

Annexe à la Résolution 11.29 (Rev.COP12)

LIGNES DIRECTRICES SPÉCIFIQUES AUX ESPÈCES POUR L'OBSERVATION DE LA VIE SAUVAGE MARINE EN BATEAU

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Portée et objet de ce document	4
Structure du document	4
Comment utiliser ce document	5
PARTIE 1 : Questions générales concernant l'observation de la vie sauvage marine en bateau.....	6
1.1 Évaluations d'impact environnemental.....	6
1.2 Questions concernant les navires.....	6
1.3 Licences / Permis pour l'observation de la vie sauvage marine en bateau	7
1.4 Autres questions importantes	7
1.5 Définitions	8
PARTIE 2 : Questions spécifiques à l'espèce pour l'élaboration des lignes directrices pour l'observation de la vie sauvage marine en bateau.....	10
Siréniens.....	10
Description générale du groupe d'espèces.....	10
Risques liés aux activités d'observation en bateau.....	10
Premiers indicateurs de perturbation.....	10
Facteurs à prendre en compte	11
Questions de gestion supplémentaires.....	11
Autres éléments suggérés à inclure dans les lignes directrices	11
Règlementation suggérée et seuils existants	12
Tortues marines	15
Description générale du groupe d'espèces.....	15
Risques liés aux activités d'observation en bateau.....	15
Premiers indicateurs de perturbation.....	15
Facteurs à prendre en compte	16
Questions de gestion supplémentaires.....	16
Autres éléments suggérés à inclure dans les lignes directrices	16
Lignes directrices et seuils proposés.....	17
Pinnipèdes	20
Description générale du groupe d'espèces.....	20

Risques liés aux activités d'observation en bateau.....	20
Premiers indicateurs de perturbation.....	20
Facteurs à prendre en compte	21
Questions de gestion supplémentaires.....	21
Autres éléments suggérés à inclure dans les lignes directrices	21
Lignes directrices et seuils proposés.....	22
Élasmobranches	25
Description générale du groupe d'espèces.....	25
Risques liés aux activités d'observation en bateau.....	25
Premiers indicateurs de perturbation.....	25
Facteurs à prendre en compte	25
Questions de gestion supplémentaires.....	26
Autres éléments suggérés à inclure dans les lignes directrices	26
Lignes directrices et seuils proposés.....	27
Oiseaux de mer.....	30
Description générale du groupe d'espèces.....	30
Risques liés aux activités d'observation en bateau.....	30
Premiers indicateurs de perturbation.....	31
Facteurs à prendre en compte	31
Questions de gestion supplémentaires.....	31
Autres éléments suggérés à inclure dans les lignes directrices	32
Lignes directrices et seuils proposés.....	32
References	35

LIGNES DIRECTRICES SPÉCIFIQUES AUX ESPÈCES POUR L'OBSERVATION DE LA VIE SAUVAGE MARINE EN BATEAU

INTRODUCTION

L'observation de la faune est simplement définie comme la contemplation organisée ou occasionnelle des animaux dans leur environnement naturel (Valentine & Birtles, 2004). Dans le domaine maritime, les activités d'observation de la vie sauvage marine peuvent être menées par bateau et visent généralement de grands animaux marins tels que les mammifères marins (y compris les cétacés, les pinnipèdes et les siréniens), les requins et les raies, les tortues marines (Higham & Lück, 2008) et / ou les grandes colonies d'animaux (*par exemple*, les colonies de nidification d'oiseaux de mer) (Carney & Sydman, 1999).

L'observation de la vie sauvage marine a des avantages évidents :

- Elle soulève une sensibilisation à l'environnement en fournissant des informations sur les menaces pour une espèce ;
- Elle soutient les efforts de conservation grâce à la collecte de données ;
- Elle appuie l'économie locale en employant des personnes des communautés locales (Inman *et al.*, 2016).

Cependant, la présence continue de bateaux ciblant et restant pendant de longues périodes avec un animal individuel ou un groupe d'animaux, le bruit du moteur et les interactions homme-vie sauvage peuvent avoir des effets négatifs immédiats et cumulatifs sur le comportement animal (Green & Giese, 2004). L'observation de la vie sauvage marine en bateau peut être à l'origine d'effets négatifs comme :

- La modification dans l'utilisation de l'habitat et / ou le déplacement de l'habitat (Buckingham *et al.*, 1999) ;
- La modification de comportement naturel à court terme (Magalhañes *et al.*, 2002 ; Lusseau, 2003) ;
- Le stress chronique induit par l'exposition à long terme aux bateaux (Lusseau & Bieder, 2007 ; Parsons, 2012) ;
- Les modifications dans l'utilisation de l'énergie avec des conséquences négatives potentielles sur les individus et la santé globale de la population (Erbe, 2002) ;
- Les blessures et des décès suite à une collision avec des bateaux ou d'autres engins motorisés (Quiros, 2007).

Les lignes directrices, les codes de conduite et les règlements ont été la méthode la plus utilisée pour essayer d'atténuer les effets négatifs de l'observation de la vie sauvage marine (Birtles *et al.*, 2002). Les lignes directrices spécifiques à l'espèce pour l'observation de la vie sauvage marine en bateau peuvent fournir des mesures de gestion ciblées pour réduire les perturbations des espèces dans un lieu particulier (Giles, 2014). Elles peuvent également être conçues pour tenir compte de la répartition saisonnière des espèces et des cycles touristiques, ce qui rend les stratégies de gestion plus ciblées sur le comportement des espèces locales et les modes d'utilisation de l'habitat (Inman *et al.*, 2016). Par exemple, le nombre de bateaux autorisés à effectuer des visites d'observation de la vie sauvage marine peut être réduit pendant des saisons particulièrement délicates (*par exemple*, la saison de nidification pour les oiseaux de mer), ou la distance minimale entre un bateau et un animal ou un groupe d'animaux peut être augmentée pendant les saisons de reproduction en présence des nouveau-nés (Curtin, 2010).

PORTÉE ET OBJET DE CE DOCUMENT

L'objectif de ce document est de fournir des lignes directrices générales sur les meilleures pratiques pour aider les Parties à la CMS intéressées à adopter des mesures appropriées pour assurer la durabilité de toute activité d'observation de la vie sauvage marine en bateau dans leur domaine de compétence.

Les lignes directrices présentées ici visent à s'assurer que les activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau n'ont pas d'effets négatifs sur la survie à long terme des populations et des habitats et ont un impact minimal sur le comportement des animaux observés et de ceux associés.

Ces lignes directrices traitent **uniquement de l'observation de la vie sauvage marine en bateau** et ne comprennent pas de mesures visant à réduire l'impact d'autres activités telles que la « nage avec » ou la « plongée avec » les mammifères marins, qui pourraient se produire en même temps. Lorsque d'autres activités se déroulent en même temps, il faut inclure des lignes directrices et des restrictions spécifiques pour assurer la sécurité de la vie sauvage marine et de tous les participants.

Ces lignes directrices ne traitent pas des situations spécifiques à des contextes ou à des pays en particulier, mais sont destinées à fournir un aperçu général des mesures habituellement adoptées pour atténuer les impacts des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau et réduire les perturbations de la vie sauvage marine. Il faut réaliser des évaluations locales de l'impact sur l'environnement pour déterminer les mesures et pratiques les plus appropriées à inclure dans les lignes directrices. Lorsque les évaluations d'impact environnemental ne peuvent être menées, il faut se servir d'une approche de précaution.

Ces lignes directrices visent les groupes d'espèces suivants :

- Siréniens ;
- Tortues marines ;
- Pinnipèdes ;
- Élasmodontes (requins, et différentes raies) ;
- Oiseaux de mer.

La CMS en collaboration avec la Commission baleinière internationale (CBI) élabore des lignes directrices spécifiques visant les opérations d'observation des cétacés. Par conséquent, ce groupe n'est pas inclus dans ce document.

STRUCTURE DU DOCUMENT

Ce document se compose de deux parties :

PARTIE 1 : Questions générales concernant l'observation de la vie sauvage marine en bateau

La partie 1 traite des questions plus étendues à prendre en compte lors de l'établissement de lignes directrices nationales pour l'observation de la vie sauvage marine en bateau.

PARTIE 2 : Questions spécifiques à l'espèce pour l'élaboration des lignes directrices pour l'observation de la vie sauvage marine en bateau

La partie 2 comprend des recommandations concernant des lignes directrices spécifiques aux espèces en fonction de la mouture de résumé figurant à l'annexe du document UNEP/CMS/COP11/Doc.23.4.5. Les lignes directrices traitent de sept points :

1. Description générale des espèces / groupes d'espèces
2. Risques pour la vie sauvage marine liés aux activités d'observation en bateau

3. Indicateurs de perturbation
4. Facteurs à prendre en compte
5. Questions de gestion supplémentaires
6. Autres éléments suggérés à inclure dans les lignes directrices
7. Lignes directrices et seuils proposés
 - a. Niveau d'activité
 - b. Méthode d'approche
 - c. Interactions

Les informations supplémentaires fournies dans le document UNEP/CMS/COP12/Inf.16 se composent : d'exemples de lignes directrices spécifiques aux espèces pour les exploitants de bateaux et d'exemples de signes de stress dans la vie sauvage marine ; une liste des codes de conduite en cours d'utilisation pertinents pour les groupes d'espèces ciblés dans ce document ; une liste de publications évaluées par les pairs sur les impacts des activités d'observation de la vie sauvage marine sur les groupes d'espèces ciblés dans ce document.

COMMENT UTILISER CE DOCUMENT

Ce document est conçu comme un guide pour faciliter le choix des bonnes pratiques pour les excursions d'observation de la vie sauvage marine en bateau en tenant compte des options les plus fréquentes et des conditions locales. Ce document offre des exemples de restrictions actuellement en vigueur (*par exemple*, la vitesse maximale, la distance minimale, le nombre maximal de navires pouvant interagir avec un individu, etc.). Ces seuils sont généralement basés sur des études spécifiques à l'espèce ou spécifiques au site. Néanmoins, les perturbations dépendent de divers facteurs, y compris l'habitude des animaux, les conditions météorologiques locales et les conditions ayant cours, de sorte qu'il est toujours souhaitable que les évaluations locales de l'impact sur l'environnement recensent les seuils spécifiques et pertinents au niveau local. Lorsque les évaluations d'impact environnemental ne peuvent être menées, il faut adopter une approche de précaution et fonder les mesures d'orientation sur les meilleures preuves scientifiques disponibles.

Ce document ne traite pas d'autres activités liées à la vie sauvage, qui pourraient se produire en même temps que les visites d'observation de la vie sauvage marine en bateau (*par exemple*, la « nage avec », la « plongée simple ou la plongée avec tuba » avec les mammifères marins etc.) ; Cependant, il est important d'examiner les effets cumulatifs de toutes les sources de perturbation possibles lors de l'établissement de lignes directrices.

