

Impact de la marée noire de l'*Erika* sur les oiseaux marins : bilan des différentes études post-*Erika*

Impact of the Erika oil spill on sea birds: review of post-Erika studies

Par Sophie LE DREAN-QUENEC'H DU⁽¹⁾ Monique L'HOSTIS⁽¹⁾
(note présentée le 21 avril 2005)

Mots-clés : marée noire, population, oiseaux marins, oiseaux d'eau.

Key words: oil spill, population, sea birds, water birds.

• INTRODUCTION

En 1999, la France a déjà subi 4 marées noires depuis le naufrage du *Torrey Canyon* en 1967. Après la marée noire de l'*Amoco Cadiz* en 1978, les côtes françaises avaient été relativement épargnées. Deux centres de soins étaient « spécialisés » dans le soin aux oiseaux mazoutés, le centre LPO (Ligue de Protection des Oiseaux) de l'île Grande à Ploemeur Bodou (Côtes d'Armor) (mis en place après le naufrage de l'*Amoco Cadiz*), et le centre du CHENE (Centre d'Hébergement la Nature et l'Environnement) à Allouville Belfosse (Seine Maritime).

Lorsque l'*Erika* fait naufrage le 12 décembre 1999, personne ne pouvait imaginer l'ampleur de la catastrophe. A titre de comparaison, lors du naufrage de l'*Amoco Cadiz* au large des côtes finistériennes, qui entraîne alors la plus grande marée noire enregistrée dans le monde, 4907 oiseaux avaient été collectés dans les centres de soins pour un déversement en mer de 227000 tonnes d'hydrocarbure. Lors du naufrage de l'*Exxon Valdez* en 1991, 1604 oiseaux avaient été collectés dans les centres (COLLECTIF, sous presse).

Dans cette note, nous présenterons un rapide historique du naufrage de l'*Erika* afin de mieux comprendre les difficultés rencontrées. L'impact des hydrocarbures sur les populations d'oiseaux marins a été évalué à partir des études menées et coordonnées par l'IFREMER à la demande du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Celui sur les individus est décrit par LEBEAU (1998) et FERLAUX (2001).

La première étude (BRUCY et DUGUE, 2001) concerne le bilan des centres de soins et comptabilise les oiseaux collectés dans ces centres. Des études axées sur les populations ont également été réalisées. CADIOU, CHENESSEAU et JOSSELINE (2003) ont comptabilisé les oiseaux échoués et proposent une estimation globale de la mortalité. Les suivis des oiseaux de mer (METAIS, HEMERY et BRETAGNOLE, voir site), des oiseaux d'eau (DECEUNINCK, BOILEAU et CORRE, 2003) ont pour but d'estimer l'impact à plus long terme. Enfin, une étude a tenté d'estimer l'origine et l'âge des oiseaux touchés, grâce à des mesures biométriques (CADIOU *et al.*, 2003).

(1) Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Atlanpole-Chantrerie, BP 40706, 44307 Nantes cedex 03.
(2) auteur correspondant : sldq@club-internet.fr

• HISTORIQUE

Le 11 décembre 1999, un pétrolier armé par la compagnie Total et transportant 30 000 tonnes de fuel lourd, l'*Erika*, est pris dans une tempête (vent d'Ouest force 8 à 9, creux de 6 m) au large des côtes du Finistère sud. Un des 4 réservoirs fuit, ce qui rend le navire instable. Au cours de la nuit, la tempête s'amplifie et vers 8 heures du matin, le pétrolier se casse en deux, laissant s'écouler 10 000 tonnes de fuel dans l'océan. L'équipage a été hélitreuillé suite au message de détresse envoyé par le capitaine du navire, dès 6 heures du matin. Les deux parties du bateau se séparent et vont couler à une dizaine de kilomètres l'une de l'autre.

Le 23 décembre 1999, les premières nappes de fuel atteignent les côtes sud de la Bretagne ; les côtes de Belle Ile en mer sont souillées le jour de Noël. Le 26 décembre, 200 kilomètres de côtes sont atteints par les nappes. Dans le même temps, deux tempêtes exceptionnelles touchent le territoire français. Au final, plus de 400 kilomètres de côtes sont atteintes, entre la pointe du Finistère et l'estuaire de la Gironde (figure 1).

