



G. Gautier



S. Provost



Vers un observatoire « prédateurs supérieurs » pour la sous-région marine Manche-Mer du Nord

Christophe AULERT, Antenne Manche Mer du Nord de l'Agence des aires marines protégées.

Christophe.aulert@aires-marines.fr





1. Un observatoire des oiseaux marins et côtiers, pourquoi ?

- Rassembler l'ensemble de la communauté ornithologique de la sous-région marine dans le but :

- De mettre en place un suivi à long terme des populations d'oiseaux marins pour acquérir une meilleure compréhension du fonctionnement biologique et démographique de ces populations dans une optique de conservation du patrimoine naturel et de maintien de la biodiversité.
- De mettre en place des méthodes simples, similaires (standardisées) et reproductibles sur l'ensemble de la façade permettant de mesurer l'état de conservation des populations d'oiseaux et des habitats (oiseaux intégrateurs).



- D'avoir des méthodes complémentaires des marchés nationaux répondant aux enjeux de la sous-région.
- De penser en termes de réseau d'AMP avec un emboîtement d'échelles (sites, régions, sous-région, national, international).
- De mettre en place des indicateurs et des métriques pertinents afin de renseigner le tableau de bord des AMP.
- De proposer des mesures de gestion des AMP.
- De partager les données et de mettre en place une base de données commune utilisable par tous.



- De mettre en place des suivis répondant aux besoins de la Directive oiseaux
- De mettre en place des suivis répondant aux besoins de la DCSMM :
 - D1 « biodiversité conservée »,
 - D4 « Eléments du réseau trophique abondants et diversifiés »,
 - D8 « Contaminants dans le milieu sans effet néfaste sur les écosystèmes »,
 - D10 « Déchets marins ne provoquant pas de dommages ».
- De répondre aux engagements de la France concernant la convention OSPAR.
- De mutualiser les moyens par la mise en place d'un réseau d'observateurs (gestionnaires, scientifiques, ONG).



2. Où en sommes nous ?

Priorisation des suivis et des études (en GT)

Suivis et études

Grèbes/Plongeurs
Oiseaux marins nicheurs
Fulmar Litter EcoQO
Puffin des Baléares

Enquête oiseaux échoués
Wetlands International
Réseau limicoles côtiers
Production des oiseaux marins
Etude des zones fonctionnelles des colonies de mouette tridactyle (fulmar boréal)
Décompte des macreuses noires estivantes (mue postnuptiale)

Limicoles côtiers nicheurs
Décompte des tadornes de Belon en période de nidification
Production des limicoles côtiers nicheurs

Sternes en migration
Sternes en pêche
Site d'alimentation du cormoran huppé
Dérangement anthropique
Rythme de nourrissage
Macro déchets dans les nids de grands cormorans et de cormorans huppés

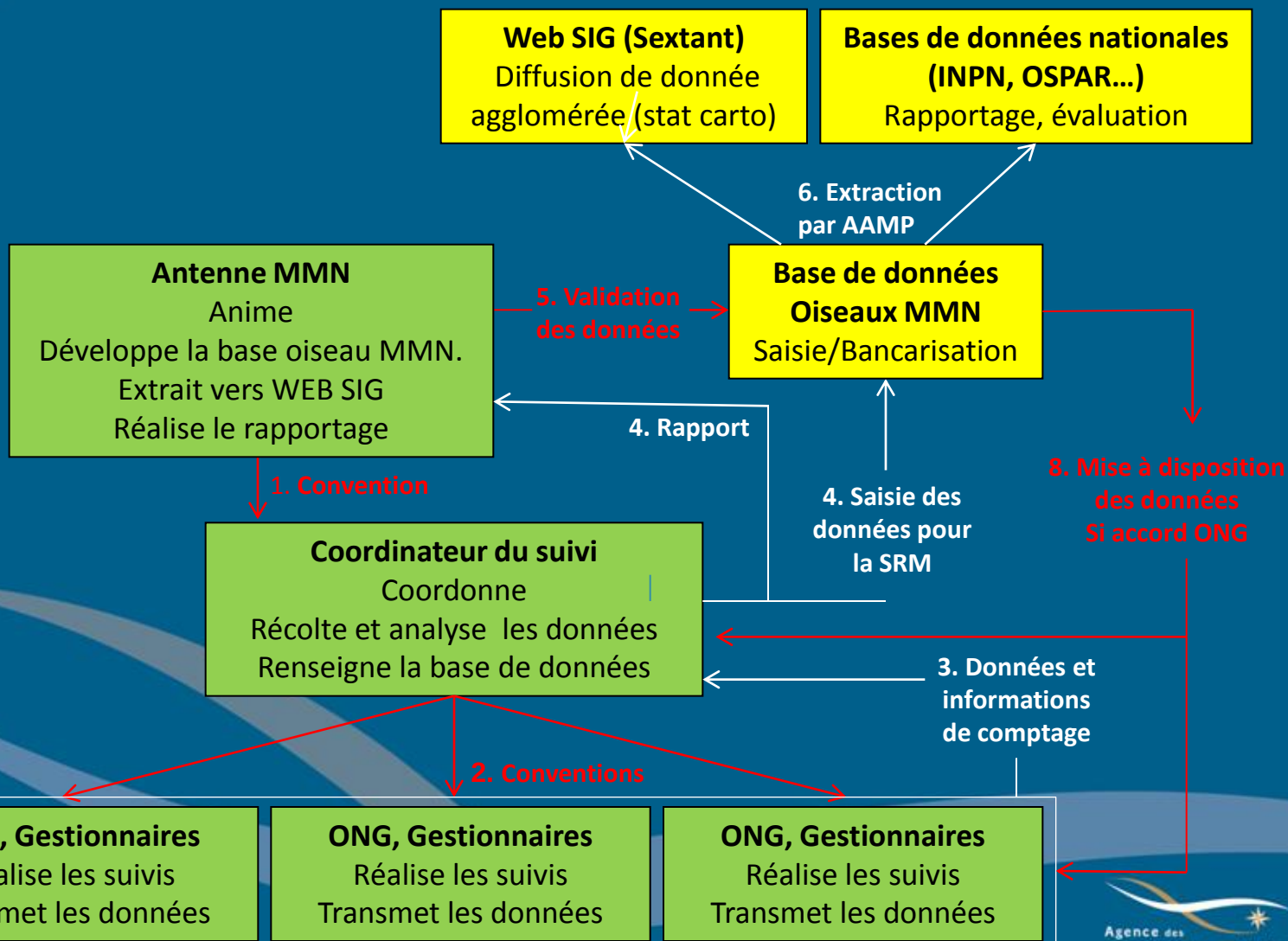
Enquête nationale bernaches et avocettes
Dortoirs de laridés