Les documents supplémentaires (UNEP/CMS/COP12/Inf.16) incluent des exemples de lignes directrices des exploitants de bateaux, une liste des codes de conduite actuellement utilisés et une liste non exhaustive de publications évaluées par des pairs traitant des répercussions des perturbations sur la vie sauvage marine.

PARTIE 1 : QUESTIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'OBSERVATION DE LA VIE SAUVAGE MARINE EN BATEAU

1.1 ÉVALUATIONS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Il faut réaliser des évaluations d'impact environnemental (EIE) avant la mise en place d'opérations d'observation de la vie sauvage marine en bateau afin d'évaluer les impacts écologiques, sociaux et économiques de ces activités.

Lorsque les espèces menacées sont ciblées, il ne faut autoriser des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau qu'après la réalisation d'évaluations approfondies du statut des populations cibles concernées (nombres, répartition et autres caractéristiques de la (des) population(s) cible(s) dans une zone) aussi bien que de l'impact potentiel des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau sur le comportement et les habitats de la faune cible.

L'évaluation des impacts écologiques des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau doit inclure des effets cumulatifs à court, moyen et long terme sur l'écologie des espèces, le bien-être et l'état de conservation, ainsi que sur leurs habitats.

Les EIE doivent déterminer les zones locales d'importance pour une espèce (*par exemple*, les sites de nidification, les zones de nourrissage, les zones d'agrégation, etc.) ainsi que les saisons sensibles (*par exemple* pour la nidification ou les soins aux petits), les variations temporelles et spatiales de l'utilisation de l'habitat et les itinéraires de migration.

Dans la mesure du possible, il faut réaliser des EIE pour évaluer :

- Le nombre maximum de navires autorisés à interagir avec un animal ou un groupe d'animaux en même temps ;
- L'heure du jour où les interactions peuvent se produire et le nombre maximum d'heures au cours desquelles des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau peuvent être effectuées ;
- La distance minimale à conserver par rapport à un animal et la vitesse maximale autorisée dans la zone d'interaction.

Lorsque ces paramètres ne peuvent être évalués par des EIE, il faut se servir d'une approche de précaution en fonction des études existantes et des codes de conduite.

Dans les zones où les circuits d'observation de la vie sauvage marine en bateau coïncident avec d'autres activités liées à la vie sauvage (*par exemple* des activités de nage avec les mammifères marins), les EIE doivent tenir compte des impacts cumulatifs découlant de toutes les interactions et des restrictions supplémentaires doivent être envisagées.

1.2 QUESTIONS CONCERNANT LES NAVIRES

La conception du navire doit permettre à l'exploitant d'avoir un champ de vision suffisant afin d'éviter une collision avec la faune.

Il faut prendre en compte la taille, le type et la maniabilité des navires lors de l'établissement de distances minimales et de limites de vitesse.

La taille, le type et le mode de propulsion d'un navire doivent convenir aux conditions locales.

Il doit en principe être interdit aux utilisateurs d'embarcations telles que les skis à réaction, de pratiquer des activités d'observation de la vie sauvage marine en raison de la difficulté à les diriger avec précision, de leur champ de vision limité et de la nécessité pour un groupe d'utiliser plus d'une embarcation à la fois.

Il faut envisager l'utilisation de protections à hélice pour réduire les blessures et la mortalité des espèces marines en cas de collision. Cependant, des études récentes suggèrent que le moyen le plus efficace de réduire les risques de blessures et de mortalité est de réduire la

vitesse du navire en dessous de la « vitesse de sillage » (*c'est-à-dire* cinq nœuds) (Work *et al.*, 2010).

1.3 LICENCES / PERMIS POUR L'OBSERVATION DE LA VIE SAUVAGE MARINE EN BATEAU

Il est conseillé que, lors de l'observation commerciale de la vie sauvage marine, un système de licences / permis pour limiter le nombre de navires d'exploitation soit mis en place afin d'avoir un certain contrôle sur le nombre maximal de bateaux pouvant interagir avec la vie sauvage marine.

Lorsque l'observation de la vie sauvage marine en bateau se produit dans des zones protégées, des zones d'intérêt particulier pour la conservation et des zones écologiquement importantes, il est fortement recommandé que tous les exploitants d'observation de la vie sauvage marine en bateau aient des autorisations.

Un système de licence / permis doit inclure une formation pour les exploitants d'observation de la vie sauvage marine en bateau pour les éclairer sur :

- La biologie et le comportement de l'espèce,
- Les règlements en vigueur,
- La gestion des risques pour les humains et les animaux,
- La réduction des perturbations,
- L'implication dans la recherche scientifique,
- Toute valeur culturelle connue des espèces dans les communautés locales,
- L'éducation de leurs clients,
- Les exigences et les procédures d'accréditation, etc.

Il faut suivre et évaluer le respect des conditions d'observation de la vie sauvage marine en bateau, à des intervalles appropriés et lorsque la non-conformité ou le risque de non-conformité est défini, il faut prendre des mesures appropriées, notamment en intensifiant les efforts d'éducation.

Il faut envisager des mesures de poursuite lorsque les enquêtes effectuées dans le cadre d'une procédure régulière révèlent des violations graves et / ou répétitives de la réglementation.

Il faut mettre à disposition des agents de conformité, un « système d'alerte » dont ils peuvent se servir dans des circonstances particulières. Tous les systèmes d'alerte doivent inclure des dispositions pour enregistrer les avertissements émis.

Il faut inclure dans tous les régimes de permis / licence, un « plan de rapport d'observation », permettant aux exploitants de bateau de faire des rapports de leurs observations sur la vie sauvage marine ou toute autre observation anormale et d'alerter les autorités en cas d'animaux blessés ou morts.

1.4 AUTRES QUESTIONS IMPORTANTES

Dans les zones où se déroulent les activités de « nage avec les mammifères marins », il faut davantage réduire le temps d'interaction et le nombre de navires et personnes qui interagissent avec un animal. Les activités de « nage avec les mammifères marins » entraînent des impacts négatifs sur la vie sauvage et il faut prendre des mesures spécifiques à cet effet lors de l'étude des impacts cumulatifs de toutes les sources de perturbation.

L'approvisionnement en aliment est souvent associé à l'observation de la vie sauvage marine, en particulier dans le cas des élastomobranche et des oiseaux de mer pélagiques. L'approvisionnement en aliment a divers effets négatifs bien connus sur la vie sauvage marine (Orams, 2002 ; Laroche *et al.*, 2007 ; Hammerschlag *et al.*, 2012) et doit donc en principe être

interdit. Il faut mettre en place dans les cas où cet approvisionnement est autorisé, une réglementation pour en limiter les effets négatifs.

Lorsque les embarcations personnelles et récréatives sont utilisées, les administrations locales doivent encourager les propriétaires à adopter les mêmes codes de conduite utilisés par les exploitants commerciaux en matière d'observation de la vie sauvage marine. Les propriétaires d'embarcations de plaisance sont invités à assister à des manifestations éducatives afin de mieux comprendre les effets des opérations d'observation de la vie sauvage marine en bateau. Il faut afficher dans les ports et les marinas, le matériel pédagogique et le distribuer aux propriétaires d'embarcations de plaisance personnelles et commerciales.

Lorsque la faune marine observée est associée à des habitats sensibles, il faut prendre soin de ne pas endommager les habitats (*par exemple*, prairies de marais et récifs coralliens) (Allen 1992 ; Ritter & Schafer, 1998 ; Uhrin & Holmquist, 2003).

1.5 DEFINITIONS

La zone de prudence se réfère à la zone où les bateaux peuvent s'approcher de la vie sauvage marine et où l'**interaction** peut avoir lieu. Dans la zone de prudence, il faut réduire la vitesse des bateaux et éventuellement, mettre le moteur au point mort. Lorsque les activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau et de nage avec les mammifères marins se produisent simultanément, il faut délimiter les **zones spécifiques à la nage** et les **zones spécifiques aux bateaux** pour éviter les conflits entre les utilisateurs de bateaux et les personnes dans l'eau et réduire les impacts sur la vie sauvage marine.

La zone spécifique aux bateaux fait référence à la zone dans la **zone de prudence** où les bateaux peuvent interagir avec la vie sauvage marine. Il ne faut autoriser aucun nageur dans une zone spécifique aux bateaux. Lorsque les activités de natation sont organisées en même temps que les visites d'observation de la vie sauvage marine en bateau, les nageurs doivent utiliser uniquement la **zone spécifique à la nage**.

La perturbation se réfère au résultat d'une interaction directe ou indirecte entre l'homme et la vie sauvage marine qui modifie le comportement d'un animal ou modifie l'environnement dans lequel vit l'animal, ce qui affecte son bien-être et sa survie à court, moyen et / ou long terme (Evans, 1996). Certains exemples de perturbations sont : les blessures directes ou la mort, les changements dans l'utilisation de l'habitat, les changements de comportement, les changements ou les dommages causés à l'habitat, l'augmentation du stress physique, etc. (SMWWC, 2005).

Le harcèlement se réfère à une perturbation qui se répète dans différentes circonstances au fil du temps. Bien que la différence de signification entre la **perturbation** et le **harcèlement** soit subtile, les deux termes s'utilisent de manière interchangeable (Kelly *et al.*, 2004).

L'interaction homme-animal ou simplement **l'interaction** se réfère à toutes les activités récréatives, éducatives ou divertissantes au cours desquelles a lieu l'observation des animaux aquatiques dans leur habitat naturel respectif. Elle comprend par exemple l'observation d'animaux à la surface d'un navire, la nage / ou la plongée avec ces animaux. Une **interaction** commence lorsqu'un navire entre dans la **zone de prudence** et dure le temps d'interaction maximum autorisé dans un code de conduite ou jusqu'à ce que l'animal quitte, qu'importe ce qui arrive en premier lieu.

La **Zone interdite d'accès** se réfère à la zone autour, au-dessous et au-dessus d'un animal ou d'un groupe d'animaux qui est strictement hors limites pour les navires et les personnes en tout temps.

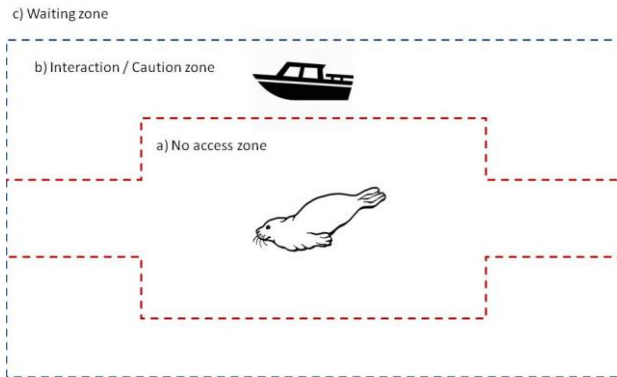
La **zone spécifique à la nage** se réfère à la zone dans la zone de prudence où ne sont autorisés que les nageurs / plongeurs.