Le premier échouage d'oiseau est observé le 14 décembre sur une plage du Finistère. A partir du 18 décembre, les oiseaux commencent à s'échouer en nombre : le 24 décembre, plus de 2 000 ont déjà été accueillis dans les centres de soins.

• LES OISEAUX COLLECTÉS DANS LES CENTRES DE SOINS

Lors du naufrage de l'*Erika*, en plus des 2 centres « spécialisés » dans le soin aux oiseaux mazoutés, 3 autres centres de soins pouvaient potentiellement recevoir des oiseaux : le centre de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes (Loire-Atlantique), le centre de Lorient (Morbihan) et le centre du Dolus d'Oléron (Charente Maritime). Face à l'afflux massif d'oiseaux, 8 centres de soins temporaires ont été créés, portant à 13 le nombre de structures dispensant des soins. Par ailleurs, les centres de soins belges et hollandais avaient également été contactés. En plus de ces structures, des centres de transit et des centres de transit médicalisé ont également été mis en place, au plus près des plages, soit 11 structures supplémentaires. Le manque de coordination entre les centres, entre les plages et les centres, la désorganisation au niveau des centres même devant l'afflux massif d'oiseaux ont fait que très rapidement, il a été très difficile de connaître le nombre exact d'oiseaux dans les centres (pas de suivi individuel).

Au final, l'étude de BRUCY et DUGUE (2001) estime à 66 300 le nombre d'oiseaux collectés dont 33 400 sont arrivés vivants dans les centres de soins. L'étude de CADIOU, CHENESSEAU et JOSSELIN (2003) porte ce chiffre à 74 226 oiseaux collectés dont 32 193 vivants. Un total de 5 espèces, le Guillemot de Troil (*Uria aalge*), la Macreuse noire (*Melanitta nigra*), le Pingouin torda (*Alca torda*), le Fou de Bassan (*Sula bassanus*) et l'Eider à duvet (*Somateria*

