

QL
696
.C4
RS1
2007

**Rapport sur les activités de protection du
Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*) et de la
Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*) tenues
aux îles de la Madeleine en 2007**

**Par Alain Richard
Biologiste**

Attention Fragîles

**Présenté au
Service canadien de la faune
Environnement Canada**

**Îles-de-la-Madeleine
novembre 2007**

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	1
2	Inventaire exhaustif	2
3	Succès de reproduction	6
4	Suivi des jeunes	13
5	Protection à l'aide des périmètres	18
6	Protection à l'aide d'exclos	23
7	Protection des colonies de sternes	28
7.1	Baie du Portage	30
7.2	Deuxième îlet	30
7.3	Étang de la Martinique.....	30
7.4	Île de Travers.....	30
7.5	Île du Bassin.....	30
7.6	Île du Chenal	30
7.7	Île Paquet	31
7.8	Îlots (N-O du Havre-aux-Basques).....	31
7.9	Planche à voile	31
8.0	Pointe des Canots	31
8.1	Pointe de l'Est.....	31
8.2	Pont des Étroits	31
8	Conclusion	37
9	Recommandations	39

1- Introduction

Depuis 1993, l'organisme Attention Fragiles, en collaboration avec le Service canadien de la faune, œuvre à la réalisation des activités d'inventaire, de protection et de suivi des sites de nidification fréquentés par le Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*), la Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*) et le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*). Ces espèces aviaires à statut précaire se reproduisent sur l'archipel des îles de la Madeleine. Il s'agit de l'unique région, au Québec, où elles nichent.

Cette année, la tâche de l'organisme consistait à effectuer un inventaire exhaustif des nids du Pluvier siffleur, à assurer un suivi des familles, à procéder à la mise en place de structures de protection autour des nids (périmètres, exclos) et à réaliser des activités de sensibilisation dans les aires de nidification de cette espèce. De plus, des activités de protection des colonies de sternes ont été réalisées.

Sous la direction de Carole Leblanc, l'équipe de travail était composée d'Alain Richard (biologiste), Pascal Poirier (technicien de la faune), Catherine Turbide (technicienne de terrain) et Simon Castonguay (stagiaire). François Shaffer, Olivier Barden, Alain Desrosiers et Stéphanie Gagnon, tous à l'emploi du Service canadien de la faune, ont participé occasionnellement aux inventaires. De plus, du 20 juin au 8 août, une équipe formée de six agentes de sensibilisation oeuvrait auprès du public à la protection de l'habitat du Pluvier siffleur.

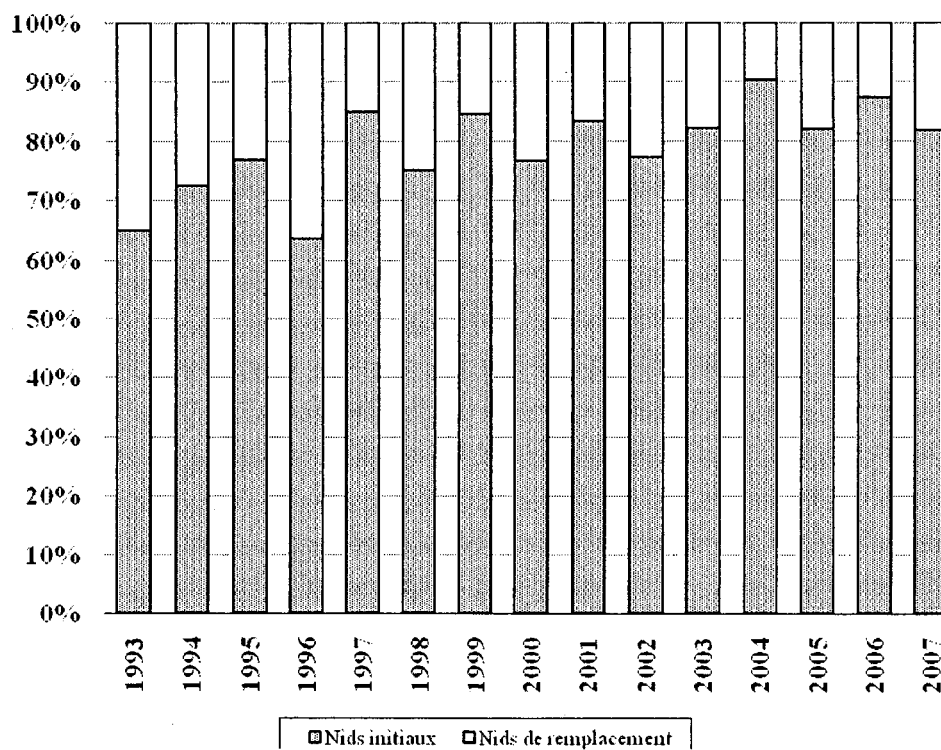
Ce document fait état des activités concernant le Pluvier siffleur et la Sterne de Dougall, pour la saison de reproduction 2007.

2- Inventaire exhaustif

L'inventaire exhaustif des nids du Pluvier siffleur s'est déroulé du 14 mai au 17 juillet 2007, date à laquelle le dernier nid de la saison a été découvert. On évalue à 45 le nombre de couples de Pluviers siffleurs ayant niché sur les plages des îles de la Madeleine. Cette estimation découle de la découverte de 45 nids initiaux.

Au total, 55 nids ont été découverts aux îles de la Madeleine, en 2007. Parmi ces nids, dix ont été considérés comme des nids de seconde ponte. Le pourcentage des nids de remplacement correspondrait à 18 % du total des nids trouvés en 2007, valeur qui se situe au-dessous de la moyenne des années 1993 à 2006 (21 %). La **Figure 1** indique les pourcentages des nids initiaux et de remplacement du Pluvier siffleur, de 1993 à 2007, aux îles de la Madeleine.

Figure 1: Nids initiaux et de remplacement du Pluvier siffleur, aux îles de la Madeleine (1993-2007)



La **Figure 2** montre les sites de nidification fréquentés par le Pluvier siffleur en 2007.

Les données ont été analysées de façon à éviter le plus possible que le nombre de couples soit surestimé. Pour ce faire, nous avons tenu compte des dates de destruction des nids et d'initiation de ponte (premier œuf pondu dans un nid donné). Généralement, un intervalle minimum de sept jours, entre la disparition d'un nid avec œufs et un nid de deuxième ponte, a été respecté. De plus, pour associer un nid disparu à un nouveau nid, ceux localisés sur la même plage étaient d'abord privilégiés. Les paragraphes suivants exposent les raisonnements suivis pour établir la nature de chacun des nids considérés comme des nids de deuxième ponte.

À la plage de la Martinique (PS-18), il semble que le couple du nid #2 serait également celui du nid #1. La première observation du nid #1 (PS-18) repose sur la découverte de quatre œufs le 28 mai. Lors d'une deuxième visite, le 14 juin, nous avons constaté que le nid avait disparu, ce qui situe la disparition possible de ce nid entre le 28 mai et le 14 juin. La découverte du nid #2 a eu lieu le 14 juin, alors que celui-ci contenait quatre œufs. En considérant la proximité des nids, la date d'initiation du nid #2 – soit le 5 juin (calculée à partir de la date d'éclosion) – et la date possible de disparition du nid #1, il est plausible d'associer les deux nids.

Au même site (PS-18), le nid #5 proviendrait du même couple que celui du nid #4. En effet, le nid #4 a été découvert le 27 juin, contenant quatre œufs, et sa disparition a été constatée le 29 juin. C'est au cours d'une visite effectuée le 6 juillet que le nid #5 a été découvert, à environ 4 km; il était incubé à un œuf. En considérant la date de destruction du nid #4 et la date possible d'initiation du nid #5, il est donc permis de considérer que les deux nids appartiennent au même couple.

Au site du Sandy-Hook (PS-15), le nid #2 a été associé au nid #3 de la plage de la Martinique (PS-18). Ce dernier a été découvert avec quatre œufs, le 14 juin. Lors d'une seconde visite effectuée le 27 juin, la disparition du nid a été constatée, ce qui situerait sa disparition entre le 14 et le 27 juin. Le nid #2 a été découvert le 3 juillet, avec quatre œufs. Bien que les deux nids étaient localisés sur des plages différentes, et éloignés de 11 km, selon les dates de destruction et d'initiation des deux pontes, il est possible qu'ils provenaient du même couple.

Au même site (PS-15), les nids #3 et #4 ont été considérés comme des nids de seconde ponte et associés aux nids #1 et #3 (PS-11). Puisque ces deux derniers ne peuvent être associés à aucun autre nid à proximité, il apparaît envisageable que les couples des nids #1 et #3 de la dune de l'Ouest aient niché une seconde fois au Sandy-Hook, bien que les deux plages soient distantes de 14 km. Concernant les nids #1 et #3 (PS-11), la date de leur découverte, le 14 juin, constitue la seule observation de ces nids. Les nids #3 et #4 (PS-15) ont été découverts le 3 juillet (#3) et le 17 juillet (#4), à quatre œufs. En se basant sur les dates d'initiation des deux pontes, on peut penser que les nids #1 (PS-11) et #3 (PS-15) appartenaient au même couple. Les nids #3 (PS-11) et #4 (PS-15) ont été associés pour la même raison.

À la plage de l'Hôpital (PS-07), il est possible que le couple du nid #1 ait niché une deuxième fois au même site (nid #4). La première observation du nid #1 repose sur la découverte d'un œuf le 14 mai. Nous avons constaté le 21 mai que le nid avait été inondé; trois œufs dispersés ont été récoltés lors de cette même visite. Comme le nid #4 a été découvert le 24 juin, à un œuf, à proximité du nid #1, il est permis de croire que les deux nids appartaient au même couple.