-  prioritaires
-  important(e)s
-  intéressant(e)s
-  en attente
-  secondaires

6



Fonctionnement de l'observatoire (Stagiaire et validation par le GT)





Stage de Master II Fabrice Cochard

*Un observatoire « oiseaux marins et côtiers »
sur la sous-région marine Manche – Mer du Nord*

Développement d'outils pour sa mise en place

Fabrice COCHARD

Master 2 – Gestion Intégrée du Littoral et des Ecosystèmes

Maître de stage : Christophe AULERT

Mars – Septembre 2013



Phaethon rubricauda



Larus tridactylus



Harelda trappea



Photos : Fabrice Cochard





Proposition de COPIL (en GT)



G. Gautier



S. Provost



- Valide des programmes de travail pour l'année n.
- Veille à la cohérence des programmes à l'échelle SRM et nationale.
- Identifie des axes de travail et les moyens disponibles pour l'année n+1

Proposition de composition : **Membres et partenaires associés**

Région	Service de l'état	ONG	Gestionnaires	Partenaires et usagers	Experts
<u>SRM</u>	DIRM MMN	GISOM LPO	AAMP - Antenne et 1 représentant des PNM		
<u>Bretagne Nord</u>	DREAL	Bretagne Vivante LPO ; VivArmor Nature ; GEOCA	LPO Sept Iles CA St-Brieuc ; CC Baie du Kernic ; CC Paimpol Goëlo ; CC pays des Abers ; Commune de Pleubian ; CA Lannion Trégor ; Morlaix Communauté ; Syndicat des Caps ; ONCFS ; PNMI ; PNRA	UNICEM Syndicat des énergies renouvelables AESN AEAP, AELB Choix du partenaire financier de l'OROM Région Bretagne (CG35-22-29 ; GIP Bretagne environnement) 1 représentant des GPM (Le havre/Rouen/Dunkerque) 1 représentant des CRPM (lequel)	MNHN (J-P. Siblet) ONCFS (P. Yesou) Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral (E. Caillot) CEFE-CNRS (D. Gremillet) CEBC-Laboratoire prédateurs supérieurs (V. Bretagnolle) Université de Lille (C. Iuczak) IFREMER Représentant de la CIMEL (qui ?) Proposition si les experts pressentis ne sont pas disponibles : UBS (Carpentier) CSRPN 80 X. Combecy
<u>Basse Normandie</u>	DREAL	GONm LPO	SyMEL/CdL GONm ; Asso. C. Hettier de Boislambert ; CdL ; PNR Marais Cotentin Bessin ; mission PNM Partenaires Anglo-normands		
<u>Haute Normandie</u>	DREAL		Maison de l'Estuaire GONm		
<u>Picardie</u>	DREAL	Picardie Nature GOP	Syndicat Mixte Baie de Somme Grand littoral Picard PNMEPMO		
<u>Nord Pas de Calais</u>	DREAL	GON La vie du Nord ; CLIPON ; Les Fous du Cap ; LPO ; Station Ornitho du Cap gris Nez	Syndicat Mixte EDEN 62 PNR Caps et marais d'Opale ; CG Nord GPMD Dunkerque ; PNMEPMO		
Total	6	6	7	6	8



3. Des suivis déjà lancés

3.1. Dans le cadre du Projet Interreg PANACHE (Protected Area Network Across the CHannel Ecosystem)

Schématisation des secteurs de comptage utilisés pour la représentation cartographique et correspondance avec les secteurs de l'AAMP

1. Baie de Morlaix (BRE33)
2. Plévenon (BRE06 à BRE07)
3. Saint-Malo (BRE04)
4. Cancale (BRE02 à BRE03)
5. Baie du Mont-Saint-Michel (BN30)
6. Iles Chausey (BN31)
7. Côte Ouest de la Manche (BN22 à BN29)
8. Côte Nord de la Manche (BN19 à BN21)
9. Côte Est de la Manche (BN17 à BN18)
10. Baie des Veys (BN15 à BN16)
11. Côte du Bessin (BN13)
12. Côte de Nacre (BN10 à BN12)
13. Baie d'Orne-Littoral ougeron-Estuaire de Seine (BN1 à BN9 et HN12 à HN13)
14. Littoral Seine-marin (HN1 à HN11)
15. Du phare de Cayeux à Mers-les-Bains (PIC06)
16. Fort-Mahon à Saint-Quentin-en-Tourmont (PIC02 à PIC03)
17. Calais (NPC08)
18. Hemmes d'Oye et de Marck (NPC06 à NPC07)
19. Platier d'Oye (NPC05)
20. Dunkerque (NPC02 à NPC04)
21. De la frontière à Dunkerque (NPC01)



