

Cahier des clauses techniques particulières

Analyse sur les risques d'incidences des activités nautiques sportives et de loisirs sur les habitats et les espèces marines et terrestres Natura 2000 listées au titre de la directive « Oiseaux » (2009/147/CE) et « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CE)

2026-MAPA03

Dans le cadre du projet LIFE BIODIV'FRANCE – WP6 – Mobilisation des citoyens

Direction émettrice : Acteurs et Citoyens
Dossier suivi par : Lea Masserey

Table des matières

I.	Contexte.....	3
I.1	Le LIFE BIODIV'FRANCE	3
I.2	Référentiels techniques	3
II.	Prestation attendue	4
II.1	Les besoins de l'OFB.....	4
II.2	Méthodologie	5
II.3	Contenu.....	8
II.4	Livrables.....	9
II.5	Calendrier et organisation du travail.....	10
Annexe 1	12
Annexe 2	12
Annexe 3	15
Annexe 4	19

PRÉSENTATION DE L'OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public placé sous la tutelle du ministère de l'environnement et du ministère de l'agriculture. Il est dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Il contribue, s'agissant des milieux terrestres, aquatiques et marins, à la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité terrestre, aquatique et marine, ainsi qu'à la gestion équilibrée et durable de l'eau en coordination avec la politique nationale de lutte contre le réchauffement climatique.

L'OFB réalise 5 missions complémentaires :

- la police de l'environnement et la police sanitaire de la faune sauvage
- la connaissance, la recherche et l'expertise sur les espèces, les milieux et leurs usages
- l'appui à la mise en œuvre des politiques publiques
- la gestion et l'appui aux gestionnaires d'espaces naturels
- l'appui aux acteurs et la mobilisation de la société

I. Contexte

I.1 Le LIFE BIODIV'FRANCE

La présente consultation **est portée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) dans le cadre du projet LIFE BIODIV'FRANCE**. Le [projet LIFE BIODIV'FRANCE](#) a pour finalité d'accompagner la mise en œuvre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2030 (SNB 2030) pour la France, et notamment sa mesure 18¹ qui vise à accompagner les secteurs du tourisme, de la culture et du sport pour réduire leurs impacts sur la biodiversité.

Parmi les différents piliers du LIFE BIODIV'FRANCE, l'OFB travaille sur les sports nautiques et de nature en partenariat avec l'Institut National du Nautisme (I2N, anciennement Ecole Nationale de Voile et de Sports Nautiques (ENVSJ)), le CREPS Auvergne-Rhône-Alpes Vallon Pont d'Arc • Voiron • Lyon (CREPS AuRA) et le Pôle Ressources National Sports de Nature (PRNSN). Les actions liées aux sports de nature s'intègrent principalement dans le Work Package (WP) mobilisation des citoyens (6) du plan d'action général. Un des axes de travail du WP6 concerne *l'accompagnement des organisations et des entreprises liées aux sports de nature dans la prise en compte de la biodiversité* (Action T6.2.3). Les travaux sur les sports nautiques sont menés en partenariat avec l'I2N.

I.2 Référentiels techniques

L'OFB, en tant qu'établissement public, a pour mission, entre autres, l'appui aux politiques publiques concernant l'environnement marin, dont l'amélioration de la prise en compte des habitats et espèces Natura 2000 par les activités maritimes (Directives « Oiseaux » (2008/147/CE) et « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE)).

Un accompagnement des différentes parties prenantes (services de l'état, gestionnaires d'espaces naturels, porteurs de projet, etc.) est nécessaire pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans la gestion des activités nautiques sportives et de loisirs, afin d'éviter et/ou réduire les pressions engendrées sur les écosystèmes marins.

¹ [Mesure 18 de la SNB](#) : Accompagner les secteurs du tourisme, de la culture et du sport pour réduire leurs impacts sur la biodiversité.

A ce titre, l'OFB, dans le cadre du précédent projet européen LIFE MARHA visant à faire progresser la mise en œuvre de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore », a réalisé ou actualisé en lien étroit avec les acteurs concernés un ensemble de référentiels techniques sur les activités maritimes (ex. culture marine, pêche professionnelles, projets d'éoliennes en mer, etc.). Ces référentiels techniques se divisent en deux tomes. Le tome 1 rappelle le contexte réglementaire et juridique de développement et d'encadrement de l'activité par rapport à l'environnement. Le tome 2 décrit les pressions et impacts potentiels qu'exerce l'activité sur les écosystèmes marins. Une partie de ce document recense les mesures de gestion pouvant être préconisées selon les enjeux concernés, et au regard de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner ».

A noter que le LIFE MARHA se concentre exclusivement sur les habitats naturels marins listés dans la directive européenne susmentionnée. Les habitats marins benthiques considérés sont décrits dans les deux typologies nationales des habitats benthiques (NatHab) développées par le Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel (PatriNat). Neuf habitats d'intérêt communautaire (HIC) sont plus particulièrement ciblés, il s'agit :

- des bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110),
- des herbiers à posidonies (1120),
- des estuaires (1130),
- des replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140),
- des lagunes côtières (1150),
- des grandes criques et baies peu profondes (1160),
- des récifs (1170),
- des structures sous-marines causées par des émissions de gaz (1180)
- et des grottes marines submergées ou semi-submergées (8330).

Les espèces, pour lesquelles les interactions potentielles avec les activités sportives nautiques et de loisirs à considérer, sont les espèces marines et côtières justifiant la désignation de sites du réseau Natura 2000 (annexe II de la DHFF et annexes I, II, III et article 4.2. de la DO) ou nécessitant une protection stricte au titre de l'annexe IV de la DHFF. Bien que n'étant pas directement à intégrer dans ces travaux, les espèces à valeur commerciales sont indirectement prises en compte par le biais des habitats benthiques et des zones fonctionnelles qu'ils offrent (nourriceries, frayères, nurseries, croissance, migration, etc.).

Les travaux sur le référentiel technique sports et loisirs en mer s'inscrit ainsi dans la continuité de cette démarche et a vocation à compléter la collection des référentiels techniques sur les activités maritimes de l'OFB.

