

# Association CHENE



## Suivi des goélands argentés BILAN 2010

Christine BLAIZE, Gilles LE GUILLOU, Cédric BEAUDOIN, Alain BEAUFILS, Laure PREVOST

Avril 2011



# Suivi des goélands argentés

## BILAN 2010

Christine BLAIZE<sup>1</sup>, Gilles LE GUILLOU<sup>2</sup>, Cédric BEAUDOIN<sup>3</sup>, Alain BEAUFILS<sup>1</sup>, Laure PREVOST<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Association CHENE  
12, rue du Musée  
76190 ALLOUVILLE-BELLEFOSSE  
[asso.chene@wanadoo.fr](mailto:asso.chene@wanadoo.fr)  
[christine.blaize@wanadoo.fr](mailto:christine.blaize@wanadoo.fr)

[www.chene.asso.fr](http://www.chene.asso.fr)

<sup>2</sup>Groupe Ornithologique Normand  
181, rue d'Auge  
14000 CAEN  
[gillesleguillou@wanadoo.fr](mailto:gillesleguillou@wanadoo.fr)

[www.gonm.org](http://www.gonm.org)

<sup>3</sup>Université de Rouen

# Sommaire

## Sommaire

Introduction générale.....	4
Partie I : Programme faisant appel au marquage couleur.....	6
Matériels et Méthodes.....	7
Tarse court.....	8
Résultats (au 4/03/2011).....	9
1. Bague/Relâcher .....	9
2. Les >1A relâchés du Centre de Sauvegarde .....	10
3. Les jeunes de l'année (1A) "sauvages" et "centres" .....	11
Discussion/Conclusion .....	17
Partie II : Soins des goélands dans le centre de sauvegarde de la faune sauvage du CHENE .....	18
1. Accueils .....	18
1.1 Effectifs .....	18
1.2 Causes .....	19
1.3 Provenance .....	20
1.4 Classe de taille des poussins .....	20
1.5 Densité de présence.....	21
2. Soins .....	22
2.1 Réussite des soins .....	22
2.2 Temps de séjour.....	23
3. Discussion / Conclusion.....	24
Conclusion générale.....	24
Biographie .....	25
Remerciements .....	26

## INTRODUCTION GENERALE

Créée dans les années 80, l'association CHENE (Centre d'Hébergement et d'Etude sur la Nature et l'Environnement) développe principalement deux activités :

- L'accueil et la sensibilisation du public avec l'exploitation d'un musée et des animations pour les enfants et les adultes
- Les soins aux animaux sauvages momentanément incapables de subvenir seuls à leurs besoins au travers d'un Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage (suivant la charte de l'UFCS<sup>1</sup>).

Depuis 1996, le Centre de Sauvegarde accueille en moyenne 1 300 individus par an, principalement des oiseaux (75 %). Parmi le groupe des oiseaux, les rapaces représentent environ 14 %, les oiseaux marins 29 % et les autres espèces d'oiseaux 57 %.

Avec le concours, de partenaires financiers comme la Région Haute-Normandie, le Département de Seine-Maritime ou Exxon Mobile, le CHENE accroît ses connaissances sur le devenir des animaux après leur relâcher.

Les causes d'arrivée pouvant être très diverses, la question est vaste. Il est toutefois possible de distinguer deux grands cas de figures :

- Les adultes accidentés, pour qui une bonne réhabilitation pose la question de la récupération physique et de la capacité à surmonter des handicaps plus ou moins importants
- Les jeunes de l'année, séparés trop précocement des parents. La question concerne alors l'impact de l'élevage par l'Homme. Existe-t-il ? Comment se manifeste-t-il ? Entraîne-t-il une incapacité de l'animal à se réintroduire dans le milieu naturel (capacité à se nourrir et à se reproduire) ?

Ces questions seront différentes selon qu'on aura affaire à un oiseau ou à un mammifère, et en fonction de l'espèce.

Les goélands, et tout particulièrement le goéland argenté *Larus argentatus*, sont des espèces protégées, accueillis régulièrement et en quantité importante, au Centre de Sauvegarde du CHENE.

Depuis 1987, le CHENE accueille en moyenne 146 goélands (dont 140 goélands argentés) par an (fig. 1). Depuis 2002, la moyenne est de 206 goélands par an dont 195 goélands argentés qui sont principalement des jeunes de l'année (1A).

Le goéland argenté a donc été choisi comme modèle pour répondre à cette question du devenir des animaux une fois de retour dans leur milieu naturel, à travers la mise en place d'un programme faisant appel au marquage couleur.

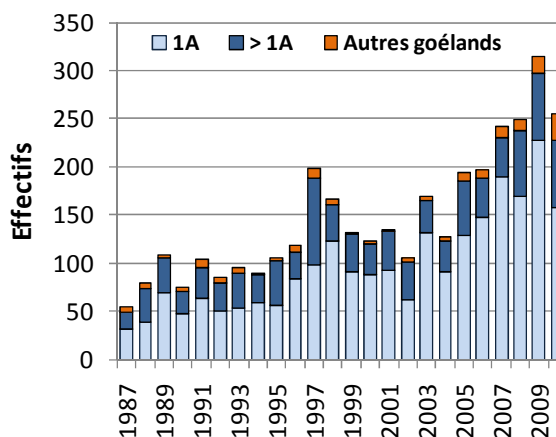


Figure 1 : Evolution des effectifs de goélands accueillis au CHENE

<sup>1</sup> UFCS = Union Française des Centre de Sauvegarde de la faune sauvage

L'attention particulière portée à cette espèce a été l'occasion de recueillir, parallèlement au programme de marquage couleur, d'autres connaissances sur l'espèce, comme des données sur la mortalité des poussins avant envol, la discrimination du sexe chez les adultes par des mesures biométriques, etc.... qui feront l'objet d'un autre rapport.

La deuxième partie du rapport est une description de la population de goélands accueillie dans le Centre de Sauvegarde du CHENE, en termes d'effectifs, d'évolution des effectifs, de réussite en soins, ...afin de mieux cerner le groupe étudié.

## PARTIE I : PROGRAMME FAISANT APPEL AU MARQUAGE COULEUR

Comme pour la majorité des autres espèces d'oiseaux soignés au Centre de Sauvegarde, les goélands sont bagués avec une bague métallique du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (programme UFCS déposé auprès du CRBPO<sup>2</sup>), avant d'être relâchés. Cette bague porte un code unique et constitue déjà une individualisation des animaux. Toutefois, elle est petite et le code est difficilement lisible à distance (photo 1).

Durant la période 1987/2006, 920 bagues ont été posées sur des goélands argentés relâchés par le CHENE. Des informations sont revenues pour seulement 12 d'entre eux, soit 1,3 %.



Photo 1 : Bague métallique taille D  
(hauteur = 1cm)  
(photo ©Grumpy Nature)

Les goélands sont des espèces de grande taille, longévive (âge maximum : 32 ans pour le goéland argenté, *in* Perrins et Cuisin, 1987), qui se placent volontiers dans des zones dégagées et/ou proches des activités humaines. Ainsi, il est possible d'augmenter nettement les informations dans le milieu naturel d'individus relâchés, en utilisant une méthode d'individualisation supplémentaire à la bague métallique et lisible à distance. Une étude sur le goéland marin *Larus marinus* dans la ville du Havre et sur le littoral haut-normand, obtient plus de 50 % des individus (jeunes de l'année et adultes) revus au moins une fois grâce au marquage couleur avec une bague de plastique au niveau du tarse (LE GUILLOU, 2008). Même s'il ne s'agit pas de la même espèce, l'utilisation d'une telle méthode avec les goélands argentés laisse présager de bons résultats et un retour d'information nettement supérieur à celui obtenu jusqu'en 2006 avec uniquement les bagues métalliques.

L'objectif du programme mis en place est l'étude du devenir des jeunes goélands argentés élevés dans le Centre de Sauvegarde du CHENE, par comparaison avec un groupe de jeunes élevés *in natura*.

La méthode employée est celle de la CMR.

---

<sup>2</sup> Centre de Recherche par le Baguage des Populations d'Oiseaux

## MATERIELS ET METHODES

La mise en place d'un programme faisant appela au marquage couleur sur les oiseaux, nécessite l'obtention d'autorisations de la part du CRBPO, unité du MNHN. Elles concernent la capture de l'oiseau et la pose d'une marque de couleur.

Le marquage couleur est une bague en plastique Darvic bleu ciel (photo 2), gravée d'un code alphanumérique noir (B + 3 chiffres : B001, B002 etc...) de 29 mm de hauteur et 11 mm de diamètre intérieur, posée au niveau du tarse. Le choix de la couleur et du code est établi par le coordinateur européen des programmes de marquage couleur pour cette espèce, Peter ROCK, qui s'assure que différents programmes n'utilisent pas les mêmes couleurs et/ou code (pour plus de détails, voir le site <http://www.cr-birding.be>).

Les bagues couleur utilisées dans le cadre de ce programme sont fabriquées par l'entreprise Pro-Touch Engraving au Canada (<http://birdband.sasktelwebhosting.com>).



Photo 2 : Exemple de bague couleur utilisée pour le marquage des goélands argentés

Pour le groupe "**centre**", les oiseaux sont apportés par des particuliers qui ont estimés l'animal en difficulté.

Pour les jeunes de l'année, d'après les estimations d'âge à leur entrée dans le Centre de Sauvegarde, ils sont en moyenne relâchés vers 73 jours ( $N^3 = 85$ ), bien après l'âge de premier envol en milieu naturel qui est d'environ 42 jours (MIGOT, 1987).

Les individus ne sont pas systématiquement relâchés sur leur lieu de découverte. Les **sites de relâcher** sont choisis pour favoriser la bonne réadaptation des individus et minimiser le temps de transport. Ces sites se situent en moyenne à 35 km du Centre, sur le littoral, dans des zones où se trouvent des congénères et où la nourriture est facilement accessible.

Pour le groupe "**sauvage**", le baguage se fait **au nid**, avant l'envol, vers 20-25 jours. Le bagueur est Gilles LE GUILLOU, bagueur généraliste agréé par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (CRBPO). Depuis 2005, Gilles Le Guillou, bénévole au Groupe Ornithologique Normand (GONm), a mis en œuvre une étude sur le goéland marin en Haute-Normandie, sur le toit des villes et sur le littoral.