2012-2013 : Enquête hivernage grèbes plongeurs : Bretagne, Normandie, Picardie, Nord



Exemple du grèbe huppé

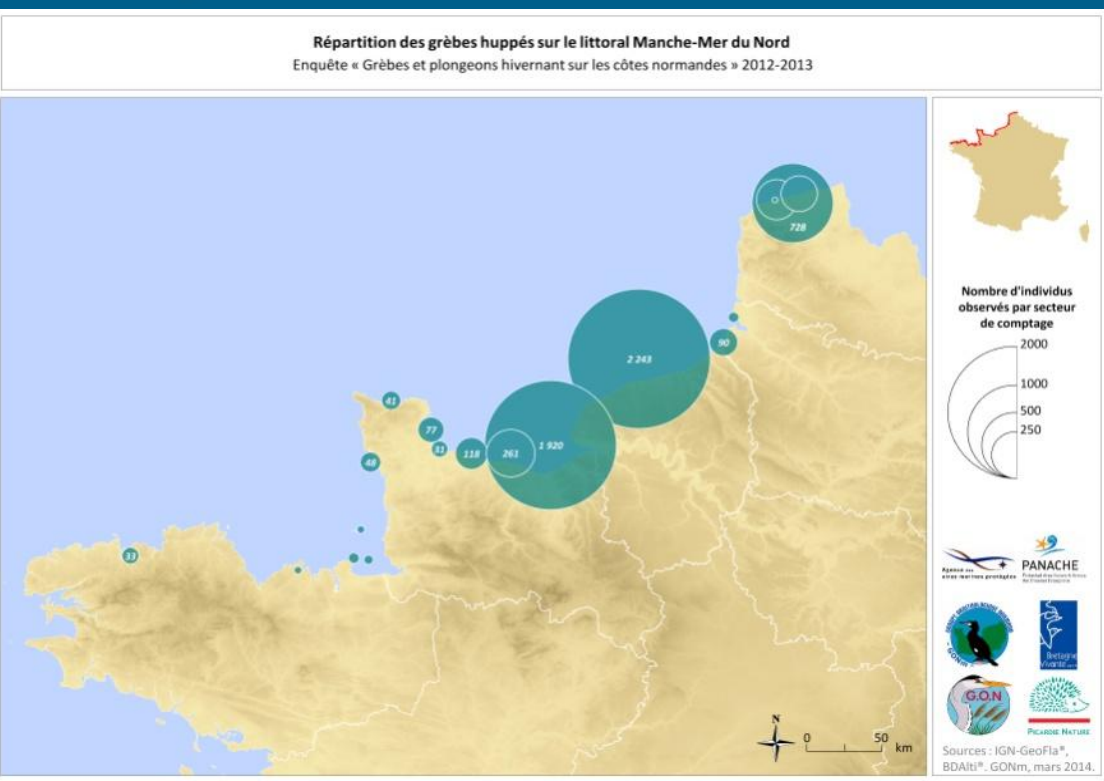
2 secteurs principaux situés en Normandie et dans le Nord

Pour la Normandie (Bonne couverture) :

- Le grèbe huppé représente 81,5 % des espèces observées.

- 84 % des grèbes huppés sont présents dans les ZPS et seulement 13 % en RN.