II. Prestation attendue

II.1 Les besoins de l'OFB

La présente consultation vise à sélectionner un prestataire chargé de la réalisation d'une partie du tome 2 du référentiel technique « Sports et loisir en mer », dans le cadre de l'action T6.2.3 « Accompagnement des organisations et des entreprises liées aux sports de nature dans la prise en compte de la biodiversité » du LIFE BIODIV'France.

Cette partie traite des pressions engendrées par les activités nautiques sportives et de loisirs et des impacts potentiels sur les habitats et les espèces marines et côtières (avifaune marine et côtière, mammifères marins, poissons) et certaines espèces terrestres (avifaune migratrice).

Les activités sportives nautiques et de loisirs à prendre en compte sont listées en Annexe 4. Seuls les habitats listés dans la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) sont considérés (Annexe 1).

À l'échelle nationale, dans le cadre de l'évaluation nationale de la sensibilité des habitats, une typologie nationale de pressions anthropiques a été définie par l'Unité d'appui à la recherche

PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD) (Annexe 3). Cette typologie sera à reprendre et adapter aux activités analysées dans le cadre de la présente commande. De même, seules les espèces listées au titre des directives européennes « Oiseaux (2009/147/CE) et « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) ainsi que faisant l'objet d'un plan national de gestion (Anguille Européenne) seront considérées (Annexe 2).

Ces travaux se baseront sur les recherches déjà menées par le maître d'ouvrage et l'I2N, et devront être menés via une analyse bibliographique exhaustive des connaissances concernant l'impact des activités sportives et de loisirs sur les habitats et les espèces concernées et via des groupes de travail avec des experts (notamment des experts OFB, I2N, PatriNat, chercheurs, etc.). L'ensemble des façades métropolitaines françaises (Manche Mer du Nord, Atlantique, Méditerranée) sont concernées. Diverses matrices ont été réalisées par l'OFB et les parcs naturels marins dans le cadre de projets locaux ; le candidat devra s'assurer de la cohérence de ces différents travaux par rapport au présent projet. Des retours d'expérience de ce type de projet à l'étranger pourront également être abordés s'ils répondent à la demande.

II.2 Méthodologie

L'ensemble des référentiels techniques a un plan commun malgré quelques différences en fonction de l'activité anthropique traitée. La méthode est décrite sur le site web de l'OFB : <https://poolpe.ofb.gouv.fr/fr/method>. Le candidat peut en outre consulter ces documents via le lien suivant : <https://www.life-marha.fr/evolution-pratiques>. De plus, afin de respecter la charte graphique établie dans les référentiels techniques, le maître d'ouvrage se chargera d'envoyer le modèle du document au format .docx au titulaire au démarrage de la prestation.

Les parties du tome 2 du référentiel technique sur les activités nautiques sportives et de loisirs que le titulaire devra compléter (cf. 3.2) sont listées ci-dessous. La rédaction des autres chapitres du tome 2 ne devra pas être réalisée par le titulaire.

[C – Les interactions entre les activités nautiques sportives et de loisirs et les écosystèmes marins

I – Approche méthodologique du référentiel technique

II – Qualification des pressions entre les activités sportives et de loisirs et les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

1. Exposition aux pressions

- a. Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110)
- b. Herbiers à posidonies (1120)
- c. Estuaires (1130)
- d. Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)
- e. Lagunes côtières (1150)
- f. Grandes criques et baies peu profondes (1160)
- g. Récifs (1170)
- h. Structures sous-marines causées par des émissions de gaz (1180)
- i. Grottes marines submergées ou semi-submergées (8330)

2. Amplitude des pressions² et risques d'impact³ exercées sur les HIC

III – Qualification des interactions potentielles entre les activités nautiques sportives et de loisirs et les espèces à enjeux susceptibles

3. Exposition aux pressions

1. Poissons
2. Mammifères marins
3. Tortues marines

² L'amplitude d'une pression se définit comme une composante de l'intensité de cette pression, spécifique à chaque activité.

³ Les niveaux de risque d'impact résultent du croisement entre les niveaux de sensibilité des habitats (définis par l'UAR Patrnat) avec les niveaux d'amplitude des pressions potentielles engendrées par une activité.

4. Avifaune marine et côtière
5. Avifaune terrestre migratrice, groupes d'espèces à préciser selon avis des experts
4. Risques d'interaction des espèces avec les pressions
 1. Poissons
 2. Mammifères marins
 3. Tortues marines
 4. Avifaune marine et côtière
 5. Avifaune terrestre migratrice, groupes d'espèces à préciser selon avis des experts]

Au préalable, il sera demandé au titulaire de consolider les travaux menés par le maître d'ouvrage et l'I2N sur les pressions générées par les activités sportives et de loisirs. Il s'agira de vérifier et compléter, le cas échéant, les matrices relatives aux liens entre activités nautiques sportives et de loisirs et les pressions.

Pour renseigner les parties C.II et C.III, le titulaire s'appuiera sur les éléments de méthodologie suivants :

a) *Les pressions et les habitats*

Sur la base d'une liste fournie par le maître d'ouvrage indiquant les pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirs, le titulaire devra vérifier la bonne prise en considération de tous les habitats pouvant être potentiellement impactés et listés en Annexe 1, ainsi que compléter les pressions manquantes le cas échéant. Ce travail se basera sur la révision du document fourni par le maître d'ouvrage, les pressions fournies en Annexe 3 et la liste des activités définies en Annexe 4.

b) *Exposition des habitats aux pressions générées par l'activité*

La partie C.II.1 du plan du RT doit recenser l'ensemble des données de répartition/de suivi des habitats Natura 2000 (Annexe 1) pouvant justifier de l'exposition de ces habitats aux pressions induites par les activités nautiques sportives et de loisirs. Ces travaux se baseront sur les données les plus pertinentes et les travaux déjà réalisés par le maître d'ouvrage.

c) *Evaluation du niveau d'amplitude des pressions et des risques d'impact*

Les objectifs de cette partie (C.II.2 du plan) sont, d'une part, de qualifier le niveau d'amplitude des pressions induites par l'activité concernée en complétant les productions du maître d'ouvrage. D'autre part, il s'agira d'évaluer les risques d'impact des pressions sur les HIC. Le risque d'impact d'un HIC face à une activité humaine sera défini en croisant le score de sensibilité de l'HIC (cinq niveaux de sensibilité) aux niveaux d'amplitude (trois niveaux) des pressions potentielles engendrées par l'activité concernée. La sensibilité des HIC a déjà fait l'objet de précédents travaux et est connue. Des analyses bibliographiques et des ateliers de travail avec des experts scientifiques devront être réalisés afin de définir ces niveaux d'amplitude et risques d'impact par habitat.

