer cette nouvelle activité. Des outils comme le « Pass-Rando » et la valise administrative des « Points Rand'eau » ont été mis en œuvre pour accompagner les associations et les structures commerciales agréées qui décident de jouer la carte d'une véritable réflexion spécifique à la randonnée subaquatique. Le pack « Pass-Rando découverte » a été créé pour permettre un accès facile et simplifié à cette activité. La valise administrative des « Points Rand'eau » comprend l'ensemble des éléments et informations nécessaires à une structure associative ou commerciale pour se lancer dans la randonnée subaquatique. En mars 2002, les 1ères rencontres sur les sentiers sous-marins ont été organisées sur la presqu'île de Giens (Hyères). Ces rencontres ont permis aux différents acteurs de mieux connaître ses différents aspects, de mutualiser les expériences et de constater la grande diversité des approches (pédagogie, organisation, nature du site, statuts de la zone et de la structure). Dans le cas des sentiers sous-marins, le contenu des messages est significatif d'une approche EEDD (Education à l'Environnement vers un Développement Durable), et va au-delà de la simple découverte du milieu. Il inclut à la fois les composantes locales du milieu marin (richesse et diversité, faune et flore, habitat, enjeux du territoire, spécificités du site) et permet de sensibiliser le public à la préservation du milieu marin et à acquérir des comportements respectueux. Outil pédagogique de sensibilisation et d'éducation à l'environnement et au développement durable, le sentier sous-marin a pour vocation de faire découvrir un milieu souvent méconnu, transmettre des valeurs visant à l'amélioration des connaissances et à l'adoption de comportements respectueux de l'environnement. Il s'inscrit dans des projets pédagogiques, des actions de sensibilisation à l'environnement et d'information sur le milieu marin, de gestion et de valorisation de territoire. Enfin, en 2008, le CPIE Côte Provençale (Atelier Bleu du Cap de l'Aigle) a rédigé une « grille d'évaluation d'un sentier sous-marin », afin de permettre, d'une part, de déterminer si un projet de sentier sous-marin se situe dans une démarche d'éducation à l'environnement vers un développement durable (EEDD), et d'autre part de classer éventuellement celui-ci en fonction de sa typologie.

	Il a également édité la même année le « Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins » (rédigé en partenariat avec de nombreux acteurs concernés), document de référence destiné aux services de l'Etat, établissements publics, collectivités territoriales et acteurs de l'éducation à l'environnement.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Mise en place de mouillages organisés ; - Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps ; - Mise en place d'un sentier sous-marin, développement de la randonnée subaquatique.

REFERENCES

- Site internet de la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM) : http://www.ffessm.fr/

Anonyme, 2002 : Plongée sous-marine. Dictionnaire Permanent Droit du Sport, feuillets 15. p. 2371-2388.

Baude J.L., 2008 : Grille d'évaluation d'un sentier sous-marin. CPIE Côte Provençale – Atelier Bleu du Cap de l'Aigle. 7 p.

Baude J.L., Boissery P., Durand B., Jourdan E., Masclef C., Quelin N., Raimondino V., 2008 : Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins. CPIE Côte Provençale. 129 p.

Dalias M., Lenfant P., Licari M.L., Bardelletti C., 2007 : Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées : gestion et suivi de l'activité de plongée sous-marine. Document édité par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales dans le cadre du programme Interreg IIIC MedPAN. Contrat Conseil Général des Pyrénées-Orientales - EPHE - OCEANIDE. 62 p. + annexes.

Ferrari B., Planque J.F., 2003 : Protocole d'étude d'impact du sentier sous-marin de Banyuls. Dans : PNPC/ATEN (coord.), 2003 : Rencontres sur les sentiers sous marins. Les actes. Hyères, 27/30 mars 2002, ATEN Publ., Montpellier. 116-118.

Lenfant P., Schrimm M., 2005. Suivi de l'impact de la fréquentation du sentier sous-marin de la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls en 2004. Rapport EPHE. 24 p.

Musard O., 2003 : Estimer et suivre l'impact de la population – Sacrifier une étoile de mer sur l'autel de la pédagogie. Dans : PNPC/ATEN (coord.), 2003 : Rencontres sur les sentiers sous marins. Les actes. Hyères, 27/30 mars 2002, ATEN Publ., Montpellier. 107-108.

Musard O., Poulain M., 2003 : Protocoles d'étude d'impact : l'exemple du sentier sous-marin de Port-Cros. Dans : PNPC/ATEN (coord.), 2003 : Rencontres sur les sentiers sous marins. Les actes. Hyères, 27/30 mars 2002, ATEN Publ., Montpellier. 109-115.

IV.D. ACTIVITES D'ESTRAN

D.1. « CANYONISME » DE BORD DE MER ET COASTEERING

© CREPS PACA, antenne de Boulouris

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	« *Marcher, sauter, nager, grimper et progresser sur corde en milieu littoral* ». Il s'agit de progresser en milieu littoral avec des techniques empruntées à la pratique du canyonisme. Cette activité qui existe depuis de nombreuses années en France mais aussi en Angleterre se développe depuis peu en bord de mer. Il convient de distinguer 2 niveaux de pratique : - Niveau 1 : initiation et découverte de l'activité avec peu ou pas d'utilisation des techniques liées à la progression sur corde. Ce niveau de pratique correspond en tout point à la pratique anglaise dénommée « coasteering ». En France, la terminologie « aqua-rando », ou « randonnée aquatique » est parfois utilisée à tort, car celle-ci est inexacte et inappropriée à la description de l'activité. - Niveau 2 : pratique de l'activité avec utilisation des techniques liées à la progression sur corde. L'équipement est assez proche de celui utilisé pour la pratique du canyonisme, avec quelques particularités (la British Coasteering Federation recommande de porter un gilet de flottaison de 65N avec des attaches réglables au niveau des épaules et de la taille, une combinaison néoprène adaptée, un casque de protection ainsi que des chaussures adaptées. Elle conseille également de porter une combinaison néoprène équipée de renforts au niveau des genoux et des tibias). Le canyonisme en bord de mer ou le coasteering est une pratique totalement dérivée, encore assez confidentielle en France, mais qu'il importe de prendre en compte. Trois pôles de pratique sont actuellement recensés : les sites du littoral varois (Toulonnais,

	Estérel), le littoral des Bouches-du-Rhône (La Ciotat, calanques de Marseille à Cassis), la Côte Bretonne (Pen Hir, etc.). Cette pratique n'est pas stabilisée, et l'on peut supposer qu'elle sera amenée à se développer dans le futur avec une probable augmentation du nombre de pratiquants et d'encadrants. Cependant, la contrainte météorologique, ainsi que la typologie du littoral français métropolitain (sur l'ensemble des côtes rocheuses, peu de secteurs sont facilement accessibles et adaptés) sont des facteurs qui limitent durablement le développement de la pratique. Pour les structures organisant la pratique de cette activité en France, la réflexion porte essentiellement sur l'impact possible de celle-ci sur l'environnement. Le succès de cette pratique risque de précéder son encadrement réglementaire et de le déborder. Sur les sites de pratique actuels, on peut distinguer des itinéraires dits de « terrain d'aventure » (totalement vierges de tout équipement ou amarrage relatif aux techniques de cordes, utilisation d'amarrages amovibles, lunules, becquets rocheux, etc.) et des itinéraires qui empruntent des amarrages inamovibles, laissés à demeure pour permettre les manipulations de corde (scellements chimiques, relais chaînés, etc.), laissés à demeure pour permettre les manipulations de corde. Ce cas est fréquemment rencontré lorsque des itinéraires d'escalade sont déjà existants en littoral (massif des calanques de la Ciotat et Marseille, site de Pen Hir, etc.). Ce point est capital car la pratique du terrain d'aventure est très élitiste, réservée à des pratiquants expérimentés et ne favorise pas la pratique autonome du grand public. Seul un encadrement qualifié permet de rendre réalisable cette pratique auprès du grand public. En revanche, les itinéraires avec des amarrages inamovibles favorisent l'accessibilité des pratiquants en toute autonomie à la pratique du canyonisme en bord de mer. Pour les structures organisant l'activité, toute la problématique actuelle de cette nouvelle pratique réside dans ce point de réflexion : faut-il équiper et aménager ou non les itinéraires ? En effet, une action d'aménagement serait susceptible de produire des dérives et risquerait peut-être de provoquer une sur-fréquentation des sites offrant des itinéraires d'amarrages inamovibles. D'un autre côté, ce type d'action permettrait aussi le développement socio-économique d'un produit réellement novateur, très ludique, répondant aux attentes de la clientèle touristique du littoral en pleine saison. Cela permettrait également de « désengorger » certains sites de canyons d'initiation durant la saison estivale. Les avis sont donc partagés.
Gestion de l'activité	Aucune fédération délégataire n'est actuellement en lien officiel direct avec cette nouvelle pratique, cependant comme il s'agit d'un « dérivé » du Canyonisme, nous recommandons fortement de se mettre en relation, et de se documenter auprès des fédérations concernées : Fédération Française de Montagne et d'Escalade (FFME) et Fédération Française de Spéléologie (FFS) principalement. En effet, la FFME est fédération délégataire pour le Canyonisme depuis 1997, la FFS a quant à elle développé une commission Canyon au sein de sa structure.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Cette activité est une activité de passage sur des zones sauvages et souvent « sensibles » : trottoirs de bord de mer, récifs, etc. qui abritent une faune et une flore très riches, dont le piétinement et les écrasements répétés lors des passages immersion-nage-remontée sur les rochers peuvent avoir des conséquences désastreuses sur l'environnement si les principes de préservation ne sont pas respectés. Cette activité est propice à une découverte du milieu avec une sensibilisation forte à la beauté et la richesse du milieu marin, mais il y a un besoin important d'éducation des pratiquants (manque de connaissances important pour la plupart des pratiquants). La technicité nécessaire peut avoir une forte influence sur cet aspect, en centrant l'attention du pratiquant sur celle-ci plus que sur l'environnement.

Pressions	Sur les habitats (DHFF)
Facteur physique	***Piétinement :*** **Habitat concerné** : 1170-12 : Roche médiolittorale inférieure (Méditerranée) Aucune étude d'impact n'a été réalisée à ce jour officiellement. Toutefois, l'équipe de l'espace des Sports de Nature du CREPS PACA a réalisé une compilation de photos et vidéos permettant de constater la dégradation très rapide du milieu en cas de piétinement répété des trottoirs de bord de mer, algues rouges, etc. A l'inverse si des précautions strictes sont appliquées pour éviter le piétinement-écrasement en sorties de l'eau, les remontées aux mêmes endroits non sensibles et avec un taux de passage modéré (une vingtaine de passages sur 6 mois de juin à novembre), aucun impact apparent n'est constaté.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Il n'existe actuellement aucune réglementation spécifique pour le « canyonisme » de bord de mer et le coasteering. Certains éléments techniques de la réglementation qui s'applique au canyonisme en rivière peuvent cependant constituer des repères.
Dispositifs contractuels et chartes	Il n'existe pas pour le moment de charte destinée à limiter les pressions potentielles de cette activité sur l'environnement.
Planification volontaire	Il n'existe pas pour le moment de bonnes pratiques destinées à limiter les pressions potentielles de cette activité. Toutefois, cette pratique étant nouvelle et encore peu répandue, elle est pour l'instant pratiquée uniquement dans le cadre de structures organisées, et donc bien encadrée. Les éducateurs sportifs proposant cette activité associent à l'activité purement sportive la découverte du milieu naturel traversé, ainsi qu'une sensibilisation à sa fragilité.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** Aucune.

REFERENCES
Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche « canyonisme » de bord de mer et coasteering (document de travail, version 4). 3 p.

D.2. CHAR A VOILE

© Mathieu Morverand, CREPS Rhône-Alpes

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	L'activité char à voile recouvre des pratiques très variées. On fait du char depuis l'antiquité : on trouve des traces de char poussé par le vent en Chine antique et en Egypte pharaonique. Le char moderne est culturellement proche de l'aviation et de la voile. Amené en France il y a 100 ans par Louis Blériot, il se développe autant parmi les amoureux de l'aéronautique que de la voile, et plus récemment parmi les pratiquants de sports californiens proches de la « beach culture ». Le char se pratique sur les plages, mais aussi sur les grandes étendues des lacs américains ou encore sur les lacs gelés d'Europe du Nord. Le char est donc à roue ou à patins à glace. Il est équipé d'une voile et d'un mat qui en constitue un moteur écologique. L'évolution du matériel se traduit aujourd'hui par un développement des chars aéro-tractés, chars équipés cette fois de cerf-volant et non plus de voile. C'est le support terrestre le plus rapide du monde : 153 km/h sur nos plages, 185 km/h sur les lacs salés d'Amérique, 240 km/h sur les glaces d'Europe du Nord. Et 110 km/h est une vitesse normale en compétition. La sécurité est donc un problème permanent : la vitesse, l'absence de freins, et les conflits d'usage doivent être maîtrisés et la formation professionnelle s'est rapidement imposée comme la seule garantie d'un développement harmonieux de la pratique. Le char à voile français associe donc 100 ans de pratique régulière, 40 ans d'organisation structurée, un palmarès mondial incontesté et un dynamisme jeune, proche des disciplines émergeantes. L'activité char à voile regroupe de nombreux supports de pratique, organisés autour de trois disciplines : - le char debout (« speed sail ») inspiré d'une planche à voile, avec un châssis à quatre roues ; - les chars aéro-tractés : le « mountain board », char debout tracté par un cerf-volant et surtout le « kyte buggy » ou char à cerf-volant, avec un châssis à trois roues tracté par un cerf-volant ;

	- le char assis ou allongé, représentant le char à voile traditionnel, avec un châssis à trois roues, de dimensions variables, surmonté d'un gréement de surface et de forme diverses. Le char à voile se pratique toute l'année avec, comme toutes les activités de pleine nature, un pic d'activité en saison estivale. Il se pratique surtout sur le littoral atlantique de la frontière belge à la frontière espagnole, et en Méditerranée en Languedoc-Roussillon. Des projets existent également en Corse. L'activité est en fort développement. Les chiffres montrent que la pratique en école de char à voile est en développement d'environ 20% par an depuis plusieurs années. La pratique en compétition reste faible et stable (2000 licences, 1000 compétiteurs). On distingue deux types de pratiquants : les pratiquants occasionnels (pour lesquels il y a peu de données) et les licenciés. L'essentiel de l'activité est à ce jour une activité encadrée, de loisirs, éducative, sportive ou compétitive. La pratique autonome se développe mais l'essentiel des propriétaires pratique dans le cadre d'un club.
Gestion de l'activité	La fédération délégataire pour cette activité est la Fédération Française de Char à Voile. Le char à voile moderne s'est rapidement développé depuis le début du 20ème siècle, la pratique s'est structurée et la Fédération Française de Char à Voile existe depuis 1964. Cette fédération est membre du CISN (Conseil Interfédéral des Sports Nautiques).

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Le char à voile se déroule généralement sur l'estran ou sur les polders. Les zones sont choisies pour la qualité du sable : trop « mou », la plage n'est pas fréquentable. Les plages à « bancs » offrent des espaces de pratique privilégiés marins dans des espaces très limités : dans ce type de plage, les bancs « à la mer » sont les plus recherchés. L'activité peut exercée une pression relative à l'accès au lieu de pratique : ce problème est généralement traité en amont, le matériel étant important et peu maniable vu le poids et l'encombrement des machines. Aucun problème n'a toutefois été relevé sur ce point, en dehors de revendications sur l'amélioration de l'accès notamment pour les personnes à mobilité réduite. A ce jour, aucune étude d'impact n'a été réalisée pour cette activité.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteur physique	***Piétinement (passage du char sur l'estran) :*** **Habitats concernés** : 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse Les plages où se pratique le char à voile ne présentent pas de problème de mortalité importante de coquillage et, les coquillages étant la principale cause de crevaison des roues, notamment les couteaux, les zones à coquillages sont donc évitées et généralement connues.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
Facteur physique	***Dérangement :*** **Espèces concernées** : - Oiseaux d'estran - Oiseaux d'estran + surface

	- Oiseaux d'estran + plongée surface - Oiseaux d'estran + plongée jusqu'à 5 mètres **Perturbation sonore** : Les oiseaux peuvent être effrayés par le passage d'un char. Certaines espèces y sont très peu sensibles et cohabitent paisiblement avec les chars. Par ailleurs, les zones de roulage sont généralement assez éloignées des zones de nidification ou d'alimentation, d'une part à cause de la qualité des sables dans les zones alimentaire peu propice au roulage, d'autre part à cause de la topographie des plages à bancs qui impose un passage le plus à la mer possible. **Facteurs aggravants :** Vitesse des chars.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Il n'existe pas d'arrêté spécifique actuellement réglementant la pratique du char à voile, en dehors des prérogatives d'exercice attachées au diplôme d'Etat et qui précisent notamment les quotas d'encadrement, ainsi que des recommandations fédérales sur les conditions d'encadrement, d'accueil et de sécurité. Des conflits d'usage sont possibles dans la mesure où les plages sont peu étendues et que les clubs sont tenus de contractualiser avec les mairies et préfecture par le biais d'un arrêté de roulage. Cet arrêté de roulage leur confère une responsabilité de gestion de l'espace et la pratique « libre » est susceptible de poser des problèmes pour toute la branche professionnelle.
Dispositifs contractuels et chartes	La Fédération Française de Char à Voile (FFCV) a intégré l'éducation à l'environnement dans le « Livret du Pilote », guide d'apprentissage de tous les pilotes qui passent en école de char. Chaque niveau de pratique est défini par le niveau d'autonomie du pilote, y compris dans sa capacité à connaitre et respecter l'environnement du site de pratique. Une page de conseils et de principes fondamentaux pour le respect de l'environnement y est également intégrée et constitue leur charte de bonne conduite. La FFCV a également rédigé une charte de bonne conduite « centre éco-responsable » à destination des centres de char à voile labellisés par la FFCV.
Planification volontaire	Culturellement, les pilotes sont des « techniciens », des bricoleurs, loin des préoccupations environnementales. Mais les changements sont rapides et les pratiques évoluent très vite. Les contenus de formation intègrent l'éducation à l'environnement. Le livret du pilote en est le témoin. Les formations de moniteur ont donc évoluées elles aussi. Des campagnes de sensibilisation sont entreprises et le championnat de France des jeunes est organisé sous les préceptes de développement durable. D'autre part, la multiplication des offres produites « nature » montre que la culture sportive laisse place à des formes plus variées de la pratique : c'est un sloggan de développement pour la FFCV et un axe de travail du réseau des écoles labellisées.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants.

	Orientation(s) spécifique(s) : Aucune.

REFERENCES

FFCV, 2008 : Livret du pilote – Char à voile et char à cerf volant. 12 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Char à voile (document de travail). 15 p.

IV.E. ACTIVITES DE PRELEVEMENT DE LA RESSOURCE

Les fiches Activités suivantes concernent les activités récréatives impliquant un prélèvement de la ressource : la pêche de loisir embarquée et du bord, la pêche à pied de loisir et la pêche sous-marine.

A la différence de la pêche professionnelle, la pêche de loisir est réservée à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille, la vente du produit de cette activité étant strictement interdite. Les pêcheurs de loisir pratiquent donc cette activité pour le simple plaisir de pêcher ou dans un but plus sportif. Cette activité est accessible à tous, à condition de respecter la réglementation existante (la réglementation relative aux différentes activités de pêche de loisir est détaillée dans chacune des fiches correspondantes).

En France métropolitaine et dans les DOM, une étude[23] a été réalisée récemment afin d'identifier la population d'usagers récréatifs et sportifs pratiquant la pêche de loisir en mer, et de déterminer leurs habitudes, la nature de leurs captures, et l'impact économique de ces activités sur notre territoire.

Cette étude estime que, en Métropole, 5.1% de la population française âgée de 15 ans et plus pratique la pêche de loisir en mer, soit 2.45 millions de personnes (estimation ± 0.15 millions). La Bretagne et la Normandie sont les deux régions où la pêche de loisir est la plus pratiquée. Les pêcheurs de loisir en mer réalisent en moyenne près de 13 sorties par an, dont plus de la moitié en période estivale (sur les mois de juin, juillet et août). Ces pêcheurs pratiquent en moyenne 1.4 types de pêche différents, avec une forte dominante de la pêche à pied (

Figure) :

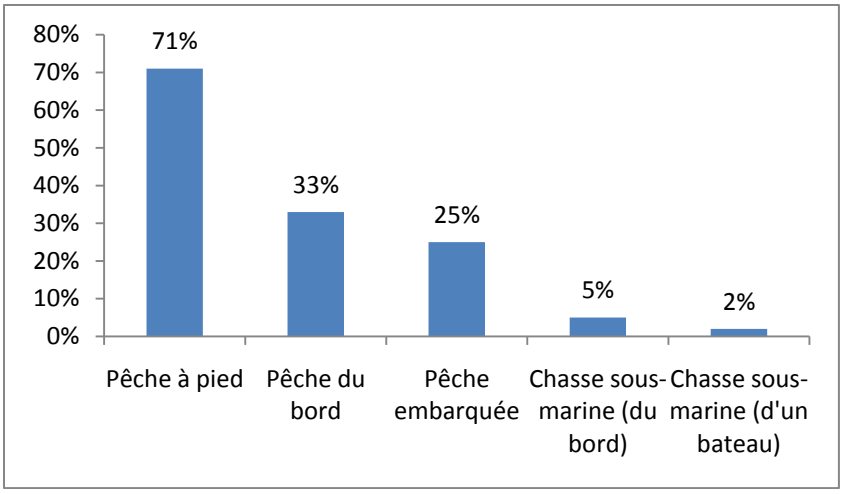

Figure 6 : Importance de la pratique des différentes formes de pêche de loisir en mer
Source : Etude BVA/Ifremer, 2005.

En effet, la pêche à pied de loisir est pratiquée par 71% des pêcheurs de loisir en mer, tandis que seulement 7% de ces pratiquants sont des chasseurs sous-marins. On remarque également qu'un quart des pêcheurs ont réalisé au moins une de leurs sorties de pêche depuis un bateau.

Cette étude révèle également que les deux tiers des pêcheurs ont ramassé des coquillages (67%), 55% ont pêché au moins un poisson, 51% ont prélevé des crustacés, et seuls 12% ont capturé des céphalopodes.

[23] Etude BVA/Ifremer, 2005 (enquête téléphonique et de terrain).

Ces informations, bien qu'indépendantes des pressions exercées par les différentes activités de pêche de loisir sur les habitats et espèces marins, sont importantes et nécessaires afin de prendre en compte l'intensité des activités pratiquées sur un site, le cumul de ces activités, de relativiser l'importance des activités pratiquées les unes par rapport aux autres, et par conséquent de relativiser l'importance des différentes pressions exercées, dans le cadre de l'établissement des priorités de gestion à l'échelle des sites Natura 2000.

E.1. PECHE DE LOISIR EMBARQUEE ET DU BORD

© Olivier Abellard, Agence des aires marines protégées

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	Ce qui distingue la pêche professionnelle de la pêche de loisir, c'est principalement l'objectif de l'activité, et son caractère « non commercial ». En effet, la pêche récréative est principalement pratiquée dans un but sportif ou de simple loisir, le produit de cette pêche étant destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille (les pêcheurs de loisir ne sont pas autorisés à vendre le produit de leur pêche). **Pêche embarquée de loisir :** Cette pêche se pratique à partir d'une embarcation. On l'appelle aussi pêche plaisancière. On distingue la pêche aux engins traditionnels et la pêche sportive. - La pêche aux engins traditionnels allie le plaisir de la pêche et celui de la balade. On l'appelle aussi pêche-promenade. Le pêcheur de loisir emploie les mêmes types d'engins que les professionnels, à savoir les casiers à crustacés, les trémails, les filets, la ligne de traîne (avec toutefois des différences dans le nombre de casiers et la longueur des filets autorisés). - La pêche sportive embarquée se pratique généralement plus au large, avec des cannes et des moulinets. Cette pêche est pratiquée par une population de passionnés qui ciblent les gros poissons comme les bars adultes, les grosses dorades, les congres, etc. **Pêche du bord de loisir :** La pêche du bord est pratiquée sur le rivage, en général en marée montante, sans le recours à une quelconque embarcation. On distingue la pêche à partir d'une plage, la pêche à partir d'une jetée et la pêche à partir d'une côte rocheuse. - La pêche à partir d'une plage et le surfcasting : la pêche du bord de la plage permet d'atteindre des zones fréquentées par des poissons comme les raies, les turbots, les soles, les plies, etc. Le surfcasting est considéré comme un véritable sport. L'appât est lancé le plus loin possible dans les vagues, ce qui nécessite un matériel robuste. Le pêcheur recherche des poissons tels que le bar qui aime les eaux bien brassées, l'écume

	et les forts courants. - La pêche d'une jetée est pratiquée à l'aide de différents engins : le carrelet ou le filet soulevé pour la pêche à l'éperlan, la balance pour les crustacés et la canne à pêche pour les poissons comme le maquereau, le lieu, la vieille, le tacaud, la plie. - La pêche depuis une côte rocheuse : elle est surtout pratiquée en Bretagne et en Méditerranée. C'est une pêche dite sportive, essentiellement pratiquée au lancer-ramener, au flotteur ou aux leurres. Selon l'étude réalisée par BVA/Ifremer en 2005, la pêche de loisir embarquée est pratiquée par 25% des pêcheurs récréatifs (soit plus de 600 000 pratiquants), tandis que la pêche du bord est pratiquée par 33% d'entres eux (soit plus de 800 000 pratiquants). Parmi ces pratiquants, près de 9800 sont membres de la FFPM. La FNPPSF représente quant à elle plus de 200 clubs ou associations et près de 20 000 adhérents. La majorité des pêcheurs plaisanciers pratique donc son activité « hors structure ». Parmi ces activités, les disciplines pratiquées dans le cadre d'une activité de loisir mais également sportive (et par conséquent prises en compte par la FFPM) sont les suivantes : - La pêche en bateau : pêche à partir d'un bateau ancré, au dessus d'un fond rocheux, sableux ou d'une épave. Le pêcheur laisse couler à l'aplomb du bateau une ligne lestée d'un plomb assez lourd pour la pêche « à fond » avec une canne assez souple. Les poissons généralement pêchés suivant les régions sont les maquereaux, la tacauds, les vieilles, les dorades, les merlans, les roussettes, les cabillauds, les juliennes, les girelles, les rascasses, les pageots, etc. Pour les poissons plus gros tels que les congres, maigres, raies, la canne doit être plus forte, les bas de lignes en acier, émerillons et plombs plus gros ainsi que les hameçons. D'autres pêches se pratiquent en bateau, mais seulement en plaisance et à la traîne pour chercher les bars, orphies, bonites, thons. La pêche à la dérive se pratique également et consiste à laisser le bateau dériver pour prospecter de grandes étendues à la recherche du poisson. - La pêche du bord : on peut pêcher au bord toute l'année, de jour comme de nuit. Les poissons recherchés sont nombreux et différents selon les régions : bars, dorades, poissons plats (soles, carrelets, etc.), merlans, tacauds, etc. - La pêche au Tout Gros : elle concerne les poissons de 100 kilos et plus. En France métropolitaine, on pêche essentiellement le Tout Gros (pêche dite au broumé) dans les régions de Provence et Languedoc-Roussillon, les thons rouges et les requins renards pouvant atteindre plus de 400 kilos. Cette pêche se pratique en bateau, celui-ci devant être ancré. Le mouillage est amarré à une bouée flottante qui est reliée au bateau par un bout de 30 à 100 mètres. Ce mouillage sera largué dès la touche. Les appâts sont constitués de sardines et enfilés sur les hameçons. Le broumé est constitué généralement de sardines fraîches et congelées. Ces sardines sont mises à l'eau les unes après les autres de façon à former un chapelet dans lequel le bas de ligne armé des hameçons viendra s'insérer. A la touche, une fois les manœuvres élémentaires effectuées (largage du mouillage, cannes ramassées), le pêcheur s'installe dans le fauteuil de combat pour ramener le poisson au bateau. - La pêche aux thonidés à la traîne : le thonidé se pêche en bateau à la traîne, à une vitesse moyenne de 6 à 8 nœuds selon le type et la taille du bateau. Dans le cadre des concours nationaux et internationaux, 5 cannes au maximum sont autorisées en action de pêche. Le bateau étant en action de traîne, les cannes sont fixées sur les plats-bords, les leurres (type Rapala, pompons, octopus, etc.) sont mis à la mer. A la touche, le bateau ralentit, le pêcheur s'équipe d'un baudrier dans lequel il insère le talon de la canne et le « combat » peut commencer. - La pêche à la palangrotte : surtout pratiquée en Méditerranée depuis un bateau, il s'agit d'une pêche sans canne avec une ligne tenue à la main et lestée par un plomb permettant d'atteindre le fond pour l'action de pêche. - La pêche aux squales : cette pêche se pratique en bateau, en dérive et l'on utilise du broumé. Le nombre de pêcheurs par bateau est au minimum de 2 et au maximum de 5. Les poissons pêchés par cette technique sont le peau bleue, le mako, le renard ou la taupe.

	De nombreux pratiquants exercent leurs activités de pêche de loisir tout au long de l'année. Toutefois, comme pour les autres activités récréatives, la pêche de loisir est particulièrement pratiquée durant la période estivale.
Gestion de l'activité	Au sein du Ministère de d'Agriculture et de la Pêche (MAAP), la **Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture** (DPMA), veille à l'application de la réglementation de l'exercice de la pêche professionnelle et de loisir et organise en liaison avec les autres directions, le contrôle et la surveillance des zones de pêche. La DPMA participe à la conclusion des accords communautaires d'accès à la ressource et de gestion des stocks et, d'une manière générale, à toutes les négociations internationales sur les pêcheries. Au niveau régional, le préfet de région est compétent en matière de réglementation et de police des pêches. Il délègue sa compétence aux directions régionales des affaires maritimes pour prendre des mesures coercitives plus contraignantes (compétence élargie à la réglementation des pêches). Au niveau local, la pêche de loisir est contrôlée par les services déconcentrés de l'Etat : affaires maritimes, douanes, gendarmerie maritime. La **Fédération Française des Pêcheurs en Mer** (FFPM) est délégataire auprès du ministère chargé des sports pour les activités de pêche sportive et de plaisance en mer (pêche en bateau, pêche de bord, pêche au tout gros, pêche aux thonidés à la traine, lancer des poids de mer, casting léger, pêche à la palangrotte, pêche aux squales). A ce titre, elle a pour objectifs notamment d'organiser, de promouvoir et de développer toutes les pêches sportives et de plaisance en mer dans le cadre des lois qui les réglementent ; de protéger la faune, la flore et l'environnement marin en facilitant le travail des organismes de recherches scientifiques, en collaborant à la surveillance et répression de tous les procédés illicites ou abusifs ; d'encourager et de favoriser le tourisme halieutique marin sur l'ensemble des côtes françaises. La FFPM est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). La **Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France** (FNPPSF) n'est pas agréée par le ministère en charge des sports mais regroupe plusieurs associations de pêcheurs plaisanciers. Elle a pour vocation première de défendre les droits des plaisanciers et des pêcheurs en mer dans tous les domaines qui les concernent (pêche, ports, accès à la mer, environnement, sécurité) mais elle s'est aussi fixé pour but de sensibiliser l'ensemble des pratiquants aux bonne pratiques. Ainsi, elle est favorable et travaille activement à la mise en place de mesures pragmatiques pour assurer un développement durable et harmonieux du monde marin : lutte contre toutes les pollutions, interdictions de pêche des espèces en période de reproduction, respect des tailles minimales de captures, protection de la bande côtière, etc. La **Confédération Nationale de la Plaisance et de la Pêche en Mer** (CNPPM) regroupe en son sein la FFPM et la FNPPSF.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Comme nous l'avons vu dans la partie « Description de l'activité », les espèces principalement recherchées par les pêcheurs plaisanciers ne font pas partie des espèces inscrites comme étant d'intérêt communautaire. La pression exercée par ces activités sur les espèces Natura 2000, en termes de prélèvements, est par conséquent sans doute relativement faible. Cependant, il est important de signaler que, de façon générale, la pêche de loisir, comme la pêche professionnelle, peut exercer une pression importante sur la ressource. En effet, la notion de « consommation familiale » étant extrêmement floue, on observe des abus, avec des pêcheurs plaisanciers ramenant parfois des quantités importantes de poissons à terre. Certaines ventes illicites sont également signalées. Toutefois, dans une grande partie des cas, c'est simplement le manque d'information qui entraîne un prélèvement excessif ou illégal (manque d'information sur les quotas de tailles et de poids par exemple).

	Les conclusions d'une étude récente commandée par la Commission européenne sur la pêche récréative[24] montrent que ces activités ont globalement un impact environnemental négligeable, excepté dans le cas où des équipements de pêche "commerciale" (filets statiques, nasses ou casiers) sont utilisés par la pêche récréative, les pressions générées par ces engins sur les habitats pouvant être significatives. L'étude précise également que les effets de la pêche (sur les habitats, la diversité, la structure et la productivité des communautés marines) sont plus importants dans les zones où les perturbations naturelles sont moins fréquentes, ou lorsque la pêche a lieu dans un secteur qui n'était pas exploité précédemment. Les engins de pêche (filets, casiers) sont parfois perdus ou abandonnés en mer, à cause du mauvais temps, de l'accrochage des filets dans les rochers, ou de leur arrachage par des engins mobiles. Ces engins perdus continuent alors à pêcher, on appelle ce phénomène la « pêche fantôme ». A la différence des nombreuses observations d'oiseaux, tortues marines et mammifères marins enchevêtrés dans les engins calés, très peu de données existent sur la fréquence de perte des filets ou sur la durée pendant laquelle un engin perdu continue de pêcher, en particulier dans le cadre de la pêche de loisir. Dans le cadre de la pêche professionnelle, la pêche fantôme est perçue comme pouvant avoir un effet non négligeable sur les stocks d'espèces cibles. Les morceaux de filets accrochés aux récifs ou aux épaves peuvent rester déployés sur de longues périodes et constituent des risques sérieux pour les oiseaux, les tortues et les mammifères marins à la recherche de nourriture dans ces lieux. Les études réalisées sur le sujet estiment que les filets ou casiers perdus peuvent continuer à pêcher pendant plusieurs mois, jusqu'à ce que les engins soient cassés ou envahis d'espèces colonisatrices. Toutefois, la pêche fantôme est considérée comme étant quasi-inexistante en pêche de loisir. En effet, l'utilisation de filets pour la pêche récréative étant très peu répandue (elle est d'ailleurs interdite en Méditerranée), et les pêcheurs plaisanciers ne posent leur filet que quand les conditions météorologiques sont favorables, les pertes de filets sont donc très limitées. Dans le cas de la pêche au casier, malgré les études montrant le pouvoir pêchant de ces engins pendant plusieurs années, la mortalité des espèces serait infime : les organismes peuvent en effet généralement s'échapper. Les carrelets, quant à eux, sont considérés comme étant des engins n'exerçant pas de pression particulière sur les habitats et les espèces d'intérêts communautaires. Enfin, bien que n'étant pas traités ici, il est important de signaler que la pêche peut également avoir des effets indirects significatifs sur la structure des communautés halieutiques, d'autant plus si l'espèce cible joue un rôle clé dans l'écosystème. La pêche de certains stocks halieutiques peut également avoir des effets indirects sur les populations d'oiseaux marins se nourrissant sur les espèces proies. Et à l'inverse, les déchargements de prises accessoires peuvent jouer un rôle dans l'alimentation de certaines espèces d'oiseaux marins. Les données existantes sur les captures accidentelles de la pêche de loisir étant peu nombreuses, l'analyse des pressions exercées par la pêche de loisir a été basée sur les données existantes pour ces activités, ainsi que sur l'analyse des pressions exercées par la pêche professionnelle utilisant les mêmes types d'engins. Les captures accidentelles de la pêche de loisir, développées ci-après, sont toutefois considérées comme plutôt anecdotiques. Cette analyse a également été complétée et harmonisée avec le travail réalisé par l'Ifremer faisant l'état des lieux des études existantes des impacts des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans l'annexe II de la directive « Habitats » et dans la directive « Oiseaux » (étude mandatée par la DPMA pour servir de base à l'élaboration du volet Pêche professionnelle du présent référentiel).

[24] Voir le rapport *Sport fisheries (or marine Recreational Fisheries) in the EU*, sous contrat UE : FISH/2004/011 (2007).