=> Le réseau d'AMP est suffisant pour cette espèce côtière



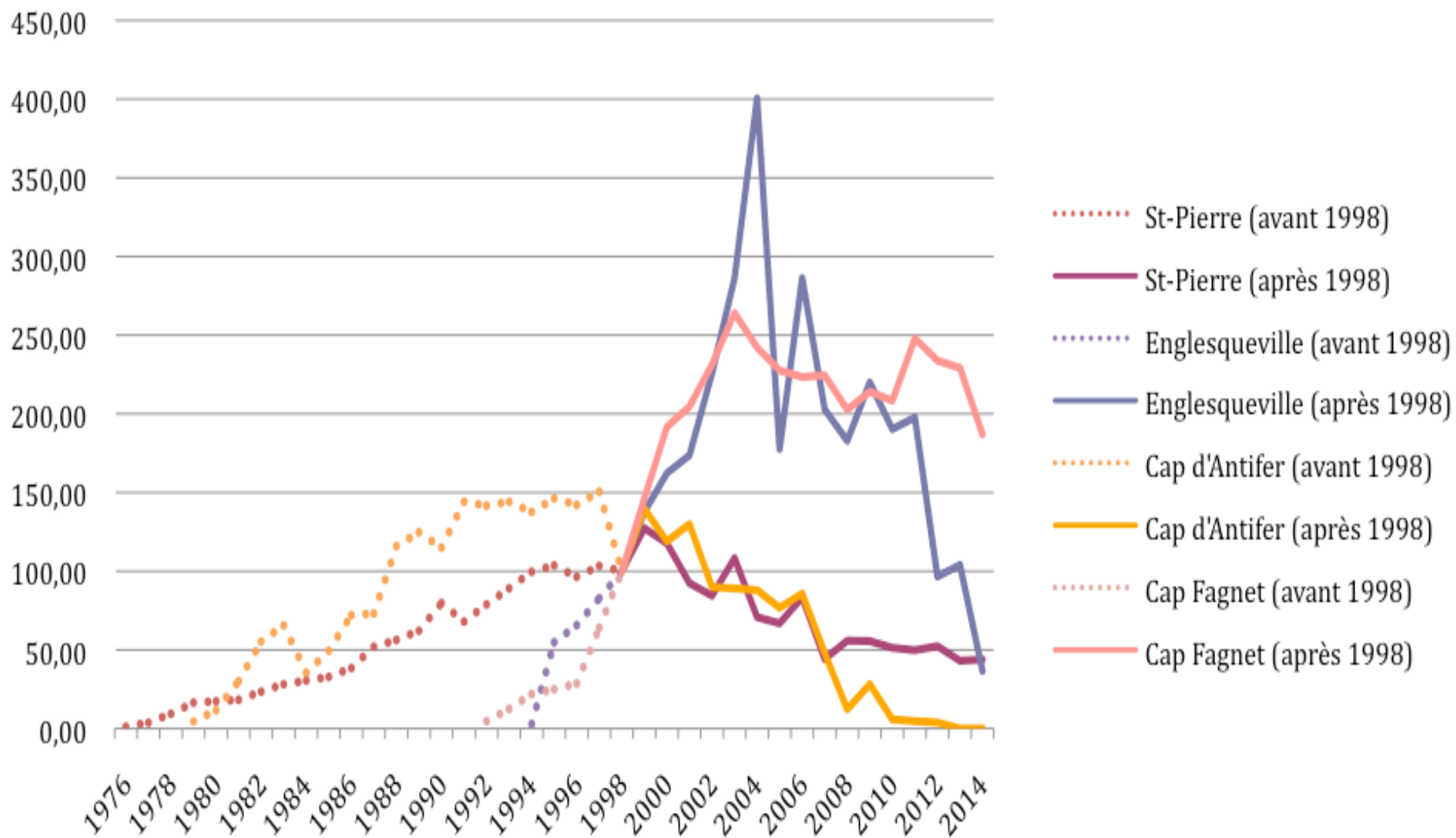
Grèbe huppé	Bretagne	Normandie	Picardie	Nord – Pas-de-Calais
Total = 5977	55	4756	103	1063

Nous pouvons faire ce type d'analyse pour toutes les espèces en Normandie (Bonne couverture)



2013-2014 : Suivi de la nidification de la mouette tridactyle (nb de couples et productivité) : Bessin, Pays de Caux, Boulogne, Blanc Nez (6 colonies)

		2013			2014		
		Population (AON)	Productivité	Echantillon	Population (AON)	Productivité	Echantillon
Normandie	Saint-Pierre-du-Mont	911-919	0,63-0,74	515	→ 926-936	0,74-1,07	509
	Englesqueville-la-Percée	182	0	182	→ 58-64	0	64
	La Poterie-Cap d'Antifer	0	-	-	→ 0	-	-
	Fécamp Cap Fagnet	440	0,61	440	→ 287*-359	0,69	293
	Total Normandie	1533 - 1541	0,52-0,57	1137	→ 1271-1359	0,52-0,57	866
	Total ZPS Falaise du Bessin occidental	1093-1101	0,47-0,55	697	→ 984-1000	0,65-0,95	573
Nord-Pas-de-Calais	Total ZPS Littoral Seino-Marin	440	0,61	440	→ 287-359	0,69	293
	Cap Blanc Nez	1648 - 1948	1,16	172	→ 2003-2021	0,53-0,68	554
	Boulogne-sur-Mer						
	Nemours/Napoléon	78 - 82	1,16 - 1,19		→ 155	0,97	
	Ecluse Loubet 1	137 - 141	1,28		→ 46	1,21	
	Ecluse Loubet 2	-	-		→ 99	1,43	
	Gare maritime	477 - 448	1,06		→ 388-413	0,84	
	Total Nord-Pas-de-Calais	2340 - 2619			→ 2691-2734		



- En Normandie : déclin des populations
- Nord de la France : productivité meilleure



2014 : Etude des zones fonctionnelles pour les colonies de mouette tridactyle : falaises du Bessin, Pays de Caux, Boulogne (en collaboration avec WPD)



Données confidentielles jusqu'en février 2015

Analyse Kernel : détermination des zones fonctionnelles pour les colonies (CEFE).

Détermination des habitats préférentiels (CEFE)

⇒ **Impact potentiel des parcs éoliens**

⇒ **Gestion des AMP** (PNM EPMO, ZPS Seino marin notamment)



2014 : Cormoran huppé et grand cormoran (succès de reproduction et déchets)