		Amplitude de pression				
		Haute	Modérée	Faible	Non déterminée (ND)	Non applicable (NA)
Sensibilité	Très Haute	Haut	Haut	Modéré	ND	NA
	Haute	Haut	Haut	Modéré	ND	NA
	Modérée	Haut	Modéré	Faible	ND	NA
	Faible	Modéré	Faible	Faible	ND	NA
	Très Faible	Modéré	Faible	Faible	ND	NA
	Variable	Variable	Variable	Variable	ND	NA
Non évaluée (Nev)		Nev	Nev	Nev	ND/Nev	NA

Figure 1 : niveaux de risque d'impact résultant du croisement entre les niveaux de sensibilité des habitats (définis par l'UAR Patrinat) et les niveaux d'amplitude des pressions potentielles engendrées par les

activités (NA = non applicable ; ND = non déterminé, Nev = non évalué).

d) Les pressions et espèces

Sur la base d'une liste fournie par le maître d'ouvrage indiquant les pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirs, le titulaire devra vérifier la bonne prise en considération de toutes les espèces pouvant être potentiellement impactées et listées en Annexe 2, ainsi que compléter les pressions manquantes le cas échéant. Ce travail se basera sur la révision du document fournit par le maître d'ouvrage, les pressions fournies en Annexe 3 et la liste des activités définies en Annexe 4.

e) Exposition des espèces aux pressions générées par l'activité

La partie C.III.1 du plan du RT doit recenser l'ensemble des données de répartition/de suivi des espèces Natura 2000 (Annexe 2) pouvant justifier de l'exposition de ces espèces aux pressions induites par les activités nautiques sportives et de loisirs. Ces travaux se baseront sur les données les plus pertinentes et les travaux déjà réalisés par le maître d'ouvrage.

f) Evaluation des niveaux de risques d'interaction

L'objectif premier de cette partie (C.III.2 du plan) est de définir les risques d'impacts⁴ des espèces face aux pressions induites par l'activité concernée en complétant ce qui a pu être produit par le maître d'ouvrage.

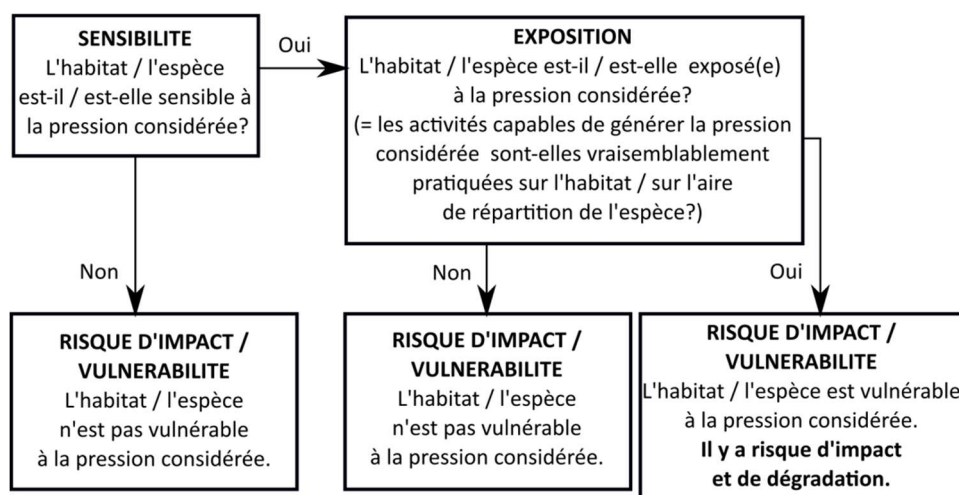


Figure 2 : schématisation de la relation entre sensibilité⁵, exposition et risques d'impact/vulnérabilité (pour un habitat) ou risques d'interaction (pour une espèce) (d'après La Rivière et al. 2015).

Cependant, les lacunes de connaissances ne permettent pas actuellement d'évaluer la sensibilité⁶ des espèces aux pressions anthropiques, paramètres indispensables à l'évaluation d'un risque d'impact. C'est pourquoi, concernant les espèces, l'évaluation se porte sur la notion de risque d'interaction. On ne considère ainsi que le risque qu'une espèce interagisse avec la pression, sans tenir compte de l'effet que cette dernière pourrait exercer. Les risques d'interaction sont définis selon le niveau d'information détenu (4 niveaux) :

- 1. Risque d'interaction avéré : consensus scientifique et données existantes sur l'existence d'un risque d'interaction entre la pression et l'organisme.
- 2. Risque d'interaction possible : absence de données mais consensus scientifique sur l'existence d'un risque d'interaction.

⁴ **Impact** (= effet) : **conséquences d'une pression sur un habitat ou une population donnée**. Pour un habitat, ils s'expriment sous forme d'une modification de ses caractéristiques biotiques et/ou abiotiques (La Rivière et al., 2015). Pour les populations, ils s'expriment sous forme d'une modification de la biologie et/ou du comportement des individus ainsi que de la dynamique de la population.

⁵**Risque d'impact** (= vulnérabilité) : combinaison de la **probabilité d'exposition d'un habitat à une pression et de sa sensibilité face à cette pression**. Le terme « **vulnérabilité** » est synonyme de « **risque d'impact** » (La Rivière et al. 2015)

⁶La sensibilité est la caractéristique intrinsèque d'un habitat ou d'une population définie par la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (résistance) et du temps nécessaire à sa récupération suite à une dégradation (résilience), sous réserve que la pression exercée ait cessé (La Rivière et al. 2015).

- 3. Risque non connu : manque de consensus scientifique ou absence de données.
- 4. Risque impossible en l'état des connaissances : l'organisme ne peut pas être exposé à la pression compte tenu des connaissances actuelles.

Le risque d'interaction est directement déterminé à partir d'analyses bibliographiques. De plus, des ateliers de travail avec des experts scientifiques devront être réalisés afin de définir et valider ces niveaux de risque par compartiments biologiques.