Pressions	Sur les habitats (DHFF)
Facteurs physiques	***Dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux ancrages :*** **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
	Piétinement (pêche du bord)* : **Habitats concernés** : - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse - 1150 : Lagunes côtières - 1170 : Récifs Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ». * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*
	Macro-déchets : **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
	Dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux engins de pêche* : **Habitats concernés :** - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1120 : Herbiers à Posidonies (*Posidonia oceanica*) - 1130 : Estuaires - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Au cours de sa calée un filet droit n'est en contact avec le fond que par sa ralingue inférieure ; les risques de dégradation du biotope et de la biocénose ne peuvent donc intervenir que lors du relevage du filet et en cas de croche sur les fonds rocheux ou coralliens, la pression sur les fonds marins étant faible à modéré en action de pêche. En effet, les récifs (habitat 1170) sont fréquemment endommagés par le relevage des filets, et le problème a pris de l'ampleur avec l'utilisation d'engins de relevage mécaniques. Ces effets sont considérés comme mineurs comparés à ceux attribués aux engins actifs de pêche, tout comme la surface des fonds marins susceptible d'être affectée par un engin statique. Néanmoins, l'impact généré peut être significatif si l'effort de pêche est concentré sur des zones relativement restreintes avec des communautés de faune longévive ou des habitats sensibles (comme par exemple le maërl, habitat 1110-3). De façon générale, différentes études indiquent que les casiers et nasses engendrent peu de pressions physiques sur les fonds marins. Les casiers posés sur des habitats rocheux (habitat 1170) peuvent toutefois causer des dommages physiques à la faune fixée, surtout sur les colonies fragiles telles que les bryozoaires (organismes du coralligène – 1170-14). Certains organismes des habitats sableux ou vaseux (habitats 1110 et 1160) peuvent également être affectés par les casiers, de même que les herbiers (habitats 1110-1 et 1120). De façon générale, les engins de pêche statiques (filets calés, casiers, etc.), utilisés par les pêcheurs plaisanciers, sont des engins sélectifs pour les espèces ciblés et causent des perturbations relativement faibles sur les communautés benthiques comparé aux engins

	tractés (bien que les filets trémails soient moins sélectifs que les autres types de filets quant à la taille des prises, et capturent une plus grande variété d'espèces). De plus, la pêche au filet par les pêcheurs plaisanciers (autorisée uniquement en Atlantique, voir partie réglementation ci-dessous) est peu pratiquée. **Facteurs aggravants :** Fréquence et intensité du contact physique avec l'habitat, fréquence des perturbations naturelles. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*
Facteur chimique	***Contamination en hydrocarbures et autres émissions :*** **Habitats concernés** : tous les habitats marins. Cette pression est traitée dans la fiche générale « Plaisance et fréquentation des sites ».
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
Facteur physique	***Captures accidentelles* :*** **Espèces concernées par les captures accidentelles par les filets :** - Espèces de poissons amphihalines (1095, 1099, 1101, 1102, 1103, 1106) - Mammifères marins (1349, 1351, 1364, 1365) **Espèces concernées par les captures accidentelles par les casiers et nasses :** - 1095 : Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) - 1099 : Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*) **Espèces concernées par les captures accidentelles par les lignes et palangres :** - 1106 : Saumon atlantique (*Salmo salar*) - 1124 : Tortue caouanne (*Caretta caretta*) - 1349 : Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) Outre les espèces cibles de la pêche, récréative comme professionnelle, plusieurs autres espèces non ciblées peuvent être capturées accidentellement. - Captures accidentelles par les filets : Les espèces de poissons et de mammifères marins d'intérêt communautaires ne sont pas ciblées par les filets de fond. Cependant, des captures accidentelles existent. Elles concernent les lamproies, l'esturgeon (rare), les aloses et le saumon généralement en milieu estuarien et fluvial. En mer, elles concernent les cétacés et les phoques. Les dauphins ou les phoques peuvent s'emmêler dans les nappes des filets en tentant de prendre les poissons capturés. Quand un animal se trouve pris dans un filet, des lésions plus ou moins sévères peuvent apparaître sur sa peau au contact de l'alèze et des cordages et s'il reste emmêlé, il peut mourir par noyade. L'engin de pêche peut, quant à lui, être sérieusement endommagé ou même détruit. En Atlantique, des études récentes ont quantifié les captures accidentelles françaises de marsouins communs au filet calé pour la pêche professionnelle, les captures de dauphins communs, de phoques gris et de phoques veau marins étant plus rares. Cependant, aucune quantification n'a été réalisée pour la pêche de loisir. Toutefois, on peut signaler que ce sont souvent les phoques juvéniles les plus vulnérables. Remarque : la tortue caouanne fait partie de la liste des espèces justifiant la désignation de sites Natura 2000 en Méditerranée, mais pas en Atlantique. Or, pour la pêche de loisir, l'utilisation de filets n'est autorisée qu'en Atlantique. Par conséquent, les interactions entre les tortues marines et les filets ne sont pas traitées dans le présent document. - Captures accidentelles par les casiers et nasses : En France, à l'exception des lamproies marines et fluviales (1095 et 1099), la pêche au casier ne cible pas et ne présente pas de captures accidentelles d'espèces d'intérêt communautaire.

	- Captures accidentelles par les lignes et palangres : ces techniques de pêche sont très sélectives. Les lignes ne ciblent pas d'espèces de poissons, de mammifères ou de tortues marines d'intérêt communautaire. Toutefois, des captures accidentelles de saumon atlantique par les lignes, ainsi que de tortues ou de mammifères marins par les palangres existent. Différentes études ont démontré que les captures accidentelles de tortues dépendent du type de palangre, de la taille et de la forme des hameçons, de leur profondeur d'immersion et de la période de pêche. Une étude de synthèse réalisée en Méditerranée en 1999 à la demande du Centre d'Activités Régional pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP) indique que la palangre flottante paraît être la méthode de pêche qui provoque plus que les autres les prises accidentelles dans les populations de tortues marines. Cette étude précise que, en Méditerranée, la tortue caouanne (*Caretta caretta*) est régulièrement capturée accidentellement par la pêche à la palangre. Bien que les données publiées soient rares, il semble que les tortues caouannes soient attirées par l'appât pour s'alimenter, et par conséquent, elles tendent à mordre l'hameçon, qui se fixe dans le bec, dans la langue ou dans l'œsophage. Plusieurs dommages peuvent alors être causés à l'animal : des dommages liés à l'engin de pêche quand il est encore dans l'eau, et le traumatisme de la capture, déterminant dans la capacité de l'animal à survivre une fois relâché en mer. Comme les tortues mordent généralement l'hameçon et que la palangre pêche principalement en surface, l'animal demeure capable de nager et d'atteindre la surface pour respirer, bien qu'il soit gêné par l'hameçon. La situation est très différente pour les individus qui restent ficelés dans les lignes de pêche, qui se noient faute de pouvoir se déplacer. La blessure causée par l'hameçon est rarement fatale et on estime globalement à 10% le taux de mortalité due à cette blessure. Les données existantes sur les taux de survie d'une tortue relâchée avec un hameçon et une partie de la ligne accrochée sont peu nombreuses. Il semble cependant que les tortues marines aient développé une certaine aptitude à enkyster un hameçon (dans une partie non vitale), certains spécimens pouvant ainsi être retrouvés avec plusieurs hameçons à l'intérieur. De plus, comme indiqué dans les cahiers d'habitats Natura 2000, la France ne compte ni site de ponte ni site de nourrissage majeur pour les tortues marines, en particulier *Caretta caretta*. Les interactions palangres-tortues peuvent ainsi être considérées comme faibles. Les mammifères marins peuvent être capturés par les palangres, soit en s'emmêlant dans les lignes comme c'est le cas vraisemblablement pour les grands cétacés, ou comme les dauphins (notamment *Tursiops truncatus*) en restant accrochés aux hameçons en tentant de dérober les appâts. Les captures concernent principalement les palangres de surface. Bien qu'aucune étude n'ait réellement été menée sur le sujet, la menace de cette pêche sur les mammifères marins serait faible. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
Facteur physique	***Captures accidentelles* :*** **Espèces concernées** : - Oiseaux d'estran + surface - Oiseaux de surface - Plongeurs jusqu'à 5m - Plongeurs jusqu'à 20m - Plongeurs pélagiques - Plongeurs profonds jusqu'à 150m - Captures accidentelles par les filets : les captures accidentelles par les filets concernent principalement les oiseaux plongeurs. Elles ont lieux principalement quand ces derniers plongent pour pêcher. En Grèce, des captures de puffins yelkouan (A464) sont mentionnées. En mer Baltique des eiders communs, des macreuses, des grèbes et des alcidés sont capturés dans des filets calés. Des études sur les pêcheries côtières en mer du

	Nord montrent que ce sont les alcidés, principalement les guillemots, qui sont capturés par ces engins. Des mortalités de cormorans huppés (A018) et d'alcidés dans des filets maillants sont recensées également en Espagne. En Angleterre, des études indiquent des captures de guillemots et de pingouins torda (A200). En Méditerranée, très peu d'informations existent. Celles disponibles suggèrent que les filets de fond pourraient être une menace pour certaines espèces, notamment le cormoran huppé. En Bretagne, des captures accidentelles de guillemots, de pingouins, d'alcidés et de cormorans huppés sont mentionnées. Au Royaume-Uni et en Irlande les captures sont localisées. Elles interagissent avec des pêcheries spécifiques comme celle du bar (*Dicentrarchus labrax*) en hiver. Différentes études en Europe et observations montrent ainsi les interactions entre l'utilisation des filets calés et les oiseaux marins. Cependant, par manque d'informations, leur intensité et les impacts sur les populations sont encore inconnus. Les cahiers d'habitats Oiseaux récemment publiés citent le plongeon catmarin (A001), le plongeon arctique (A002), le plongeon imbrin (A003), le grèbe jougris (A006), le grèbe esclavon (A007), le cormoran huppé (A018), le fou de bassan (A016), le guillemot de Troïl (A199), le pingouin torda (A200) et le macareux moine (A204) comme étant menacés par les captures accidentelles dans les filets de pêche. - Captures accidentelles par les lignes et palangres : les impacts des lignes à main sur les oiseaux marins sont rares. Cependant, les fous de bassan et les cormorans peuvent utiliser des débris de lignes flottants à la place d'algues dans la construction de leur nid, pouvant être à l'origine d'étranglements. Sur les lignes à main de surface, des captures occasionnelles de fous de bassan existent mais restent rares et cherchent à être évitées par les pêcheurs. Concernant les palangres, d'après Sacchi (2008), la palangre est considérée comme étant parmi les techniques de pêche la cause principale de mortalité d'oiseaux marins. Ces captures accidentelles interviennent surtout lors du filage des palangres quand les oiseaux tentent de gober les appâts ou les leurres fixés sur les hameçons. Une fois l'hameçon avalé, l'oiseau est entraîné sous l'eau dans la descente de la palangre et noyé. En raison d'un plus grand nombre d'hameçons et de leur plus petite taille, les captures d'oiseaux sont en général plus importantes aux palangres de fond qu'à celles de surface. A ceci s'ajoute une plus grande vitesse de calée des palangres de surface qui en provoquant des turbulences à l'arrière du navire gênent les attaques des oiseaux. Vingt espèces d'oiseaux marins sont concernées par les captures accidentelles sur des palangres dans les eaux européennes. Cependant, peu d'études d'impact sur le sujet existent. Les données disponibles restent floues et les conséquences des captures accidentelles sur les populations sont inconnues. Un programme d'observation est demandé par le groupe de travail CIEM sur les oiseaux marins. Aucune étude ne quantifie l'impact des palangres sur les oiseaux marins sur les côtes françaises, néanmoins les informations indiquent que des captures accidentelles d'alcidés et de cormorans sur les palangres flottantes existent. Les cahiers d'habitats Oiseaux récemment publiés citent le puffin cendré (A010), le puffin des Baléares (A384) et le fou de bassan (A016) comme étant des espèces potentiellement capturées accidentellement par les palangres. * *Pression considérée comme négligeable ou anecdotique pour cette activité.*

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	La pêche de loisir est soumise à la réglementation applicable à la pêche professionnelle pour ce qui concerne la taille minimale des captures autorisées, les caractéristiques et les conditions d'emploi des engins de pêche, les modes et les procédés ainsi que les zones, périodes, interdictions et arrêtés de pêche. Pour la pêche de loisir, la vente des produits pêchés est interdite, cette pêche étant réservée à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille. Il existe par ailleurs un encadrement des espèces sous pression. Par exemple, le thon est soumis à quota y compris pour la pêche de plaisance.

	Les engins autorisés par bateau sont les suivants : - deux palangres munies chacune de 30 hameçons au maximum ; - deux casiers ; - un foëne ; - une épuisette ou « salabre ». Sont également autorisés la détention et l'usage : - de lignes gréées sous condition que l'ensemble des lignes utilisées en action de pêche soit équipé au maximum de 12 hameçons, un leurre étant équivalent à un hameçon ; - en Méditerranée, d'une grappette à dents ; - en mer du Nord, Manche ou Atlantique, d'un filet maillant calé ou d'un filet trémail d'une longueur maximale de 50 mètres, d'une hauteur maximale de 2 mètres en pêche, sauf dans la partie des eaux salées des estuaires et des embouchures des fleuves et des rivières en amont d'une limite fixée par arrêté du ministre chargé des pêches maritimes ; - en Bretagne, Pays de la Loire et Aquitaine, d'un carrelet par navire et de 3 balances par personne embarquée. Par ailleurs, à bord des navires et embarcations de plaisance, il est interdit de détenir et d'utiliser tout vire-casier, vire-filet, treuil, potence mécanisée ou mécanisme d'assistance électrique ou hydraulique permettant de remonter les lignes de pêche ou engins de pêche à bord. Toutefois, la détention et l'utilisation d'engins électriques de type vire-lignes électriques ou moulinets électriques est autorisée dans la limite de 3 engins électriques par navire, d'une puissance maximale de 800 watts chacun. La réglementation relative à la pêche du bord ne concerne que les tailles minimales de capture. Que ce soit du bord ou en bateau, les captures doivent respecter les tailles minimales autorisées. Il peut arriver que les tailles retenues soient différentes d'une région à l'autre, c'est pourquoi il convient de se renseigner auprès des services des affaires maritimes qui donneront toutes les informations réglementaires utiles en la matière. Enfin, les activités de pêche récréative peuvent également être soumises à une réglementation locale, notamment zones d'interdiction, de restriction ou zones d'activités. Ainsi, parmi les nombreux textes importants pouvant concerner la pêche de loisir, nous pouvons citer : - Décret du 9 janvier 1852 modifié sur l'exercice de la pêche maritime ; - Loi n°91-627 du 3 juillet 1991 portant diverses dispositions en matière de pêches maritimes et de cultures marines ; - Décret n°94-157 du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées ; - Règlement CE n°2371/2002 du 20 décembre 2002 relatif à la conservation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques dans le cadre de la politique commune de la pêche ; - Arrêté du 19 mars 2007 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture et de débarquement des poissons et autres organismes marins ; - Décret n°2008-690 du 10 juillet 2008 modifiant certaines dispositions réglementaires du code de l'environnement relatives à l'organisation de la pêche de loisir.

	Les spécificités législatives concernant la pêche de loisir embarquée et du bord sont décrites dans les textes suivants : - Décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir, modifié par le décret n°99-1163 du 21 décembre 1999, le décret n°2007-1317 du 6 septembre 2007 et par le décret n°2009-727 du 18 juin 2009 ; - Arrêté du 21 décembre 1999 fixant le poids ou la taille minimale de capture des espèces de poissons et autres animaux marins pour l'exercice de la pêche maritime de loisir dans les eaux maritimes qui relèvent de la souveraineté ou de la juridiction française ; - Arrêté préfectoral n°08-139 du 17 avril 2008 limitant les captures de cabillaud (*Gadus morhua*) effectuées à partir de navires ou embarcations de plaisance en Manche (zone CIEM VIId) ; - Arrêté du 9 juin 2008 précisant les conditions d'exercice des pêches récréatives réalisant des captures de thon rouge dans le cadre du plan pluriannuel de reconstitution des stocks de thon rouge dans l'Atlantique Est et la Méditerranée ; - Décret n°2008-690 modifiant certaines dispositions réglementaires du code de l'environnement relatives à l'organisation de la pêche de loisir.
Dispositifs contractuels et chartes	Suite au Grenelle de l'environnement de 2008, le Comité Opérationnel n°12 (COMOP 12) de ce Grenelle a rédigé un projet de « Charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche maritime de loisir éco-responsable ». Les associations et fédérations de pêcheurs de loisir en mer, les pêcheurs et conchyliculteurs professionnels, les représentants des associations engagées spécifiquement dans la protection de l'environnement avec les autorités publiques concernées au sein des ministères en charge de la pêche et de l'environnement (DPMA et DAM essentiellement) se sont accordés sur l'intérêt de signer cet engagement en vue d'atteindre les objectifs d'une pêche maritime de loisir responsable et durable en révisant l'encadrement de celle-ci. Il s'agit d'un travail préliminaire qui appelle la mise en place de réglementations spécifiques permettant la prise en compte des principes définis (recueil de l'information sur la pêche maritime de loisir, déclaration de l'activité, marquage du poisson, lutte contre la fraude, principe du repos biologique et respect des mailles biologiques des espèces) sachant que la politique communautaire des pêches va également se traduire par un encadrement renforcé.
Planification volontaire	Depuis plusieurs années, des actions sont menées auprès des pêcheurs plaisanciers pour les sensibiliser aux effets que leurs activités peuvent avoir sur les ressources halieutiques. Il s'agit principalement de campagnes d'information sur les techniques de pêche et les tailles à respecter, ainsi que d'actions simples, par exemple, le financement de petits instruments de mesure (comme des réglettes), distribués gratuitement, qui permettent de mesurer la taille des prises et d'éviter la ponction de poissons jeunes. De plus, certaines associations de pêcheurs plaisanciers augmentent volontairement les tailles minimales de capture et respectent des repos biologiques de l'espèce. Par exemple, depuis bientôt dix ans, la FNPPSF a lancé une grande campagne pour le respect des tailles et le repos biologique. Dans cette optique, plus de 2000 planches et près de 1000 règles « Respectons les tailles » ont été distribuées. La FNPPSF a édité en 2008 un Guide des bonnes pratiques pour toutes les pêches en mer (du bord, à pied, en bateau), qui rappelle les règles essentielles liées à la préservation de la ressource, à l'environnement et à la sécurité pour tous ceux qui désirent s'adonner à la pêche en mer que ce soit du bord, à pied ou en bateau. Déjà distribué dans les départements de la Manche, des Côtes d'Armor et du Finistère, il devrait l'être aussi sur l'ensemble du littoral en 2009. Ce guide est disponible auprès des offices de tourisme littoraux, capitaineries, détaillants d'articles de pêche, shipchandlers et des associations affiliées à la FNPPSF.

	Concernant les tortues marines, des campagnes de sensibilisations ont été menées par les ONG auprès des pêcheurs en Méditerranée, permettant ainsi que ceux-ci prennent l'habitude de récupérer les tortues marines et de retirer l'hameçon du bec de la tortue. Si la tortue marine avale l'hameçon de telle sorte qu'il ne soit plus visible, les pêcheurs coupent la ligne secondaire aussi près possible du bec de la tortue en laissant l'hameçon et une partie de la ligne fixée à l'animal.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Mise en place de mouillages organisés ; - Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps.

REFERENCES

- Site internet des Affaires Maritimes : www.mer.gouv.fr
- Site internet de la FFPM : www.ffpm-national.com
- Site internet de la FNPPSF : www.fnppsf.fr
- Site internet de l'Ifremer : www.ifremer.fr

Bearzi G., 2002: Interactions between cetacean and fisheries in the Mediterranean Sea., G.N.d.S. (Ed.), Editor. Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 9. 20 p.

Bjørge A., Øien N., Hartvedt S., Bøthun G., and Bekkby T. 2002: Dispersal and bycatch mortality in gray, Halichoerus grypus, and harbor, Phoca vitulina, seals tagged at the Norwegian coast. Marine Mammal Science. 18(4): p. 963-976.

Brown J., Macfadyen G., 2007. Ghost fishing in European waters: Impacts and management responses. Marine Policy 31 (2007) 488–504.

Bullimore BA, Newman PB, Kaiser MJ, Gilbert SE, Lock KM. A study of catches in a fleet of 'ghost-fishing pots. Fishery Bulletin 2001; 99:247–53.

BVA, Ifremer, 2007 : Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM – synthèse des résultats intermédiaires. Enquête réalisée à la demande du ministère de l'agriculture et de la pêche, 12p.

Cadiou B., 2005: Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Bretagne vivante-SEPNB. Collection Cahiers naturalistes Bretagne. Ed Biotope.

Chuenpagdee, R., Morgan, L.E., Maxwell, S.M., Norse, E.A., and Pauly, D. 2003: Shifting gears: assessing collateral impacts of fishing methods in US waters. Front. Ecol. Environ., 1(10): p. 517-524.

CSNPSN, 2008 : Projet de charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche de loisir en mer éco-responsable. 7 p.

Drogou M., Laurans M., Fritsch M., 2008 : Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans les directives « Habitats » et « Oiseaux » (Natura 2000). Etude Ifremer, Saisine DPMA n°1014

(document interne). 83 p.

Gerosa G., Casale P., 1999 : Interaction des tortues marines avec la pêche en Méditerranée. Plan d'action pour la Méditerranée - PNUE, Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées. 64 p.

ICES, Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE), 2008: ICES Living Ressources Committee, 10-14 March 2008, Lisbon, Portugal. 99 p.

Johannot F., Weltz M. (Coord.), 2008 : Connaissance et gestion des oiseaux d'intérêt communautaire. Site extranet du MEEDDM. 273 fiches mises en ligne en décembre 2008.

Kirchhoff K., 1982: Wasservogelverluste durch die Fischerei an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Vogelwelt, 103: p. 81-89.

Moreau R., Wittamore K., Mayer H., Roeder K., 2007 : L'impact environnemental du nautisme. Rapport réalisé à la demande de la Confédération européenne des Industries nautiques - ECNI. 33 p.

Pawson M.G., Tingley D., Padda G. et Glenn H., 2007 : EU contract FISH/2004/011 on "Sports Fisheries" (or Marine Recreational Fisheries) in the EU. Prepared for the European Commission Directorate-General for Fisheries. Final report (March 2007), 240 p.

Péronnet I, Talidec C., Daurès F., Guyader O., Drouot B, Boude J-P, Lesueur M. Lemestre S., Laurent N., 2003 : Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – Partie 2 : Pêche de loisir, Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan, rapport final, Ifremer - DRV/DRH – Station de Lorient, Ifremer - Service d'Economie Maritime – Centre de Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 241 p.

Sacchi J., 2008 : Impact des techniques de pêche sur l'environnement en Méditerranée. Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée, Etudes et Revues n°84, 70 p.

Tasker M.L., Kees-Camphuysen M.C., Cooper J., Garthe S., Montevecchi W.A., and Blaber S.J.M., 2000: The impacts of fishing on marine birds. ICES Journal of Marine Science, 57(3): p. 531-547.

E.2. PECHE A PIED DE LOISIR

© Yves Gladu

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	La pêche à pied de loisir consiste en la pratique de la pêche à la main ou à l'aide d'outils divers, sur l'estran à marée basse. Cette activité est encore mal caractérisée en termes de typologie des pêcheurs, fréquentation des sites, techniques et habitudes de pêche, engins utilisés, volumes des captures, retombées économiques directes et indirectes, etc. Cette situation vient en partie du fait que la plupart des pêcheurs à pied de loisirs ne sont pas fédérés en associations ni représentés. De nombreuses études socio-économiques locales ou nationales ont donc été menées ces dernières années afin de mieux cerner la pratique et ses conséquences sur le milieu marin. L'étude BVA/Ifremer réalisée à la demande de la DPMA révèle que la pêche à pied est l'activité la plus pratiquée par les pêcheurs de loisir. En effet, 71 % des pêcheurs de loisir pratiquent la pêche à pied (pour rappel, la population de pêcheurs de loisir est estimée à 2.45 millions de personnes ± 0.15 personnes). Il y aurait donc environ 1.7 millions de personnes qui pratiqueraient la pêche à pied de loisir en France métropolitaine. Les engins de pêches utilisés en pêche à pied de loisir sont très variables, parfois incongrus, mais souvent issus de la tradition locale : à main nue ou à l'aide de couteaux, cuillères, fourchettes, crochets, « détroquoirs », haveneaux, gaffes, burins, ciseaux à bois, marteaux, tournevis, outils de jardin (binette, fourche, pelle, râteau, etc.). Les espèces recherchées par les pêcheurs à pied de loisirs sont très nombreuses, principalement : étrilles, tourteaux, araignées et crabes divers, oursins, crevettes, huîtres, moules, patelles, bigorneaux, palourdes, pétoncles, flions, couteaux, lutraires, coques, vers, praires, clams et parfois des poissons (congres, soles, plies, etc.).
Gestion de l'activité	Au sein du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche (MAAP), la **Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture** (DPMA) veille à l'application de la réglementation de l'exercice de la pêche et organise en liaison avec les autres directions, le contrôle et la surveillance des zones de pêche. La DPMA participe à la conclusion des accords communautaires d'accès à la ressource et de gestion des stocks et, d'une manière générale, à toutes les négociations internationales sur les pêcheries. Au niveau régional, le préfet de région est compétent en matière de réglementation et de

	police des pêches. Il délègue sa compétence aux directions régionales des affaires maritimes pour prendre des mesures coercitives plus contraignantes (compétence élargie à la réglementation des pêches). Au niveau local, la pêche à pied de loisir est contrôlée par les services déconcentrés de l'Etat : affaires maritimes, douanes, gendarmerie maritime. La pêche à pied de loisir n'est pas pratiquée dans le cadre d'une discipline sportive (par conséquent aucune fédération délégataire ne représente cette activité au sein du ministère en charge des sports). Toutefois, plusieurs associations de plaisanciers représentent cette activité. Ainsi, la **Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France** (FNPPSF) regroupe plusieurs associations de pêcheurs plaisanciers, parmi lesquelles des pêcheurs à pied. Elle est favorable et travaille activement à la mise en place de mesures pragmatiques pour assurer un développement durable et harmonieux du monde marin : lutte contre toutes les pollutions, interdictions de pêche des espèces en période de reproduction, respect des tailles minimales de captures, protection de la bande côtière, etc.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Les interactions que la pêche à pied génère avec le milieu marin ont été très peu étudiées et doivent faire l'objet de recherches approfondies. Sur substrat meuble, les études en la matière sont le plus souvent centrées sur la pêche à pied professionnelle et ses conséquences sur les stocks exploités. Ces études sont menées dans une logique d'évaluation et de suivi des ressources halieutiques, coquillères principalement. En milieu rocheux, très peu d'études sont disponibles sur les interactions entre la pêche à pied et les habitats et espèces. La plupart des documents abordent le sujet sur la base de constats visuels menés sur le terrain et d'inventaires faunistiques et floristiques, parfois assortis d'une évaluation de la biodiversité et des niveaux d'abondance. L'étude de ces interactions présente plusieurs difficultés, comme la disponibilité de zones de référence indemnes de toute exploitation ou la multiplicité des facteurs de variation de la biodiversité intertidale. Néanmoins, quelques études (Cf. bibliographie) fournissent une première approche des interactions entre pêche à pied et milieu marin. Cette analyse a également été complétée et harmonisée avec le travail réalisé par l'Ifremer faisant l'état des lieux des études existantes relatives aux impacts des engins de pêche professionnelle sur les habitats et espèces listés dans l'annexe II de la directive « Habitats Faune Flore » et dans la directive « Oiseaux » (étude mandatée par la DPMA pour servir de base à l'élaboration référentiel Pêche professionnelle). La plupart des études montrent que les interactions problématiques entre la pêche à pied de loisir et le milieu marin sont le plus souvent liées à une surfréquentation des sites plus ou moins ponctuelle dans l'année, à l'utilisation d'engins de pêches destructeurs et/ou non sélectifs, aux nombreux sites fréquentés sur tout le littoral métropolitain (en particulier en Atlantique), aux abus sur les quantités prélevées et enfin au non respect des tailles minimales. La pêche à pied de loisir exerce également une pression potentielle due au prélèvement d'individus et à ses conséquences sur les stocks exploités. Les interactions avec les gisements de coquillages exploités peuvent notamment être potentiellement importantes et se traduire par une diminution de la taille des individus pêchés (surexploitation de croissance), suivie dans des cas extrêmes d'une diminution progressive des captures (surexploitation de recrutement). Les différentes études consultées avancent des atteintes pouvant être localement significatives à certains stocks d'ormeaux, étrilles, palourdes, coques, pétoncles, flions, etc. Cette atteinte aux stocks exploités peut par voie de conséquence affecter les habitats, par modification de la structure des peuplements et des réseaux trophiques. A noter pour terminer les grandes capacités de régénération de

	certains stocks exploités (palourdes, étrilles, flion, etc.). La pêche à pied est plutôt concentrée sur les niveaux intertidaux bas et moyen bas, champs de blocs des bas niveaux, roches faillées médiolittorales, zones de sables coquillers (herbiers à zostères, sables grossiers à *G. glyciméris*, banquettes à *L. Conchilega*, sables de niveau moyen à bas à *C.edule*, etc.).
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
Facteurs physiques	***Piétinement :*** **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1130 : Estuaires - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse - 1150 : Lagunes côtières - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Le piétinement sur les zones de pêche ou pour y accéder (haut de plages, estran), que ce soit par le pêcheur ou son véhicule, peut provoquer une réduction de la couverture et de la biomasse végétale, une altération des communautés végétales et animales associées, une réduction de l'abondance et de la biodiversité des habitats et espèces affectées. L'interaction sera fonction de l'intensité du piétinement et de la sensibilité de l'habitat. Ce piétinement est particulièrement néfaste pour des habitats très sensibles comme les herbiers de zostères et les récifs d'hermelles. **Facteurs aggravants :** niveau de fréquentation, comportement du pêcheur à pied.
	Dégradation des organismes fixés et des habitats / Dessiccation : **Habitats concernés** : - 1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente - 1130 : Estuaires - 1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse - 1150 : Lagunes côtières - 1160 : Grandes criques et baies peu profondes - 1170 : Récifs Une seconde pression induite par la pêche à pied de loisir est liée à l'utilisation de techniques et/ou d'engins destructeurs. Sur substrat meuble, l'utilisation d'outils comme le râteau pour la pêche des bivalves, le labourage, le retournage et le ratissage de larges zones peuvent entraîner une déstabilisation des habitats sableux, vaseux, sablovaseux, une mortalité importante de la faune, notamment des espèces de vers. Il peut s'en suivre une décomposition accrue de matière organique, un enrichissement organique et des modifications de la composition biogéochimique du sédiment, une modification des peuplements et des réseaux trophiques, une diminution d'abondance et une perte de biodiversité par mortalité des espèces les plus sensibles. Dans les sables grossiers, les vers sont moins nombreux et la faune plus mobile, les interactions sont donc potentiellement moins importantes. Parmi les habitats potentiellement atteints, certains sont très importants pour leurs fonctionnalités de zone de ponte ou de nurserie (herbiers de zostères, maërl, etc.). La résilience des habitats meubles affectés peut être rapide, moins de six mois pour les habitats peuplés d'espèces tolérantes, de petite taille et mobiles. Plusieurs années peuvent être nécessaires pour revenir à la normale pour des habitats peuplés d'espèces de grande taille, à faune sessile et structurantes d'un point de vue sédimentaire (hermelles, zostères). En milieu rocheux, la mise en œuvre de techniques destructives comme le débanchage

	(cassage de roches), l'arrachage des algues pour les récolter ou pour accéder à la faune sous-jacente et surtout le retournement des roches sans précautions et sans remise en place, peuvent entraîner une modification de la structure des peuplements et une disparition de niches écologiques et de petits biotopes. Les habitats rocheux sont en effet constitués d'une multitude de niches écologiques, de microhabitats, détruits par le retournement des blocs. Les algues coincées sous les blocs retournés et privées de lumière pourrissent, les animaux fixés ne sont plus protégés de la houle, du soleil et des prédateurs. Le milieu se putréfie et s'enrichit organiquement, évolution peu favorable au développement d'espèces. Il s'en suit des mortalités d'individus et une possible modification des peuplements et des réseaux trophiques, une diminution de l'abondance et du nombre d'espèces, voire une disparition de certaines. Une thèse en cours sur le sujet (Le Duigou, Université de La Rochelle et association IODDE) avance une baisse de la biodiversité animale jusqu'à - 28 % et de l'abondance jusqu'à - 30 % liées au retournement des blocs. Les conséquences de ces interactions et leur étendue sont fonction des surfaces détruites et de la sensibilité des habitats et espèces, elles perdurent à priori à plus long terme qu'en milieu meuble. On estime ainsi à deux ou trois ans le temps nécessaire à la recolonisation d'un bloc retourné. Si la fréquence de retournement est trop importante, seules les espèces pionnières perdurent (algues vertes, amphipodes détritivores, etc.). A noter enfin qu'un taux faible ou moyen de perturbation peut engendrer une richesse spécifique et une abondance plus élevées, en permettant la cooccurrence de toutes les espèces potentielles, que ce soit en milieu meuble ou rocheux. **Facteurs aggravants :** niveau de fréquentation, comportement du pêcheur à pied (déplacements, technique de pêche), outils utilisés
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Pas de pression sur les espèces de la Directive Habitat.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Dérangement **Espèces concernées** : - Oiseaux d'estran - Oiseaux d'estran + surface - Oiseaux d'estran + plongée surface - Oiseaux d'estran + plongée jusqu'à 5 mètres Le dérangement des oiseaux d'estran peut induire une diminution de l'efficacité de l'alimentation ou une augmentation des coûts métaboliques de l'alimentation, une augmentation des dépenses énergétiques liée à la fuite des oiseaux, une diminution du temps imparti à l'alimentation. Il peut parfois aussi générer une augmentation de la prédation par fuite des oiseaux sur des sites de repli, habituellement non fréquentés du fait des densités de prédateurs potentiels. Des effets inverses peuvent se produire à ce niveau, par augmentation des densités des groupes d'oiseaux sur les sites de repli objets d'une prédation. Le dérangement peut enfin aboutir à une exclusion des zones d'alimentation, de repos ou nidification des oiseaux, voire à un échec de la nidification (abandon de la couvée, fuite des oisillons). Les effets du dérangement se traduisent finalement par une augmentation de la mortalité. L'intensité des interactions entre les oiseaux d'estran et la pêche à pied sera fonction de nombreux facteurs, à appréhender localement, comme l'intensité et la fréquence du dérangement, la présence ou non aux alentours d'autres sites disponibles pour les oiseaux, l'espèce considérée, qui aura des capacités plus ou moins importantes d'adaptation, les conditions environnementales et la période de l'année, etc. **Facteurs aggravants :** niveau de fréquentation, comportement du pêcheur

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Tout comme les autres activités de pêche de loisir, la pêche à pied de loisir est soumise à la réglementation applicable à la pêche professionnelle pour ce qui concerne la taille minimale des captures autorisées, les zones, périodes, interdictions et arrêtés de pêche. La vente des produits pêchés est interdite, la pêche de loisir étant réservée à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille. Les captures doivent respecter les tailles minimales autorisées. Il peut arriver que les tailles retenues soient différentes d'une région à l'autre, c'est pourquoi il convient de se renseigner auprès des services des affaires maritimes qui donneront toutes les informations réglementaires utiles en la matière. Les activités de pêche récréative peuvent également être soumises à une réglementation locale, notamment zones d'interdiction, de restriction ou zones d'activités. La pêche à pied de loisir n'est soumise à aucune formalité administrative particulière, sauf pour l'usage des filets qui nécessite une autorisation délivrée par les affaires maritimes. Elle est interdite du coucher au lever du soleil conformément au décret du 9 janvier 1852 modifié sur l'exercice de la pêche maritime. Selon le type d'élevage et la région, la pêche à pied peut être interdite dans les concessions d'élevage de cultures marines. L'autorisation de ramassage des coquillages sur le reste de l'estran dépend, dans les zones où il existe une production conchylicole, du classement de salubrité de ces zones (classement en fonction de la contamination biologique et de pollution). Par arrêté du préfet de département, les zones de production sont classées comme suit : **Zones A** : les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe ; **Zones B** : les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi, soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage ; **Zones C** : les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée, associé ou non à une purification, ou après une purification intensive mettant en œuvre une technique appropriée ; **Zones D** : les coquillages ne peuvent être récoltés ni pour la consommation humaine directe, ni pour le reparcage, ni pour la purification. Les espèces sont classées en trois groupes distincts au regard de leur physiologie et notamment de leur aptitude à la purification : - **Groupe 1 :** les gastéropodes, les échinodermes et les tuniciers ; - **Groupe 2** : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments ; - **Groupe 3** : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs. La pêche de coquillages vivants destinés à la consommation humaine ne peut être pratiquée à titre non professionnel que sur les gisements naturels situés dans les zones classées A ou B, et non classées quand il y a absence d'installations conchylicoles. Cependant, au vu des résultats effectués par les DDASS, certains secteurs non concernés par la production conchylicole, peuvent être interdits. De même, de façon ponctuelle, les maires et préfets peuvent prendre un arrêté d'interdiction de pêche, par exemple pour des raisons sanitaires (prolifération d'algues toxiques, dérèglement de station d'épuration, etc.).