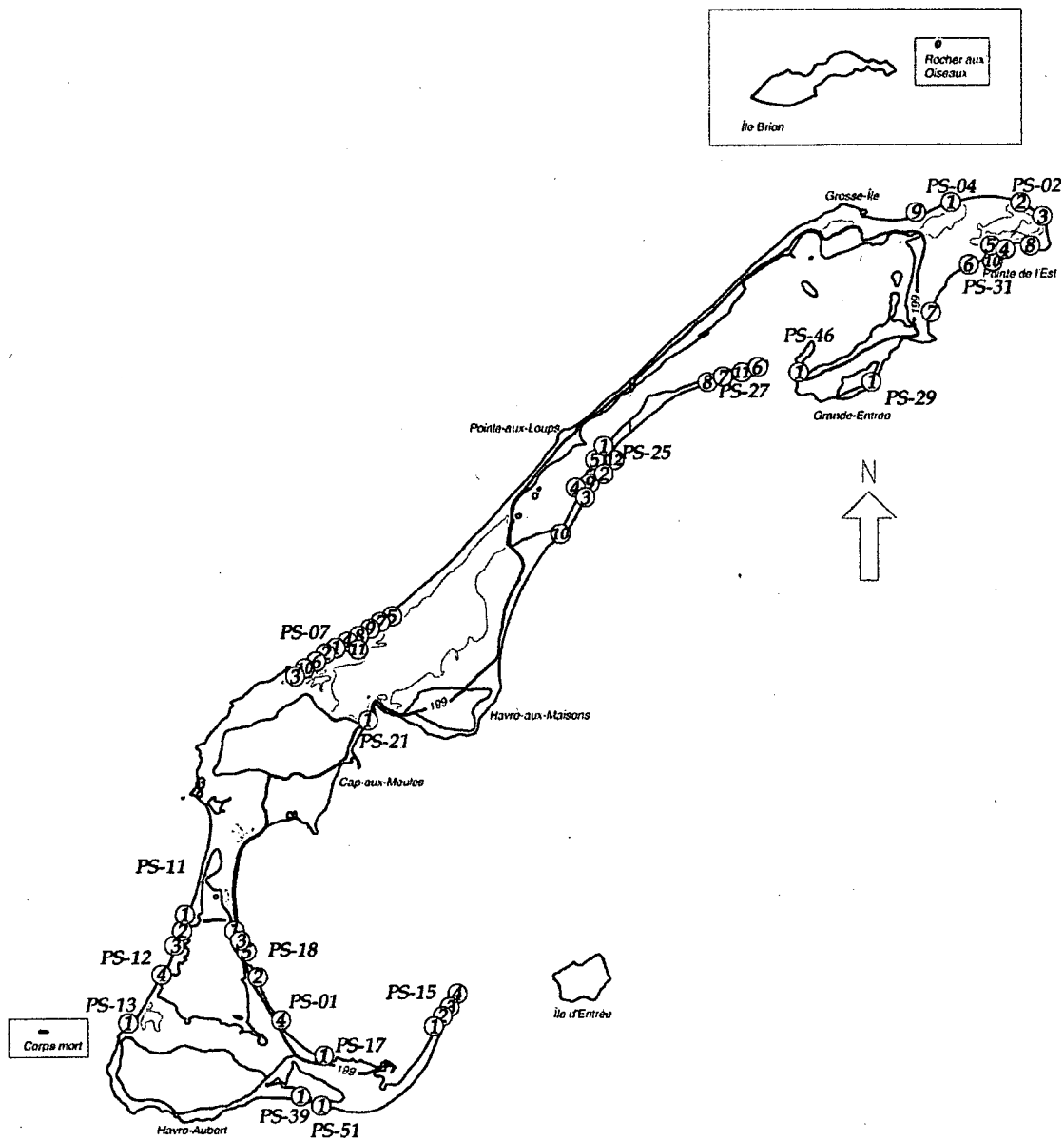
Toujours à la plage de l'Hôpital (PS-07), il semble que le couple du nid #11 proviendrait du nid #9. La disparition du nid #9 a été constatée le 14 juin, le nid ayant été victime de prédation. La découverte du nid #11 a eu lieu le 27 juin (quatre œufs). La date de disparition du nid #9, celle du début de la ponte du nid #11 et la proximité des deux nids indiquent qu'il s'agit probablement du même couple.

Au site de la dune du Sud (pointe) (PS-27), le nid #11 a été considéré comme un nid de seconde ponte et associé au nid #1 de la pointe de la Grande-Entrée (PS-46). Selon les dates de destruction et d'initiation de ponte ainsi que la proximité des deux nids, le nid #11 du site PS-27 représente le nid le plus susceptible de lui être associé. En dépit du fait que les deux nids étaient situés sur des secteurs de plage différents, la distance qui les séparait n'était que de 5 km.

Le nid #10 de la Cormorandière (PS-24) a été associé au nid #1 du bassin aux Huîtres Est (PS-29). Des traces de corvidés ayant été relevées près de ce dernier le 13 juin, on estime que sa disparition a eu lieu aux environs de cette date, alors que le nid #10 a été découvert le 26 juin, à un œuf. En dépit du fait que ces deux nids étaient éloignés d'environ 17 km, il nous apparaît possible qu'ils aient été issus du même couple.

Au site de la Grande-Échouerie (PS-31), les nids #5 et #10 ont été considérés comme des nids de première (#5) et de seconde ponte (#10). Les dates de destruction et d'initiation des pontes, ainsi que la proximité des deux nids, ont été prises en considération afin d'associer les nids entre eux.

Figure 2 : Sites de nidification fréquentés par le Pluvier siffleur, en 2007, aux îles de la Madeleine, et localisation des nids



3- Succès de reproduction

Parmi tous les nids découverts en 2007, 67,3 % sont parvenus à l'éclosion. Ce résultat est supérieur à la moyenne de 1993 à 2006 (53,6. %). Le Tableau 1 montre le succès à l'éclosion et le succès à l'envol, de 1993 à 2007.

Tableau 1 : Succès à l'éclosion et succès à l'envol (1993-2007)

Année	Couples	Nids	Nids éclos	Succès éclosion (%)	Œufs éclos	Jeunes envolés (25 jrs)	Productivité (Jeunes/couple)	Productivité (Jeunes/nid éclos)
1993	46	71	19	26,8	n.d.*	n.d.	n.d.	n.d.
1994	50	69	31	44,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1995	53	69	28	40,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1996	52	82	22	26,8	70	34	0,7	1,5
1997	45	53	21	39,6	60	23	0,5	1,1
1998	36	48	31	64,6	102	51	1,4	1,6
1999	44	52	34	65,4	105	65	1,5	1,9
2000	36	47	19	40,4	65	27	0,8	1,4
2001	35	42	31	73,8	106	51	1,5	1,6
2002	37	48	29	60,4	101	51	1,4	1,8
2003	37	45	27	60,0	96	46	1,2	1,7
2004	37	41	32	78,0	108	73	2,0	2,3
2005	41	50	26	52,0	81	49	1,2	1,9
2006	41	47	36	76,6	125	78	1,9	2,2
2007	45	55	37	67,3	130	54	1,2	1,5
Moyenne	42,3	54,6	28,2	54,5	95,8	50,2	1,3	1,7

* [n.d.] : donnée non disponible

En 2007, dix-huit nids n'ont pas éclos, et pour quatre autres nids, l'éclosion demeure incertaine. Parmi ces cas d'incertitude figure le nid #2 et le nid #3 du Sandy-Hook (PS-15). Les deux nids ont été découverts le 3 juillet, avec quatre œufs chacun, et une visite le 17 juillet a permis de constater la disparition de ces nids. Le site avait été visité le 25 juin, sans que les nids soient localisés. En se basant sur cette date et sur celle de la découverte des nids, on pourrait situer la date d'éclosion aux environs du 31 juillet. Cependant, il est possible que les nids soient passés inaperçus lors de la visite du 25 juin, ce qui laisse un doute quant à leur date d'éclosion.

Au même site, le nid #4 a été découvert le 17 juillet, il contenait quatre œufs. Sa disparition a été constatée le 24 juillet. Compte tenu que la plage avait été visitée le 11 juillet sans que ce nid soit découvert, il semble peu probable que la ponte de ce nid ait été complète à cette date-ci. Par conséquent, il semble que l'éclosion du nid #4 n'aurait pas eu lieu avant le 8 août; nous ne pouvons toutefois pas l'affirmer avec certitude.

De même, au nid #1 du site PS-39, nous ne savons pas s'il y a eu éclosion. La découverte du nid à quatre œufs a eu lieu le 26 juin. Comme la seule visite précédant la découverte du nid avait eu lieu le 23 mai, il nous est impossible d'estimer la date d'éclosion.

Pour les 14 autres nids n'ayant pas éclos, nous savons que quatre ont été victimes de prédation. La disparition de deux d'entre eux, soit PS-29, nid #1 (trois œufs sur trois) et PS-07, nid #9 (au moins deux œufs), peut être attribuée à des corvidés, des traces ayant été relevées près des nids. Deux autres nids (PS-07, #5 et #7) ont été détruits par un renard : malgré la présence d'exclos protégeant les nids, l'animal a réussi à creuser sous le grillage et à atteindre les œufs.

Les œufs du nid #1 de la dune de l'Ouest (PS-11) ont probablement été détruits par un prédateur, des traces de corneilles ayant été relevées à proximité du nid.

Nous avons pu établir qu'au moins cinq nids avaient été inondés. C'est le cas du nid #3 de la plage de la dune de l'Ouest (PS-11), du nid #5 de la plage de la Martinique (PS-18), des nids #1 et #3 de la plage de l'Hôpital (PS-07) et du nid #5 de la plage de la Grande-Échouerie (PS-31).

Un total de neuf nids ont été détruits sans que nous n'en identifions la cause. Ils ont probablement été la cible de prédateurs, mais il est difficile de le démontrer, la pluie et le vent ayant souvent effacé tous les indices qui auraient pu nous permettre de le confirmer.

En 2007, neuf cas de nids dont les œufs ($n=20$) n'ont pas tous éclos ont été notés.

Ainsi, à la dune du Sud (début), PS-25, nid #5, un œuf sur quatre n'a pas éclos. Un renard a tenté de pénétrer à l'intérieur de l'exclos, sans succès, des traces ayant été observées autour de l'installation. Il est possible que cet événement ait nui à l'éclosion (les jeunes étaient âgés d'un jour lorsque nous avons relevé les traces).

À la Grande-Échouerie, PS-31, nid #4, le 19 juin, nous avons constaté qu'une partie de l'intérieur du périmètre avait été inondée. Même si le nid (quatre œufs) ne semblait pas avoir été touché par la marée, il est possible que c'ait été le cas, ce qui pourrait expliquer la cause de l'insuccès d'éclosion de l'œuf restant.

