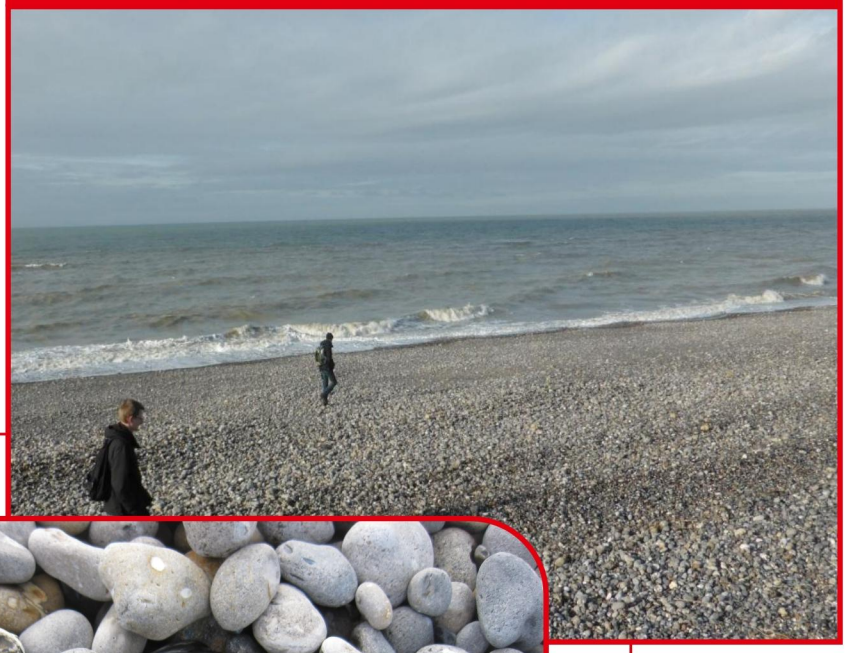
PICARDIE NATURE

ENQUÊTE PORTANT SUR LES GUILLEMOTS, LES FULMARS ET LES AUTRES ESPÈCES D'OISEAUX MARINS ÉCHOUÉS SUR LES CÔTES PICARDES : ENQUÊTE 2015 PERMETTANT LE RENSEIGNEMENT DES ECOQO (ECOLOGICAL QUALITY OBJECTIVES) AU TITRE DE LA CONVENTION OSPAR

SEPTEMBRE 2015 - POLE ÉTUDE FAUNE



Agence des aires marines protégées

PANACHE
Protected Area Network Across the Channel Ecosystem

Membre France Nature Environnement

ETUDIER - AGIR - SENSIBILISER

Association régionale de protection de la Nature et de l'Environnement
membre de France Nature Environnement, agréée par les ministères de l'Ecologie et de l'Education Nationale
Picardie Nature - 1 Rue de Croÿ - BP70010 - F80097 Amiens cedex 3 - Tél. 03 62 72 22 50
contact@picardie-nature.org - www.picardie-nature.org
Association loi 1901 déclarée en préfecture le 04 mars 1970
Siret 381 785 120 00027 - APE 9104Z - Imprimé sur papier recyclé

- **Citations recommandées :**

Rapport entier

LEGRIS S., HERMANT T., MAILLIER S. (2015) Enquête portant sur les guillemots, les fulmars et les autres espèces d'oiseaux marins échoués sur les côtes picardes. Enquête 2015 permettant le renseignement des EcoQO (Ecological Quality Objectives) au titre de la convention OSPAR. Picardie-Nature. p17.

Crédits Photographies : LEGRIS Sébastien, LETHEVE Xavier
Relecture : HERMANT Thomas, MAILLIER Sébastien
Rédigé en 2015 et publié en 2015

Étude et rapport réalisés grâce au soutien financier de l'Agence des Aires Marines Protégées et PANACHE.

SOMMAIRE

1. Présentation de l'étude p.4

1.1 Contexte p.4
1.2 Objectifs p.4
1.3 Méthodologie p.4

2. État des prospections p.6

2.1. Date des prospections p.6
2.2 Secteurs prospectés p.6
2.3 Moyens humains/Nombre d'équipes p.6
2.4 Nombre de kilomètres et largeur de bande parcourus p.7
2.5 État de la côte p.8
2.6 Coefficient de marées et conditions météorologiques p.8

3. Résultats des suivis p.9

3.1 Résultats généraux sur les cadavres d'oiseaux recensés sur le littoral picard lors des 5 jours de suivis menés en 2015 p.9
3.1.1 Nombre d'individus et espèces contactées en 2015 p.9
3.1.2 Nombre de cadavres découverts dans le temps p.11
3.1.3 Nombre de cadavres découverts par secteur p.12
3.1.4 Etat des cadavres et causes de mortalité p.12
3.2 Zoom sur les résultats de l'enquête "oiseaux échoués" en Picardie, réalisée le 25/02/15. p.13
3.3 Enquête Fulmar-Litter-EcoQO & Oiled-Guillemots-EcoQO p.14

4. Conclusion p.15

Remerciements p.16

Bibliographie p.16

ANNEXES

Annexe I : Fiche de relevé.

Annexe II : Carte 1 : Secteurs du littoral Sud couverts lors des enquêtes « Fulmar-Litter-EcoQO & Oiled-Guillemots-EcoQO » et « Oiseaux échoués ».

Annexe III : Carte 2 : Secteurs du littoral Nord couverts lors de l'enquête « Oiseaux échoués ».

1 Présentation de l'étude

1.1 Contexte

Dans le cadre de la mise en œuvre du tableau de bord de l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP), l'Antenne Manche Mer du Nord de l'Agence a pour objectif la création d'un « observatoire oiseaux marins » pour la sous-région marine Manche - Mer du Nord. Cet observatoire doit notamment mettre en place des suivis pertinents et cohérents à l'échelle de cette sous-région marine, afin de mesurer l'état de conservation des espèces et des habitats (oiseaux intégrateurs) en milieu marin à différentes échelles (site, région, national, international). Cela devra permettre de mutualiser les moyens à mettre en œuvre, de répondre aux objectifs de la Directive Oiseaux, de la convention OSPAR et de la DCSMM. C'est dans ce contexte que Picardie Nature s'est vu confier en 2014, l'enquête portant sur les guillemots, les fulmars et les autres espèces d'oiseaux marins échoués sur les côtes picardes. Ce rapport présente les résultats obtenus en 2015, soit la deuxième année de participation de Picardie Nature à cette enquête.

1.2 Objectifs

L'enquête portant sur les guillemots, les fulmars et les autres espèces d'oiseaux marins échoués, a pour objectifs:
- l'évaluation de l'impact de la pollution en macro-déchets sur les oiseaux, indicateur de la pollution en particules plastiques des milieux marins et côtiers, cet indicateur peut être utilisé dans le cadre de la DCSMM D10 : **Réduire la production de déchets** (macro déchets) ;
- l'évaluation de l'impact de la pollution en hydrocarbures sur les oiseaux, indicateur de la pollution en hydrocarbures des milieux marins et côtiers, cet indicateur peut être utilisé dans le cadre de la DCSMM D8 : **réduire les apports continentaux de contaminants d'origine industrielle** ;

Les EcoQO (Ecological Quality Objectives) fulmars et guillemots sont considérés, au niveau européen (Conventions OSPAR), comme atteints lorsque moins de 10 % des fulmars trouvés morts présentent des particules de plastiques dans leur estomac et lorsque moins de 10 % des guillemots échoués présentent des traces d'hydrocarbures.