	Parmi les nombreux textes importants pouvant concerner la pêche de loisir, nous pouvons citer : - Décret du 9 janvier 1852 modifié sur l'exercice de la pêche maritime ; - Règlement CE n°2371/2002 du 20 décembre 2002 relatif à la conservation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques dans le cadre de la politique commune de la pêche ; - Arrêté du 29 février 2008 portant modification de l'arrêté du 19 mars 2007 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture et de débarquement des poissons et autres organismes marins ; - Décret n°2008-690 du 10 juillet 2008 modifiant certaines dispositions réglementaires du code de l'environnement relatives à l'organisation de la pêche de loisir. Les spécificités législatives concernant la pêche à pied de loisir sont décrites dans les textes suivants : - Décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir, modifié par le décret n°99-1163 du 21 décembre 1999, le décret n°2007-1317 du 6 septembre 2007 et par le décret n°2009-727 du 18 juin 2009 ; - Arrêté du 21 décembre 1999 fixant le poids ou la taille minimale de capture des espèces de poissons et autres animaux marins pour l'exercice de la pêche maritime de loisir dans les eaux maritimes qui relèvent de la souveraineté ou de la juridiction française ; - Décret n°2008-690 modifiant certaines dispositions réglementaires du code de l'environnement relatives à l'organisation de la pêche de loisir. Il existe également un grand nombre de réglementations locales du fait que la pêche à pied dépend en grande partie des directeurs régionaux des affaires maritimes qui s'appuient souvent sur des spécificités locales.
Dispositifs contractuels et chartes	A notre connaissance, il n'existe pas pour le moment de charte relative à la pêche à pied de loisir.
Planification volontaire	La FNPPSF a édité en 2008 un Guide des bonnes pratiques pour toutes les pêches en mer (du bord, à pied, en bateau), qui rappelle les règles essentielles liées à la préservation de la ressource, à l'environnement et à la sécurité pour tous ceux qui désirent s'adonner à la pêche en mer que ce soit du bord, à pied ou en bateau. Déjà distribué dans les départements de la Manche, des Côtes d'Armor et du Finistère, il devrait l'être aussi sur l'ensemble du littoral en 2009. Ce guide est disponible auprès des offices de tourisme littoraux, capitaineries, détaillants d'articles de pêche, shipchandlers et des associations affiliées à la FNPPSF. Il existe également des réglettes de mesure et des planches couleur d'identification des espèces incitant au respect des tailles. Localement, des initiatives prises par les associations, informent les pêcheurs à pied de tous les aspects d'une bonne pratique (écoles de pêche, expositions, bulletins périodiques, fascicules divers de sensibilisation, annuaires des marées, etc.).

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** - Formation des personnes en contact avec les pêcheurs à pied de loisir ; - Mise en place de sorties de pêche à pied responsables.

REFERENCES

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Bolopion J., Forest A., Sourd L.J., 2000 : Rapport sur l'exercice de la pêche dans la zone côtière de la France, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 113p. + annexes.

Brigand L., Le Berre S., 2006 : Etude de fréquentation de l'archipel des îles Chausey, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Délégation Normandie, Géomer, UMR 6554 LETG – Université de Bretagne Occidentale, 121 p.

BVA, Ifremer, 2007 : Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM – synthèse des résultats intermédiaires. Enquête réalisée à la demande du ministère de l'agriculture et de la pêche, 12p.

Comité Consultatif régional Sud, 2008 : Avis du CCR Sud sur la pêche à pied, 1p.

Communauté de communes de Belle-Ile en Mer, 2007 : Code de pratique et plans de circulation Pêcheurs de Pouces Pied – Natura 2000, Document d'objectifs du site Natura 2000 de Belle-Ile en Mer, action A.1.6, 4 p.

Communauté de communes de Belle-Ile en Mer, Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins - Commission bande côtière environnement, 2008 : Natura 2000 en Mer, Exemple de la démarche initiée à Belle-Île, présentation PowerPoint, 33 p.

CSNPSN, 2008 : Projet de charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche de loisir en mer éco-responsable. 7 p.

Delisle F., 2004 : Gestion de la fréquentation pour la conservation des habitats et des espèces sur l'îlot du Verdelet, site Natura 2000 de la baie de Saint-Brieuc, mémoire pour l'obtention du DESS « Activités et Aménagements Littoraux et Maritimes », Université de Montpellier/ association Vivarmor, 102 p.

Drogou M., Laurans M., Fritsch M., 2008 : Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans les directives « Habitats » et « Oiseaux » (Natura 2000). Etude Ifremer, Saisine DPMA n°1014 (document interne). 83 p.

Euzenat J., 2002 : La pêche à pied de loisir, site Natura 2000 de la Baie de Saint-Brieuc, mémoire de Maîtrise de Biologie des populations et écosystèmes, Université de Rennes I, 38p+annexes.

Groupe pêche du Comité Opérationnel spécifique 12 "Gestion intégrée de la mer et du littoral", Grenelle "Mer et Littoral", 2008 : Proposition de réflexion pour l'encadrement de la pêche de loisir à pied, 5p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Pêche de loisir sur le domaine maritime (document de travail). 16 p.

IODDE, 2006 : La pêche à pied récréative sur Marennes-Oléron, Programme « R.E.V.E. » 2006 – 2009, Rapport intermédiaire de diagnostic, Juin – septembre 2006, Comité de pilotage du 27 novembre 2006, 80 p.

IODDE, 2007 : La pêche à pied récréative sur Marennes-Oléron, Programme « R.E.V.E. » 2006 – 2009, Second rapport intermédiaire de diagnostic, année 2007, 118 p.

Laspougeas C., 2007 : Etude sur les gisements naturels de mollusques bivalves accessibles en pêche à pied en

Basse-Normandie, rapport final, IFOP - AESN - SMEL - DDASS 50 - Université de Caen, 195 p.

Le Hir M., 2002 : Les champs de blocs intertidaux à la pointe de Bretagne (France) : biodiversité, structure et dynamique de la macrofaune, Thèse de doctorat, spécialité océanologie biologique, UBO, 283 p.

Péronnet I, Talidec C., Daurès F., Guyader O., Drouot B, Boude J-P, Lesueur M. Lemestre S., Laurent N., 2003 : Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – Partie 1 : Pêche professionnelle, Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan, rapport final, Ifremer - DRV/DRH – Station de Lorient, Ifremer - Service d'Economie Maritime – Centre de Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 76 p.

Péronnet I, Talidec C., Daurès F., Guyader O., Drouot B, Boude J-P, Lesueur M. Lemestre S., Laurent N., 2003 : Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – Partie 2 : Pêche de loisir, Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan, rapport final, Ifremer - DRV/DRH – Station de Lorient, Ifremer - Service d'Economie Maritime – Centre de Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 241 p.

Peuziat I., 2005 : Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires - Le cas de l'archipel des Glénan (France). Thèse de doctorat. Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la mer, Geomer LETG UMR 6554 CNRS. 326 p.

Ponsero A., Allain J., Dabouineau L., 2006 : Evaluation spatiale du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2006, Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc, 20 p.

Ponsero A., Allain J., Dabouineau L., 2007 : Evaluation spatiale du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2007, Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc, 25 p.

Sewell J., Harris R., Hinz H., Votier S., Hiscock K., 2007 : An assessment of the impact of selected fishing activities on european marine sites and a review of mitigation measures, Seafish/ Marine Biological Association/University of Plymouth, 219 p.

Tachoires S., 2004 : La pêche professionnelle à pied : bilan et perspectives, rapport, CNPMEM, 50 p.

Tyler-Walters, H. and Arnold, C., 2008 : Sensitivity of intertidal benthic habitats to impacts caused by access to fishing grounds, report to Cyngor Cefn Gwlad Cymru / Countryside, Council for Wales from the Marine Life Information Network (MarLIN), Marine Biological Association of the UK, Plymouth, [Contract no. FC 73-03-327], 48 p.

E.3. PECHE SOUS-MARINE

© Yves Gladu

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	
Caractéristiques	La pêche sous-marine (ou chasse sous-marine) peut être pratiquée à partir d'un bateau ou depuis la côte. Elle consiste à chasser les poissons, mollusques et crustacés en apnée. On pratique cette activité avec l'ensemble palmes, masque et tuba, une combinaison, une ceinture de plombs, une bouée avec un pavillon alpha ou une croix de Saint André pour signaler sa présence et un fusil ou une arbalète si l'on chasse le poisson. Les crustacés doivent être attrapés à la main. C'est une activité très sélective. En effet, la pêche sous-marine cible les espèces et individus de grande taille. Les espèces recherchées par les chasseurs sous-marins sont en général les araignées, les lieus, les vielles, les bars (loups), les dorades, les congres, les corbs, les sars, etc. Selon l'étude BVA/Ifremer réalisée en 2005, seulement 7% des pêcheurs de loisir pratiquent la chasse sous-marine. C'est donc l'activité de loisir de prélèvement de la ressource la moins pratiquée.
Gestion de l'activité	La **Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-marins** (FFESSM) est délégataire du ministère chargé des sports pour la pêche sous-marine. Elle est membre du Conseil Interfédéral des Sports Nautiques (CISN). Deux autres organismes non agréés représentent également les pêcheurs sous-marins : la **Fédération Nautique de Pêche Sportive en Apnée** (FNPSA) et la **Fédération Chasse Sous-Marine Passion** (FCSMP). Au sein du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche (MAAP), la **Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture** (DPMA) veille à l'application de la réglementation de l'exercice de la pêche et organise, en liaison avec les autres directions, le contrôle et la surveillance des zones de pêche. La DPMA participe à la conclusion des accords communautaires d'accès à la ressource et de gestion des stocks et, d'une manière générale, à toutes les négociations internationales sur les pêcheries.

	Au niveau régional, le préfet de région est compétent en matière de réglementation et de police des pêches. Il délègue sa compétence aux directions régionales des affaires maritimes pour prendre des mesures coercitives plus contraignantes (compétence élargie à la réglementation des pêches). Les services déconcentrés des **Affaires Maritimes** attribuent les autorisations aux pêcheurs sous-marins non affiliés à une fédération sportive agréée pour la pratique de cette activité. Un décret en Conseil d'Etat va supprimer ces autorisations dans le courant de l'année 2009, dans le cadre de la simplification administrative.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
Généralités	Globalement, peu de données existent sur la chasse sous-marine, très peu d'études ont été réalisées sur cette activité en particulier. Les études scientifiques et les informations disponibles tendent à dire que la chasse sous-marine ne constitue qu'une faible proportion des prélèvements halieutiques comparés aux prélèvements des autres types de pêche de loisir et de la pêche professionnelle. La pêche sous-marine est une des seules techniques de pêche récréative où chaque cible est sélectionnée individuellement, par conséquent cette activité n'induit pas de captures accidentelles. Une étude réalisée en Australie en 2002 considère que la chasse sous-marine est une activité écologiquement viable car cette activité seule n'amène pas à une surexploitation des ressources pour la plupart des espèces, et car cette méthode de pêche est sélective, restreinte aux eaux de faible profondeur, n'induit pas de prises accessoires, n'utilise pas d'appât, ne cause pas de dommage sur les habitats, ne nuit pas aux espèces en danger, et ne produit pas de pollution. Toutefois, plusieurs autres auteurs déclarent que la pêche sous-marine est un facteur important pouvant affecter la composition des communautés de poissons ciblés. Comme les autres activités subaquatiques (plongée sous-marine en scaphandre autonome ou plongée libre), la pêche sous-marine peut induire des pressions sur les habitats fréquentés, notamment la dégradation d'organismes fixés liée aux différents contacts avec le substrat (coups de palmes sur le fond ou les parois, contact des mains). Toutefois, aucune étude scientifique n'a étudié cette pression en se focalisant sur les pêcheurs sous-marins. Il est donc difficile de dire si cette pression induit un réel impact sur les habitats. De plus, les pêcheurs sous-marins fréquentent des sites très disparates (contrairement aux sites de plongée qui sont généralement bien identifiés et donc très fréquentés), et ne se déplacent généralement pas en groupe mais plutôt individuellement. La pression exercée sur les habitats peut donc être considérée comme négligeable.
Pressions	**Sur les habitats (DHFF)**
	Aucune pression sur les habitats n'a été reportée à ce jour.
Pressions	**Sur les espèces (DHFF)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Habitats Faune Flore » n'a été reportée à ce jour. Les espèces de poissons d'intérêt communautaire ne sont généralement pas ciblées par la chasse sous-marine.
Pressions	**Sur les espèces (DO)**
	Aucune pression sur les espèces de la Directive « Oiseaux » n'a été reportée à ce jour.

OUTILS DE GESTION DE L'ACTIVITE EXISTANTS	
Réglementation	Comme pour les autres activités de pêche de loisir, la vente des produits de la pêche sous-marine est interdite. Les captures doivent également respecter les tailles minimales autorisées. Il peut arriver que les tailles retenues soient différentes d'une région à l'autre, c'est pourquoi il convient de se renseigner auprès des services des affaires maritimes qui donneront toutes les informations réglementaires utiles en la matière. La chasse sous-marine est une activité fortement réglementée. Elle est dérivée de la plongée libre, dans la mesure où celle-ci ne peut s'effectuer qu'en apnée, sauf autorisation du préfet, et ce en application des dispositions, notamment, du décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir (modifié par le décret n°99-1163 du 21 décembre 1999 et par le décret n°2007-1317 du 6 septembre 2007). L'exercice de la chasse sous-marine est aujourd'hui régi par l'arrêté du 1er décembre 1960 modifié portant réglementation de la pêche sous-marine sur l'ensemble du littoral métropolitain, par la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, à la protection et à la mise en valeur du littoral (dite « loi littorale ») et par le décret du 11 juillet 1990 modifié. Cette discipline est également soumise aux dispositions du titre III de la loi du 16 juillet 1984 modifiée relative aux sports de nature. Un certain nombre d'interdictions sont posées par ces textes. En effet, il est fait interdiction aux pêcheurs sous-marins : - d'utiliser des équipements respiratoires spéciaux ; - de détenir des cartouches de gaz comprimé pour fusil sous-marin ; - de détenir simultanément sur le même navire, sauf dérogations administratives, un équipement de plongée et un équipement de chasse ; - de chasser entre le coucher et le lever du soleil ; - d'utiliser un foyer lumineux pour chasser ; - de s'approcher à moins de 150 mètres de navires de pêche ou de filets signalés par un balisage ; - de capturer des animaux marins déjà pris dans un filet ; - d'utiliser un appareil spécial pour la capture des crustacés ; - d'utiliser une corde plombée pour bloquer les poissons ; - de tenir un fusil sous-marin chargé hors de l'eau ; - de vendre les animaux marins capturés. La pratique de la chasse sous-marine n'est autorisée qu'à partir de 16 ans. Elle est subordonnée à la souscription d'une assurance en responsabilité civile. Tout pratiquant doit signaler sa présence au moyen d'une bouée permettant de repérer sa position. Enfin, la chasse sous-marine peut également être soumise à une réglementation locale, souvent particulièrement abondante. Elle peut concerner notamment des zones d'interdiction, de restriction ou zones d'activités, des mesures d'interdiction saisonnières (à des fins de repos biologique principalement), des mesures d'interdiction sanitaire ou d'usage, ou encore une réglementation spécifique pour certaines espèces. Ainsi, un moratoire sur la pêche au mérou brun a été mis en place et reconduit jusqu'en 2013, interdisant la pêche de cette espèce en Méditerranée (arrêté n°1140 du 17 décembre 2007 portant réglementation de la pêche du mérou brun – *Epinephelus marginatus* – en Méditerranée continentale). De même, la chasse sous-marine est concernée par les textes réglementaires suivants : - Décret n°94-157 du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées ; - Arrêté du 21 décembre 1999 fixant le poids ou la taille minimale de capture des espèces de poissons et autres animaux marins pour l'exercice de la pêche maritime de loisir dans les eaux maritimes qui relèvent de la souveraineté ou de la juridiction française ; - Arrêté du 19 mars 2007 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture et de débarquement des poissons et autres organismes marins ; - Arrêté n°55/2007 du 25 mai 2007 réglementant l'exercice de la pêche maritime de loisir pratiquée à pied, à la nage ou sous-marine dans le département de la Manche.

Dispositifs contractuels et chartes	- Suite au Grenelle de l'environnement de 2008, le Comité Opérationnel n°12 (COMOP 12) de ce Grenelle a rédigé un projet de « Charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche maritime de loisir éco-responsable ». Les associations et fédérations de pêcheurs de loisir en mer, les pêcheurs et conchyliculteurs professionnels, les représentants des associations engagées spécifiquement dans la protection de l'environnement avec les autorités publiques concernées au sein des ministères en charge de la pêche et de l'environnement (DPMA et DAM essentiellement) se sont accordés sur l'intérêt de signer cet engagement en vue d'atteindre les objectifs d'une pêche maritime de loisir responsable et durable en révisant l'encadrement de celle-ci. Il s'agit d'un travail préliminaire qui appelle la mise en place de réglementations spécifiques permettant la prise en compte des principes définis (recueil de l'information sur la pêche maritime de loisir, déclaration de l'activité, marquage du poisson, lutte contre la fraude, principe du repos biologique et respect des mailles biologiques des espèces) sachant que la politique communautaire des pêches devrait également se traduire par un encadrement renforcé. - Charte FCSMP du pêcheur sous-marin, également adoptée par la Commission nationale pêche sous-marine de la FFESSM ; - Code moral de la pêche sportive en apnée (FNPSA).
Planification volontaire	La FFESSM a voté en assemblée générale l'arrêt des compétitions de chasse sous-marine à compter du 1er janvier 2009. La FCSMP a édité une plaquette d'information pour une pratique responsable, ainsi que des affiches à destination des pratiquants, en partenariat avec la FFESSM, contenant les tableaux de mailles légales / biologiques. Un projet de plaquette dédiée à l'environnement, à destination des pêcheurs sportifs en apnée, est actuellement en cours de réalisation par la FNPSA.

OUTILS DE GESTION PROPOSES	
Orientation(s) de gestion proposée(s)	**Orientations transversales :** - Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les habitats marins ; - Etude et suivi de la fréquentation ; - Gestion de la fréquentation ; - Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ; - Instauration/valorisation des chartes avec les pratiquants ; - Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives ; - Information et sensibilisation des pratiquants. **Orientation(s) spécifique(s) :** Aucune.

REFERENCES

Anonyme, 2002 : Plongée sous-marine. Dictionnaire Permanent Droit du Sport, feuillets 15. p. 2371-2388.

BVA, Ifremer, 2007 : Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM – synthèse des résultats intermédiaires. Enquête réalisée à la demande du ministère de l'agriculture et de la pêche, 12p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche chasse sous-marine (document de travail). 2 p.

Nevill J., 2005 : The impacts of spearfishing: notes on the effects of recreational diving on shallow marine reefs in southern Australia. OnlyOnePlanet Australia; Hampton Melbourne. 36 p. Available online at http://www.ids.org.au/~cnevill/marineSpearfishing.doc.

Pawson M.G., Tingley D., Padda G. et Glenn H., 2007 : EU contract FISH/2004/011 on "Sports Fisheries" (or

Marine Recreational Fisheries) in the EU. Prepared for the European Commission Directorate-General for Fisheries. Final report (March 2007), 240 p.

Péronnet I, Talidec C., Daurès F., Guyader O., Drouot B, Boude J-P, Lesueur M. Lemestre S., Laurent N., 2003 : Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – Partie 2 : Pêche de loisir, Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan, rapport final, Ifremer - DRV/DRH – Station de Lorient, Ifremer - Service d'Economie Maritime – Centre de Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 241 p.

Smith A., Nakaya S., 2002 : Spearfishing - Is it ecologically sustainable? 3rd World Recreational Fishing Conference. 21-24 May 2002. Northern Territory, Australia. p. 19-22.

Zaragoza N., Caballero D., Lloret J., Riera V., 2007 : La chasse sous-marine dans le Parc Naturel de Cap de Creus : aspects biologiques et socioéconomiques. Etude MedPAN/Parc Natural de Cap de Creus/Interreg IIIC Sud. 36 p.

V. ORIENTATIONS PROPOSEES POUR LA MISE EN PLACE DES MESURES DE GESTION

V.A. MATERIEL ET METHODE

Plutôt qu'un catalogue exhaustif de mesures pouvant être proposées pour limiter les pressions potentielles sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, il a été choisi pour cette partie de proposer des orientations de gestion, plus générales (et donc moins détaillées), mais aussi plus adaptées à notre échelle. En effet, il est difficile de proposer, au niveau national, des mesures de gestion précises, comprenant un cahier des charges détaillé, alors que la situation d'un site à l'autre impose une adaptation des mesures proposées aux particularités locales (impliquant ainsi des mises en œuvre, des partenaires et des coûts souvent très différents d'un site à l'autre).
La deuxième partie du travail a donc consisté en l'identification des orientations de gestion à proposer afin que les comités de pilotage des sites Natura 2000 puissent, eux, déterminer les mesures à mettre en œuvre pour contribuer au maintien ou à la restauration de l'état de conservation des habitats et espèces de leur site Natura 2000. Ce travail n'a pas été réalisé dans le but de développer de nouvelles mesures de gestion mais plutôt dans un objectif de compilation d'information et de valorisation d'actions existantes, pour permettre aux comités de pilotage de s'appuyer sur un maximum de références.

Afin de déterminer les orientations à proposer pour la gestion des activités nautiques sportives et de loisir, nous avons tout d'abord réalisé une analyse de la bibliographie existante afin d'y recenser les différentes mesures de gestion existantes ou envisagées dans la littérature. A partir de cette analyse, une liste des propositions a été réalisée, et soumise à discussion avec les différents acteurs impliqués dans la rédaction de ce document. Des groupes de travail ont été constitués pour certains thèmes spécifiques nécessitant une attention particulière : Plaisance et fréquentation des sites, pêche de loisir (embarquée, du bord, à pied et sous-marine), plongée (scaphandre et libre) et manifestations nautiques et sportives.
Une fois les propositions identifiées, les orientations de gestion ont été rédigées à l'aide de la bibliographie disponible et des commentaires recueillis lors des réunions de travail. Cette partie a également été soumise à relecture auprès des principaux acteurs intéressés (principalement les personnes incluses dans le comité de pilotage de l'étude et les groupes de travail).

V.B. ORIENTATIONS DE GESTION PROPOSEES

Dans la première partie de ce référentiel, nous avons donc identifié les différentes pressions exercées par les activités nautiques sportives et de loisirs, en l'état actuel des connaissances. Comme nous l'avons vu, les connaissances sont encore peu développées dans ce domaine, elles doivent être améliorées, à la fois du point de vue des usages, des pressions, et de la sensibilité des habitats et des espèces marines à ces pressions. Toutefois, cette première partie nous a permis de déterminer que globalement, il n'y avait pas d'incompatibilité majeure des pratiques nautiques récréatives avec le maintien dans un bon état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000, la plupart des pressions exercées par les sports et loisirs en mer pouvant être significativement réduites par la mise en place d'une bonne gestion de ces activités, et l'adoption de bonnes pratiques.

Il est aussi important de rappeler que les sports et loisirs en mer peuvent être pratiqués au sein d'une structure d'encadrement, mais également de façon totalement libre. Ainsi, il peut y avoir des différences de comportement entre **pratiquants encadrés et pratiquants libres** (souvent dues au manque de connaissance et de sensibilisation des pratiquants libres), qui peuvent conduire à des différences dans l'intensité des pressions exercées sur le milieu marin. En effet, les pratiquants

encadrés sont souvent déjà très sensibilisés par leur encadrant, tandis que les pratiquants libres sont plus difficiles à toucher. On observe ainsi que la pratique au sein d'une structure organisée peut avoir un impact positif sur le pratiquant. L'information et la sensibilisation se font essentiellement au travers de ces structures, elles jouent donc un rôle essentiel dans la bonne gestion des activités récréatives. Les pratiques encadrées et guidées doivent donc être encouragées.

Par conséquent, il n'est pas étonnant de voir que la plupart des orientations proposées pour la gestion des sports et loisirs en mer sont principalement axées sur la sensibilisation des pratiquants et la valorisation des bonnes pratiques, et qu'il est tout aussi important de prendre en compte les pratiquants de ces activités, mais également les différentes structures d'encadrement existantes.

Bien entendu, la gestion de ces activités doit également tenir compte des particularités du site en lui-même, des habitats et espèces présents, ainsi que des autres activités. Ainsi, on intègre ici la notion de gestion globale du site, qui peut aussi passer par des mesures d'aménagements, de zonages ou de réglementations, qui auront pour but une meilleure gestion de la fréquentation et une meilleure répartition des activités, au regard des objectifs de préservation et des zones les plus sensibles du site.
Pour une bonne gestion du site, il est donc important de **globaliser la gestion du site**, en prenant en compte tous les usages (récréatifs et professionnels), afin proposer un aménagement adapté et qui tiennent compte des priorités qui auront été définies pour le site. Ainsi, la mise en place de la concertation au sein du comité de pilotage du site Natura 2000 doit être l'occasion de **favoriser la synergie des moyens et la cogestion du site**, d'une part entre les différentes structures organisées proposant des activités nautiques récréatives, afin de trouver une logique opérationnelle efficace (par exemple pour utilisation partagée des mouillages organisés, etc.) ; d'autre part avec les autres acteurs de la mer (professionnels, institutionnels, etc.). Ces temps d'échanges et de dialogue entre les différents usagers du site sont ainsi le moyen d'arriver à identifier les objectifs communs. Ils peuvent également permettre de diminuer certains conflits d'usages, par exemple en évitant la concurrence pour certains espaces, et de diminuer ainsi les impacts sur le milieu.

Des **dispositifs de gestion locaux ou régionaux** existent et sont en cours de mise en place pour coordonner les moyens et les actions mis en œuvre pour la gestion des sports de nature (terrestres et nautiques). C'est le cas du schéma régional des sports de nature en Picardie (premier dispositif de ce genre en France) et du dispositif CDESI/PDESI qui se met en place progressivement dans les départements (voir le chapitre *II.A.2.c)* pour plus de détails).
La gestion des activités nautiques récréatives est également prise en compte dans les plans de gestion des différents types d'espaces protégés (Parcs, réserves naturelles, sites du Conservatoire du Littoral, etc.), ainsi que dans les différents outils de planification existants (Volet littoral des SCOT, SMVM, SAGE et SDAGE, etc.).
Au sein des comités de pilotages des sites Natura 2000, il est donc important de connaître et d'intégrer ces différents outils dans la démarche de concertation, afin d'avoir une démarche cohérente et d'en optimiser l'efficacité (en particulier lorsque des mesures ayant le même objectif doivent être mises en place).

Dans cette partie, nous proposons donc différentes orientations de gestion qui peuvent être mises en œuvre pour limiter les pressions exercées par les activités nautiques sportives et de loisir. Ces orientations recensent les différentes mesures qui peuvent être proposées lors de la concertation établie au sein du comité de pilotage du site Natura 2000, en fonction des différents impacts qui auront été identifiés localement, et des priorités de gestion qui auront été définies. Pour mettre en place les mesures de gestion proposées, différents outils pourront être utilisés : outils de planifications existants (comme cité ci-dessus), réglementation, contrat ou charte Natura 2000.

***Remarque** : pour savoir comment élaborer un contrat ou une charte Natura 2000 en mer, se référer au guide d'élaboration des documents d'objectifs rédigé sous la responsabilité de l'Atelier Technique des Espaces Naturels, actuellement en cours d'actualisation et d'adaptation pour le milieu marin.*

Les orientations de gestion proposées ici se veulent volontairement générales, afin de permettre une adaptation des idées proposées au niveau locale, et une mise en œuvre spécifique aux particularités du site. L'objectif de cette partie est également de valoriser les démarches existantes, mise en place localement ou nationalement par les différents acteurs concernés (institutionnels, acteurs du mouvement sportif, de la plaisance, gestionnaires d'espaces protégés, etc.), afin de limiter les pressions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire (et souvent plus globalement sur le milieu marin). La présentation de ces différentes démarches permet de donner des pistes de réflexion et des références à consulter pour les comités de pilotage souhaitant mettre en place une démarche similaire sur leur site.
Au niveau local, les mesures qui seront proposées devront également comprendre un suivi de leur mise en œuvre, un contrôle et une évaluation de leur efficacité, afin de permettre d'éventuels ajustements à moyen ou long terme, et en fonction de l'évolution de la situation. La mise en place de ces mesures doit également faire l'objet de restitutions auprès des membres du comité de pilotage et des usagers du site.

La liste des orientations proposées pour la gestion des activités nautiques sportives et de loisir est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Liste des orientations proposées pour la gestion des activités nautiques sportives et de loisir

ORIENTATION DE GESTION	OBJECTIF PRINCIPAL
1 : Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs nautiques sur les espèces et habitats marins	Amélioration de la connaissance scientifique
2 : Etude et suivi de la fréquentation	
3 : Gestion de la fréquentation liée aux activités nautiques sportives et de loisir	Limitation des pressions exercées par la fréquentation
4 : Gestion des manifestions nautiques et sportives	Limitation des pressions exercées par les manifestations nautiques et sportives
5 : Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles	Limitation du dérangement de la faune et de l'avifaune
6 : Mise en place de mouillages organisés	Limitation des dégradations liées aux ancrages
7 : Incitation au remplacement des anciens moteurs 2 temps par des moteurs 2 temps à injection ou des moteurs 4 temps	Limitation des rejets en mer
8 : Ramassage des déchets sur l'estran	
9 : Instauration/Valorisation des chartes avec les pratiquants	Valorisation des bonnes pratiques, évolution des comportements
10 : Information et sensibilisation des pratiquants	Formation, information et sensibilisation
11 : Formation des moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives	
12 : Formation des personnes en contact avec les pêcheurs à pied de loisir	
13 : Mise en place de sorties de pêche à pied responsables	
14 : Mise en place d'un sentier sous-marin, développement de la randonnée subaquatique	

Pour la mise en place de certaines des orientations de gestion proposées ici, il pourrait être envisagé d'organiser des réunions inter-COPIL, entre les différents comités de pilotage des sites Natura 2000 présents sur un même territoire (échelle à déterminer : départementale, régionale ou de façade), afin d'harmoniser les démarches mises en place par chacun et de mutualiser les moyens matériels, humains et financiers mobilisés.
Les orientations de gestion suivantes pourraient être concernées : amélioration de la connaissance scientifique ; mise en place de mouillages organisés ; ramassage des déchets sur l'estran ; et les propositions relatives à la formation, l'information et la sensibilisation.

Pour chaque orientation proposée pour la gestion des sports et loisirs en mer, les informations suivantes sont détaillées :

TITRE

OBJECTIF(S)							
Objectif(s) des orientations de gestion proposées.							
CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)							
Réglementaire, charte ou contrat Natura 2000, aménagement du site, autre.							
CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000	X	REGLEMENTAIRE		AUTRE	X
HABITAT(S) CONCERNE(S)		**ESPECE(S) CONCERNEE(S)**		**ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)**			
Habitats marins de la DHFF concernés.		Espèces marines de la DHFF et de la DO concernées.		Activités de sports et loisirs en mer concernées.			
DESCRIPTION							
Description des orientations de gestion proposées.							
PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.							
Exemples de démarches mises en place localement, bonnes pratiques, etc. La liste des exemples cités dans cette partie n'est pas exhaustive, elle a simplement vocation à apporter des pistes de réflexions sur les démarches existantes relatives à l'orientation de gestion proposée. **Propositions dans les DOCOBs mixtes existants** Recensement des propositions de mesures similaires dans les DOCOBs opérationnels (rédigés, en attente de validation par le Préfet) ou approuvés (validés par le Préfet), pour les sites marins ou mixtes (terrestres et marins) existants.							
POUR EN SAVOIR PLUS							
Sites Internet et références bibliographique relatives à la mesure proposée.							

B.1. AMELIORER LA CONNAISSANCE DES PRESSIONS POTENTIELLES EXERCEES PAR LES SPORTS ET LOISIRS NAUTIQUES SUR LES ESPECES ET HABITATS MARINS

OBJECTIF(S)
Améliorer les connaissances scientifiques des interactions entre les espèces et habitats Natura 2000 marins, et les activités sportives et de loisir pratiquées en mer, afin de mieux orienter les mesures de gestion à prendre dans les sites Natura 2000.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Certaines études peuvent faire l'objet d'un contrat. Certaines récoltes de données, en partenariat avec les pratiquants, peuvent faire l'objet d'une charte.

CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000	X	REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Toutes les espèces de la DHFF et de la DO.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Les pressions potentielles exercées par les activités nautiques sont encore peu évaluées. Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce rapport, plusieurs études ont été conduites pour identifier et connaître les pressions induites par les activités nautiques récréatives. Des méthodes d'évaluation ont également été proposées. Cependant, l'impact réel de certaines de ces activités, souvent observé ou ressenti, est souvent difficile à quantifier. Dans la plupart des cas, nous ne disposons que de quelques études, très spécifiques et réalisées localement, pour lesquelles il est difficile de généraliser les résultats à l'ensemble des sites. Il est par conséquent important d'améliorer nos connaissances dans ce domaine, afin de pouvoir prendre des mesures de gestion ou de prévention adaptées.

Il est important de rappeler que, si certaines études permettent d'identifier les pressions exercées par une activité, seule une étude réalisée localement peut permettre de quantifier les impacts réels induits sur le site. En effet, ceux si dépendront de plusieurs paramètres locaux, différents d'un site à l'autre (sensibilité des habitats/espèces, intensité de la pression, conditions météorologiques et courantologiques du site, etc.).

Les études à mener doivent porter à la fois sur le milieu et sur les usages. En effet, l'impact de l'activité sur le milieu est également lié au comportement du pratiquant. La connaissance de ce comportement, et des usages en général, est donc toute aussi importante pour arriver à une gestion efficace du site (elle peut permettre de donner des éléments pour réajuster l'activité, sa mise en œuvre, etc.).

Pour les activités de prélèvement de la ressource (pêche de loisir embarquée et du bord, pêche à pied de loisir, pêche sous-marine), les études sont souvent orientées vers les prélèvements, dans un objectif de gestion de la ressource. Peu d'études sont, à ce jour, disponibles sur les pressions exercées par ces activités sur les habitats et les espèces non cibles.

De même, l'expérience de terrain des pratiquants peut permettre d'améliorer les connaissances des activités ou du milieu. Leur expérience de terrain ne sera pas forcément scientifique dans son approche des résultats mais les constats et observation qu'ils font au quotidien peuvent apporter une information toute aussi importante. Il peut donc être intéressant d'élargir les outils scientifiques avec d'autres approches.
Les structures de plongée peuvent par exemple être associées et impliquées dans la mise en place d'études sur le comportement des plongeurs et son impact sur le milieu (études d'impact sur le benthos, notamment

l'habitat coralligène 1170-14 à l'aide d'espèces indicatrices), mais également à l'acquisition des connaissances (suivi des communautés de poissons, des espèces invasives comme la caulerpe, etc.) et aux suivis de l'efficacité des mesures de gestion mises en place. La présentation et la restitution des résultats obtenus peuvent leur permettre ainsi de déterminer les axes d'enseignement à approfondir (palmage, stabilisation, briefing, sensibilisation et éducation à l'environnement marin, etc.).

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Les gestionnaires d'espaces protégés et acteurs du mouvement sportif, ainsi que le MEEDDM et le MSS, travaillent conjointement depuis plusieurs années sur les questions de développement des sports de nature et de protection des milieux naturels. En 2005, ces partenaires ont constitué le comité de rédaction d'un guide à l'usage des gestionnaires d'espaces naturels dont l'objectif était de diffuser méthodes et outils fonctionnels pour concilier l'exercice des sports de nature et les objectifs de préservation environnementale. Depuis, les partenaires se sont engagés à poursuivre ce travail inter-réseaux sur les impacts des sports de nature sur l'environnement, sujet complémentaire aux travaux menés collégialement auparavant. Des fiches techniques ont ainsi été rédigées sur la base d'une synthèse bibliographique de la gestion des impacts des sports de nature dans les milieux protégés. L'enjeu est de doter les acteurs impliqués dans la gestion des espaces naturels et l'accompagnement des sports de nature, d'informations mobilisables pour gérer l'accessibilité des lieux de pratique et, le cas échéant, pour la définition de protocoles adaptés à la conduite d'une évaluation des incidences des pratiques sportives de nature sur l'environnement. Chacun des documents propose donc une synthèse d'informations utiles, fiables et mobilisables à la fois par les gestionnaires d'espaces naturels et par les acteurs du monde sportif, sous forme de fiches techniques, illustrant des expériences locales d'évaluation et de gestion des impacts. Ces documents privilégient l'exemplarité plutôt que le développement de modèles transposables. Chaque fiche présente, en quelques pages, une compilation d'informations relatives à l'impact d'une pratique sportive sur un milieu ou une espèce, dans le contexte d'un site donné.
A ce jour, le groupe de travail a produit plusieurs fiches sur des activités et milieux terrestres mais également marins. Ainsi, des fiches ont été rédigées sur la plongée et la faune sous-marine, la plaisance et la végétation aquatique, le jet-ski et la faune sauvage, les manifestations sportives et les milieux naturels. Une fiche est également en cours de parution sur le kitesurf et la végétation aquatique. Ces fiches ont d'ailleurs servi à alimenter les fiches Activités du présent document.

Au sein de l'Agence des aires marines protégées, un projet de réseau de plongeurs observateurs bénévoles est actuellement en cours de montage (nom du projet : « Réseau de plongeurs bénévoles : de l'organisation d'observations à la valorisation des données »). L'objectif du projet est de constituer un réseau d'observateurs-plongeurs en France métropolitaine et outre-mer, afin de collecter des donner sur les espèces ou les habitats marins, suivre la biodiversité marine et alimenter les projets et dispositifs déployés par l'Agence (parcs naturels marins, missions d'études, etc.). Une sensibilisation et une information des observateurs bénévoles aux problématiques environnementales sont également prévues. Le projet devrait commencer mi-2009, pour une durée de 3 ans.