Il est précisé que la méthodologie à suivre se base sur une approche théorique. Le référentiel a pour but d'apporter les éléments techniques généraux. L'analyse des activités et leurs spécificités à l'échelle du territoire devra se faire par les utilisateurs du référentiel technique.

Il est rappelé que des facteurs d'influence amplifiants et atténuants peuvent modifier l'amplitude des pressions engendrées par les activités. Ces facteurs ne feront pas l'objet d'une analyse spécifique dans le cadre de la présente prestation. Néanmoins, le titulaire devra intégrer, dans l'ensemble des travaux et dans la rédaction finale, les informations relatives à ces facteurs lorsqu'elles seront identifiées dans la littérature. Ces éléments permettront aux utilisateurs du référentiel technique, porteurs de projet comme gestionnaires, de porter une attention particulière aux variations d'amplitude en fonction des spécificités leur territoire.

De manière analogue, diverses activités peuvent générer des effets cumulés sur les espèces et habitats. Des démarches d'analyse et de gestion de telles pressions existent à l'échelle locale. Les effets cumulés ne sont pas intégrés dans la méthodologie à appliquer. Cependant, il est demandé de recenser, le cas échéant, les retours d'expérience (REX) des approches menées localement qui seront identifiées au cours des travaux. Ces REX seront à transmettre au maître d'ouvrage. Ils seront ensuite intégrés dans le référentiel final, afin de fournir aux utilisateurs des clefs d'analyse complémentaires.

II.3 Contenu

La prestation vise à poursuivre la rédaction de cinq parties du plan du tome 2 du RT, décrit en amont dans II.2-Méthodologie :

- La partie C.I. – Généralités et approche méthodologique du référentiel technique. La partie méthodologique de qualification et d'évaluation des effets potentiels sera à reprendre des référentiels techniques déjà publiés et à adapter aux activités nautiques sportives et de loisirs.
- La partie C.II.1 - Exposition aux pressions, devra être approfondie et mise à jour au regard de ce que le maître d'ouvrage a déjà pu réaliser, à partir de l'ensemble des données et de la bibliographie existante, quels habitats sont exposés aux pressions induites par les activités nautiques sportives et de loisirs.
- La partie C.II.2 – Amplitude des pressions et risques d'impact sur les HIC, complètera et établira l'état de connaissance sur l'amplitude des pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirs. Des tableaux par activité des niveaux d'amplitude et des risques d'impact des pressions sur chaque HIC seront établis via des groupes de travail avec les experts scientifiques. Cette partie détaillera également les lacunes de connaissance sur les HIC et les impacts potentiels avec les projets liés aux activités nautiques sportives et de loisirs, ainsi que les besoins d'acquisition de données nécessaires pour y remédier.
- La partie C.III.1 - Exposition des espèces aux pressions, devra être approfondie et mise à jour au regard de ce que le maître d'ouvrage a déjà pu réaliser, à partir de l'ensemble des données et de la bibliographie existante, quelles espèces (ou groupes d'espèces *a minima*) sont susceptibles d'être exposées aux pressions induites par les activités nautiques sportives et de loisirs.
- La partie C.III.2 - Risques d'interaction des espèces avec les pressions, complètera et établira l'état de connaissance sur l'impact des pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirs, pour chaque compartiment biologique en détaillant jusqu'au niveau de l'espèce quand les connaissances le permettent. Des tableaux par

espèces/groupes d'espèces des niveaux de risque d'interaction par activité seront établis pour chaque compartiment biologique via des groupes de travail avec les experts scientifiques. Cette partie détaillera également pour chaque compartiment les lacunes de connaissances sur ces espèces et leurs interactions potentielles avec les projets liés aux activités nautiques sportives et de loisirs, ainsi que les besoins d'acquisition de données nécessaires pour y remédier.

L'ensemble de ces parties devront être construites avec et faire l'objet d'une validation par des experts scientifiques compétents. Le titulaire sera en charge du pilotage des réunions avec les experts pour établir les travaux attendus :

- 1) **vérifier et consolider la matrice des pressions induites par les activités nautiques sportives et de loisirs sur les HIC et les espèces (transmise par le maître d'ouvrage) ;**
- 2) **qualifier le niveau d'amplitude des pressions générées par les activités ;**
- 3) **réaliser la matrice des risques d'impact des pressions sur les HIC et la matrice des risques d'interaction entre les pressions et les espèces.**

II.4 Livrables

Les livrables se composeront :

- Des **comptes-rendus** de chaque réunion et atelier ;
- De **rapports intermédiaires synthétiques** présentant les étapes de travail réalisées, les données et résultats produits, selon les phases décrites dans la partie « II.5 Calendrier » ;
- D'un **document au format .docx et .pdf dont le contenu attendu est détaillé dans la partie « II.3 Contenu »**. Le plan attendu est présenté dans la partie « II.2 Méthodologie » du CCTP et pourra être approfondi avec le maître d'ouvrage au démarrage de la prestation.
- De **l'ensemble de la bibliographie** consultée pour la réalisation de ces travaux au format .pdf ainsi que son référencement dans un format compatible avec Zotero (e.g. .rdf, .ris, .bib, etc.) ;
- De **photos et/ou de schémas** permettant d'illustrer :
 - les risques d'impact entre les types d'activités nautiques sportives et de loisirs et les habitats ;
 - les interactions entre les types d'activités nautiques sportives et de loisirs et les espècesau format .jpeg avec la source de la figure, et libre de droit. Ces illustrations devront également être déclinées dans un format utilisable pour une communication sur les réseaux sociaux.
- Les **tableaux** affichant les valeurs établies :
 - d'amplitude des pressions et des risques d'impact entre les habitats et les activités nautiques sportives et de loisirs
 - des risques d'interaction entre les espèces et les pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirsau format .xls avec la liste des experts scientifiques ayant participé aux ateliers et les références bibliographiques ayant été consultées dans un format compatible avec Zotero (e.g. .rdf, .ris, .bib, etc.). Des comptes-rendus de ces ateliers seront également rédigés et fournis.

Une présentation des résultats sera également réalisée auprès des chargés de suivi du projet et des experts ayant contribué aux travaux.