L'activité de nage avec les mammifères marins se réfère à toutes les activités au cours desquelles des personnes nagent ou plongent avec des animaux marins.

Le **navire** se réfère à un bateau motorisé ou non motorisé utilisé pour transporter des personnes pour des **interactions** spécifiques avec la vie sauvage marine. Quelques exemples de navires : bateau, voilier, yacht, zodiaque, petits bateaux, kayaks.

La **zone d'attente** se réfère à la zone où les navires peuvent attendre leur tour pour interagir avec la vie sauvage marine lorsque le nombre maximal de navires autorisé dans la zone de prudence est atteint.

L'**observation de la vie sauvage marine** se réfère à l'observation organisée ou opportuniste d'animaux libres dans leurs habitats naturels (Valentine & Birtles, 2004).



Graphique.1 Diagrammes simplifiés des différentes zones à prendre en compte lors de la conduite d'une expédition d'observation de la vie sauvage marine en bateau.

PARTIE 2 : QUESTIONS SPECIFIQUES A L'ESPECE POUR L'ELABORATION DES LIGNES DIRECTRICES POUR L'OBSERVATION DE LA VIE SAUVAGE MARINE EN BATEAU

SIRENIENS¹

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU GROUPE D'ESPÈCES

Les siréniens sont un petit ordre de mammifères marins qui ne comprend actuellement que quatre espèces vivantes divisées en deux familles, Dugongidae et Trichechidae. La famille Trichechidae comprend trois espèces : le lamantin de l'Ouest indien (*Trichechus manatus*), le lamantin africain (*Trichechus senegalensis*) et le lamantin amazonien (*Trichechus inunguis*). La famille Dugongidae comprend une seule espèce, le Dugong (*Dugong dugon*).

Tous les siréniens sont herbivores, se nourrissent principalement de prairies de marais, d'algues et d'autres végétaux aquatiques. On les retrouve généralement dans les habitats aquatiques tropicaux et sous-tropicaux, côtiers, avec une préférence pour les eaux peu profondes ayant une végétation submergée abondante. Le lamantin amazonien ne se trouve que dans les habitats d'eau douce ; Le lamantin de l'Ouest indien et le lamantin africain peuvent résister à de fortes variations de salinité et peuvent se déplacer entre les habitats marins et d'eau douce. Les Dugongs sont principalement des mammifères marins (Marsh *et al.*, 2011).

RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS D'OBSERVATION EN BATEAU

- Les blessures ou le décès dus à une collision avec des bateaux (Beck *et al.*, 1982 ; Nowacek *et al.*, 2004) ;
- Les changements dans la répartition et l'utilisation de l'habitat (Buckingham *et al.*, 1999) ;
- Le changement de comportement (Hodgson & Marsh, 2007) ;
- La destruction ou modification des habitats et zones de nourrissage (Uhrin & Holmquist, 2003).

PREMIERS INDICATEURS DE PERTURBATION

- L'augmentation de la vitesse de la natation ;
- Le changement de direction ;
- Le changement soudain d'activité ;
- L'éloignement de la perturbation ;
- Plongées abruptes ou nage rapide vers des zones plus profondes (King & Heinen, 2004 ; Nowacek *et al.*, 2004 ; Hodgson & Marsh, 2007 ; Miksis-Old *et al.*, 2007)

¹Ces recommandations visent à aider les Parties de la CMS intéressées à adopter des codes de conduite afin de réduire l'impact des activités d'observation en bateau sur les siréniens, ceci dans leur domaine de compétence. Ces recommandations sont générales et ne tiennent pas compte des besoins propres à chaque espèce ou spécifiques au site. En outre, d'autres activités qui peuvent se produire en même temps (*par exemple*, Plongée, natation) ne sont pas couvertes. Des exemples de codes de conduite actuellement utilisés pour l'observation de siréniens en bateau sont inclus dans les documents supplémentaires.

FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

Bien que ces recommandations traitent uniquement des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau, il est important de prendre en compte le fait que les siréniens peuvent être observés selon différentes modalités et en combinaison avec d'autres activités. Partout où les activités d'observation ont lieu, il faut accorder une attention particulière aux impacts cumulatifs à court et à long terme de ces activités sur la vie sauvage marine.

Les siréniens peuvent être observés :

- Parfois, dans le cadre d'autres visites d'observation de la vie sauvage marine (*par exemple*, en combinaison avec les visites d'observation des tortues marines) ;
- Régulièrement, pendant les visites ciblées en bateaux. Dans ce cas, il est probable qu'il y ait des agrégations de siréniens dans les zones de nourrissage et de reproduction.

L'observation des siréniens peut se faire :

- D'un bateau en même temps que des activités de nage avec les mammifères marins
- D'un bateau, sans activités de nage avec les mammifères marins.

Dans le cas d'activités de nage avec les mammifères marins, il faut envisager la mise en place de zones spécifiques pour la nage et de celles spécifiques pour les bateaux en plus des zones de prudence et de zones d'accès interdit.

QUESTIONS DE GESTION SUPPLÉMENTAIRES

- **Type de navire** : envisager d'interdire l'utilisation de navires motorisés comme les skis à réaction, les parapentes et les aéroglisseurs dans les sites d'agrégation des siréniens, car ces navires sont rapides, ne permettent pas une bonne visibilité de l'eau devant le navire et peuvent changer de mouvement avec une grande rapidité.
- **Utilisation des protections à hélice** : L'utilisation de protections à hélice pourrait réduire le risque de blesser accidentellement les animaux de surface. Cependant, la réduction de la vitesse de déplacement est généralement reconnue comme le moyen le plus efficace de réduire les accidents.
- **Les baies peu profondes et les cours d'eau confinés** : dans les espaces confinés tels que les baies, les estuaires, les canaux et les rivières, il est possible que les navires ne conservent pas les distances d'approche et / ou que le nombre de navires interagissant avec un animal ne soit pas respecté. Dans la mesure du possible, il faut envisager de déclarer les cours d'eau confinés comme des zones spécifiques de nage avec les mammifères marins ou comme zones interdites d'accès.
-

AUTRES ÉLÉMENTS SUGGÉRÉS À INCLURE DANS LES LIGNES DIRECTRICES

- Résumé de la législation nationale relative aux siréniens ;
- Sanctions des exploitants de bateaux et des visiteurs en cas de non-respect de la législation nationale ;
- Cartes de zones d'intérêt particulier et itinéraires proposés pour les visites d'observation de la vie sauvage marine en bateau ;
- Calendrier d'occurrence de l'agrégation, si la saisonnalité est observée / connue.

RÈGLEMENTATION SUGGÉRÉE ET SEUILS EXISTANTS

NIVEAU D'ACTIVITÉ

Règlements	Explication	Seuils existants	Références
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter le nombre maximum de navires autorisés dans la zone de prudence et l'interaction simultanée avec un individu ou un groupe de siréniens. 	Les exploitants de navires doivent être conscients des impacts cumulatifs que de multiples navires peuvent provoquer.	1-3	[1-2]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter la durée maximale d'interaction pour chaque navire. 	Il faut réaliser une estimation de la durée maximale et du nombre d'interactions pour tous les navires sur un site et s'en servir pour limiter le nombre de navires par jour.	15 à 30 minutes	[1-6]
<ul style="list-style-type: none"> Il ne faut effectuer les visites d'observation en bateau ciblant les siréniens que pendant des heures déterminées. 	Il faut prendre en compte l'impact quotidien cumulé des visites dans une zone lors de l'établissement d'un temps maximum d'interaction.	En journée, jusqu'à 6 heures maximum.	[1]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut établir une zone d'attente autour de la zone de prudence pour permettre à d'autres navires d'attendre leur tour pour interagir avec un individu ou un groupe de siréniens. 		En eaux libres : 200 à 500 mètres	[3-5]
<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un individu ou un groupe de siréniens sont engagés dans une interaction, d'autres navires doivent attendre dans la zone d'attente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Lorsque cela est jugé nécessaire, les exploitants sont tenus de coordonner leurs activités afin que les espèces cibles ne soient pas perturbées en permanence tout au long de la journée. 			

METHODE D'APPROCHE

<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'exploitant de bateau doit réduire la vitesse dans les zones à forte probabilité de trouver des siréniens. 	<p>Réduire la vitesse est le moyen le plus efficace de réduire les blessures et les collisions avec les animaux dans l'eau.</p> <p>Il faut prendre en compte le type de navire, les conditions de la mer ainsi que la visibilité de l'eau en établissant une vitesse maximale.</p>	<p><5 nœuds</p>	<p>[1, 7]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut établir une zone de prudence autour d'un individu ou d'un groupe de siréniens. 	<p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p>	<p>De 50 mètres à 100 mètres</p>	<p>[1-7]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent s'approcher de l'animal (des animaux) par le côté à faible vitesse. 		<p><5 nœuds</p>	<p>[1-7]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire d'approcher une mère avec ses petits. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La séparation d'une mère et d'un petit ou d'un groupe de siréniens doit toujours être interdite. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de piéger un sirénien ou un groupe de siréniens. Les exploitants de bateaux doivent positionner leurs navires de façon à laisser suffisamment d'espace pour que l'animal (les animaux) puisse(ent) se déplacer ou remonter en surface. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de chasser, poursuivre et approcher un animal (des animaux) présentant des signes précurseurs de perturbation ou pas intéressés à interagir avec le navire. 			

INTÉRACTIONS

- Il faut interdire de déranger, de chasser, de harceler ou regrouper les animaux.

- Il faut interdire de nourrir les siréniens vivant dans la nature.

- Les exploitants de bateaux et les guides touristiques doivent éviter les excès de bruit ou les éclaboussures à proximité de siréniens.

- Il faut interdire de toucher ou d'essayer de toucher les siréniens dans la nature.

- Dans la zone de prudence, l'exploitant doit maintenir une direction constante et prévisible à faible vitesse. <5 nœuds [1-7]

- Au premier signe de stress, l'exploitant de bateau doit s'éloigner doucement de l'animal.

- Il faut interdire l'ancrage sur les prairies de marais.

- Dans la mesure du possible, il faut interdire la navigation sur les prairies de marais et les zones peu profondes.

- Si un animal s'approche du bateau, l'opérateur doit se mettre au point mort et permettre à l'animal de passer.