Comme nous l'avons vu dans le paragraphe « Dérangement de la faune et de l'avifaune » (paragraphe III.A.3(1), p.34), une thèse vient d'être présentée au laboratoire Géomer (IUEM Brest, réalisée par Nicolas Le Corre) sur le dérangement des oiseaux par les activités nautiques récréatives. Cette thèse a pour but d'évaluer la pression de la fréquentation humaine sur l'avifaune et de déterminer précisément les territoires de vie des espèces d'oiseaux présentes sur les sites mais aussi de comprendre leur comportement en fonction des facteurs environnementaux et de la fréquentation humaine. L'étude a aussi pour objectif de cerner avec précision l'ensemble des enjeux naturalistes mais aussi et surtout les enjeux humains et sociaux qui se jouent autour du dérangement de l'avifaune sur chacun des sites. Ce travail permettra sans doute de mieux comprendre les phénomènes liés à la pression de dérangement exercée par les activités nautiques récréatives.

Pour évaluer les conditions de durabilité de l'activité de pêche à pied de loisir, une thèse, réalisée par Mathieu Le Duigou (thèse de doctorat 2006/2009 appuyée par l'Université de La Rochelle), a été engagée sur le milieu rocheux afin d'évaluer l'impact des retournements de roches sur les communautés vivantes et de rechercher des indicateurs de perturbation et/ou de bon équilibre écologique (Intitulé de la thèse : « Evaluation de l'impact de la pêche à pied récréative sur les peuplements benthiques associés aux blocs rocheux du médiolittoral charentais : exemple de l'île d'Oléron. »). Sur la base de différentes approches expérimentales

menées in situ, ce travail de thèse vise à évaluer la valeur patrimoniale des champs de blocs oléronais ; quantifier les effets du retournement des blocs sur les populations benthiques associées ; identifier des outils de gestion pertinents pour évaluer l'état de santé de l'habitat (taxons indicateurs, indice biotique).
En parallèle, depuis 2006, l'association IODDE porte un programme sur la pêche à pied récréative, baptisé « Reconquête et Valorisation des Estrans » (R.E.V.E.). Il est soutenu financièrement par le Conseil régional et le Conseil général. Il comporte un volet scientifique important (diagnostic, recherche), un volet pédagogique, et un accompagnement réglementaire (adaptation locale des réglementations, expérimentation de la zone de reconquête). Le programme doit se poursuivre jusqu'à fin 2009. L'objectif principal est la mise en œuvre de solutions de développement soutenable de cette activité. Les objectifs opérationnels sont de connaître la capacité des estrans à supporter la pression de pêche, de caractériser cette pression, de mobiliser les acteurs dans le sens d'une prise en compte de la problématique en amont des difficultés pressenties dans un court avenir, et de proposer un travail transférable à d'autres territoires littoraux.

Au sein de l'association VivArmor Nature, un « Contrat Nature » a débuté en octobre 2007, cofinancé par la région Bretagne sur 4 ans, afin de pérenniser la pêche à pied et la biodiversité (Contrat Nature intitulé « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale »). L'approche développée dans le Contrat Nature est à la fois pédagogique (voir la partie « Formation des personnes en contact avec les pêcheurs à pied de loisir »), et scientifique (étude de fréquentation et de caractérisation des pêcheurs à pied et de leurs habitudes, suivis de la faune et de la flore intertidales afin de mesurer l'impact de la pêche à pied sur les milieux naturels : recherche d'un indice de perturbation des champs de blocs, évaluation des gisements coquilliers naturels et de la richesse écologique des zones de pêche).

<u>Propositions dans les DOCOBs mixtes existants</u>

Mesures proposées dans le document d'objectifs des îles Chausey (FR2500079) :

- Evaluation et suivi de l'impact de la pêche. Cette opération vise, d'une part, à connaître l'impact des modes de pêche à la fois professionnelle et amateur (pêche à pied et embarquée) sur les habitats, et sur deux aspects : pression sur la ressource et impact sur les peuplements intertidaux. Dans un second temps, l'étude devra permettre de suivre les milieux afin d'apprécier dans le temps l'état de conservation des habitats. Un tel suivi devra distinguer l'évolution propre aux interactions biotiques internes aux biocénoses (périodes cycliques d'abondance puis de mortalité chez les bivalves en particulier) et l'évolution du fait de facteurs anthropiques.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des côtes et landes de la Hague (FR2500084) :

- Suivre l'impact de la pêche, en mettant en œuvre une enquête auprès des amateurs sur les pratiques de récoltes par rapport à l'Ormeau en particulier (retournement et remise en place), et de l'algue *Chondrus crispus* communément appelée « lichen ». Dans ce document d'objectif, il est envisagé d'associer cette action au renforcement des contrôles, en cas de pratique dommageable pour le milieu. Le document d'objectif propose également, en parallèle, un inventaire et un suivi des habitats marins (1110, 1140, 1170).
  Cette opération est également proposée dans le document d'objectifs des Caps et Marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Levi (FR2500085).

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :

- Suivi et encadrement des activités : cette action consiste dans un premier temps à inventorier les pratiques potentiellement néfastes et à évaluer leur impact sur les habitats et/ou les espèces d'intérêt communautaire (dégradation d'habitats, dérangement d'espèces, etc.). dans un second temps, le document d'objectif propose de réglementer dans l'espace et/ou dans le temps les activités pouvant être considérées comme source de dérangement pour l'avifaune (voir la partie « Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles »).

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'estuaire de Seine (FR2300121) :

- Afin de conserver les populations de mammifères marins (phoque veau-marin, phoque gris et marsouin commun), l'objectif prioritaire est de mettre en place un réseau d'observation de ces espèces dans l'estuaire, en partenariat avec les différentes catégories d'usagers : pêcheurs, pilotes, plaisanciers, scientifiques, gestionnaires. Ce réseau permettrait d'assurer une meilleure remontée de l'information auprès des scientifiques et des gestionnaires, afin qu'ils puissent assurer un suivi des effectifs et définir plus précisément les secteurs fréquentés (bancs de sables, îlot reposoir…). Les

résultats de ces suivis pourraient ensuite alimenter les réflexions quant à la mise en place de mesures visant à assurer la quiétude des animaux dans les secteurs jugés sensibles. Le document d'objectifs précise qu'il faudrait parallèlement que les usagers soient sensibilisés à la bonne conduite à tenir en cas de rencontre avec un mammifère marin, comme maintenir les distances afin de ne pas faire fuir les animaux.

POUR EN SAVOIR PLUS

Sites Internet :

Université de La Rochelle, présentation du sujet de thèse de Mathieu Le Duigou : http://lienss.univ-larochelle.fr/spip.php?article444

Les fiches pratiques « Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature : études de cas » sont disponibles sur les sites Internet du Pôle Ressources National Sports de Nature et de l'Atelier Technique des Espaces Naturels (elles sont également cités dans les références bibliographiques ci-dessous) :
www.sportsdenature.gouv.fr
www.espaces-naturels.fr

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des côtes et landes de la Hague. Site Natura 2000 FR2500084. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 77 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des caps et marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Lévi. Site Natura 2000 FR2500085. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 73 p.

Anonyme, 2002 : Document d'objectifs des îles Chausey. Site Natura 2000 FR2500079. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 109 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs du site Natura 2000 Estuaire de Seine FR2300121 – Tome 4 : « Partie maritime ». Maison de l'Estuaire. 155 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Delisle F., Allain J., Dabouineau L., 2008 : Rapport annuel du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale ». VivArmor Nature. 88 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Activités plaisancières et ancrages sur les herbiers marins - Exemple de l'Archipel des Glénan. 13 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Organisation des manifestations sportives - Exemple de la démarche mise en œuvre par la commune de Crozon (Finistère). 8 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Gestion des activités de plongée sous-marine pour préserver la faune marine - Exemple du Parc National de Port-Cros (Var). 12 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature - Etudes de cas. Kytesurf et végétation aquatique lagunaire - La lagune de Palme, Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée. 10 p (version de travail).

IODDE, 2007 : La pêche à pied récréative sur Marennes-Oléron, Programme « R.E.V.E. » 2006 – 2009, Second rapport intermédiaire de diagnostic, année 2007, 118 p.

Le Corre N., 2008: Le dérangement de l'avifaune sur les espaces protégés en Bretagne. Dans : CEEP, 2008 : Actes des ateliers de travail du programme Life Nature 2003-2007 « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille » du 12 au 16 novembre 2007, Commission européenne. 19-21.

Musard O., 2009 : Fiche Projet Réseau de Plongeurs bénévoles : de l'organisation de campagnes d'observations à la valorisation des données. Agence des aires marines protégées (document interne). 4 p.

Triplet P., Dupuis L., 2002 *in* Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Jet-ski (Véhicule Nautique à Moteur) et faune sauvage (phoques, avifaune) - Exemple de la mise en place de la réglementation en Baie de Somme. 12 p.

B.2. ETUDE ET SUIVI DE LA FREQUENTATION

OBJECTIF(S)
Mieux connaître la fréquentation du site (de manière qualitative aussi bien que quantitative). L'étude de la fréquentation permet de poser les termes et le contexte de la fréquentation, et ainsi de déterminer des mesures de gestion adaptées aux spécificités sociales et culturelles du site.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Certaines études peuvent faire l'objet d'un contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats marins.	Toutes les espèces marines, principalement les mammifères marins et les oiseaux.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Cette mesure comprend en réalité deux notions : la notion d'étude de la fréquentation à un instant *t* (généralement pour poser un état des lieux de départ), et la notion de suivi de la fréquentation au cours du temps, pour en évaluer l'évolution et pouvoir ainsi réajuster les mesures de gestion mises en place.
L'étude de la fréquentation permet de poser les termes et le contexte de la fréquentation. Cette étude s'appuie sur des protocoles de recherche et d'analyse faisant appel à des méthodologies spécifiques. A partir de ce constat de la fréquentation, des mesures concrètes d'aménagement et de gestion peuvent être mises en place, afin de permettre une bonne prise en compte de la fréquentation dans le contexte spatial et temporel du site.

Il convient ici de préciser que cette étude de la fréquentation doit concerner non seulement les activités nautiques récréatives, sujet du présent document, mais également toutes les autres activités humaines pratiquées sur le site, notamment les autres activités touristiques (*e.g.* bateaux de transports de passagers), les activités professionnelles, ainsi que les activités terrestres pratiquées sur le littoral (randonnée, etc.). Il est également important que l'étude de la fréquentation évalue à la fois le nombre d'embarcations, mais également le nombre de personnes (à bord, ou débarquant sur les îles et le littoral).
Pour connaitre la fréquentation, il est en premier lieu nécessaire d'engager des études rigoureuses s'adaptant parfaitement au contexte local. C'est uniquement à partir d'un diagnostic précis et construit que l'on peut raisonnablement envisager des développements à une étude de fréquentation. En effet, cette première étape constitue un état de référence de la fréquentation à un moment donné et les choix opérés à ce stade sont déterminants pour la suite. Ainsi, la mise en place d'un observatoire (suivi annuel), qui constitue un aboutissement logique et heureux à une étude de fréquentation, s'appuie en grande partie sur des données collectées lors de cette première étape.

Il convient de construire un projet qui doit vivre et devenir une réalité sur le terrain. C'est pour cela qu'il semble souhaitable que ces observations s'inscrivent dans le cadre de suivis, qui peuvent passer par la réalisation d'un outil spécifique, tel que les observatoires. Mais pour qu'un observatoire fonctionne, il est indispensable de réaliser un outil simple et opérationnel, répondant à une demande qu'il convient de bien préciser en fonction du contexte local (tant au plan technique qu'humain). La construction commune de l'outil, qui passe par une étape de concertation et de co-construction, facilite son appropriation par les équipes et les acteurs locaux. En ce sens, son utilisation doit être partagée dans le temps par le plus grand nombre et les résultats annuels présentés et discutés par chacun des acteurs. C'est certainement une des conditions les plus difficiles à remplir, mais c'est à ce prix que l'observatoire devient un véritable outil qui permet de régir et de décider dans les meilleures conditions possibles.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Le laboratoire Géomer (IUEM Brest) a engagé depuis plusieurs années la mise en place d'observatoires de la fréquentation en milieu insulaire. Les recherches s'appuient sur des programmes de recherche nationaux ou européens (programme européen Life « îlots marins » en 2000, programme européen Interreg IIIC Sud en 2007, programmes nationaux Liteau I en 1999-2003 et Liteau II en 2005-2008), mais également, à l'échelle locale, sur des partenariats avec les gestionnaires d'espaces insulaires. Ainsi, dès 2003, des études, réalisées à la demande des gestionnaires et définies en collaboration étroite avec le responsable scientifique, ont été conduites sur différents espaces protégés afin de quantifier, mais également de qualifier (*e.g*. types d'embarcations ou d'activités, typologie des visiteurs) la fréquentation de ces espaces insulaires :

- De 2003 à 2007, les îles de Port-Cros et Porquerolles (Méditerranée) ont été le cadre de la réalisation des observatoires Bountîles[25] pour le Parc National de Port-Cros. Ces sites sont des sites pilotes dans la mesure où c'est dans ce cadre que la démarche et la construction des observatoires ont été mises en place.
- De 2003 à 2006, l'archipel de Chausey (Manche) a fait l'objet d'une étude de fréquentation pour le Conservatoire du Littoral, puis de 2007 à 2009, de la mise en place d'un observatoire Bountîles pour le Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche (SYMEL).
- De 2005 à 2006, la mer d'Iroise (Finistère) a fait l'objet d'une réflexion méthodologique pour la réalisation d'un projet d'observatoire de la fréquentation du futur Parc Naturel Marin (désormais créé), en collaboration avec la Mission pour un Parc Marin d'Iroise.
- L'île d'Yeu (Vendée) a permis d'engager une approche de la notion de capacité de charge d'un territoire insulaire pour l'Association des îles du Ponant (AIP) (2005-2006).
- Le littoral du département du Finistère a fait l'objet d'un recensement des mouillages de plaisance et de leur fréquentation pour l'association Nautisme en Finistère (2004-2005)

Bien que conduits parallèlement, ces travaux convergeaient tous vers la recherche de solutions de gestion durable de la fréquentation adaptées aux spécificités locales. L'analyse des premiers résultats en 2004 a mis en lumière l'importance pour chaque gestionnaire de disposer d'une connaissance fine et actualisée des activités pratiquées sur son site. Cette observation, renforcée par les perspectives qu'offraient les prémices de l'expérimentation des observatoires Bountîles à Port-Cros et Porquerolles, a motivé l'élaboration d'une thèse. Ainsi, une thèse a été réalisée au sein du laboratoire Géomer afin de répondre aux besoins des gestionnaires en termes d'aide à la gestion de la fréquentation (thèse de Solenn Le Berre, intitulée « Les observatoires de la fréquentation, outils d'aide à la gestion des îles et des littoraux », présentée et soutenue en 2008). De mars 2005 à juin 2006, les recherches se sont appuyées sur les expériences menées sur chacun des sites ateliers. Ainsi, dans un premier temps, les travaux ont permis la réalisation des deux premiers objectifs, de la thèse, le troisième d'imposant de lui-même en 2008. Ces trois objectifs sont les suivants :

- Contribuer à une meilleure connaissance de la fréquentation des îles et des littoraux ;
- Elaborer un outil opérationnel de suivi des évolutions de la fréquentation à l'échelle locale ;
- Démontrer que la co-construction d'observatoires de la fréquentation contribue à la définition d'un projet de gestion durable et partagé d'un territoire.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Le document d'objectifs des Iles Chausey (FR2500079) propose de réaliser un suivi de la fréquentation en deux étapes :

- la première étape permettra de préciser la fréquentation de l'archipel, à partie des études de fréquentation de 1997 à 1999 réalisées par le laboratoire Géomer, élargies à l'ensemble de l'archipel et prenant en compte les aspects culturels et comportementaux. Cette opération devrait permettre d'approcher la notion de capacité de charge du site.
- La deuxième étape consiste à suivre l'évolution de la fréquentation sur des secteurs à fort enjeux, sous réserve que l'étude de fréquentation puisse apporter une méthode de suivi aisément utilisable.

[25] Bountîles est un acronyme pour Base d'Observation des Usages Nautiques et Terrestres des Iles et des Littoraux.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :

- Suivi de l'évolution de la fréquentation nautique, avec d'une part en la conception d'un dispositif de suivi de la fréquentation ou « observatoire » sur l'ensemble du site (définition d'indicateurs et d'un protocole de suivi), et d'autre part en la mise en œuvre effective du suivi réalisée en partenariat avec le personnel communal. Le document d'objectifs prévoit que l'ensemble des données collectées soit valorisées afin de proposer des mesures de gestion adaptées.

Mesures proposées dans le document d'objectif de Belle-Ile-en-Mer (FR5300032) :

- Suivre l'évolution des fréquentations, en quantifiant et en qualifiant les fréquentations et leurs impacts sur les milieux naturels sensibles, afin d'optimiser la gestion des fréquentations. Cette action inclut la réalisation d'une étude des fréquentations terrestres et nautiques de Belle-Ile, la mise en place d'une veille de l'évolution des fréquentations et des comportements (observatoire), la valorisation et l'intégration des résultats dans la gestion.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire (FR9101465) :

- Suivre l'évolution de la fréquentation, en élaborant un protocole de suivi de la fréquentation (en identifiant des points stratégiques de comptage et en mettant en place des éco-compteurs), et en réalisant un suivi tous les 3 ans.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des sites de l'étang de Mauguio (FR9101408 et FR9112017) :

- Mener une étude poussée de la fréquentation du site et de ses impacts et élaborer un plan de gestion concerté, afin de mieux connaitre les enjeux en termes de fréquentation à l'échelle du site Natura 2000 avant de mettre en place des actions plus locales de gestion de la fréquentation sur les zones à enjeux. Les actions prévues dans le document d'objectifs seront réalisées dans le cadre du programme Life LAG'NATURE.

POUR EN SAVOIR PLUS

Anonyme, 2002 : Document d'objectifs des îles Chausey. Site Natura 2000 FR2500079. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 109 p.

Anonyme, 2005 : Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation « Complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire ». Site Natura 2000 FR9101465. Document de synthèse. Biotope, Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération. 263 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Brigand L, 2008 : Gérer la fréquentation des sites protégés littoraux, un enjeu essentiel pour les espaces protégés. Dans : CEEP, 2008 : Actes des ateliers de travail du programme Life Nature 2003-2007 « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille » du 12 au 16 novembre 2007, Commission européenne. 11-12.

Brigand L., Le Berre S., 2006 : Etude de fréquentation de l'archipel des îles Chausey. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Délégation Normandie, laboratoire Géomer, UMR 6554 LETG – Université de Bretagne Occidentale. 121 p.

Froger J., 2006 : Document d'objectifs de Belle-Ile-en-Mer – Volume 2 : Actions et cahiers des charges types, charte Natura 2000, indicateurs de suivi et d'évaluation. Site Natura 2000 FR5300032. Communauté de communes de Belle-Ile-en-Mer. 128 p.

Le Berre S., 2008 : Les observatoires de la fréquentation, outils d'aide à la gestion des îles et des littoraux. Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la Mer, Géomer LETG – UMR 6554 CNRS. Volumes 1 et 2. 341 p. et 427p.

Le Pommelet E., 2008 : Document d'objectifs des sites « Etang de Mauguio ». Tome 1 – Document de compilation. Sites Natura 2000 FR9101408 et FR9112017. Document provisoire soumis à validation au COPIL. Syndicat mixte de gestion de l'Etang de l'Or. 467 p.

B.3. GESTION DE LA FREQUENTATION LIEE AUX ACTIVITES NAUTIQUES SPORTIVES ET DE LOISIR

OBJECTIF(S)
Minimiser la dégradation des habitats et le dérangement des espèces dues à la fréquentation.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Suivant les actions mises en œuvre : aménagement du site, réglementaire, charte, autre.

CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000	X	REGLEMENTAIRE	X	AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats marins.	Toutes les espèces marines, principalement les mammifères marins et les oiseaux.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Rappel : dans le cadre du présent référentiel, nous avons étudié uniquement de la fréquentation due aux activités nautiques récréatives. De même, cette proposition de mesure est à l'interface entre la terre et la mer. Les actions relatives spécifiquement à la fréquentation du milieu terrestre ne seront pas abordées ici. Toutefois, ces aspects sont bien à prendre en compte à l'échelle d'un site (en particulier pour les sites mixtes), tout comme la gestion de la fréquentation doit prendre en compte l'ensemble des activités s'y exerçant (activités récréatives, touristiques, professionnelles).
Cette partie est donc principalement centrée sur la gestion de la fréquentation due aux activités récréatives nautiques, même si une partie des propositions ci-dessous peut être élargie aux autres activités humaines présentes sur le site (activités touristiques, professionnelles) ou au milieu littoral, incluant l'interface terre-mer.

La gestion de la fréquentation à l'échelle d'un site est une problématique complexe. Afin de déterminer les bons outils et les orientations de gestion parfaitement adaptés à la problématique du site, il est important d'avoir au préalable réalisé une étude de la fréquentation du site ; le suivi de la fréquentation sur le long terme permettra ensuite d'ajuster ces outils et orientations de gestion à l'évolution de la fréquentation (voir la partie « Etude et suivi de la fréquentation »).

En fonction des orientations de gestion qui auront été déterminées pour le site, plusieurs outils peuvent être envisagés :

- **Elaboration et mise en place d'une charte de bonne conduite** avec les acteurs concernés (représentants des différentes activités nautiques récréatives pratiquées sur le site, acteurs du tourisme, représentants des professionnels, etc.) ;
- Réalisation d'un **plan local d'aménagement** avec les propriétaires et les gestionnaires ;
- **Canalisation de la fréquentation** (sentiers, accès aux plages, voies vertes, zones dédiées aux activités nautiques, balisage en mer) ;
- **Installation d'aménagements pour éliminer les déchets** (WC publics sur les plages en été), collecte et tri des déchets (notamment pour les mouillages organisés). Sur ce point, la collecte et le tri des déchets est souvent préférable à la mise en place de poubelles sur le site. En effet, en mettant en place des poubelles, on multiplie des lieux de collecte ; il vaut donc mieux former les plaisanciers à emporter leurs déchets ;
- Assurer un **suivi de la fréquentation** (voir proposition précédente : « Etude et suivi de la fréquentation »).

Pour cette action, encore une fois, il est important d'associer tous les acteurs concernés à la gestion de la fréquentation, afin d'augmenter l'efficacité des actions mises en œuvre (il est important que tous les acteurs prennent part à l'élaboration et à la mise en œuvre des actions pour qu'elles soient acceptées et respectées par tous).

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

De nombreux exemples d'aménagements mis en place pour canaliser la fréquentation existent, mais sont pour le moment beaucoup plus développés à terre qu'en mer. Sur l'estran, on peut ainsi trouvé, sur les différents espaces protégés existants (Parc National de Port-Cros par exemple), des aménagements dédiés à la canalisation et à l'amélioration de la circulation du public, tels que des barrières ou escaliers, ainsi que des aménagements à but de protection des habitats ou des espèces floristiques, tels que les clôtures ou ganivelles. En mer, la gestion et la canalisation de la fréquentation passent par la mise en place de zones dédiées ou réglementées, de zones de mouillages organisés, etc. accompagnées d'un plan de balisage adapté (voir les paragraphes correspondants pour plus de détails).

En 2008, le Parc National de Port-Cros a publié un rapport sur la gestion marine du parc, basée sur les 3 principaux utilisateurs du domaine marin et sous-marin : les pêcheurs professionnels, les plongeurs (scaphandre autonome et apnéistes) et les plaisanciers. Le rapport détaille les mesures de gestion mises en œuvre pour les différents usagers du site, comme la charte de plongée (voir la fiche « Plongée (scaphandre autonome) » pour plus de détails), ou encore la mise en place de dispositifs d'amarrage écologiques autour du port de Port-Cros, accompagnés d'une taxe progressive pour les plaisanciers s'y amarrant. Sur les autres secteurs du parc, aucun équipement d'amarrage ou de confort à terre n'est prévu, pour conserver le caractère sauvage des sites. Des conteneurs d'ordures ménagères sont installés uniquement près des pistes d'accès, non loin des plages ou des sites de débarquement, sans aucune poubelle sur les plages elles-mêmes.

La protection de l'herbier de posidonie est assurée par un balisage adapté : zones d'interdiction de mouillage et/ou de circulation, équipements de bouées d'amarrage écologique en baie de Port-Cros et sur les sites de plongée. La protection des milieux coralligènes se fait par l'équipement des sites de plongée avec bouées réservées en priorité aux navires support de plongée et l'interdiction de mouillage sur les 6 sites concernés dans un rayon de 100 mètres.
Le rapport rappelle également les éléments de réglementation mis en place dans les eaux du parc (cf. paragraphe « Réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles ») ainsi que les différentes des activités développées par le parc au bénéfice des usagers professionnels locaux, des enfants, et des visiteurs.

Comme citée dans la fiche Activité « Plaisance et fréquentation des sites », la région Bretagne a engagé de nombreuses réflexions dans le cadre de la démarche de gestion intégrée des zones côtières. Ces réflexions ont notamment amené à la rédaction d'une charte des espaces côtiers bretons, afin de définir une vision commune pour l'avenir de la zone côtière bretonne, de développer une stratégie pour la mettre en œuvre, mais aussi de faire prendre conscience à tous de la dimension et des capacités maritimes de la Bretagne.
La région Bretagne a inscrit l'élaboration de la charte dans une large concertation, multiforme, avec l'ensemble des acteurs de la zone côtière. Ainsi, fin 2006, une phase de concertation a été lancée, comprenant forums participatifs, questionnaires adressés à l'ensemble des acteurs de la bande côtière bretonne, enquêtes d'opinion, et réunion de l'ensemble des initiatives de gestion intégrée des zones côtières menées à l'échelle locale au sein d'un « réseau GIZC Bretagne ».
L'ensemble des informations recueillies au cours de cette première phase de concertation a permis l'élaboration d'un projet de charte des espaces côtiers bretons, soumis à nouveau à concertation de juillet à octobre 2007. L'ensemble des contributions reçues est venu amender la rédaction de la version finale de la charte des espaces côtiers bretons.
La charte s'articule autour de principes fondamentaux pour la gouvernance des zones côtières, notamment : la mise en œuvre d'un développement durable de la zone côtière ; la concertation et l'action collective ; la cohérence et la coordination entre les actions de chacun ; une mise en perspective dans le temps et dans l'espace des mesures de gestion ; la prise en compte des spécificités et des particularités ; l'expérimentation et l'innovation.

Dix chantiers phares sont prévus pour mettre en œuvre une gestion durable de la zone côtière bretonne, parmi lesquels :

- Inscrire les activités maritimes et côtières dans une logique de développement durable.
- Promouvoir des activités touristiques et nautiques durables.
- Améliorer la préservation et la valorisation du patrimoine naturel de la zone côtière.
- Garantir la qualité des paysages côtiers.
- Accélérer la restauration de la qualité des masses d'eau côtières.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Mesures proposées dans le document d'objectif des Iles de Chausey (FR2500079) :

- Canalisation du public, par deux moyens : une canalisation matérielle et une information ciblée du public. En mer, elle est assurée en partie *via* les autorisations d'occupation temporaire de mouillages individuels et les chaînes de mouillages de la Chambre de Commerce, mais aussi à travers les voies naturelles de la navigation entre les îlots du fait des difficultés de déplacement. En mer, cette mesure intègre une réflexion dans le court terme (compte tenu de l'absence actuelle de données précises sur l'aspect diffus et le caractère problématique ou non des mouillages), à des moyens d'information sur les mouillages.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :

- Dans les actions proposées pour la conservation de la colonie de sternes, il est proposé de canaliser la fréquentation, par l'entretien du sentier en retrait de la colonie.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de Guisseny (FR5300043) :

- Maîtriser la fréquentation sur les zones sensibles, afin de trouver et conserver un équilibre entre les activités de tourisme et de loisirs qui s'exercent sur le milieu et la conservation des habitats d'intérêt communautaire (mesure concernant des habitats terrestres, ainsi que des habitats marins : 1130, 1140, 1150). Cette action prend en compte l'information sur les règles de fréquentation de l'estran ; l'aménagement des parkings d'accès à la plage ; l'information des randonneurs, cavaliers et autres usagers des dunes et du marais ; l'animation ; le suivi scientifique.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire (FR9101465) :

- Elaborer et mettre en place une charte de bonne conduite avec les acteurs du tourisme, afin de maitriser la fréquentation du site. Dans cette action, le document d'objectifs propose de réunir ces acteurs (incluant les usagers du site) dans un groupe de travail, afin d'amorcer une réflexion commune et de favoriser la mise en place d'un réseau de communication entre les structures de développement du tourisme et des activités de pleine nature locales et départementales. Ce réseau doit permettre de centraliser les informations relatives aux activités et aménagements existants et aux projets.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des sites de l'étang de Mauguio (FR9101408 et FR9112017) :

- Après avoir mené une étude poussée de la fréquentation du site, le document d'objectifs prévoit de mettre en œuvre un plan de gestion concerté de la fréquentation à l'échelle du site. Les actions prévues seront réalisées dans le cadre du programme Life LAG'NATURE.

POUR EN SAVOIR PLUS

Anonyme, 2002 : Document d'objectifs des îles Chausey. Site Natura 2000 FR2500079. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 109 p.

Anonyme, 2005 : Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation « Complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire ». Site Natura 2000 FR9101465. Document de synthèse. Biotope, Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération. 263 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Anonyme, 2007 : La charte des espaces côtiers bretons. Conseil Régional de Bretagne – Direction Générale des Services, Mission Mer. 10 p.

Biotope, CEN-LR, Tour du Valat, Pôle Relais Lagunes Méditerranéennes, 2007 : Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire – Type Lagunes littorales. Catalogue élaboré dans le cadre d'une commande de la DIREN Languedoc-Roussillon. 278 p.

Eches S., 2001 : Document d'objectifs du site de Guisseny. Site Natura 2000 FR5300043. Commune de Guisseny. 149 p.

Hospitalier J.P., 2000 : Catalogue des équipements (zones de compétences du Parc National de Port-Cros). Parc National de Port-Cros, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 74 p.

Le Pommelet E., 2008 : Document d'objectifs des sites « Etang de Mauguio ». Tome 1 – Document de compilation. Sites Natura 2000 FR9101408 et FR9112017. Document provisoire soumis à validation au COPIL. Syndicat mixte de gestion de l'Etang de l'Or. 467 p.

PNPC, 2008 : Parc National de Port-Cros – Gestion marine. Parc National de Port-Cros. 11 p.

B.4. GESTION DES MANIFESTATIONS NAUTIQUES ET SPORTIVES

OBJECTIF(S)
Limiter les pressions potentielles exercées par les manifestations nautiques et sportives sur les espèces et habitats marins d'intérêt communautaire.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Suivant les actions mises en œuvre : aménagement du site, réglementaire, charte, autre.

CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000	X	REGLEMENTAIRE	X	AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats marins.	Mammifères marins (principalement les phoques) et oiseaux marins.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Lors des manifestations nautiques et sportives, certaines pressions connues, exercées par les pratiquants et les spectateurs, sont amplifiées du fait de la concentration d'un nombre important de personnes sur le site, à un même moment et sur une zone limitée. Nous l'avons vu, lors de ces manifestations, le piétinement, les rejets de macro-déchets et le dérangement de la faune et de l'avifaune, peuvent être significatifs s'ils ne sont pas gérés (cf. fiche « Manifestations nautiques et sportives »).

Une des particularités des manifestations nautiques et sportives en mer, est que les pressions potentielles de ces manifestations sont pour la plupart exercées principalement à terre, et non sur les milieux marins. En effet, si les participants à la manifestation se retrouvent en mer, la plupart des spectateurs et accompagnateurs observent souvent la manifestation depuis la terre, sur la frange littorale surplombant la manifestation. Par conséquent, il est important de bien prendre en compte cette interface terre-mer, même si elle n'a été traitée que succinctement dans le présent référentiel (celui-ci ne concernant directement que les espèces et habitats marins). Lors de l'organisation de la manifestation, il est également important de bien prendre en compte le périmètre de déroulement de la manifestation (parcours prévu), mais aussi la partie du site (terrestre et marine) qui sera potentiellement empruntée par les spectateurs. La gestion du public est en effet un point essentiel lors des manifestations, puisque les spectateurs sont dans la plupart des cas beaucoup plus nombreux que les participants, les pressions exercées lors de la manifestation proviennent principalement du public et des installations prévues pour lui (accueil sur le site, restauration, etc.).

Il est également important de noter que les modalités d'organisation détermineront en grande partie l'intensité des pressions exercées sur les habitats et les espèces. En effet, la préparation en amont de la manifestation est un point essentiel pour limiter les pressions. Les manifestations nautiques et sportives en mer sont très encadrées et réglementées, sont soumises à autorisation (voir partie réglementation de la fiche « Manifestations nautiques et sportives »), les modalités d'organisation de la manifestation sont donc connues à l'avance des services instructeurs. Une des solutions possibles est donc d'intégrer les aspects environnementaux à l'instruction du dossier de demande d'autorisation de la manifestation.

Il faut également rappeler que nous traitons bien ici des pressions exercées par les spectateurs venus sur le site à l'occasion d'une manifestation, et non de la gestion de la fréquentation touristique du site.

Afin de limiter les pressions potentiellement exercées sur les habitats et espèces marines par les manifestations nautiques et sportives, plusieurs recommandations sont à considérer :

- **Favoriser les liens** entre les organisateurs des manifestations et les gestionnaires d'espaces naturels, associations de protection de l'environnement, etc. Cet aspect est sans doute le plus important des propositions présentées ici, puisqu'une telle démarche peut permettre une prise de conscience de la part de l'organisateur, qui parfois ne sait simplement pas qu'il organise sa manifestation sur un site sensible. De même, la mise en place d'une telle démarche permet une meilleure communication et une meilleure compréhension entre les différents acteurs, chacun pouvant exprimer ses contraintes et ses enjeux. Les différents acteurs réunis trouvent ainsi, en concertation, les meilleures conditions d'organisation pour la manifestation prévue.

  Il peut également être préconisé à l'organisateur de prendre contact avec le comité de pilotage du site Natura 2000, afin de se renseigner sur les différents propriétaires des espaces traversés (pour la partie terrestre), les différents statuts de protection du site, etc. Dans le cas d'une manifestation sportive, l'organisateur peut également prendre contact avec son représentant de fédération, le CNOSF ou le CSNPSN.

- **Encourager les organisateurs à signer une charte** dans laquelle ils s'engagent clairement à avoir une démarche éco-responsable. Cette démarche existe déjà à terre, elle se développe d'ailleurs de plus en plus, il est désormais important de développer de tels outils en milieu marin.

- **Prendre en compte les aspects environnementaux en amont**, lors de l'organisation de la manifestation (balisage, parking, tri des déchets, sanitaires, gestion du bruit, ramassage des déchets après la manifestation, etc.). En effet, la gestion des manifestations sera d'autant plus efficace que l'on aura anticipé et prévenu les dommages potentiels, plutôt que d'avoir à les traiter suite à la manifestation.

- **Encourager à promouvoir, participer à des journées de ramassage des déchets**.

- **Informer et sensibiliser les participants et le public**. Sur ce point, les organisateurs de la manifestation peuvent avoir un rôle de synergie, et profiter de l'organisation de la manifestation pour renforcer l'information, l'éducation et la sensibilisation sur les aspects environnementaux de façon générale, et sur les aspects relatifs au dispositif Natura 2000 en particulier (périmètre du site, habitats et espèces présents sur le site, sensibilités aux pressions, etc.).

- **Former, informer et sensibiliser les professionnels**, organisateurs de manifestations, sur les différents points évoqués ci-dessus.

Enfin, il est important, lors de la manifestation, de déployer des moyens suffisant pour veiller au respect de la réglementation (interdiction des rejets, etc.). En effet, un contrôle efficace, accompagnant la démarche d'information et de sensibilisation, permet également d'évaluer l'efficacité de la démarche (infractions constatées ou non) et par conséquent de valoriser les manifestations exemplaires.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Différentes méthodes et éco-conception de manifestation existent déjà et peuvent être déclinées et adaptées aux manifestations nautiques. Ainsi, comme nous l'avons évoqué dans la fiche « Manifestations nautiques et sportives », plusieurs guides à l'attention des organisateurs de manifestations ont été publiés afin de limiter les impacts des manifestations sur l'environnement et de prendre en compte cette question dans l'organisation de tels événements :

- Guide de l'organisateur de manifestation multisport de nature publié par le Pôle Ressources National Sports de Nature ;

- Fiche nommée « Guide d'évaluation d'une manifestation éco-responsable » rédigée par la Direction des Sports (MSS) et le Centre National pour le Développement du Sport (CNDS), en concertation avec le CNOSF ;

- Fiche « Organisation, conception d'événements et de manifestations » de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) ;

- Le guide sur les manifestations sportives et le développement durable de l'Union Française des Œuvres Laïques d'Education Physique (UFOLEP) ;
- Guide environnemental de l'événement de l'association Mountain Riders (concerne le milieu montagnard).