Toujours au PS-31, nid #6, trois œufs sur quatre ne sont pas parvenus à l'éclosion. Lors de l'installation du périmètre, nous avons constaté que l'oiseau couvait deux nids de deux œufs, espacés d'environ cinq mètres; nous avons donc groupé tous les œufs au même endroit. Une semaine plus tard, le nid a dû être déplacé de 45 mètres à cause de la marée montante qui menaçait d'atteindre les œufs. Il est possible que cette série d'évènements soit liée à la non-éclosion des œufs.

À la plage de l'Hôpital (PS-07), au nid #1 et au nid #3, trois œufs furent ramassés pour chacun des nids, en raison de leur immersion par la marée.

Un nid (PS-07, #4) a été détruit en partie (deux œufs sur trois). Ce nid a volontairement été écrasé par le conducteur d'un véhicule tout-terrain. Les œufs détruits ont été trouvés dans la trace du véhicule à l'intérieur du périmètre. Le véhicule a traversé le périmètre en son centre.

Au PS-07, nid #11 (deux œufs sur trois) et nid #2 (deux œufs sur quatre), ainsi qu'à la pointe de la Grande-Entrée, PS-46, nid #1 (trois œufs sur trois), les œufs ne sont pas parvenus à l'éclosion, mais nous n'en connaissons pas les raisons.

Les œufs non éclos et abandonnés ont été récoltés par l'équipe. Au total, cette année, 18 œufs ont été ramassés.

Le **tableau 2** contient les données détaillées des nids recensés pour chaque plage en 2007.

Tableau 2 : Données relatives aux nids de Pluvier siffleur, aux îles de la Madeleine, en 2007

Nom plage (N° site) N° nid	Type de nid ¹	Présence d'un périmètre	Présence d'un exclos	Nombre maximum d'œufs	Cause d'insuccès à l'éclosion	Nombre d'œufs récoltés	Nombre minimum d'œufs éclos	Nombre de jeunes de 25 jours
Bassin aux Huîtres (est) (PS-29)								
1	i	Oui	Non	3	Prédaté par corvidés		0	0
Dune de l'Ouest (PS-11)								
1	i	Non	Non	2	Cause inconnue		0	0
2	i	Oui	Oui	3			3	2
3	i	Non	Non	1	Nid inondé		0	0
Dune du Bassin (PS-39)								
1	i	Non	Non	4			Éclosion Incertaine	0
Dune du Sud (début) (PS-25)								
1	i	Oui	Oui	4			4	2
2	i	Oui	Oui	4			4	0
3	i	Oui	Oui	4			4	2
4	i	Oui	Oui	3			3	0
5	i	Oui	Oui	4		1	3	0
9	i	Non	Non	4			4	0
12	i	Non	Non	4			4	4
Dune du Sud (pointe) (PS-27)								
6	i	Oui	Oui	4			4	4
7	i	Oui	Oui	4			4	2
8	i	Oui	Oui	4			4	4
11	r	Oui	Oui	4			4	1
La Cormorandière (PS-24)								
10	r	Oui	Oui	3			3	0

Tableau 2 : (Suite)

Nom plage (N° site) N° nid	Type de nid ¹	Présence d'un périmètre	Présence d'un exclos	Nombre maximum d'œufs	Cause d'insuccès à l'éclosion	Nombre d'œufs récoltés	Nombre minimum d'œufs éclos	Nombre de jeunes de 25 jours
Étang des Caps (PS-13)								
1	i	Oui	Oui	4			4	2
Goulet du Bassin (PS-51)								
1	i	Oui	Oui	4			4	0
Goulet du Havre-aux-Basques (PS-12)								
4	i	Oui	Oui	4			4	0
5	i	Non	Non	3			3	3
Grande Échouerie (PS-31)								
4	i	Oui	Non	4		1	3	3
5	i	Oui	Non	4	Nid inondé		0	0
6	i	Oui	Oui	4		3	1	1
8	i	Oui	Oui	4			4	2
10	r	Oui	Oui	4			4	2
La Digue (PS-21)								
1	i	Oui	Oui	4			4	0
Old Harry (PS-30)								
7	i	Oui	Oui	4			4	0
Plage de Grosse-Île (PS-04)								
1	i	Oui	Oui	4			4	0
9	i	Oui	Oui	4			4	0
Plage de la Martinique (PS-18)								
1	i	Non	Non	4			0	0
2	r	Oui	Oui	4			4	3
3	i	Non	Non	4			0	0
5	r	Oui	Non	1	Nid inondé		0	0

Tableau 2 : (Suite)

Nom plage (N° site) N° nid	Type de nid ¹	Présence d'un périmètre	Présence d'un exclos	Nombre maximum d'œufs	Cause d'insuccès à l'éclosion	Nombre d'œufs récoltés	Nombre minimum d'œufs éclos	Nombre de jeunes de 25 jours
Plage de l'Hôpital (PS-07)								
1	i	Oui	Non	3	Nid inondé	3	0	0
2	i	Oui	Oui	4		2	2	1
3	i	Non	Non	3	Nid inondé	3	0	0
4	r	Oui	Non	3		2	1	1
5	i	Oui	Oui	4	Prédation par renard (photo)		0	0
6	i	Oui	Oui	4			4	1
7	i	Oui	Oui	2	Prédation par renard (photo)		0	0
8	i	Oui	Oui	4			4	3
9	i	Oui	Non	2	Prédation par corvidés		0	0
10	i	Oui	Oui	4			4	2
11	r	Oui	Oui	4		2	1	0
12	i	Non	Non	3			3	1
Plage du Havre-Aubert (PS-01)								
1	i	Non	Non	4			0	0
Pointe de la Grande Entrée (PS-46)								
1	i	Oui	Oui	4	Cause inconnue	3	0	0
Pointe de l'Est (PS-02)								
2	i	Oui	Oui	4			4	3
3	i	Oui	Oui	4			4	1
Portage du Cap (PS-17)								
1	i	Oui	Oui	4			4	3

Tableau 2 : (Suite)

Nom plage (N° site) N° nid	Type de nid ¹	Présence d'un périmètre	Présence d'un exclos	Nom plage (N° site) N° nid	Cause d'insuccès à l'éclosion	Nombre d'oeufs récoltés	Nombre minimum d'oeufs éclos	Nombre de jeunes de 25 jours
Sandy Hook (bout) (PS-15)								
1	i	Oui	Oui	4			4	1
2	r	Oui	Non	4			Éclosion Incertaine	0
3	r	Oui	Non	4			Éclosion Incertaine	0
4	r	Oui	Non	4			Éclosion Incertaine	0
Total : 55	i = 45* r = 10	44	34	199		20	130	54

¹- i = nids de première ponte

r = nids de seconde ponte

* : nombre de couples

4- Suivi des jeunes

Pour chaque famille de Pluviers siffleurs, un suivi régulier a été réalisé au cours de l'été. Les familles ont été visitées à plusieurs reprises, mais étant donné l'ampleur du territoire à couvrir et l'impossibilité de visiter régulièrement certains sites (difficulté d'accès, mauvaise température), une attention particulière a été portée à la période où les jeunes sont en mesure de voler, soit environ 25 jours.

Le **Tableau 3** présente les données relatives à la productivité. En 2007, elle atteint une moyenne de 1,2 jeunes/couple, avec 54 jeunes ayant atteint l'âge de l'envol, pour 45 couples. Cette moyenne se compare à celle des onze dernières années (1996 à 2006), qui est de 1,3 jeunes/couples.

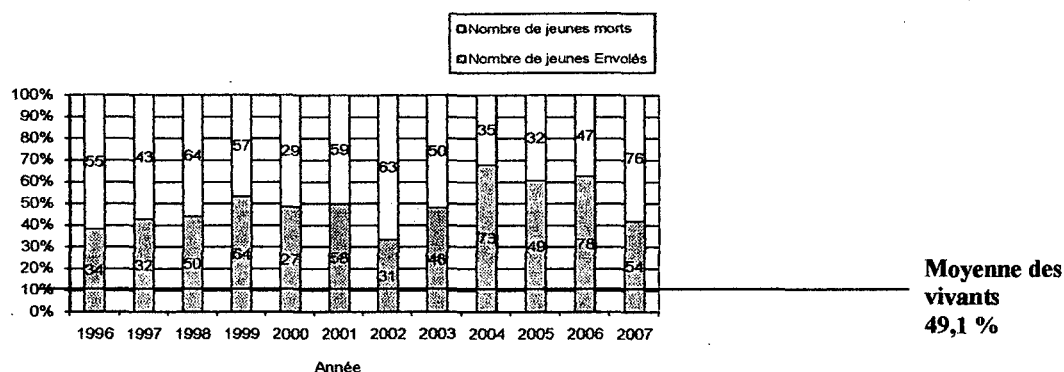
Tableau 3 : Suivi des jeunes Pluviers siffleurs, aux îles de la Madeleine, en 2007

Nom du site	Nombre de couples	Nombre maximum d'œufs	Nombre minimum d'œufs éclos	Nombre de jeunes à l'envol	Productivité (jeunes/couple)
Dune de l'Ouest (PS-11)	1	6	3	2	2,0
Dune du Bassin (PS-39)	1	4	0	0	0,0
Dune du Sud (début) (PS-25)	7	27	26	8	1,1
Dune du Sud (pointe) (PS-27)	4	16	16	11	2,8
La Cormorandière (PS-24)	1	3	3	0	0,0
Étang des Caps (PS-13)	1	4	4	2	2,0
Goulet du Bassin (PS-51)	1	4	4	0	0,0
Goulet du Havre (PS-12)	2	7	7	3	1,5
Grande Échouerie (PS-31)	4	20	12	8	2,0
La Digue (PS-21)	1	4	4	0	0,0
Old Harry (PS-30)	1	4	4	0	0,0
Plage de Grosse (PS-04)	2	8	8	0	0,0
Plage de la Martinique (PS-18)	1	13	4	3	3,0
Plage de l'Hôpital (PS-07)	10	40	19	9	0,9
Plage du Havre (PS-01)	1	4	0	0	0,0
Pointe de l'Est (PS-02)	2	8	8	4	2,0
Portage du Cap (PS-17)	1	4	4	3	3,0
Sandy Hook (bout) (PS-15)	4	16	4	1	0,3
Total	45	199	130	54	Moyenne =1,2

Pour le calcul du nombre de couples, dans le cas des couples qui ont eu plus d'une couvée, seule la dernière ponte a été considérée.