- L'exploitant de bateau doit attendre que les animaux soient éloignés du navire avant de repartir. L'exploitant de bateau doit vérifier l'archet et la poupe avant d'engager l'hélice. 40 m - 300 m [2-5, 7]

- En partant de la zone de précaution, l'opérateur du bateau doit garder une vitesse lente et ne doit pas accélérer jusqu'à ce que la zone d'attente soit atteinte. <5 nœuds [1-7]

[1] Rules and Regulations governing the conduct of marine wildlife tourism interactions in the Philippines. Projet préparé en mai 2016

[2] Code of Practice for the Sustainable Management of Dugong and marine turtle tourism in Australia.. Publié en octobre 2005

- [3] Suggested interaction rules for dugong viewing vessels. A Report to the Western Australian Department of Conservation and Land Management. Publié en 1997.
- [4] Mammal Interaction conditions for dugongs 2 pp. Western Australia Department of Conservation and Land Management: Perth. Publié en 1998.
- [5] Red Cliff Bay Code of Conduct: Vessels and Marine Mammals in the Red Cliff Bay Region, Shark Bay. Publié en 2004
- [6] National Marine Fisheries Service (U.S) Southeast region marine mammal and sea turtle viewing guidelines. Consulté en mai 2017
- [7] Best Environmental Practices: Dugong Protection. Great Barrier Reef Marine Park Authority: Townsville. Townsville. Publié en 2004

TORTUES MARINES²

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU GROUPE D'ESPÈCES

Sept espèces de tortues marines habitent actuellement les océans : la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue Hawksbill (*Eretmochelys imbricata*), la tortue Bégéte (*Caretta Caretta*), la tortue Olive Ridley (*Lepidochelys olivacea*), la tortue Ridley de Kemp's (*Lepidochelys Kempii*), la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) et la tortue Flatback (*Natator depressa*).

Les tortues marines sont réparties de manière circumpolaire et peuvent être trouvées dans tous les océans (Wallace *et al.*, 2010). Elles présentent une maturité sexuelle tardive, une croissance lente, des taux de survie bas dans les premiers stades de la vie et sont donc extrêmement vulnérables aux menaces anthropiques comme la chasse organisée, la capture opportuniste, la pollution, le développement côtier et le changement climatique (Mast *et al.*, 2005).

RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS D'OBSERVATION EN BATEAU

- Les blessures ou le décès dus à une collision avec des bateaux (Hazel *et al.*, 2007) ;
- Les modifications dans la répartition et l'utilisation de l'habitat (Schofield *et al.*, 2007) ;
- Le changement de comportement (Schofield *et al.*, 2006) ;
- La destruction des zones de nourrissage et des habitats de repos (*par exemple*, prairies de marais et récifs coralliens) (Uhrin & Holmquist, 2003).

PREMIERS INDICATEURS DE PERTURBATION

- L'augmentation de la vitesse de la natation ;
- La plongée rapide ;
- Le changement de direction ;
- Le changement soudain d'activité ;
- L'éloignement de la perturbation ;
- La nage rapide vers des zones plus profondes.

²Ces recommandations visent à aider les Parties de la CMS intéressées à adopter des codes de conduite afin de réduire l'impact des activités d'observation en bateau sur les siréniens dans leur domaine de compétence. Ces recommandations sont générales et ne tiennent pas compte des besoins propres à chaque espèce ou spécifiques au site. En outre, d'autres activités qui peuvent se produire en même temps (*par exemple*, Plongée, natation) ne sont pas couvertes. Des exemples de codes de conduite actuellement utilisés pour l'observation des tortues marines en bateau sont inclus dans les documents supplémentaires.

FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

Bien que ces recommandations traitent uniquement des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau, il est important de prendre en compte le fait que les tortues marines peuvent être observées selon différentes modalités et en combinaison avec d'autres activités. Dans tous les cas, il faut accorder une attention particulière aux impacts cumulatifs à court et à long terme des activités d'observation de la vie sauvage marine.

On peut observer les tortues marines :

- Parfois, dans le cadre d'autres visites d'observation de la vie sauvage marine (*par exemple*, en combinaison avec les visites de Dugong et de lamantins) ;
- Régulièrement, pendant les visites ciblées en bateaux. Dans ce cas, il est probable qu'il y ait des agrégations de tortues marines dans les zones de nourrissage ou de nidification.

L'observation des tortues marines peut se produire :

- D'un bateau en combinaison avec des activités de natation.
- D'un bateau, sans activités de natation.

Dans le cas d'activités de nage avec les mammifères marins, il faut envisager la mise en place de zones spécifiques pour la nage et de celles spécifiques pour les bateaux en plus des zones de prudence et de zones d'accès interdit.

QUESTIONS DE GESTION SUPPLÉMENTAIRES

- **Type de navire** : envisager d'interdire l'utilisation de navires motorisés tels que les skis à réaction et les aéroglisseurs dans les sites d'agrégation des tortues marines, car ces navires sont rapides, ne permettent pas une bonne visibilité de l'eau devant le navire et sont sujets à un changement soudain de mouvements.
- **Utilisation des protections à hélice** : L'utilisation de protections à hélice pourrait réduire le risque de blesser accidentellement les animaux en surface. Cependant, la réduction de vitesse de déplacement est généralement reconnue comme la solution la plus efficace pour réduire les risques de collision.
- **Les baies peu profondes et les cours d'eau confinés** : dans les cours d'eau confinés tels que les baies et les lagunes, il se peut que les navires ne puissent pas respecter les distances d'approche et / ou que le nombre de navires interagissant avec un même animal ne puisse être respecté. Dans la mesure du possible, il faut envisager de déclarer les voies d'eau confinées comme des zones spécifiques à la nage ou zone d'accès interdit.

AUTRES ELEMENTS SUGGÉRÉS À INCLURE DANS LES LIGNES DIRECTRICES

- Résumé de la législation nationale relative aux tortues marines ;
- Sanctions des exploitants de bateaux et des visiteurs en cas de non-respect de la législation nationale ;
- Cartes de zones d'intérêt particulier et itinéraires proposés pour les visites d'observation de la vie sauvage marine en bateau ;
- Calendrier de la saison de nidification et des périodes d'agrégation des tortues marines.

LIGNES DIRECTRICES ET SEUILS PROPOSÉS

NIVEAU D'ACTIVITÉ

Règlements	Explication	Seuils existants	Références
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter le nombre maximal de navires autorisés dans la zone de prudence et l'interaction simultanée avec un individu ou un groupe de tortues marines. 	<p>Les exploitants de navires doivent être conscients des impacts cumulatifs que de multiples navires peuvent provoquer.</p>	2	[1]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter la durée maximale d'interaction pour chaque navire. 	<p>Il faut réaliser une estimation de la durée maximale et du nombre d'interactions pour tous les navires sur un site et s'en servir pour limiter le nombre de navires par jour.</p>	30 minutes	[1-4]
<ul style="list-style-type: none"> Il ne faut effectuer les observations en bateau ciblant les tortues marines que pendant la journée. 	<p>Il faut prendre en compte l'impact quotidien cumulatif des visites dans une zone lors de l'établissement d'un temps maximum d'interaction.</p>	En journée, jusqu'à 8 heures maximum.	[1]
<ul style="list-style-type: none"> Il ne faut autoriser aucune activité en bateau devant une plage de nidification pendant la saison de nidification. 	<p>Il est connu que les tortues femelles en nidification se rassemblent pendant la journée dans des zones de nourrissage proches des sites de nidification. La perturbation dans ces zones pourrait décourager la nidification.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Il faut créer une zone d'attente autour de la zone de prudence pour permettre à d'autres navires d'attendre leur tour pour interagir avec les tortues marines. 		100 à 500 m	[1, 5]
<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un individu ou un groupe de tortues marines est engagé dans une interaction, d'autres navires doivent attendre dans la zone d'attente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Lorsque cela est jugé nécessaire, les exploitants sont tenus de coordonner leurs activités afin que les espèces cibles ne soient pas perturbées en permanence tout au long de la journée. 			

METHODE D'APPROCHE

- | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'exploitant de bateaux doit réduire la vitesse dans les zones à forte probabilité de trouver des tortues marines. | <p>Réduire la vitesse est le moyen le plus efficace de réduire les blessures et les collisions avec les animaux dans l'eau.</p> <p>Il faut prendre en compte le type de navire, les conditions de la mer ainsi que la visibilité de l'eau en établissant une vitesse maximale.</p> | <p><3 à 5 nœuds</p> | <p>[1, 5]</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|

- | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut établir une zone de prudence autour d'un individu ou d'un groupe de tortues marines. | <p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p> | <p>De 20 mètres à 100 mètres</p> | <p>[1-5]</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent s'approcher de l'animal (des animaux) par le côté à faible vitesse. | <p><5 nœuds</p> | <p>[5]</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|

- Il faut interdire de piéger une tortue ou un groupe de tortues marines. Les exploitants de bateaux doivent positionner leurs navires de façon à laisser suffisamment d'espace pour que l'animal (les animaux) puisse(ent) se déplacer ou remonter en surface.

- Il faut interdire de chasser, poursuivre et approcher un animal (des animaux) présentant des signes précurseurs de perturbation ou pas intéressés à interagir avec le navire.

INTERACTIONS

- Il faut interdire de déranger, de chasser, de harceler ou regrouper les animaux.
- Il faut interdire d'alimenter des tortues marines dans la nature.

<ul style="list-style-type: none"> Il faut interdire de toucher ou essayer de toucher ou attraper des tortues marines dans la nature. 		
<ul style="list-style-type: none"> Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent maintenir une direction constante et prévisible à faible vitesse. 	<5 nœuds	[5]
<ul style="list-style-type: none"> Au premier signe de stress, les exploitants de bateaux doivent s'éloigner doucement de l'animal. 		
<ul style="list-style-type: none"> Il faut interdire l'ancrage sur les prairies de marais ou les zones de récifs coralliens. 		
<ul style="list-style-type: none"> Dans la mesure du possible, il faut interdire la navigation sur les prairies de marais et les zones peu profondes. 		
<ul style="list-style-type: none"> Si un animal s'approche du bateau, l'opérateur doit se mettre au point mort et permettre à l'animal de passer. 		
<ul style="list-style-type: none"> L'exploitant de bateau doit attendre que les animaux soient éloignés du navire avant de repartir. Les exploitants de bateaux doivent vérifier l'avant et l'arrière avant d'engager l'hélice. 	Min 30 m	[5]
<ul style="list-style-type: none"> En partant de la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent garder une vitesse lente et ne doivent pas être autorisés à accélérer jusqu'à ce que la zone d'attente soit atteinte. 	<5 nœuds	[5]

[1] Rules and Regulations governing the conduct of marine wildlife tourism interactions in the Philippines. Projet préparé en mai 2016

[2] NOAA. Responsibly watching California's marine wildlife: a handbook for ocean users. Consulté en mai 2017

[3] NOAA. Hawaii viewing guidelines. Consulté en mai 2017

[4] SERO NMFS. South-east U.S. Marine Mammal and Sea Turtle Viewing Guidelines. Consulté en mai 2017

[5] Code of Practice for the Sustainable Management of Dugong and Marine Turtle Tourism in Australia. Publié en 2005

PINNIPÉDES³

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU GROUPE D'ESPÈCES

Les pinnipèdes sont des mammifères marins qui passent une partie de leur vie dans l'eau et une autre sur terre. Pendant qu'ils sont sur terre, les pinnipèdes s'engagent dans des activités telles que l'accouplement, la mue, le repos et les soins aux petits (Riedman, 1990). Actuellement, 34 espèces de pinnipèdes sont divisées en trois familles : les phocidés (ou les phoques communs), les otariidés (les phoques à oreilles et les lions de mer) et les Odobenidés (le morse). Généralement, on retrouve les pinnipèdes dans les eaux froides avec une grande productivité marine. Néanmoins, on les trouve également dans les régions tropicales et tempérées (Schipper *et al.*, 2008).

