

PRE

SIONS

ET

GOLFE DE GASCOGNE

IM

PACTS

PRESSIONS ET IMPACTS

GOLFE DE GASCOGNE

JUIN 2012

PRESSIONS PHYSIQUES ET IMPACTS ASSOCIÉS Autres perturbations physiques Dérangement de la faune

Jérôme Paillet
(AAMP, Brest).



1. CONTEXTE GÉNÉRAL

(d'après la thèse de Nicolas Le Corre (2009) [1] et le référentiel technico-économique Natura 2000 « sports et loisirs nautiques », Aamp, 2009 [2])

Le dérangement de la faune sauvage fait partie des impacts de la fréquentation humaine. Le dérangement est défini par Triplet et Schricke (1999) comme « tout événement généré par l'activité humaine qui provoque une réaction (l'effet) de défense ou de fuite d'un animal, ou qui induit, directement ou non, une augmentation des risques de mortalité (l'impact) pour les individus de la population considérée ou, en période de reproduction, une diminution du succès reproducteur » [3].

La caractérisation du dérangement de la faune n'inclut donc pas la destruction ou la dégradation physique des habitats, ou la capture des espèces (sujets traités par ailleurs dans ce volet « pressions et impacts ») mais porte sur les conséquences, à plus ou moins long terme, de la confrontation directe entre la pratique des activités humaines – récréatives, sportives ou professionnelles – et la présence d'animaux sauvages sur les mêmes milieux. Le dérangement de la faune peut résulter de trois principales causes :

- la perturbation visuelle, qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement, et qui peut être causée par le simple passage d'usagers, ou d'engins nautiques ou terrestres ; l'implantation d'ouvrages fixes (éoliennes, par exemple) peut également créer un « effet barrière » ;
- la perturbation lumineuse liée à l'éclairage nocturne, en particulier à l'éclairage de grosses installations (ports, plateformes, etc.) ;
- la perturbation sonore, à cause de bruits pouvant être générés par des embarcations (moteur, coque, ou encore le vent dans les voiles), par des engins ou des travaux littoraux, par des personnes (voix, cris), ou par des tirs de chasse notamment.

La question des **collisions** entre engins et animaux, qui peuvent être perçues comme un stade ultime du dérangement, est traitée en fin de ce rapport.

L'analyse et la compréhension des interactions entre les hommes et les populations d'animaux sauvages se sont particulièrement focalisées, dans les années récentes, sur la question du dérangement de l'avifaune dans les espaces naturels. Le dérangement de l'avifaune se révèle aujourd'hui dans un contexte de diminution généralisée des populations d'oiseaux (surtout terrestres). En France, Rocamora et Yeatman-Berthelot (1999) ont identifié, dans un ouvrage de référence [4], 150 espèces – soit presque la moitié des espèces d'oiseaux nichant ou hivernant régulièrement sur le territoire – qui présentent un statut de conservation défavorable ou fragile en période de nidification ou d'hivernage.

Bien que les contacts entre les populations humaines et la faune sauvage aient depuis toujours existé, le contexte environnemental et sociétal est aujourd'hui incomparable à celui qu'il était il y a encore 50 ans. Les espaces naturels littoraux ont connu, ces dernières décennies, un engouement sans précédent de la part de nos contemporains. Désormais aménagés par de nombreux points d'accès et réseaux de sentiers de randonnée, équipés de cales de mise à l'eau et débarquement, mis en valeur par le biais de moyens de promotion diversifiés, les espaces naturels littoraux sont devenus de véritables vecteurs de la valorisation touristique et économique des territoires. Associée à de nouveaux usages et à de nouvelles formes d'occupation de l'espace, notamment avec le développement rapide des activités récréatives, sportives, touristiques, la fréquentation humaine est aujourd'hui à l'origine d'interactions et de concurrences spatio-temporelles accrues entre les hommes et les populations d'oiseaux, mais aussi de certains mammifères marins et de toutes les espèces fréquentant les estrans et les petits fonds côtiers.