Les livrables devront :

- faire mention de l'OFB et du LIFE BIODIV'France ;
- indiquer que le projet est cofinancé par l'Union européenne ;
- faire figurer le logo du programme LIFE, du projet LIFE BIODIV'France, de l'OFB et de

l'I2N ;

- mentionner une clause de non responsabilité :
« Cofinancé par l'Union européenne. Les points de vue et les opinions exprimés sont toutefois ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de CINEA. Ni l'Union européenne, ni l'autorité chargée de l'octroi de la subvention ne peuvent être tenues pour responsables. »

Les chartes graphiques du projet LIFE BIODIV'France et des référentiels techniques seront transmises au titulaire pour l'ensemble des documents en diffusion externe.

II.5 Calendrier et organisation du travail

Le maître d'ouvrage souhaite être en contact avec un interlocuteur unique et un suppléant le cas échéant chez le prestataire.

Un comité de suivi (agents de l'OFB et de l'I2N associés au projet, experts dans les domaines d'activités concernés) sera mis en place dans le cadre de cette prestation et devra s'organiser autour de 5 réunions minimum, le prestataire étant libre d'inclure dans son offre des réunions supplémentaires s'il les juge pertinentes. La durée des phases indiquée entre parenthèses est indicative et ne sert qu'à guider le candidat dans la planification qui sera détaillée dans le mémoire technique en lien avec les mentions de l'article 2.2 du CCAP. En outre, les différentes phases pourront être menées en parallèle.

- **I - Phase de cadrage (15 jours) :**
 - Prise en main des documents transmis par le maître d'ouvrage
 - Réunion de lancement avec le comité de suivi pour précision du besoin
- **II - Phase de consolidation des pressions générées par les activités sportives et de loisirs (1 mois) :**
 - Consolidation des travaux menés par le maître d'ouvrage et l'I2N relatifs aux liens entre activités nautiques sportives et de loisirs et pressions, préalable à la qualification des risques d'impact et d'interaction
 - Présentation des données analysées et résultats produits via une réunion avec le comité de suivi
- **III - Phase de qualification de l'amplitude des pressions et des risques d'impact des pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirs sur les HIC (3 mois) :**
 - Identification de l'exposition des HIC aux pressions
 - Qualification des niveaux d'amplitude et des risques d'impact
 - Présentation des données analysées et résultats produits via un rapport intermédiaire synthétique et une réunion avec le comité de suivi
- **IV - Phase de qualification des interactions potentielles entre les pressions générées par les activités nautiques sportives et de loisirs et les espèces à enjeux susceptibles (3 mois) :**
 - Identification de l'exposition des espèces à enjeux aux pressions
 - Evaluation des niveaux de risques d'interaction
 - Présentation des données analysées et résultats produits via un rapport intermédiaire synthétique et une réunion avec le comité de suivi
- **V - Phase de rédaction et conception (1,5 mois) :**
 - Rédaction du contenu selon les lignes directrices données
 - Conception graphique et mise en forme, selon le modèle des référentiels techniques existants
 - Livraison avec le comité de suivi et les experts ayant participé aux travaux (liste des participants à consolider avec le maître d'ouvrage)

- Validation finale des livrables (incluant toutes corrections le cas échéant)
- Livraison des livrables finaux au format numérique

Tout au long des différentes phases de travail, des allers-retours sont attendus avec les groupes d'experts, le maître d'ouvrage et l'I2N.

Pour tout point d'étape intermédiaire, les aller-retours se feront avec Lea Masserey, chargée de mission « Sports de nature » pour le projet LIFE BIODIV'France.

Le titulaire sera en charge de la rédaction des comptes-rendus de réunion. L'OFB validera les CR et les documents livrés.

Les livrables sont attendus dans les dix mois à compter de la date de la première réunion de lancement qui devra se dérouler dans les 15 jours à compter de la notification du marché.

Annexe 1

Tableau 1 : Liste des habitats d'intérêt communautaire (HIC) mentionnés au titre des directives « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) potentiellement concernées par les activités anthropiques

Code habitat	Intitulé habitat	Atlantique	Méditerranée
Eaux marines et milieux à marées			
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	X	X
1120	Herbiers à Posidonies (<i>Posidonion oceanicae</i>)		X
1130	Estuaires	X	X
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	X	X
1150	Lagunes côtières	X	X
1160	Grandes criques et baies peu profondes	X	X
1170	Récifs	X	X
1180	Structures sous-marines causées par des émissions de gaz	X	X
Habitats rocheux et grottes			
8330	Grottes marines submergées ou semi-submergées	X	X

Annexe 2

Tableau 2 : Liste des espèces mentionnées au titre des directives « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) ou faisant l'objet d'un plan national de gestion* potentiellement concernées par les activités anthropiques

Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique et auteur
1349	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)
1351	Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)
1350	Dauphin commun	<i>Delphinus dephis</i> (Linnaeus, 1758)
2034	Dauphin bleu et blanc	<i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833)
2030	Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812)
2029	Globicéphale noir	<i>Globicephala melas</i> (Traill, 1809)
2624	Cachalot	<i>Physeter macrocephalus</i> (Linnaeus, 1758)
2035	Baleine à bec de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i> (G. Cuvier, 1823)
2621	Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus, 1758)
2618	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i> (Lacépède, 1804)
1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i> (Fabricius, 1791)
1365	Phoque veau-marin	<i>Phoca vitulina</i> (Linnaeus, 1758)
1101	Esturgeon Européen*	<i>Acipenser sturio</i> (Linnaeus, 1758)
1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)
1103	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i> (Lacépède, 1803)
1099	Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)
1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i> (Linnaeus, 1758)
1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i> (Linnaeus, 1758)
NA	Anguille européenne*	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)
NA	Truite de mer*	<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux mentionnées au titre de la directive « Oiseaux » (2009/147/CE) potentiellement concernées par les activités anthropiques. Les espèces sont regroupées selon le projet d'arrêté ministériel relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines et aux normes méthodologiques d'évaluation.

* Espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

Groupe d'espèces	Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique et auteur
Oiseaux herbivores	A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758)
	A048	Tadorne de belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)
	A132*	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758
	A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)
	A157*	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)
	A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan 1763)
	A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)
	A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)
	A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)
	A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)
	A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i> (Brünnich, 1764)
	A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)
	A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)
	A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758
	A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)
	A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758
	A166*	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758
	A151*	Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)
	A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)
	A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)
	A131*	Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)
	A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758
	A138*	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758
	A130	Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758
	A142	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)
	A141*	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)
	A169	Tournepie à collier	<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)
	A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
	A176*	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephala</i> (Temminck, 1820)
	A179	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)
	A180*	Goéland railleur	<i>Chroicocephalus genei</i> (Brême, 1839)
	A181*	Goéland d'Audouin	<i>Ichthyophaga audouinii</i> (Payraudeau, 1826)
	A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758
	A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758
	A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763
	A186	Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i> Gunnerus, 1767
	A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i> Linnaeus, 1758
	A604	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840
	A189*	Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)
	A190*	Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)
	A191*	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)
	A192*	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i> Montagu, 1813
	A193*	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758
	A194*	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763
	A195*	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i> (Pallas, 1764)

Groupe d'espèces	Code N2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique et auteur
Oiseaux Marins de surface (37 espèces) (suite)	A197*	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)
	A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i> (Linnaeus, 1760)
	A010*	Puffin cendré	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)
	A011	Puffin majeur	<i>Ardeanna gravis</i> (O'Reilly, 1818)
	A012	Puffin fuligineux	<i>Ardeanna grisea</i> (Gmelin, 1789)
	A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i> (Brünnich, 1764)
	A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i> Lowe, 1921
	A464*	Puffin yelkouan	<i>Puffinus yelkouan</i> (Acerbi, 1827)
	A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i> (Temminck, 1815)
	A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i> (Linnaeus, 1758)
	A174	Labbe à longue queue	<i>Stercorarius longicaudus</i> Vieillot, 1819
	A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i> (Brünnich, 1764)
	A177	Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)
	A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)
	A014*	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)
	A015*	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i> (Vieillot, 1818)
	A170*	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)
	A178	Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i> (Sabine, 1819)
Oiseaux plongeurs benthiques (6 espèces)	A171	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i> (Linnaeus, 1758)
	A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i> (Linnaeus, 1758)
	A064	Harelda boréale	<i>Clangula hyemalis</i> (Linnaeus, 1758)
	A062	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i> (Linnaeus, 1760)
	A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i> (Linnaeus, 1758)
	A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux plongeurs pélagiques (15 espèces)	A067	Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)
	A069	Harle Huppé	<i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758
	A001*	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)
	A002*	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)
	A003*	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)
	A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
	A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)
	A007*	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)
	A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831
	A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)
	A018	Cormoran huppé	<i>Gulosus aristotelis</i> (Linnaeus, 1761)
	A392*	Cormoran huppé de Méditerranée	<i>Gulosus aristotelis desmarestii</i> (Payraudeau, 1826)
	A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i> (Linnaeus, 1758)
	A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i> (Pontoppidan, 1763)
	A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i> Linnaeus, 1758
	A203	Mergule nain	<i>Alle alle</i> (Linnaeus, 1758)
	A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i> (Linnaeus, 1758)

Annexe 3

Tableau 4 : Typologie de pressions anthropiques, définitions et correspondances. Les deux premières colonnes correspondent aux travaux d'élaboration de la typologie nationale (coord. PatriNat) dont seule la partie relative aux pressions physiques et à quatre autres pressions sont publiées à ce jour (La Rivière et al. 2015; Miquerol et al., in prep). Les codes dans la 1e colonne correspondent à la classification des pressions de Patrinat au moment de la publication de ce document. Les deux dernières colonnes correspondent aux intitulés présents dans l'annexe III révisée de la DCSMM. Les codes entre parenthèses dans la dernière colonne (catégories de pressions) font référence aux descripteurs qualitatifs d'état ou de pression listés ci-dessus. Pour les correspondances : « < » la catégorie de pressions DCSMM englobe la pression Patrinat ; « = » la catégorie de pression DCSMM et la pression Patrinat sont équivalentes.

Pressions Patrinat (La Rivière et al., 2015 ; in prep.)	Définitions (La Rivière et al., 2015 ; in prep.)	Correspondance	Thème DCSMM (Annexe III, tableau 2)	Catégories de pressions DCSMM (Annexe III, tableau 2)
Perte d'un habitat (M1)	Perte physique permanente d'un habitat marin existant au profit d'un habitat terrestre ou dulcicole.	<	Physiques	Perte physique (due à une modification permanente du substrat ou de la morphologie des fonds marins ou à l'extraction de substrat) (D6 et D7)
Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin) (M2)	Perte permanente du type d'habitat marin d'origine et création d'un habitat marin différent par modification du type de substrat (addition/exposition permanente de matériel de nature différente de celle qui compose le substrat d'origine) ou par modification de l'étagement. Dans le cas des habitats de substrats meubles, la modification du type de substrat est définie comme le changement d'une classe dans le diagramme modifié de Folk. Cette pression inclut la modification vers un substrat artificiel.	<		
Extraction de substrat (M3)	Suppression de substrat, y compris des éléments biogéniques, qui expose du substrat de même nature que le substrat d'origine ou bien qui expose temporairement du substrat de nature différente mais qui permettra la recolonisation par les communautés d'origine.	<		Perturbations physiques (temporaires ou réversibles) des fonds marins (D6 et D7)
Tassement (M4)	Compression verticale du substrat et écrasement des espèces vivant sur le fond.	<		
Abrasion superficielle (M5)	Frottement limité à la surface du fond et pression sur l'épifaune et l'épiflore. Perturbation pour laquelle la perte de substrat est limitée ou nulle.	<		
Abrasion peu profonde (M6)	Pénétration du fond jusqu'à 5 cm de profondeur et pression sur les espèces vivant dans les 5 premiers cm du substrat (meuble) ou décapage des substrats durs. Perturbation pour laquelle la perte de substrat est limitée ou nulle.	<		
Abrasion profonde (M7)	Pénétration du fond à une profondeur supérieure à 5 cm et pression sur les espèces vivant dans le substrat (meuble) ou décapage des substrats durs. Perturbation pour laquelle la perte de substrat est limitée ou nulle.	<		
Remaniement (M8)	Déplacement et réarrangement du substrat sans perte de matière. Cette pression ne concerne pas les substrats rocheux.	<	Physique (Suite)	Perturbations physiques (temporaires ou réversibles) des fonds marins (D6 et D7) (suite)
Dépôt faible de matériel (M9)	Addition de 5 cm maximum de matériel sur le fond. Cette pression inclut l'apport de matériel de même nature que le substrat d'origine ;	<		