Dans le passé, la plupart des pinnipèdes ont été fortement chassés, ce qui a entraîné une quasi extinction de nombreuses populations. Actuellement, les menaces principales pour les pinnipèdes sont : la pêche opportuniste, la pollution marine et le changement climatique (Kovacs *et al.*, 2012).

Les pinnipèdes sont particulièrement adaptés au tourisme d'observation de la vie sauvage marine en raison de leur prévisibilité dans des sites donnés. Ils sont accessibles, peuvent être facilement observés dans les habitats ouverts et peuvent être relativement tolérants à la présence humaine (Hickstadts *et al.*, 2003 ; Curtin *et al.*, 2009).

RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS D'OBSERVATION EN BATEAU

Il est important de tenir compte du fait que différentes espèces de pinnipèdes réagissent différemment aux perturbations, certaines études montrant également une variabilité de réponse chez les mêmes espèces en fonction du sexe et de l'âge (Birtles *et al.*, 2001 ; Boren *et al.*, 2002). D'une manière générale, cependant, nous pouvons dire que les principaux risques pour les pinnipèdes associés aux activités d'observation en bateau sont les suivants :

- Les modifications dans la répartition et l'utilisation de l'habitat (Kucey & Trites, 2006) ;
- Le changement de comportement (Boren, 2008) ;
- Les blessures ou décès dus à une collision avec des bateaux (Greenland & Limpus, 2008).

PREMIERS INDICATEURS DE PERTURBATION

- L'augmentation du taux de vocalisation ;
- Le comportement agressif / d'alerte ;
- L'augmentation de la vitesse de la natation ;
- Le déplacement des sites de transport ;
- La nage ou éloignement rapide de la perturbation.

³Ces recommandations visent à aider les Parties de la CMS intéressées à adopter des codes de conduite afin de réduire l'impact des activités d'observation en bateau sur les pinnipèdes dans leur domaine de compétence. Ces recommandations sont générales et ne tiennent pas compte des besoins propres à chaque espèce ou spécifiques au site. En outre, d'autres activités qui peuvent se produire en même temps (*par exemple*, Plongée, natation) ne sont pas couvertes. Des exemples de codes de conduite actuellement utilisés pour l'observation des pinnipèdes par bateau sont inclus dans les documents supplémentaires.

FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

Bien que ces recommandations traitent uniquement des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau, il est important de prendre en compte le fait que les pinnipèdes peuvent être observés selon différentes modalités et en combinaison avec d'autres activités. Dans tous les cas, il faut accorder une attention particulière aux impacts cumulatifs à court et à long terme, des activités d'observation de la vie sauvage marine.

Les pinnipèdes peuvent être observés :

- Parfois, dans le cadre d'autres visites d'observation de la vie sauvage marine (*par exemple*, en combinaison avec des visites de pingouins) ;
- Régulièrement, pendant les visites ciblées en bateaux ;
- Dans l'eau, pendant la nage vers une colonie ou en quittant une colonie ;
- Sur terre, dans une colonie.

L'observation des pinnipèdes peut se produire :

- D'un bateau en même temps que des activités de nage avec les mammifères marins
- D'un bateau avec la possibilité d'amerrir à proximité de la colonie.

Dans le cas d'activités de nage avec les mammifères marins, il faut envisager la mise en place de zones spécifiques à la nage et de celles spécifiques pour les bateaux en plus des zones de prudence et de zones d'accès interdit.

En cas d'amerrissage, il faut tenir compte de la mise en place de lignes directrices spécifiques pour les manœuvres de bateaux à proximité de la colonie et la désignation des zones d'amerrissage.

QUESTIONS DE GESTION SUPPLÉMENTAIRES

- **Sites de reproduction** : Il faut envisager la fermeture des sites de reproduction pendant la saison de reproduction d'autant qu'il a été constaté qu'une perturbation de ces sites provoque une perturbation du comportement maternel, ce qui réduit les périodes de lactation et la croissance des petits (Lidgard, 1996).
- **Sites de croissance et de reproduction** : il est important que la présence humaine (sur les bateaux, dans l'eau ou sur terre) ne soit pas « soudaine ». Le trouble de la quiétude des colonies de pinnipèdes peut occasionner la panique et entraîner la mort de jeunes animaux (Shaughnessy, 1999). Il faut strictement interdire toute simulation de comportement prédateur.

AUTRES ÉLÉMENTS SUGGÉRÉS À INCLURE DANS LES LIGNES DIRECTRICES

- Résumé de la législation nationale relative aux pinnipèdes ;
- Sanctions des exploitants de bateaux et des visiteurs en cas de non-respect de la législation nationale ;
- Cartes de zones d'intérêt particulier et itinéraires proposés pour les visites d'observation de la vie sauvage marine en bateau ;
- Calendrier avec les saisons de reproduction.

LIGNES DIRECTRICES ET SEUILS PROPOSÉS

NIVEAU D'ACTIVITÉ

Règlements	Explication	Seuils existants	Références
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter le nombre maximal de navires autorisés dans la zone de prudence et l'interaction simultanée avec un individu ou un groupe de pinnipèdes. 	<p>Les exploitants de navires doivent être conscients des impacts cumulatifs que de multiples navires peuvent provoquer.</p> <p>Il faut établir le nombre maximal de navires autorisés en même temps sur le même site en fonction de la taille du site et de la taille de la colonie à observer.</p>	2	[1]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter la durée maximale d'interaction pour chaque navire. 	<p>Il faut réaliser une estimation de la durée maximale et du nombre d'interactions pour tous les navires sur un site et s'en servir pour limiter le nombre de navires par jour.</p>	10 à 30 minutes	[1-3]
<ul style="list-style-type: none"> Il ne faut effectuer les visites d'observation en bateau ciblant les pinnipèdes que pendant la journée pour éviter de perturber le comportement de repos. 	<p>Il faut prendre en compte l'impact quotidien cumulatif des visites dans une zone lors de l'établissement d'un temps maximum d'interaction.</p>	Jour.	[1-2, 4]
<ul style="list-style-type: none"> Lorsque cela est jugé nécessaire, les exploitants sont tenus de coordonner leurs activités afin que les espèces cibles ne soient pas perturbées en permanence tout au long de la journée. 			

METHODE D'APPROCHE

<ul style="list-style-type: none"> L'exploitant de bateau doit réduire sa vitesse en s'approchant des zones à forte probabilité de trouver des pinnipèdes dans l'eau et sur terre. 	<p>Réduire la vitesse est le moyen le plus efficace de réduire les blessures et les collisions avec les animaux dans l'eau.</p> <p>Il faut prendre en compte le type de navire, les conditions de la mer ainsi que la visibilité de l'eau en établissant une vitesse maximale.</p>	<5 nœuds	[2]
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----

<ul style="list-style-type: none"> Il faut prévoir une zone de prudence pour les bateaux motorisés et non motorisés s'approchant des sites de rampe et des colonies de pinnipèdes sur terre. 	<p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p>	30 - 100 m	[1 - 5]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut définir lorsque les pinnipèdes sont observés à la natation, une zone de prudence autour de l'animal ou du groupe d'animaux marins. 	<p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p>	30 - 50 m	[1, 5-6]
<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un animal ou un groupe d'animaux marins est observé dans l'eau, l'exploitant doit réduire la vitesse. 		<5 nœuds	[1]
<ul style="list-style-type: none"> Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent s'approcher de l'animal (des animaux) par le côté à faible vitesse. 		<5 nœuds	[1]
<ul style="list-style-type: none"> L'approche et / ou la séparation d'une mère et d'un petit doivent toujours être interdites. 			
<ul style="list-style-type: none"> Il faut interdire de piéger un animal ou un groupe d'animaux marins. Les exploitants de bateaux doivent positionner leurs navires de façon à laisser suffisamment d'espace pour que l'animal (les animaux) puisse(ent) se déplacer. 			
<ul style="list-style-type: none"> Il faut interdire de chasser, poursuivre et approcher un animal (des animaux) présentant des signes précurseurs de perturbation ou pas intéressés à interagir avec le navire. 			
INTÉRACTIONS			
<ul style="list-style-type: none"> Il faut interdire de déranger, de chasser, de harceler ou regrouper les animaux. 			
<ul style="list-style-type: none"> Les exploitants de bateaux et les guides touristiques doivent éviter des bruits soudains et 			

intensifs à proximité d'une colonie. Il faut prendre des précautions particulières pendant la saison de reproduction.

- Il faut interdire d'alimenter des pinnipèdes dans la nature.

- Il faut interdire de toucher ou essayer de toucher les pinnipèdes dans la nature.

- Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent maintenir une direction constante et prévisible à faible vitesse.

<5 nœuds [1]

- Au premier signe de stress, l'exploitant de bateau doit s'éloigner doucement de l'animal.

- Si un animal s'approche du bateau, l'opérateur doit se mettre au point mort et permettre à l'animal de passer.

- L'exploitant de bateau doit attendre que les animaux soient éloignés du navire avant de repartir. L'exploitant de bateau doit vérifier l'archet et la poupe avant d'engager l'hélice.

- En partant de la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent garder une vitesse lente et ne doivent pas être autorisés à accélérer jusqu'à ce que la zone d'attente soit atteinte.

<5 nœuds [1]

[1] The Solent Seals Code of Conduct. Consulté en mai 2017

[2] Pembrokeshire Code of Conduct for Seals. Consulté en mai 2017

[3] NMFS South-east Region Marine mammal and sea turtle viewing guidelines. Consulté en mai 2017

[4] Scottish Marine Wildlife Watching Code for Seals. Consulté en mai 2017

[5] International Association of Antarctica Tour Operators – Seal Watching guidelines. Consulté en mai 2017

[6] NOAA California Seals and Sea Lions viewing guidelines. Consulté en mai 2017

ÉLASMOBRANCHES⁴

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU GROUPE D'ESPÈCES

Les élasmobranches sont une sous-classe de poissons cartilagineux et comprennent tous les requins et différentes raies. Bien qu'ils soient très diversifiés, la plupart des élasmobranches sont caractérisées par une croissance lente, une maturité sexuelle tardive et un faible taux de reproduction, ce qui les rend extrêmement vulnérables à la surexploitation (Camhi, 1998).