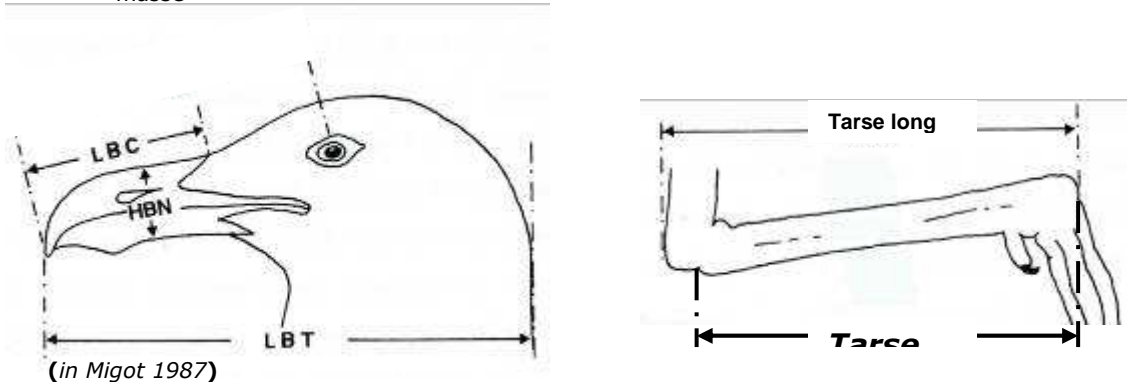
Dans la ville du Havre, il existe une importante colonie de goélands argentés à laquelle s'ajoutent des colonies de goélands marins et goélands bruns *Larus fuscus*. Ainsi, pour des raisons pratiques, le baguage des goélands argentés au nid suit le plan de baguage des goélands marins en ville.

Lors du baguage, tous les individus sont pesés, mesurés (fig. 2) et dotés de la bague couleur au **tarse droit** (lecture de **bas en haut**) et de la bague métallique au **tarse gauche**.

<sup>3</sup> N correspond à l'effectif considéré

Figure 2 : Les mesures réalisées au moment du baguage/marquage

- Aile pliée
- Longueur de la tête (LBT), du bec (LBC)
- Hauteur du bec au niveau de la narine (HBN),
- Longueur du tarse suivant 2 méthodes, tarse "long" et "court"
- masse



Les informations ensuite récupérées (**recapture**) sont de plusieurs sortes :

- le baguage sur les colonies se fait en plusieurs sessions. A ces occasions, les individus bagués lors des sessions précédentes peuvent être **contrôlés** (revis vivants) ou **repris** (retrouvés morts).
- Après l'envol des jeunes du nid et après le relâcher du Centre de Sauvegarde, les individus sont revis et reconnus, généralement par leur bague couleur. Ces observations (**contrôle visuel** ou **reprise**) sont le fait d'observateurs bénévoles. Les démarches de ces observateurs sont facilitées par Internet (groupes de discussion, site du cr-birding) et le bouche à oreille. Le CHENE a mis une page sur son site internet et a envoyé des présentations de l'étude à certaines revues d'association de protection de la Nature. La plus grande proportion des informations de recapture provient de ce réseau spontané d'observateurs bénévoles (très nombreux et listé à la fin du rapport)
- Une petite proportion de recapture provient d'individus qui sont (malheureusement) ramenés au Centre de Sauvegarde pour blessure ou maladie.



## RESULTATS (AU 4/03/2011)

### 1. Bague/Relâcher

De 2007 à 2010, 616 individus ont été bagués au Centre de Sauvegarde : 505 avec une bague couleur (dont un goéland brun) et 111 seulement avec une bague métallique. Même si la problématique ne concerne que les jeunes de l'année (1A), car c'est le seul groupe que nous pouvons comparer avec un groupe de "sauvage", tous les goélands argentés soignés au Centre de Sauvegarde, *quel que soit leur âge* (1A ou >1A) sont bagués couleur, en plus de la bague métallique, au moment du relâcher (63 individus).

De 2008 à 2010, 532 goélands ont été bagués au nid, dont deux goélands bruns (captures incidentes) et deux qui ont seulement eu une bague métallique (un trop jeune pour pouvoir mettre la bague couleur et un mort avant la pose de la bague couleur). Ce qui porte à 1 032 le nombre de **goélands argentés** bagués couleur depuis 2007 entre les "centres" et les "sauvages" (tab. I).

Tableau I : Bague couleur goélands argentés

en **rouge** entre parenthèses, les >1A bagués couleurs

	Centre	Sauvage	Total
2007	78 (+6)	0	78 (+6)
2008	90 (+10)	63	153 (+10)
2009	162 (+21)	181	343(+21)
2010	111 (+26)	284	395 (+26)
<b>TOTAL</b>	<b>441 (+63)</b>	<b>528</b>	<b>969 (+63)</b>

Le baguage au nid s'est réalisé quasi exclusivement au Havre, sauf en 2008, où cinq individus ont en plus été bagués sur les toits de la ville de Fécamp.

Depuis 2007, les sites de relâcher ont été : le Havre, Saint-Aubin-sur-Mer, Veulettes-sur-Mer, Yport, Saint-Jouin-Bruneval, Sassetot-le-Mauconduit, Allouville-Bellefosse et le Trait (fig. 3). Ce qui représente environ 85 km de côte du Havre à Saint-Aubin-sur-Mer, avec une moyenne de 16 km entre chaque site.

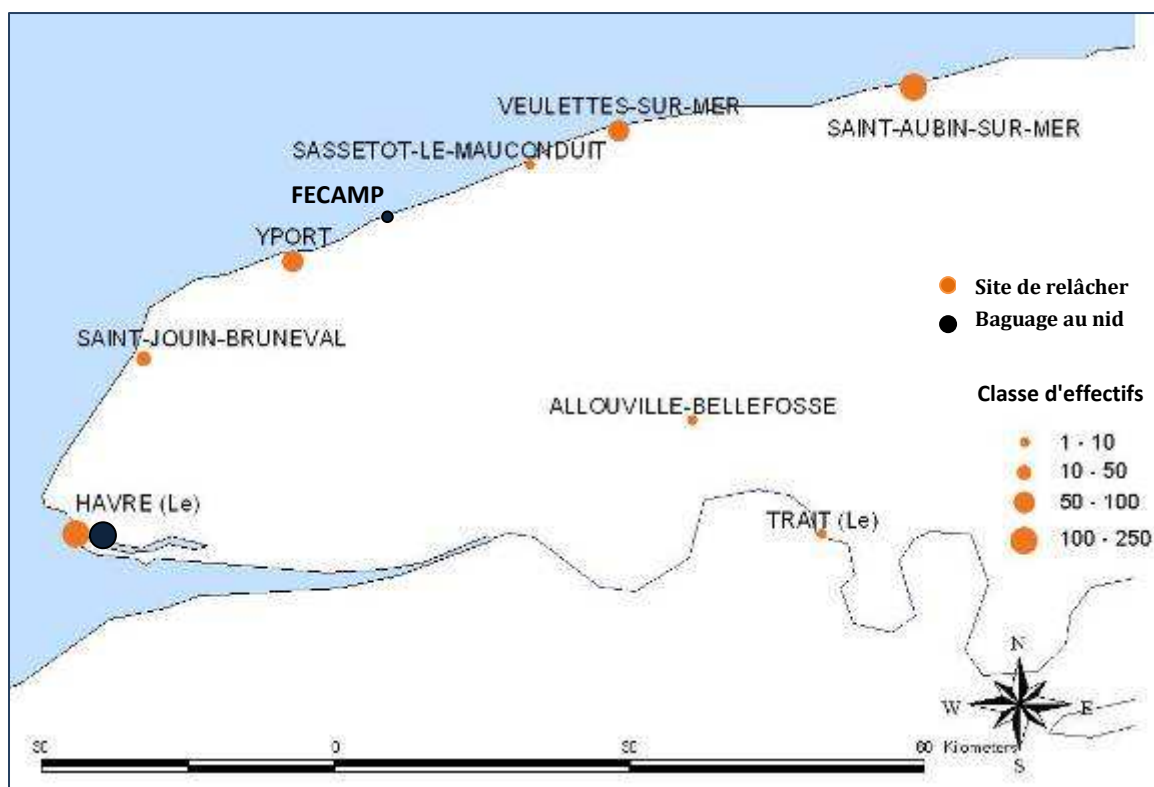


Figure 3 : Sites de relâcher et sites de baguage au nid, en fonction du nombre d'individus

1 654 recaptures (reprises, contrôles et contrôles visuels), ont été enregistrées depuis le début de l'étude, concernant 393 individus, soit 38 % du total bagué.

## 2. Les >1A relâchés du Centre de Sauvegarde

63 individus ont été bagués couleur après leurs soins dans le Centre de Sauvegarde du CHENE. Ils se répartissent comme suit (tab. II) :

Tableau II : Marquage couleur des goélands >1A soignés au CHENE

	immatures	+1A	Total
2007	2	4	6
2008	5	5	10
2009	2	19	21
2010	8	18	26
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>46</b>	<b>63</b>

Sur ces 63 individus, neuf ont été recapturés visuellement : cinq adultes et quatre immatures. L'effectif d'individus revus est très faible (14 %) et les situations très nombreuses (tab. III).

Tableau III : >1A revus après relâcher du CHENE

	Individu	Date arrivée	Cause	Provenance	Date relâcher	Site relâcher (distance du site de découverte)	Recapture
<b>Adulte</b>	B072	23/07/07	Faiblesse	Fécamp	5/10/07	Yport (8km)	Fécamp 13 jours après
	B073	20/08/07	Indéterminée	Havre	5/10/07	Yport (30km)	Gonfreville l'Orcher en février 2008
	B162	8/07/08	Indéterminée	Notre-Dame-de-Gravenchon	29/07/08	Havre (35km)	Havre, été 2009 et 2010
	B410	8/04/10	Route, fracture main	Dieppe	11/05/10	Havre (95km)	Havre en juillet, août, octobre 2010
	B592	09/06/09	Tir	Havre	18/08/09	Havre	Havre, jusque mars 2010
<b>Immature</b>	B153	24/06/08	Route, fracture	Dieppe	17/07/08	Havre (95km)	Automne 2008 au Havre et juin 2009 Sainte-Marguerite-sur-mer
	B420	7/05/10	Maladie ?	Sainte-Adresse	2/06/10	Havre (1km)	Havre, jusqu'en septembre 2010
	B616	27/08/09	Mazout	Notre-Dame-de-Gravenchon	9/09/09	Havre (35km)	Havre en octobre 2010
	B950	8/06/10	Route, choc épaule	Havre	13/07/10	Havre	Havre jusqu'en septembre 2010

Le site de découverte des individus adultes trouvés en période de reproduction peut correspondre à leur zone de reproduction dans l'hypothèse où l'individu était bien reproducteur cette année là. Ceux relâchés sur le même secteur, ou à proximité, restent dans le même endroit, pendant l'automne et jusqu'aux étés suivants dans le cas de B162. Le seul relâché loin de sa zone probable de reproduction (B410) reste sur le site de relâcher. Mais ceci durant l'automne et l'hiver. Au printemps, il n'y a plus de contrôles de cet individu.