	ou l'apport de matériel de nature différente si les caractéristiques de l'habitat en termes d'hydrodynamisme permettent d'éliminer le dépôt dans un délai court.			
Dépôt important de matériel (M10)	Addition de plus de 5 cm de matériel sur le fond. Cette pression inclut l'apport de matériel de même nature que le substrat d'origine ; ou l'apport de matériel de nature différente si les caractéristiques de l'habitat en termes d'hydrodynamisme permettent d'éliminer le dépôt dans un délai court.	<		
Modification des conditions hydrodynamiques (M11)	Changement intervenant dans le régime des marées ou dans l'action du courant et des vagues d'une durée inférieure à un an.	<		
Modification de la charge en particules (M12)	Augmentation de la charge en sédiment ou matière organique (particulaire ou dissoute) de l'eau provoquant une modification de sa clarté et/ou un colmatage des organismes filtreurs, d'une durée inférieure à 1 an.	<		
Modification de la salinité (P6)	Augmentation ou diminution de la salinité locale de l'eau entraînant un changement d'une catégorie de salinité telle que définie par Hiscock <i>et al.</i> (1996) OU Augmentation ou réduction de la salinité locale de l'eau hors de la fourchette normale de salinité du biotope / de l'habitat considéré, pendant un an.	<		Modification des conditions hydrologiques (D6 et D7)
Modification du pH (P7)	Réduction locale du pH de l'eau	<		
Modification de la température (P5)	Augmentation ou diminution/réduction locale de la température de l'eau.	<		
Émissions sonores (et vibrations) (P8)	Augmentation du niveau sonore au-dessus des niveaux naturels de bruit de fond.	=		Apports de sons anthropiques (impulsionnels, continus) (D11)
Champs électromagnétiques (P9)	Modification des champs électromagnétiques.	<		
Modification de la température (P5)	Cf. ci-dessus dans "Modifications des conditions hydrologiques"	<		Apports d'autres formes d'énergie (y compris champs électromagnétiques, lumière et chaleur) (D11)
Diminution de la lumière naturelle (P11)	Diminution de la lumière naturelle incidente, causée par des sources anthropiques (pontons flottants par exemple).	<		
Introduction de lumière artificielle (P10)	Augmentation de la quantité de lumière incidente par des moyens humains.	<		
Contamination par les radionucléides (C4)	Introduction de radionucléides augmentant le débit de dose des organismes benthiques au-dessus du seuil de protection radiologique de 10 µGy/h en incrément du bruit de fond naturel.	<	Substances, déchets et énergie	Apports de substances dangereuses (substances synthétiques, substances non synthétiques, radionucléides) – sources diffuses, sources ponctuelles, dépôts atmosphériques, phénomènes aigus (D8 et D9)
Contamination par des éléments traces métalliques (ETM), métalloïdes et organo-métaux (C1)	Dépassement des seuils de concentration d'un ou plusieurs éléments traces métalliques, métalloïdes et/ou organo-métaux dans les compartiments pertinents (eau, biote ou sédiment), au-delà desquels il y a une probabilité non-nulle d'observer un effet toxique pour l'habitat.	<		
Contamination par hydrocarbures et HAP (C2)	Dépassement des seuils de concentration d'un ou plusieurs hydrocarbures et HAP dans les compartiments pertinents (eau, biote ou sédiment), au-delà desquels il y a une probabilité non-nulle d'observer un effet toxique pour l'habitat.	<		
Contamination par composés	Dépassement des seuils de concentration d'un ou plusieurs composés	<		

synthétiques (C3)	synthétiques dans les compartiments pertinents (eau, biote ou sédiment), au-delà desquels il y a une probabilité non-nulle d'observer un effet toxique pour l'habitat.			
Introduction de substance à caractère visqueux (C5)	Recouvrement d'espèces ou d'habitats par des substances visqueuses (généralement hydrophobes), comme les huiles, les paraffines ou les hydrocarbures.	<		
Modification des apports en nutriments (C6)	Dépassement des concentrations en un ou plusieurs nutriments par rapport aux concentrations de référence, et/ou déséquilibre des rapports molaires en nutriments (azote, phosphore, silice, fer...). Les concentrations de référence sont définies selon les seuils entre Moyen état et Bon état au sens de la DCE ou de la DCSMM.	<		Apports de nutriments – sources diffuses, sources ponctuelles, dépôts atmosphériques (D5)
Modification des apports en matériel organique (C7)	Modification de la concentration en matière organique de l'eau par rapport aux concentrations caractérisant l'habitat.	<		Apports de matières organiques – sources diffuses et sources ponctuelles (D5)
Désoxygénation (ou « hypoxie ») (C8)	Réduction de la concentration en oxygène dissous de l'eau en deçà de 2 mg/l pendant plusieurs jours.	aucune		
Modification de la salinité (P6)	Cf. ci-dessus dans "Modifications des conditions hydrologiques"	<	Substances, déchets et énergie (Suite)	Apports d'eau – sources ponctuelles (saumure, par exemple)
Modification du pH (P7)	Cf. ci-dessus dans "Modifications des conditions hydrologiques"	<		
Déchets solides (P4)	Apport d'objets manufacturés ou transformés (non-naturels) (par exemple : plastiques, métaux, engins de pêche abandonnés, bois, cordes, etc.) et leurs composés de dégradation (par exemple : microplastiques).	=		Apports de déchets (déchets solides, y compris les déchets microscopiques) (D10)
Transfert d'individus génétiquement différents d'espèces indigènes (B1)	Transfert/déplacement d'une ou plusieurs espèces indigènes et/ou introduction de populations d'espèces indigènes génétiquement modifiées ou génétiquement différents, hors de leur zone géographique.	=	Biologiques	Introduction d'espèces génétiquement modifiées et transfert ou translocation d'espèces indigènes
Introduction ou propagation d'espèces non-indigènes (B2)	Introduction directe ou indirecte d'une ou plusieurs espèces non-indigènes pouvant entrer en compétition avec les espèces indigènes OU il existe un potentiel important d'introduction d'espèce non-indigène.	=		Introduction ou propagation d'espèces non indigènes (D2)
Introduction de pathogènes (B3)	Introduction de pathogènes microbiens (bactéries, fungi, virus, protozoaires) ou de métazoaires vecteurs de maladies dans une zone dans laquelle ils n'étaient pas présents naturellement.	=		Introduction d'agents pathogènes microbiens
Appauvrissement génétique de populations naturelles (B7)	Diminution et/ou augmentation de la représentation de certains allèles d'une ou plusieurs populations naturelles. Ou Modification des équilibres alléliques et génotypiques d'une ou plusieurs populations naturelles.	=		Disparition ou altération des communautés biologiques naturelles due à l'élevage d'espèces animales ou à la culture d'espèces végétales
Prélèvement d'espèces cibles (B5)	Prélèvement d'espèces ciblées par une activité récréative ou commerciale, amateur ou professionnelle.	<		Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/blessures infligées à de telles espèces, y compris les espèces ciblées et les espèces
Prélèvement d'espèces non-cibles (B6)	Prélèvement d'espèces benthiques non ciblées par une activité de récolte récréative ou commerciale, amateur ou professionnelle (ciblant une autre espèce).	<		