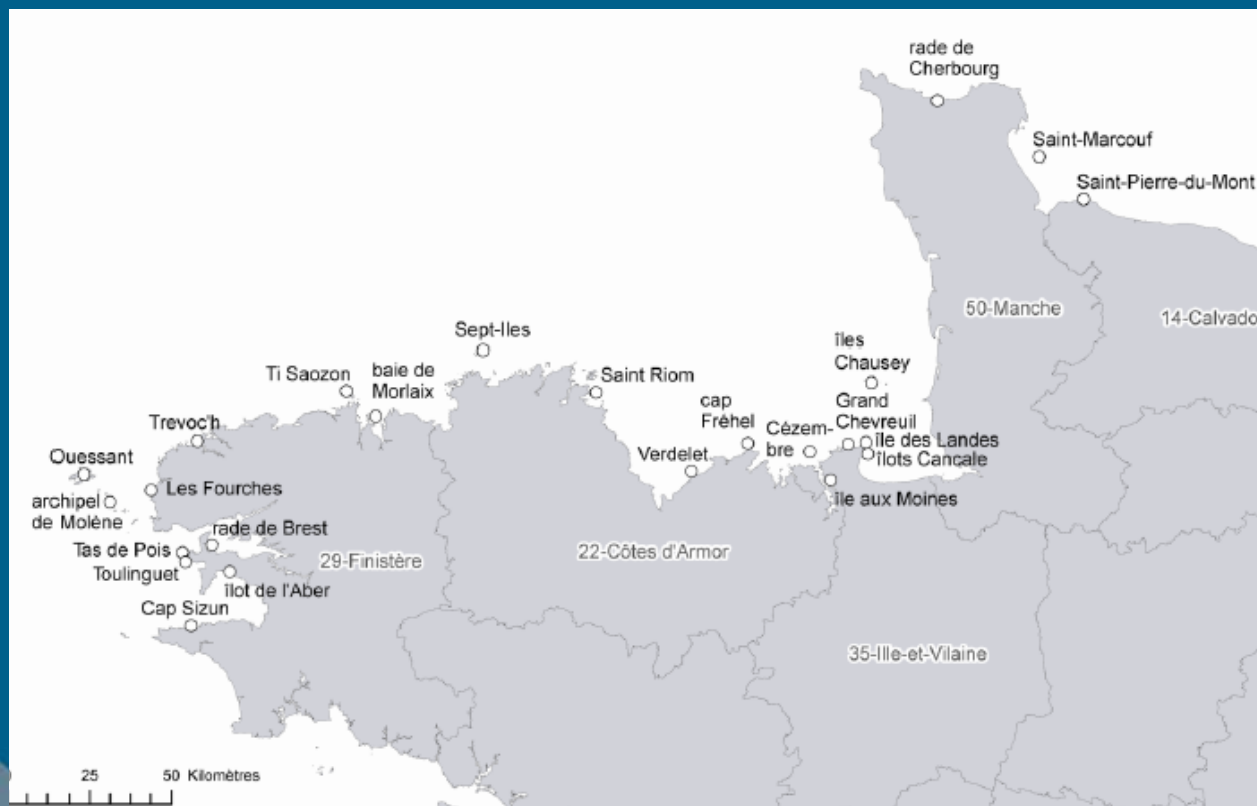
19 colonies de cormoran huppé et 17 colonies de grand cormoran suivies

Variables étudiées :

- Nids apparemment occupés
- Productivité
- Déchets dans les nids



macrodéchets : code MD11-20 – Camaret 2010



Localisation des colonies de cormoran huppé

Les deux espèces ont été impactées par les tempêtes de l'hiver 2014

RESOM, Paris, le 5 novembre 2014



Cormoran huppé (Effectifs et productivité)

Département-Colonie	DERN_EFF	AN	EFF 2014	% EVOL	PROD	EFF_PROD
14-Saint-Pierre-du-Mont	9	2011	9	0 %	2,38	8
50-Saint-Marcouf	343	2011	299-313	-11 %	1,59	71
50-Cherbourg	100	2011	50-70	-40 %	-	-
50-archipel des Chausey	802	2010	932	+16 %	0,63	188
35-autres îlots Cancale	173	2013	109	-37 %	-	-
35-île des Landes	211	2013	198	-8 %	0,81	58
35-Grand Chevreuil	69	2011	91	+32 %	-	-
35-île aux Moines	19	2013	25	+32 %	-	-
22-cap Fréhel	169	2013	153	-9 %	1,38	151
22-Verdelet	70	2011	91	+30 %	-	-
22-Trégor-Goëlo	232	2011	230	-1 %	0,32	230
22-archipel des Sept-Îles	372	2013	240	-35 %	0,00	36
29-baie de Morlaix	180	2013	155	-14 %	0,04	24
29-île de Batz	91	2009	102	+8 %	0,48	102
29-Trevoc'h	22	2013	18	-18 %	-	-
29-Fourches	93	2013	86	-8 %	-	-
29-Ouessant	117	2013	114	-3 %	1,44	27
29-archipel de Molène	636	2013	665	+5 %	-	-
29-rade de Brest	48	2012	47	-2 %	-	-
29-Camaret Toulanguet	196	2013	163	-17 %	-	-
29-Camaret Tas de Pois	347	2013	317	-9 %	-	-
29-Crozon îlot Aber	13	2013	18	+38 %	-	-
29-cap Sizun	47	2013	49	+4 %	1,55	31

DERN_EFF = dernier effectif total dénombré

AN = année correspondante

EFF = effectif total dénombré

% EVOL = taux d'évolution depuis le précédent comptage

PROD = production en jeunes (seule la valeur moyenne est indiquée en cas de fourchette d'estimation)

EFF_PROD = nombre de nids suivis pour la production en jeunes

Par rapport à 2013 : baisse des effectifs (tempêtes)

Grandes variations de la Productivité.

Nulle à très mauvaise (Sept-Îles, Baie de Morlaix).

Très bon (Saint Pierre du Mont, Saint Marcouf, Cap Sizun).