Dans le groupe des immatures, tous les relâchers ont eu lieu au Havre et les individus proviennent du Havre ou de ses environs, sauf pour B153. C'est d'ailleurs cet individu qui est revu au printemps à environ 75 km du Havre, en direction de Dieppe. Les autres ne sont observés que sur le lieu de relâcher, mais uniquement durant l'automne.

Les informations obtenues sont pour le moment peu nombreuses et très fragmentaires. Dans l'avenir, ce type de données permettraient de discuter sur :

- Le comportement philopatric de l'espèce, déjà largement documenté (MARTINEZ-ABRAIN *et al.*, 2001 ; COULSON et COULSON, 2008).
- Les zones d'hivernage des goélands adultes, notamment ceux nichant sur la ville du Havre. Pour cela, il faudrait des données à plus long terme. Par exemple, B410, trouvé à Dieppe (zone probable de reproduction en fonction de la date de découverte) est resté l'hiver au Havre. Mais c'était son site de relâcher et les observations ne concernent que le premier hiver après le relâcher. Dans ce cas, se pose la question de l'influence du site de relâcher sur la zone d'hivernage.
- La capacité des espèces soignées dans le Centre de Sauvegarde à retourner sur le site de reproduction/territoire. Ce qui peut-être utilisé comme critère d'évaluation de la bonne réintégration des animaux adultes dans leur milieu naturel. Il se pose régulièrement la question de la nécessité ou non de ramener l'individu sur son lieu de découverte, après les soins.

Les données sur les goélands pourraient apporter une partie de la réponse, dans le cas d'une espèce qui ne reste pas ou peu (COULSON 1986) sur le territoire de la colonie après la reproduction.

### **3. Les jeunes de l'année (1A) "sauvages" et "centres"**

528 poussins ont été bagués couleur au nid et 441 au moment du relâcher. Jusqu'au 4/03/2011, 1 626 recaptures (reprises, contrôles et contrôles visuels) ont été enregistrées, pour 384 d'entre eux (189 centres et 195 sauvages).

Toutefois, certaines données sont différentes entre les deux groupes :

- Concernant les sauvages, le baguage étant réalisé en plusieurs fois, certains individus déjà bagués ont été contrôlés et/ou repris avant l'envol, aux sessions suivantes.
- Pour les centres, en fonction des sites de relâcher, certains observateurs sont passés le jour même ou quelques jours après le relâcher (hasard des dates).

Depuis 2008, 49 individus bagués ont ensuite été retrouvés sur la zone de baguage, les oiseaux étant probablement morts avant l'envol (tab. IV). La recherche de cadavres (et donc de bagues) ne se fait que sur un site (le principal) de baguage.

Sur ces 49 individus, six avaient été revus au moins une fois après le baguage.

A ces 49 individus s'ajoutent 17 individus qui ont uniquement été contrôlés sur la colonie avant l'envol. Etant donné que nous relâchons les individus du Centre de Sauvegarde à plus de 70 jours, il est apparu plus judicieux de ne pas tenir compte de ces recaptures, non comparables avec les données sur les individus "centres".

Tableau IV : Nombre d'individus retrouvés morts (avant l'envol) sur le principal site de baguage

	Total	% du nombre de bagués (% bagués sur le site prospecté)
2008	5	7,9 (11)
2009	22	12,1 (20)
2010	22	7,1 (17)
Total	49	

La question de la date de passage de l'observateur par rapport à la date de relâcher de l'oiseau se rapporte à la vitesse à laquelle un individu s'émancipe de son site de relâcher. Dans l'attente d'une méthode plus rigoureuse pour fixer ce temps, nous posons arbitrairement la limite de 15 jours : toutes les observations faites avant 15 jours par rapport à la date de relâcher ne seront pas prises en compte.

Pour homogénéiser les deux jeux de données, les recaptures décrites ci-dessus sont éliminées. L'analyse qui suit repose donc sur 920 individus bagués et 1 412 recaptures concernant 296 individus (tab. V).

Tableau V : Données sélectionnées pour la comparaison "sauvages" / "centres"

Nb. = nombre,  
 Nb. Revus = Nombre d'INDIVIDUS différents revus,  
 ( ) = pourcentage par rapport au nombre de bagués couleur

	TOTAL			Sauvages		Centres	
	Nb. revus	Nb. observations	Nb. observateurs	Nb. revus	Nb. observations	Nb. revus	Nb. observations
2007	31 (40 %)	234	7			31 (40 %)	234
2008	79 (53 %)	508	29	26 (45 %)	77	53 (59 %)	431
2009	127 (40 %)	541	59	70 (44 %)	208	57 (35 %)	333
2010	59 (16 %)	129	51	33 (13 %)	49	26 (23 %)	80
TOTAL	296 (32 %)	1 412	108 (différents)	129 (27 %)	334	167 (38 %)	1 078

Les données de recapture arrivent en continu. Le baguage/relâcher des jeunes goélands ayant eu lieu entre le 16 juin et le 13 septembre 2010, ce bilan est établi de 172 à 262 jours des dates de marquage. L'expérience sur les années antérieures montre (fig. 4) qu'il faut attendre plus de 350 jours pour atteindre 90 % des individus revus. Il est probable que le pourcentage d'individus revus, marqués en 2010, va encore augmenter.

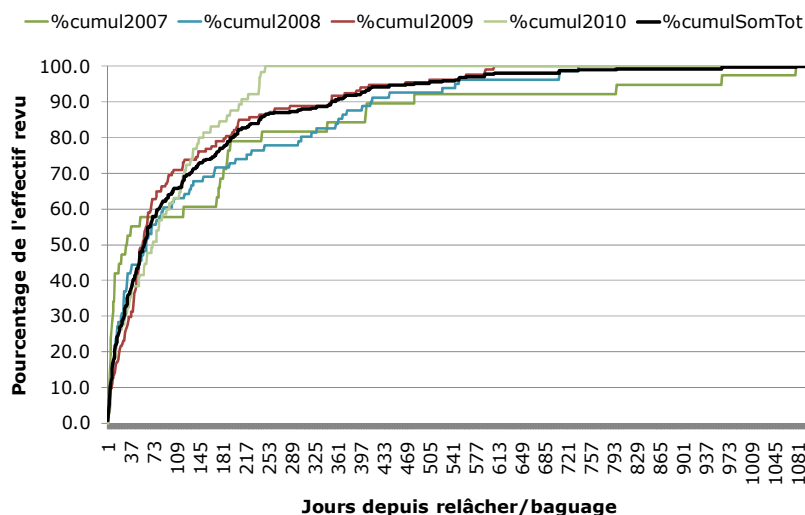


Figure 4 : Pourcentage d'individus revus en fonction du temps depuis la date de relâcher/baguage

Les 1 412 recaptures se répartissent sur 14 départements français et 3 pays étrangers (fig. 5).

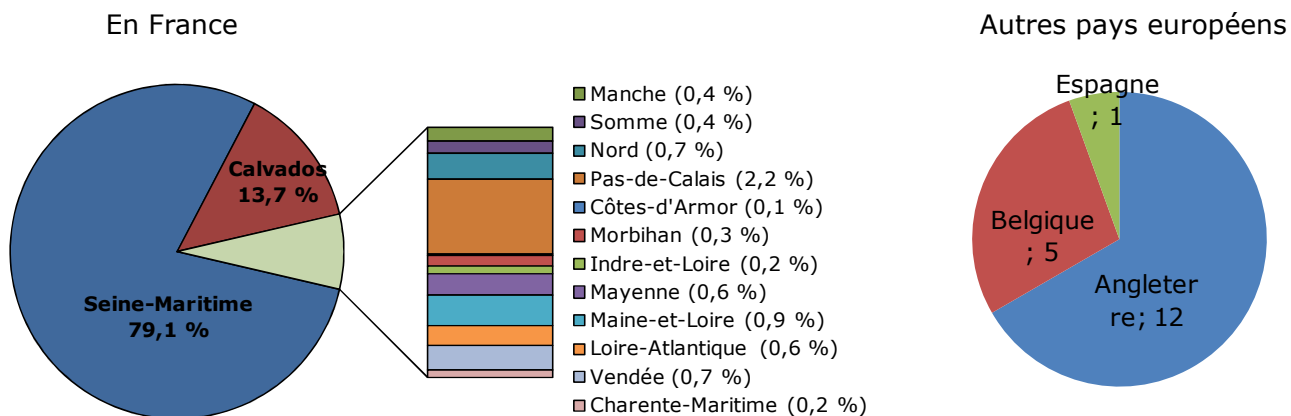


Figure 5 : Répartition des observations en fonction des régions françaises et des pays

La carte de répartition du nombre *d'individus* observés par site ou du nombre *d'observations* par site (fig. 6) indique une forte répartition le long des côtes de la mer Manche, principalement vers l'ouest, par rapport aux zones de relâcher/baguage. Il apparaît également un flux vers la façade atlantique, qui va jusque sur les côtes nord de l'Espagne. Ce déplacement vers la façade atlantique concerne de manière proportionnelle les individus "centres" avec sept oiseaux et "sauvages" avec cinq oiseaux (fig. 7). Sur ces communes du littoral atlantique, les individus ont été contactés dès 48 jours après le relâcher pour les individus "centres" et 169 jours après le baguage pour les individus "sauvages".

Les individus se répartissent, en quantité moins importante, également vers le nord, jusqu'en Belgique.