Mort ou blessure par collision /interaction (P2)	Blessure ou mortalité des espèces par collision avec des structures statiques ou mobiles.	<		non ciblées (par la pêche commerciale et récréative et d'autres activités) (D3)
Obstacle au mouvement (P1)	Obstruction physique partielle ou temporaire aux déplacements des espèces benthiques et pélagiques, qu'ils soient locaux ou à large échelle (migration).	<		Perturbation des espèces (aires de reproduction, de repos et d'alimentation, par exemple) due à la présence humaine
Dérangement visuel d'espèces (P3)	Dérangement visuel des espèces pouvant entraîner une perturbation de leur cycle de vie (reproduction, nourrissage, repos...).	<		

Annexe 4

Tableau 5 : Liste des activités nautiques sportives et de loisirs traitées dans le cadre du référentiel technique

Activités
A ACTIVITE DE SURFACE
A.1. PLAISANCE
Plaisance à voile habitable
Plaisance à voile non habitable
Plaisance à moteur habitable
Plaisance à moteur non habitable
A.2. GRANDE PLAISANCE
A.3. VOILE LEGERE
Monocoque à dérive (optimist, dériveur)
Multicoque (catamaran, trimaran)
Monocoque à foil
Multicoque à foil
A.4. MOTONAUTISME
Discipline jet (= scooter des mers, jet-ski : jet à bras, jet à selle)
Discipline aéroglisseur
Engins à sustentation hydropulsée (flyboard)
Planches nautiques à moteur
Surf motorisé à foil (au-dessus de l'eau) / Jetfoil / efoil
Surf motorisé (sur l'eau) / Jetsurfing
Pilotage de bateau radiocommandé
A.5. SKI NAUTIQUE, P.A.N & ENGINS TRACTES
Ski nautique & wakeboard
Engins tractés (bouées, ski bus, flyfish, etc.)
Surf tracté
Parachute ascensionnel nautique (PAN) / Parasailing / Parachute ascensionnel tracté
Subwing
A.6. SPORTS NAUTIQUES A PROPULSION HUMAINE (RAME, PAGAIE, PEDALE)
Aviron de mer
Kayak de mer : kayak de mer, pirogue, wave-ski / kayak de vagues, canoë, Pirogue Polynésienne
Pédalo
Vélo aquatique à assistance électrique
Stand-Up Paddle (vague, rando)
Raft de mer ou giant paddle
Vélo aquatique à foil

A.7. SPORTS DE GLISSE - SURF
Surf
Bodyboard
Longboard
Kneeboard
Surf tandem
Bodysurf
Skimboard
Surf à assistance électrique
Surf à foil
Surfing canoë
A.8. PLANCHE AEROTRACTEE & PLANCHE A VOILE
Planche à voile/windsurf
Kiteboard (avec ou sans foil)
Wing foil
A.9 SAUVETAGE COTIER, nage en eau libre et disciplines enchainées
Natation en mer
Surf ski
Paddle board
Surf boat
A.10 BAIGNADE
B ACTIVITES SOUS-MARINES
B.1. PLONGEE AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE
Plongée en scaphandre autonome
Plongée – scaphandre plombé
Biologie subaquatique - Observation de la biodiversité
Archéologie sous-marine
Plongée – recherche de trésor
Plongée tractée en scaphandre (propulseur sous-marin)
B.2. PLONGEE SANS ASSISTANCE RESPIRATOIRE
Apnée
Nage avec palmes
Randonnée subaquatique
Plongée tractée en apnée (propulseur sous-marin)
C. ACTIVITES D'ESTRAN
C.1. « CANYONISME » DE BORD DE MER ET ESCALADE
Coastering – canyon en mer
Escalade sur falaise littorale
C.2. SPORTS TERRESTRE A PROPULSION VELIQUE

Char à voile : char debout, char aéro-tractés, char assis ou allongé
Speed sail
Char à cerf-volant / kite buggy
Landkite ou Kite mountainboard
C3. ACTIVITES DE LOISIRS SUR LA PLAGE, L'ESTRAN
Marche aquatique côtière / longecôte
Marche nordique
Promenade (prendre en compte l'observation de la nature)
Course à pied
Sports collectifs/raquette
Cerf-volant
VTT
VTT
VTT avec assistance électrique
C.4 SPORTS AERIENS MOTORISES
Paramoteur
Vol touristique en ULM
VOL DE DRONE DE LOISIR / aéromodélisme
C5 SPORTS AERIENS NON MOTORISES
Parapente, soaring
C.6 ACTIVITES EQUESTRES
D. ACTIVITES DE PRELEVEMENT DE LA RESSOURCE
D.1. PECHE DE LOISIR EMBARQUEE
D.2. PECHE DE LOISIR DU BORD
D.3. PECHE A PIED DE LOISIR (crustacés, coquillages...)
D.4. PECHE SOUS-MARINE