Ainsi, si la cohabitation a été longtemps possible car les milieux naturels étaient suffisamment étendus et la pression anthropique plus faible, elle devient aujourd'hui de plus en plus complexe, parfois problématique lorsque le dérangement est régulier et qu'il concerne des espèces rares et/ou menacées. Les activités récréatives spécifiquement littorales prises dans leur ensemble – promenade, canoë-kayak, plaisance, jet-ski, pêche à pied, activités liées à la plage, sports de glisse, etc. – sont d'ailleurs considérées comme étant les plus dérangeantes par les gestionnaires d'espaces naturels.

L'analyse bibliographique réalisée par Le Corre (2009) [1] montre que les effets et les impacts du dérangement, qui peuvent concerner toutes les espèces d'oiseaux et toutes les activités humaines, sont multiples et variés. Le dérangement représente « une menace pour les oiseaux à partir du moment où il les empêche de satisfaire dans de bonnes conditions de sécurité leurs exigences écologiques et comportementales » [4].

En période de reproduction, le dérangement peut être à l'origine d'une diminution du succès reproducteur, notamment par abandon des nids ou par augmentation de la prédation sur les couvées. En période d'hivernage ou de migration, il est susceptible, entre autres, d'affaiblir les oiseaux par diminution de leurs ressources énergétiques ou de limiter l'accès aux milieux d'alimentation, ce qui a pour conséquence, à long terme, une diminution de la capacité d'accueil des sites. Le dérangement représente ainsi une réelle menace pour les oiseaux les plus sensibles.

Il faut noter que le littoral du golfe de Gascogne est une voie de migration majeure, notamment pour des oiseaux marins et côtiers. De nombreuses réserves nationales littorales y ont été créées après avoir été répertoriées comme sites d'hivernage et de halte migratoire. Enfin, l'inscription d'une partie des sites Natura 2000 en mer se justifie par leur enjeu avifaunistique en période hivernale et migratoire.

Malgré des études de plus en plus sophistiquées, les chercheurs éprouvent des difficultés à quantifier les conséquences du dérangement, notamment sur le long terme. Ces études restent encore aujourd'hui largement expérimentales du fait de nombreux problèmes méthodologiques. En effet, face à des animaux extrêmement mobiles dans l'espace, il s'avère difficile de parvenir à différencier de manière quantitative la part respective du dérangement de celles des autres menaces, naturelles ou anthropiques, qui expliqueraient les variations négatives d'effectifs observées chez certaines populations d'oiseaux.

Le constat actuel sur le dérangement de l'avifaune marine reste donc très qualitatif et largement basé sur du « dire d'expert ». Dans le cadre de la mise en œuvre du programme Natura 2000, le MNHN coordonne la réalisation des « cahiers d'habitats » dont une série récente porte sur les espèces listées dans la directive « Oiseaux » (directive 2009/147/CE), ce qui inclut l'ensemble des oiseaux marins nicheurs de nos côtes. Les cahiers d'habitats [5] font état, à dire d'expert, des principales pressions et menaces qui pèsent sur chaque espèce. Le bilan dressé est le suivant :

- le dérangement n'est pas cité comme une menace pour les *alcidés* (pingouins torda, macareux moine, guillemots de Troïl), qui sont d'ailleurs rares dans le golfe de Gascogne en période de reproduction (mais présents en automne-hiver) ;
- il est cité, parmi d'autres, comme une menace plutôt faible pour les *laridés* (goélands et mouettes), les *procellariidés* (puffins, fulmars boréaux) et pour l'océanite tempête ; ceci en partie grâce aux mesures de protection des sites de nidification déjà prises ;
- il n'est pas cité comme une menace pour le fou de Bassan, dans la mesure où le seul site de nidification français (l'île Rouzic, dans l'archipel des 7 îles, en Bretagne Nord) est déjà strictement protégé ;
- il est cité comme une menace potentiellement importante pour les *phalacrocoracidés* (cormorans) ;
- il est cité comme une menace très importante pour la plupart des *sternidés* (sternes) ;
- par ailleurs, le dérangement est identifié comme une menace pour de très nombreuses espèces de limicoles côtiers, espèces plus ou moins inféodées au milieu marin, et que nous ne détaillerons pas ici. Le lecteur intéressé par la question des limicoles est invité à consulter les cahiers d'habitats, ainsi que, par exemple, Triplet *et al.*, 1998, Triplet et Schricke, 1998, le V. dit Durell *et al.*, 2004 et 2005 [3] [6] [7] [8].