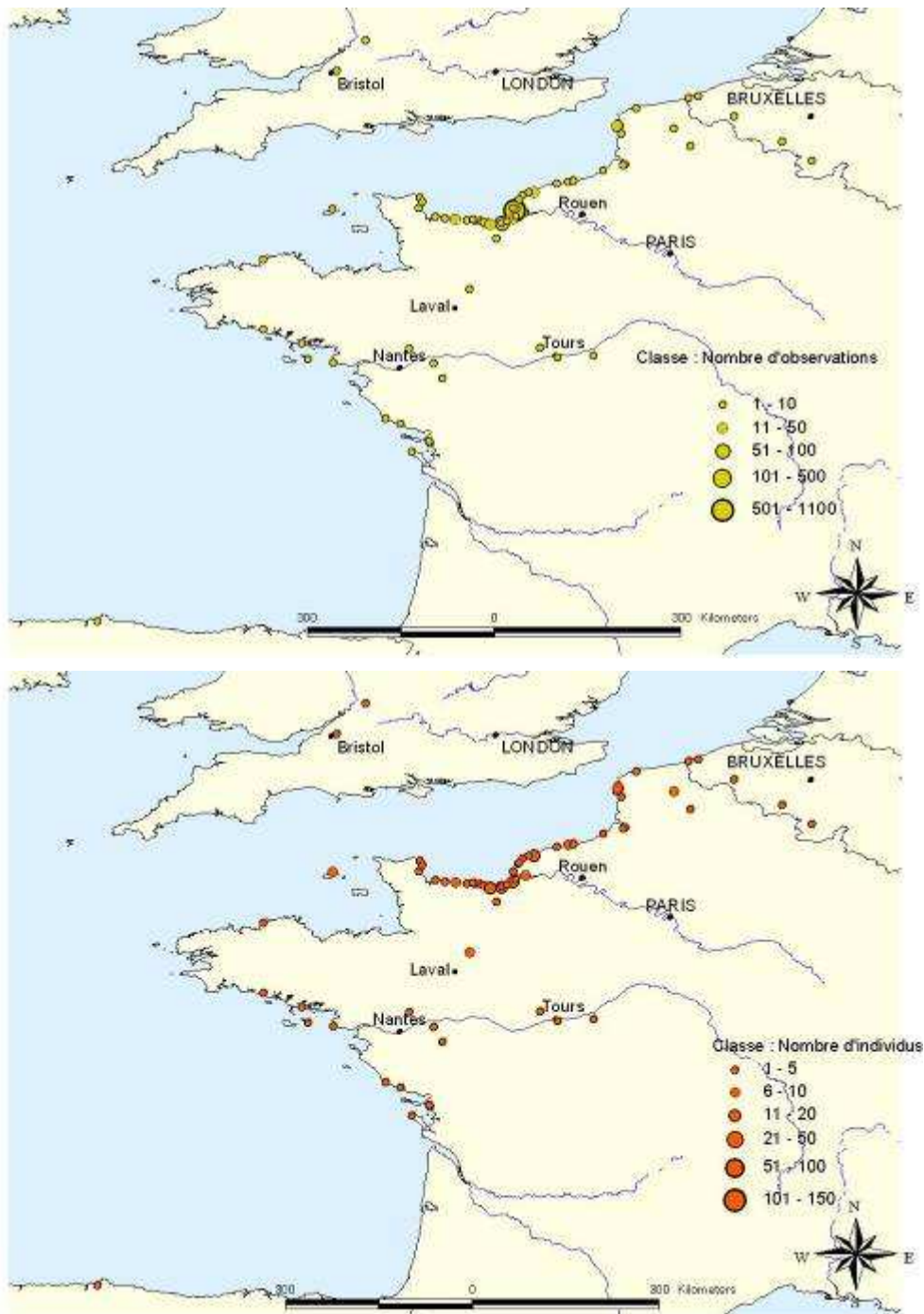


Figure 6 : Répartition spatiale des individus observés et des observations

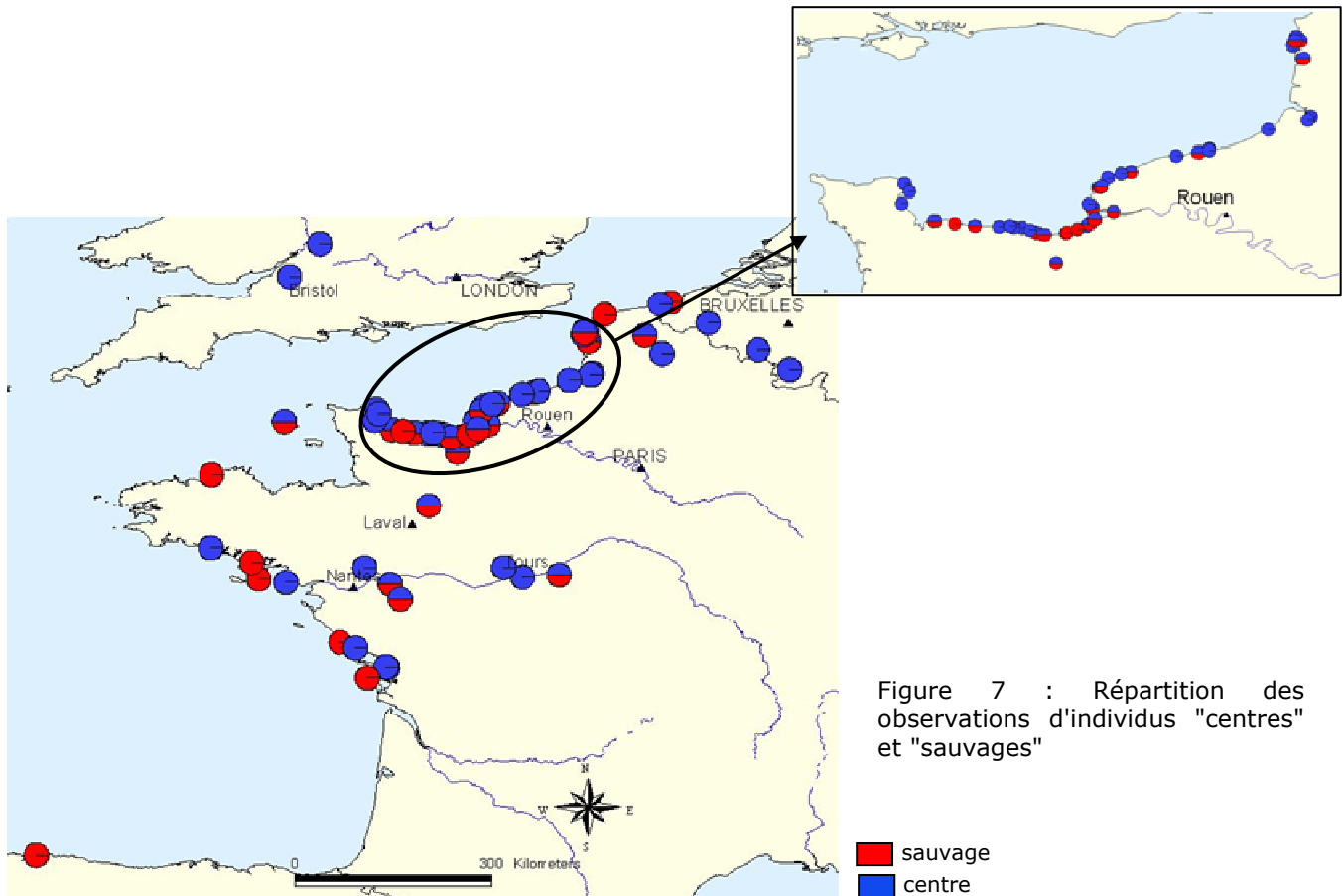


Figure 7 : Répartition des observations d'individus "centres" et "sauvages"

■ sauvage  
■ centre

Sans tenir compte de Guernesey qui se trouve à une cinquantaine de kilomètres des côtes françaises, les points en Angleterre concernent un seul et même individu. Retrouvé au Havre en juillet 2007, tout juste volant, cet oiseau a été relâché le 3/07/07 au Havre. Aucune observation n'a été faite avant avril 2010 (alors âgé de 4A) où il a été vu sur la décharge de Bishop's cleeve et à Bristol, à deux jours d'intervalle.

Pour le moment, il n'est pas évident de distinguer un schéma de dispersion différent entre les "centres" et les "sauvages" (fig. 7).

Une analyse visuelle des déplacements des individus en fonction du site de relâcher (fig. 8) ne met pas en évidence de schéma particulier. Le fait important est que la corrélation entre le nombre d'individus revus en fonction d'un site de relâcher et le nombre d'individus relâchés sur ce site est forte et positive (coefficient de corrélation de Person  $R=0.940$ ,  $ddl=4$ ,  $P<0.5$ ). Seul le site de Saint-Jouin-Bruneval est un peu différent des autres (fig. 9).

Ainsi, pour le moment, la probabilité d'observation d'un individu en fonction du site de relâcher dépend de la quantité d'individus relâchés sur ce site et non du site lui-même, sauf dans le cas de Saint-Jouin-Bruneval.

En dehors des oiseaux retrouvés morts sur les colonies de baguage, probablement avant l'envol, neuf individus ont été repris : trois "sauvages" et six "centres".

Un des cinq individus bagués sur les toits de Fécamp a été accidenté 37 jours après le baguage, à Fécamp, probablement au moment des premiers vols. Les deux autres "sauvages" (bagués au Havre) ont été retrouvés morts au Havre, sans informations particulières sur la cause de décès, respectivement 171 jours et 683 jours après la date de baguage.

Pour les reprises d'individus "centres", trois ont été retrouvés morts sur, ou à proximité de leur site de relâcher, environ un mois après leur relâcher. Un autre a été retrouvé mort sur le site de relâcher, 189 jours plus tard, où il y avait été observé sept fois avant. Les deux derniers ont

tout de suite été observés hors de leur site de relâcher. Ils ont été retrouvés morts 205 jours plus tard à 160 km pour l'un et 433 jours plus tard à 445 km pour l'autre.

Les "centres" revus ont en moyenne parcouru 65 km ( $ES^4 = 7,4$ ) contre une moyenne de 60 km ( $ES = 9,5$ ) pour les "sauvages" (fig. 10). A l'échelle géographique à laquelle nous travaillons, cette différence de 5 km n'est pas significative.

Pour regarder s'il existe une différence sur la durée de port de bague (temps entre le relâcher/bagage et la recapture), nous considérons uniquement le marquage depuis 2008. Nous obtenons 225 jours  $\pm$  15 (ES) jours ( $N = 128$ ) pour les "sauvages", et 309 jours  $\pm$  22 (ES) jours ( $N = 133$ ) pour les "centres".