Ces guides s'adressent en premier lieu aux organisateurs de manifestations terrestres (aucun guide n'a pour le moment été rédigé spécifiquement pour les manifestations en mer), mais une bonne partie des recommandations qu'ils recensent est également applicable au milieu marin (cf. fiche « Manifestations nautiques et sportives » pour plus de détails).
Nous l'avons vu également, au sein des Parcs Naturels Régionaux, à terre, des échanges avec les partenaires et les préfectures sont développés de manière à être impliqués pour donner leur avis lors des demandes d'organisation de manifestations sportives. La Fédération des Parcs Naturels Régionaux a d'ailleurs réalisé une étude de cas sur l'accueil des manifestations sportives dans ses territoires afin de rédiger un cahier des charges « type » permettant une meilleure organisation et prise en compte de ces événements dans les territoires des parcs.

Dans le Parc Naturel Régional du Luberon, un outil de traitement des manifestations sportives en milieu naturel a été réalisé, afin de mettre en réseau les groupes instructeurs (PNR, ONF, DDJS, etc.) sollicités par les préfectures et sous-préfectures, d'utiliser des outils communs de traitement des demandes d'avis facilitant le traitement et le positionnement, de travailler en amont avec les organisateurs des manifestations et de formuler des règles élémentaires pour le pratiquant, sous forme de code de bonne conduite par modalités de pratique.

Dans les côtes d'Armor, la démarche mise en place dans le cadre de l'élaboration du PDESI s'oriente en particulier sur les manifestations sportives. En effet, dans le cadre de la CDESI, un inventaire des espaces, sites et itinéraires de pratiques, mais également des manifestations sportives se déroulant sur le département, a été réalisé. Comme dans les autres exemples, la démarche est beaucoup plus avancée sur le milieu terrestre que sur le milieu marin, mais l'identification des sites de pratique en mer est actuellement en cours.
Dans ce département, les organisateurs de manifestations sportives faisant une demande de subvention au Conseil général ne reçoivent leur financement que s'ils signent l'acte d'engagement au respect de l'environnement. Ainsi, toutes les manifestations sportives subventionnées par le Conseil Général s'engagent à respecter les réglementations environnementales mises en place sur le territoire, et à prendre en compte les aspects de protection du site dans l'organisation de la manifestation. Une évaluation environnementale, axée sur l'état des milieux traversés, le respect des équipements et l'incitation à l'écocitoyenneté, est également réalisée.

La démarche de la commune de Crozon, également détaillée dans la fiche « Manifestations nautiques et sportives » est aussi un exemple de démarche réussie. En effet, en imposant que toute demande d'organisation de manifestation soit effectuée auprès de la commune et de son service environnement, la commune impose directement la prise en compte des aspects environnementaux dans l'organisation de la manifestation.

En milieu marin, certains acteurs développent aussi de telles démarches. Au sein de l'ENVSN, un audit des manifestations nautiques est actuellement mis en place pour évaluer l'évolution de la prise en compte de l'éco-responsabilité dans leur organisation. L'état zéro sera réalisé en juillet 2009 lors des championnats de France minimes de voile.

Dans ses recommandations pour un plan coordonné de réduction des macrodéchets flottants ou échoués dans les fleuves, les ports, le littoral et en mer, le groupe de travail « Déchets en milieux aquatiques » du Grenelle de l'Environnement propose, lors de grands évènements itinérants terrestres ou nautiques, d'inscrire dans les dossiers d'organisation et d'autorisation des plans de prévention et de gestion des déchets.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants
Aucune proposition de ce type n'a été faite dans les DOCOBs existants.

POUR EN SAVOIR PLUS

ADEME, Organisation, conception d'événements et de manifestations. 2 p.

Anonyme, 2006 : Manifestations sportives en milieu naturel – Outil de traitement, recommandations organisateurs, codes de bonne conduite. Parc Naturel Régional du Luberon. 21 p.

Anonyme, 2007 : Acte d'engagement au respect de l'environnement lors des manifestations Sport Nature. Document du Conseil Général des Côtes d'Armor (CG22). 7p.

Centre National pour le Développement du Sport (CNDS), Guide d'évaluation d'une manifestation éco-responsable. 2 p.

Groupe de Travail Déchets en milieux aquatiques, 2009 : Recommandations pour un plan coordonné de réduction des macrodéchets flottants ou échoués dans les fleuves, les ports, le littoral et en mer. Rapport du Groupe de Travail Déchets en milieux aquatiques – Grenelle de l'Environnement – pour le MEEDDM. 28 p.

Groupe de Travail National Développement Durable, 2007 : Manifestations sportives et développement durable. Guide UFOLEP. 23 p.

Holm O., Horyniecki V., 2007 : Le développement maîtrisé des sports de nature dans les Parcs Naturels Régionaux: Outils et expériences. Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Etudes de cas. 75 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Organisation des manifestations sportives - Exemple de la démarche mise en œuvre par la commune de Crozon (Finistère). 8 p.

Mountain riders, 2007 : Guide environnemental de l'Evénement - Mettez du Vert dans votre événement ! Version 3. 15 p.

Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Guide de l'organisateur de manifestation multisport de nature. 45 p.

B.5. REGLEMENTATION DE LA PRATIQUE D'UNE OU PLUSIEURS ACTIVITES DANS LES ZONES SENSIBLES

OBJECTIF(S)

Limiter le dérangement de la faune et de l'avifaune, en particulier des espèces les plus sensibles. Les espèces les plus sensibles au dérangement dû aux activités nautiques récréatives sont généralement :

- Les espèces d'oiseaux d'estran, qui nichent sur la plage (*e.g*. certaines sternes comme les sternes naines). Pour ces espèces, la fréquentation exerce non seulement une pression de dérangement, mais elle induit également un risque de piétinement du nid et de destruction de la couvée.
- Les espèces nichant principalement sur les îles et îlots (*e.g*. certains goélands, puffins yelkouan, pétrel tempête, etc.).
- Les phoques, lorsqu'ils sont sur la zone d'estran ou les îlots rocheux.

La faune et l'avifaune marine est particulièrement sensible au dérangement lors de la période de reproduction, en particulier si celle-ci s'effectue pendant les mois de plus grande fréquentation (période estivale).
Cette mesure peut également permettre de limiter les pressions sur certains habitats particulièrement sensibles (piétinement, retournement de pierres, etc.).

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)

Réglementaire, éventuellement charte.

CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000	X	REGLEMENTAIRE	X	AUTRE	

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Mammifères marins, oiseaux marins.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Dans les cas où le site Natura 2000 comprend une zone particulièrement sensible pour les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire (notamment des sites de repos, reproduction, nidification ou alimentation), la réglementation de la pratique d'une ou plusieurs activités peut être envisagée à titre exceptionnelle sur cette zone sensible. Cette mesure peut se traduire sous différentes formes :

- La mise en place de sites dédiés à une ou plusieurs pratiques, sur des zones moins sensibles ;
- La limitation de la vitesse dans la zone sensible ;
- Une interdiction temporaire ou permanente de la pratique d'une ou plusieurs activités. Pour cette option, divers moyens peuvent être envisagés : la prise d'un arrêté de protection de biotope, dans le cas où l'on cherche à protéger une espèce en particulier ; un zonage des activités, incluant une zone de restriction ; la mise en place d'un cantonnement de pêche, etc.

Le choix du type de mesure à mettre en œuvre doit se faire en concertation avec les acteurs concernés, en particulier les pratiquants des activités présentes sur le site. Ce choix doit correspondre parfaitement aux spécificités et aux besoins du site, il ne s'agit pas d'interdire systématiquement les pratiques sur l'ensemble du site ; la mise en place d'une restriction qui ne serait pas comprise par les pratiquants aurait peu de chance de fonctionner. Il est donc important de travailler en concertation pour déterminer quels sont les types de réglementation à mettre en place, en fonction des impératifs de préservation du site.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Comme évoqué dans les fiches Activités, certaines activités sont parfois réglementées sur certains sites pour limiter l'impact du dérangement sur la faune et l'avifaune (voir par exemple la fiche « Motonautisme » ou « Planche à voile et kitesurf »).

L'Ile aux Dames en baie de Morlaix (Finistère), abrite la plus importante colonie plurispécifique de sternes en France. Depuis le début des années 1980, la quasi totalité de la population française de sterne de Dougall, espèce rare et menacée, se reproduit sur ce site, mais avec une tendance récente à la baisse. Ainsi, l'île est protégée par 2 arrêtés de protection de biotope :

- L'arrêté ministériel du 23 janvier 1991 interdit l'accès au domaine maritime autour de l'île et dans une zone de 80 mètres comptée à partir de la laisse de haute mer de coefficient 120 autour de celle -ci. Il concerne également le domaine public maritime autour de Ricard et Beclem.
- L'arrêté préfectoral du 23 octobre 1991 concerne la protection de la partie terrestre de l'île (ainsi que des îles Ricard et Beclem) dont l'accès est interdit du 1er mars au 31 août.

Dans le Golfe du Morbihan, afin de limiter le dérangement des oiseaux, la navigation est interdite à tous types d'embarcation dans les parties aval des rivières de Noyalo, du Vincin et dans les zones de tranquillité, sauf accès aux mouillages. Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Golfe du Morbihan précise également que l'interdiction de la pratique du kite-surf et des VNM dans le Golfe se justifie par la vitesse, le bruit ou l'impact visuel, qui occasionnent un potentiel de dérangement excessif de l'avifaune.

Un arrêté préfectoral, portant sur une dizaine d'îlots, privés ou classés dans le domaine public maritime, a également été pris en 1982. Son objectif prioritaire était de protéger les sternes en limitant le dérangement humain par interdiction des débarquements, entre le 15 avril et le 30 août. Une application insuffisante de la réglementation et la colonisation de ces îlots par d'importantes populations de goélands, ont provoqué l'abandon de ces îlots par les sternes. Le SMVM propose donc une modification de l'arrêté de protection de biotope excluant des îlots qui n'ont plus d'intérêt pour les oiseaux ; le maintien de l'arrêté sur les autres îlots, accompagné de mesures pertinentes (à examiner) pour limiter les débarquements ; l'extension de l'arrêté sur tout ou partie de nouveaux îlots.

Pour les activités de pêche, le SMVM préconise que la pêche embarquée (professionnelle et de loisir) puisse être pratiquée sur l'ensemble du Golfe du Morbihan à l'exception de certaines zones expressément proscrites (zones de cultures marines et de protection de la biodiversité, réserve marine de l'île Longue, entrée du Golfe du Morbihan). Les exigences de protection de l'équilibre de la biodiversité pour définir les zones de pêche à pied sont également prises en compte. De même, le SMVM précise que pour contribuer efficacement à la protection des espèces animales stationnant et s'alimentant dans les herbiers, il est nécessaire de maintenir une zone de tranquillité dans la partie Sud-Est du Golfe du Morbihan, à l'intérieur de laquelle toute pêche est prohibée sur une période allant d'octobre à mars.

Dans le rapport publié en 2008 par le Parc National de Port-Cros sur la gestion marine du parc, un rappel des éléments de réglementation mis en place dans les eaux du parc pour la gestion des différentes activités, est donné : interdiction de certaines activités dans tout ou partie du parc, limitations de vitesse, zones de mouillage. Ainsi, certaines activités sont interdites dans les eaux du parc, comme la pêche sous-marine ; la pêche professionnelle sur les sites de plongée aménagés ; la pêche à pied ; la pêche de loisir (sauf la pêche à la traîne autorisée au Nord et à l'Ouest) ; le mouillage, la pêche, la plongée sur les récifs artificiels. Le mouillage est également interdit sur certaines zones sensibles et sur les sites aménagés pour la plongée sous-marine. Enfin, la vitesse, la plongée sous-marine et la circulation des VNM sont également réglementées.
Le rapport précise aussi que les objectifs de protection du parc n'impliquent pas uniquement des mesures de restriction, mais également une dimension humaine et sociale, puisque le parc développe également des activités au bénéfice des usagers professionnels locaux, des enfants, et des visiteurs (recherche scientifique, expositions, activités culturelles, actions pédagogiques, sensibilisation du public, etc.).

Concernant les activités de prélèvement de la ressource, des zones de réserves interdites à la pêche sont parfois mises en place (c'est le cas par exemple dans le Parc Marin de la Côte Bleue). Par ailleurs, pour la pêche à pied récréative, plusieurs expérimentations de zones de jachères sont en cours sur l'estran (associations VivArmor Nature, IODDE). Si ces modes de gestion sont tout d'abord envisagés pour la gestion de la ressource (non traitée dans le présent document), ils peuvent toutefois être bénéfiques aux habitats ayant subi une forte pression. Sur certains sites, les usagers sont d'ailleurs à l'origine des demandes de mise en réserve.
La mise en place de telles zones peut également avoir un objectif scientifique (suivi des milieux non pêchés, acquisition d'informations sur le fonctionnement et la valeur patrimoniale des écosystèmes, etc.). En outre, les expérimentations permettent de rechercher le cadre juridique adéquat.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :

- Dans les actions proposées pour une gestion durable de la zone de mouillage (voir partie « Mise en place de mouillages organisés »), il est envisagé d'intégrer à cette action l'élaboration d'un plan de balisage dans la bande des 300 mètres (pouvoir de police du maire) pour encadrer dans l'espace les différentes pratiques liées au nautisme (mouillage, navigation, échouage, accès aux plages, etc.) et protéger les zones les plus vulnérables.
- Suivi et encadrement des activités : après avoir inventorié les pratiques potentiellement néfastes et évaluer leur impact sur les habitats et/ou les espèces d'intérêt communautaire (dégradation d'habitats, dérangement d'espèces, etc.), cette action consiste en la réglementation dans l'espace et/ou dans le temps des activités pouvant être considérées comme source de dérangement pour l'avifaune (voir la partie « Réglementation d'une ou plusieurs activités dans les zones sensibles »). Dans le document d'objectifs, certaines activités sont considérées comme source de dérangement pour l'avifaune, comme le survol (le document d'objectif propose l'interdiction du survol de la colonie de sternes pendant la période de nidification), le kytesurf (une interdiction est envisagée pendant la période de nidification) et les VNM et ski nautique (une interdiction est envisagée dans l'archipel). Toute nouvelle réglementation proposée fera l'objet d'une concertation, notamment avec les services de l'Etat. Le document d'objectif propose également de mettre en place un dispositif de suivi et de veille par rapport aux activités pratiquées sur le site de manière ponctuelle (manifestations sportives, etc.) ou régulière.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées (FR5300027), de la Baie de Quiberon (FR5310093) et de la Rade de Lorient (FR5310094) :

- Dans les actions proposées pour une meilleure utilisation des fonds de baie par les usagers du site et de la prise en compte des activités de loisir sur le DPM, le document d'objectifs prévoit l'interdiction de la pratique du kitesurf sur des zones particulières, afin de limiter le dérangement de l'avifaune et le stationnement des pratiquants sur une zone sensible. Le document d'objectifs prévoit également la mise en place d'une concertation avec les pratiquants de kitesurf, afin de définir des lieux d'évolution.

POUR EN SAVOIR PLUS

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Anonyme, 2006 : Schéma de mise ne valeur de la mer du Golfe du Morbihan. Rapport de la Préfecture, de la Direction Départementale de l'Equipement, de la Direction Départementale des Affaires Maritimes, de la Direction Régionale de l'Environnement de Bretagne. 91 p.

Elouard E., 2004 : Document d'objectifs du Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées (FR5300027), de la Baie de Quiberon (FR5310093) et de la Rade de Lorient (FR5310094) – Tome 2. Syndicat mixte du Grand Site Dunaire Gâvres Quiberon. 429 p.

PNPC, 2008 : Parc National de Port-Cros – Gestion marine. Parc National de Port-Cros. 11 p.

Programme Life Nature 2005-2010 Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne : http://www.life-sterne-dougall.org/ile-aux-dames.php (site consulté en juin 2009).

B.6. MISE EN PLACE DE MOUILLAGES ORGANISES

OBJECTIF(S)
Limiter la dégradation des organismes fixés et des habitats liée aux ancrages. Cette mesure peut également permettre de gérer la fréquentation, en amenant les plaisanciers à mouiller sur des sites moins sensibles (sites sur lesquels les mouillages organisés auront été installés).

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Aménagement du site (éventuellement accompagné d'une mesure réglementaire).

CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE	X	AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
1110, 1120, 1140, 1170.	Aucune.	Plaisance et fréquentation des sites, plongée sous-marine, pêche de loisir embarquée.

DESCRIPTION

Cette proposition consiste en l'utilisation d'ancrages permanents pour les bateaux de plaisance et/ou les bateaux de plongée, afin de limiter la dégradation des habitats due aux mouillages forains. En effet, à chaque manœuvre de mouillage, l'ancre dérape, puis « croche ». La chaîne, sous l'effet de la houle, du vent et des marées, ague et balaye le fond sur tout le secteur d'évitage du bateau. Lors de l'appareillage du navire, l'ancre laboure à nouveau le fond.

Afin de limiter les impacts des mouillages forains, des mouillages organisés, avec installation de corps-morts, peuvent donc être mis en place. Il est toutefois important de préciser que l'installation de tels systèmes peut également exercer des pressions sur les habitats. En effet, la surface permanente occupée sur le fond, associée au balayage répété de la chaîne sur la zone périphérique du corps-mort, peut stériliser une surface importante du sol. Le corps-mort peut donc avoir un impact très localisé et permanent, tandis que celui des mouillages forains est plus diffus et renouvelé dans le cas de mouillage individuel. Il est donc important de prendre en compte ces aspects dans le choix de la mise en place d'une telle mesure, en fonction de l'importance de la pression exercée par le mouillage forain sur le site, et de mettre en place des systèmes de mouillages organisés avec installation d'ancrages écologiques.

Afin d'éviter les dommages des mouillages organisés sur les habitats, des systèmes d'ancrages écologiques existent, comme par exemple les systèmes d'amarrages à vis (pour les zones d'herbiers et les substrats meubles), avec bouée intermédiaire, tels que les systèmes de type « Harmony ».
La présence de mouillages organisés présente ainsi plusieurs avantages :

- ils évitent de mouiller sur ancre, et limitent ainsi les pressions citées ci-dessus. Le plaisancier privilégiera la sécurité de l'amarrage et n'utilisera l'ancre qu'en dernier recours ;
- ils incitent les bateaux à se répartir davantage et à s'installer là où un mouillage sur bouée est proposé. Cela permet de déconcentrer les zones trop denses ou particulièrement sensibles, et également de réguler une partie du débarquement sur les habitats sensibles ;
- dans le cas des zones contaminées par des espèces invasives (comme la *C. taxifolia* en Méditerranée) soumises à de fortes pressions de mouillage, l'installation de mouillages organisés peut également éviter l'arrachage accidentel de l'algue par les ancres des bateaux, et donc la dissémination par colportage.

En fonction du milieu considéré (sable et vase, galets et éboulis, blocs et roches, fonds coralligènes, herbiers), différentes techniques peuvent être mises en place. Il faut donc choisir la plus adaptée au site sur lequel seront mis en place les ancrages permanents.
Cette mesure peut être accompagnée d'une interdiction de mouillage forain dans la zone de mouillages organisés.

Installation de zones de mouillages organisés pour les bateaux de plongée :
L'installation de zones de mouillages organisés écologiques dans les sites de plongée les plus fréquentés et les plus vulnérables est un objectif largement partagé par les gestionnaires des aires marines protégées et les centres de plongée. L'installation de telles zones peut donc être envisagée spécifiquement pour ce type d'activité. La encore, la mise en place de ce dispositif doit tenir compte des autres zones de mouillages envisagées, et doit par conséquent être décidée en concertation avec les différents acteurs concernés (usagers et gestionnaires). Cette mesure doit être intégrée à une réflexion globale pour l'aménagement du site.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Afin d'aider à la mise en place de systèmes d'ancrages adaptés à chaque type de substrat, des scientifiques et gestionnaires d'espaces protégés de Méditerranée ont réalisé en 2006 un guide intitulé « Ancrages écologiques permanents », permettant de choisir le système d'ancrage le mieux adapté au substrat considéré (sable et vase, galets et éboulis, blocs et roches, fonds coralligènes, herbiers). Ce guide, très complet, apporte ainsi une description de chaque milieu, de son importance écologique, de sa sensibilité et de sa vulnérabilité (notamment aux mouillages), et présente les techniques d'ancrages adaptés à chaque milieu (définition, description technique des modèles, principe, intérêt écologique, technique de mise en place, choix du modèle). Le guide donne également des informations relatives à la solution à choisir selon l'usage, et au coût estimé de chaque solution.

Dans le cadre du Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Golfe du Morbihan, des réflexions sont menées sur les mouillages des bateaux de plaisance. Ainsi, le SMVM préconise de ne pas autoriser de nouveaux mouillages sur les herbiers de zostère naine, et de rechercher et mettre en place progressivement des systèmes de mouillage à faible impact sur les herbiers de zostère marine (habitat 1110-1), dans les zones de mouillage abritant une superficie significative d'herbier de zostère marine. Pour les autres habitats marins, des zones de protection des richesses sous-marines sont délimitées pour éviter les dégradations occasionnées notamment par les mouillages des bateaux sur ancre. Le SMVM préconise également à l'Etat d'engager une réflexion avec les gestionnaires de mouillages et les représentants des usagers de sorte à assurer une gestion optimisée des zones de mouillages. Enfin, le SMVM propose d'installer des mouillages (coffres et corps-morts) sur les zones de plongée, afin de préserver les fonds marins.

A Cavalaire (Var), dans le cadre de l'aménagement de la zone de mouillages organisés, l'Observatoire Marin a proposé en 2006 la mise en place d'un protocole permettant de suivre l'évolution des paramètres suivants :

- Surveillance et évolution de l'herbier de Posidonie, afin d'évaluer l'évolution de cet écosystème en considération de la réduction de l'impact des mouillages liée à l'aménagement de la zone.
- Suivi des macro-déchets immergés sur site, afin d'évaluer l'impact des plaisanciers fréquentant cette zone et de déterminer l'origine des déchets (mouillage collectif ou exogène).
- Prélèvement et analyse des sédiments, puisque les matières polluantes piégées dans les sédiments marins sont les témoins de pollution. Ce sont des indicateurs de la qualité du milieu marin dont le suivi s'effectue nécessairement sur du long terme.
- Analyse de la qualité bactériologique de l'eau (mesure sanitaire).

En 2007, pour la deuxième année consécutive, l'Observatoire Marin a réalisé un retour sur site permettant de suivre l'évolution de la qualité du milieu au niveau de la zone de mouillages organisés et des équipements légers.

La mise en place du suivi de l'évolution de l'herbier de posidonie sur la zone de mouillages organisés donnera des résultats pertinents à moyens termes. Au cours des relevés réalisés en 2007, l'herbier de posidonie sur le site étudié est apparu comme relativement dense et présentant un état de santé qualifié de «bon».
Le suivi des macrodéchets a révélé que le volume de macrodéchets collectés en 2007 (environ 35 litres) était

nettement inférieur au volume de macro-déchets collectés en 2006 (environ 100 litres). Cependant, il convient de remarquer que la majorité des macro-déchets collectés n'a pas été abandonnée volontairement. En effet, l'Observatoire Marin considère que les textiles de type serviette accompagné de pinces à linge ont été soit perdus involontairement, soit emportés par le vent. De plus, aucune poubelle contenant des ordures ménagères n'a été observée sur la zone d'étude.

Concernant l'analyse des sédiments marins, une évolution de la qualité du milieu, si elle se produit, sera visible sur du moyen voire du long terme. Les résultats obtenus en 2007 ne présentent pas de pollution d'origine anthropique liée à la zone de mouillages organisés.

Enfin, en Méditerranée, une étude est actuellement en cours de lancement par le Préfet Maritime de Méditerranée et la DIREN déléguée de façade, en vue de l'élaboration d'une stratégie de l'Etat pour la gestion des mouillages des navires de plaisance en Méditerranée. Cette stratégie devrait permettre de maîtriser la pression sur le milieu, d'organiser les usages sur le plan d'eau à une échelle globale (façade méditerranéenne) et d'optimiser l'instruction administrative des projets ainsi que leur financement éventuel.
Cette étude prévoit la réalisation d'un état des lieux de l'ensemble des mouillages (individuels, organisés, autorisés et sauvages), sur les lagunes (habitat 1150) et le littoral, et comprendra un recensement des bonnes pratiques en matière de techniques de mouillages et de gestion des déchets.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :

- Dans les actions proposées pour limiter l'impact de la plaisance, le document d'objectifs propose une gestion durable de la zone de mouillage, le souhait étant de ne pas agrandir la zone de mouillage fixe (où sont concentrés les impacts), et d'expérimenter l'utilisation de mouillages moins néfastes pour l'herbier (habitat 1110-1). La sensibilisation des plaisanciers au mouillage devra également être développée. La gestion du mouillage et des pratiques liées au nautisme dans l'archipel devra s'adapter à l'évolution de la fréquentation et de l'état de conservation des habitats marins, en intégrant les données du suivi écologique (herbier de zostères, qualité de l'eau, etc.) et les données de suivi de la fréquentation. L'utilisation de cuves de récupération des eaux grises sur les navires devra être encouragée (selon l'évolution des navires et des équipements à terre du secteur, on pourra par exemple envisager de privilégier les bateaux équipés de cuves pour l'accès au mouillage).

Mesures proposées dans le document d'objectif de Belle-Ile-en-Mer (FR5300032) :

- Pour garantir la bonne conservation des herbiers de zostères (habitat 1110-1), le document d'objectifs propose d'adapter les zones et les systèmes de mouillage à la sensibilité du milieu et de limiter leur développement sur de nouveaux secteurs ; de favoriser le regroupement et la gestion collective de zones de mouillage dans le respect de la fragilité des herbiers ; de suivre l'évolution des fréquentations nautiques et des herbiers de zostères.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de la Côte de Granit Rose des îles Milliau à Tomé, Archipel des Sept Iles (FR5300009), de l'Ile de Goulmédec (FR5310011) et de l'Archipel des Sept-Iles (FR5310051) (FR5300009) :

- Adapter les mouillages à la présence d'herbiers de zostères, en participant à l'élaboration d'un dossier de regroupement des mouillages, en adaptant les aménagements (corps-morts et chaînes) dans les zones de mouillages actuelles pour limiter leurs impacts sur le fonds, en déplaçant les mouillages si aucune adaptation ne permet de limiter la dégradation des herbiers. Le document d'objectifs préconise également de ne pas installer de nouveaux mouillages ni étendre la zone de mouillages groupés sur l'herbier et de pas densifier les mouillages existant actuellement sur l'herbier.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du massif dunaire de Tréompan (FR5300017) :

- Rendre les activités marines compatibles avec la conservation des habitats : action précisant que sur ce site, les zones de mouillages ne se superposeront pas avec les herbiers de zostères, et que l'implantation de nouveaux mouillages devra tenir compte de la conservation de cette habitat.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des posidonies du cap d'Agde (FR9101414) :

- Installation de mouillages écologiques, afin de limiter l'impact de l'ancrage sur les communautés des biocénoses benthiques (habitats 1120 et 1170), d'organiser le mouillage et de sécuriser les secteurs où

se côtoient baigneurs et plaisanciers. Sachant que plusieurs types d'ancrages écologiques peuvent être implantés en fonction du substrat, le document d'objectifs prévoit de réaliser un repérage par des plongeurs pour optimiser le type d'ancrage en fonction du milieu sur lequel il sera installé.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des posidonies de la côte des Albères (FR9101482) :

- Suivi de l'évolution des biocénoses littorales suite à la mise en place d'une zone de mouillages organisés, afin d'appréhender dans le temps l'influence sur l'écosystème environnant de l'aménagement de zones de mouillage.
- Installation de bouées d'amarrage (zone de mouillages organisés), pour les bateaux de plongée et de plaisance. L'action prévoit de situer les zones à aménager en fonction de la fréquentation, d'étudier la morphologie des fonds (par plongées de reconnaissance) pour déterminer le type d'ancrage à choisir, et d'installer et baliser la zone de mouillages organisés.

POUR EN SAVOIR PLUS

Anonyme, 2004 : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300017 Le massif dunaire de Tréompan. Communauté de communes du Pays d'Iroise. 113 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Fiches actions, cahier des charges, charte Natura 2000, indicateurs de suivi et d'évaluation. Sites Natura 2000 de la Côte de Granit Rose des îles Milliau à Tomé, Archipel des Sept Iles (FR5300009), de l'Ile de Goulmédec (FR5310011) et de l'Archipel des Sept-Iles (FR5310051). 82 p.

Anonyme, 2006 : Schéma de mise ne valeur de la mer du Golfe du Morbihan. Rapport de la Préfecture, de la Direction Départementale de l'Equipement, de la Direction Départementale des Affaires Maritimes, de la Direction Régionale de l'Environnement de Bretagne. 91 p.

Blouet S., Dupuy de la Grandrive R., Foulquié M., ADENA, 2008 : Document d'objectifs Posidonies du Cap d'Agde – Proposition de mesures adaptées aux objectifs du site. Site Natura 2000 FR9101414. Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde – ADENA. 70 p.

Francour P., Magréau J.F., Mannoni P.A., Cottalorda J.M., Gratiot J., 2006 : Ancrages écologiques permanents. Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées. Université de Nice-Sophia Antipolis & Parc National de Port-Cros, Nice. 68 p.

Froger J., 2006 : Document d'objectifs de Belle-Ile-en-Mer – Volume 2 : Actions et cahiers des charges types, charte Natura 2000, indicateurs de suivi et d'évaluation. Site Natura 2000 FR5300032. Communauté de communes de Belle-Ile-en-Mer. 128 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Activités plaisancières et ancrages sur les herbiers marins - Exemple de l'Archipel des Glénan. 13 p.

Licari M.L., Lenfant P., Amouroux J.M., Dupuy de la Grandrive R., 2006 : Document d'objectifs Posidonies de la côte des Albères – Phase III : Propositions des mesures de gestion et de suivi. Site Natura 2000 FR9101482. Conseil Général des Pyrénées Orientales. 58 p.

Neptune Environnement : Protection des fonds marins, ancrages écologiques Harmony. 28 p.

Observatoire marin, 2007 : Zone de mouillages organisés de Cavalaire – Bilan du suivi écologique. SIVOM du Littoral des Maures. 39 p.

Peuziat I., 2005 : Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires - Le cas de l'archipel des Glénan (France). Thèse de doctorat. Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la mer, Geomer LETG UMR 6554 CNRS. 326 p.

B.7. INCITATION AU REMPLACEMENT DES ANCIENS MOTEURS 2 TEMPS PAR DES MOTEURS 2 TEMPS A INJECTION OU DES MOTEURS 4 TEMPS

OBJECTIF(S)
Limiter les rejets d'hydrocarbures en mer.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)							
Contrat.							
CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Toutes les espèces de la DHFF et de la DO.	Plaisance et fréquentation des sites, Motonautisme, Plongée, Pêche de loisir embarquée.

DESCRIPTION

Depuis l'entrée en vigueur de la Directive 2003/44/CE du 16 juin 2003 relative aux navires de plaisance, les nouveaux bateaux mis sur le marché doivent être équipés de nouveaux moteurs réduisant considérablement les émissions des moteurs marins de plaisance dans le milieu (mesure entrée en vigueur au 1er janvier 2007). Cette mesure ne concerne toutefois que les nouveaux bateaux de plaisance. La baisse des émissions est un processus de long terme, puisqu'on estime qu'il faudra 10 à 15 ans pour remplacer tous les anciens moteurs marins de plaisance actuellement en utilisation. La présente proposition de mesure doit donc permettre de faciliter le remplacement de ces moteurs et ainsi accélérer la réduction des rejets d'hydrocarbures en mer.
Cette mesure s'adresse à l'ensemble des plaisanciers et pratiquants possédant une embarcation équipée d'un ancien moteur 2 temps, mais également aux professionnels, prestataires de sports et d'activités nautiques.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Pour faciliter le remplacement des moteurs suite à l'entrée en vigueur de la directive 2003/44/CE, l'association Nautisme en Bretagne et les conseils généraux de Bretagne ont subventionné pendant 6 mois le remplacement de moteurs 2 temps par des moteurs 4 temps ou GPL (correspondant aux nouvelles normes) pour propriétaires de bateaux désireux de remplacer leur ancien moteur. Une étude réalisée entre 2004 et 2007 a ensuite démontré que cette démarche, associée aux nouvelles méthodes d'enseignement et à l'arrivée sur le marché de nouveaux bateaux à moteur plus légers et consommant moins, a permis de passer d'une consommation de carburant de 1.56 litre par client et par an (enquête réalisée sur 615 956 clients en 2004) à une consommation de 0.75 litre par client et par an (769 946 clients enquêtés en 2007), et par conséquent de diminuer considérablement les rejets annuels d'hydrocarbures imbrûlés dans le milieu marin (les rejets annuels d'hydrocarbures imbrûlés était estimés à 3 168 000 000 Ug en 2004 pour 615 956 clients, ils ont été de 151 633 200 Ug en 2007 pour 769 946 clients, soit une réduction de rejets d'hydrocarbures imbrûlés annuels de 3 016 366 800 Ug).

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Aucune proposition de ce type n'a été faite dans les DOCOBs existants.

POUR EN SAVOIR PLUS

Nautisme en Bretagne, 2008 : Le nautisme et les carburants – Consommation annuelle « pédagogie et sécurité nautique ». 1p.

B.8. RAMASSAGE DES DECHETS SUR L'ESTRAN

OBJECTIF(S)
Limiter l'impact des rejets de macro-déchets en mer, ainsi que leur propagation.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Peut éventuellement faire l'objet d'un contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Principalement 1140 (ramassage), mais indirectement tous les habitats marins (propagation des déchets en mer).	Toutes les espèces marines.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Bien que les activités de plaisance représentent une faible part des macro-déchets rejetés en mer (selon les sources, les experts estiment que 70 à 80% des déchets retrouvés sur le littoral est d'origine terrestre), les acteurs concernés par les sports et loisirs en mer sont souvent très impliqués dans les opérations de collecte des déchets sur le littoral.

Le ramassage des déchets sur l'estran permet de limiter leur propagation dans les autres habitats marins, en surface et dans la colonne d'eau, où les espèces sensibles à ces macro-déchets sont susceptibles d'entrer en contact avec eux (et donc de les ingérer ou de s'enchevêtrer dedans).

Les journées de ramassage des macro-déchets servent également à sensibiliser les pratiquants et le grand public. Pour être vraiment efficaces, elles doivent d'ailleurs s'accompagner de campagnes de sensibilisation, pouvant porter à la fois sur la nécessité de ne pas rejeter de déchets en mer, et sur l'opération de nettoyage en elle-même. Ces opérations de ramassage peuvent être organisées par les collectivités, les associations de plaisanciers ou fédérations sportives, les associations de protection de l'environnement, les gestionnaires d'espaces protégés, etc., dans la mesure où ils possèdent les moyens matériels et humains suffisants (il est important que l'opération organisée soit suffisamment encadrée).

Les journées de ramassage des déchets, ainsi que les zones de ramassage, doivent être choisis en fonction des caractéristiques environnementales du site. En effet, l'absence de ramassage, même manuel, peut parfois être préconisée, par exemple pour préserver la laisse de mer (habitat 1140), ou encore sur les secteurs de nidification de certains oiseaux d'estran (sternes, gravelots, etc.), pendant la période de reproduction et de nidification.

Rappel : l'orientation proposée ici ne concerne pas le nettoyage des plages, mécanique ou manuel, effectué par les communes (qui affecte principalement les laisses de mer), réalisé à la fois à des fins environnementales, sanitaires et esthétiques, mais bien le ramassage manuel des déchets sur l'estran pouvant impliquer les pratiquants d'activités nautiques sportives et de loisir.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Des opérations de ramassage des déchets sur l'estran, organisées par ou en collaboration avec des acteurs des sports et loisirs en mer, sont organisées chaque année sur le littoral métropolitain. A titre d'exemples, nous pouvons citer :

- **Depuis 14 ans, l'association Surfrider Foundation Europe organise des opérations de nettoyages de plages et de lacs et rivières** : Les Initiatives Océanes. Le but est bien sûr de nettoyer mais aussi de montrer à tous -citoyens et pouvoirs publics- qu'il est temps d'agir. En 2008, près de 15.000 personnes se sont mobilisées à travers le monde. Tous les participants sont aussi vivement encouragés à utiliser les transports en commun ou faire du co-voiturage pour se rendre sur les lieux de nettoyage. Les Initiatives Océanes sont la possibilité pour chacun d'organiser une opération locale. En soutien de chaque organisateur bénévole, l'équipe de la Surfrider Foundation coordonne l'opération depuis le siège, assure le soutien logistique, fournit les outils de sensibilisation et communique sur l'opération.
- **Les Opérations Calanques Propres**, réalisées chaque année autour du littoral marseillais, ont pour objectifs de susciter une démarche citoyenne en fédérant un grand nombre d'acteurs de tous horizons, le même jour ; éduquer et sensibiliser tous les publics ; nettoyer les calanques des déchets qui s'accumulent depuis des décennies et qui les polluent ; faire découvrir l'importance de la mer et de la Biodiversité et la nécessité de la préserver ; informer et réfléchir sur les inconséquences de nos activités et l'impact qu'elles engendrent sur le milieu naturel. En 2009, plus de 60 structures associatives, institutionnelles et des partenaires privées ont été impliqués dans cette démarche, parmi lesquels plusieurs associations de plaisanciers et fédérations sportives et de loisirs nautiques : l'association Boud'mer, la Fédération Chasse Sous-Marine Passion (FCSMP), la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (FFME), les Plongeurs des Pennes Mirabeau, l'Union Nautique Marseillaise, la Société nautique Corniche, la Fédération Nautique de Pêche Sportive en Apnée (FNPSA), Raskas Kayak, la Section Voile du CEA de la Cadarache, la Surfrider Foundation, etc.
- **En 2008, la Réserve Naturelle de la Baie de Somme et le club de kitesurf local** « Flux-id » ont co-organisé une journée de nettoyage et de sensibilisation à l'environnement, avec le soutien de la Fédération Française de Vol Libre (FFVL) et de la DRDJS Picardie.