Voici quelques extraits des cahiers d'habitats concernant les sternes nichant sur la côte du golfe de Gascogne :

- **Sterne caugek** (figure 1) : dans la sous-région marine, cette espèce niche notamment dans le Finistère sud, sur l'île de Noirmoutier en Vendée, sur le banc d'Arguin en Gironde. La fréquentation croissante du littoral français en été contribue au dérangement des oiseaux, notamment des reposoirs essentiels en cette période de l'année où les sternes nourrissent encore leurs jeunes et se préparent à leur longue migration vers l'Afrique. Cette fréquentation humaine constituerait la première des menaces si les principales

colonies de l'espèce n'étaient pas surveillées. De même, la navigation de plaisance peut contribuer à la perturbation du cycle reproducteur, notamment celle qui concerne les engins rapides et bruyants tels que les jets-skis ou, à l'opposé, les bateaux discrets et passe-partout capables de s'approcher et d'accoster très près d'une colonie tels que les kayaks de mer.

- **Sterne de Dougall** : dans la sous-région marine, cette espèce niche occasionnellement sur des îlots bretons. Le développement des activités de loisirs nautiques dans les années 1970 a certainement fortement contribué aux multiples transferts de colonies observés depuis lors. La pression des dérangements d'origine humaine est fort probablement la cause du déclin général de la population de Sterne de Dougall à partir de 1974. Ce dérangement peut se traduire par une destruction directe des pontes ou des poussins, ce qui est maintenant de plus en plus rare (sauf par le vagabondage des chiens) en raison de la sensibilité croissante des usagers de la mer. Cependant, le simple envol des adultes et les mouvements de panique au sein des colonies peuvent entraîner la perte des œufs et des poussins par leur déplacement et leur piétinement. De plus, si les adultes sont absents trop longtemps, les œufs ou les poussins récemment éclos risquent une hypothermie fatale. Aujourd'hui, ce type de dérangement involontaire peut être provoqué par des engins rapides et bruyants tels que les jets-skis ou, à l'opposé, par des bateaux discrets et passe-partout tels que les kayaks de mer. En outre, la concentration des colonies sur un nombre de sites de plus en plus faible accroît la sensibilité de l'espèce aux perturbations.



Figure 1 : Sterne caugek (Photo M. Buanic, parc naturel marin d'Iroise, Agence des aires marines protégées).

- **Sterne naine** : dans la sous-région marine, cette espèce niche notamment le long de la Loire, occasionnellement en Aquitaine. Les principaux dérangements de l'espèce en période de reproduction sont d'origine humaine. La fréquentation du littoral atlantique et méditerranéen ou des milieux continentaux est une des causes fréquentes de l'échec de la reproduction qui entraîne parfois la désertion complète d'une colonie. La divagation des chiens constitue également un dérangement, avec les mêmes conséquences. Ces menaces sont d'autant plus importantes dans les sites ne bénéficiant pas d'une protection adéquate.

- **Sterne pierregarin** : dans la sous-région marine, cette espèce niche dans un nombre réduit de sites côtiers, ainsi que le long de la Loire. Le dérangement, l'un des facteurs principaux de perturbation sur les sites de reproduction fluviaux (Loire, Allier), a de multiples origines : accostages, pêche, moto, promenade dès qu'un niveau d'eau trop bas assure l'accès aux îlots de nidification, etc. Ces menaces sont aussi rencontrées sur les sites de nidification du littoral, notamment en Bretagne où la fréquentation touristique estivale et la pratique accrue des activités nautiques (plaisance, kayak de mer, jet-ski, etc.) sont des facteurs majeurs de perturbation des colonies de sternes installées sur les îlots côtiers.