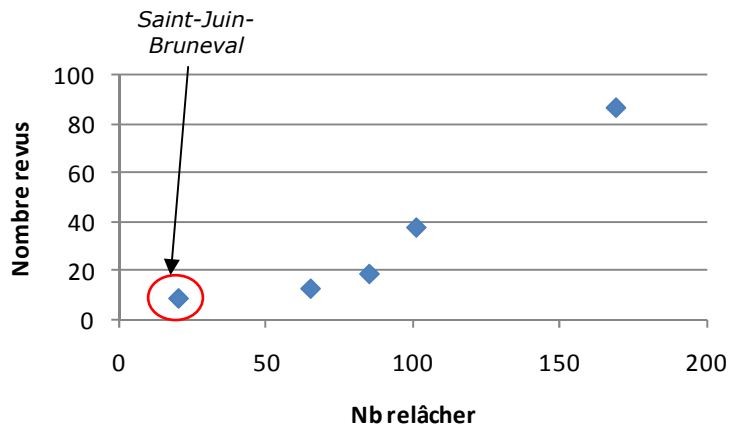


Figure 9 : Relation entre le nombre de relâchés et le nombre de revus, par site de relâcher

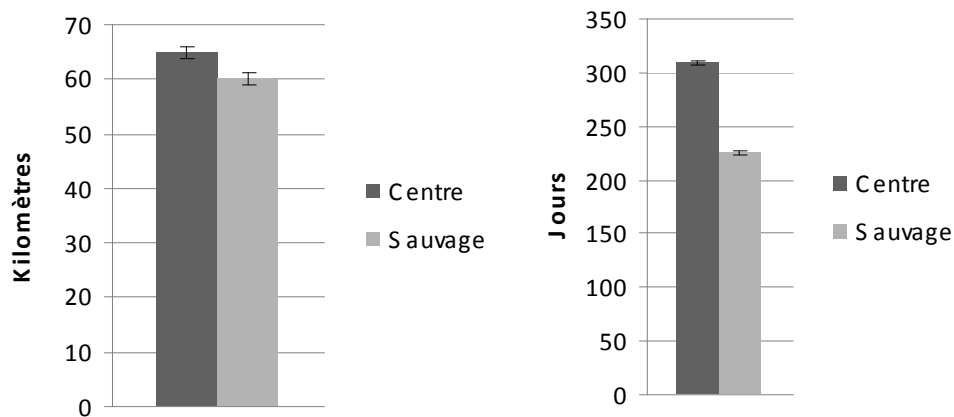


Figure 10 : Distance moyenne parcourue et temps de port de bague maximum entre les deux groupes

<sup>4</sup> ES = Erreur standard

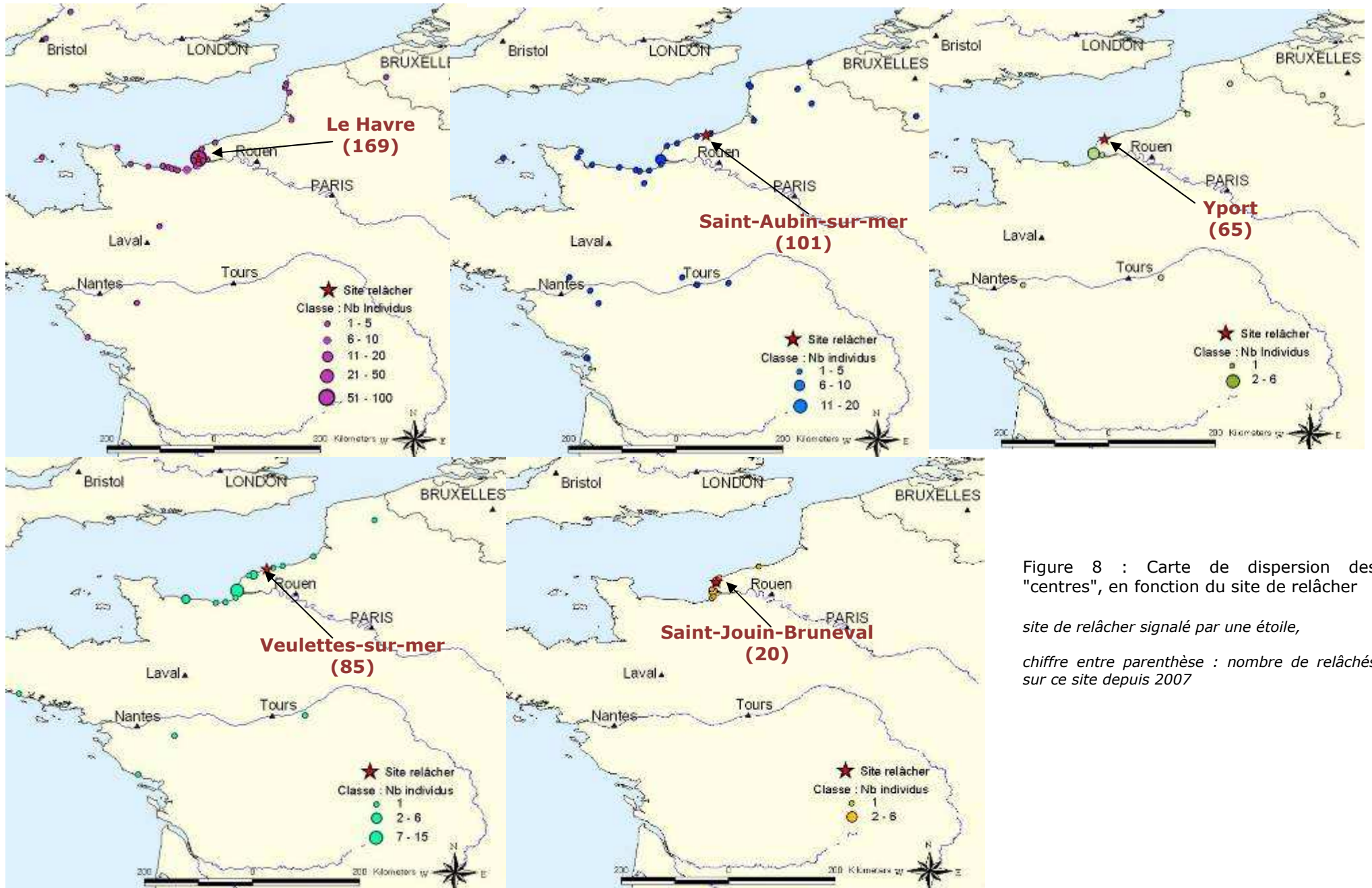


Figure 8 : Carte de dispersion des "centres", en fonction du site de relâcher

site de relâcher signalé par une étoile,

chiffre entre parenthèse : nombre de relâchés sur ce site depuis 2007



## **DISCUSSION/CONCLUSION**

---

Pour procéder à la comparaison entre les jeunes "centres" et "sauvages", nous atteignons des lots comparables en terme de baguage : 479 sauvages et 441 centres. Par contre, en ce qui concerne les recaptures, le jeu de données est fortement déséquilibré en faveur des "centres" : 129 "sauvages" revus (27 %) contre 167 "centres" revus (38 %), avec beaucoup plus d'observations sur les "centres" : en moyenne 2,6 observation / individu "sauvages" et 6,45 observations par individu "centres". Ce qui pose la question d'une différence de probabilité de recapture ou de survie et qui nécessitera de plus amples analyses.

Comme il a été dit, les "sauvages" sont bagués beaucoup plus jeunes que les "centres", en fait leur croissance est loin d'être achevée, aussi est-il envisageable qu'une partie des poussins "sauvages" meurent sur leur lieu de naissance avant l'envol, sans que les bagues soient retrouvées.

Les résultats de répartition spatiale et de calcul de distance parcourue présentent les données obtenues, mais restent pour le moment très descriptifs.

Un paramètre important -et non maîtrisé- est la pression d'observation, basée principalement sur les parcours des observateurs bénévoles. Elle n'a pour le moment pas été prise en compte dans les résultats présentés, car difficilement rectifiable.

Pour répondre à notre question de l'existence ou non d'une différence (d'utilisation de l'espace, de survie, etc. ...) entre les deux lots, il devient nécessaire de développer les outils adéquats (variables les plus pertinentes) et d'utiliser ceux déjà existants comme les logiciels des CMR. Ce travail est déjà commencé, mais nécessite encore du temps avant de pouvoir présenter des résultats plus complets.

Il est également évident qu'il faut aussi que le jeu de données s'étoffe encore.

## PARTIE II : SOINS DES GOELANDS DANS LE CENTRE DE SAUVEGARDE DE LA FAUNE SAUVAGE DU CHENE

Comme pour tous les animaux accueillis dans le Centre de Sauvegarde à leur arrivée, chaque goéland argenté est enregistré à l'aide d'une fiche d'accueil qui renseigne sur la date de son arrivée, sa provenance et les coordonnées de la personne qui l'a amené.

Pour affiner les informations relatives aux nombreux poussins accueillis en soins, depuis 2008, à l'intérieur de la classe d'âge 1A, ils sont répartis en quatre classes de taille correspondant à une classe d'âge (tab. VI).

Tableau VI : Classement des poussins non volants par taille

<b>PP</b> = petit poussin 0 à environ 10 jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tout en duvet,</li> <li>• jusqu'environ 160 g,</li> <li>• le diamant disparaît vers six jours</li> </ul>
<b>PM</b> = poussin moyen >10 jours à 20 jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rémiges visibles sans déplier l'aile</li> <li>• couvertures sorties</li> <li>• tête encore en duvet</li> <li>• jusqu'apparition de la queue</li> </ul>
<b>GP</b> = grand poussin 20 à 35 jours environ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rectrices émergent du duvet qui masque les fourreaux (24-25 jours)</li> <li>• tête commence à s'emplumer (vers 30 jours)</li> <li>• croissance tarse achevée, d'où hauteur sur patte identique adulte</li> </ul>
<b>JV</b> = grand jeune >35 jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tête emplumée,</li> <li>• pointe des ailes au niveau ou dépassant la queue,</li> <li>• oiseau quasi volant</li> </ul>

Basée sur les travaux de DERIAN, 2007

### 1. ACCUEILS

#### 1.1 Effectifs

En 2010, le CHENE a accueilli 255 goélands (228 goélands argentés, trois goélands bruns et 24 goélands marins) contre 315 en 2009 (année record depuis l'existence du Centre de Sauvegarde) (fig. 11).