Dans le département de la Manche, l'étude des macro-déchets du littoral a donné lieu à un plan d'action, prévu dans le cadre de la Charte départementale de l'Environnement de la Manche, qui s'articule autour de trois axes majeurs : la prévention, les préconisations en matière de collecte des macro-déchets et la professionnalisation de sa filière de collecte. Parmi les actions de prévention, le plan prévoit la mise en place de campagnes de sensibilisation et d'information des touristes et promeneurs sur le fonctionnement des plages. Les préconisations de gestion en matière de sensibilisation incluent également la mise en œuvre de chantiers bénévoles de nettoyage du littoral, la réalisation d'actions éducatives auprès des enfants (découverte du littoral) et des suivis faunistiques et floristiques pour déterminer le mode et/ou le lieu et/ou la période d'intervention.

Dans ses recommandations pour un plan coordonné de réduction des macro-déchets flottants ou échoués dans les fleuves, les ports, le littoral et en mer, le groupe de travail « Déchets en milieux aquatiques » du Grenelle de l'Environnement intègre, entre autres choses, plusieurs propositions concernant le ramassage des déchets :

- **Inventorier et cartographier les zones d'accumulation** préférentielles de macro-déchets dans les eaux intérieures, dans les bassins portuaires, sur le littoral et en mer, et les intégrer dans le périmètre de la collecte régulière des communes ou communautés de communes ou d'autres entités responsables, avec la logistique la mieux adaptée à la fragilité et à l'accessibilité des milieux.
- **Mutualiser les efforts et les connaissances** des Agences de l'Eau, de l'échelon communal, des gestionnaires des voies navigables, de la Chambre Nationale de la Batellerie Artisanale, des fédérations de pêche, de chasse, des associations de protection de l'environnement, de randonneurs, de sports et de loisirs nautiques, de l'ADEME, des services environnement des préfectures et des polices, pour alimenter les banques de données régionales sur internet des dépôts sauvages anciens ou en voie de formation. Il préconise d'organiser à l'échelle régionale la mutualisation des moyens techniques et financiers pour parvenir à la résorption définitive de ces points noirs.
- **former les tuteurs des bénévoles lors de journées de ramassage en collaboration avec les différents ministères concernés.** L'objectif est d'éviter les dommages environnementaux et sanitaires que peut occasionner l'arrivée importante de bénévoles sur le littoral concentrée sur une journée (notamment les dommages sur la laisse de mer – habitat 1140 – la faune et la flore).
- **Réfléchir à la conversion des journées de ramassage en journées de sensibilisation** et d'explication

sur le terrain des mécanismes techniques, océaniques et comportementaux aboutissant à la présence de déchets sur les plages et intégrer les observations quantitatives et qualitatives des équipes dans les banques de données sur les macro-déchets.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Mesures proposées dans le document d'objectifs du littoral Ouest du Cotentin de Saint-Germaine-Sur-Ay au Rozel (FR2500082) :

- Favoriser un nettoyage respectueux du milieu : l'opération proposée dans ce document d'objectifs concerne d'une part les laisses de mer (inclues dans l'habitat 1140) et d'autre part les oiseaux d'estran comme le Gravelot à collier interrompu. Il est préconisé ici une mise en relation des services techniques et d'une structure de suivi et d'identification des zones de nidification du Gravelot à collier interrompu en particulier. Il est également proposé que la structure de suivi ait la charge de communiquer les secteurs à risque pour le Gravelot, et de conseiller les services de ramassage sur les matières organiques en décomposition à laisser sur place compte tenu de l'intérêt floristique de la laisse de mer et des communautés animales présentes. Si nécessaire, un zonage pourra être étudié en fonction de la fréquentation touristique. Le ramassage des seuls macro-déchets, n'est pas préjudiciable à l'habitat dans les conditions mentionnées. Cette opération nécessite donc une réflexion commune et un échange de l'information entre les partenaires.
- Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques, afin de démontrer que ce que la mer peut apporter aux rivages va au-delà du vaste espace de jeux et de loisirs (la plage et le sable), et que les « déchets » végétaux sont la source d'une diversité floristique et faunistique (insectes et oiseaux) tout à fait originale. Le document d'objectifs prévoit l'encadrement des groupes dans la réflexion du projet avec l'aide d'un garde du conservatoire ou de structures d'éducation à l'environnement, ainsi que sur des moyens matériels et d'éducation (mallette pédagogique).

Mesures proposées dans le document d'objectifs des sites de la Baie d'Yffiniac, anse de Morieux (FR5300066), de la Baie de Saint Brieuc (FR5310050) et des Iles du Grand Pourrier et du Verdelet (FR5310053) :

- Opérations de ramassage des déchets non naturels et gestion des laisses de mer, en collaboration avec les professionnels de la filière mytilicole, et en coordination avec les acteurs locaux (pêcheurs, plaisanciers, etc.). L'organisation de ces opérations servira aussi de support pédagogique pour sensibiliser les usagers du site.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du massif dunaire de Tréompan (FR5300017) :

- Informer et sensibiliser les usagers du site, notamment en encourageant la participation à des opérations de nettoyage manuel organisées, avec les habitants et les usagers du site.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'estuaire de Seine (FR2300121) :

- Afin de conserver maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs, ainsi que de conserver et favoriser les espèces de la directive « Oiseaux », le document d'objectif préconise notamment d'encourager les organismes participant à l'enlèvement des macrodéchets au niveau des laisses de mer de façon volontaire, à prendre en compte la sensibilité des oiseaux et à respecter leur tranquillité pendant la période de reproduction.

POUR EN SAVOIR PLUS

Sites Internet de la Surfrider Foundation et des Initiatives océanes :
http://www.surfrider.eu/fr.html et www.initiativesoceanes.org

Pour en savoir plus sur l'opération Calanques Propres :
http://www.mer-terre.org/
http://www.collect-if.org/
http://marseille-horizon.org/

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs du littoral Ouest du Cotentin de Saint-Germaine-Sur-Ay au Rozel. Site Natura 2000 FR2500082. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 84 p.

Anonyme, 2004 : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300017 Le massif dunaire de Tréompan.

Communauté de communes du Pays d'Iroise. 113 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs du site Natura 2000 Estuaire de Seine FR2300121 – Tome 4 : « Partie maritime ». Maison de l'Estuaire. 155 p.

Anonyme, 2009 : Document d'objectifs des sites de la Baie d'Yffiniac, anse de Morieux (FR5300066), de la Baie de Saint Brieuc (FR5310050) et des Iles du Grand Pourrier et du Verdelet (FR5310053). Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc. 140 p.

Groupe de Travail Déchets en milieux aquatiques, 2009 : Recommandations pour un plan coordonné de réduction des macrodéchets flottants ou échoués dans les fleuves, les ports, le littoral et en mer. Rapport du Groupe de Travail Déchets en milieux aquatiques – Grenelle de l'Environnement – pour le MEEDDM. 28 p.

Royant O., 2002 : Les macro-déchets littoraux dans le département de la Manche. Rapport de synthèse. Conseil Général de la Manche – Direction des Affaires Maritimes et de l'Environnement (DAME). 24 p.

B.9. INTAURATION/VALORISATION DES CHARTES AVEC LES PRATIQUANTS

OBJECTIF(S)
Engager les pratiquants d'activités nautiques sportives et de loisir à adopter les bonnes pratiques contribuant à la gestion du site et à la préservation des espèces et habitats marins d'intérêt communautaire.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)							
Charte.							
CONTRAT NATURA 2000		CHARTE NATURA 2000	X	REGLEMENTAIRE		AUTRE	

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Toutes les espèces.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

La charte doit comprendre les éléments suivants :

- Engagement à respecter la réglementation nationale existante relative à l'activité (la charte peut comprendre un rappel de cette réglementation) ;
- Engagement à respecter la réglementation locale spécifique au site (balisage du site, réglementation des activités, etc.) ;
- Bonnes pratiques permettant de limiter les pressions exercées par l'activité sur le milieu et les espèces, gestes à éviter (pour plus de détails sur les bonnes pratiques, voir également la partie « Information et sensibilisation des pratiquants »).

Lors de la rédaction de la charte, il faudra être vigilant et éviter que celle-ci ne soit qu'un simple recensement de bonnes intentions, la charte doit très clairement engager à l'adoption de bonnes pratiques.
Ainsi, en permettant l'évolution des comportements par la généralisation des **bonnes pratiques**, la majorité des pressions exercées par les pratiquants d'activités nautiques récréatives peut être limitée. Par exemple :

- Plaisance : Pour les plaisanciers (ensemble des pratiquants à bord d'une embarcation), plusieurs bonnes pratiques doivent être mises en avant :
  - Pour limiter les rejets de composés synthétiques, il faut favoriser l'utilisation de produits respectueux de l'environnement : des produits d'entretien (pour la toilette, la vaisselle, l'entretien du bateau, etc.) biodégradables à 100% existent, ils ne sont pas plus chers aujourd'hui que les produits classiques et se trouvent facilement chez les shipchandlers. L'utilisation de peintures antifouling respectueuses du milieu est également à favoriser.
  - Pour limiter les rejets de macro-déchets dans le milieu marin, les plaisanciers doivent être incités à remporter leurs poubelles (lorsqu'ils débarquent sur des îlots par exemple), trier et stocker les macro-déchets à bord pour ensuite les éliminer dans les ports.
  - Pour limiter la propagation d'espèces invasives par les bateaux de plaisance, le nettoyage des ancres peut être préconisé.
  - La sensibilisation peut également porter sur les bonnes techniques d'ancrage ou d'amarrage, afin de limiter la dégradation des habitats sur lesquels le bateau ancre ou s'amarre.

- Plongée : Il est à noter que la plupart des impacts de la plongée sous-marine sont liés au comportement des plongeurs, et peuvent par conséquent être limités par des mesures permettant de faire évoluer ce comportement. Ainsi, il est important de sensibiliser les plongeurs avant, pendant et après la plongée (la simple mise en garde ne suffit pas), soit par un exposé complet lorsqu'il s'agit d'une plongée à la journée, soit tout au long de la formation lorsqu'il s'agit d'un stage de plusieurs jours.

- Pêche de loisir : La plupart des pêcheurs de loisir ont une connaissance plutôt limitée de la réglementation en vigueur et des pressions qu'ils peuvent exercer sur les habitats et les espèces marines. La sensibilisation doit s'orienter principalement sur le respect des tailles, limiter le gaspillage et la surpêche individuelle, éviter les comportements destructeurs (labourages, retournements de roches, etc).

L'incitation à l'adoption de bonnes pratiques et gestes à éviter peut ainsi être réalisée pour toutes les activités nautiques récréatives pratiquées en mer, en fonction des pressions qu'elles peuvent potentiellement exercer sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Nous l'avons vu dans les différentes fiches Activité du présent document, de nombreuses chartes ont déjà été rédigées à l'attention des pratiquants d'activités nautiques sportives et de loisir, incluant les problématiques environnementales suivantes :

- plaisance et fréquentation des sites ;
- manifestations sportives (pas de charte spécifique aux manifestations nautiques) ;
- kitesurf ;
- surf ;
- plongée sous-marine (scaphandre) ;
- sentiers sous-marins ;
- pêche sous-marine.

La liste de ces chartes est reportée dans les différentes fiches Activités. Elle n'et peut-être pas exhaustive, de nombreuses chartes existant à l'échelle locale, mais elle permettra au comité de pilotage d'avoir un certain nombre d'exemples à reprendre et à décliner sur le terrain, en fonction des spécificités de leur site.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

A ce jour, un seul document d'objectifs de site marin a rédigé une charte intégrant les acteurs du milieu marin : le document d'objectifs du site des Posidonies du Cap d'Agde (FR9101414). La charte Natura 2000 intègre ainsi des recommandations générales, faites à l'ensemble des signataires, professionnels et usagers de la mer, ainsi que des engagements d'ordre général et des engagements ciblés (en fonction de l'activité pratiquée par le signataire : plongée, pêche, chasse sous-marine, plaisance, collectivité, entreprise).

POUR EN SAVOIR PLUS

Blouet S., Dupuy de la Grandrive R., Foulquié M., ADENA, 2008 : Document d'objectifs Posidonies du Cap d'Agde – Proposition de mesures adaptées aux objectifs du site. Site Natura 2000 FR9101414. Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde – ADENA. 70 p.

B.10. INFORMATION ET SENSIBILISATION DES PRATIQUANTS

OBJECTIF(S)
Informer et sensibiliser les pratiquants afin d'induire de bons comportements et de réduire ainsi la pression exercée sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Certaines mesures peuvent éventuellement faire l'objet d'un contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Toutes les espèces.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Afin de généraliser les bonnes pratiques, il est important que l'information des pratiquants inclue les éléments suivants :

- Un rappel de la réglementation en vigueur (relative à l'activité, spécifique au site, etc.) ;
- Une information relative au site ;
- Une information relative aux habitats et espèces Natura 2000 présents sur le site, à leur état de conservation, aux pressions exercées sur ces habitats/espèces, etc. ;
- Les bonnes pratiques à adopter et les gestes à éviter (voir la partie « Instauration/Valorisation des chartes avec les pratiquants »).

L'information des pratiquants doit intégrer la notion de responsabilité partagée : les pratiquants doivent se sentir concernés, et accepter leur part de responsabilité, si petite soit elle, pour comprendre qu'en respectant des consignes de bonnes pratiques et de gestes à éviter, ils contribuent à limiter les pressions exercées sur le milieu. De même, l'information et la sensibilisation doit prendre en compte la continuité terre-mer. En effet, bien que le présent document ne traite que des pressions exercées sur les espèces et habitats marins, les pratiquants d'activités nautiques récréatives exercent également des pressions à terre, avant et après la pratique de leur activité (arrivée sur le site, préparation, etc.). Ces différents aspects doivent donc être pris en compte.

Pour que la mise en place de mesures d'information et de sensibilisation soit efficace, il est important de distinguer les pratiquants encadrés et les pratiquants libres (hors structure organisée). En effet, pour les pratiquants encadrés, que ce soit au sein d'une structure commerciale ou associative (affiliée ou non a une fédération), la sensibilisation passera essentiellement par la(les) personne(s) encadrant l'activité (moniteur, guide, etc.). C'est d'ailleurs déjà le cas pour la plupart des activités nautiques récréatives. D'un autre côté, les pratiquants libres seront plus difficiles à sensibiliser directement. Pour eux, l'information se fera plutôt à l'aide de différents outils de communication : site internet, plaquettes, panneaux d'information, mallette pédagogique, lettre d'information, articles de presse, etc. La sensibilisation de ces pratiquants peut également se faire au travers d'interventions, animation de réunions, conférences, etc.

Il ne faut toutefois pas oublier que l'information et la sensibilisation ne doivent pas être dissociées de la dimension plus positive de découverte, du plaisir, de faire aimer, de faire découvrir, d'intérêt. C'est principalement par là que passe le message, et c'est ce que recherche le pratiquant. Il sera d'autant plus sensible aux messages de sensibilisation qu'il aura pris plaisir à pratiquer son activité et à découvrir le milieu dans lequel il a évolué.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Comme nous avons pu le voir dans les fiches Activités, il existe de nombreux supports de communication (plaquettes, dépliants, panneaux, etc.) produits par les différents acteurs des activités nautiques sportives et de loisir ou les gestionnaires d'espaces naturels. Ces supports sont souvent orientés sur un habitat, une espèce ou une activité particulière.

De même, des campagnes de sensibilisations à destination des plaisanciers et pratiquants d'activités nautiques récréatives, nationales ou locales, sont organisées chaque année, principalement en période estivale. Par exemple :

- **La campagne nationale « J'apprends la mer, les lacs et les rivières »,** lancée en 2009 par le MEEDDM, porte sur le respect des règles de sécurité et sur la préservation de l'environnement nautique. Cette campagne est menée en étroite collaboration avec les différents acteurs qui œuvrent dans les champs de la sécurité des loisirs nautiques et du respect de l'environnement en mer et en eau douce, afin d'amplifier les messages et sensibiliser les citoyens aux règles de sécurité et au respect de l'environnement.
- **La campagne Cap EcoNav**, intégré dans les actions du réseau EcoNav créé en 2008, est une campagne nationale de sensibilisation à l'éconavigation et à l'écologie maritime. En 2009, les membres du réseau EcoNav vont ainsi parcourir la Bretagne à bord du *Fleur de Lampaul* et proposer, lors des escales, des expositions thématiques, des animations et des rencontres avec des spécialistes de l'écologie maritime. Les associations et clubs d'activités nautiques récréatives participeront également aux animations lors des escales.
- **La campagne Eco-gestes en Méditerranée,** dépendant du Réseau Mer PACA, réunit 14 structures d'éducation à l'environnement, qui mettent en commun leurs compétences et leurs moyens pour intervenir sur 40 communes du littoral de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le dispositif comprend des interventions en mer auprès des usagers de la mer durant la saison estivale, des dispositifs de points-relais et la participation à des assemblées portuaires.

Dans le cadre du Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Golfe du Morbihan, la carte marine du Golfe du Morbihan, sur laquelle figureront les principaux usages et restrictions, en particulier les chenaux de navigation, les zones réservées à la plongée, les zones de mouillages et les concessions ostréicoles, est en cours d'élaboration.

<u>Propositions dans les DOCOBs mixtes existants</u>

Mesures proposées dans le document d'objectifs des Iles de Chausey (FR2500079) :

- Réalisation d'un guide des tailles de pêche à pied, afin de permettre aux pêcheurs à pied de vérifier que la taille des espèces capturées et collectées est conforme à la réglementation en vigueur. Cet outil rappellera également les aspects réglementaires et permettra de sensibiliser et de responsabiliser le pêcheur amateur soucieux de préserver la ressource et les habitats.
- Réalisation de panneaux d'information pour la pêche de loisir, afin d'infléchir les pratiques qui ont un effet destructeur des milieux par engins prohibés et prélèvements excessifs par rapport à la réglementation. Ces panneaux pourront être disposés aux cales de débarquement, d'où le public ciblé est susceptible de se rendre à l'archipel.
- Réalisation d'une plaquette d'information et de sensibilisation, disponible aussi bien en gare maritime, dans les ports de plaisance et les centres nautiques de la région du golfe normano-breton, afin de sensibiliser l'ensemble des publics susceptibles de se rendre par voie individuelle sur l'archipel. Une diffusion plus large est à envisager auprès des écoles et des collèges par exemple dans le cadre de projets pédagogiques ainsi qu'à la remise du permis mer à Granville en accompagnant ce dépliant de la localisation des secteurs patrimoniaux et à herbiers sur le site. L'information portera d'une part sur la qualité reconnue des milieux naturels, les efforts pour les préserver, la vigilance à adopter pour une fréquentation pérenne du site en matière de pêche à pied et d'évolution nautique.
- Création d'une colonne info-gestion, afin d'apporter une information actualisée sur l'objet, le contenu et les attendus du suivi et de la gestion des habitats, mais aussi du suivi de la fréquentation qui devrait concerner au premier chef les publics habitués comme les visiteurs. Ce dispositif pourrait être étendu à la capitainerie. L'objectif est à la fois de sensibiliser les plaisanciers et visiteurs par vedettes sur la sensibilité des habitats et sur les efforts menés par les responsables (élus, propriétaires,

administrations, associations) à titre divers pour assurer l'intégrité du site.
- Entretien des panneaux de sensibilisation.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des côtes et landes de la Hague (FR2500084) :
- Informer le public sur la pêche à pied, afin d'infléchir les pratiques de retournement des rochers pour qu'ils soient remis à leur place initiale ainsi que toute autre pratique néfaste au milieu. Cette opération doit se concrétiser par la participation à l'élaboration de panneaux pédagogiques mobiles et relatifs aux habitats marins en partenariat avec les associations déjà présentes sur ce volet comme l'Association des pêcheurs plaisanciers du nord Cotentin et des associations de pédagogie à l'environnement, par des dépliants, des kiosques d'information ou exposition ambulante sur site, des articles de presse, etc.
  Cette opération est également proposée dans le document d'objectifs des Caps et Marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Levi (FR2500085).

Mesures proposées dans le document d'objectifs des Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys (FR2500088) :
- Mettre en place une politique d'information et de sensibilisation des usagers, afin d'améliorer la tranquillité de la colonie du phoque veau-marin. Le document d'objectifs prévoit d'appuyer cette politique sur la production d'un document présentant quelques recommandations (code de bonnes conduites) et sa diffusion auprès des usagers de la Baie. Sur certains sites et/ou pour certaines catégories d'usagers, du personnel pourrait être mobilisé pour apporter de l'information.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :
- Dans les actions proposées pour protéger l'herbier de zostères (habitat 1110-1), le document d'objectifs propose de préciser les outils de pêche à pied autorisés, afin limiter l'impact des pratiques de pêche sur l'herbier. Selon le document d'objectif, l'utilisation de « ravageurs » par les pêcheurs plaisanciers est en effet à proscrire, et la réglementation doit être précisée et évoluer en ce sens. Cette action est indissociable des actions de communication et de sensibilisation à mener auprès des pêcheurs plaisanciers et plaisanciers « voileux » : signalétique et plaquettes pour faire connaitre la règlementation et les bonnes pratiques à respecter.
- Mise en place et entretien d'une signalétique adaptée, comprenant la diffusion de 'l'information au travers de panneaux d'information, à destination de différents publics-cibles : pêcheurs plaisanciers (réglementation de la pêche, bonnes pratiques), plaisanciers visiteurs (sensibilité des oiseaux, statuts et réglementation des îlots, milieux fragiles, déchets).
- Edition et diffusion de plaquettes de sensibilisation, à destination de différents publics-cibles (tous publics, pêcheurs plaisanciers, chasseurs sous-marins, kayakistes, plaisanciers, plongeurs) et portant différents messages de sensibilisation (information sur la démarche Natura 2000, réglementation, bonnes pratiques, sensibilité des habitats et des espèces, mouillage, rejets, etc.). cette action prévoit également la réalisation d'une lettre d'information Natura 2000.
- Actions de communication et de sensibilisation sur le terrain, en poursuivant les actions existantes (sorties nature, surveillance de la colonie de sternes), mais aussi en développant de nouvelles opérations de communication (par exemple des opérations de formation auprès de référents de l'école de voile). Cette action prévoit également la mise en place de réunions d'information à destination de différents publics (associations de plaisanciers et de pêcheurs plaisanciers, etc.).
- Autres actions de communication et de sensibilisation : diffuser l'information dans les documents existants. Il s'agit notamment de faire en sorte que les mesures de protection réglementaire soient mentionnées dans les documents de plaisance ; de diffuser une information sur la sensibilité des milieux et des espèces, la réglementation et les bonnes pratiques de pêche de loisir, etc. au travers de communiqués de presse ; de diffuser l'information au travers des bulletins d'information des associations de plaisanciers et pêcheurs plaisanciers, ainsi que du bulletin municipal.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de Belle-Ile-en-Mer (FR5300032) :
- Sensibiliser et informer les usagers professionnels ou non à la richesse des habitats marins, au travers de réunions d'information, de la création d'un espace Internet comprenant des informations sur les habitats marins, et de la création d'un poster de sensibilisation et de prescription à destination des capitaineries et éventuellement des commerces spécialisés.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de la presqu'île de Crozon (FR5300019) :

- Veiller à une pratique de la pêche à pied respectueuse des milieux : si une partie de l'action proposée concerne la gestion de la ressource (non traitée dans le présent document), la priorité principale est de développer la communication et l'information au sujet des pratiques respectueuses du milieu et des quantités autorisées. Cette mesure inclut la réalisation de plaquettes, réglettes et autres outils pédagogiques, des actions d'animation et la pose de panneaux d'information.
- Education à l'environnement, par la mise en place d'une communication sur différents sujets (habitats, réglementation, pressions, etc.), au travers de la presse, de plaquettes d'information, d'animations et de la présence sur le terrain. Cette action sera réalisée en partenariat avec les acteurs concernés.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des sites de la Baie d'Yffiniac, anse de Morieux (FR5300066), de la Baie de Saint Brieuc (FR5310050) et des Iles du Grand Pourrier et du Verdelet (FR5310053) :

- Parvenir à des pratiques conformes et cohérentes des activités de pêche, en sensibilisant les pêcheurs à pied. Le document d'objectifs prévoit ainsi la création d'un outil pour l'identification des espèces et des tailles minimales de capture, ainsi que création d'un document d'information des réglementations sur la pêche à pied et de sensibilisation des pêcheurs. Des opérations de sensibilisation du public sur les techniques douces de pêche à pied sont également prévues sur les principales zones de pêche, notamment lors des grandes marées.
- Informer la population locale et les usagers, au travers d'actions d'information du public et de campagnes d'information ciblées (sur des activités spécifiques, comme les sports nautiques, la pêche à pied, etc.).

Mesures proposées dans le document d'objectifs du Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées (FR5300027), de la Baie de Quiberon (FR5310093) et de la Rade de Lorient (FR5310094) :

- Dans les actions proposées pour une meilleure utilisation des fonds de baie par les usagers du site et de la prise en compte des activités de loisir sur le DPM, le document d'objectifs prévoit l'information et la sensibilisation des pêcheurs à pied par le biais de la création d'une mallette pédagogique. Le document d'objectifs prévoit également la mise en place d'un suivi des pratiques de pêche à pied sur le DPM.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'île de Groix (FR5300031) :

- Sensibiliser les usagers, notamment pour les activités pratiquées sur le domaine maritime. Le document d'objectifs prévoit l'utilisation de différents outils afin de rappeler les règles de bonne conduite à suivre sur le domaine maritime (plaquette d'information sur la pêche de loisir, vidéocassette projetée en période estivale sur le bateau et/ou dans la salle d'attente de la gare maritime, animations).

Mesures proposées dans le document d'objectifs du massif dunaire de Tréompan (FR5300017) :

- Rendre les activités marines compatibles avec la conservation des habitats : action principalement axée sur la sensibilisation des pêcheurs à pied, notamment au travers d'opérations de sensibilisation lors de grandes marées.
- Informer et sensibiliser les usagers du site, en poursuivant la concertation avec les groupes de travail, et en réalisant une campagne d'information ciblée, en fonction des différentes activités (notamment sports nautiques et pêche à pied).

Mesures proposées dans le document d'objectifs de Guisseny (FR5300043) :

- Sensibiliser le public, afin de trouver et conserver un équilibre entre les activités de tourisme et de loisirs qui s'exercent sur le milieu et la conservation des habitats d'intérêt communautaire. Cette action comprend l'accueil et l'information du public (avec mise en place de panneaux d'information et d'un espace d'accueil et d'information) ; l'information sur les techniques douces de pêche à pied (animations sur sites, conférences, scolaires, outils pédagogiques) ; l'animation ; le suivi scientifique.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'estuaire de Seine (FR2300121) :

- Afin de conserver l'habitat récif (1170), le document d'objectif préconise notamment de renforcer l'information du public sur la réglementation de la pêche à pied et les bonnes pratiques de pêche,

notamment la nécessité de remettre les rochers retournés à leur place initiale. Une amélioration des connaissances de l'habitat par le biais d'un inventaire complémentaire et la récolte d'informations complémentaires sur les pratiques actuelles de pêche sur le platier rocheux sont également prévus pour ajuster le contenu de l'information.

- Afin de conserver maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs, ainsi que de conserver et favoriser les espèces de la directive « Oiseaux », le document d'objectif préconise entre autres que les collectivités, les gestionnaires du territoire et les pouvoirs publics mettent en place des mesures de sensibilisation du public et de maîtrise de la fréquentation au niveau des zones sensibles. Cette action permettrait ainsi de limiter le dérangement dû à la circulation et de l'accostage des bateaux de plaisance et des jet-ski à proximité des reposoirs de pleine mer.
- Pour restaurer et conserver les populations piscicoles inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats Faune Flore », le document d'objectif propose notamment de sensibiliser les usagers (ports autonomes, pêcheurs professionnels et pêcheurs amateurs) sur la fragilité des populations piscicoles concernées et les encourager à adapter leurs pratiques (dragages, extraction de granulats, pêche à la crevette, pêches de loisir) ; d'améliorer les connaissances sur les prélèvements effectués par les différents usagers du secteur.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des estuaires et littoral picards (FR2200346) :

- Dans les actions proposées pour conserver les phoques veau-marin et phoques gris, le document d'objectifs prévoit l'information et la sensibilisation des usagers de la mer et de la population locale à la conservation de ces espèces.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire (FR9101465) :

- Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication, afin d'informer, de sensibiliser, de former et d'éduquer les publics sur les enjeux du site Natura 2000.
- Intégrer et adapter les animations pédagogiques au site Natura 2000 : il s'agit ici de coordonner et harmoniser les actions déjà existantes et de compléter leur contenu en intégrant les notions relatives à Natura 2000 (réseau, directive, habitats et espèces d'intérêt communautaire).

Mesures proposées dans le document d'objectifs des posidonies du cap d'Agde (FR9101414) :

- Réalisation d'actions à vocation pédagogique, afin d'éduquer et de sensibiliser le grand public au milieu marin méditerranéen. Cette action concerne les scolaires, les membres d'association ou de structures professionnelles ayant un lien avec le monde maritime, les centres de vacances et le centre nautique. Elle comprend la formation des personnes intervenantes, la création d'outils informatifs et pédagogiques, des interventions et animations en milieu naturel.
- Mise en place d'une équipe de prévention et d'information en mer, en accompagnant les actions entreprises chaque été par la brigade nautique pour l'information, la sensibilisation et la prévention des plaisanciers en mer. Le but de cette équipe est d'informer et de sensibiliser afin de prévenir d'éventuels actes pouvant engendrer un impact sur le milieu ou un conflit d'usage. Cette action prévoit donc d'aller à la rencontre des usagers (à l'aide d'une embarcation) pour les informer et d'alerter les autorités compétentes en cas de non respect de la réglementation.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des posidonies de la côte des Albères (FR9101482) :

- Campagne Ecogestes : le document d'objectif prévoit d'intégrer les actions de cette campagne pour sensibiliser les usagers de la mer, en particulier les plaisanciers, au respect du milieu marin et à l'adoption d'un comportement écocitoyen. Cette action prévoit ainsi la formation d'éco-animateurs, la conception d'outils pédagogiques, des actions de sensibilisation des plaisanciers (à bord d'une embarcation) et la médiatisation locale et nationale.

Mesures proposées dans le document d'objectifs du Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts (FR5200653) :

- Renforcer l'information en matière de pêche à pied, afin de préserver l'équilibre biologique de l'estran en sauvegardant les gisements sur le long terme, et d'éviter les effets défavorables liés à certaines pratiques de pêches à pied (notamment, diminuer les piétinements et destructions sur les massifs d'hermelles). La mesure consiste à soutenir les opérations de sensibilisation et d'information du public sur la réglementation en vigueur et sur les bonnes pratiques en matière de pêche à pied. Le document

d'objectifs prévoit que cette action soit appuyée par une actualisation des connaissances de la fréquentation des différents sites, par une approche des biomasses spécifiques pêchées et par l'étude des impacts éventuels sur les milieux les plus fréquentés. Il propose également d'apporter une information spécifique sur la nature et la fragilité des massifs d'hermelles auprès des pêcheurs à pied fréquentant ces massifs.

- Sensibiliser les acteurs locaux à l'intérêt des milieux marins remarquables dans le maintien des ressources à usages professionnels ou récréatifs, en communicant sur l'importance des végétations halophiles des vasières et prés salés, des herbiers à zostères et récifs d'hermelles sur le plan fonctionnel, patrimonial et socio-économique. Cette mesure prévoit la mise en place d'actions d'information ciblées en fonction des publics : conchyliculteurs, pêcheurs professionnels et de loisirs, pêcheurs à pied, chasseurs, collectivités, touristes.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de la colonie de Goélands d'Audoin d'Aspretto/Ajaccio (FR9412001) :

- Surveillance de la mortalité du goéland d'Audoin due aux lignes de pêche perdues et sensibilisation des pêcheurs, avec notamment la rédaction et la diffusion d'une plaquette de sensibilisation en relation avec les autres sites Natura 2000 de Corse, et à destination du grand public et des pêcheurs (amateurs et professionnels).

POUR EN SAVOIR PLUS

Site internet de la campagne « J'apprends la mer, les lacs et les rivières » :
http://www.japprendslamer.fr/japprendslamer/

Site Internet du réseau EcoNav :
http://www.econav.org/

Site internet de la campagne Eco-gestes Méditerranée :
http://www.ecogestes.com/accueil.php

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des côtes et landes de la Hague. Site Natura 2000 FR2500084. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 77 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des caps et marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Lévi. Site Natura 2000 FR2500085. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 73 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys. Site Natura 2000 FR2500088. Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin. 87 p.

Anonyme, 2002 : Document d'objectifs des îles Chausey. Site Natura 2000 FR2500079. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 109 p.

Anonyme, 2004 : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300017 Le massif dunaire de Tréompan. Communauté de communes du Pays d'Iroise. 113 p.

Anonyme, 2004 : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300031 de l'île de Groix. Commune de Groix. 212 p.

Anonyme, 2005 : Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation « Complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire ». Site Natura 2000 FR9101465. Document de synthèse. Biotope, Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération. 263 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs du site Natura 2000 Estuaire de Seine FR2300121 – Tome 4 : « Partie maritime ». Maison de l'Estuaire. 155 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs de la Presqu'île de Crozon – 2ème partie : les objectifs et mesures de gestion. Site Natura 2000 FR5300019. Communauté de Communes de la Presqu'île de Crozon. 278 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Anonyme, 2006 : Schéma de mise ne valeur de la mer du Golfe du Morbihan. Rapport de la Préfecture, de la Direction Départementale de l'Equipement, de la Direction Départementale des Affaires Maritimes, de la Direction Régionale de l'Environnement de Bretagne. 91 p.

Anonyme, 2009 : Document d'objectifs des sites de la Baie d'Yffiniac, anse de Morieux (FR5300066), de la Baie de Saint Brieuc (FR5310050) et des Iles du Grand Pourrier et du Verdelet (FR5310053). Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc. 140 p.

Blouet S., Dupuy de la Grandrive R., Foulquié M., ADENA, 2008 : Document d'objectifs Posidonies du Cap d'Agde – Proposition de mesures adaptées aux objectifs du site. Site Natura 2000 FR9101414. Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde – ADENA. 70 p.

Eches S., 2001 : Document d'objectifs du site de Guisseny. Site Natura 2000 FR5300043. Commune de Guisseny. 149 p.

Elouard E., 2004 : Document d'objectifs du Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées (FR5300027), de la Baie de Quiberon (FR5310093) et de la Rade de Lorient (FR5310094) – Tome 2. Syndicat mixte du Grand Site Dunaire Gâvres Quiberon. 429 p.

Froger J., 2006 : Document d'objectifs de Belle-Ile-en-Mer – Volume 2 : Actions et cahiers des charges types, charte Natura 2000, indicateurs de suivi et d'évaluation. Site Natura 2000 FR5300032. Communauté de communes de Belle-Ile-en-Mer. 128 p.

Küng N., 2002 : Document d'objectifs du Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts. Site Natura 2000 FR5200653. ADASEA de la Vendée. 154 p.

Licari M.L., Lenfant P., Amouroux J.M., Dupuy de la Grandrive R., 2006 : Document d'objectifs Posidonies de la côte des Albères – Phase III : Propositions des mesures de gestion et de suivi. Site Natura 2000 FR9101482. Conseil Général des Pyrénées Orientales. 58 p.

Travichon S., Recorbet B., 2006 : Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale de la colonie de Goéland d'Audouin Larus audouinii d'Aspretto/ajaccio (Corse du Sud). Site Natura 2000 FR9412001. Association des amis du Parc Naturel Régional de Corse. 91 p.

Veret A., Triplet P., 2003 : Natura 2000 : un environnement préservé, condition d'un développement durable. Document d'objectifs des Estuaires et Littoral Picards – Tome 1. Site Natura 2000 FR2200346. 292 p.