1.3 Méthodologie

Le projet se décompose en 2 enquêtes avec des méthodes de recherche sur le terrain relativement similaires.

1/ Enquête "Oiseaux échoués"

Il s'agissait de parcourir une fois par an une part raisonnable et représentative du littoral picard, afin de rechercher les cadavres de l'ensemble des espèces d'oiseaux. Lorsque cela était possible, les cadavres ont été identifiés, dénombrés et la cause de leur mort notée (Cf. fiche de terrain en annexe I). Ces éléments ont également été relevés à l'occasion de l'enquête Fulmar-Litter-EcoQO & Oiled-Guillemots-EcoQO, et sont donc disponibles sur 5 jours de suivis pour les secteurs parcourus au sud de la baie dans le cadre de cette enquête. .

Une part raisonnable et représentative du littoral devait être parcourue entre le 20 et le 28 février sans privilégier de portions de côtes particulières, mais avec un objectif kilométrique par secteur.

Il est prévu que les résultats soient restitués par secteurs de prospection de façon à pouvoir renseigner les secteurs historiques de Picardie Nature, ceux de la future base de données de l'observatoire oiseaux marin et côtier définis par l'AAMP (ces secteurs correspondent aux limites des AMP et des secteurs Wetlands) ainsi que les masses d'eau DCE.

Ce suivi doit permettre de renseigner le descripteur D8 de la DCSMM (contaminants dans le milieu

sans effet néfaste sur les écosystèmes) et sera utilisé comme indicateur en vertu de la convention OSPAR.

L'indicateur attendu pour ce suivi est le nombre d'oiseaux échoués par km parcouru, par espèce et par cause de mortalité (lorsque ces éléments sont déterminables). L'état de la laisse de mer (absente, faible, fournie, recouverte de sable) et la présence d'hydrocarbures (boulettes, nappes, aspect du produit) ainsi que la présence de déchets d'origine anthropique seront consignés.

2/ Fulmar-Litter-EcoQO & Oiled-Guillemots-EcoQO.

Il s'agissait de parcourir tous les 15 jours (entre le 15 Janvier et le 15 mars), des secteurs échantillons. Le protocole OSPAR prévoit une sortie mensuelle, mais nous avons cependant choisi de réaliser une sortie par quinzaine pour optimiser le travail. En effet, des études ont montré que la durée de stationnement des cadavres sur les plages oscille entre 14 et 21 jours en hiver. La qualité des EcoQO dépend du nombre de cadavres découverts car les éléments nécessaires à l'établissement des EcoQO sont mesurés à partir des cadavres. Nous avons choisi d'augmenter la fréquence de passage afin d'augmenter les probabilités de détection de découverte de cadavres à collecter, plutôt que d'augmenter le linéaire parcouru. Le choix des secteurs échantillons a été défini en fonction de la connaissance que nous avons du potentiel d'échouage sur ces sites. Par ailleurs, un rythme d'une sortie par quinzaine permet d'assurer une veille efficace et la mobilisation d'observateurs en cas d'échouage massif.

Sur ces parcours, les cadavres de Fulmar boréal et de Guillemot de Troïl ont été collectés et stockés individuellement dans des congélateurs dans des lieux intermédiaires, avant d'être centralisés dans une annexe du centre de soins de Picardie Nature à Amiens. Ils ont fait l'objet d'opérations de morphométrie et de dissections dans un local dédié à ces manipulations intégrant les règles d'hygiène nécessaires. En fin de traitement, les carcasses ont été confiées à une société d'équarrissage. Ces transports et opérations ont eu lieu environ trois fois au cours de la saison hivernale. Au delà de la période concernée, une veille a été établie en relation avec les centres de soins régionaux. Cette veille a intégré une réactivité de la structure, en cas de signalisation d'échouages d'oiseaux marins, avec une mobilisation du personnel de Picardie Nature pour la collecte de cadavres des espèces visées.

Dans le cadre du suivi Fulmar-Litter EcoQO, les estomacs de Fulmar boréal ont été prélevés et leurs contenus examinés pour constater la présence ou l'absence de particules issues d'activités anthropiques (plastiques, polystyrènes, paraffines, aluminium, etc.) ingérées par les oiseaux. Ce suivi permet de renseigner le descripteur D10 de la DCSMM (Déchets marins ne provoquant pas de dommages) et est utilisé comme indicateur en vertu de la convention OSPAR. Les indicateurs attendus pour ce suivi sont le nombre d'oiseaux échoués par km parcouru et le nombre de contenus stomacaux de Fulmar boréal contenant des particules issues d'activités anthropiques. La cause de la mort a été recherchée : décès consécutif à l'ingestion de particules issues d'activités anthropiques, noyade et/ou étranglement par engin de pêche, etc. Tous les contenus stomacaux ont été conservés pour collection dans l'éventualité d'analyses ultérieures plus poussées ou novatrices permettant par exemple de mieux cerner l'origine des produits ingérés. Cette conservation n'est toutefois pas obligatoire.

Dans le cadre du suivi Oiled-Guillemots-EcoQO, a été recherchée la présence d'hydrocarbures sur les cadavres de Guillemot de Troïl. Pour compléter cette recherche, les cadavres ont été également disséqués afin de rechercher des traces de lésions dues à l'ingestion d'hydrocarbures. Ce suivi permet de renseigner le descripteur D8 de la DCSMM (Contaminants dans le milieu sans effet néfaste sur les écosystèmes) et est utilisé comme indicateur en vertu de la convention OSPAR. Les indicateurs attendus pour ces suivis sont le nombre d'oiseaux échoués par km parcouru, le nombre de cadavres de Guillemot de Troïl contaminés par des hydrocarbures et le nombre de cadavres présentant des lésions dues à l'ingestion d'hydrocarbures. La cause de la mort a été recherchée : décès consécutif à l'ingestion d'hydrocarbures, noyade et/ou étranglement par engin de

pêche, etc. Les hydrocarbures ont été prélevés dans la mesure du possible et ont été conservés si possible pour collection dans l'éventualité d'analyses plus poussées, tel que l'identification et la provenance des produits.

Dans le cadre de ces deux suivis, et dans la mesure où l'information peut être observée, des paramètres complémentaires, tels que la présence de cadavres d'autres espèces (selon le protocole « Oiseaux échoués »), l'âge, le sexe, l'état de la carcasse…, ont été collectés.

Les collectes de fulmars et guillemots ont été réalisées en même temps. Ces collectes ont également été conduites durant l'enquête "oiseaux échoués".

2) État des prospections

2.1. Date des prospections

En 2015, les suivis ont été réalisés aux 5 dates suivantes : 27/01, 10/02, 25/02, 10/03 et 24/03.

2.2 Secteurs prospectés

Comme en 2014, un secteur prioritaire a été retenu au sud de la Baie de Somme entre Ault/Onival et la pointe du Hourdel (15,9 km), car connu pour être favorable à l'échouage des oiseaux, notamment d'après les résultats des ramassages réalisés par l'association depuis les années 1970. Les falaises situées entre Mers-les-Bains et Ault (6,6km), n'ont pas été prospectées en raison des difficultés de recensement, des risques d'éboulement et de l'absence de laisse de mer (zone d'érosion). Les 3 secteurs au nord de la Baie ont uniquement été couverts lors de l'enquête "oiseaux échoués" le 25/02. Ces derniers cumulent 21,4 km de côtes du parking de la Baie d'Authie à la base nautique du Crotoy.

Les secteurs ont été délimités en considérant :
- l'organisation des équipes (possibilité d'accès aux véhicules d'un point à l'autre du parcours)
- la distance à parcourir, de façon à respecter le temps de prospection sur la journée.