Sur 199 œufs pondus en 2007, au moins 130 ont éclos (65,3 %). De ce nombre, au moins 41,5 % des jeunes ont survécu jusqu'à l'âge de l'envol, soit 54 pluviers (**Figure 3**). En comparant la valeur du pourcentage de jeunes envolés en 2007 avec la valeur moyenne correspondante des onze dernières années (1996 à 2006), on constate que l'écart des jeunes parvenus à l'envol, cette année, est inférieur de 20,9 % au pourcentage moyen (41,5 % contre 52,5 %).

Figure 3 : Pourcentage des jeunes de Pluvier siffleur parvenus à l'envol (1996-2007) aux îles de la Madeleine



Comme par le passé, des agents de sensibilisation étaient présents sur certaines plages tout au long de la période d'élevage des jeunes Pluviers siffleurs. Afin de diminuer le dérangement humain occasionné aux familles de pluviers, six agentes ont patrouillé les plages les plus achalandées, soit les plages de la Cormorandière (PS-24), de la Martinique (PS-18), de l'Hôpital (PS-07) et de Portage du Cap (PS-17). Leur présence sur le terrain a permis de sensibiliser un nombre élevé d'utilisateurs à la situation précaire de la population de Pluviers siffleurs de l'Est du Canada.

De plus, des agents de conservation (SCF et MRNF) ont prêté main-forte aux agents de sensibilisation, principalement au site PS-07. Pour une troisième année consécutive, une zone délimitée à l'aide de poteaux métalliques à été mise en place sur l'estran bordant la plage de l'Hôpital (PS-07), laissant ainsi une aire soustraite, en partie, au dérangement humain (circulation motorisée, cerfs-volants de traction, etc.). Les poteaux (37 de métal et 10 de plastique) ont été installés le 18 et 19 juin et retirés le 7 août. Ils ont été placés, le long d'un tracé d'un sentier pour les véhicules tout-terrain (8 poteaux de métal), balisé par le Club V.T.T. des Îles-de-la-Madeleine. Selon nos observations, une présence humaine soutenue en période estivale

dans l'habitat du Pluvier siffleur perturbe la nidification de cette espèce et son succès de reproduction.

Afin de simplifier l'analyse des données, les sections de plages fréquentées par le Pluvier siffleur et appartenant à une même dune ont été regroupées. Les noms de dunes utilisés sont les mêmes que ceux des inventaires internationaux.

À la plage de l'Ouest (PS-11 ; PS-12 ; PS-13), trois couples sur quatre ont connu du succès (1,75 jeunes/couples). De ces couples, sept jeunes sur une possibilité de 14, ont survécu jusqu'à l'envol. À l'étang des Caps (PS-13), la famille s'est déplacée sur une distance de plus de 2 kilomètres de leur lieu de naissance. Notons que ce dernier endroit est un secteur de plage très fréquenté par les baigneurs en période estivale.

À la dune du Sud (PS-24; PS-25; PS-27) 19 jeunes ont atteint l'âge de 25 jours, sur une possibilité de 45 (1,6 jeunes/couple). Douze couples ont niché sur cette plage en 2007, ce qui en fait la plage la plus fréquentée par le Pluvier siffleur cette année. Sur les 46 œufs pondus, 45 ont éclos.

Un seul jeune a survécu jusqu'à l'âge de l'envol au Sandy Hook (PS-15; PS-51). Des quatre œufs qui ont éclos au Goulet du Bassin (PS-51), aucun jeune n'a survécu jusqu'à l'âge d'envol. La disparition des jeunes est probablement liée à la prédation, beaucoup de traces de corvidés ayant été observées autour de l'exclos et du périmètre. Au secteur PS-15, un seul jeune est parvenu à l'âge d'envol (quatre couples, quatre œufs éclos, sur une possibilité de 16). Il est à noter que la circulation motorisée est régulière sur ce secteur de plage. Les usagers circulent sur la portion ouest du PS-15 afin d'atteindre les sites de cueillette de mollusques. Il est probable que de telles activités dérangent la nidification du Pluvier siffleur.

Le nombre de couples de Pluviers siffleurs recensés à la Pointe de l'Est (PS-02 ; PS-04 ; PS-30 et PS-31) en 2007 est supérieur aux années précédentes. Cette situation est peut-être liée au nombre élevé de jeunes qui ont atteint l'âge d'envol en 2006 (78 jeunes). Un total de neuf couples y a été observé. Sur 40 œufs pondus, 32 ont éclos, et 12 jeunes ont atteint l'âge d'envol, pour une productivité de 1,3 jeunes/couple.

Au site PS-21 (la Digue), un couple a niché. Des quatre œufs qui ont éclos, aucun jeune n'a survécu jusqu'à l'âge d'envol.

À la plage de la Martinique (PS-01; PS-17 et PS-18), les couples ont connu une productivité de 2 jeunes/couple (quatre couples et huit jeunes qui ont atteint l'âge d'envol). Les activités reliées au cerf-volant tiennent une place importante au site PS-18. Une entreprise récréotouristique spécialisée dans ce type de loisir privilégie ce secteur ainsi que le secteur PS-07 pour la pratique de ses activités. Aussi, à la mi-juillet cette année, avait lieu un nouveau festival familial lié au cerf-volant, au site PS-18. Les promoteurs, cherchant à s'assurer de ne pas nuire à

la nidification du Pluvier siffleur, ont communiqué avec l'équipe d'Attention Fragiles. Nous avons alors convenu avec eux qu'une certaine surveillance était nécessaire : une équipe d'agents a donc été mobilisée dans ce secteur pour la durée de l'événement et une deuxième équipe d'étudiants y réalisait une activité ludique (théâtre costumé) afin de sensibiliser les festivaliers à la présence du Pluvier siffleur. Comme il n'y avait pas de nids actifs dans ce secteur au cours de cette période, l'impact sur la nidification aura été négligeable.

Sur la plage de l'Hôpital (PS-07), neuf jeunes ont atteint l'âge de l'envol, ce qui correspond à 0,9 jeunes/couple (10 couples). Cette plage compte parmi les plages les plus productives. Puisque l'achalandage y est plus élevé qu'ailleurs en saison estivale (véhicules motorisés, cerf-volants de traction), des mesures de protection ont été mises en œuvre (agents de sensibilisation, agents de la faune et clôture). La poursuite des efforts de sensibilisation et de protection du Pluvier siffleur au site PS-07 s'avère donc nécessaire afin de réduire le dérangement humain occasionné tant auprès des nids contenant des œufs qu'auprès des oisillons, et ce, dans le but d'améliorer les chances de survie de l'espèce et de protéger son habitat de reproduction.

Les plages de l'Hôpital (PS-07) et de la Martinique (PS-18) possèdent de grandes surfaces planes faites de sable. Elles sont très appréciées pour la pratique d'activités reliées au cerf-volant de traction (entreprise locale et particuliers). Il est donc nécessaire d'assurer, sur le terrain, une présence régulière au cours de l'été.

De plus, au site PS-07, la circulation motorisée (VTT, automobiles, 4x4) est plus importante qu'ailleurs, étant donné la nature compactée du sable de l'estran, ainsi que la présence d'un sentier pour les VTT, de bancs de mollusques et de la facilité d'accès pour les amateurs de sport éolien.

Un cas de mortalité d'un jeune Pluvier siffleur a été noté au site PS-07. L'oiseau a été ramassé par les agents de sensibilisation le 3 août, dans une trace faite par une voiture. Il semble qu'il s'agissait d'un jeune provenant du nid #11. L'oisillon avait alors environ huit jours lorsqu'il a été observé la dernière fois. La présence d'agents sur les lieux de sensibilisation a rendu possible cette observation.

Toutefois, il est probable que d'autres oisillons aient subi le même sort sans que nous en ayons eu connaissance. Les nombreuses plages à couvrir, la présence de plusieurs familles de pluviers et la circulation motorisée à toute heure du jour et de la nuit rendent difficile l'observation de ces phénomènes. La poursuite des efforts de sensibilisation et de protection du Pluvier siffleur au site PS-07 s'avère donc nécessaire afin de réduire le dérangement humain occasionné tant auprès des nids contenant des œufs que des oisillons, et ce, dans le but d'améliorer les chances de survie de l'espèce et de protéger son habitat de reproduction. Il est à noter qu'un cas similaire, presque à pareille date (4 août), a été relaté en 2006, pour le même site.

5- Protection à l'aide de périmètres

La mise en place de périmètres de protection s'est poursuivie en 2007. L'importance de la circulation motorisée et des activités humaines dans les zones de nidification du Pluvier siffleur motivait ce choix.

Des périmètres de protection ont été installés au bassin aux Huîtres (est) (PS-29), à pointe de la Grande-Entrée (PS-46), à la plage de l'Ouest (PS-11; PS-12; PS-13), à la dune du Sud (PS-24; PS-25; PS-27), au Sandy Hook (PS-15; PS-51), à la pointe de l'Est (PS-02; PS-04; PS-30 et PS-31), à la Digue (PS-21), à la plage de la Martinique (PS-17 et PS-18), à la plage de l'Hôpital (PS-07).

Comme le montre le **Tableau 4**, 44 aires de ponte ont été protégées à l'aide des périmètres, ce qui correspond à 80 % des nids inventoriés (total : 55 nids). Le périmètre du nid #6 de la Grande Échouerie ayant été installé à deux reprises, il n'a, par conséquent, été comptabilisé qu'une seule fois. Cette année, tous les nids présents aux secteurs suivants ont été protégés : bassin aux Huîtres (est) (PS-29), la Digue (PS-21), pointe de la Grande-Entrée (PS-46), le Sandy Hook (bout) (PS-15) et la pointe de l'Est (PS-02; PS-04; PS-30 et PS-31).

À la plage de l'Ouest (PS-11; PS-12; PS-13), trois nids sur six ont été protégés. Les nids #1 et #3 ont été détruits avant notre intervention, et le nid #12 a été découvert alors que les œufs avaient déjà éclos.

À la dune du Sud (PS-24; PS-25 et PS-27), seuls les nids #9 et #12, situés au début (PS-25), n'ont pas été protégés. Le nid #9 était dissimulé dans la dune végétée et il était difficile d'y installer une structure. Quant au nid #12, sa découverte a été faite alors que les oisillons étaient âgés d'environ un jour.