B.11. FORMATION DES MONITEURS, GUIDES ET PRESTATAIRES D'ACTIVITES NAUTIQUES RECREATIVES

OBJECTIF(S)
Inclure dans la formation des moniteurs un volet environnement (comprenant une partie spécifique à Natura 2000) quand cela n'est pas encore le cas ; former/informer guides et les prestataires d'activités nautiques récréatives sur ces aspects environnementaux.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Certaines mesures peuvent éventuellement faire l'objet d'un contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Toutes les espèces.	Toutes les activités.

DESCRIPTION

Dans le cas des activités nautiques récréatives, l'information et la sensibilisation des pratiquants passent bien entendu par les différents outils de communication mis en place au sein du site Natura 2000, mais également par les structures organisées accueillant les pratiquants, qu'il s'agisse de moniteurs de clubs (associatifs ou privés) ou bien de guides ou prestataires de structures organisant des activités nautiques récréatives. Le passage au sein d'une structure organisée est donc essentiel pour l'information et la sensibilisation des pratiquants, et doit donc être valorisé. De même, pour que l'information et la sensibilisation des pratiquants soit optimale et efficace, il faut que les moniteurs, guides et prestataires d'activités nautiques récréatives soient eux-mêmes formés spécifiquement sur les aspects environnementaux, et non pas uniquement sur la technique et la sécurité relatives à l'activité. La présente orientation de gestion vise donc à proposer une formation spécifique pour ces acteurs, qu'ils fassent partie d'un club associatif ou privé, d'une fédération, d'un centre nautique ou d'un autre type de structure proposant des activités nautiques sportives ou de loisir.

Pour la mise en place d'une telle mesure, il est important de prendre en compte que l'éducation environnementale du moniteur ou guide doit être différente de celle du pratiquant. La formation des moniteurs doit non seulement inclure une très bonne connaissance du milieu (habitats et espèces marines, notamment les habitats et espèces d'intérêt communautaire, les pressions qu'ils subissent, etc.) et de la réglementation de leur activité, mais elle doit également intégrer d'autres connaissances, comme par exemple les notions de choix du lieu de pratique en fonction de ses caractéristiques environnementales, etc. Le moniteur ou guide doit ainsi connaître parfaitement son site, les usages, les habitats et espèces présentes et leur statut de protection (notamment savoir quels sont les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents sur le site), et leur sensibilité aux pressions exercées par son activité. Ils pourront ainsi choisir le lieu de pratique en fonction de ces différents paramètres, et sensibiliser les pratiquants de manière efficace.

Il faut également savoir que l'accompagnement d'activités nautiques contre rémunération impose la possession d'un brevet d'Etat. Il peut donc être envisagé d'intégrer ces différents aspects à la formation des moniteurs et guides rémunérés (intégration dans les brevets d'Etat). Pour la formation des moniteurs et guides bénévoles, d'autres solutions sont à envisager (par exemple organisation de sessions de formation spécifiques). La mise en place d'une formation qui se renouvellerait régulièrement (par exemples sessions renouvelée tous les ans) peut également être envisagée, afin de parfaire la formation des moniteurs et guides au fil du temps, et d'actualiser leurs connaissances en fonction de l'évolution de l'état la situation (site, habitats, espèces).

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Dans la plupart des formations de moniteurs et guides d'activités nautiques, de type brevets d'Etat, un volet environnemental est intégré, même si ce n'est pas toujours clairement préconiser dans les textes. Ainsi, les fédérations délégataires proposent par exemple (liste non exhaustive) :

- **Fédération Française de Canoë-Kayak (FFCK) :**
  - La formation aux pagaies couleurs : la FFCK a développé sa méthode d'enseignement du canoë-kayak sur la base d'une progression du débutant à l'expert qui prend en compte les aspects techniques, de sécurité et d'environnement : les Pagaies Couleurs. Ainsi, la connaissance mais aussi l'exploitation de son environnement de pratique pour progresser en canoë kayak, sont intégrés dans l'enseignement au sein des clubs et des écoles françaises de canoë kayak. Les contenus pédagogiques relatifs à l'environnement dans les Pagaies Couleurs prennent en compte les éléments liés au patrimoine du littoral, à la faune et à la flore, mais aussi aux facteurs physiques (courant, marée, vagues, vent, etc.). La FFCK a mis en place un plan de formation des cadres pour l'utilisation de Pagaies Couleurs. A ce jour, 700 moniteurs sont certifiés Pagaies Couleurs.
  - La formation à l'analyse d'un site de pratique : afin d'aider les clubs à développer des produits d'animation en « canoë kayak et environnement » sur la base des outils Pagaies Couleurs, la FFCK a mis en place une méthode d'expertise de site de pratique, et a formé des experts qui seront chargés de la diffuser. Cette méthode consiste à réaliser un inventaire exhaustif de l'ensemble des éléments de l'environnement proche d'une structure nautique permettant d'identifier le potentiel pédagogique et environnemental du site de pratique et les produits d'animation spécifiques « kayak et environnement » qui peuvent être mis en place.
  - La formation spécifique au volet environnement des Pagaies Couleurs : en plus, certaines régions ont souhaité insister plus encore sur le volet environnement des Pagaies Couleurs en ajoutant au cursus de formation des moniteurs un module ou un stage supplémentaire spécifique aux aspects environnementaux (par ex. en Alsace, Bourgogne, Poitou-Charentes). Certaines actions se sont construites en collaboration avec les CPIE (Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement).

- **Fédération Française de Voile (FFV) :**
  - L'environnement au sein des formations : depuis 2005, la FFV a intégré dans les contenus et les stages de formation des notions sur l'environnement, le sens marin et le comportement responsable durant la pratique des activités. L'éducation à l'environnement fait désormais partie intégrante des contenus d'enseignement pour chaque niveau de pratique. Des fiches pédagogiques à disposition des moniteurs et des enseignants permettent une bonne transition des connaissances vers les pratiquants. Ces connaissances sont ensuite évaluées et prises en compte dans les certifications des niveaux. L'apprentissage du respect de l'environnement fait donc partie intégrante du cursus d'apprentissage de la voile.
  - Pratique en milieu scolaire : les clubs de la fédération accueillent chaque année de nombreux jeunes dans le cadre des programmes d'éducation physique et sportive ou dans le cadre de classes de découverte. Pour accompagner les enseignants et les moniteurs dans la mise en place de projets pédagogiques, la FFV a réalisé une mallette pédagogique comprenant des dossiers spécifiques pour les séjours de découverte de l'environnement primaire/collège.
  - Outils pédagogiques : la FFV a réalisé de nombreuses productions pédagogiques à la disposition des clubs, des moniteurs et des formateurs : blocs pédagogiques, fiches environnement, plaquettes immergeables d'identification des espèces pour les activités de découverte du milieu, et notamment une mallette pédagogique pour le réseau EFV (fiches pédagogiques « Qui suis-je ? », cartes magnétiques, supports vidéos, etc.).
  - En région : dans les ligues, l'environnement est au cœur de nombreuses actions, telles qu'une initiative de la ligue Languedoc-Roussillon pour mettre en place une formation des professionnels de la voile sur la pédagogie de l'éducation à l'environnement, intégrant aussi des conseils pour une meilleure gestion environnementale des bases de voile.

- **Fédération Française de Surf (FFS**) : au sein de la FFS, l'UC 10 de formation des moniteurs, intitulé « Insérer sa pratique et son enseignement dans le cadre d'un projet d'éducation à l'environnement et au développement durable » doit permettre au moniteur d'évaluer les impacts des activités proposées

dans leur contexte environnemental, et de définir des conditions de pratiques propres à s'intégrer dans une démarche de développement durable des activités. En effet, le contenu de ce module comprend la connaissance du milieu environnemental de la pratique, le milieu socio-économique, l'environnement culturel de la pratique du surf, le milieu de pratique (la mer, la plage, le cycle de l'eau, etc.), l'intégration de sa pratique dans une démarche de développement durable, la pratique du surf dans l'environnement (conduite éco-citoyenne de protection de l'environnement), et la pratique du surf et le partage du territoire (développement du surf au regard des autres pratiques nautiques et du cadre réglementaire des activités nautiques).

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Mesures proposées dans le document d'objectifs de l'archipel des Glénan (FR5300023-FR5310057) :

- Dans les actions proposées pour communiquer et sensibiliser sur le terrain (voir la partie « Information et sensibilisation des pratiquants »), le document d'objectifs prévoit le développement de nouvelles opérations de communication, notamment des opérations de formation auprès de référents de l'école de voile.

Mesures proposées dans le document d'objectifs de la presqu'île de Crozon (FR5300019) :

- Sensibilisation des acteurs économiques : cette action prévoit la sensibilisation des professionnels proposant des activités de loisir, afin qu'ils puissent relayer l'information auprès de leurs clients. Ainsi, le document d'objectifs prévoit l'organisation d'animations et de sessions de formation, et de leur donner accès aux outils de communication.

POUR EN SAVOIR PLUS

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs de la Presqu'île de Crozon – 2ème partie : les objectifs et mesures de gestion. Site Natura 2000 FR5300019. Communauté de Communes de la Presqu'île de Crozon. 278 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

B.12. FORMATION DES PERSONNES EN CONTACT AVEC LES PECHEURS A PIED DE LOISIR

OBJECTIF(S)
Améliorer la communication auprès des pêcheurs à pied de loisir, afin de limiter les pressions sur les habitats (principalement la dégradation des habitats et des organismes fixés) et le dérangement des espèces (phoques et oiseaux marins principalement).

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Certaines mesures peuvent éventuellement faire l'objet d'un contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
1110, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170.	Mammifères marins et oiseaux.	Pêche à pied de loisir.

DESCRIPTION

Cette proposition consiste en la mise en place de formations (journées d'information, stages, etc.) auprès des personnes renseignant les pêcheurs à pied. Cette action peut concerner deux catégories d'acteurs :

- Les gardes (Affaires Maritimes, Gendarmerie, gardes d'espaces protégés, etc.), accompagnateurs et guides, en contact avec les pêcheurs à pied de loisir lors de la sortie de pêche ;
- Les personnels des offices du tourisme, des mairies, des grosses structures d'hébergement, etc., en contact avec les pêcheurs à pied de loisir (principalement les pêcheurs occasionnels) avant leur sortie de pêche.

Une des particularités de la pêche à pied, du fait qu'il s'agisse d'une activité uniquement de loisir, accessible à tous sans aucune formation particulière, est que cette activité se pratique principalement de manière libre et individuelle. S'il existe des associations de pêcheurs à pied de loisir, beaucoup des pratiquants de cette activité ne sont pas encadrés ni structurés, et manquent de connaissance sur les pressions qu'ils peuvent exercés sur le milieu. En outre, la réglementation sur la pêche à pied récréative étant différente d'un département à l'autre et régulièrement modifiée, le pêcheur s'y perd parfois. Il est donc important, s'il l'on veut pouvoir informer et sensibiliser les pêcheurs à pied de loisir, que les personnes susceptibles de rentrer en contact avec eux, avant ou pendant la sortie de pêche, soit suffisamment formée sur ces différents aspects pour pouvoir bien informer et sensibiliser les pratiquants. Bien entendu, cette proposition est valable également pour les autres activités nautiques récréatives (voir également la partie « Formation des moniteurs, guide et prestataires d'activités nautiques récréatives »), mais il a semblé important, lors de l'élaboration du présent document, de proposer une action particulière pour les personnes renseignant les pêcheurs à pied de loisir.
Pour ce faire, les acteurs concernés peuvent s'appuyer sur les documents existants, reprenant les réglementations en vigueur et les bonnes pratiques à adopter. Il est également important que les personnes renseignant les pêcheurs à pied aient une bonne connaissance des enjeux locaux, et de la réglementation locale, particulière à chaque site. Les services déconcentrés des Affaires Maritimes peuvent également être impliqués dans cette démarche, et profiter de leur contact avec les pêcheurs à pied pour relayer les messages pédagogiques essentiels. La formation des agents administratifs sur ces questions spécifiques doit donc être renforcée.
Il est important de bien associer à cette mesure les associations de pêcheurs à pied de loisir, qui connaissent bien les pratiquants, les sites de pêche, et les bonnes pratiques à adopter. Cette orientation de gestion est évidemment complémentaire à celle proposée plus loin, de mise en place de sorties de pêche à pied responsables.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Suite, notamment, aux conflits d'usage entre les pêcheurs à pied de loisir et les pêcheurs à pied professionnels, le Comité Régional des Pêches Nord Pas-de-Calais Picardie a décidé de créer 2 postes de gardes-pêche (financés donc par les structures de pêche professionnelle), à temps plein et sur l'année, qui réalisent des contrôles aussi bien de jour comme de nuit, avec l'appui des gendarmes et CRS. L'essentiel de leur démarche est pédagogique et s'effectue auprès des pêcheurs récréatifs. Des documents d'information ont également été édités, y compris à destination des enfants.

Sur les îles de Chausey, où la fréquentation est particulièrement importante lors des phénomènes de grandes marées, les pêcheurs à pied bénéficient d'une sensibilisation par le garde du littoral, dans le cadre de l'attribution du domaine public maritime de Chausey au Conservatoire du Littoral.

De son côté, l'association VivArmor Nature, dans le cadre du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale », a développé une approche à la fois pédagogique (l'étude préalable montrait que 90% des pêcheurs à pied méconnaissaient la réglementation), utilisant la création d'outils pédagogiques (réglettes, panneaux d'information, soirées thématiques, annuaires de marées, organisation des « safaris de bord de mer »), et scientifique (voir la partie « Améliorer la connaissance des pressions potentielles exercées par les sports et loisirs en mer »). Ainsi, une grosse partie de ce programme est consacrée à différentes actions de sensibilisation, comme la sensibilisation des pêcheurs à pied sur le terrain, réalisée par une dizaine de bénévoles préalablement formés par les salariés de l'association ; la production de supports de communication et d'une réglette ; l'animation de sorties de découvertes sur l'estran (appelées « Safari des bords de mer ») durant la période estivale.

Les études réalisées par l'association IODDE ont également indiqué que 85% des pêcheurs ignorent la réglementation. L'association a donc multiplié les actions d'information, parmi lesquelles peuvent être citées l'édition d'un dépliant et d'une réglette, la formation des offices de tourisme, d'animateurs de centres, la présence de terrain, etc.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Aucune proposition de ce type n'a été faite dans les DOCOBs existants.

POUR EN SAVOIR PLUS

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Delisle F., Allain J., Dabouineau L., 2008 : Rapport annuel du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale ». VivArmor Nature. 88 p.

B.13. MISE EN PLACE DE SORTIES DE PECHE A PIED RESPONSABLES

OBJECTIF(S)
Limiter la dégradation des habitats et la dessiccation des organismes fixés liées à la pêche à pied de loisir (retournement de pierres, etc.), limiter le dérangement de la faune et de l'avifaune.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Autre. Eventuellement contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
1110, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170.	Mammifères marins et oiseaux.	Pêche à pied de loisir.

DESCRIPTION

Afin de d'informer et de sensibiliser les pêcheurs à pied de loisir sur la réglementation et les pressions qu'ils peuvent exercer sur les habitats et espèces marins d'intérêt communautaire, des sorties de pêche à pied encadrées peuvent être organisées. Ces sorties encadrées peuvent être organisées par différents types de structures : associations de pêcheurs à pied, associations d'éducation à l'environnement, gestionnaires d'espaces protégés, etc.
Cette orientation de gestion est évidemment complémentaire à celle proposée précédemment, de formation des personnes en contact avec les pêcheurs à pied de loisir.

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Le CPIE de Charente-Maritime, en parallèle des projets éducatifs qu'il élabore, organise quelques sorties pour le grand public adulte. Sur le terrain, il constate globalement que les « touristes » qui pêchent occasionnellement sont assez ouverts aux messages de préservation, et même demandeurs d'informations. Selon le CPIE, le pêcheur habitué est souvent un peu plus difficile à aborder car il considère bien connaître son affaire (ce qui ne s'avère pas toujours exact).

De leur côté, certains adhérents de l'association des pêcheurs à pied de l'île de Ré sacrifient certaines marées de pêche pour aller informer les autres pêcheurs à pied sur le terrain, lors d'actions médiatisées, soutenues par les mairies et la police municipale.

Dans le cadre du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale », l'association VivArmor Nature anime des sorties de découvertes sur l'estran (appelées « Safari des bords de mer ») durant la période estivale. Toutefois, ces animations ne sont en aucun cas des sorties de pêche à pied encadrées, elles ont uniquement pour but de montrer aux participants les richesses de l'estran. Ainsi, les animateurs nature incitent les éventuels pêcheurs à observer la vie qui fourmille sous leur pied plutôt que de se focaliser uniquement sur les espèces pêchées.

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Dans le document d'objectif des Iles de Chausey (FR2500079), qui propose la réalisation d'un guide des tailles de pêche à pied, on estime que cet outil pratique semble être le moyen le plus adéquat afin de toucher le maximum de pêcheurs. En effet, le coût de la traversée, qui s'ajouterait à celui de la visite pédagogique, exclut la mise en place de chantiers de démonstration, d'autant qu'une grande majorité des pratiquants fréquente l'archipel lors de quelques grandes marées annuelles.

Mesures proposées dans le document d'objectifs des côtes et landes de la Hague (FR2500084) :

- Sensibiliser le public du site, afin de porter le message d'une pêche plus respectueuse du milieu auprès de groupes d'adultes intéressés et de scolaires en relation étroite avec les projets pédagogiques des enseignants des communes du District. Le document d'objectif propose d'accompagner cette opération par une mallette pédagogique. De même, il propose des chantiers de démonstration et d'animation sur site concernant les modes de pêche et les espèces (relations trophiques, étagement de la végétation, fragilité et menace des populations, etc.), sur l'exemple de l'expérience menée au Trégor-Goëlo dans le Pays de Paimpol (département des côtes d'Armor). Cette opération s'accompagne de l'embauche d'un animateur d'estran afin de mettre en œuvre d'une part l'information et l'animation, d'autre part le suivi et les inventaires.
  Cette opération est également proposée dans le document d'objectifs des Caps et Marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Levi (FR2500085).

POUR EN SAVOIR PLUS

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des côtes et landes de la Hague. Site Natura 2000 FR2500084. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 77 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des caps et marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Lévi. Site Natura 2000 FR2500085. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 73 p.

Anonyme, 2002 : Document d'objectifs des îles Chausey. Site Natura 2000 FR2500079. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 109 p.

Delisle F., Allain J., Dabouineau L., 2008 : Rapport annuel du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale ». VivArmor Nature. 88 p.

B.14. MISE EN PLACE D'UN SENTIER SOUS-MARIN, DEVELOPPEMENT DE LA RANDONNEE SUBAQUATIQUE

OBJECTIF(S)
Sensibilisation et éducation à la préservation des habitats marins d'intérêt communautaire.

CATEGORIE(S) DE MESURE(S) POSSIBLE(S)
Aménagement du site. Eventuellement contrat.

CONTRAT NATURA 2000	X	CHARTE NATURA 2000		REGLEMENTAIRE		AUTRE	X

HABITAT(S) CONCERNE(S)	ESPECE(S) CONCERNEE(S)	ACTIVITE(S) CONCERNEE(S)
Tous les habitats.	Toutes les espèces (pas forcément rencontrées pendant la sortie mais peuvent faire l'objet d'une sensibilisation).	Plongée libre, éventuellement plongée scaphandre (rare).

DESCRIPTION

Parmi les sorties encadrées qui peuvent être proposées sur le terrain, la randonnée subaquatique, qu'elle soit pratiquée sur un site dédié (sentier sous-marin) ou non, est un très bon moyen de sensibiliser les pratiquants d'activités nautiques et le grand public à la préservation des habitats marins, au travers de la découverte du milieu. En effet, cette activité permet de découvrir le relief, la faune et la flore sous-marines au travers d'une balade en surface, éventuellement ponctuée de petites et brèves incursions en apnée, à faibles profondeurs, pour se rapprocher des fonds.

Ces sorties encadrées peuvent être mises en œuvre par une collectivité territoriale, une association d'éducation à l'environnement, un gestionnaire d'espace protégé, un club d'activité nautique (la pratique de la randonnée subaquatique est parfois proposée par les centres de plongée, associatifs ou professionnels).

Il existe plusieurs moyens de mettre en place cette mesure. L'activité peut s'organiser au sein d'une structure qui propose un encadrement adapté et une véritable animation. Les randonneurs subaquatiques peuvent également accéder à une pratique libre sur des sites balisés et/ou aménagés : les sentiers sous-marins (pour plus de détails, voir la fiche Activité « Plongée libre et randonnée subaquatique »).

PISTES DE REFLEXION : EXEMPLES D'EXPERIMENTATIONS EN COURS, ETC.

Comme nous l'avons vu dans la fiche Activité « Plongée libre et randonnée subaquatique », la FFESSM a créé en 2007 le réseau national Point Rand'eau. Ainsi, les structures qui font la démarche de s'engager dans l'accueil spécifique des randonneurs palmés sont membres du réseau Point Rand'eau. La démarche est accompagnée d'outils, offerts aux centres du réseau des Points Rand'eau, tels que :

- La valise administrative, destinée à aider le centre à la mise en place des activités de randonnée subaquatique. Cet outil sera bientôt complété par une valise pédagogique qui proposera des outils et supports pédagogiques au service des Points Rand'eau, des guides et des randonneurs.
- Le Pass-Rando, destiné aux pratiquants (document réalisé en collaboration entre la FFESSM, le CPIE Côte Provençale et l'association Longitude 181 Nature). Il intègre les notions de responsabilité partagée et de continuité terre-mer.

Consciente que l'activité ne peut véritablement se structurer qu'à condition que l'encadrement et l'animation soient assurés par des personnes compétentes, la FFESSM a également créé un cursus de formation spécifique et une qualification de Guide de Randonnée.

En Méditerranée, plusieurs sentiers sous-marins existent, généralement mis en place par des gestionnaires d'espaces protégés, des collectivités territoriales ou des associations de protection et d'éducation à l'environnement. Selon les cas, ces structures ont adopté des modes de mise en œuvre différents. Ainsi, le sentier sous-marin de Peyrefite (Cerbères-Banyuls) est plutôt du type « jardins de découvertes » : la pratique y est libre, autonome (pas d'encadrement), sur une zone clairement balisée et aménagée, et organisée durant la période estivale. Les sentiers sous-marins de Casa Marina (Galéria), du Mugel (La Ciotat) et de Saint Jean Cap Ferra sont quant à eux du type «école de la mer » : accessibles toute l'année, en pratique accompagnée, dans le cadre d'un projet pédagogique ou d'un stage de découverte. Les sites sont peu ou pas aménagés. D'autres sentiers, de type « guide de la mer », sont destinés à un public plus familial, pour une pratique également accompagnée, plutôt en période estivale. C'est le cas du sentier sous-marin de la Côte Bleue (Carry-le-Rouet), de Port d'Alon (Saint-Cyr sur Mer), de Calvi et de Cavalaire. Enfin, certains sentiers sous-marins « tout public », permettent à la fois la pratique libre et encadrée, sur un site plutôt aménagé, principalement en période estivale, comme sur le sentier sous-marin de Port-Cros, du Pradet ou encore du Rayol.

Voir également la fiche Activité « Plongée libre et randonnée subaquatique » (parties « Dispositifs contractuels et chartes » et « Planification volontaire »).

Propositions dans les DOCOBs mixtes existants

Mesures proposées dans le document d'objectifs des posidonies du cap d'Agde (FR9101414) :

- Dans ses propositions d'actions à vocation pédagogique, le document d'objectifs prévoit des interventions et animations en milieu naturel, notamment par le biais de balades maritimes à thème (naturaliste, scientifique, activités professionnelles maritimes, etc.), sentiers sous-marins et plongées à thème (naturaliste, scientifique, etc.).

POUR EN SAVOIR PLUS

Anonyme, 2009 : La randonnée subaquatique en Bretagne – Pays de la Loire. Comité Interrégional Bretagne - Pays de la Loire de la FFESSM. 4 p.

Baude J.L., Boissery P., Durand B., Jourdan E., Masclef C., Quelin N., Raimondino V., 2008 : Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins. CPIE Côte Provençale. 129 p.

Blouet S., Dupuy de la Grandrive R., Foulquié M., ADENA, 2008 : Document d'objectifs Posidonies du Cap d'Agde – Proposition de mesures adaptées aux objectifs du site. Site Natura 2000 FR9101414. Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde – ADENA. 70 p.

Delmas A., 2009 : Dossier de presse sur la randonnée subaquatique. Création et développement d'une nouvelle activité de découverte du milieu sous-marin. Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins. 9 p.

Delmas A., 2009 : Valise administrative des Points-Rand'eau. Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins. 42 p.

VI. CONCLUSION

Ce rapport dresse un bilan des pressions potentielles exercées par les différentes activités étudiées et propose une présentation des dispositifs d'encadrement spécifiques à ces activités, ainsi qu'un recensement des actions déjà existantes ou en cours de développement sur l'ensemble du territoire. C'est une étape indispensable pour permettre le travail d'identification de mesures de gestion permettant le maintien en bon état de conservation des habitats et espèces justifiant la désignation des sites Natura 2000 en mer.

Dans la première partie de ce travail, nous avons dégagé deux niveaux d'information quant aux interactions potentielles entre les habitats/espèces d'intérêt communautaire et les activités étudiées : les interactions spatiales et les pressions potentielles directes. Cette première partie nous a permis de déterminer qu'il n'y avait globalement pas d'incompatibilité majeure des pratiques nautiques récréatives avec le maintien dans un bon état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000, la plupart des pressions exercées par les sports et loisirs en mer pouvant être significativement réduites par la mise en place d'une bonne gestion de ces activités, et l'adoption de bonnes pratiques. Certaines caractéristiques de ces activités, comme leur forte augmentation en période estivale, sont à prendre en compte pour la gestion des sites Natura 2000. De même, la démarche à mettre en œuvre pour gérer ces activités doit prendre en compte les différences de comportement qui peuvent parfois exister entre les pratiquants encadrés et les pratiquants libres. D'autre part, la prise en compte de l'intensité de la fréquentation est importante ; en effet, la plupart du temps une activité seule ne posera pas de problème majeur sur le site, c'est souvent le cumul de l'ensemble des activités, en particulier en saison estival, qui peut exercer des pressions fortes pour certains habitats ou espèces d'intérêt communautaire. Il est donc important d'envisager une gestion globale, qui ne soient pas focalisée sur une activité en particulier, mais qui prenne en compte la vision d'ensemble du territoire concerné.
Enfin, cette première partie a également permis de souligner le manque de données existantes sur les pressions potentielles exercées par les activités nautiques sportives et de loisir sur ces habitats et espèces. Il y a donc encore beaucoup à faire pour améliorer les connaissances, à la fois des pratiques, et de la sensibilité des habitats et des espèces aux activités nautiques sportives et de loisir.

Ce travail a été complété par la réalisation de fiches décrivant les caractéristiques et l'état de conservation des habitats et des espèces étudiées.

La deuxième partie du travail a permis d'identifier des orientations de gestion à proposer afin que les comités de pilotage des sites Natura 2000 puissent déterminer les mesures à mettre en œuvre dans leur site Natura 2000. Ce travail, réalisé en concertation avec les acteurs concernés (institutionnels, représentants du mouvement sportif et de la plaisance, scientifiques), a été principalement basé sur la compilation d'information et la valorisation d'actions existantes, afin de donner aux comités de pilotage un maximum de références. Globalement, nous pouvons voir que la plupart des propositions s'orientent principalement sur l'amélioration de la connaissance scientifique, la gestion de la fréquentation et des lieux de pratique des activités, et surtout l'information et la sensibilisation, actions primordiales pour ces activités récréatives. En effet, concernant les activités nautiques récréatives, la généralisation des bonnes pratiques contribuera grandement à limiter leurs pressions sur les habitats et les espèces. Sur des zones particulièrement sensibles (pour un habitat ou une espèce), il peut être envisagé la mise en place d'une mesure plus importante. Globalement, il conviendra aux comités de pilotage de choisir les mesures de gestion qu'ils mettront en œuvre sur leur site, en fonction de ses spécificités sociales (toutes activités confondues) et environnementales, afin qu'elles soient les mieux adaptées et les plus efficaces possible.

VII. BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie ayant servi à la rédaction du rapport (hors fiches)

Albert C., 2005 : Etude de la population des grands dauphins (Tursiops truncatus) en Corse. Thèse n°54, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon. 118 p.

Anonyme, 2009 : Schéma Régional des Loisirs et des Sports de Nature en Picardie 2008/2013 – Document de synthèse. Document édité par la région Picardie, le CROS Picardie, la Préfecture de la Région Picardie et l'Union Européenne. 34 p.

Blanc R., Guillemain M., Mouronval J.B., Desmonts D., Fritz H., 2006 : Effects of non-consumptive leisure disturbance to wildlife. Rev. Ecol. (Terre Vie), vol. 61. 117-133.

Boudouresque C.F., 2008 : Les espèces introduites et invasives en milieu marin. Troisième édition. GIS Posidonie publ., Marseille. 201 p.

BVA, Ifremer, 2007 : Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM – synthèse des résultats intermédiaires. Enquête réalisée à la demande du ministère de l'agriculture et de la pêche, 12p.

Chauveau M., 2005 : Etude socio-économique relative à la plongée subaquatique de loisir en 2004-2005. Section Permanente du Comité Consultatif de l'Enseignement de la Plongée Subaquatique, Délégation à l'Emploi et aux Formations, Décembre 2005, 118 p.

CSNPSN, 2007 : Nautisme et environnement - Etat des lieux et recommandations. 58 p. + annexes.

Fédération des Industries Nautiques, 2008 : Guide du plaisancier - Sécurité à bord : la nouvelle réglementation. Editions Grafocarte. 96 p.

Horyniecki V., 2006 : Impacts et gestion des sports de nature dans les espaces naturels protégés. Rapport de stage. 55 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Activités plaisancières et ancrages sur les herbiers marins - Exemple de l'Archipel des Glénan. 13 p.

Le Corre N., 2008 : Le dérangement de l'avifaune : Etat des lieux d'une problématique devenue incontournable sur les espaces naturels protégés de Bretagne. Actes du colloque international pluridisciplinaire « Le littoral : subir, dire, agir » - Lille, France, 16-18 janvier 2008. 13 p.

Le Corre N., 2008: Le dérangement de l'avifaune sur les espaces protégés en Bretagne. Dans : CEEP, 2008 : Actes des ateliers de travail du programme Life Nature 2003-2007 « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille » du 12 au 16 novembre 2007, Commission européenne. 19-21.

Le Dréan-Quénec'hdu S., Triplet P., 2002 : Activités humaines et dérangement : l'exemple des oiseaux d'eau. 5p.

MarLIN, 2005 : Marine life protection. Marine Life Information Network: Biology and Sensitivity Key Information Sub-programme [on-line]. Plymouth: Marine Biological Association of the United Kingdom. Available from: <http://www.marlin.ac.uk>

Moreau R., Wittamore K., Mayer H., Roeder K., 2007 : L'impact environnemental du nautisme. Rapport réalisé à la demande de la Confédération européenne des Industries nautiques - ECNI. 33 p.

Olivier V., Lecointre G. (Coord.), 2008 : Kayak de mer et environnement. Compte-rendu de la Rencontre organisée par CK/mer (Connaissance du kayak de mer), 24-25 mai 2008, Le Varlen Plougrescant. 22 p.

Pawson M.G., Tingley D., Padda G., Glenn H., 2007 : EU contract FISH/2004/011 on "Sports Fisheries" (or Marine Recreational Fisheries) in the EU. Prepared for the European Commission Directorate-General for Fisheries. Final report (March 2007), 240 p.

Peuziat I., 2005 : Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires - Le cas de l'archipel des Glénan (France). Thèse de doctorat. Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la mer, Geomer LETG UMR 6554 CNRS. 326 p.

Poitou I, 2004 : Les macrodéchets : une pollution majeure peu maîtrisée. Résumé de thèse. 10 p.

Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Pour un développement maîtrisé des sports de nature : les PDESI et CDESI. Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative. 66 p.

Triplet P., Dupuis L., 2002 in Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Jet-ski (Véhicule Nautique à Moteur) et faune sauvage (phoques, avifaune) - Exemple de la mise en place de la réglementation en Baie de Somme. 12 p.

Triplet P., Sournia A., Joyeux E., Le Dréan-Quénec'hdu S., 2003 : Activités humaines et dérangements : l'exemple des oiseaux d'eau. Revue internationale d'Ornithologie, Alauda 71 (3), 2003 : 305-316.

Van Lierde N., 2007 : Sports de nature - Outils pratiques pour leur gestion. Outils de gestion et de planification, Cahiers techniques n°80. L'atelier technique des espaces naturels. 72 p.

Bibliographie ayant servi à la rédaction des fiches Activités :

ADEME, Organisation, conception d'événements et de manifestations. 2 p.

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Anonyme, 2002 : Plongée sous-marine. Dictionnaire Permanent Droit du Sport, feuillets 15. p. 2371-2388.

Barker N.H.L., Roberts C.M., 2004 : Scuba diver behaviour and the management of diving impacts on coral reefs. Biological Conservation, 120 (2004) 481-489.

Baude J.L., 2008 : Grille d'évaluation d'un sentier sous-marin. CPIE Côte Provençale – Atelier Bleu du Cap de l'Aigle. 7 p.

Baude J.L., Boissery P., Durand B., Jourdan E., Masclef C., Quelin N., Raimondino V., 2008 : Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins. CPIE Côte Provençale. 129 p.

Bearzi G., 2002: Interactions between cetacean and fisheries in the Mediterranean Sea., G.N.d.S. (Ed.), Editor. Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 9. 20 p.

Béghin Y., Parsy O., 2009 : Les pratiques du kayak de mer en Finistère. Document Pagayeurs Marins, PM/NI/09.019/YB, 2p.

Bjørge A., Øien N., Hartvedt S., Bøthun G., and Bekkby T. 2002: Dispersal and bycatch mortality in gray, Halichoerus grypus, and harbor, Phoca vitulina, seals tagged at the Norwegian coast. Marine Mammal Science. 18(4): p. 963-976.

Bolopion J., Forest A., Sourd L.J., 2000 : Rapport sur l'exercice de la pêche dans la zone côtière de la France, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 113p. + annexes.

Brigand L., Le Berre S., 2006 : Etude de fréquentation de l'archipel des îles Chausey, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Délégation Normandie, Géomer, UMR 6554 LETG – Université de Bretagne Occidentale, 121 p.

Brown J., Macfadyen G., 2007. Ghost fishing in European waters: Impacts and management responses. Marine Policy 31 (2007) 488–504.

Bullimore BA, Newman PB, Kaiser MJ, Gilbert SE, Lock KM. A study of catches in a fleet of 'ghost-fishing pots. Fishery Bulletin 2001; 99:247–53.

BVA, Ifremer, 2007 : Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM – synthèse des résultats intermédiaires. Enquête réalisée à la demande du ministère de l'agriculture et de la pêche, 12p.

Cadiou B., 2005: Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Bretagne vivante-SEPNB. Collection Cahiers naturalistes Bretagne. Ed Biotope.

Centre National pour le Développement du Sport (CNDS), Guide d'évaluation d'une manifestation éco-responsable. 2 p.

Sous la Dir. de Chauveau M., 2005 : Etude socio-économique relative à la plongée subaquatique de loisir en 2004-2005. Section Permanente du Comité Consultatif de l'Enseignement de la Plongée Subaquatique, Délégation à l'Emploi et aux Formations, Décembre 2005, 118 p.

Chuenpagdee, R., Morgan, L.E., Maxwell, S.M., Norse, E.A., and Pauly, D. 2003: Shifting gears: assessing collateral impacts of fishing methods in US waters. Front. Ecol. Environ., 1(10): p. 517-524.

Collèter G., 2003 : Réflexions sur la formation par compagnonnage. Document Pagayeurs Marins, PM/NI/08.029/GC, version du 13 octobre 2008. 3 p.

Comité Consultatif régional Sud, 2008 : Avis du CCR Sud sur la pêche à pied, 1p.

Communauté de communes de Belle-Ile en Mer, 2007 : Code de pratique et plans de circulation Pêcheurs de Pouces Pied – Natura 2000, Document d'objectifs du site Natura 2000 de Belle-Ile en Mer, action A.1.6, 4 p.

Communauté de communes de Belle-Ile en Mer, Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins - Commission bande côtière environnement, 2008 : Natura 2000 en Mer, Exemple de la démarche initiée à Belle-Île, présentation PowerPoint, 33 p.

CSNPSN, 2007 : Nautisme et environnement - Etat des lieux et recommandations. 58 p. + annexes.

CSNPSN, 2008 : Projet de charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche de loisir en mer éco-responsable. 7 p.

Dalias M., Lenfant P., Licari M.L., Bardelletti C., 2007 : Guide à la gestion des Aires Marines Protégées : gestion et suivi de l'activité de plongée sous-marine. Document édité par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales dans le cadre du programme Interreg IIIC MedPAN. Contrat Conseil Général des Pyrénées-Orientales - EPHE - OCEANIDE. 62 p. + annexes.

Delisle F., 2004 : Gestion de la fréquentation pour la conservation des habitats et des espèces sur l'îlot du Verdelet, site Natura 2000 de la baie de Saint-Brieuc, mémoire pour l'obtention du DESS « Activités et Aménagements Littoraux et Maritimes », Université de Montpellier/ association Vivarmor. 102 p.