En 2015, les recherches ont été perturbées par des travaux de renforcements du cordon de galets réalisés en prévision des grandes marées, tout particulièrement au sud du Hâble d'Ault. D'autres travaux de remaniement (création d'épis) ont également eu lieu au nord de Cayeux-sur-Mer. Notons aussi un nettoyage du trait de côte au nord de Fort-Mahon-Plage. Ces interventions ont donc limité ponctuellement les possibilités de découvertes de cadavres.

Situation/Baie de Somme	Secteurs parcourus	Nb Kilomètres
NORD	De la Baie d'Authie à la base nautique de Quend-Plage	6,5
NORD	De la base nautique de Quend-Plage au parking de la Maye	12
NORD	Du parking de la Maye à la base nautique du Crotoy	2,9
SUD	De la pointe du Hourdel au blockaus du Hourdel	1,4
SUD	Du blockaus du Hourdel au casino de Cayeux-sur-Mer	5,9
SUD	Du casino de Cayeux-sur-Mer à la réserve du Hâble d'Ault	2,3
SUD	Du Hâble d'Ault à la base nautique de Ault	6,3

Tableau 1 : présentation du nord au sud des différents secteurs

2.3 Moyens humains/Nombre d'équipes

Entre 6 et 15 personnes étaient présentes à chaque ramassage (voir tableau ci-dessous) pour un total de 20 observateurs ayant participé aux suivis (14 en 2014). Chaque ramassage comptait ainsi en moyenne 9 participants (7,2 en 2014).

Des équipes de 3 personnes ont été privilégiées, afin de couvrir une largeur de bande d'en moyenne 40 mètres et d'assurer une attention particulière sur 3 zones du rivage où se déposent les cadavres :
- la laisse de mer basse, correspondant aux dépôts des dernières marées,
- la laisse de mer haute, correspondant aux dépôts des grandes marées,
- la zone intermédiaire entre les 2 laisses de mer haute et basse.

Date de suivi	Nombre de participants
27/01/15	6
10/02/15	9
25/02/15	15
10/03/15	6
24/03/15	9

Tableau 2 : présentation du nombre de participants et d'équipes par date de suivi

2.4 Nombre de kilomètres et largeur de bande parcourus

Durant chaque séance ont été parcourus systématiquement les 12,2km du secteur prioritaire, auxquels se sont ajoutés certains tronçons quand le nombre de participants le permettait. Enfin, une couverture particulière a été menée dans le cadre de l'enquête "oiseaux échoués" le 25/02/15 avec 37,3km de côtes parcourus. **Au total 95,8 km de côtes ont été parcourus** durant les 5 séances de suivi.

Date de ramassage	Nb km parcourus
27/01/15	14,5
10/02/15	15,9
25/02/15	37,3
10/03/15	12,2
24/03/15	15,9

Tableau 3 : Nombre de kilomètres parcourus par date de passage

En 2015, les largeurs de bandes parcourues sont similaires à celles de 2014, et sont fonction des caractéristiques paysagères du trait de côte, qui favorisent ou non un étalement de la laisse de mer. On observe ainsi une faible largeur à parcourir sur les zones où le trait de côte est particulièrement bien délimité, comme entre la base nautique de Ault et la ville de Cayeux-sur-Mer, avec un cordon de galets présent d'un seul tenant et d'une hauteur suffisante pour retenir les dépôts marins. En revanche, cette largeur est plus importante au sud du blockaus du Hourdel, où plusieurs cordons de galets sont situés côté à côte, avec diverses anses favorables aux intrusions marines ; ainsi que sur les plages de sable entre la Baie d'Authie et la base nautique de Quend plage, dont le relief plat favorise un étalement de la laisse de mer.

Situation/Baie de Somme	Secteurs parcourus	Largeur de bande parcourue
SUD	De la pointe du Hourdel au blockaus du Hourdel	60m
SUD	Du blockaus du Hourdel au casino de Cayeux-sur-Mer	150m
SUD	Du casino de Cayeux-sur-Mer à la réserve du Hâble d'Ault	40m
SUD	Du Hâble d'Ault à la base nautique de Ault	40m
SUD	Falaises situées entre Mers-les-Bains et Ault	100m
NORD	De la Baie d'Authie à la base nautique de Quend-Plage	150m
NORD	Du parking de la Maye à la base nautique du Crotoy au	80m

Tableau 4 : présentation de la largeur de bande parcourue selon les secteurs visités

2.5 Etat de la côte

Les éléments relevés sur l'état des laisses de mer et leur constitution sont similaires à ceux de 2014. Ils informent sur les zones favorables ou non aux dépôts, notamment des cadavres d'oiseaux. En toute logique, on retiendra que les laisses de mer réduites ou recouvertes par une forte quantité de matières sèches d'origine végétale ou encore par le sable, ne sont pas favorables à la découverte de cadavres. En revanche, les laisses de mer fournies présentant des déchets provenant directement du milieu marin sont très favorables. Ces dernières, d'après nos observations, se situent essentiellement entre la base nautique de Ault et la ville de Cayeux-sur-Mer. A ce titre, il est regrettable qu'une partie de cette zone n'ait pu être prospectée en raison des travaux de création d'épis.

Situation/Baie de Somme	Secteurs parcourus	Etat de la laisse de mer	Composition de la laisse de mer
NORD	De la Baie d'Authie à la base nautique de Quend-Plage	Réduite, recouverte de sable	Déchets de toutes sortes, mais forte dominance de matière végétale sèche
NORD	De la base nautique de Quend-Plage au parking de la Maye	Très réduite et inexistante à certains endroits	Peu d'éléments tels que des débris végétaux
NORD	Du parking de la Maye à la base nautique du Crotoy	Fournie	Enormément de matière végétale sèche provenant de la baie qui recouvre les autres déchets
SUD	De la pointe du Hourdel au blockaus du Hourdel	Réduite	Déchets plastiques, cordages, filets, débris animal et végétal provenant de la mer
SUD	Du blockaus du Hourdel au casino de Cayeux-sur-Mer	Fournie mais étalée	Déchets plastiques, cordages, filets, débris animal et végétal provenant de la mer. Fragments végétales provenant des molières
SUD	Du casino de Cayeux-sur-Mer à la réserve du Hâble d'Ault	Fournie	Déchets plastiques, cordages, filets, débris animal et végétal provenant de la mer
SUD	Du Hâble d'Ault à la base nautique de Ault	Fournie	Déchets plastiques, cordages, filets, débris animal et végétal provenant de la mer

Tableau 5 : Etat et composition de la laisse de mer selon les secteurs parcourus

Notons qu'aucune trace de mazout ou d'autres matières fort toxiques (hors déchets plastiques) n'ont été découvertes lors des ramassages.

2.6 Coefficient des marées et conditions météorologiques

Coefficient de marées

Les prospections ont été menées avec les coefficients suivants :
- 72 le 27/01;
- 67 le 10/02;
- 74 le 25/02;
- 61 le 10/03;
- 105 le 24/03.

Aussi, sur la période couvrant les ramassages ont peut retenir 3 périodes de grandes marées (coefficient supérieur à 100), importantes à considérer car pouvant favoriser les dépôts des cadavres d'oiseaux :
- du 21/01 au 24/01 (coef. max de 109)
- du 18/02 au 23/02 (coef max 118)
- du 19/03 au 24/03 (coef max 119)

3 passages ont été fixées suite à des périodes de grandes marées : le 27/01, le 25/02 et le 24/03.