Les excursions en bateau pour observer les élasmobranches visent principalement de grandes espèces qui s'alimentent par filtrage telles que le Requin taupe (*Cetorhinus maximus*), les requins baleines (*Rhincodon typus*) et les raies mobuliques (Mantes et raies géantes). Ces espèces ont des caractéristiques communes : elles peuvent passer un temps relativement long à la surface, elles s'agrègent en grand nombre dans des fortes zones de nourrissage à des saisons connues (leur site est donc prévisible) et elles peuvent être observées à une distance relativement longue.

RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS D'OBSERVATION EN BATEAU

- Les blessures ou le décès dus à une collision avec des bateaux (Dobson, 2008) ;
- Les modifications dans la répartition et l'utilisation de l'habitat (Graham, 2004) ;
- Le changement de comportement (Quiros, 2007) ;
- La destruction de l'habitat (Davenport et Davenport, 2006).

PREMIERS INDICATEURS DE PERTURBATION

- Le changement soudain de direction ;
- La plongée soudaine ;
- Les plongées fréquentes ;
- L'augmentation de la vitesse de la natation ;
- L'éloignement rapide des perturbations / l'évitement des bateaux et des personnes.

FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

Bien que ces recommandations traitent uniquement des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau, il est important de tenir compte du fait que les élasmobranches peuvent être observées selon différentes modalités et en combinaison avec d'autres activités. Partout où les activités d'observation ont lieu, il faut accorder une attention particulière aux impacts cumulatifs à court et à long terme de ces activités sur la vie sauvage marine.

Les élasmobranches peuvent être observées :

- Parfois, dans le cadre d'autres circuits d'observation de la vie sauvage marine (*par exemple*, en combinaison avec des visites de cétacés) ;
- Régulièrement, pendant les visites ciblées en bateaux. Dans ce cas, il est probable qu'il y ait des agrégations d'élasmobranches dans les zones de nourrissage et de croissance.

⁴Ces recommandations visent à aider les Parties de la CMS intéressées à adopter des codes de conduite afin de réduire l'impact des activités d'observation en bateau sur les élasmobranches dans leur domaine de compétence. Ces recommandations sont générales et ne tiennent pas compte des besoins propres à chaque espèce ou spécifiques au site. En outre, d'autres activités qui peuvent se produire en même temps (*par exemple*, Plongée, natation) ne sont pas couvertes. Des exemples de codes de conduite actuellement utilisés pour l'observation d'élasmobranches en bateau sont inclus dans les documents supplémentaires.

Les élasmobranches peuvent être observées :

- D'un bateau en même temps que des activités de nage avec les mammifères marins
- D'un bateau, sans activités de nage avec les mammifères marins.

Dans le cas d'activités de nage avec les mammifères marins, il faut envisager la mise en place de zones spécifiques à la nage et de celles spécifiques pour les bateaux en plus des zones de prudence et de zones d'accès interdit.

QUESTIONS DE GESTION SUPPLÉMENTAIRES

- **Type de navire** : envisager d'interdire l'utilisation de navires motorisés tels que les skis à réaction et les aéroglisseurs dans les sites d'agrégation d'élasmobranches, car ces navires sont rapides, ne permettent pas une bonne visibilité de l'eau devant le navire et sont capables de changements brusques de mouvements.
- **Utilisation des protections à hélice** : L'utilisation de protections à hélice pourrait réduire le risque de blesser accidentellement les animaux en surface. Cependant, la réduction de la vitesse de déplacement est la solution la plus efficace pour réduire les risques de collision.
- **Agrégations saisonnières aux zones de nourrissage et d'accouplement** : lorsque des groupes d'élasmobranches sont observés en grand nombre aux zones de nourrissage et d'accouplement, envisager de limiter le nombre d'heures par jour pendant lesquelles les activités d'observation de la vie sauvage marine sont menées. La perturbation cumulative de ces sites pourrait avoir des répercussions à long terme sur la santé et la survie de la population (Quiros, 2007).
- **Approvisionnement en aliments / Alimentation des animaux sauvages** : Il faut interdire par principe, l'alimentation des animaux sauvages. Des règles doivent exister pour les exploitants de bateaux qui utilisent des lumières pendant la nuit pour attirer des espèces d'élasmobranches qui se nourrissent par microphagie suspensivore.

AUTRES ÉLÉMENTS SUGGÉRÉS À INCLURE DANS LES LIGNES DIRECTRICES

- Résumé de la législation nationale relative aux élasmobranches ;
- Sanctions des exploitants de bateaux et des visiteurs en cas de non-respect de la législation nationale ;
- Cartes de zones d'intérêt spécial et itinéraires suggérés pour les visites d'observation de la vie sauvage marine en bateau ;
- Calendrier de la saison d'agrégation pour l'alimentation et l'accouplement.

LIGNES DIRECTRICES ET SEUILS PROPOSÉS

NIVEAU D'ACTIVITÉ

Règlements	Explication	Seuils existants	Références
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter le nombre maximal de navires autorisés dans la zone de prudence et l'interaction simultanée avec un individu ou un groupe d'éla-smobran-ches. 	<p>Les exploitants de navires doivent être conscients des impacts cumulatifs que de multiples navires peuvent provoquer.</p> <p>Il faut établir le nombre maximal de navires autorisés en même temps sur le même site en fonction de la taille du site et de la taille de la colonie à observer.</p>	1 - 2	[1-4]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut limiter la durée maximale d'interaction pour chaque navire. 	<p>Il faut réaliser une estimation de la durée maximale et du nombre d'interactions pour tous les navires sur un site et s'en servir pour limiter le nombre de navires par jour.</p>	30 à 90 minutes	[1-4]
<ul style="list-style-type: none"> Il ne faut effectuer les visites d'observation en bateau ciblant les éla-smobran-ches que pendant la journée, pour un nombre limité d'heures par jour. 	<p>Il faut prendre en compte l'impact quotidien cumulatif des visites dans une zone lors de l'établissement d'un temps maximum d'interaction.</p> <p>Il faut réduire au minimum, le temps d'interaction cumulatif maximum lorsque des visites se tiennent dans les zones de nourrissage et d'accouplement.</p>	Jour, jusqu'à 8 heures maximum par jour	[4]
<ul style="list-style-type: none"> Il faut créer une zone d'attente autour de la zone de prudence pour permettre à d'autres navires d'attendre leur tour pour interagir avec un individu ou un groupe d'éla-smobran-ches. 		250 - 500 m	[1, 3, 6]
<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un individu ou un groupe d'éla-smobran-ches sont engagés dans une interaction avec le nombre maximum autorisé de navires, d'autres navires doivent attendre dans la zone d'attente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Lorsque cela est jugé nécessaire, les exploitants sont tenus de coordonner leurs activités afin que les espèces 			

cibles ne soient pas perturbées en permanence tout au long de la journée.

METHODE D'APPROCHE

<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'exploitant de bateau doit réduire la vitesse à l'approche des zones à forte probabilité de trouver des élasmobranches dans l'eau. 	<p>Réduire la vitesse est le moyen le plus efficace de réduire les blessures et les collisions avec les animaux dans l'eau.</p> <p>Il faut prendre en compte le type de navire, les conditions de la mer ainsi que la visibilité de l'eau en établissant une vitesse maximale.</p>	<p><5 - 8 nœuds</p>	<p>[1-2, 5]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut établir une zone de prudence autour d'un individu ou d'un groupe d'élasmobranches. 	<p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p>	<p>20 - 300 m</p>	<p>[1-6]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la zone de prudence, l'exploitant de bateau doit réduire la vitesse. 		<p><3 - 8 nœuds</p>	<p>[1-6]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent s'approcher de l'animal (des animaux) par le côté à faible vitesse. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de piéger ou de coincer un élasmobranché ou un groupe d'élasmobranches. Les exploitants de bateaux doivent positionner leurs navires de manière à permettre aux élasmobranches de nager. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de chasser, poursuivre et approcher un animal (des animaux) présentant des signes précurseurs de perturbation ou pas intéressés à interagir avec le navire. 			

INTÉRACTIONS

- Il faut interdire de déranger, de chasser ou de harceler des animaux.

- Il faut interdire d'alimenter des élasmobranches à l'état sauvage, sauf indication contraire.

- Il faut interdire de toucher ou essayer de toucher les élasmobranches dans la nature.

- Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent maintenir une direction constante et prévisible à faible vitesse. <3 - 8 nœuds [1-6]

- Au premier signe de stress, les exploitants de bateaux doivent s'éloigner doucement de l'animal.

- Si un animal s'approche du bateau, l'opérateur doit se mettre au point mort et permettre à l'animal de passer.

- L'exploitant de bateau doit attendre que les animaux soient éloignés du navire avant de repartir. Les exploitants de bateaux doivent vérifier l'avant et l'arrière avant d'engager l'hélice.

- En partant de la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent garder une vitesse lente et ne doivent pas être autorisés à accélérer jusqu'à ce que la zone d'attente soit atteinte. <5 - 8 nœuds [1-3]

[1] Ningaloo Reef Code of Conduct for Whale Shark watching. Consulté en mai 2017

[2] Fisheries and Oceans Canada – Code of Conduct: Basking sharks. Consulté en mai 2017

[3] A guide for responsible shark and ray tourism. Publié en 2017

[4] Rules and Regulations governing the conduct of marine wildlife tourism interactions in the Philippines. Projet préparé en mai 2016

[5] Scottish Marine Wildlife Watching Code. Publié en 2005

[6] The Shark Trust Basking Shark Code of Conduct. Consulté en mai 2017

OISEAUX DE MER⁵

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU GROUPE D'ESPÈCES

Les oiseaux de mer sont généralement définis comme des oiseaux qui passent la plus grande partie de leur vie en mer et ont donc développé des adaptations spéciales pour survivre dans le milieu marin. D'une manière générale, il existe environ 365 espèces d'oiseaux de mer, divisées en 17 familles (Birdlife International, 2017a), mais les activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau visent principalement les suivantes :

- Diomedidae (Albatros)
- Fregatidae (Pétrel tempête du Nord)
- Hydrobatidae (Océanite)
- Laridae (mouettes, sternes, écumeurs)
- Oceanitidae (Pétrel tempête australe)
- Pelecanidae (Pelicans)
- Phaethontidae (pailles en queue)
- Phalacrocoracidae (Cormorans)
- Procellariidae (Pétrels, puffins)
- Spheniscidae (Penguins)
- Stercorariidae (labbes)
- Sulidae (fous, pélicans)

D'une manière générale, les oiseaux de mer ont une répartition circonférentielle et présentent deux styles de vie : ils passent la plus grande partie de leur vie en mer et à terre pour nicher ou occupent des habitats côtiers toute l'année (BirdLife International, 2017b). Les oiseaux de mer affichent généralement une croissance lente, une longue durée de vie et un faible nombre de petits par an (habituellement un ou deux), ce qui les rend vulnérables à tout type d'exploitation (Hamer *et al.*, 2001).