À la Pointe de l'Est (PS-02; PS-04; PS-30 et PS-31), les œufs du nid #6 ont dû être déplacés parce qu'ils étaient susceptibles d'être inondés par la marée. Par conséquent, le périmètre a été reconstruit au nouvel endroit. Des dommages ont été observés au périmètre du nid #11. Trois des cordes reliant les poteaux ont été sectionnées et ont dû être reliées.

À la plage de la Martinique (PS-01; PS-17 et PS-18), aucun périmètre n'a été installé pour les nids #1, #3 et #4, les nids ayant disparu avant notre intervention.

À la plage de l'Hôpital, dix nids sur douze ont été protégés. Le nid #3 a été inondé avant la pose du périmètre, et le nid #12 a été découvert alors que les œufs avaient déjà éclos.

Sur le total des onze nids non protégés par un périmètre de protection, six n'ont pas éclos, et pour un nid (PS-39, nid #1), l'éclosion est incertaine.

Les premiers périmètres ont été installés à partir du 14 mai et le dernier, retiré le 6 août. Le temps moyen d'installation des périmètres était de 10 minutes et 35 secondes.

Comme le montre le **Tableau 4**, certaines structures de protection ont été laissées sur place plusieurs semaines avant d'être retirées.

Nous avons remarqué que certains promeneurs semblaient être plus vigilants lorsqu'ils circulaient dans le voisinage de périmètres. Aussi, comme il arrivait que des familles de pluviers soient encore présentes dans le secteur, le fait de laisser plus longtemps les structures de protection avaient pour but de créer une aire partiellement soustraite au dérangement humain, et par des affiches laissées en place, d'effectuer une certaine sensibilisation auprès des utilisateurs de ces plages.

Tableau 4 : Données relatives aux périmètres de protection (2007)

# du nid	Date de découverte du nid	Date de la pose	Nombre de poteaux	Nombre d'affiches SCF	Nombre d'affiches «n'entrez pas»	Rayon du périmètre (mètres)	Temps d'installation (minutes)	Date d'enlèvement
Bassin aux Huîtres (est) (PS-29)								
1	2007-06-05	2007-06-06	6	6	3	20	00:12:30	2007-06-20
Dune de l'Ouest (PS-11)								
2	2007-06-14	2006-06-13	6	6	2	15	00:10:04	2007-08-01
Dune du Sud (début) (PS-25)								
1	2007-05-24	2007-05-24	6	6	3	16	00:12:22	2007-06-26
2	2007-05-24	2007-05-24	6	6	3	14	00:11:48	2007-06-26
3	2007-05-24	2007-05-25	6	6	3	16	00:11:26	2007-07-02
4	2007-05-24	2007-05-25	6	6	3	16	00:11:55	2007-07-24
5	2007-05-25	2007-05-29	6	6	3	16	00:11:27	2007-06-19
Dune du Sud (pointe) (PS-27)								
6	2007-06-13	2007-06-13	4	4	2	Irrégulier	00:07:43	2007-07-24
7	2007-06-13	2007-06-13	4	4	2	Irrégulier	00:12:10	2007-07-24
8	2007-06-13	2007-06-13	4	4	2	Irrégulier	00:06:43	2007-06-26
11	2007-06-26	2007-06-26	4	4	2	12	00:09:00	2007-07-31
La Cormorandière (PS-24)								
10	2007-06-26	2007-06-26	6	6	3	15	00:15:00	2007-07-31
Étang des Caps (PS-13)								
1	2007-06-22	2007-06-22	6	6	2	15	00:12:57	2007-07-27
Goulet du Bassin (PS-51)								
1	2007-06-26	2007-06-27	6	6	3	20	00:12:10	2007-08-01
Goulet du Havre-aux-Basques (PS-12)								
4	2007-06-14	2007-06-21	6	6	2	20	00:09:56	2007-08-01

Tableau 4 : (Suite)

# du nid	Date de découverte du nid	Date de la pose	Nombre de poteaux	Nombre d'affiches SCF	Nombre d'affiches «n'entrez pas»	Rayon du périmètre (mètres)	Temps d'installation (minutes)	Date d'enlèvement
Grande Échouerie (PS-31)								
4	2007-06-08	2007-06-12	8	8	0	Irrégulier	00:10:44	2007-07-30
5	2007-06-08	2007-06-12	8	8	0	Irrégulier	00:10:44	2007-07-30
6	2007-06-08	2007-06-12	6	6	0	20	00:07:20	2007-07-26
6	2007-06-08	2007-06-29	6	6	0	20	00:09:05	2007-07-26
8	2007-06-11	2007-06-12	4	4	0	Irrégulier	00:07:01	2007-07-26
10	2007-06-25	2007-06-29	4	4	2	Irrégulier	00:06:22	2007-07-30
La Digue (PS-21)								
1	2007-05-25	2007-05-25	6	6	3	10	00:11:29	2007-06-27
Old Harry (PS-30)								
7	2007-06-11	2007-06-12	6	6	1	20	00:08:38	2007-07-30
Plage de Grosse-Île (PS-04)								
1	2007-06-11	2007-06-12	5	2	0	30	00:05:59	2007-07-31
9	2007-06-08	2007-06-12	5	5	3	Irrégulier	00:07:59	2007-07-31
Plage de la Martinique (PS-18)								
2	2007-06-14	2007-06-21	6	6	2	Irrégulier	00:09:11	2007-08-03
5	2007-07-06	2007-07-06	6	6	3	20	00:08:19	2007-07-09

Tableau 4 : (Suite)

# du nid	Date de découverte du nid	Date de la pose	Nombre de poteaux	Nombre d'affiches SCF	Nombre d'affiches «n'entrez pas»	Rayon du périmètre (mètres)	Temps d'installation (minutes)	Date d'enlèvement
Plage de l'Hôpital (PS-07)								
1	2007-05-14	2007-05-16	6	6	3	22	00:12:14	2007-05-29
2	2007-05-14	2007-05-16	6	6	3	22	00:16:14	2007-06-21
4	2007-05-29	2007-05-29	6	6	3	20	00:16:21	2007-07-30
5	2007-05-29	2007-05-29	6	6	3	20	00:14:40	2007-06-27
6	2007-06-04	2007-06-04	6	6	3	20	00:10:15	2007-07-04
7	2007-06-04	2007-06-04	6	6	3	20	00:11:04	2007-07-06
8	2007-06-11	2007-06-11	6	6	3	20	00:11:04	2007-07-19
9	2007-06-11	2007-06-11	6	6	3	20	00:10:25	2007-07-06
10	2007-06-11	2007-06-11	6	6	3	12	00:09:29	2007-07-18
11	2007-06-27	2007-06-27	6	6	3	20	00:11:05	2007-08-06
Pointe de la Grande Entrée (PS-46)								
1	2007-05-23	2007-05-24	6	6	3	20	00:11:28	2007-06-06
Pointe de l'Est (PS-02)								
2	2007-06-08	2007-06-12	4	1	2	30	00:04:46	2007-07-26
3	2007-06-08	2007-06-12	4	2	0	25	00:07:24	2007-07-30
Portage du Cap (PS-17)								
1	2007-05-14	2007-05-16	6	6	3	22	00:17:49	2007-07-09
Sandy Hook (bout) (PS-15)								
1	2007-06-08	2007-06-11	6	6	3	20	00:10:35	2007-06-29
2	2007-07-03	2007-07-04	6	6	3	20	00:09:19	2007-07-18
3	2007-07-03	2007-07-04	6	6	3	20	00:09:13	2007-07-18
4	2007-07-17	2007-07-18	6	6	3	Irrégulier	00:12:54	2007-07-24
n=45	Moyenne :		6	6	2	23,1	00:10:35	

6- Protection à l'aide d'exclos

L'installation d'exclos s'est poursuivie en 2007. Au total, 39 exclos ont été posés. De ce nombre, cinq ont dû être retirés, les oiseaux refusant d'entrer à l'intérieur du grillage. Il s'agit des nids #4, #5 et #6 de la Grande Échouerie (PS-31), du nid #4 à la plage de l'Hôpital (PS-07) et du nid #4 au Sandy Hook (bout) (PS-15).

De ces nids, trois ont tout de même éclos, un a été inondé et un autre a disparu, sans que la cause ne soit identifiée. Il est à noter que le nid #4 du PS-07 a été détruit en partie par un VTT (deux œufs sur trois) avant la pose de l'exclos, ce qui peut avoir joué un rôle dans le refus de l'oiseau d'y entrer. En conséquence, 62 % des nids trouvés ont bénéficié de protection à l'aide de ce type de structure.

Le **Tableau 5** contient les informations relatives à la pose des exclos. Le temps moyen de pose des exclos était de 4 minutes et 47 secondes. Le temps le plus rapide enregistré pour compléter l'installation d'un exclos fut de 2 min et 30 sec et le plus long, de 11 min et 51 sec.

En moyenne, un temps de 5 minutes et 39 secondes s'est avéré nécessaire à l'adulte couvant pour retourner sur son nid. Cette moyenne varie considérablement d'une année à l'autre, le temps moyen de retour le plus court a été de 3 min et 36 sec en 1998, et le plus long, de 12 min et 56 sec, en 2000. Le temps le plus long enregistré cette année pour qu'un pluvier retourne sur son nid était de 29 min et 51 sec (PS-07, nid #8). Tous les œufs de ce nid ont tout de même éclos, malgré le long délai excédant le protocole.

Dans certains cas, le temps d'absence des oiseaux au nid était très court, puisque l'incubation des œufs a repris moins d'une minute après l'installation complète de l'exclos (PS-07, nid #7, 35 secondes).

À la plage de l'Hôpital (PS-07), un renard roux (*Vulpes vulpes*) a détruit les œufs des nids #5 et #7 en creusant sous le grillage des exclos. Bien que, par le passé, nous avons observé des traces de ce mammifère à quelques reprises autour de l'exclos, aucun renard n'avait réussi à pénétrer à l'intérieur de la structure.