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques sont importantes à considérer dans l'analyse des résultats, car elles constituent l'une des principales causes de mortalité naturelle des oiseaux retrouvés échoués.

Deux facteurs peuvent fortement influencer la mortalité des oiseaux :
- les températures, notamment les périodes de gel prolongé ;
- les vents en cas de fortes tempêtes à répétition.
Ces facteurs entraînent une forte dépense d'énergie et des difficultés dans la recherche de nourriture des oiseaux, toutefois variables selon les espèces et/ou groupes d'espèces (familles).

Les températures ont été relativement douces de décembre 2014 à la mi-janvier 2015, puis se sont rapprochées des normales saisonnières. Les températures moyennes relevées sur la station d'Abbeville sont comprises entre :
- 3 et 7,9° pour décembre
- 1,9 et 8,1° pour janvier
- 1,3 et 7,1° pour février

Globalement ce paramètre n'a certainement pas eu un impact fort sur la mortalité des oiseaux retrouvés lors de nos ramassages, aucun gros épisode prolongé de froid n'ayant été constaté durant cet hiver 2014-2015.

De même on ne déplore aucun épisode de tempête avec des vents violents et prolongés dans le temps, qui auraient pu affecter l'activité des oiseaux en mer, contrairement à l'hiver 2013-2014.

3) Résultats des suivis

3.1 Résultats généraux sur les cadavres d'oiseaux recensés sur le littoral picard lors des 5 jours de suivis menés en 2015

Sont présentés ici l'ensemble des éléments concernant les cadavres d'oiseaux repérés lors des suivis Ecoqo et de l'enquête "oiseaux échoués" de 2015.

3.1.1 Nombre d'individus et espèces contactées en 2015

Durant les 5 jours de suivi, 405 cadavres appartenant à 28 espèces minimum ont été identifiés. 178 individus (44%) n'ont pas été formellement identifiés, en raison de leur état de décomposition avancé, mais surtout parce qu'il s'agissait majoritairement d'oiseaux de la famille des laridés (115 individus), généralement des immatures très certainement des Goélands argentés, mais sans certitude en raison du risque de confusion possible avec d'autres espèces comme le Goéland brun et le Goéland leucophée. Les cadavres de ce groupe concernaient essentiellement des restes, notamment des morceaux d'ailes.

Notons que l'effectif cumulé de 405 cadavres ne considère pas les risques de doublons. Ces risques sont assez difficiles à apprécier, les cadavres rencontrés n'ayant pas été ramassés et les essais de marquages à l'aide de cordage n'ayant pas été convaincants. Pour cela, les résultats sont analysés d'après un nombre d'individus découverts par kilomètre. Le tableau 6 présente pour chaque espèce le nombre cumulé de cadavres découverts durant les 5 jours de suivis. Un nombre de cadavres par kilomètre parcouru a ensuite été calculé.

nom_s	nom_f	Nb cadavre identifié	Nb cadavre/km
Larus sp	Goéland non déterminé	115	1,20
Larus argentatus	Goéland argenté	84	0,88
Aves sp	Oiseau non déterminé	40	0,42
Larus ridibundus	Mouette rieuse	35	0,37
Sula bassana	Fou de Bassan	30	0,31
Larus canus	Goéland cendré	13	0,14
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	13	0,14
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	10	0,10
Haematopus ostralegus	Huîtrier pie	9	0,09
Rissa tridactyla	Mouette tridactyle	6	0,06
	Limicole non déterminé	4	0,04
Corvus corone corone	Corneille noire	3	0,03
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	3	0,03
Uria aalge	Guillemot de Troïl	3	0,03
Columba livia	Pigeon biset	3	0,03
Anas acuta	Canard pilet	3	0,03
Anas platyrhynchos	Canard colvert	3	0,03
Anser sp	Oie non déterminée	3	0,03
Columba sp	Pigeon non déterminé	3	0,03
Numenius sp	Courlis non déterminé	3	0,03
Ardea cinerea	Héron cendré	2	0,02
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	2	0,02
Anas strepera	Canard chipeau	2	0,02
	Passereau non déterminé	2	0,02
Alca torda	Pingouin torda (Petit Pingouin)	1	0,01
Calidris alpina	Bécasseau variable	1	0,01
Cygnus olor	Cygne tuberculé	1	0,01
Larus marinus	Goéland marin	1	0,01
Stercorarius pomarinus	Labbe pomarin	1	0,01
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	1	0,01
Fulmarus glacialis	Fulmar boréal	1	0,01
Podiceps grisegena	Grèbe jougris	1	0,01
Egretta garzetta	Aigrette garzette	1	0,01
Alcidae sp	Alcidé non déterminé	1	0,01
Ardea sp	Héron non déterminé	1	0,01

Tableau 6 : Effectifs cumulés par espèce de l'ensemble des cadavres identifiés durant les suivis, avec la considération des risques de doublons

Plus d'**un quart des cadavres correspondent à des goélands non identifiés**.

Soulignons que les oiseaux non déterminés, c'est à dire les cadavres ne pouvant être rattachés ne serait-ce à une famille ou à un groupe d'espèces, sont aussi bien représentés avec quasiment 10% des découvertes.

Parmi les espèces les plus fréquemment rencontrée et identifiées de façon certaine, on trouve principalement le Goéland argenté (20% des découvertes), suivi de la Mouette rieuse (8%) et du Fou de Bassan (7%).

Ensuite d'autres espèces ont été rencontrées de façon significative comme le Goéland cendré, le Grèbe huppé, le Tadorne de Belon ou encore l'Huitrier pie.

Enfin pour la majorité des autres espèces, les découvertes ont plutôt été anecdotiques.

L'année 2015 par rapport à 2014 est caractérisée par :

- un nombre de cadavres découverts 4 fois plus important (405 en 2015 contre 112 en 2014)

- un nombre d'espèces nettement plus élevé (28 en 2015 contre 16 en 2014)

- une plus forte proportion de laridés (62% en 2015 contre 52% en 2014)

- une très faible proportion d'alcidés (1% en 2015 contre 30% en 2014)

- moins de Fou de Bassan (7 % en 2015 contre 16% en 2014)

- l'apparition de 2 groupes d'espèces, les grèbes (3% des découvertes) et les ardéidés (1% des découvertes)

3.1.2 Nombre de cadavres découverts dans le temps

Nombre de cadavres repérés au cours de chaque séance

Le nombre de cadavres repérés au cours des séances est présenté dans le tableau ci-dessous et rapporté au kilomètre parcouru.