Les excursions en bateaux pour l'observation des oiseaux marins peuvent cibler les colonies de nidification et de reproduction ainsi que des agrégats d'oiseaux pélagiques aux zones de nourrissage car ils constituent de nombreux groupes d'animaux visibles même d'une distance relativement importante, ils sont prévisibles dans l'espace et le temps (saison de reproduction) et occupent habituellement des zones de beauté exceptionnelle (Yorio *et al.*, 2001).

RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS D'OBSERVATION EN BATEAU

- Le taux de mortalité élevée chez les mineurs en raison des changements dans le comportement des parents (Velando & Munilla, 2011) ;
- Le temps réduit consacré à la recherche d'aliments (Ronconi & St. Clair, 2002) ;
- Les changements dans la répartition et l'utilisation de l'habitat (Seddon & Ellenberg, 2008) ;

⁵Ces recommandations visent à aider les Parties de la CMS intéressées à adopter des codes de conduite afin de réduire l'impact des activités d'observation en bateau sur les oiseaux de mer dans leur domaine de compétence. Ces recommandations sont générales et ne tiennent pas compte des besoins propres à chaque espèce ou spécifiques au site. En outre, d'autres activités qui peuvent se produire en même temps (*par exemple*, Plongée, natation) ne sont pas couvertes. Des exemples de codes de conduite actuellement utilisés pour l'observation des oiseaux de mer en bateau sont inclus dans les documents supplémentaires.

- La modification ou destruction des zones de nourrissage et habitats de nidification (Davenport & Davenport, 2006).
- L'utilisation des appâts pour attirer les oiseaux de mer dans les navires encourage les oiseaux à fréquenter les bateaux et peut conduire les oiseaux à associer les bateaux à la nourriture. Les oiseaux habitués à se poser sur des navires peuvent également se poser sur des navires de pêche où ils peuvent être exposés à des techniques de pêche mortelles.

PREMIERS INDICATEURS DE PERTURBATION

- L'augmentation de la vitesse de déplacement dans l'eau ;
- Le vol ou plongée si dans l'eau.

FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

Bien que ces recommandations traitent uniquement des activités d'observation de la vie sauvage marine en bateau, il est important de prendre en compte le fait que l'observation des oiseaux de mer peut se produire selon différentes modalités et en combinaison avec d'autres activités. Partout où ces activités ont lieu, il faut accorder une attention particulière aux conséquences des impacts cumulatifs à court et à long terme des activités d'observation de la vie sauvage marine.

On peut observer les oiseaux de mer :

- Parfois, dans le cadre d'autres excursions d'observation de la vie sauvage marine (*par exemple*, en combinaison avec des visites de mammifères marins) ;
- Régulièrement, pendant les visites ciblées en bateaux. Dans ce cas, il est probable qu'il y ait des agrégations d'oiseaux de mer dans les zones de nourrissage.

L'observation peut se produire :

- Uniquement d'un bateau.
- D'un bateau avec possibilité d'amerrir à proximité de la colonie.

QUESTIONS DE GESTION SUPPLÉMENTAIRES

- **Sites de nourrissage** : Les perturbations dans les sites de nourrissage peuvent réduire considérablement la reproduction et la survie des oiseaux de mer adultes et de leurs descendants.
- **Sites de reproduction** : les perturbations dans les sites de reproduction peuvent affecter gravement la survie de la progéniture en raison de l'abandon des nids par les adultes. Même en éloignant les oiseaux des œufs ou des oisillons pendant une courte période, il y a risque de prédation d'autres oiseaux (labbes, mouettes) ou la destruction de l'œuf et la mort des oisillons à cause de l'exposition. Il faut gérer très rigoureusement les activités d'observation des oiseaux de mer dans les sites de reproduction et les limiter à une petite partie d'une colonie.
- **Réaction des espèces à la présence des bateaux et des humains** : différentes espèces d'oiseaux de mer affichent différentes réactions à la présence des bateaux et des humains. Certains oiseaux peuvent s'habituer à la présence humaine, tandis que d'autres auront toujours tendance à s'envoler si les bateaux ou les personnes sont trop proches. Il faut évaluer la réaction des espèces d'oiseaux visées avant d'établir des lignes directrices.

AUTRES ÉLÉMENTS SUGGÉRÉS À INCLURE DANS LES LIGNES DIRECTRICES

- Résumé de la législation nationale relative aux oiseaux de mer ;
- Sanctions des exploitants de bateaux et des visiteurs en cas de non-respect de la législation nationale ;
- Cartes de zones d'intérêt spécial pour les oiseaux de mer (y compris les sites de nourrissage en mer) et les itinéraires proposés pour les circuits d'observation de la vie sauvage marine en bateau ;
- Calendrier de la saison de reproduction.

LIGNES DIRECTRICES ET SEUILS PROPOSÉS

NIVEAU D'ACTIVITÉ

Règlements	Explication	Seuils existants	Références
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chaque fois que cela est nécessaire, il faut définir le nombre maximum de navires autorisés dans la zone de prudence et interagissant simultanément avec une agrégation d'oiseaux de mer. 	<p>Les exploitants de navires doivent être conscients des impacts cumulatifs que de multiples navires peuvent provoquer.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la mesure du possible, il faut limiter la durée maximale d'interaction pour chaque navire. 	<p>Il faut réaliser une estimation de la durée maximale et du nombre d'interactions pour tous les navires sur un site et s'en servir pour limiter le nombre de navires par jour.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il ne faut effectuer les visites d'observation en bateau ciblant les oiseaux de mer que pendant la journée, pour un nombre limité d'heures par jour pour éviter de perturber le repos. 	<p>Il faut prendre en compte l'impact quotidien cumulatif des visites dans une zone lors de l'établissement d'un temps maximum d'interaction.</p> <p>Il faut réduire au minimum, le temps d'interaction cumulatif maximum lorsque des visites se tiennent dans les zones de nourrissage et d'accouplement.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsque cela est jugé nécessaire, les exploitants sont tenus de coordonner leurs activités afin que les espèces cibles ne soient pas perturbées en permanence tout au long de la journée. 			

METHODE D'APPROCHE

<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'exploitant de bateaux doit réduire la vitesse dans les zones à forte probabilité de trouver des oiseaux de mer. 	<p>Réduire la vitesse est le moyen le plus efficace de réduire les blessures et les collisions avec les animaux dans l'eau.</p> <p>Il faut prendre en compte le type de navire, les conditions de la mer ainsi que la visibilité de l'eau en établissant une vitesse maximale.</p>	<p><6 nœuds</p>	<p>[1]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsque les oiseaux marins sur terre sont observés, il faut établir une zone de prudence autour de l'agrégation des oiseaux. 	<p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p>	<p>30 à 100 mètres selon la taille du navire</p>	<p>[1-3]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsque les oiseaux de mer sont observés dans l'eau, il faut fixer une zone de prudence autour de l'agrégation d'oiseaux. 	<p>La zone de prudence représente la distance minimale entre un animal et un navire.</p> <p>La zone de prudence varie selon le type de navire, la méthode de propulsion et la maniabilité.</p>	<p>30 à 100 mètres selon la taille du navire</p>	<p>[2-3]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En étant dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent garder une faible vitesse. 		<p><6 nœuds</p>	<p>[1, 4]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de chasser, poursuivre et essayer d'aborder les animaux présentant des signes précurseurs de perturbation ou pas intéressés à interagir avec le navire. 			

INTÉRACTIONS

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de déranger, de chasser ou de harceler des animaux. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les exploitants de bateaux et les guides touristiques doivent éviter un bruit excessif à proximité des oiseaux de mer. 			

<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'alimentation des oiseaux de mer à l'état sauvage doit toujours être interdite, sauf si les études ont montré qu'aucun effet négatif ne résulte de cette activité. 	<p>En aucun cas, il ne faut utiliser des appâts pour attirer des oiseaux au sud de 60°</p>	<p>[3]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut interdire de toucher ou essayer de toucher les oiseaux de mer dans la nature. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent maintenir une direction constante et prévisible à faible vitesse. 	<p><6 nœuds</p>	<p>[1]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au premier signe de stress, les exploitants de bateaux doivent s'éloigner doucement de l'animal. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si un animal s'approche du bateau, l'opérateur doit se mettre au point mort et permettre à l'animal de passer. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'exploitant de bateau doit attendre que les animaux soient éloignés du navire avant de repartir. Les exploitants de bateaux doivent vérifier l'avant et l'arrière avant d'engager l'hélice. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En partant de la zone de prudence, les exploitants de bateaux doivent garder une vitesse lente et ne doivent pas être autorisés à accélérer jusqu'à ce que la zone d'attente soit atteinte. 	<p><6 nœuds</p>	<p>[1]</p>

[1] Scottish Marine Wildlife Watching Code. Consulté en mai 2017

[2] Gobierno de Chile. D.S. N° 38-2011 Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamiento de Cetáceos. Consulté en mai 2017

[3] IAATO Marine Wildlife Watching Guidelines for vessel and zodiac operations. Consulté en mai 2017

[4] Guidelines for Managing Visitation to Seabird Breeding Islands in Australia. Consulté en mai 201