Cormoran huppé (Déchets)

Département-Colonie	EFF_MD	MD0	MD1-5	MD6-10	MD11-20	MD20+	%MD+	INDIC
14-Saint-Pierre-du-Mont	-	-	-	-	-	-	-	-
50-Saint-Marcouf	263	183	60	11	7	2	30,4 %	Y
50-Cherbourg	18	0	11	5	1	1	100,0 %	TM
50-archipel des Chausey	932	800	119	8	3	2	14,2 %	B
35-île des Landes	182	127	51	4	0	0	30,2 %	Y
35-Grand Chevreuil	90	45	36	7	2	0	50,0 %	Y
35-île aux Moines	25	13	11	1	0	0	48,0 %	Y
22-cap Fréhel	-	-	-	-	-	-	-	-
22-Verdelet	-	-	-	-	-	-	-	-
22-Trégor-Goëlo	218	205	13	0	0	0	6,0 %	B
22-archipel des Sept-Îles	108	97	11	0	0	0	10,2 %	B
29-baie de Morlaix	135	100	32	3	0	0	25,9 %	Y
29-île de Batz	98	79	19	0	0	0	19,4 %	B
29-Trevoc'h	18	15	3	0	0	0	16,7 %	B
29-Fourches	-	-	-	-	-	-	-	-
29-Ouessant	83	80	3	0	0	0	3,6 %	B
29-archipel de Molène	411	397	14	0	0	0	3,4 %	B
29-rade de Brest	-	-	-	-	-	-	-	-
29-Camaret - Toulinguet	159	15	87	35	18	4	90,6 %	TM
29-Camaret - Tas de Pois	280	196	79	3	2	0	30,0 %	Y
29-Crozon - Aber	18	4	9	5	0	0	77,8 %	TM
29-cap Sizun	-	-	-	-	-	-	-	-

EFF_MD = nombre de nids avec contenu visible pour le suivi des macrodéchets

MD0 = nombre de nids sans aucun macrodéchet, MD1-5 = avec 1 à 5 items de macrodéchets, etc.

%MD+ = % de nids avec des macrodéchets

INDIC = valeur de l'indicateur, en fonction du % de nids avec des macrodéchets, TB = très bon, 0 %, B = bon, 0-25 % Y = moyen, 25-50 %, M = mauvais, 50-75 %, TM = très mauvais, > 75 %

? = bilans en cours, données en attente

- = paramètre « macrodéchets » non suivi

Grandes variations dans la fréquence et l'abondance des déchets dans des nids :

● Indicateur bon (moins de déchets) : colonies les plus éloignées du continent (Molène, Ouessant, Sept-Îles, Chausey et autres îles)

● Indicateur très mauvais : Cherbourg, Camaret - Toulinguet et Crozon - Aber).

Les autres sites ont des valeurs moyennes.



Grand cormoran (Effectifs et production)

Effectifs :

- Chausey : très faible depuis plusieurs années (aucun effet des tempêtes)

- Saint-Marcouf : élevé depuis plusieurs années, reproduction retardée de 4 semaines en 2014

- Cauchois Littoral : baisse depuis 10 ans (184 nids contre 238 pour la période 2009-2011)

- Trégor Goëlo : Effectif en augmentation (87 nids contre 27 en 2011) (Probablement transfert des cormorans de la baie de Morlaix).

Colonie	Effectif nicheur par		Production	
	îlot	colonie	Échantillon	Production moyenne/nid
Roc'Hir	130		-	-
Staon Vraz	4		-	-
Trevoc'h	72		-	-
Enez Rikard	43	112	-	-
Enez Wragez	69		-	-
Roc'h Losquet	2		2	0
Cote 12 m	2		2	1,5
Les Trois Îles	83		57	1,15-1,42
Verdelet	51		-	-
Huguenans	123	163	-	-
Houlée	22		22	1,14
Petit Romont	18		18	1,17
Nez-de-Jobourg	25		25	1,84
Île de Terre	451		-	-
Estuaire Seine	119		-	-
Antifer	51		51	1,7
Val-le-Prêtre	96		96	1,32
Mesnil-Val	37		37	1,1

Productivité :

Roc'h Losquet: : nulle

Autres colonies: bonne à très bonne



Grand cormoran (Déchets)

Site	Eff MD	MD0	MD1 - 5	MD6 - 10	MD11 - 20	MD20+	%MD+	INDIC
Chausey	163	162	1	0	0	0	0.6%	B
Île de Terre	263	246	17	0	0	0	6.5%	B

Faible fréquence de déchets pour les deux colonies

Comparaison entre les nids sans déchets de grand cormoran et de cormoran huppé

Espèce	Nids sans déchets	
	Saint-Marcouf	Chausey
Grand cormoran	94 %	99 %
Cormoran huppé	70 %	86 %

=> Le grand cormoran enregistre plus de déchets.