Drogou M., Laurans M., Fritsch M., 2008 : Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans les directives « Habitats » et « Oiseaux » (Natura 2000). Etude Ifremer, Saisine DPMA n°1014 (document interne). 83 p.

Ducouret A., 2009 : Canoë kayak – Fiche descriptive de l'activité kayak de mer. Document FFCK. 12 p.

Euzenat J., 2002 : La pêche à pied de loisir, site Natura 2000 de la Baie de Saint-Brieuc, mémoire de Maîtrise de Biologie des populations et écosystèmes, Université de Rennes I, 38p + annexes.

Fédération des Industries Nautiques, 2008 : Guide du plaisancier - Sécurité à bord : la nouvelle réglementation. Editions Grafocarte. 96 p.

Ferrari B., Planque J.F., 2003 : Protocole d'étude d'impact du sentier sous-marin de Banyuls. Dans : PNPC/ATEN (coord.), 2003 : Rencontres sur les sentiers sous marins. Les actes. Hyères, 27/30 mars 2002, ATEN Publ., Montpellier. 116-118.

FFVL, 2008 : Statistiques de la Fédération française de vol libre 2007. Rapport de la Fédération Française de Vol Libre. 10p.

FFVL, LPO, 2009 : Signature d'une convention LPO/FFVL pour une pratique sportive respectueuse de la nature. Communiqué de presse. 2 p.

Francour P., Magréau J.F., Mannoni P.A., Cottalorda J.M., Gratiot J., 2006 : Ancrages écologiques permanents. Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées. Université de Nice-Sophia Antipolis & Parc National de Port-Cros, Nice. 68 p.

Ganteaume A., Bonhomme P., Emery E., Hervé G., Boudouresque C.F., 2005 : Impact sur la prairie à Posidonia oceanica de l'amarrage des bateaux de croisière, au large du port de Porquerolles (Provence, France, Méditerranée). Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park, Fr., 21 : 163-173.

Gerosa G., Casale P., 1999 : Interaction des tortues marines avec la pêche en Méditerranée. Plan d'action pour la Méditerranée - PNUE, Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées. 64 p.

GIS Posidonie, 1990 : L'encorbellement a Lithophyllum lichenoides. Article extrait du Livre Rouge "Gérard Vuignier" des végétaux, peuplements et paysages marins menacés de Méditerranée. 250p. Par Boudouresque C.F., Ballesteros E., Ben Maiz N., Boisset F., Bouladier E., Cinelli F., Cirik S., Cormaci M., Jeudy De Grissac A., Laborel J., Lanfranco E., Lunberg B., Mayhoub H., Meinesz A., Panayotidis P., Semroud R.,

Sinnassamy J.M., Span A., Vuignier G., 1990. MAP Technical Reports Series N°43, UNEP, Athens, PNUE, IUCN & GIS Posidonie.

Groupe de Travail National Développement Durable, 2007 : Manifestations sportives et développement durable. Guide UFOLEP. 23 p.

Groupe pêche du Comité Opérationnel spécifique 12 "Gestion intégrée de la mer et du littoral", Grenelle "Mer et Littoral", 2008 : Proposition de réflexion pour l'encadrement de la pêche de loisir à pied, 5p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche « canyonisme » de bord de mer et coasteering (document de travail, version 4). 3 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Char à voile (document de travail). 15 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche chasse sous-marine (document de travail). 2 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Kitesurf (document de travail, version 3). 15 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Pêche de loisir sur le domaine maritime (document de travail). 16 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Fiche Surf (document de travail, version 1). 30 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Engins Tractés (document de travail). 10 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Motonautisme (document de travail). 15 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Parachutisme Ascensionnel Nautique (document de travail). 10 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Planche à voile et fun board (document de travail). 11 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Ski Nautique (document de travail). 12 p.

Groupe Ressources Littoral, Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2009 : Fiche Voile légère (dériveurs, catamarans) (document de travail). 8 p.

Holm O., Horyniecki V., 2007 : Le développement maîtrisé des sports de nature dans les Parcs Naturels Régionaux: Outils et expériences. Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Etudes de cas. 75 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Organisation des manifestations sportives - Exemple de la démarche mise en œuvre par la commune de Crozon (Finistère). 8 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Gestion des activités de plongée sous-marine pour préserver la faune marine - Exemple du Parc National de Port-Cros (Var). 12 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature - Etudes de cas. Kytesurf et végétation aquatique lagunaire - La lagune de Palme, Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée. 10 p (version de travail).

ICES, Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE), 2008: ICES Living Ressources Committee, 10-14 March 2008, Lisbon, Portugal. 99 p.

IODDE, 2006 : La pêche à pied récréative sur Oléron, Programme « R.E.V.E. » 2006 – 2009, Rapport intermédiaire de diagnostic, Juin – septembre 2006, Comité de pilotage du 27 novembre 2006, 80 p.

IODDE, 2007 : La pêche à pied récréative sur Oléron, Programme « R.E.V.E. » 2006 – 2009, Rapport intermédiaire de diagnostic, année 2007, 118 p.

Javel F., Riocreux F., Musard O., Pironneau E., 2006 : Etude de l'impact potentiel de la plongée sous-marine dans la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls (zone de mouillages organisés du Cap de l'Abeille). Contrat Conseil Général des Pyrénées-Orientales - SAFEGE Environnement. SAFEGE Publ., Fr. 46 p.

Kirchhoff K., 1982: Wasservogelverluste durch die Fischerei an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Vogelwelt, 103: p. 81-89.

Laspougeas C., 2007 : Etude sur les gisements naturels de mollusques bivalves accessibles en pêche à pied en Basse-Normandie, rapport final, IFOP - AESN - SMEL - DDASS 50 - Université de Caen, 195 p.

Le Hir M., 2002 : Les champs de blocs intertidaux à la pointe de Bretagne (France) : biodiversité, structure et dynamique de la macrofaune, Thèse de doctorat, spécialité océanologie biologique, UBO, 283 p.

Lenfant P., Schrimm M., 2005. Suivi de l'impact de la fréquentation du sentier sous-marin de la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls en 2004. Rapport EPHE. 24 p.

Mayol P., Beaubrun P., 2005 : Le whale watching en Méditerranée française : Etat des lieux et perspectives. Rapport réalisé pour le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins en Méditerranée) par Souffleurs d'Ecume. 104 p.

Medio D., Ormond R.F.G., Pearson M., 1997 : Effects of briefings on rates of damage to corals by scuba divers. Biological Conservation, 79 (1997) 91-95.

Mountain riders, 2007 : Guide environnemental de l'Evénement - Mettez du Vert dans votre événement ! Version 3. 15 p.

Moreau R., Wittamore K., Mayer H., Roeder K., 2007 : L'impact environnemental du nautisme. Rapport réalisé à la demande de la Confédération européenne des Industries nautiques - ECNI. 33 p.

Musard O., 2003 : Estimer et suivre l'impact de la population – Sacrifier une étoile de mer sur l'autel de la pédagogie. Dans : PNPC/ATEN (coord.), 2003 : Rencontres sur les sentiers sous marins. Les actes. Hyères, 27/30 mars 2002, ATEN Publ., Montpellier. 107-108.

Musard O., 2007 : Les trottoirs de la mer. Canoë-Kayak Magazine, n°197. p. 52-54.

Musard O., Poulain M., 2003 : Protocoles d'étude d'impact : l'exemple du sentier sous-marin de Port-Cros. Dans : PNPC/ATEN (coord.), 2003 : Rencontres sur les sentiers sous marins. Les actes. Hyères, 27/30 mars 2002, ATEN Publ., Montpellier. 109-115.

Nevill J., 2005 : The impacts of spearfishing: notes on the effects of recreational diving on shallow marine reefs in southern Australia. OnlyOnePlanet Australia; Hampton Melbourne. 36 p. Available online at http://www.ids.org.au/~cnevill/marineSpearfishing.doc.

Olivier V., Lecointre G. (Coord.), 2008 : Kayak de mer et environnement. Compte-rendu de la Rencontre organisée par CK/mer (Connaissance du kayak de mer), 24-25 mai 2008, Le Varlen Plougrescant. 22 p.

Pagayeurs Marins, 2007 : Le bon usage des espaces naturels marins par les kayakistes – Principes proposés par la Fédération de Plaisance en Kayak de Mer. PM/NI/08.006/GC.GVA, version V4 du 25 Octobre 2008. 2 p.

Pawson M.G., Tingley D., Padda G., Glenn H., 2007 : EU contract FISH/2004/011 on "Sports Fisheries" (or Marine Recreational Fisheries) in the EU. Prepared for the European Commission Directorate-General for Fisheries. Final report (March 2007), 240 p.

Péronnet I, Talidec C., Daurès F., Guyader O., Drouot B, Boude J-P, Lesueur M. Lemestre S., Laurent N., 2003 : Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – Partie 1 : Pêche professionnelle, Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan, rapport final, Ifremer - DRV/DRH – Station de Lorient, Ifremer - Service d'Economie Maritime – Centre de Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 76 p.

Péronnet I, Talidec C., Daurès F., Guyader O., Drouot B, Boude J-P, Lesueur M. Lemestre S., Laurent N., 2003 : Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – Partie 2 : Pêche de loisir, Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan, rapport final, Ifremer - DRV/DRH – Station de Lorient, Ifremer - Service d'Economie Maritime – Centre de Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 241 p.

Peuziat I., 2005 : Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires - Le cas de l'archipel des Glénan (France). Thèse de doctorat. Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la mer, Geomer LETG UMR 6554 CNRS. 326 p.

Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Guide de l'organisateur de manifestation multisport de nature. 45 p.

Ponsero A., Allain J., Dabouineau L., 2006 : Evaluation spatiale du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2006, Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc, 20 p.

Ponsero A., Allain J., Dabouineau L., 2007 : Evaluation spatiale du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2007, Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc, 25 p.

Sacchi J., 2008 : Impact des techniques de pêche sur l'environnement en Méditerranée. Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée, Etudes et Revues n°84, 70 p.

Sewell J., Harris R., Hinz H., Votier S., Hiscock K., 2007 : An assessment of the impact of selected fishing activities on european marine sites and a review of mitigation measures, Seafish/ Marine Biological Association/University of Plymouth, 219 p.

Smith A., Nakaya S., 2002 : Spearfishing - Is it ecologically sustainable? 3rd World Recreational Fishing Conference. 21-24 May 2002. Northern Territory, Australia. p. 19-22.

Tachoires S., 2004 : La pêche professionnelle à pied : bilan et perspectives, rapport, CNPMEM, 50 p.

Tasker M.L., Kees-Camphuysen M.C., Cooper J., Garthe S., Montevecchi W.A., and Blaber S.J.M., 2000: The impacts of fishing on marine birds. ICES Journal of Marine Science, 57(3): p. 531-547.

Triplet P., 2008 : Kitesurf et oiseaux : quelles connaissances ? Note non publiée, 3 p.

Triplet P., Dupuis L., 2002 in Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Jet-ski (Véhicule Nautique à Moteur) et faune sauvage (phoques, avifaune) - Exemple de la mise en place de la réglementation en Baie de Somme. 12 p.

Triplet P., Sournia A., Joyeux E., Le Dréan-Quénec'hdu S., 2003 : Activités humaines et dérangements : l'exemple des oiseaux d'eau. Revue internationale d'Ornithologie, Alauda 71 (3), 2003 : 305-316.

Tyler-Walters, H. and Arnold, C., 2008 : Sensitivity of intertidal benthic habitats to impacts caused by access to fishing grounds, report to Cyngor Cefn Gwlad Cymru / Countryside, Council for Wales from the Marine Life Information Network (MarLIN), Marine Biological Association of the UK, Plymouth, [Contract no. FC 73-03-327], 48 p.

UNAN, 2008 : Code des Bonnes Pratiques des Navigateurs de Plaisance.

Zaragoza N., Caballero D., Lloret J., Riera V., 2007 : La chasse sous-marine dans le Parc Naturel de Cap de Creus : aspects biologiques et socioéconomiques. Etude MedPAN/Parc Natural de Cap de Creus/Interreg IIIC Sud. 36 p.

Bibliographie ayant servi à la rédaction des orientations de gestion :

ADEME, Organisation, conception d'événements et de manifestations. 2 p.

AGLIA, 2008 : La pêche à pied récréative : Enjeux, acteurs, initiatives, rencontres nationales, le Château d'Oléron, 21 janvier 2008, compte-rendu et présentations PowerPoint, 14 p. + présentations Powerpoint.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des côtes et landes de la Hague. Site Natura 2000 FR2500084. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 77 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des caps et marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au Cap Lévi. Site Natura 2000 FR2500085. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 73 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs des Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys. Site Natura 2000 FR2500088. Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin. 87 p.

Anonyme, 2001 : Document d'objectifs du littoral Ouest du Cotentin de Saint-Germaine-Sur-Ay au Rozel. Site Natura 2000 FR2500082. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 84 p.

Anonyme, 2002 : Document d'objectifs des îles Chausey. Site Natura 2000 FR2500079. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. 109 p.

Anonyme, 2004 : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300017 Le massif dunaire de Tréompan. Communauté de communes du Pays d'Iroise. 113 p.

Anonyme, 2004 : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR5300031 de l'île de Groix. Commune de Groix. 212 p.

Anonyme, 2005 : Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation « Complexe lagunaire de Canet – Saint-Nazaire ». Site Natura 2000 FR9101465. Document de synthèse. Biotope, Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération. 263 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs du site Natura 2000 Estuaire de Seine FR2300121 – Tome 4 : « Partie maritime ». Maison de l'Estuaire. 155 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs de la Presqu'île de Crozon – 2ème partie : les objectifs et mesures de gestion. Site Natura 2000 FR5300019. Communauté de Communes de la Presqu'île de Crozon. 278 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Objectifs et propositions d'action. Site Natura 2000 FR5300023 et FR5310057 Archipel des Glénan. Commune de Fouesnant - Les Glénan. 96 p.

Anonyme, 2006 : Document d'objectifs Tome II – Fiches actions, cahier des charges, charte Natura 2000, indicateurs de suivi et d'évaluation. Sites Natura 2000 de la Côte de Granit Rose des îles Milliau à Tomé, Archipel des Sept Iles (FR5300009), de l'Ile de Goulmédec (FR5310011) et de l'Archipel des Sept-Iles (FR5310051). 82 p.

Anonyme, 2006 : Manifestations sportives en milieu naturel – Outil de traitement, recommandations organisateurs, codes de bonne conduite. Parc Naturel Régional du Luberon. 21 p.

Anonyme, 2006 : Schéma de mise ne valeur de la mer du Golfe du Morbihan. Rapport de la Préfecture, de la Direction Départementale de l'Equipement, de la Direction Départementale des Affaires Maritimes, de la Direction Régionale de l'Environnement de Bretagne. 91 p.

Anonyme, 2007 : Acte d'engagement au respect de l'environnement lors des manifestations Sport Nature. Document du Conseil Général des Côtes d'Armor (CG22). 7p.

Anonyme, 2007 : La charte des espaces côtiers bretons. Conseil Régional de Bretagne – Direction Générale des Services, Mission Mer. 10 p.

Anonyme, 2009 : Document d'objectifs des sites de la Baie d'Yffiniac, anse de Morieux (FR5300066), de la Baie de Saint Brieuc (FR5310050) et des Iles du Grand Pourrier et du Verdelet (FR5310053). Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc. 140 p.

Anonyme, 2009 : La randonnée subaquatique en Bretagne – Pays de la Loire. Comité Interrégional Bretagne - Pays de la Loire de la FFESSM. 4 p.

Baude J.L., Boissery P., Durand B., Jourdan E., Masclef C., Quelin N., Raimondino V., 2008 : Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins. CPIE Côte Provençale. 129 p.

Biotope, CEN-LR, Tour du Valat, Pôle Relais Lagunes Méditerranéennes, 2007 : Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire – Type Lagunes littorales. Catalogue élaboré dans le cadre d'une commande de la DIREN Languedoc-Roussillon. 278 p.

Blouet S., Dupuy de la Grandrive R., Foulquié M., ADENA, 2008 : Document d'objectifs Posidonies du Cap d'Agde – Proposition de mesures adaptées aux objectifs du site. Site Natura 2000 FR9101414. Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde – ADENA. 70 p.

Brigand L, 2008 : Gérer la fréquentation des sites protégés littoraux, un enjeu essentiel pour les espaces protégés. Dans : CEEP, 2008 : Actes des ateliers de travail du programme Life Nature 2003-2007 « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille » du 12 au 16 novembre 2007, Commission européenne. 11-12.

Brigand L., Le Berre S., 2006 : Etude de fréquentation de l'archipel des îles Chausey. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres – Délégation Normandie, laboratoire Géomer, UMR 6554 LETG – Université de Bretagne Occidentale. 121 p.

Centre National pour le Développement du Sport (CNDS), Guide d'évaluation d'une manifestation éco-responsable. 2 p.

Delisle F., Allain J., Dabouineau L., 2008 : Rapport annuel du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale ». VivArmor Nature. 88 p.

Delmas A., 2009 : Dossier de presse sur la randonnée subaquatique. Création et développement d'une nouvelle activité de découverte du milieu sous-marin. Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins. 9 p.

Delmas A., 2009 : Valise administrative des Points-Rand'eau. Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins. 42 p.

Eches S., 2001 : Document d'objectifs du site de Guisseny. Site Natura 2000 FR5300043. Commune de Guisseny. 149 p.

Elouard E., 2004 : Document d'objectifs du Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées (FR5300027), de la Baie de Quiberon (FR5310093) et de la Rade de Lorient (FR5310094) – Tome 2. Syndicat mixte du Grand Site Dunaire Gâvres Quiberon. 429 p.

Francour P., Magréau J.F., Mannoni P.A., Cottalorda J.M., Gratiot J., 2006 : Ancrages écologiques permanents. Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées. Université de Nice-Sophia Antipolis & Parc National de Port-Cros, Nice. 68 p.

Froger J., 2006 : Document d'objectifs de Belle-Ile-en-Mer – Volume 2 : Actions et cahiers des charges types, charte Natura 2000, indicateurs de suivi et d'évaluation. Site Natura 2000 FR5300032. Communauté de communes de Belle-Ile-en-Mer. 128 p.

Groupe de Travail Déchets en milieux aquatiques, 2009 : Recommandations pour un plan coordonné de réduction des macrodéchets flottants ou échoués dans les fleuves, les ports, le littoral et en mer. Rapport du Groupe de Travail Déchets en milieux aquatiques – Grenelle de l'Environnement – pour le MEEDDM. 28 p.

Groupe de Travail National Développement Durable, 2007 : Manifestations sportives et développement durable. Guide UFOLEP. 23 p.

Holm O., Horyniecki V., 2007 : Le développement maîtrisé des sports de nature dans les Parcs Naturels Régionaux: Outils et expériences. Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Etudes de cas. 75 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Activités plaisancières et ancrages sur les herbiers marins - Exemple de l'Archipel des Glénan. 13 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Organisation des manifestations sportives - Exemple de la démarche mise en œuvre par la commune de Crozon (Finistère). 8 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Gestion des activités de plongée sous-marine pour préserver la faune marine - Exemple du Parc National de Port-Cros (Var). 12 p.

Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature - Etudes de cas. Kytesurf et végétation aquatique lagunaire - La lagune de Palme, Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée. 10 p. (version de travail).

Hospitalier J.P., 2000 : Catalogue des équipements (zones de compétences du Parc National de Port-Cros). Parc National de Port-Cros, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 74 p.

IODDE, 2007 : La pêche à pied récréative sur Marennes-Oléron, Programme « R.E.V.E. » 2006 – 2009, Second rapport intermédiaire de diagnostic, année 2007, 118 p.

Küng N., 2002 : Document d'objectifs du Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts. Site Natura 2000 FR5200653. ADASEA de la Vendée. 154 p.

Le Corre N., 2008: Le dérangement de l'avifaune sur les espaces protégés en Bretagne. Dans : CEEP, 2008 : Actes des ateliers de travail du programme Life Nature 2003-2007 « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille » du 12 au 16 novembre 2007, Commission européenne. 19-21.

Le Pommelet E., 2008 : Document d'objectifs des sites « Etang de Mauguio ». Tome 1 – Document de compilation. Sites Natura 2000 FR9101408 et FR9112017. Document provisoire soumis à validation au COPIL. Syndicat mixte de gestion de l'Etang de l'Or. 467 p.

Licari M.L., Lenfant P., Amouroux J.M., Dupuy de la Grandrive R., 2006 : Document d'objectifs Posidonies de la côte des Albères – Phase III : Propositions des mesures de gestion et de suivi. Site Natura 2000 FR9101482. Conseil Général des Pyrénées Orientales. 58 p.

Mountain riders, 2007 : Guide environnemental de l'Evénement - Mettez du Vert dans votre événement ! Version 3. 15 p.

Musard O., 2009 : Fiche Projet Réseau de Plongeurs bénévoles : de l'organisation de campagnes d'observations à la valorisation des données. Agence des aires marines protégées (document interne). 4 p.

Nautisme en Bretagne, 2008 : Le nautisme et les carburants – Consommation annuelle « pédagogie et sécurité nautique ». 1p.

Neptune Environnement : Protection des fonds marins, ancrages écologiques Harmony. 28 p.

Observatoire marin, 2007 : Zone de mouillages organisés de Cavalaire – Bilan du suivi écologique. SIVOM du Littoral des Maures. 39 p.

Peuziat I., 2005 : Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires - Le cas de l'archipel des Glénan (France). Thèse de doctorat. Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la mer, Geomer LETG UMR 6554 CNRS. 326 p.

PNPC, 2008 : Parc National de Port-Cros – Gestion marine. Parc National de Port-Cros. 11 p.

Pôle Ressources National des Sports de Nature, 2008 : Guide de l'organisateur de manifestation multisport de nature. 45 p.

Programme Life Nature 2005-2010 Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne : http://www.life-sterne-dougall.org/ile-aux-dames.php (site consulté en juin 2009).

Royant O., 2002 : Les macro-déchets littoraux dans le département de la Manche. Rapport de synthèse. Conseil Général de la Manche – Direction des Affaires Maritimes et de l'Environnement (DAME). 24 p.

Travichon S., Recorbet B., 2006 : Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale de la colonie de Goéland d'Audouin Larus audouinii d'Aspretto/ajaccio (Corse du Sud). Site Natura 2000 FR9412001. Association des amis du Parc Naturel Régional de Corse. 91 p.

Triplet P., Dupuis L., 2002 *in* Horyniecki V., 2008 : Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature – Etudes de cas. Jet-ski (Véhicule Nautique à Moteur) et faune sauvage (phoques, avifaune) - Exemple de la mise en place de la réglementation en Baie de Somme. 12 p.

Veret A., Triplet P., 2003 : Natura 2000 : un environnement préservé, condition d'un développement durable. Document d'objectifs des Estuaires et Littoral Picards – Tome 1. Site Natura 2000 FR2200346. 292 p.

Références internet :

Agence des aires marines protégées :
www.aires-marines.fr

Affaires maritimes :
www.mer.gouv.fr

Association CK/mer :
www.ckmer.com

Campagne Eco-gestes Méditerranée :
http://www.ecogestes.com/accueil.php

Campagne « J'apprends la mer, les lacs et les rivières » :
http://www.japprendslamer.fr/japprendslamer/

Cedre (Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux) :
www.cedre.fr

Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) :
http://franceolympique.com/

Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques (CSNPSN) :
http://www.csnpsn.equipement.gouv.fr/

Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques (ENVSN) :
http://www.env.jeunesse-sports.fr/

Fédération Française de Canoë-Kayak (FFCK) :
http://www.ffck.org/

Fédération Française de Char à Voile (FFCV) :
http://www.ffcv.org/

Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM) :

http://www.ffessm.fr/accueil/default_video2.asp

Fédération Française Motonautique (FFM) :
http://www.ffmotonautique.com/index.php

Fédération Française des Pêcheurs en Mer (FFPM) :
http://www.ffpm-national.com/

Fédération Française de Ski Nautique (FFSN) :
http://www.ffsn.fr/

Fédération Française des Sociétés d'Aviron (FFSA) :
http://www.avironfrance.asso.fr/index.php

Fédération Française de Surf (FFS) :
http://www.surfingfrance.com/

Fédération Française de Voile (FFV) :
http://www.ffvoile.net/ffv/web/

Fédération Française de Vol Libre (FFVL) :
http://federation.ffvl.fr/

Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France (FNPPSF) :
www.fnppsf.fr

Fédération de la Plaisance en Kayak de Mer – Pagayeurs Marins :
www.pagayeursmarins.org

Fiches pratiques « Evaluation et gestion des impacts environnementaux des sports de nature : études de cas », disponibles sur les sites Internet du Pôle Ressources National Sports de Nature et de l'Atelier Technique des Espaces Naturels (elles sont également cités dans les références bibliographiques ci-dessus) :
www.sportsdenature.gouv.fr
www.espaces-naturels.fr

Ifremer :
www.ifremer.fr

Life LINDA pour la protection des grands dauphins :
http://www.lifelinda.org/accueil/

The Marine Life Information Network (MarLIN) :
www.marlin.ac.uk

Mieux comprendre les marées noires :
www.marees-noires.com

Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche (MAAP) :
http://agriculture.gouv.fr/

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) :
http://www.developpement-durable.gouv.fr/

Ministère de la Santé et des Sports (MSS) :
http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) :
http://www.mnhn.fr/museum/foffice/transverse/transverse/accueil.xsp

Opération Calanques Propres :
http://www.mer-terre.org/
http://www.collect-if.org/
http://marseille-horizon.org/

Organisation Maritime Internationale (OMI) :
http://www.imo.org/

Pôle Ressources National Sports de Nature :

http://www.sportsdenature.gouv.fr/

Portail Natura 2000 :
http://www.natura2000.fr/

Recensement national des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques :
www.res.jeunesse-sports.gouv.fr

Réseau EcoNav :
http://www.econav.org/

Sanctuaire Pelagos (pour les mammifères marins de Méditerranée, partie française) :
http://www.sanctuaire-pelagos.org/accueil/

Surfrider Foundation et des Initiatives océanes :
http://www.surfrider.eu/fr.html et www.initiativesoceanes.org

Union Nationale des Associations de Navigateurs (UNAN) :
http://unan.fr/index.php?op=edito

Université de La Rochelle, présentation du sujet de thèse de Mathieu Le Duigou :
http://lienss.univ-larochelle.fr/spip.php?article444

VIII. PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES ET/OU RENCONTREES

Nous tenons à remercier tous les acteurs rencontrés à l'occasion de la réalisation de ce travail (cités ci-dessous), qui ont permis d'alimenter nos réflexions et d'affiner notre connaissance de leur activité, et des actions qu'ils mettent en place pour contribuer à la préservation des habitats et des espèces. Nous remercions particulièrement les acteurs ayant contribué directement à l'élaboration ou à la relecture de ce document, en nous apportant leurs commentaires et compléments pour les parties les concernant (personnes signalées d'un * dans la liste ci-dessous).

François ARBELLOT-REPAIRE (Nautisme en Finistère, Directeur adjoint)
Jean-Pierre AUXIETRE (MNHN)
François BEAUCHARD (ENVSN)
Thierry BEDOS (MSS)
Yves BEGHIN (Fédération de la Plaisance en Kayak de mer/Pagayeurs marins, Président)*
Madeleine BOUCARD (MEEDDM)
André BOUCHOULE (DRDJS Aquitaine)
Jean-Marc BRONER (FFESSM, Directeur)*
Jacques BURLOT (Conseil Général des Côtes d'Armor, en charge de la CDESI des Côtes d'Armor)
Antoine CADI (Fondation Nicolas Hulot, Responsable de programme Eau, Biodiversité, Climat)
Bernard CADIOU (Bretagne Vivante)
Béatrice CAILLON (MAAP-DPMA)*
Richard CARLON (Fédération Française de Char à Voile)
Laurence CHABANIS (Parcs Nationaux de France)
Daniel CHAREYRON (MSS-PRNSN)*
Denis CLERIN (DAM, Adjoint au Chef de la Mission de la navigation de plaisance)*
Laure COLLIN (ENVSN, Coordinatrice Groupe Ressources Littoral)*
Isabelle COUPRIE (MEEDDM), remplacée par la suite par Lucile RAMBAUD
Alain CUTULLIC (DDI Aude)
Jean-Paul DESTENAVE (Fédération Française de Surf)*
Alain DELMAS (FFESSM)*
Charlotte DE PINS (MEEDDM)
Guillaume DIRBERG (MNHN)
Antoine DUCOURET (Fédération Française de Canoë Kayak)*
Sophie-Dorothée DURON (Direction des Affaires Maritimes, Chargée de mission environnement)*
Roger ESTEVE (Conservatoire du Littoral, Directeur région PACA)
Amandine EYNAUDI (WWF-France, Responsable du Life LINDA)
Hélène FLEURY (DDJS Côtes d'Armor, en charge du PDESI des Côtes d'Armor)
David FONTANA (CREPS PACA Antibes)
Kattalin FORTUNÉ-SANS (Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée)*
Francis GAILLARD (CREPS Rhône-Alpes Vallon Pont d'Arc PRNSN)
Sylvie GAUCHET (FFESSM)*
Paul GAUDIN (Fédération Française de Voile)*
David GODEFROY (CREPS PACA Boulouris)*
Philippe GOULLETQUER (IFREMER)
François HAUSHERR (MSS-PRNSN, Groupe Ressources Littoral)
Olaf HOLM (Fédération des Parcs Naturels Régionaux)
Valérie HORYNIECKI (Fédération des Parcs Naturels Régionaux)
Jade ISIDORE (Conservatoire du Littoral, Etudes et communications scientifiques)
Arnaud JEAN (UFOLEP)*

Eric JOURDAN (CPIE Côte Provençale, Atelier Bleu du Cap de l'Aigle)*
Eric JOURNAUX (MSJSVA-PRNSN)
Jean KERHOAS (Conseil Interfédéral des Sports Nautiques-CNOSF, Président)
Ronan KERNEVEZ (Nautisme en Bretagne)
Jean KIFFER (FNPPSF)*
Hervé L A PRAIRIE (Association De Navigatio, Président)
Sylvie LASSEAUX (Fédération Française de Voile)
Solenn LE BERRE (Laboratoire Geomer-IUEM, Fréquentation du littoral)
Nicolas LE CORRE (Laboratoire Geomer-IUEM, Dérangement des oiseaux)
Matthieu LEFEUVRE (DRDJS Picardie)*
Fanny LE FUR (Agence des aires marines protégées, chargée de mission)*
Mélanie LE NUZ (Réserve Naturelle des 7 îles)
Olivier LETODE (MAAP-DPMA)
Jean-Marie LHOMME (Fédération Française Motonautique, Président)*
Christophe LINO (ENVSN, Droit des sports de nature)
Mélissa MALVOISIN (Rivages de France)
Laurence MAROIS (Fédération Française de Ski Nautique)*
Pascal MATHIEU (FCSMP, Président)*
Hélène MICHAUD (Rivages de France)
Rachel MOREAU (Consultante pour la FIN, Environnement et développement durable du nautisme)
Olivier MUSARD (Agence des aires marines protégées, chargé de mission)*
Jérôme PAYROT (Réserve Naturelle Marine de Banyuls)*
Jean-Luc PECQUEUX (MSS-PRNSN, coordinateur GT Inter-réseaux)*
Patrice PETIT DE VOIZE (FFESSM)*
Ingrid PEUZIAT (Laboratoire Geomer-IUEM, Plaisance et environnement)
Antoine PICHON (CSNPSN, Secrétaire Général)*
Aude POMMELET (Fédération Française des Sociétés d'Aviron)*
Pascale RICHARD (MSS-PRNSN, coordinatrice GT Inter-réseaux), remplacée par la suite par Jean-Luc PECQUEUX
Pascal RAGOT (Agence des aires marines protégées, chargé de mission)*
Lucile RAMBAUD (MEEDDM)
Pascal ROCA (Conseil Général de l'Aude, en charge de la CDESI)
Philippe RODET (Nautisme en Bretagne, Directeur)*
Gilbert ROMIEU (DRDJS Languedoc-Roussillon, Conseiller Sports)
Véronique SARANO (Association Longitude 181 Nature)*
Simon SCHIANO (MEEDDM)
Thomas SENAC (Fédération Française de Vol Libre)
Vianney SEVAISTRE (CSNPSN, Secrétaire Général), remplacé par la suite par Antoine PICHON
Jean-Philippe SIBLET (MNHN)
Julian STONE (Association De Navigatio, Directeur du réseau EcoNav)
Pierre TOMASI (CREPS PACA Boulouris)*
Patrick TRIPLET (Réserve Naturelle de la Baie de Somme)*
Marcel VAISBROIT (Fédération Française Motonautique, Secrétaire Général)*
Anne-Claude VAUDIN (MNHN)*
Pascal VAUTIER (CNOSF, Sports de nature)*
Bernard VIBERT (UNAN, Président)*
Stéphane VIEILLEDENT (Fédération Française de Vol Libre)*
Caroline VINCENT (CRER Bretagne)
Pierre YESOU (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)
Benoit ZEDET (MSS-PRNSN, Recensement des équipements sportifs)
Claudine ZYSBERG (MEEDDM, Sports de nature)
Jean-Michel PALAU (CREPS PACA – Site d'Antibes)*

ANNEXE 1 : LISTE DES ACRONYMES

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ANMP : Association Nationale des Moniteurs de Plongée

AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire

CAR/ASP : Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées

CCR : Comité consultatif régional

CDESI : Commission départementale des espaces, sites et itinéraires

CDOS : Comité Départemental Olympique et Sportif

CIEM : Conseil International pour l'Exploration de la Mer

CIO : Comité International Olympique

CISN : Conseil Interfédéral des Sports Nautiques

CNASEA : Centre National pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles

CNDS : Centre National pour le Développement du Sport

CNOSF : Comité National Olympique et Sportif Français

CNSN : Conseil National des Sports de Nature

COPIL : Comité de Pilotage

CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

CREPS : Centres d'éducation populaire et de sport

CRER : Centre Régional d'Expertise et de Ressources des sports de nature

CROS : Comité Régional Olympique et Sportif

CSNPSN : Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques

DAM : Direction des Affaires Maritimes

DDAM : Direction Départementale des Affaires Maritimes

DDEA : Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture

DDI : Direction Départementale Interministérielle

DHFF : Directive « Habitats Faune Flore » (directive 92/43/CEE du 21 mai 1992)

DO : Directive « Oiseaux » (directive 79/409/CEE du 2 avril 1979)

DOCOB : Document d'Objectifs

DPM : Domaine Public Maritime

DPMA : Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture

DRAM : Direction Régionale des Affaires Maritimes

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRJSCS : Direction régionale de la jeunesse, des sports et de la Cohésion Sociale

EEDD : Education à l'Environnement pour un Développement Durable

ENVSN : Ecole Nationale de Voile et de Sports Nautiques

ESI : Espaces, sites et itinéraires

FAO : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (*Food and Agriculture Organisation*)

FFCK : Fédération Française de Canoë-Kayak

FFCV : Fédération Française de Char à Voile

FFESSM : Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins

FFM : Fédération Française Motonautique

FFPM : Fédération Française des Pêcheurs en Mer

FFPSC : Fédération Française de Pêche Sportive au Coup

FFS : Fédération Française de Surf

FFSA : Fédération Française des Sociétés d'Aviron

FFSN : Fédération Française de Ski Nautique

FFSS : Fédération Française de Sauvetage et de Secourisme

FFV : Fédération Française de Voile

FFVL : Fédération Française de Vol Libre

FIN : Fédération des Industries Nautiques

FNPPSF : Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France

FSGT : Fédération Sportive et Gymnique du Travail

ISAF : Fédération internationale de voile (*International Sailing Federation*)

IUEM : Institut Universitaire Européen de la Mer

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

MAAP : Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche

MEEDDM : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

MSS : Ministère de la Santé et des Sports

OMI : Organisation Maritime Internationale

ONG : Organisation non gouvernementale

ONU : Organisation des Nations Unies

PDESI : Plan départemental des espaces, sites et itinéraires

PRNSN : Pôle Ressources National Sports de Nature

RES : Recensement des Equipements Sportifs

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SMVM : Schéma de Mise en Valeur de la Mer

SNMP : Syndicat National des Moniteurs de Plongée

TDENS : Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles

UBO : Université de Bretagne Occidentale

UCPA : Union des Centres de Plein Air

UFOLEP : Union Française des Œuvres Laïques d'Education Physique

UNSA : Union Nationale des Syndicats Autonomes

VNM : Véhicules Nautiques à Moteur

WWF : Organisation mondiale de protection de l'environement (W*orld Wild Foundation*)

ZIEM : Zone Interdite aux Embarcations à Moteur

ZRUB : Zone Réservée Uniquement à la Baignade

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Contact :
Agence des aires marines protégées
42 bis quai de la douane /BP 42932 / 29229 Brest cedex 2 / France
Tel : +33 (0)2 33 87 67 / Fax : +33 (0)2 98 33 87 77

www.aires-marines.fr

Crédits photos : Yves Gladu - Olivier Brosseau / Agence des aires marines protégées / Octobre 2009

Agence des
aires marines protégées

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de la Mer