RÉFÉRENCES

- Allen W/ H., 1992. Increased dangers to Caribbean marine ecosystems. *Bioscience*; 42(5):330–5.
- Beck, C.A., Bonde, R.K. and Rathbun, G.B., 1982. Analyses of propeller wounds on manatees in Florida. *The Journal of Wildlife Management*, 46(2), pp.531-535.
- BirdLife International. 2017a. The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources. Version 9. Available from <http://datazone.birdlife.org/species/taxonomy>. Accessed on 6 April 2017
- Birdlife International. 2017b. Seabirds – The biology. Available from <http://www.birdlife.org/europe-and-central-asia/seabirds-and-marine-science-seabirds>. Accessed on 6 April 2017
- Birtles, A., Valentine, P. and Curnock, M., 2001. *Tourism Based on Free-Ranging Marine Wildlife*. Wildlife Tourism Research Report No. 11. Status Assessment of Wildlife Tourism in Australian Series. STCRC, Gold Coast, Queensland.
- Birtles, R. A., P. W. Arnold, and A. Dunstan. 2002. Commercial swim programs with dwarf minke whales on the northern Great Barrier Reef, Australia: Some characteristics of the encounters with management implications. *Australian Mammalogy* 24:23–38
- Boren, L. 2001. Assessing the impact of tourism on New Zealand fur seals (*Arctocephalus forsteri*). Masters thesis, University of Canterbury, Canterbury, New Zealand.
- Boren, L., Gemmell, N.J. and Barton, K.J. 2002. Tourism disturbance on New Zealand fur seals *Arctocephalus forsteri*. *Australian Mammalogy* 24, 85–95.
- Buckingham, C. A., L. W. Lefebvre, J. M. Schaefer, and H. I. Kochman. 1999. Manatee response to boating activity in a thermal refuge. *Wildlife Society Bulletin* 27(2):514–522
- Camhi, M., 1998. *Sharks and their relatives: ecology and conservation* (No. 20). IUCN.
- Carney, K.M. and Sydeman, W.J., 1999. A review of human disturbance effects on nesting colonial waterbirds. *Waterbirds*, pp.68-79
- Curtin, S., 2010. Managing the wildlife tourism experience: The importance of tour leaders. *International Journal of Tourism Research*, 12(3), pp.219-236.
- Curtin, S., Richards, S. and Westcott, S., 2009. Tourism and grey seals in south Devon: management strategies, voluntary controls and tourists' perceptions of disturbance. *Current Issues in Tourism*, 12(1), pp.59-81.
- Davenport, J. and Davenport, J.L., 2006. The impact of tourism and personal leisure transport on coastal environments: a review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 67(1), pp.280-292.
- Dearden, P., Topelko, K. and Ziegler, J., 2008. Tourist interactions with sharks. *Marine wildlife and tourism management: Insights from the natural and social sciences*, pp.66-90.
- Dobson, J., 2008. Shark! A new frontier in tourist demand for marine wildlife. *Marine wildlife and tourism management: Insights from the natural and social sciences*, pp.49-65.
- Erbe, C., 2002. Underwater noise of whale-watching boats and potential effects on killer whales (*Orcinus orca*), based on an acoustic impact model. *Mar. Mammal Sci.* 18 (2), 394e418. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-7692.2002.tb01045.x>.
- Evans, P.G., 1996. Human disturbance of cetaceans. In *The Exploitation of Mammal Populations* (pp. 376-394). Springer Netherlands.
- Giles, D.A., 2014. Southern Resident Killer Whales (*Orcinus orca*): the Evolution of Adaptive Management Practices for Vessel-based Killer Whale Watching in the Salish Sea, a Novel Non-invasive Method to Study Southern Resident Killer Whales (*Orcinus orca*) and Vessel Compliance with Regulations, and the Effect of Vessels on Group Cohesion and Behavior of Southern Resident Killer Whales (*Orcinus orca*). MA thesis. University of California, Davis.
- Graham, R.T., 2004. Global whale shark tourism: a “golden goose” of sustainable and lucrative income. *Shark News*, 16, pp.8-9.
- Green, R., Giese, M., 2004. Negative effects of wildlife tourism on wildlife. In: Higginbottom, K. (Ed.), (2004). *Wildlife Tourism*. Common Ground, Altona. Ch. 5.
- Greenland, J.A. and Limpus, C.J., 2008. Marine wildlife stranding and mortality database annual report 2007. II. Cetacean and Pinniped.

- Hamer, K.C., Schreiber, E.A. and Burger, J., 2001. Breeding biology, life histories, and life history-environment interactions in seabirds. *Biology of marine birds*, pp.217-261.
- Hammerschlag, N., Gallagher, A. J., Wester, J., Luo, J., & Ault, J.S. 2012. Don't bite the hand that feeds: assessing ecological impacts of provisioning ecotourism on an apex marine predator. *Functional Ecology*, 26(3), 567-576.
- Hazel, J., Lawler, I.R., Marsh, H. and Robson, S., 2007. Vessel speed increases collision risk for the green turtle *Chelonia mydas*. *Endangered Species Research*, 3, pp.105-113.
- Higham, J.E.S., Lück, M., 2008. Marine Wildlife and Tourism Management: Insights from the Natural and Social Sciences. CABI Publishing, Wallingford.
- Hiickstadt, G.H., Oosthuizen, H. and Adrian Schiavini, C.C., 2003. Pinniped-focused tourism in the southern hemisphere: a review of the industry. *Marine Mammals: Fisheries, Tourism and Management Issues: Fisheries, Tourism and Management Issues*, p.257.
- Hodgson, A.J. and Marsh, H., 2007. Response of dugongs to boat traffic: the risk of disturbance and displacement. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 340(1), pp.50-61.
- Inman, A., Brooker, E., Dolman, S., McCann, R. and Wilson, A.M.W., 2016. The use of marine wildlife-watching codes and their role in managing activities within marine protected areas in Scotland. *Ocean & Coastal Management*, 132, pp.132-142
- Kelly, C., Glegg, G.A. and Speedie, C.D., 2004. Management of marine wildlife disturbance. *Ocean & coastal management*, 47(1), pp.1-19.
- King, J.M. and Heinen, J.T., 2004. An assessment of the behaviors of overwintering manatees as influenced by interactions with tourists at two sites in central Florida. *Biological Conservation*, 117(3), pp.227-234.
- Kovacs, K.M., Aguilar, A., Aurióles, D., Burkanov, V., Campagna, C., Gales, N., Gelatt, T., Goldsworthy, S.D., Goodman, S.J., Hofmeyr, G.J. and Härkönen, T., 2012. Global threats to pinnipeds. *Marine Mammal Science*, 28(2), pp.414-436.
- Kucey, L. and Trites, A.W. (2006) A review of the potential effects of disturbance on sea lions: assessing response and recovery. In: Trites, A.W., Atkinson, S.K., DeMaster, D.P., Fritz, L.W., Gelatt, T.S., Rea, L.D. and Wynne, K.M. (eds) *Sea Lions of the World*. Lowell Wakefield Fisheries Symposium, USA, pp. 325–352.
- Laroche, R. K., Kock, A. A., Dill, L. M., & Oosthuizen, W.H. 2007. Effects of provisioning ecotourism activity on the behaviour of white sharks *Carcharodon carcharias*. *Marine Ecology Progress Series*, 338, 199-209.
- Lidgard, D.C. 1996. The effects of human disturbance on the maternal behaviour and performance of grey seals (*Halichoerus grypus*) at Donna Brook, Lincolnshire, England. Preliminary Report to the British Ecological Society, UK.
- Lusseau, D. 2003. Effects of tour boats on the behavior of bottle-nose dolphins: Using Markov chains to model anthropogenic impacts. *Conservation Biology* 17:1785–1793.
- Lusseau, D., Bejder, L., 2007. The long-term consequences of short-term responses to disturbance experiences from whalewatching impact assessment. *Int. J. Comp. Psychol.* 20 (2), 228e236.
- Magalhães, S., R.Prieto, M. A. Silva, J. Goncalves, M. Afonso-Dias, and R. S. Santos. 2002. Short-term reactions of sperm whales (*Physeter macrocephalus*) to whale-watching vessels in the Azores. *Aquatic Mammals* 28:267–274.
- Marsh, H., O'Shea, T.J. and Reynolds III, J.E., 2011. *Ecology and conservation of the Sirenia: dugongs and manatees* (No. 18). Cambridge University Press.
- Mast, R.B., Hutchinson, B.J., Howgate, E., Pilcher, N.J. 2005. MTSG update: IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group hosts the second Burning Issues Assessment Workshop. *Marine Turtle Newsletter* 110: 13–15.
- Miksis-Olds, J.L., Donaghay, P.L., Miller, J.H., Tyack, P.L. and Reynolds, J.E., 2007. Simulated vessel approaches elicit differential responses from manatees. *Marine Mammal Science*, 23(3), pp.629-649.
- Nowacek, S.M., Wells, R.S., Owen, E.C., Speakman, T.R., Flamm, R.O. and Nowacek, D.P., 2004. Florida manatees, *Trichechus manatus latirostris*, respond to approaching vessels. *Biological Conservation*, 119(4), pp.517-523.

- Orams, M. B. 2002. Feeding wildlife as a tourism attraction: a review of issues and impacts. *Tourism management*, 23(3), 281-293.
- Parsons, E.C.M., 2012. The negative impacts of whale-watching. *J. Mar. Biol.* <http://dx.doi.org/10.1155/2012/807294>
- Quiros, A.L., 2007. Tourist compliance to a Code of Conduct and the resulting effects on whale shark (*Rhincodon typus*) behavior in Donsol, Philippines. *Fisheries Research*, 84(1), pp.102-108.
- Riedman, M., 1990. *The pinnipeds: seals, sea lions, and walruses* (No. 12). Univ of California Press.
- Ritter W, Schafer C. 1998. Cruise-tourism: a chance of sustainability. *Tourism Recreation Research*, 23(1):65–71
- Ronconi, R.A. and Clair, C.C.S., 2002. Management options to reduce boat disturbance on foraging black guillemots (*Cephus grylle*) in the Bay of Fundy. *Biological conservation*, 108(3), pp.265-271.
- Schipper, J., J. Chanson, F. Chiozza, *et al.* 2008. The biogeography of diversity, threat, and knowledge in the world's terrestrial and aquatic mammals. *Science* 322:225–230.
- Schofield, G., Bishop, C.M., MacLean, G., Brown, P., Baker, M., Katselidis, K.A., Dimopoulos, P., Pantis, J.D. and Hays, G.C., 2007. Novel GPS tracking of sea turtles as a tool for conservation management. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 347(1), pp.58-68.
- Schofield, G., Katselidis, K.A., Dimopoulos, P., Pantis, J.D. and Hays, G.C., 2006. Behaviour analysis of the loggerhead sea turtle *Caretta caretta* from direct in-water observation. *Endangered Species Research*, 2, pp.71-79.
- Seddon, P.J. and Ellenberg, U., 2008. Effects of human disturbance on penguins: the need for site and species specific visitor management guidelines. *Marine wildlife and tourism management: Insights from the natural and social sciences*, pp.163-181.
- Shaughnessy, P. D. 1999. The action plan for Australian seals. Environment Australia, Canberra, Australia.
- SMWWC (2005) A guide to best practice for watching marine wildlife. Scottish Natural Heritage, Inverness, UK
- Uhrin, A.V. and Holmquist, J.G., 2003. Effects of propeller scarring on macrofaunal use of the seagrass *Thalassia testudinum*. *Marine Ecology Progress Series*, 250, pp.61-70.
- Valentine, P. and Birtles, A. 2004. Wildlife watching. In K. Higginbottom (Ed.) *Wildlife tourism: Impacts, management and planning* (p. 15 – 34). Gold Coast: Common Ground Publishing, CRC for Sustainable Tourism.
- Velando, A. and Munilla, I., 2011. Disturbance to a foraging seabird by sea-based tourism: Implications for reserve management in marine protected areas. *Biological Conservation*, 144(3), pp.1167-1174.
- Wallace, B.P., Di Matteo, A.D., Hurley, B.J., Finkbeiner, E.M., Bolten, A.B., *et al.* 2010. Regional Management Units for marine turtles: A novel framework for prioritizing conservation and research across multiple scales. *PLoS ONE* 5(12): e15465. doi:10.1371/journal.pone.0015465.
- Work, P.A., Sapp, A.L., Scott, D.W. and Dodd, M.G., 2010. Influence of small vessel operation and propulsion system on loggerhead sea turtle injuries. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 393(1), pp.168-175.
- Yorio, P., Frere, E., Gandini, P. and Schiavini, A., 2001. Tourism and recreation at seabird breeding sites in Patagonia, Argentina: current concerns and future prospects. *Bird Conservation International*, 11(04), pp.231-245.