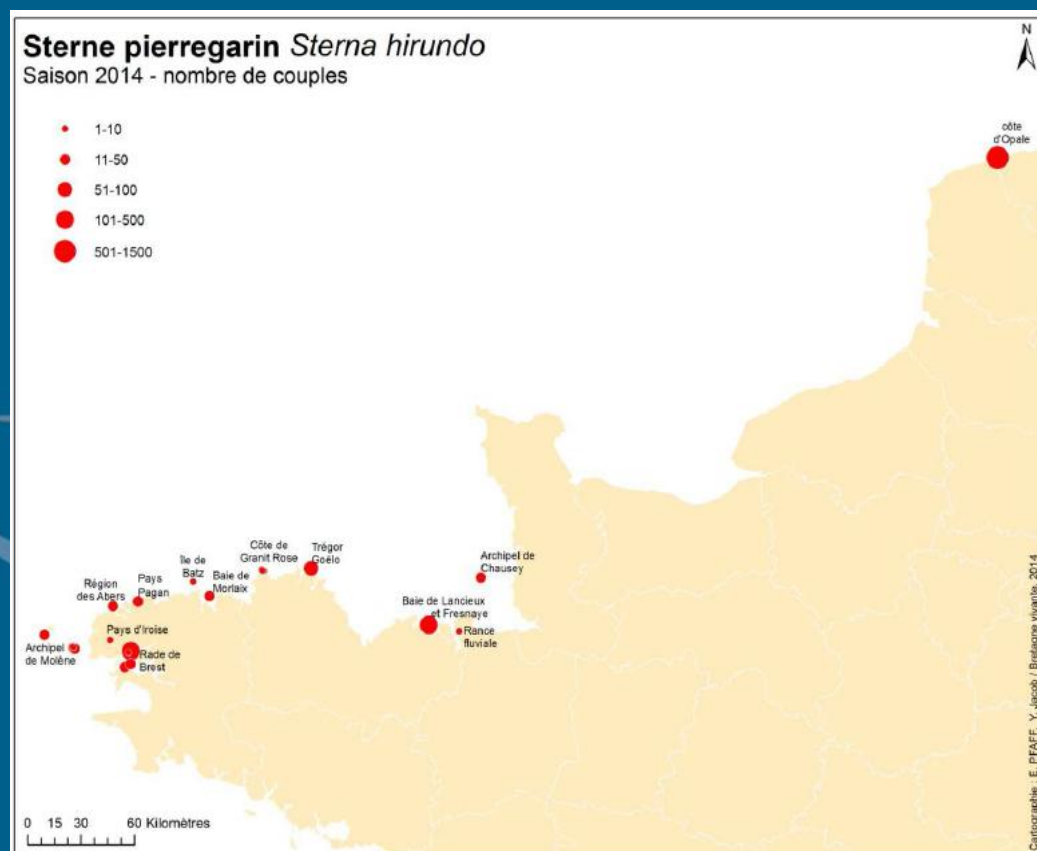
Besoin de plus d'informations sur l'origine des déchets



2014 : Suivi de 45 sites de nidification de 4 espèces de sterne

3049 - 3076 couples nicheurs toutes espèces confondues.

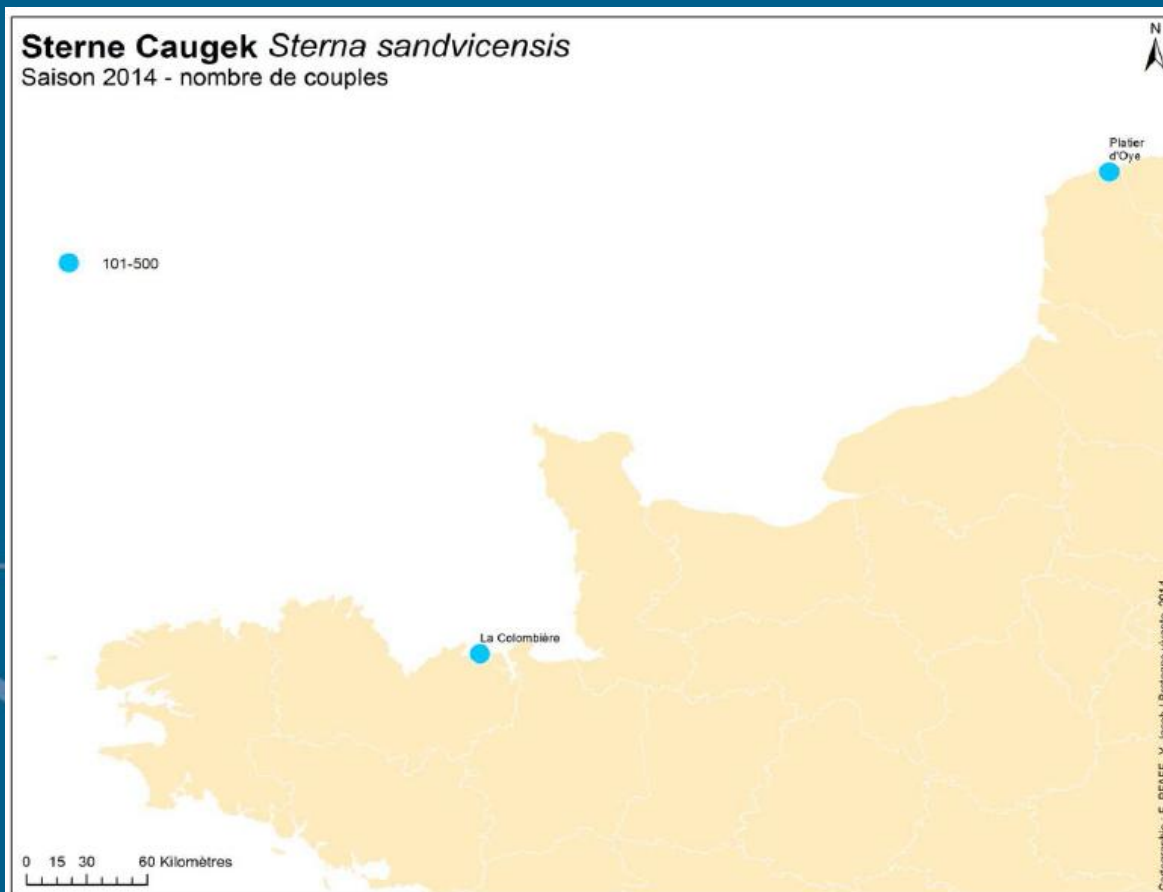
Les colonies se répartissent presque exclusivement entre les côtes bretonnes et la côte d'Opale



Sterne pierregarin : la plus abondant avec la plus grande distribution.