La baisse générale provient de la diminution du nombre de goélands argentés accueillis, espèce majoritaire, et en particulièrement des 1A (fig. 12). En contrepartie (mais sans compenser la diminution), le nombre de goélands marins a fortement augmenté passant de neuf à 24 individus. Comme pour les argentés, la tendance des effectifs est soumise aux effectifs de jeunes (1A) (fig. 13) qui représentent 71 % des accueils de marins (69 % dans le cas des argentés).

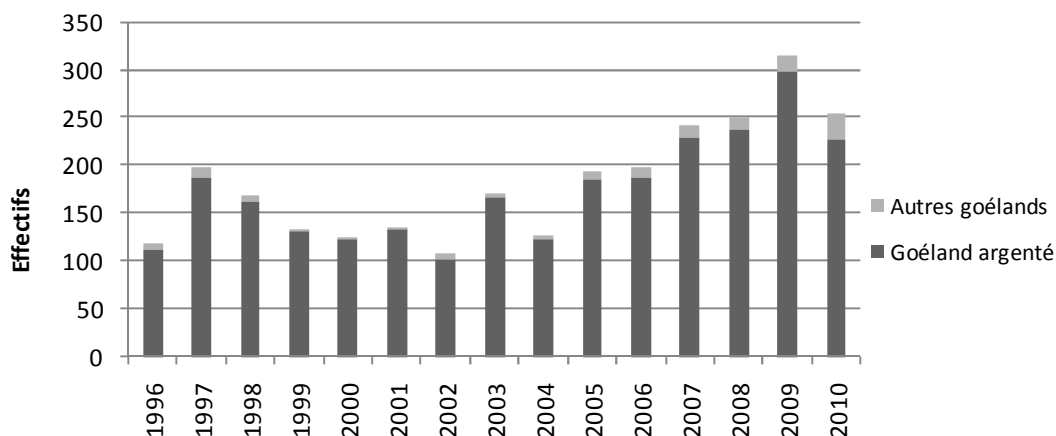


Figure 11 : Evolution des effectifs de goélands accueillis au Centre de Sauvegarde du CHENE

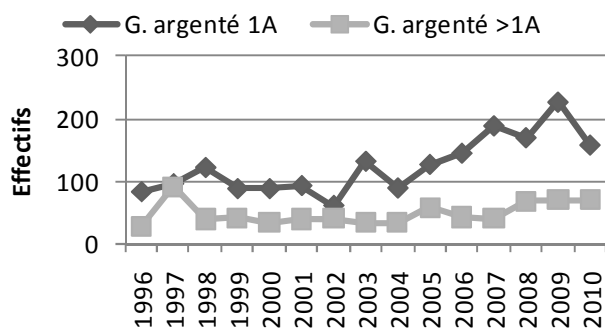


Figure 12 : Evolution des effectifs de goélands argentés accueillis en fonction de l'âge

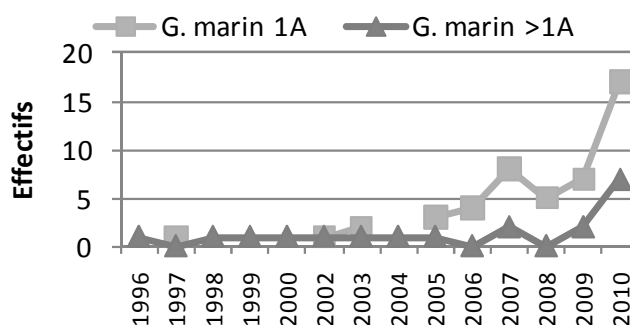


Figure 13 : Evolution des effectifs de goélands marins accueillis en fonction de l'âge

## 1.2 Causes

Le nombre de goélands argentés 1A accueillis baisse au niveau des "ramassages jeunes". Mais cette dernière cause reste toutefois largement majoritaire (fig. 14). Les autres causes restent à peu près identiques entre 2009 et 2010. Pour les >1A, les deux causes principales demeurent les individus victimes du trafic routier ("route") et "autres" (fig. 14). Entre 2009 et 2010 les "route" ont augmenté de presque 1/3. La classe "autres", équivalente en termes d'effectifs entre 2009 et 2010, comprend une majorité de chocs d'origine non identifiée et des oiseaux faibles, sans qu'il y ait une explication précise à cet état de faiblesse (tab. VII).

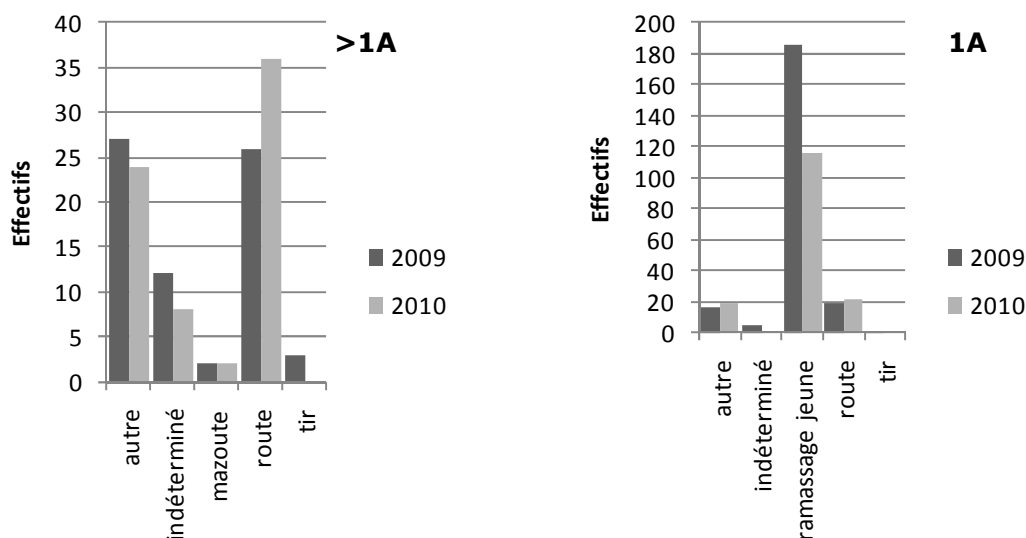


Figure 14 : Causes d'accueil des goélands argentés &gt;1A et 1A en 2009 et 2010

Tableau VII : Détails des autres causes d'arrivée des &gt;1A

	2009	2010
Chocs divers	9	12
Electrocution		2
Faiblesse	3	6
Maladie	4	1
Actes de barbarie		1
Piège + autre piège (fil barbelé, fil de pêche, installation humaine, etc...)	10	2
Poison	1	

### 1.3 Provenance

La majorité des individus provient toujours de la Seine-Maritime (Blaize et Le Guillou, 2010). En regardant les accueils en fonction des principales provenances (fig. 15), on constate que la baisse des effectifs est globale. Contrairement à ce qui a été ressenti pendant la saison d'été, ce n'est pas la ville du Havre (principale provenance des goélands argentés soignés au Centre de Sauvegarde du CHENE) qui affiche la plus forte baisse, mais la ville de Dieppe (26 individus en 2010, contre 68 en 2009). Deux raisons pourraient expliquer ce phénomène : une baisse globale de la reproduction en 2010 (comm. pers. GONm) et l'absence de correspondant<sup>5</sup> pour l'association dans cette zone.

Sur la ville du Havre, le nombre de 1A apportés en 2010 reste proche de 2009 (respectivement 127 et 106 individus).

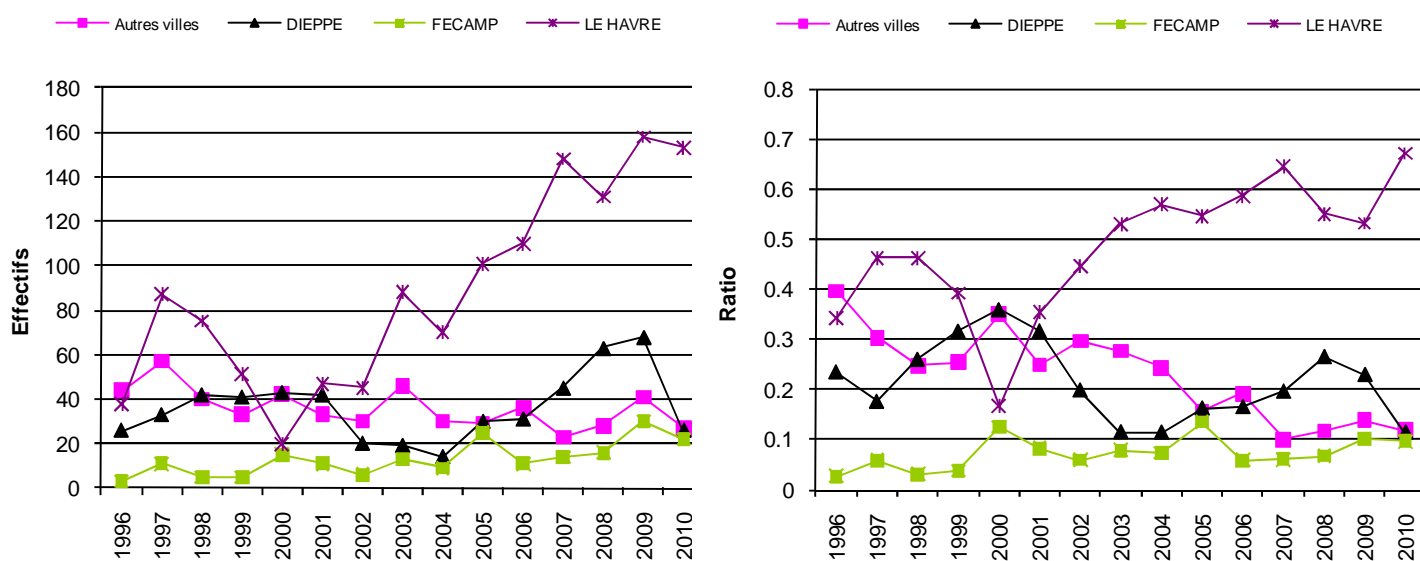


Figure 15 : Accueils des goélands argentés en fonction des provenances

### 1.4 Classe de taille des poussins

La proportion de non classés, (28,5 %) est inférieure à 2009 (35 %) et identique à 2008 (28 %).