1.2. DÉRANGEMENT D'AUTRES GROUPES D'ESPÈCES

Parmi les mammifères marins présents dans le golfe de Gascogne, assez peu sont susceptibles de souffrir du dérangement (hors dérangement sonore, traité dans la contribution thématique « Perturbations sonores sous-marines »). Les phoques gris, qui sont sujets au dérangement lorsqu'ils sont sur reposoir, ne fréquentent qu'occasionnellement le nord de la zone, et rarement sur reposoirs. Les delphinidés, abondants, semblent peu sensibles au dérangement visuel. Enfin, les grands cétacés vivent majoritairement loin des côtes, où leurs interactions avec l'homme sont principalement limitées à leurs rencontres avec le trafic maritime, traitées au prochain paragraphe.

Même si le dérangement est susceptible d'être une menace pour d'autres espèces aquatiques marines, telles que des poissons, des crustacés ou des céphalopodes, il n'est pas connu d'exemples concrets et quantifiés de tels processus pour la sous-région marine golfe de Gascogne. Néanmoins, il est bien connu des plongeurs scientifiques ou de loisir, ou des pêcheurs à pied, que beaucoup d'espèces ressentent un dérangement visuel en leur présence, et adoptent un comportement qui va de la méfiance (respect d'une distance « de sécurité »...) à la fuite. On peut penser que la baignade, la plaisance, et la plupart des activités maritimes professionnelles, génèrent le même type de comportement en réponse à un dérangement visuel ou sonore. Les impacts écologiques de tels dérangements sont inconnus.

2. COLLISIONS

La collision entre engins construits par l'homme et animaux peut être considérée comme le stade ultime du dérangement, avec dans ce cas un fort risque de mortalité directe des animaux touchés.

Trois groupes d'espèces marines sont particulièrement susceptibles d'entrer en collision avec des engins : les oiseaux, les grands cétacés, et les tortues.

Les oiseaux marins peuvent théoriquement entrer en collision avec des bateaux rapides, ou avec des pales d'éoliennes. Le premier type de collision est certainement très rare car non documenté : les oiseaux, alertés par leur bruit, savent la plupart du temps éviter les bateaux à moteur ; quant aux engins à voile, très peu atteignent des vitesses dangereuses pour l'avifaune. La pression associée aux éoliennes est actuellement quasiment nulle pour la sous-région marine puisqu'il n'y a pas d'éolienne offshore implantée, et que les rencontres entre oiseaux marins et éoliennes terrestres sont rares pour la plupart des espèces ; toutefois une étude sur le parc éolien de Bouin, en Vendée (5 éoliennes terrestres) a montré que l'espèce d'oiseau la plus touchée y est la mouette rieuse (oiseau marin mais fortement implanté à terre). La mortalité par collision y est estimée entre quelques individus et quelques dizaines d'individus par éolienne et par an. Cette pression devra être prise en considération dans les études d'impact des projets éoliens offshore, qui pourront s'appuyer sur des études menées à l'étranger, ainsi que sur le retour d'expérience des éoliennes terrestres.

De nombreuses espèces de grands cétacés fréquentent le golfe de Gascogne, et notamment la zone très productive du talus continental. Le risque de collision est important pour elles dans le nord-ouest de la zone compte tenu du trafic maritime intense ; ce risque existe aussi sur le reste de la zone avec les navires de pêche, même si les conséquences en sont probablement moins graves pour les cétacés, les navires de pêche étant plus lents et plus petits. Le centre de recherche sur les mammifères marins répertorie dans ses rapports annuels sur les échouages de mammifères marins les causes de mortalité identifiées. Chaque année, plusieurs cétacés (notamment des rorquals et des cachalots) sont retrouvés avec des traumatismes évoquant la collision sur les côtes de France métropolitaine, mais le nombre de cas de ce type semble toutefois moins élevé sur les côtes du golfe de Gascogne – seulement deux cas avérés en plus de 30 ans – que sur celles de Manche ou de Méditerranée [9]. L'éloignement des zones de collision potentielle est un facteur à prendre en compte dans cette analyse : il est probable que de nombreux animaux ne soient jamais retrouvés : voir la contribution thématique « Surmortalité et échouages de mammifères marins ».