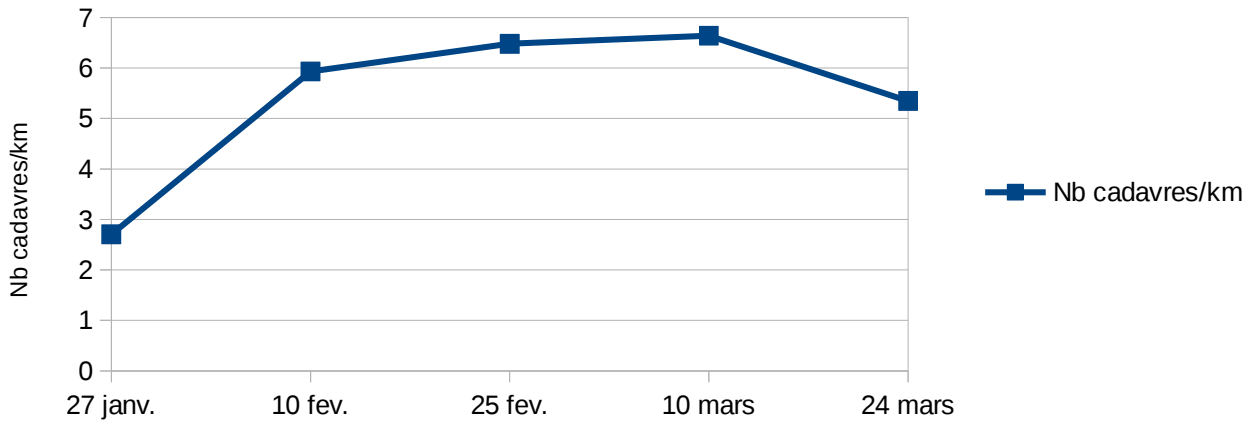
date	27/01/15	10/02/15	25/02/15	10/03/15	24/03/15
Nombre de cadavres découverts	42	87	110	81	85
Nombre de cadavres au km	2,9	5,5	2,9	6,6	5,3

Tableau 7 : Nombre de cadavres repérés au cours des séances

La journée du 25/02 réalisée dans le cadre de l'enquête "oiseaux échoués" a permis de repérer 110 cadavres sur 37,3 km parcourus soit 2,9 cadavres/km. Ce chiffre est 2 fois plus élevé qu'en 2014, où 1,3 cadavres/km avaient été découverts.

Evolution du nombre de cadavres repérés sur les secteurs prioritaires

L'évolution du nombre de cadavres/km au cours des séances de suivis peut-être appréciée en reprenant les suivis réalisés sur les secteurs prioritaires. Les résultats montrent une augmentation nette entre la première et la deuxième séance qui se poursuit légèrement jusqu'au quatrième passage, puis une légère baisse est constatée lors de la dernière séance. Cette évolution n'est pas comparable à celle de 2014 qui était caractérisée par une évolution nette, croissante et continue.



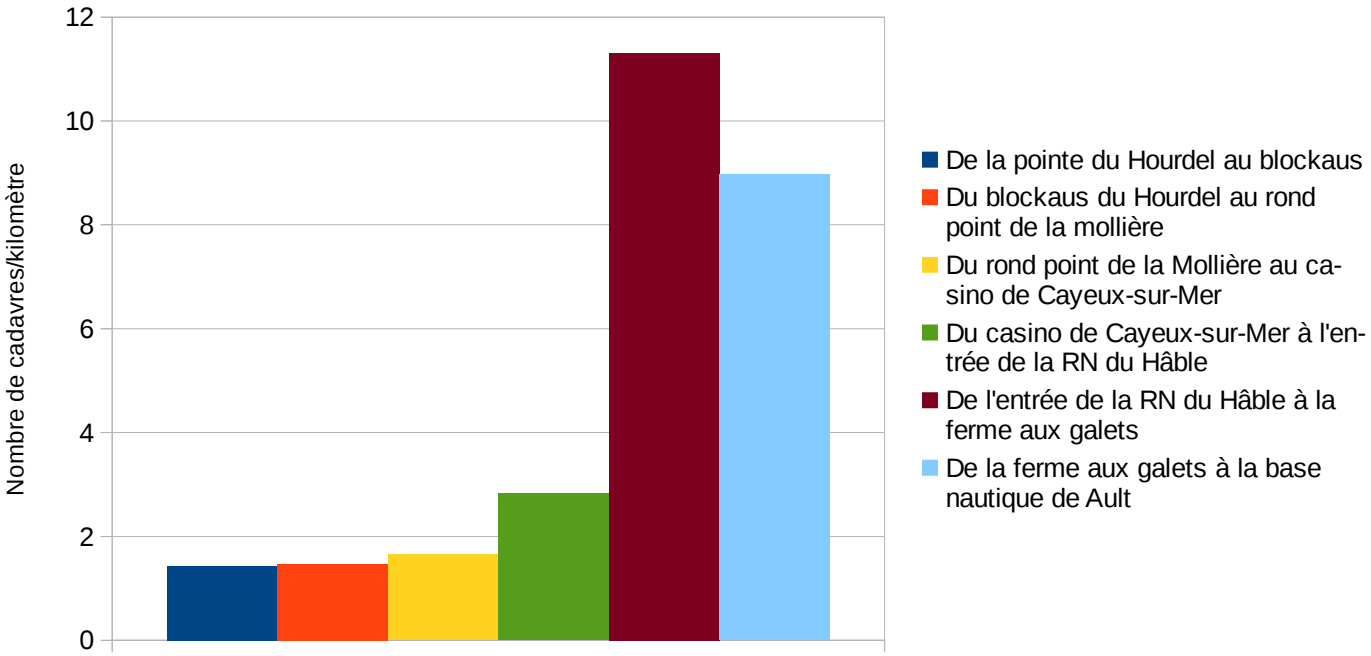
Graphique 1 : Graphique présentant l'évolution du nombre de cadavres par kilomètres sur le secteur prioritaire (de la pointe du Hourdel à la base nautique de Ault/Onival)

Tout comme en 2014, aucune corrélation entre le nombre de cadavres découverts et la réalisation

des ramassages à la suite des grandes marées (le 27/01, le 25/02 et le 24/03), n'est visible. De même, aucun lien ne peut être fait avec les conditions climatiques du fait de l'absence d'épisodes de tempêtes et de vague de froid durant l'hiver 2014-2015.

3.1.3 Nombre de cadavres découverts par secteur

Tout comme en 2014, le nombre de cadavres découverts par secteur est amplement plus important entre l'entrée de la Réserve Naturelle du Hâble d'Ault et la base nautique de Ault/Onival.



Graphique 2 : Nombre de cadavres/km par secteur

3.1.4 Etat des cadavres et causes de mortalité

- **Etat des cadavres**

Les informations reposent sur 375 cadavres. En 2015, les cadavres découverts étaient généralement en très mauvais état. Les restes représentent ainsi 58% des découvertes (24% en 2014) et on observe une très faible proportion de cadavres "frais" (6% contre 24% en 2014) et "complet" (18% contre 53% en 2014).

Etat des cadavres	Complet	Incomplet	Restes	Total
Frais	17	2	3	22
Pas frais	30	9	13	52
En cours de décomposition ou décomposé	21	80	200	301
Total	68	91	216	375

Tableau 8 : Etat des cadavres

- **Causes de mortalité**

Les causes de mortalité ont été diagnostiquées uniquement sur le terrain, hormis pour les 2 espèces rentrant dans le cadre de l'Enquête EcoQO (Guillemot de Troïl et Fulmar boréal). Globalement très peu d'indices de mortalité ont été observés.

Deux oiseaux ont été clairement victimes des hydraucarbures, avec pour chacun une trace de mazoutage bien visible sur le ventre. Il s'agit d'un Guillemot de Troil (voir résultats EcoQO) et d'un Goéland argenté. Le taux d'oiseaux mazoutés serait ainsi en 2015 de 0,5% des oiseaux identifiés (2,3% en 2014).

Un Goéland argenté retrouvé frais semble avoir été victime de prédation avec une partie des muscles pectoraux consommés, à moins que cette consommation n'ait été post-mortem.

Un Fou de Bassan a été retrouvé les pattes coupées net. Ce type d'amputation a déjà été observée sur d'autres cadavres en 2014 et pourrait être liée à des prises accidentelles dans des filets de pêche.

3.2 Zoom sur les résultats de l'enquête "oiseaux échoués" en Picardie, réalisée le 25/02/15

Durant cette journée un total de 37,3 km de linéaire de côte a été parcouru par Picardie Nature dans le cadre de l'enquête "oiseaux échoués". La correspondance entre les secteurs prospectés et les secteurs AMP est proposée dans le tableau ci-dessous.