Pour 2010, en considérant le groupe des oisillons déterminés par classe de taille, ce sont les "PP" et "GP" qui ont fortement diminué, la plus forte baisse étant de - 48 % pour les "PP". Par contre les classes des "PM" et "JV/volant" augmentent (fig. 16).

L'évolution des classes de taille des poussins en fonction de leur provenance (fig. 17) indique que même si la diminution du nombre de PP accueillis dans le Centre a été générale, elle a été la plus forte en provenance de la ville du Havre. On constate une diminution de plus de 50 % par rapport aux deux années précédentes.

Deux facteurs concomitants, au moins, pourraient expliquer ce phénomène :

<sup>5</sup> Correspondant = bénévole de l'association qui accepte de faire le transport des animaux à ses frais, lorsque les personnes ayant découvert l'animal en difficulté ne peuvent/veulent pas se déplacer jusqu'au Centre de Sauvegarde

- La politique de la ville par rapport aux équipes de stérilisation : limiter la récupération des oisillons au strict nécessaire dans les secteurs systématiquement stérilisés (comm. pers. Service Environnement de la ville du Havre)
- Une moins bonne reproduction des goélands argentés au Havre en 2010 (comm. pers. GONm).

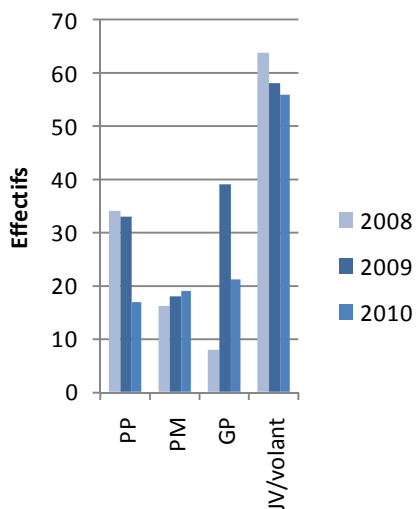


Figure 16 : Effectifs de poussins accueillis en fonction de leur classe de taille à l'arrivée

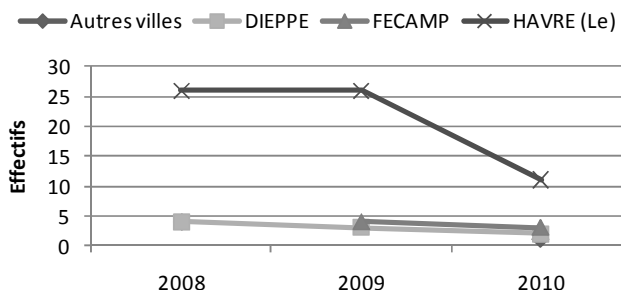


Figure 17: Effectifs de "PP" accueillis en fonction de leur provenance

### 1.5 Densité de présence

La date d'arrivée du premier poussin ne change pas beaucoup ces trois dernières années : 29/05/08, 21/05/09 et 25/05/10.

Le nombre total de goélands argentés accueillis en 2010 étant plus faible et les dates d'arrivée similaires, c'est la densité de présence qui change fortement (fig. 18). La densité maximum a fortement baissé en 2010 également (104 le 21 juillet 2009 contre 93 le 21 juillet 2010), avec une légère tendance à ce que ce maximum se manifeste de plus en plus tôt depuis 1996 (fig. 19).

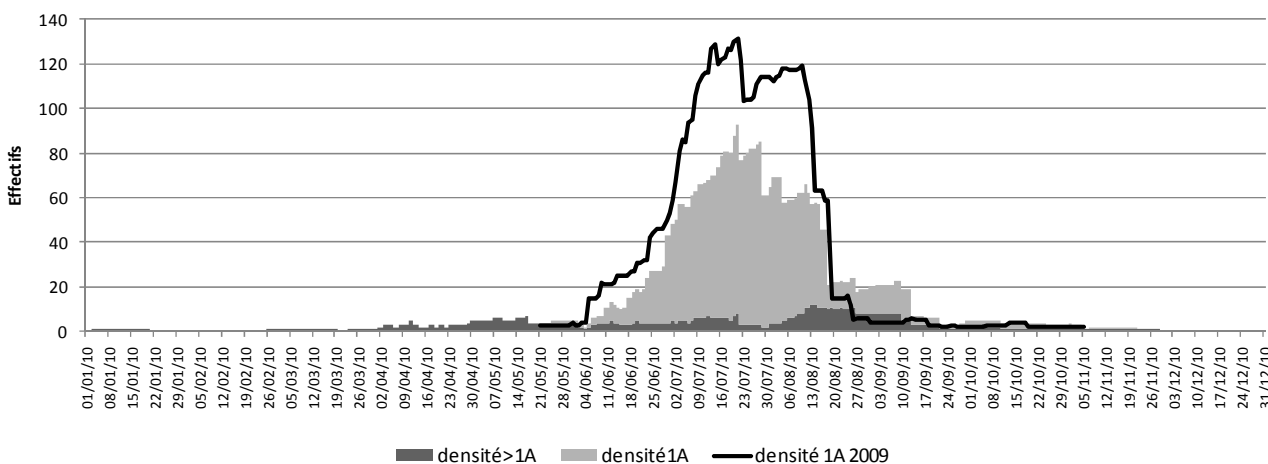


Figure 18 : Densité de présence des goélands argentés en soins dans le Centre de Sauvegarde

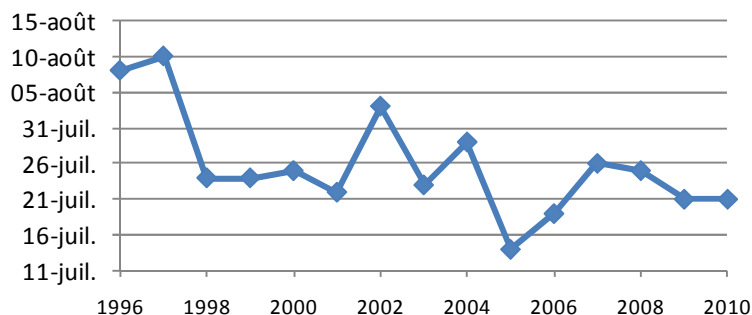


Figure 19 : Date de densité maximum de goélands argentés en soins dans le Centre depuis 1996

## 2. SOINS

### 2.1 Réussite des soins

Deux paramètres peuvent être utilisés pour décrire la réussite des soins : **le taux de relâcher** et **le taux de réussite des soins**.

**Le taux de relâcher** correspond simplement au **nombre d'individus accueillis / le nombre d'individus relâchés**.

Une fois entrés en soins, les animaux sont soit soignés et relâchés, soit ils ne survivent pas aux soins. Les Centres de Sauvegarde de la faune sauvage sont des établissements de détention **provisoire** de la faune sauvage **momentanément** incapable de pourvoir à sa survie dans le milieu naturel (art. 1 arrêté du 11 septembre 1992).

Ainsi, la mortalité peut survenir de différentes manières :

- Mort à l'accueil = mort au moment de l'arrivée ou dans les quelques heures qui suivent
- Mort avant soins = mort avant 48 heures
- Mort après soins = mort après 48 heures
- Euthanasie à l'accueil = individus pour lesquels aucun soin n'est possible
- Euthanasie après soins = individus qui, malgré les soins, n'ont pas pu récupérer suffisamment de facultés physiques pour pouvoir être autonomes de retour dans la Nature.

La limite de 48 heures est une limite arbitraire en-dessous de laquelle il est considéré qu'aucun soin ne pouvait changer quoi que ce soit au devenir de l'animal.

La **mort à l'accueil**, la **mort avant soins** et l'**euthanasie à l'accueil** peuvent donc être considérées comme une **mortalité inévitable**.

En conséquence, le taux de réussite en soins se calcule de la manière suivante :

$$\text{Taux de réussite} = \text{nombre de relâchés} / (\text{nombre d'accueils} - \text{mortalité inévitable})$$

On ne constate pas de différence notable entre 2009 et 2010 autant au niveau du taux de relâcher que du taux de réussite en soins, ils restent dans les mêmes ordres de grandeur entre les goélands argentés, les >1A et les 1A (fig. 20). Ceci probablement en lien avec le fait que les causes d'accueil restent proportionnellement les mêmes et que les protocoles de soins n'ont pas changé.

Dans le détail des classes de taille de poussins, on remarque que pour les "GP" le taux de relâcher baisse alors que le taux de réussite en soins est sensiblement identique. Plus les poussins sont âgés et plus la cause d'accueil est autre qu'uniquement une séparation prématurée d'avec les parents. Les animaux accidentés sont un peu plus nombreux et la mortalité inévitable également.

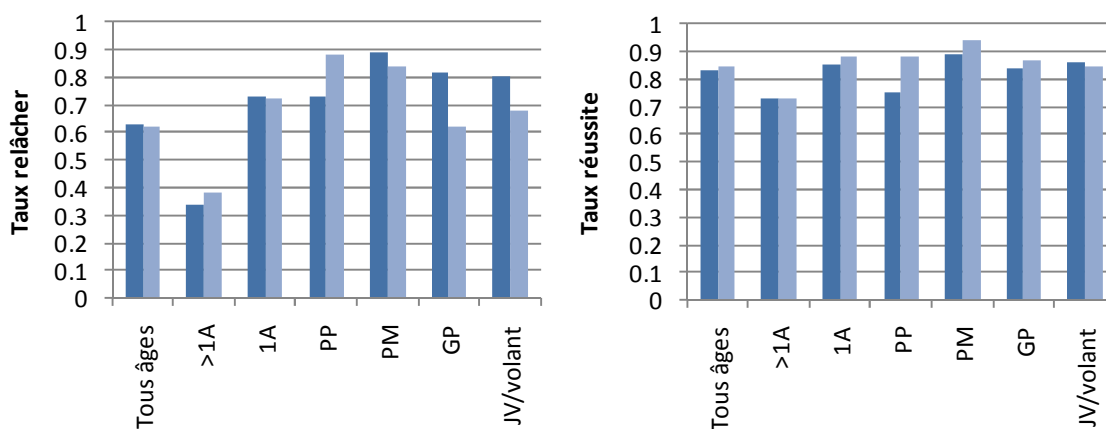


Figure 20 : Taux de relâcher et taux de réussite en soins des goélands argentés entre 2009 et 2010

## 2.2 Temps de séjour

En ne prenant en compte que les individus relâchés, le temps de séjour moyen est équivalent entre les >1A et les 1A : 29 jours  $\pm$  4,5 (SE) (N = 27) contre 31 jours  $\pm$  1,2 (SE) (N = 114). Et ces chiffres sont équivalents à ce qui s'est passé en 2009 (fig. 21).