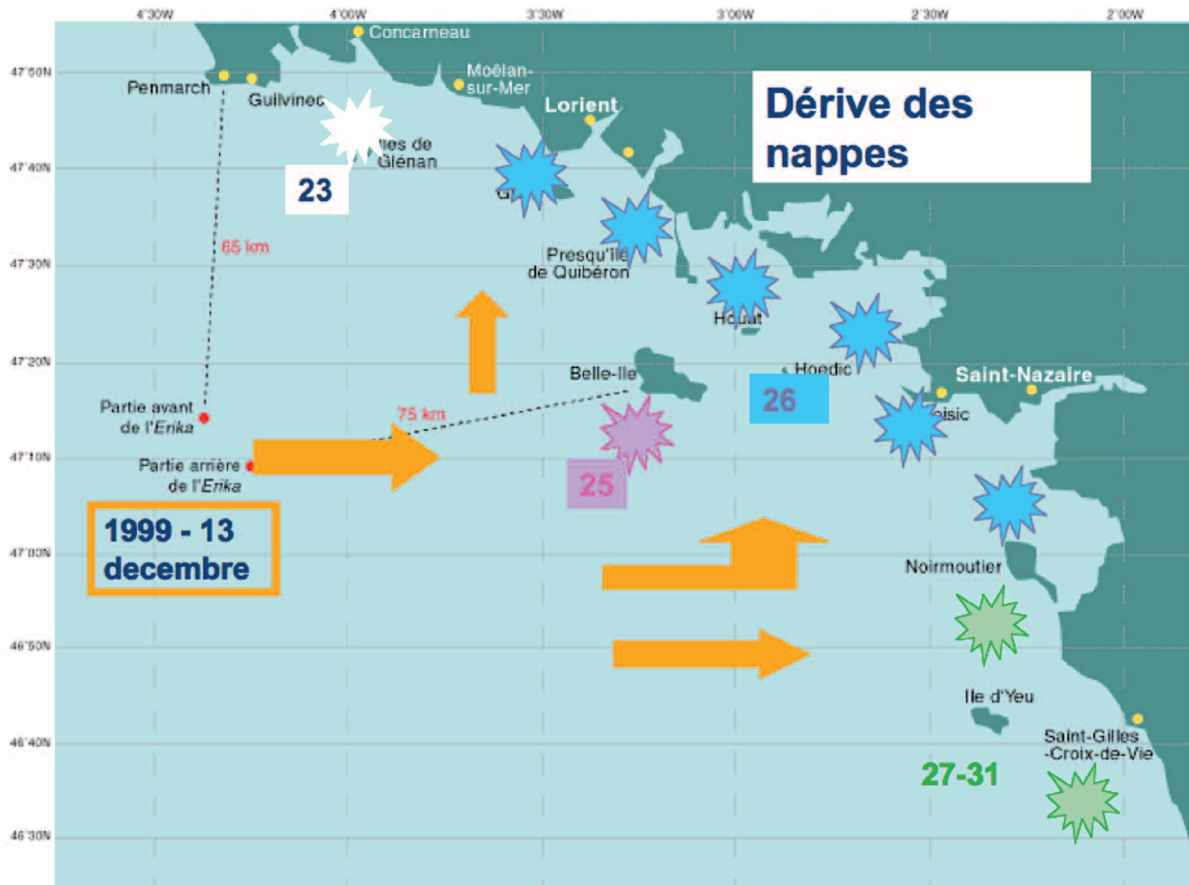


Figure 1 : Chronologie du naufrage de l'*Erika* et de la marée noire. Les étoiles symbolisent la localisation des nappes aux dates indiquées par la même couleur.

Espèces	% par espèce
Alcidés	86,9
Canards & oies	6,2
Fou	2,6
Labbes, goélands, mouettes & sternes	2,0
Plongeurs	0,7
Cormorans	0,6
Grèbes	0,5
Fulmar, océanites & puffin	0,2
Limicoles	0,2
Autres espèces	< 0,1

Tableau 1: Répartition des familles d'oiseaux échoués morts ou vivants lors du naufrage de l'Erika, (d'après CADIOU et al., 2003 a).

mollissima), représente 94% des effectifs. Les guillemots sont de loin l'espèce majoritaire avec 79% des effectifs d'oiseaux vivants et 87% des oiseaux morts (figures 2 et 3). Mais ce sont au total, 65 espèces appartenant à 19 familles d'oiseaux d'eau et marins qui ont été identifiées, soit pratiquement tous les oiseaux d'eau et oiseaux marins présents dans le golfe de Gascogne en hiver (tableau 1).

Parmi ces 32 193 oiseaux, seuls 2 119 ont été relâchés en France, chiffre auquel s'ajoutent les oiseaux relâchés par les centres étrangers (755) : au bilan, le taux de relâcher est de 8,9% des oiseaux échoués vivants et de 4,0% des oiseaux échoués morts ou vivants. Ce taux de réhabilitation est variable en fonction des espèces : de 0 à 5% pour des espèces comme les plongeurs (*Gavia spp.*) ou les pingouins torda, de 5 à 10% pour des espèces comme les guillemots, jusqu'à 20 à 30% pour des espèces comme l'Eider à duvet ou le Fou de Bassan.

• BILAN GLOBAL : ESTIMATION DE LA MORTALITÉ

Dans leur étude, CADIOU, CHENESSEAU et JOSSE-LIN (2003) comptent 74 226 oiseaux échoués mais l'estimation de leur nombre réel approche 95 469, compte tenu des nombreuses incertitudes détaillées dans leur rapport, et notamment du nombre de cadavres directement partis à l'incinération à partir des plages sans comptage préalable. En intégrant ces oiseaux non comptés, l'estimation globale du nombre d'oiseaux échoués sur les plages est de 76 000 à 101 000 oiseaux. Ces chiffres ne sont pas le seul reflet de la mortalité réelle qu'on ne peut évaluer qu'en fonction des populations présentes estimées, des conditions météorologiques et des courants marins (potentiellement la majorité des oiseaux ont-ils été ramenés sur les côtes ?), de la proximité des nappes (le mazoutage a-t-il eu lieu à proximité des côtes ?). Au final, l'estimation globale de la mortalité « plausible et prudente » selon les termes du rapport, est de 110 000 à 150 000 oiseaux. Elle se veut prudente car en plus de la marée noire provoquée par le naufrage de l'Erika, de nombreux oiseaux ont pu mourir suite aux conditions