À la suite de cet événement, nous avons réinstallé les exclos des nids #6 et #10 du PS-07, en enfouissant la base plus profondément dans le sable. Par la suite, aucun autre cas semblable n'a été observé. Toujours au site PS-07, le 4 juillet, nous avons constaté qu'une section de l'exclos du nid #6 était manquante. Environ un tiers de l'exclos avait été sectionné et retiré. Les recherches en vue de retrouver la partie manquante ont été infructueuses. De toute évidence, il s'agit d'un acte de vandalisme, une personne ayant sectionné une partie de l'exclos.

La **Figure 4** montre le succès à l'éclosion pour les nids protégés à l'aide de périmètres (avec ou sans exclos), ou sans aucune des deux protections. Sur 34 nids protégés à l'aide d'exclos, 31 sont parvenus à l'éclosion (soit 91 % des nids protégés), comparativement à six des dix-sept nids non protégés par ces structures (soit 35 %). Les trois nids protégés à l'aide d'exclos et non parvenus à l'éclosion sont ceux de la plage de l'Hôpital (nids #5 et #7), dont la couvée a été détruite par un renard roux, et le nid # 1 de la Pointe de la Grande Entrée (PS-46), dont les œufs ont été abandonnés sans que la cause ne soit connue. Enfin, cinq des sept nids protégés uniquement par un périmètre ne sont pas parvenus à l'éclosion. Quatre autres nids dont l'éclosion est incertaine n'ont pas été inclus dans le calcul.

Figure 4 : Succès à l'éclosion pour les nids de Pluviers siffleurs protégés à l'aide de périmètres (avec ou sans exclos) et ceux sans aucun type de protection, en 2007, aux îles de la Madeleine

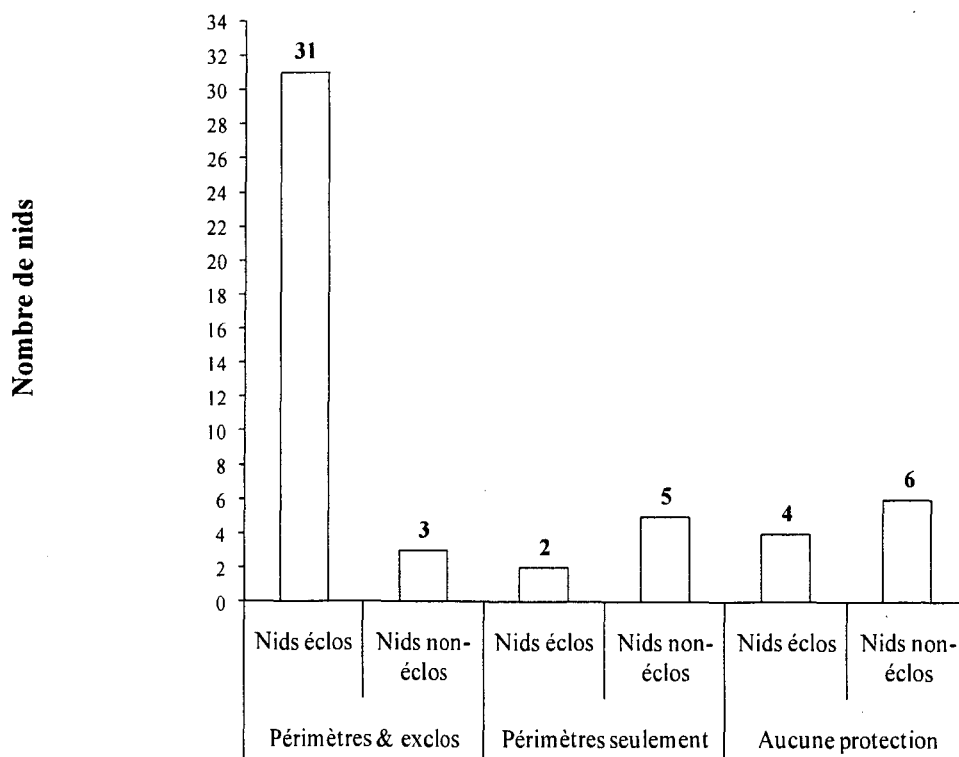


Tableau 5 : Données relatives aux exclos (2007)

Nom de la plage # du nid	Date de découverte	Type de nid	Date de la pose	Nombre d'oeufs	Temps d'installation (minutes)	Retour de l'oiseau ² (minutes)	Nid à découvert ² (minutes)	Succès
Dune de l'Ouest (PS-11)								
2	2007-06-14	i	2007-06-21	3	00:06:47	00:10:10	00:16:57	Oui
Dune du Sud (début) (PS-25)								
1	2007-05-24	i	2007-05-25	4	00:04:09	00:01:03	00:05:12	Oui
2	2007-05-24	i	2007-05-25	4	00:04:20	00:03:41	00:08:01	Oui
3	2007-05-24	i	2007-05-25	4	00:04:01	00:01:55	00:05:56	Oui
4	2007-05-25	i	2007-05-29	3	00:03:56	00:05:35	00:09:31	Oui
5	2007-05-25	i	2007-05-29	4	00:03:55	00:15:58	00:19:53	Oui
Dune du Sud (pointe) (PS-27)								
6	2007-06-13	i	2007-06-13	4	00:03:38	00:03:05	00:06:43	Oui
7	2007-06-13	i	2007-06-13	4	00:04:16	00:08:12	00:12:28	Oui
8	2007-06-13	i	2007-06-13	4	00:03:39	00:01:45	00:05:24	Oui
11	2007-06-26	r	2007-06-26	4	00:10:00	00:03:00	00:13:00	Oui
La Cormorandière (PS-24)								
10	2007-06-26	i	2007-06-29	3	00:09:43	00:12:17	00:22:00	Oui
Étang des Caps (PS-13)								
1	2007-06-22	i	2007-06-26	4	00:05:08	00:00:58	00:06:06	Oui
Goulet du Bassin (PS-51)								
1	2007-06-26	i	2007-06-27	4	00:08:00	00:07:00	00:15:00	Oui
Goulet du Havre-aux-Basques (PS-12)								
4	2007-06-14	i	2007-06-21	4	00:05:25	00:22:01	00:27:26	Oui

1- i = nid de première ponte

r = nid de seconde ponte

2- n.a. = Non applicable car les exclos ont été refusés. Les nids refusés n'ont pas été inclus dans le calcul de la moyenne.

Tableau 5 : (Suite)

Nom de la plage # du nid	Date de découverte	Type de nid	Date de la pose	Nombre d'oeufs	Temps d'installation (minutes)	Retour de l'oiseau (minutes)	Nid à découvert (minutes)	Succès
Grande Échouerie (PS-31)								
4	2007-06-08	i	2007-06-12	4	00:02:57	n.a.	n.a.	Oui
5	2007-06-08	i	2007-06-12	4	00:02:46	n.a.	n.a.	Non
6	2007-06-08	i	2007-06-12	2+2	00:03:07	n.a.	n.a.	Exclos relocalisé
6	2007-06-08	i	2007-06-29	4	00:04:50	00:01:06	00:05:56	Oui
8	2007-06-11	i	2007-06-12	4	00:03:18	00:01:42	00:05:00	Oui
10	2007-06-25	r	2007-06-29	4	00:04:00	00:12:21	00:16:21	Oui
La Digue (PS-21)								
1	2007-05-25	i	2007-05-25	4	00:03:28	00:01:04	00:04:32	Oui
Old Harry (PS-30)								
1	2007-06-11	i	2007-06-12	4	00:04:07	00:03:36	00:07:43	Oui
Plage de Grosse-Île (PS-04)								
1	2007-06-08	i	2007-06-15	4	00:04:29	00:07:49	00:12:18	Oui
9	2007-06-11	i	2007-06-15	4	00:04:51	00:08:25	00:13:16	Oui
Plage de la Martinique (PS-18)								
2	2007-06-14	r	2007-06-21	4	00:05:01	00:03:40	00:08:41	Oui

Tableau 5 : (Suite)

Plage de l'Hôpital (PS-07)								
2	2007-05-14	i	2007-05-25	4	00:05:16	00:01:05	00:06:21	Oui
4	2007-06-29	r	2007-06-11	1	00:02:30	n.a.	n.a.	Oui
5	2007-05-29	i	2007-06-04	4	00:03:14	00:01:32	00:04:46	Non
6	2007-06-04	i	2007-06-04	4	00:03:56	00:01:28	00:05:24	Oui
7	2007-06-04	i	2007-06-11	2	00:03:38	00:00:35	00:04:13	Non
8	2007-06-11	i	2007-06-21	4	00:04:57	00:29:51	00:34:48	Oui
10	2007-06-11	i	2007-06-11	4	00:03:32	00:02:24	00:05:56	Oui
11	2007-06-27	r	2007-06-27	4	00:11:05	moins de 00:01:00	moins de 00:12:05	Oui
Pointe de la Grande Entrée (PS-46)								
1	2007-05-24	i	2007-05-25	4	00:03:14	00:02:31	00:05:45	Non
Pointe de l'Est (PS-02)								
2	2007-06-08	i	2007-06-15	4	00:03:04	00:06:30	00:09:34	Oui
3	2007-06-08		2007-06-15	4	00:05:32	00:03:34	00:09:06	Oui
Portage du Cap (PS-17)								
1	2007-05-14	i	2007-05-23	4	00:08:15	00:07:03	00:15:18	Oui
Sandy Hook (bout) (PS-15)								
1	2007-06-08	i	2007-06-11	4	00:02:58	00:02:54	00:05:52	Oui
4	2007-07-17	r	2007-07-18	4	00:05:34	n.a.	n.a.	Non
n = 39				n = 148	00:04:47	00:05:39	00:10:44	