Tout comme en 2009, il existe une différence de temps de séjour moyen entre les classes de taille de poussin, dans la mesure où ils arrivent principalement pour "ramassage jeune" : plus ils arrivent jeunes et plus leur séjour dans le Centre de Sauvegarde est long. La relation entre la classe de taille de poussin et le temps de séjour est gardée entre 2009 et 2010, avec une tendance générale à la diminution du temps moyen de séjour depuis 2008 (fig. 22).

Dans la nature, les jeunes goélands font leur premier vol vers 41 jours (Migot, 1987 ; Kaldec *et al.*, 1696), mais les parents apportent encore des soins à leurs jeunes pendant quelques temps. C'est pourquoi, à partir du Centre de Sauvegarde, les relâchers se font en moyenne après 55 jours ("PP") et 20 jours ("JV/volants"), afin de libérer des individus parfaitement volants et ainsi leur donner le plus de chance de survie.

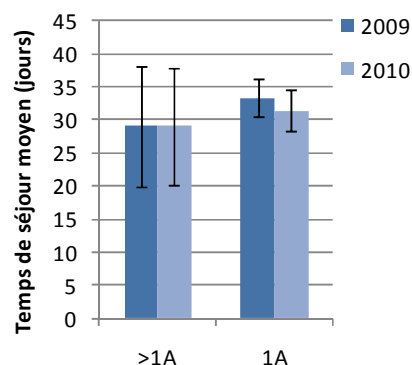


Figure 21 : Temps de séjour moyen des goélands argentés relâchés

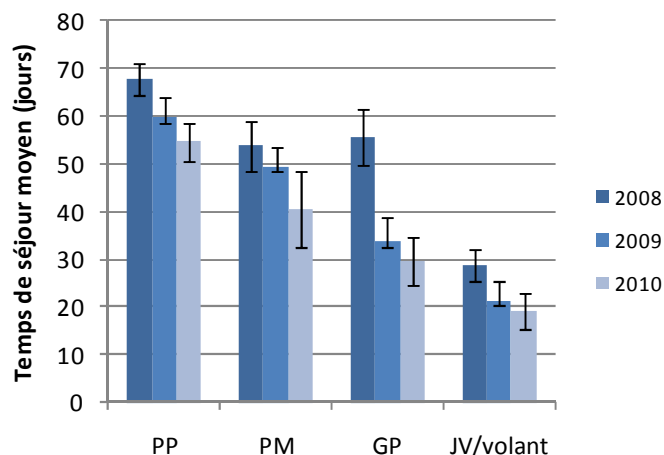


Figure 22 : Temps de séjours moyens des poussins de goéland argenté relâchés en fonction des classes de tailles

### 3. DISCUSSION / CONCLUSION

---

Cette année 2010 a été très semblable à 2009 en termes de provenance, causes d'accueil et les protocoles de soins n'ont pas changé. La réussite est donc, heureusement, très semblable. La grosse différence vient surtout des effectifs et des classes de taille de poussins. Ce qui est un soulagement car la quantité d'accueils de 2009 était très importante et commençait à poser la question de la capacité d'accueil du Centre de Sauvegarde. Cela peut également expliquer en partie le temps de séjour à la baisse : en effet, les goélands devant être transportés pour être relâchés sur les côtes, la gestion du transport demande un temps supplémentaire par rapport aux relâchers sur le Centre, et en période de forte affluence des animaux, cela peut nécessiter un délai supplémentaire.

## CONCLUSION GENERALE

Depuis quatre ans que le programme a débuté, le nombre d'individus marqués est satisfaisant. Notamment, le décalage induit par le démarrage du marquage du groupe des "sauvages" seulement en 2008 (2007 pour les "centres") a été compensé en 2010 par un effort plus intense du baguage sur les toits et une diminution (non choisie, mais bienvenue) du nombre d'accueils dans le Centre de Sauvegarde.

Le nombre de recaptures est important, grâce à une bonne participation des observateurs bénévoles. Il est toutefois inférieur à ce qui peut se faire sur une espèce plus visible comme le goéland marin. Par exemple, sur 430 poussins de goéland marin bagués entre 2005 et 2009 en Seine-Maritime, fin 2010, 288 avaient été revus au moins une fois, soit 67 % du total (LE GUILLOU, à paraître).

L'accent doit maintenant être mis sur l'analyse plus approfondie des données, même si l'effort consacré au marquage et aux observateurs doit être maintenu.

Concernant le Centre de Sauvegarde, peu de changements ont été notés en 2010, si ce n'est la quantité de goélands accueillis. Les méthodes de soins et de relâcher sont bien ajustées pour le moment.



## BIOGRAPHIE

BLAIZE C., LE GUILLOU G., 2010.- Goéland argenté (*Larus argentatus*) Bilan 2009 du suivi par marquage couleur et des soins au Centre de Sauvegarde de la faune sauvage du CHENE. Rapport CHENE, 23pp.

COULSON J. C., BUTTERFIELD J., 1986.- Studies on a colony of colour-ringed Herring Gulls *Larus argentatus*: II. Colony occupation and feeding outside the breeding season. *Bird Study* 33(1) : 55-59

COULSON J. C., COULSON B. A., 2008.- Measuring immigration and philopatry in seabirds; recruitment to black-legged kittiwake colonies. *Ibis* 150 : 288-299

DERIAN G., 2007. Paramètres reproducteurs du goéland argenté *Larus argentatus* en milieu urbain. *Alauda* 74 (4) : 353-372

KALDEC J. A., DRURY W. H. ONION Jr. et D., 1969.- Growth and mortality of herring gull chicks. *Bird banding* vol 40 (3) : 22-233

LE GUILLOU G., 2008.- Suivi de la population de goélands marins (*Larus marinus*) de la ville du Havre et des autres colonies de Haute-Normandie – Saison de reproduction 2008. Rapport Groupe Ornithologique Normand, 48p.

LE GUILLOU, G. (à paraître) – Suivi de la population de goélands marins de la ville du Havre, des autres colonies de HauteNormandie et de l'îlot du Ratier – Saison de reproduction 2010. Rapport du Groupe Ornithologique Normand.

MARTINEZ-ABRAIN A., VIEDMA C., RAMON N and ORAO D., 2001.- A note on the potential role of philopatry and conspecific attraction as conservation tools in Audouin's Gull *Larus audouinii*. *Bird Conservation International* 11 : 143-147

MIGOT P., 1987.- Eléments de biologie des populations de goélands argentés (*Larus argentatus*) en Bretagne- - Approche démographique. Thèse de doctorat, Université Paris VI, 214p.

PERRINS CH. Et CUISIN M., 1987.- Les oiseaux d'Europe. Eds Delachaux et Niestlé, 320p.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les financeurs qui apportent leur soutien au CHENE pour ce travail de suivi des animaux et plus généralement pour l'ensemble du travail de l'association.

Un grand merci également à tous les stagiaires et bénévoles du Centre de Sauvegarde, ainsi qu'à toutes les personnes qui nous ont envoyé leurs données (nos excuses pour ceux qui auraient été malencontreusement oubliés) :

*Alain CHARTIER Alain DESCHANDOL, , Alain FOSSE, Jean-claude BEAUDOUIN, Loic BELLION, Alain NEAU, Alex FRIBOULET, Alexandre LAMPERIERE, André BARZIC, Arnaud LE NEVE, Beatrice CREIGNOU, Benjamin GRIARD, Benoit LECAPLAIN, Laurent LEGRAND, Benoit PAEPAGAËY, C. LE DUC, , Céline DEVIS, César ALVAREZ, Chloé THIERRY, Christophe GOUJON, Cyrille DUSSAIX, Damien LE GUILLOU, Damien ROCHIER, David HEMERY, David MADIOT, Derick HIEMSTRA, Dimitri AUBERT, Emmanuel CHABOT, Emmanuel DESMET, Eric ROBBE, Paul VERON, Tony LE HUU NGHIA, Fabrice GALLIEN, FDC du Calvados, Franck MOREL, Franck SALMON, François LE GALL, François LÉBOULENGER, François LECANNELIE, François LECLERC, Frederic LAHAYE, Gérard DELOISON, Géraud RANVIER, Gilbert VIMARD, Gilles BENTZ, Yannick JACOB, Guillaume SMAL, Harry J.P. VERCRUIJSSE, Henk van HUFFELEN, Ingrid LAHAILLE, Jacques COATMEUR, James JEAN-BAPTISTE, D. VIGOUR, Richard LERY, Jan PAUWELS, Yves PIETERS, Jean-Charles TRAINAUD, Jean-Claude CROISE, Jean-Luc SENARD, Jean-Michel FENEROLE, Jean-Michel SAUVAGE, Camille DUPONCHEEL, Jean-Pierre MARIE, Jérôme JOURDE, Jocelyn DESMARES, John SANDERS, Laurence GUILLET, Laurent PHILIPPE, Laurie COMMERGE, Lex TERVELDE, Tiphaine HEUGAS, Marc BESSON, Marc DUVILLA, Marcel PRUNEAUX, Marco PAVIA, Matthieu LORTHIOIS, Léo MARTIN, Michel FOUQUET, Michèle REZZOUK, Mickael JARDIN, Mr. PERSIL, Nicolas BLANPAIN, Olivier LALUQUE, Olivier ZUCCHET, Pascal BELLION, Pascal HACQUEBART, Patrick DECORY, Patrick DERRIEN, Julien PRESENT, Peter ROCK, Philippe DEFLORENNE, Pierre DUCHESNE, Pierre-Yves HENRY, Régis PURENNE, Richard LERY, Romain VIAL, Samuel CRESTEY, Serge PARIS, Siegfried MARECHAL, Simon FEYS, Sylvain HOUPART, Vincent LEIRENS, Vincent TANQUERAY, Walter HAMELINCK, Willy RAITIERE, Yann BRILLAND, Julien MEROT, Xavier COMMECY, Yan.*

Merci également aux différentes personnes qui ont pris le temps de relire ce rapport, David HEMERY, Sophie GRANGE, Nicole DUVILLA