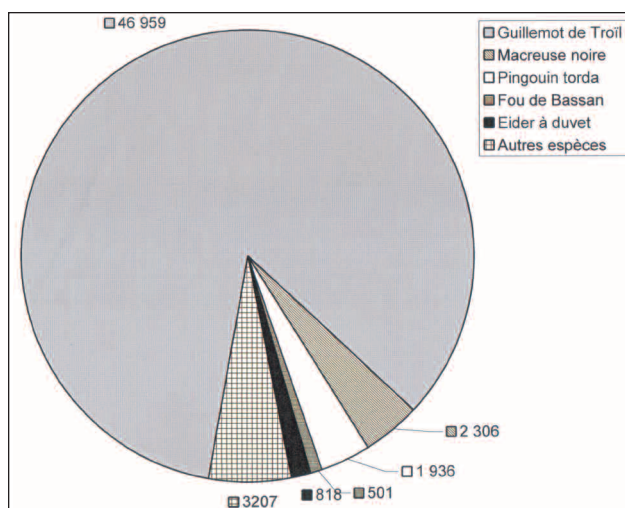


Figure 2: Effectifs des principales espèces touchées (nombre total d'oiseaux comptés) par la marée noire due au naufrage de l'Erika (d'après BRUCY et DUGUE, 2001 ; CADIOU, CHENESSEAU et JOSSE-LIN, 2003).



Figure 3: Cliché montrant des guillemots de Troil, principales victimes du naufrage de l'Erika.

météorologiques désastreuses du début de l'hiver 1999-2000 et aux déballastages nombreux de cet hiver (dus à la fois aux conditions météorologiques et au fait que certains navires « ont profité » de la marée noire pour déballaster en toute impunité).

Sur ce nombre estimé, les 2 119 oiseaux relâchés n'ont, bien entendu, que peu d'impact.

Les suivis réalisés sur le littoral français de 2000 à 2002 n'ont pas mis en évidence d'impact immédiat sur les populations reproductrices locales de Fou de Bassan, de Cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*), de Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), de Guillemot de Troil, de Pingouin torda et de Macareux moine (*Fratercula arctica*) (BENTZ, PIQUERET et SIORAT, 2001, CADIOU 2002, CADIOU, CHENESSEAU et JOSSE-LIN, 2003). En revanche, CADIOU, CHENESSEAU et JOSSE-LIN (2003) estiment que la marée noire de l'Erika est directement responsable de la disparition de la petite population reproductrice d'Eider à duvet du Golfe de Gascogne. Sur les colonies étrangères qui accueillent la plupart des oiseaux hivernant dans le golfe de Gascogne,

le manque de financement n'a pas permis d'évaluer l'impact. A plus long terme également, le manque de financement ne permet que difficilement d'évaluer l'impact, notamment sur les colonies situées hors de France.

Pour certaines espèces rares comme le Plongeon imbrin (*Gavia immer*), l'impact peut ne pas être négligeable (CADIOU, CHENESSEAU et JOSSELIN, 2003), mais le manque de moyens et le défaut de coordination dans la collecte des oiseaux (pas de consignes « officielles » de stockage, ni de moyens de stockage) ne permettent pas d'affiner cette estimation.

En ce qui concerne des oiseaux d'eau (limicoles et anatidés), on peut considérer l'impact comme indirect, peu d'entre eux ayant été directement mazoutés. En revanche, les zones intertidales sont pour eux des zones d'alimentation et de repos, et le fait qu'une partie non négligeable d'entre elles ait été mazoutée, puis nettoyée, a pu entraîner une perte d'intérêt de ces sites pour ces oiseaux (DECEUNINCK, BOILEAU et CORRE, 2003). Globalement, les comptages réalisés au niveau international sur l'ensemble des sites d'hivernage à la mi-janvier (dénombrements coordonnés par Wetland International) ne montrent pas d'impact à moyen terme (dernière année prise en compte : 2002) : il n'y a pas plus de diminution des effectifs sur les sites touchés que sur les sites non touchés. En revanche, dans la baie de Bourgneuf (Loire-Atlantique), un déficit de 1500 oiseaux est estimé imputable à la marée noire de l'*Erika*, au cours de l'hiver 1999-2000 (DECEUNINCK *et al.*, 2003). Toutefois 3 ans plus tard, les comptages semblent indiquer un retour à « la normale ».