7- Protection des colonies de sternes

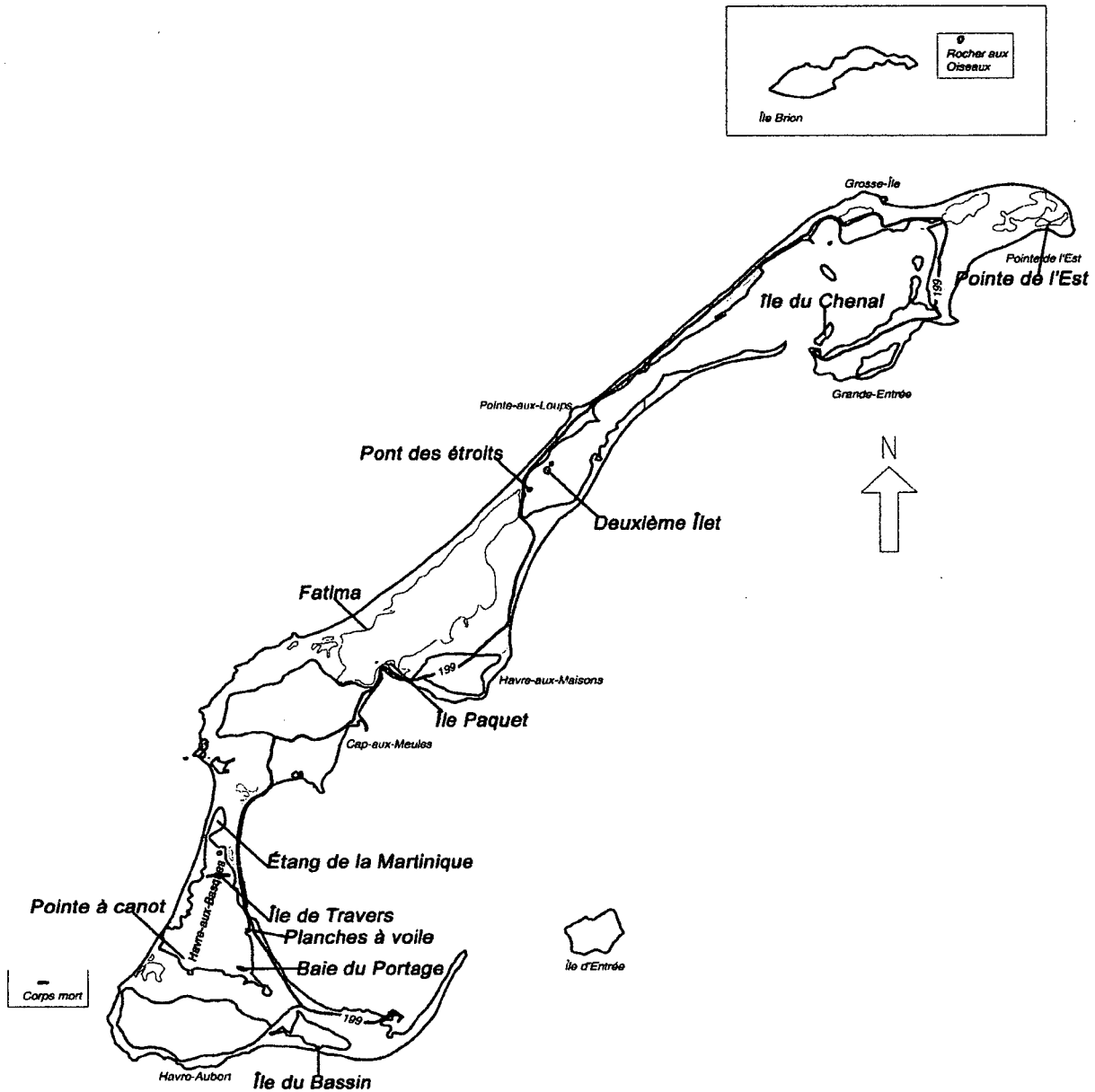
Des travaux d'inventaire des colonies de sternes ont été réalisés en 2007 à la baie du Portage, au Deuxième Îlet (Pointe-aux-Loups), à l'étang de la Martinique, à Fatima, à l'île de Travers, à l'île du Chenal (Grande Entrée), à l'île Paquet, au nord-ouest du Havre-aux-Basques, au site des planches à voile, à la Pointe des canots, à la Pointe de l'Est et au Pont des Étroits. Selon les décomptes effectués en 2007, les colonies les plus importantes ont occupé l'île du Chenal (783 nids) et l'île du Bassin (665 nids). Les inventaires ont principalement été réalisés par le Service canadien de la faune et les données ainsi récoltées sont présentées dans le présent rapport afin de dresser un portrait complet de la situation.

La **figure 5** montre les sites de nidification de sternes visités en 2007.

Sur la base des différentes observations effectuées entre le 22 mai et le 23 août (**tableau 6**), la Sterne de Dougall a niché à deux endroits en 2007, soit à l'île du Chenal (Grande Entrée) et à la Pointe de l'Est.

Aucune clôture électrique n'a été installée en 2007 dans le but de protéger les nids de sternes contre la prédation par le Renard roux (*Vulpes vulpes*). Lors de nos visites en mai, les sternes étaient presque absentes des îlots où les clôtures étaient installées par le passé, soit au Deuxième Îlet, près de Pointe-aux-Loups, et à l'île Paquet.

Figure 5 : Sites de nidification fréquentés par les sternes aux îles de la Madeleine



7.1- Baie du Portage

Aucune sterne n'occupe l'île en 2007.

7.2- Deuxième îlet

Un inventaire réalisé le 21 juin a permis de dénombrer 46 nids de sternes actifs et 35 nids vides. Le 17 août, les sternes sont encore présentes, et la colonie semble plus importante, puisqu'une centaine de sternes sont observées en vol au dessus de l'îlet. Lors d'une visite à l'îlet le 23 août, il y avait 500 sternes adultes, 100 jeunes sternes de l'année, 40 nids vides, 4 nids avec des jeunes, 6 nids de 2 œufs, 11 nids de un œuf, trois jeunes sternes mortes et une sterne adulte morte.

7.3- Étang de la Martinique

Lors d'un inventaire effectué le 13 juin, 137 nids de sternes ont été répertoriés.

7.4- Île de Travers

Un seul nid a été découvert le 13 juin. L'île de Travers a déjà abrité une colonie de sternes importante (environ 1200 sternes en 2005). La colonie avait alors obtenu peu de succès à l'époque, tous les nids ayant été victime de prédation par un renard.

7.5- Île du Bassin

Le 23 mai, environ 200 sternes sont présentes. Un des chenaux est obstrué par le sable et l'îlot est accessible à pied. Un total de 665 nids et de 35 adultes morts sont comptés lors d'un inventaire effectué le 19 juin. Le nombre de sternes mortes indique qu'il y a de la prédation sur l'île. Le 10 juillet, il y a 50 sternes en vol, 10 sternes mortes et 20 œufs prédatés. Des traces de VTT sont observées sur l'île. Une cinquantaine de sternes en vol au dessus de l'île et une centaine sur la rive sont observées le 1^{er} août.

7.6- Île du Chenal

Lors d'un inventaire de la colonie tenu le 20 juin, on dénombre 783 nids, et une Sterne de Dougall est entendue à deux reprises. Une seconde observation de cette espèce a lieu le 2 août, alors qu'un individu est entendu. Au cours de cette même visite, la taille de la colonie est estimée à 750 individus. Une inspection rapide de la colonie permet de dénombrer une jeune sterne, cinq nids d'un œuf, deux nids de deux œufs et un nid de trois œufs.

7.7- Île Paquet

Le 22 mai, environ 250 goélands et une trentaine sternes étaient présents sur la rive, à l'est de l'île. Un filet a été placé sur la digue de roche et empêche les sternes de nicher. Le 25 mai, la présence d'une centaine de goélands et une vingtaine de sternes est notée sur la rive. Cependant, il y a 200 goélands sur la plage de la Pointe, 10 nids de goélands vides, et un avec un œuf. Le 8 juin, il n'y a plus aucune sterne à l'île Paquet. La présence confirmée d'un renard sur l'île, le 15 juin, explique l'absence d'oiseaux nicheurs à l'île Paquet en 2007.

7.8- Îlots (N-O du Havre-aux-Basques)

Un total de 418 nids ont été comptés sur les îlots situés au nord-ouest du Havre-aux-Basques.

7.9- Planche à voile

Ce petit îlot, situé au sud du Havre-aux-Basques, n'était pas utilisé par les sternes pour la nidification au début de la saison. Ensuite, des oiseaux ont occupé l'îlot et y ont niché. Le 24 juin, une quinzaine de sternes y sont observées.

8-0- Pointe des Canots

Il y a 82 nids de sternes à cet endroit le 18 juin. Une seconde observation faite le 24 juin indique que les sternes sont toujours présentes sur l'île.

8.1- Pointe de l'Est

Le 30 mai, environ 20 sternes volent au dessus des îlots. Une Sterne de Dougall est aperçue le 13 juin. Un inventaire réalisé le 21 juin indique que la taille de la colonie se compare à celle recensée en 2005 (351 nids en 2007, contre 367 en 2005). Lors de cet inventaire, une Sterne de Dougall est observée. L'espèce est revue à deux reprises au début juillet. Le 3 août, aucune sterne ne fréquente le site.

8.2- Pont des Étroits

La colonie a été inactive en 2007.

Tableau 7 : Données brutes relatives aux sternes 2007

Site	Date	Observations	Observateurs
Baie du Portage	13 juin 2007	Aucune sterne en 2007	F.S.

Site	Date	Observations	Observateurs
Deuxième Îlet	21 juin 2007	Inventaire : 46 nids + 35 nids vides.	J-F.R.
Deuxième Îlet	17 août 2007	Observation de la route : une centaine de sternes en vol au dessus de l'îlet.	A.R.
Deuxième Îlet	23 août 2007	500 sternes adultes, 100 jeunes sternes de l'année, 40 nids vides, 4 nids avec jeunes, 6 nids de 2 œufs, 11 nids de 1 œuf, 3 jeunes sternes mortes, 1 sterne adulte morte	A.R.

Site	Date	Observations	Observateurs
Étang de la Martinique	13 juin 2007	Inventaire: 137 nids	J-F.R.

Site	Date	Observations	Observateurs
Fatima	15 juin 2007	Aucun oiseau ne niche sur cette colonie en 2007	F.S.

Site	Date	Observations	Observateurs
Île de Travers	18 juin 2007	Inventaire : 1 nid.	J-F.R.

Site	Date	Observations	Observateurs
Île du Bassin	23 mai 2007	Environ 200 sternes. Un des chenaux est obstrué, et l'îlot est accessible à pied.	A.R.
Île du Bassin	19 juin 2007	Inventaire: 665 nids. Prédation observée, 35 adultes morts.	J-F.R.
Île du Bassin	10 juillet 2007	Environ 50 sternes en vol. 10 sternes mortes; 20 œufs prédatés; traces de VTT sur l'îlot.	A.R. et P.P.
Île du Bassin	1 août 2007	Une cinquantaine de sternes en vol au-dessus de l'île, et une centaine sur la rive. Le chenal est fermé.	A.R. et P.P.