Plusieurs espèces de tortues marines sont présentes dans le golfe de Gascogne, et notamment les plus grosses d'entre elles, les tortues luth, relativement fréquentes dans la zone des pertuis Charentais en été. Compte-tenu du temps qu'elles passent en surface, ces tortues peuvent être victimes de collisions, ce qui est parfois rendu évident par des traces d'hélice observées sur des individus trouvés échoués (figure 2). Depuis 1955, cinq observations de tortues luth victimes de collisions ont été répertoriées dans le golfe de Gascogne, contre une en Méditerranée et aucune en Manche (d'après les données du Réseau Tortues Marines Atlantique Est (RTMAE), Claro & Massary, comm. pers.). L'importance du phénomène pour la population n'a pas été évaluée mais, s'agissant d'une espèce grande migratrice, le problème est à considérer à l'échelle océanique et non régionale.



Figure 2 : Exemple de tortue luth victime d'une collision dans le golfe de Gascogne (Sources : Aquarium La Rochelle – communication F. Claro, 2012).

3. SYNTHÈSE

Bien que la question du dérangement de la faune ait fait l'objet de nombreuses études, cette pression et ses impacts restent en général très difficiles à quantifier. L'avifaune marine fait déjà l'objet de mesures de protection vis-à-vis du dérangement – principalement l'interdiction ou la limitation de la fréquentation sur certains sites de nidification, de nourrissage ou de pause migratoire – et de sensibilisation, mais il reste une menace significative pour certaines espèces, notamment les sternes. Le dérangement n'est pas un facteur de pression bien connu pour d'autres groupes d'espèces dans la sous-région marine, mais quelques événements de collision entre navires et grands cétacés ou tortues luth ont été rapportés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Le Corre N., 2009. Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux.
- [2] Aamp, 2009. Sports et loisirs en mer, référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer ; Agence des aires marines protégées, novembre 2009.
- [3] Triplet P. et Schricke V., 1998. Les facteurs de dérangement des oiseaux d'eau : synthèse bibliographique des études abordant ce thème en France. Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse, n° 235, pp. 20-27.
- [4] Rocamora G. et Yeatman-Berthelot D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Société d'études ornithologiques de France/LPO, Paris, 598 p.
- [5] MEDDTL – MNHN, 2011 : Cahiers d'habitats « oiseaux ».
- [6] Triplet P., Morand M.E., Bacquet S., Lahilaire L., Sueur F., Fagot C., 1998. Activités humaines et dérangements des oiseaux dans la réserve naturelle de la baie de Somme. Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse, n°235 juillet-août 1998.
- [7] Le V. dit Durell S.E.A., Goss-Custard J.D., Stillman R.A., Triplet P., Fagot C., Aulert C., 2004. Les conséquences de la création de Port 2000 (Le Havre, France) sur les limicoles : première version d'un modèle prédictif. *Alauda*, 72 (2) : 87-106.
- [8] Le V. dit Durell S.E.A., Stillman R.A., Triplet P., Aulert C., Ono dit Biot D., Bouchet A., Duhamel S., Mayot S., Goss-Custard J.D., 2005. Modelling the efficacy of proposed mitigation areas for shorebirds : a case study on the Seine estuary, France. *Biological Conservation*, 123 : 67-77.
- [9] Van Canneyt O., P. Boudault, W. Dabin, G. Doremus, L. Gonzalez, 2010. Les échouages de mammifères marins sur le littoral français en 2009. CRMM-DEB. <http://crrmm.univ-lr.fr/images/pdf/Rapport2009.pdf>