• CONCLUSION

Au final, avec une estimation de 110000 à 150000 oiseaux tués, la marée noire de l'*Erika* fait partie avec l'*Exxon Valdez* et le *Prestige*, des marées noires les plus « tueuses » d'oiseaux. L'impact d'un tel phénomène est difficile à estimer, en raison :

- de la nécessaire extrapolation des données de mortalité,
- du manque de suivi à long terme des populations avant et après la catastrophe, en raison de manque de moyens pour poursuivre de telles études ;
- de la difficulté à distinguer entre l'impact de la marée noire et celui des autres phénomènes qui se produisent, soit en même temps (tempêtes, dégazages illégaux, modification du stock de nourriture), soit à un autre moment (modification des conditions d'alimentation sur le site, modification des conditions de reproduction) ;
- de la difficulté d'estimer les conséquences indirectes comme les succès de reproduction, d'éclosion, d'envol des jeunes, d'abandon d'une zone d'hivernage. Seuls les suivis à long terme, par comparaison avec des suivis des années antérieures au naufrage et ce, sur les zones d'hivernage et de reproduction de l'espèce (c'est-à-dire également situées à l'étranger), permettraient de se faire une idée de ces impacts potentiels.

Quoi qu'il en soit, de telles marées noires touchent des espèces comme les alcidés, pour la plupart déjà fragiles (ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999) et leur succession, comme celles de l'*Erika* et du *Prestige* 3 ans plus tard, doit avoir nécessairement un impact sur ces populations.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Mme Hurtle, directrice de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes pendant la crise de l'*Erika*, M. Sai, actuel directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes pour leur soutien depuis la marée noire de l'*Erika* ; la Société Total et la Fondation d'Entreprise Total pour la biodiversité et pour la mer, qui ont financé les études menées à l'ENNV, suite au naufrage de l'*Erika*, ainsi qu'une partie du matériel du centre vétérinaire de la faune sauvage ; les associations CHENE, LPO, SEPNB Bretagne Vivante, pour leur aide ; les permanents, étudiants et bénévoles qui sont intervenus dans le centre vétérinaire de la faune sauvage de l'ENNV pendant et depuis la marée noire de l'*Erika*.

BIBLIOGRAPHIE

- BENTZ G, PIQUERET Y, SIORAT F (2001) *Réserve Naturelle des Sept-Îles*. Rapport d'activités 2001. Rapport LPO, 25 p.
- BRUCY L, DUGUE AL (2001). *Bilan du plan national de sauvetage des oiseaux mazoutés. Marée noire de l'Erika 1999-2000*, Rapport LPO / DIREN Pays de Loire / Observatoire des marées noires, 105 p.
- CADIOU B (2002) *Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne*. Les cahiers naturalistes de Bretagne. Biotope éditeur. 135 p.
- CADIOU B, CAM E, FORTIN M, MONNAT JY, GELINAUD G, CABELGUEN J, LE ROCH A (2003b) *Impact de la marée noire de l'Erika sur les oiseaux marins migrateurs: détermination de l'origine et de la structure des populations par la biométrie*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNB, DIREN Bretagne, 56 p
- CADIOU B, CHENESSEAU D, JOSSELIN H (2003a) *Marée noire de l'Erika – Contribution à l'étude de l'impact sur l'avifaune. Bilan national des échouages et de la mortalité des oiseaux (BNEMO)*, Rapport Bretagne Vivante / DIREN Bretagne / Observatoire des marées noires, 100 p.
- C O L L E C T I F (s o u s presse). Synthèse des connaissances sur les conséquences écologiques et écotoxicologiques des marées noires. Rapport de synthèse du Ministère de l'Ecologie et du Développement durable.
- DECEUNINCK B, BOILEAU N, CORRE F (2003) *Impact de la marée noire de l'Erika sur les oiseaux d'eau et les milieux fréquentés*. Rapport LPO / DIREN des Pays de la Loire, 43 p.
- FERLAUX C (2001) *Traitement des oiseaux mazoutés de la marée noire de l'Erika au centre de soin de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes*. Thèse Méd. Vét., Nantes, 300 p.
- LEBEAU X (1998) *Perte d'imperméabilité du plumage des oiseaux de mer*. Thèse Méd. Vét, Nantes, 89 p.
- METAIS M, HEMERY G, BRETAGNOLLE V (2001) *Programme de recherche et de suivi des oiseaux marins en mer*. <http://www.suivi-erika.info/data/etude/fichier/fjbvg1022858478.pdf>.
- ROCAMORA G, YEATMAN-BERTHELOT D (1999) *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. SEOF/LPO éditeurs, Paris, 598 p.