2059-2078 couples nicheurs répartis sur 40 sites différents.

Bonne productivité : 1,10 à 1,41



Sterne caugek

873 couples répartis en deux colonies

Mauvaise productivité : 0,12 à 0,13



Sterne naine *Sternula albifrons*

Saison 2014 - nombre de couples

- 1-10
- 11-50
- 51-100



Sterne naine

143 couples répartis principalement entre les bancs sédimentaires de la côte d'Opale et les îles de l'Iroise.

Mauvaise productivité : 0,28



Sterne de Dougall *Sterna dougallii*

Saison 2014 - nombre de couples

11-50

La Colombière

0 15 30 60 Kilomètres



Cartographie : E. PFAFF, Y. Jacob / Bretagne vivante, 2014

Sterne de Dougall

Une seule colonie:
Île de La Colombière
De 17 à 18 couples.

Productivité moyenne
(0,56 au 0,71).



3.2. Dans le cadre de notre partenariat avec l'AESN et du projet interreg PANACHE

- 2013-2014 (cf. exposé du GONm) :
 - Oiseaux échoués : Normandie, Picardie, Nord Pas de Calais
 - EcoQO Guillemot : Normandie et Picardie
 - EcoQO Fulmar : Normandie et Picardie



3.3. Dans le cadre de Natura 2000

-2014 :

- Suivi de la nidification du goéland marin des colonies normandes : Saint Marcouf , Tatihou, Chausey et Pays de Caux





2014 : Résultats du suivi de la productivité du goéland marin sur les 5 sites étudiés

Secteur d'étude	Nombre de nids	Nombre de jeunes	Productivité estimée
Ile de Terre	77	36	0,47
Ile du Large	10	0-3	0-0,30
Ile de Tatihou	25	0	0
Chausey	37	8	0,22
Saint-Valéry-en-Caux	9	1-3	0,11-0,33
Basse-Normandie	149	44-47	0,30-0,32
Haute-Normandie	9	1-3	0,11-0,33
Normandie	158	45-50	0,28-0,32

La productivité du goéland marin est considérée comme **mauvaise** sur l'ensemble des sites naturels échantillonnés en Normandie.



3.4. Synthèse des suivis (tableau de bord)

Etudes/suivis	Unité spatiale	Effectif	Production		Déchets		Suffisance du réseau
Grèbe huppé en hivernage	SRM partielle	NE	NE		NE		84 % en ZPS
Mouette tridactyle en nidification	St Pierre du Mont	Stable	Bonne	Très bonne	NE		Télémétrie
	Englesqueville la Percée	Baisse	Nulle		NE		NE
	La Poterie - Cap d'Antifer	Nul	NE		NE		NE
	Fécamp Cap Fagnet	Baisse	Moyenne		NE		Télémétrie
	Normandie	Baisse	Moyenne		NE		NE
	Cap Blanc Nez	Stable	Très bonne	Moyenne	NE		NE
	Boulogne	Augmentation	Très bonne		NE		Télémétrie
	Nord Pas de Calais	Augmentation	Très bonne	Bonne	NE		NE
Cormoran huppé nidif	SRM Colonies échantillons	Baisse (Tempête)	Très mauvaise	Très bonne	Très mauvais	Bon	NE
Grand Cormoran nidif	SRM Colonies échantillons	Variable	Bonne	Très bonne	Bon		NE
Sterne pierregarin nidif	SRM Colonies échantillons	NE	Bonne		NE		NE
Sterne caugek nidif	SRM Colonies échantillons	NE	Mauvaise		NE		NE
Sterne naine nidif	SRM Colonies échantillons	NE	Mauvaise		NE		NE
Sterne de Dougall nidif	SRM Colonies échantillons	NE	Moyenne		NE		NE
Goéland marin nidification	Saint Marcouf	NE	Mauvaise		NE		NE
	Tatihou	NE	Nulle		NE		NE
	Chausey	NE	Mauvaise		NE		NE
	Saint Valéry en Caux	NE	Mauvaise		NE		NE
	Normandie	NE	Mauvaise		NE		NE



4. L'avenir

Fin 2014 – Début 2015

- Mise en place d'une base de données et d'un Web SIG pour l'observatoire oiseaux à l'échelle de la Sous région marine en partenariat avec les anglais (Projet Panache)
- Poursuite des suivis

2015-2018

- Futur projet Interreg en partenariat avec les anglais et peut être les belges et les hollandais :
 - Poursuite de l'Observatoire oiseaux (poursuite et mise en place des suivis, utilisation et valorisation de la Base de données et du Web SIG)
 - Mise en place d'un Observatoire mammifères marins (même processus que pour les oiseaux)



- Mise en place d'un Observatoire sur le requin pélerin et le requin taupe



- Amélioration des connaissances sur les interactions activités humaines / prédateurs supérieurs



Après 2018...

- Projet LIFE : poursuite de l'observatoire et actions visant à atténuer les interactions activités humaines / prédateurs supérieurs



G. Gautier



S. Provost



MERCI DE VOTRE ATTENTION