Découpage AAMP	Code	Nb km parcouru	Secteur concerné
De la pointe de Routhiauville à la Nouvelle pointe	Pic02	11,5	de la Baie d'Authie à base nautique de Quend
			de base nautique de Quend au parking de la Maye (partie base nautique à la nouvelle pointe)
De la Nouvelle pointe à la pointe de Guille	Pic03	7	de base nautique de Quend au parking de la Maye (partie de la nouvelle pointe au parking de la Maye)
Fond de la Baie de Somme	Pic04	2,9	Du parking de la Maye à la base nautique du Crotoy
De la pointe du Hourdel au phare de Cayeux	Pic05	4,4	De la pointe du Hourdel au blockaus du Hourdel
			Du blockaus du Hourdel au phare de Cayeux-sur-Mer
Du phare de Cayeux-sur-Mer à l'entrée de Mers-les-Bains	Pic06	11,5	Du phare de cayeux au casino de Cayeux-sur-Mer
			Du casino de Cayeux-sur-Mer à la réserve du Hâble d'Ault
			Du Hâble d'Ault à la base nautique de Ault
			Falaises situées entre Mers-les-Bains et Ault

Tableau 9 : présentation du découpage AAMP et des secteurs concernés

L'enquête a permis de recenser un total de 110 oiseaux (29 en 2014), soit un taux d'échouage pour la région Picardie de **2,95 oiseau/km** (1,34 en 2014). 14 espèces ont été identifiées (8 en 2014). 51 cadavres n'ont pu être identifiés car en mauvais état ou appartenant à des familles avec espèces proches difficilement déterminables.

La majorité des corps appartiennent à la famille des laridés (63%), avec notamment 20 Goéland argenté, 12 Mouette rieuse, 2 Mouette tridactyle, 1 Goéland cendré et 1 Goéland marin.

Le Fou de Bassan (7 individus) et le Grèbe huppé (5 individus) font également partis des espèces les plus rencontrées.

On notera ensuite plusieurs anatidés (7 individus) dont 3 Tadorne de Belon, 2 Canard colvert et 1 Canard pilet. Ainsi que quelques limicoles (5 individus), notamment 3 Courlis non déterminés et 1 Huîtrier pie.

Les oiseaux échoués se répartissent géographiquement sur le département comme suit :

Découpage AAMP	Code	Nb cadavres	Nb cadavres/km
De la pointe de Routhiauville à la Nouvelle pointe	Pic02	0	0,00
De la Nouvelle pointe à la pointe de Guille	Pic03	4	0,57
Fond de la Baie de Somme	Pic04	3	1,03
De la pointe du Hourdel au phare de Cayeux	Pic05	5	1,14
Du phare de Cayeux-sur-Mer à l'entrée de Mers-les-Bains	Pic06	98	8,52

Tableau 10 : Nombre de cadavres par kilomètres découvert pour chaque découpage AAMP

Le plus fort taux d'échouage est enregistré dans le secteur Pic06, là même où la laisse de mer est fournie et présente une forte abondance de débris marins d'origine anthropique.

Aucune cause de mortalité particulière n'a été identifiée sur le terrain durant cette journée du 25/02/2015. Seul un Goéland argenté a été noté avec un filet de pêche accroché au corps, mais sans certitude que l'objet soit la cause du décès. Aucune trace notamment de mazoutage n'a été constatée.

3.3 Enquête EcoQo

- **le Guillemot de Troil**

Pour le Guillemot de Troil, **2 cadavres** ont été identifiés soit moins de 0,5% de l'ensemble des cadavres d'oiseaux découverts durant l'étude. L'espèce représentait 15% (13 cadavres) des oiseaux découverts en 2014. En 2015, ce chiffre rapporté au nombre de kilomètres parcourus est de **0,02 cadavre/km**, alors qu'il était de 0,18 cadavre/km en 2014.

Le premier cadavre découvert le 27/01 sur le secteur du Hâble d'Ault n'était pas frais et était incomplet (têtes et pattes manquantes). Il présentait une nette tâche d'hydrocarbures sur le ventre, ce qui semble être la cause la plus plausible du décès. Notons cependant que l'absence de la tête et des pattes, qui semblent avoir été coupées par un objet tranchant, peut aussi laisser soupçonner une capture au filet. L'autopsie n'a pas permis de retenir des informations pertinentes en raison d'un état de décomposition trop avancé des organes internes. A noter que deux cailloux étaient présents dans l'estomac, sans explications apparentes.

Le deuxième cadavre découvert le 24/03 sur le secteur de la pointe du Hourdel était en très mauvais état et incomplet (reste d'ailes et corps désséché), aucune cause pouvant expliquer la mortalité n'a pu être avancée.

Bien que peu fiable car ne s'appliquant que sur 2 cadavres découverts, l'indicateur Oiled-Guillemots-EcoQO se caractérise en 2015 par un taux de **50% de cadavres mazoutés.** Il était de 15% en 2014.

- **le Fulmar boréal**

Pour le Fulmar boréal, **1 cadavre** a été découvert soit **0,01 cadavre/km** parcouru. L'espèce n'avait pas été signalée en 2014.

Le cadavre découvert le 10/03 proche des falaises de Ault, là où une colonie nicheuse est connue, était en très bon état (complet et frais). La mort semblait remonter à moins de 2 jours. L'autopsie a montré que l'individu présentait un hématome à la base du crâne. L'estomac ne présentait aucun élément d'origine anthropique, le système digestif ne présentait pas de traces d'hydrocarbure, sous la membrane du gésier aucune lésion n'a été constatée.

4. Conclusion/Résumé

En 2015, Picardie Nature a participé aux enquêtes "Oiseaux échoués" et "Fulmar-Litter-EcoQO & Oiled-Guillemots-EcoQO", durant 5 jours de suivis entre le 27 janvier et le 24 mars 2015. Les recherches se sont déroulées sur le secteur désigné comme prioritaire en 2014, situé au sud de la Baie de Somme entre Ault-Onival et la pointe du Hourdel. Chaque jour de suivi a rassemblé de 6 à 15 participants pour 12 à 15 kilomètres de côtes parcourus. Un rassemblement plus important le 25 février dans le cadre de l'enquête "Oiseaux échoués" a permis de couvrir 37.3 kilomètres de côtes. C'est ainsi un total de 95.8 km de côtes qui aura été parcouru durant les 5 jours de suivis.

Les conditions météorologiques de cet hiver 2014-2015 ne semblent pas avoir été propices à la mortalité d'oiseaux marins, avec des températures globalement assez douces pour la saison et surtout une absence de tempêtes, contrairement à l'hiver 2013-2014.

Les découvertes concernent 405 cadavres appartenant à 28 espèces, principalement du Goéland argenté (20% des découvertes), puis de la Mouette rieuse (8%) et du Fou de Bassan (7%), ainsi que d'autres espèces signalées régulièrement comme le Goéland cendré, le Grèbe huppé, le Tadorne de Belon et l'Huitrier pie.

L'année 2015 par rapport à l'année 2014 se caractérise notamment par :
- un nombre de cadavres découverts 4 fois plus important (405 en 2015 contre 112 en 2014)
- un nombre d'espèces nettement plus élevé (28 en 2015 contre 16 en 2014)
- une plus forte proportion de laridés (62% en 2015 contre 52% en 2014)
- une très faible proportion d'alcidés (1% en 2015 contre 30% en 2014)
- moins de Fou de Bassan (7 % en 2015 contre 16% en 2014)
- l'apparition de 2 groupes d'espèces, les grèbes (3% des découvertes) et les ardéidés (1% des découvertes)
- une plus faible évolution du nombre de cadavres découverts dans le temps.