Site	Date	Observations	Observateurs
Île du Chenal	20 juin 2007	Inventaire: 783 nids, 1 Sterne de Dougall est entendue à deux reprises au cours de l'inventaire. Présence de Sternes arctiques.	F.S. et al.
Île du Chenal	2 août 2007	750 sternes. Une jeune sterne, 5 nids de 1 œuf, 2 de 2, œufs et 1 de 3 œufs. Entendu une Sterne de Dougall.	A.R. et P.P.

Site	Date	Observations	Observateurs
Île Paquet	22 mai 2007	200 Goélands argentés, 50 Goélands à manteau noir, 30 sternes sur la rive, à l'est. Un filet a été placé sur la digue de roche et empêche les sternes de nicher.	A.R.
Île Paquet	25 mai 2007	Environ 100 goélands et 20 sternes sur la rive. Il y a 200 goélands sur la plage de la Pointe, 10 nids de goélands vides et un de 1 œuf.	A.R.
Île Paquet	25 mai 2007	20 Goélands argentés, 3 Goélands marins, 12 sternes en vol.	A.R. et P.P.
Île Paquet	8 juin 2007	Aucune sterne sur l'Île.	F.S.
Île Paquet	12 juin 2007	Visite à la marina du Havre-aux-Maisons pour constater qu'un filet a été placé sur la digue de roche, ce qui empêche les sternes de nicher. Aucune sterne semble s'être installée sur l'île Paquet.	F.S.
Île Paquet	15 juin 2007	Un renard se promène sur l'Île.	F.S.
Île Paquet	20 juin 2007	Visiblement, aucune sterne ne niche sur l'Île Paquet cette année.	F.S.

Site	Date	Observations	Observateurs
Îlots (N-O du Havre-aux-Basques)	18 juin 2007 24 juin 2007	Inventaire: 418 nids.	J-F.R

Site	Date	Observations	Observateurs
Planches à voile	13 juin 2007	L'occupation de cette colonie a fluctué au cours de la saison. En début de saison, les sternes étaient absentes, puis, par la suite, des oiseaux sont apparus et y ont niché.	F.S.
Planches à voile	24 juin 2007	Environ 15 sternes présentes sur l'île.	F.S.

Site	Date	Observations	Observateurs
Pointe à Canot	18 juin 2007	Inventaire: 82 nids.	J-F.R
Pointe à Canot	24 juin 2007	Sternes toujours sur l'île.	F.S.

Site	Date	Observations	Observateurs
Pointe de l'Est	30 mai 2007	Environ 20 sternes en vol au-dessus des îlots.	A.R.
Pointe de l'Est	13 juin 2007	Une Sterne de Dougall.	A.D., O.B., S.G.
Pointe de l'Est	21 juin 2007	Inventaire de la colonie de sternes. Au total, 351 nids, dont 242 sur le plus gros des îlots et 109 sur le plus petit. Il y avait 21 nids vides, 29 de 1 œuf, 138 de 2 œufs et 163 de 3 œufs. Avons entendu une Sterne de Dougall et quelques Sternes arctiques.	F.S., S.G., A.D., R.F., A.L., O.B., S.S.
Pointe de l'Est	2 juillet 2007	Une Sterne de Dougall.	A.D., O.B., S.G., S.S.
Pointe de l'Est	4 juillet 2007	Une Sterne de Dougall.	A.D., O.B., S.G., S.S.
Pointe de l'Est	3 août 2007	Aucune sterne.	A.R.

Site	Date	Observations	Observateurs
Pont des Étroits	21 juin 2007	Aucun oiseau n'utilise ce site en 2007.	F.S.

Observateurs : A.D. : Alain Desrosiers A.R. : Alain Richard A.L. : Alain Lehoux
 D.G. : Donna Gail Gaudet F.S. : François Shaffer J-F.R. : Jean-François Rail
 O.B. : Olivier Barden P.P. : Pascal Poirier R.F. : Renée Faubert
 S.G. : Stéphanie Gagnon, S.S. : Sylvain Saint-Onge

8- Conclusion

L'inventaire exhaustif des nids du Pluvier siffleur, qui s'est tenu du 15 mai au 17 juillet 2007, a permis de recenser 45 couples de cette espèce sur les plages des îles de la Madeleine (45 nids initiaux et dix considérés comme des nids de deuxième ponte). Le nombre de couples de cette année (45 couples) est supérieur à la moyenne (42,1 couples) des années 1993-2006. Cette année, les plages qui ont accueilli le plus grand nombre de couples furent celles de l'Hôpital (PS-07) et de la dune du Sud (PS-24; PS-25 et PS-27), avec douze couples chacune et celle de la pointe de l'Est (PS-02; PS-04; PS-30 et PS-31) avec dix couples.

Sur 199 œufs pondus, au moins 65,3 % sont parvenus à éclosion (130 œufs). De ce nombre, au moins 54 jeunes ont atteint l'âge d'envol, pour un taux de survie de 1,2 jeunes/couple. Ce taux se compare au taux des onze dernières années (1,3 jeunes/couples pour les années 1996 à 2006).

Les plages qui ont connu le plus de succès en termes de nombre de jeunes parvenus à l'envol, furent celle de la dune du Sud (PS-24; PS-25; PS-27) où 19 jeunes ont atteint l'âge de 25 jours, sur une possibilité de 45 (1,6 jeunes/couple). Les plages de la Pointe de l'Est (PS-02 ; PS-04 ; PS-30 et PS-31), avec 12 jeunes qui ont atteint l'âge d'envol, pour une productivité de 1,3 jeunes/couple et de la plage de l'Hôpital (PS-07), avec neuf jeunes qui ont atteint l'âge de l'envol (0,9 jeunes/couple pour 10 couples) ont connu aussi un bon succès.

La mise en place de périmètres de protection en 2007 a permis de protéger 44 des 55 nids inventoriés, dont 34 bénéficièrent d'un exclos. Parmi les 34 nids protégés à l'aide d'exclos, 31 (91 % des nids) sont parvenus à l'éclosion, comparativement aux 6 nids des 17 nids (soit 35 %) non protégés par ce type de structure.

Pour deux des trois nids protégés à l'aide d'exclos qui ne sont pas parvenus à l'éclosion, la cause de leur insuccès est liée à la destruction par un renard roux, et pour un nid, les œufs ont été abandonnés sans que la cause soit connue. Comme par le passé, les exclos s'avèrent être un moyen plutôt efficace pour mener à l'éclosion un maximum d'œufs.

Cette année, des agents de sensibilisation ont patrouillé les plages de l'Hôpital (PS-07), de La Martinique (PS-18), de la Cormorandière (PS-24) et de Portage de Cap (PS-17) afin de réduire les effets du dérangement humain sur les adultes et les oisillons du Pluvier siffleur.

De plus, des agents de conservation (SCF ET MRNF) prêtèrent main-forte aux agents de sensibilisation principalement sur la plage de l'Hôpital (PS-07). Par ailleurs, même si de nombreuses actions sont posées pour encadrer la circulation motorisée dans les milieux dunaires des Îles-de-la-Madeleine, des difficultés demeurent toujours. Il arrive encore trop souvent que des véhicules circulent dans les aires où nichent les Pluviers siffleurs.

Les deux plus importantes colonies de sternes furent celles de l'île du Chenal (783 nids) et de l'île du Bassin (665 nids). La Sterne de Dougall semble avoir niché à deux endroits en 2007, soit à la Pointe de l'Est à l'île du Chenal.

En dépit des nombreux efforts engendrés dans le but de protéger les espèces aviaires en péril présentes aux Îles-de-la-Madeleine, la fréquentation humaine dans les habitats de nidification et dans les aires d'alimentation, de même que la prédation nuisent aux chances de survie de ces espèces. Les efforts de protection et de sensibilisation doivent être maintenus, afin de conserver dans l'archipel, les populations de ces espèces.

Recommandations

Étant donné...

- La situation précaire de la population de Pluviers siffleurs aux îles de la Madeleine : poursuivre l'inventaire exhaustif et le suivi de la population reproductrice à l'été 2008;
- Les menaces (humaines et de prédation) qui pèsent sur la population de Pluviers siffleurs : maintenir l'utilisation des structures de protection (périmètres, exclos); enfouir suffisamment creux les exclos pour ne pas que le renard puisse atteindre les œufs.
- L'efficacité des exclos étant démontrée: protéger le maximum de nids possibles à l'aide de ces structures; comme certains nids ont été laissés sans protection en 2007, dû au nombre limité d'exclos : faire l'acquisition de structures supplémentaires afin de protéger le maximum de nids possible en même temps;
- La popularité croissante des nouveaux loisirs associés à la plage : il faudrait rencontrer, en début de saison, dans la mesure du possible, les utilisateurs concernés afin de les sensibiliser à la problématique du Pluvier siffleur;
- Les nombreuses menaces d'origine humaine qui pèsent sur la survie des oisillons du Pluvier siffleur sur l'estran, à la Plage de l'Hôpital (PS-07), et le succès obtenu quant au nombre de jeunes qui y ont atteint l'âge d'envol : poursuivre l'installation de la clôture sur l'estran;
- La facilité avec laquelle le Renard roux a accès à certaines colonies de sternes lors des marées basses : poursuivre l'installation de clôtures électriques dans les colonies les plus importantes, lorsque cela est possible;
- Le grand nombre de données récoltées à chaque année sur le Pluvier siffleur; pour en assurer une compilation rapide et complète, en effectuer une saisie hebdomadaire.
- La difficulté de déterminer avec précision le statut de chaque nid, la difficulté de déterminer la cause de perte des nids et la cause de mortalité des jeunes; effectuer le plus de visites possibles à chacun des nids.

Nous recommandons également de...

- Poursuivre les démarches visant à diminuer la circulation motorisée sur l'ensemble des plages des îles;
- Poursuivre le programme de sensibilisation à la présence du Pluvier siffleur par l'intermédiaire de l'équipe d'agents de sensibilisation;
- Préparer et vérifier le matériel avant le début des travaux sur le terrain;
- Poser des affiches donnant de l'information sur l'importance de ne pas perturber les colonies de sternes.