La journée du 25/02 réalisée dans le cadre de l'enquête "oiseaux échoués" a permis de repérer 110 cadavres sur 37,3 km parcourus **soit 2,9 cadavres/km.** Ce chiffre est 2 fois plus élevé qu'en 2014, où 1,3 cadavres/km avaient été découverts.

Comme en 2014, le secteur du Hâble d'Ault a été amplement propice aux échouages avec environ 10 cadavres découverts par kilomètre, alors que les autres secteurs n'excédent pas 3 cadavres/km. Une fois de plus les recherches au nord de la baie se sont montrées peu fructueuses (de 0 à 1.3 cadavres/km).

L'année 2015 se caractérise aussi par un nombre de cadavres découverts en très mauvais état, généralement sous forme de restes (58% des découvertes) avec une faible proportion de cadavres "frais" (6% contre 24% en 2014) et "complet" (18% contre 53% en 2014).

Du fait de l'absence d'analyses poussées (autopsies, radiographie...) peu de causes de mortalité ont pu être directement avancées sur le terrain. Deux cadavres (un Goéland argenté et un Guillemot de Troil) présentaient des traces d'hydrocarbures. Le taux d'oiseaux découverts mazoutés est ainsi en 2015 de 0,5%, soit beaucoup plus faible qu'en 2014 où se chiffre avoisinait les 2,3%. Un cas de prédation a également été signalé, ainsi que quelques indices qui pourraient être liés à l'activité de pêche (ex : section nette des pattes pouvant être liée à une prise accidentelle dans un filet).

Concernant l'enquête Oiled-Guillemots-EcoQO, seul **2 cadavres de Guillemot de Troïl (0,02 cadavre/km contre** 0,18 cadavre/km en 2014) ont été ramassés et autopsiés. Bien que difficilement applicable en raison du faible nombre de cadavres découverts pour l'espèce, le taux de cadavres mazoutés s'élève à 50%. Ce dernier était de 15% en 2014, mais avec un nombre de cadavres (13)

bien plus représentatif. Contrairement à 2014, l'absence de mauvaises conditions météorologiques en mer semble de toute évidence expliquer le faible nombre d'échouage de guillemots en 2015.

Pour l'enquête Fulmar-Litter-EcoQO, **1 seul cadavre de Fulmar boréal a été découvert,** mais rappelons que l'espèce n'avait pas été signalée en 2014. Aucune trace d'éléments d'origine anthropique, de plastiques notamment, n'a été observée dans le contenu stomacal de l'individu. L'indice Fulmar-Litter-EcoQO est donc de 0%.

Remerciements

ADAM Louis, BARBIER Simon, BLONDELOT Alain, CARON corentin, CARON Stéphane, DARCHIS Francis, DECOUTTERE Thierry, FIOLET Patrick, HANOCQ Fabien, HATTE Françoise, HERMANT Thomas (professionnel), KAIM Martial, DE KERIMEL Aymeric, LEGRIS Sébastien (professionnel), LEMAIRE Daniel, LETHEVE Xavier, PLATEAUX Odile, Chantal?

Bibliographie

COMMECY X. et MERCIER E. (1990). Statut du Petit pingouin (*Alca torda*) et du Guillemot de Troïl (*Uria aalge*) au large de la Picardie (évolution depuis 23 ans d'après les données de ramassage d'oiseaux morts). L'Avocette 1990 (14) 2, p.43-56.

COMMECY X. (1982). Une expérience originale, 13 ans de ramassages d'oiseaux morts sur le littoral picard. L'Avocette 1982 (6) 1-2-3-4, p.1-39.

LEGRIS S., HERMANT T., MAILLIER S. (2014) Enquête portant sur les guillemots, les fulmars et les autres espèces d'oiseaux marins échoués sur les côtes picardes. Enquête 2013-2014 permettant le renseignement des EcoQO (Ecological Quality Objectives) au titre de la convention OSPAR. Picardie-Nature. p25.

MERCIER E. (1986). Le Fulmar (*Fulmarus glacialis*) migrateur sur le littoral picard : identification intraspécifique et essai de calendrier. L'Avocette 1987 (11) 1, p.61-71.

RAEVEL (1992). La mortalité des oiseaux sur le littoral du nord de la France (Nord-Pas-De-Calais) et de Belgique en Février 1991. L'Avocette 1992 (16) 3-4, p. 13-22.

ANNEXE I

ECoQOs hiver 2015

Date :

Noms observateurs : nb observateurs :

Coef marée : Niveau : Pleine mer O Basse mer O Mi marée O

Secteur parcouru de commune à commune

De ..... à .....

Longueur en km :..... Largeur de bande parcourue en m

Recherche sur laisse de mer fraîche O laisse de mer haute O

Etat de la côte

Laisse de mer : réduite : O recouverte de sable : O fournie : O

Présence de mazout : boulette : O en nappe : O couleur :

Autres débris et rejets :

N°	Espèce	Sous-secteur	Ramassé	Photographié	Cause de mortalité					Etat du cadavre					
					Mazout		Autres causes			fraîcheur			composition		
					sûr	incertain	inconnue	chasse	Autre, préciser si possible : hameçon, Ligne, filet, mutilation…	frais	Pas frais	Tout pourri	restes	complet	incomplet
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

N°	Espèce	Sous-secteur	Ramassé	Photographié	Cause de mortalité					Etat du cadavre					
					Mazout		Autres causes			fraîcheur			composition		
					sûr	incertain	inconnue	chasse	Autre, préciser si possible : hameçon, Ligne, filet, mutilation…	frais	Pas frais	Tout pourri	restes	complet	incomplet
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															

Remarques :

Sous-secteurs : A : Réserve au sentier séparant les gravières B du sentier séparant les gravières à la base natique

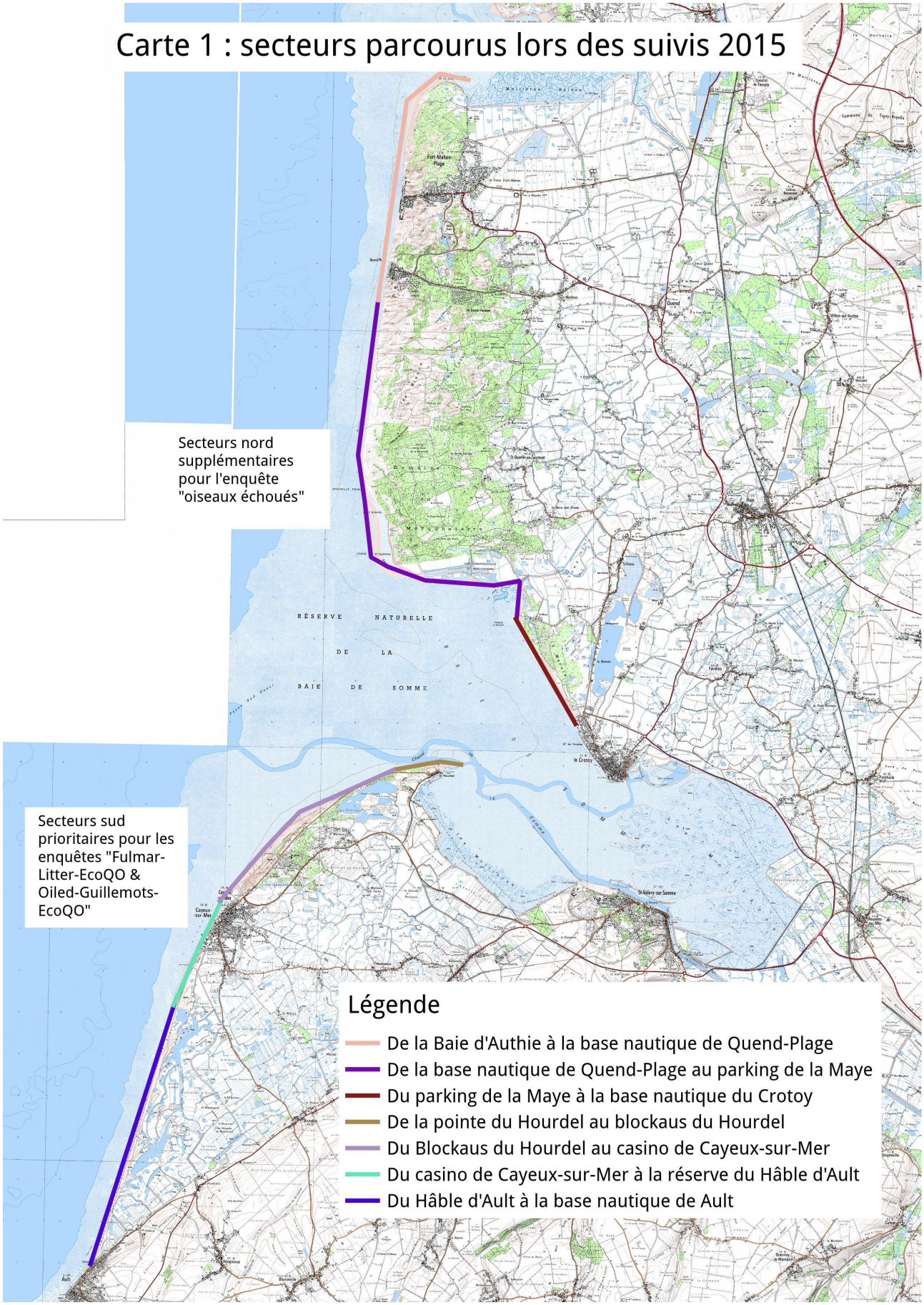
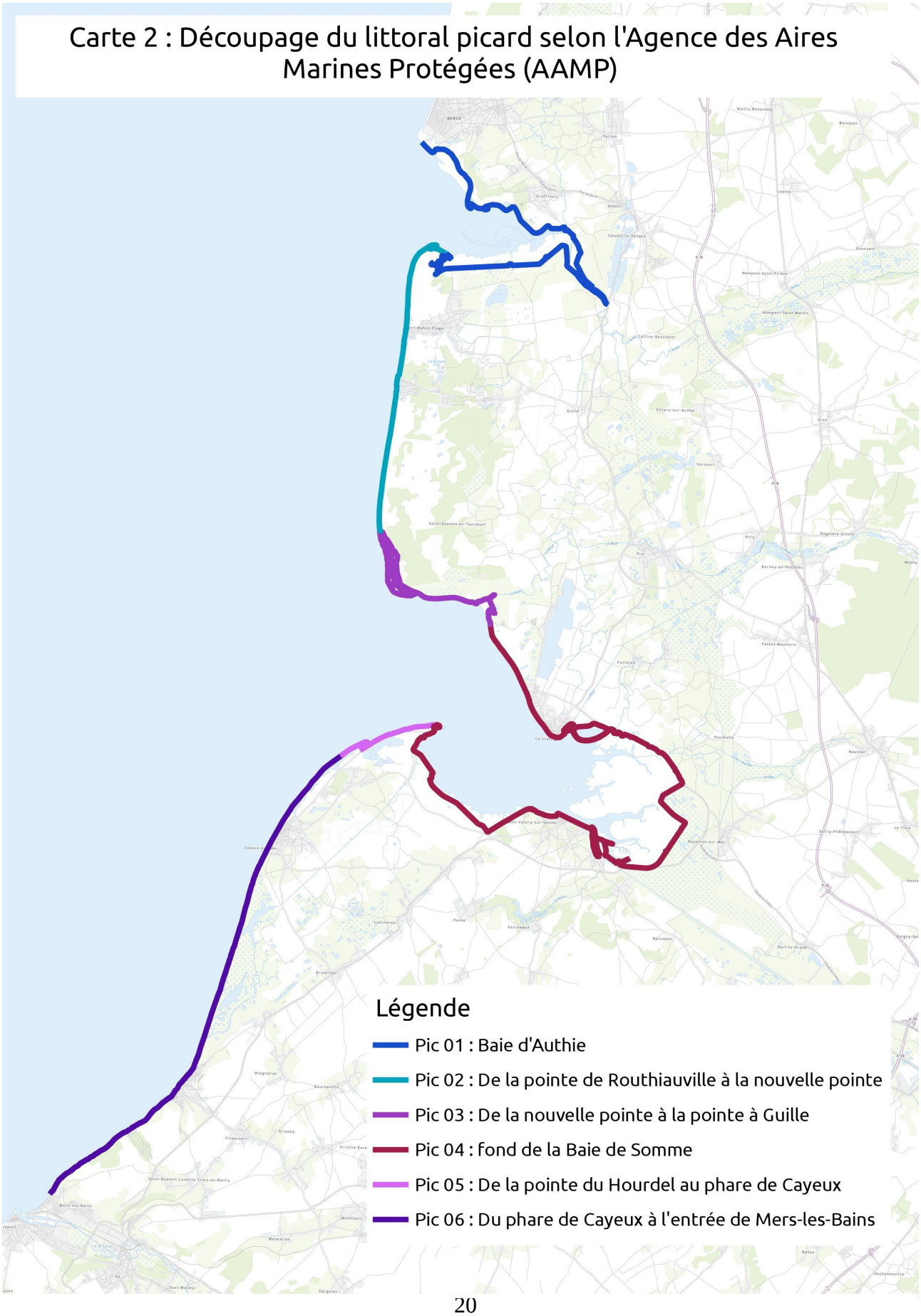
C : de la base nautique au Bois de Cise D : falaise du Bois de Cise à Mers-les-Bains

Tous les cadavres de guillemot et de fulmar doivent être collectés, quelque soit leur état et ce qu'il en reste : ça grouille, on prend, une paire d'aile, on prend aussi. Le rachis des rémiges primaires est blanchâtre chez le guillemot et noirâtre chez le pingouin. Mettez un cadavre par sac, sans nettoyer le cadavre, sans enlever le sable, et dans la mesure du possible sans enlever ce qui l'entrave ou lui clou le bec.

Comme pour les crottes de chiens, mettez la main dans le fond du sac, attrapez le cadavre et par retournement enveloppez le avec le sac, de la sorte le lien de fermeture se trouve à l'intérieur du sac et il y reste. Faites un nœud qui tiens bien et si vous le jugez nécessaire doublez avec un autre sac pour le jus. Désinfectez vous bien si contact direct avec cadavres

Sur l'étiquette, notez la date, vos initiales, celle du cadavre (F ou G), le numéro de la ligne de la fiche correspondant à cet oiseau et si possible la commune ou le secteur (impératif si vous faites plusieurs secteurs dans la même journée). Attachez l'étiquette sous le nœud du sac.

Carte 1 : secteurs parcourus lors des suivis 2015



Carte 2 : Découpage du littoral picard selon l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP)