

Suivi Pluvier siffleur, Sternes arctique et pierregarin à Saint Pierre et Miquelon *répartition, effectif, problématique de gestion et de conservation*



Photos : Joël Detcheverry (Sterne arctique et Pluvier siffleur), Gilles Gloaguen (nids)

Juillet-Août 2010

Gilles Gloaguen

Coordinateur SPM Frag'iles : Laurent Jackman



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement
BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Renseignements

Rapporteur :

Gilles Gloaguen Chargé de mission oiseaux de rivage SPM Frag'iles, en charge des populations de pluvier siffleur et sternes depuis 2007.

Coordinateur SPM Frag'iles :

Laurent Jackman coordinateur bénévole spm Frag'iles, ornithologiste, suit les populations de pluvier siffleur et sternes depuis 199



REMERCIEMENT

A l'issue de ce travail, je tiens à exprimer toute ma reconnaissance aux personnes qui ont contribué à la réalisation de mon stage et tout particulièrement à :

- Thibaut Vergoz, chargé de mission « SPM Frag'iles », pour son soutien, sa disponibilité, sa motivation et l'aide qu'il m'a apporté pendant mon travail de terrain
- Frank Urtizbera, technicien environnement, DAF, pour sa disponibilité, son aide ainsi que l'attention qu'il a porté à mon étude et notamment au travail de rédaction
- Roger Etcheberry, naturaliste, pour les documents et les autres précieuses informations qu'il m'a fourni
- Lise Leurot, employé « SPM Frag'iles », pour son aide précieuse apporté à mon travail de rédaction
- Sophie Fortier, Parc Canada Unité de Gestion Mingan, pour sa collaboration et les données qu'elle a pu me communiquer
- Joël Detcheverry, naturaliste, pour ses données et ses photos qui ont complété ce rapport
- Laurent Jackman, naturaliste, pour ses photos et ses données et qui ont aidé à rédiger ce rapport
- Héloïse Raisin, chargé de mission « SPM Frag'iles », pour sa disponibilité et ses services lors des déplacements pendant le travail de terrain
- Emmanuel Lemailler, naturaliste, pour l'aide qu'il m'a apporté
- Et toutes les autres personnes qui m'auront aidé pendant mon travail



PREAMBULE

Archipel Français situé en Atlantique Nord-Ouest, Saint Pierre et Miquelon est une collectivité territoriale française. Sa situation originale pour la France fait, de sa flore et de sa faune, des points d'intérêts particuliers au niveau national puisque de nombreuses espèces ne se retrouvent pas ailleurs.

En 2006, l'INSE recensa 6125 habitants, dont 5509 à Saint Pierre et 616 à Miquelon. C'est une baisse par rapport au recensement de 1999 où le décompte était de 5618 à Saint Pierre et 698 à Miquelon, donc 6316 au total. La superficie totale de l'archipel est de 242 km², répartis en 25 km² pour l'île de Saint Pierre, 110 km² pour Miquelon et 91 km² Langlade.

Malgré les nombreuses maisons secondaires, cela laisse la majeure partie du territoire aux espaces naturelles. Toutefois, notamment à Langlade celles-ci ont largement augmenté durant les quinze dernières années. Cela a amené une augmentation de la fréquentation des milieux naturels sur les deux îles, et, plus particulièrement, en été puisque le climat froid local n'encourage pas tous les propriétaires à rejoindre leurs maisons de vacances durant les autres saisons.

Sur l'isthme qui rejoint Miquelon à Langlade, on trouve un cordon dunaire de douze kilomètres de long. Cet habitat est unique sur l'archipel et il est très adéquat aux vacances estivales, d'où aussi l'augmentation des résidences secondaires à Langlade. De plus à l'inverse de certains milieux naturels, les plages de l'isthme sont faciles d'accès parce que longées par la route qui relie le village de Miquelon à l'Anse du Gouvernement et au ruisseau de Banc.

Par ailleurs, au nord de l'isthme se situe la lagune du Grand Barchois, un site remarquable pour les oiseaux, notamment les limicoles, autant que pour les phoques gris et les phoques communs, que l'on dénombre à environ mille individus les deux espèces confondues.

L'intérêt de ces sites a donc engendré une fréquentation anthropique et en particulier la construction d'un observatoire au Goulet, sur la berge sud du Barchois. Mais, cette fréquentation n'est pas compatible avec les milieux naturels où nichent les Sternes arctiques (*Sterna paradisea*) et le Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*). En effet, ces espèces sont fragiles et sensibles aux dérangements causés par les activités humaines.

Le Pluvier siffleur est un petit limicole vivant uniquement en Amérique du Nord, et la sous espèce présente sur l'archipel ne niche que sur la côte est, regroupant trois pays dans son aire de nidification mondiale : les Etats Unis, le Canada et la France. C'est une espèce qui connaît des difficultés du fait de la fréquentation des plages, de la destruction de son habitat et de la prédation.

Le but de cette étude a donc été de poursuivre les suivis débutés en 2008 des Sternes arctiques et pierregarin et du Pluvier siffleur. Par-là, déterminer leurs habitats sur l'archipel, quantifier les populations sur chaque site et cartographier les résultats obtenus. Ensuite, déterminer les facteurs, naturels et anthropiques, liés à leurs évolutions.

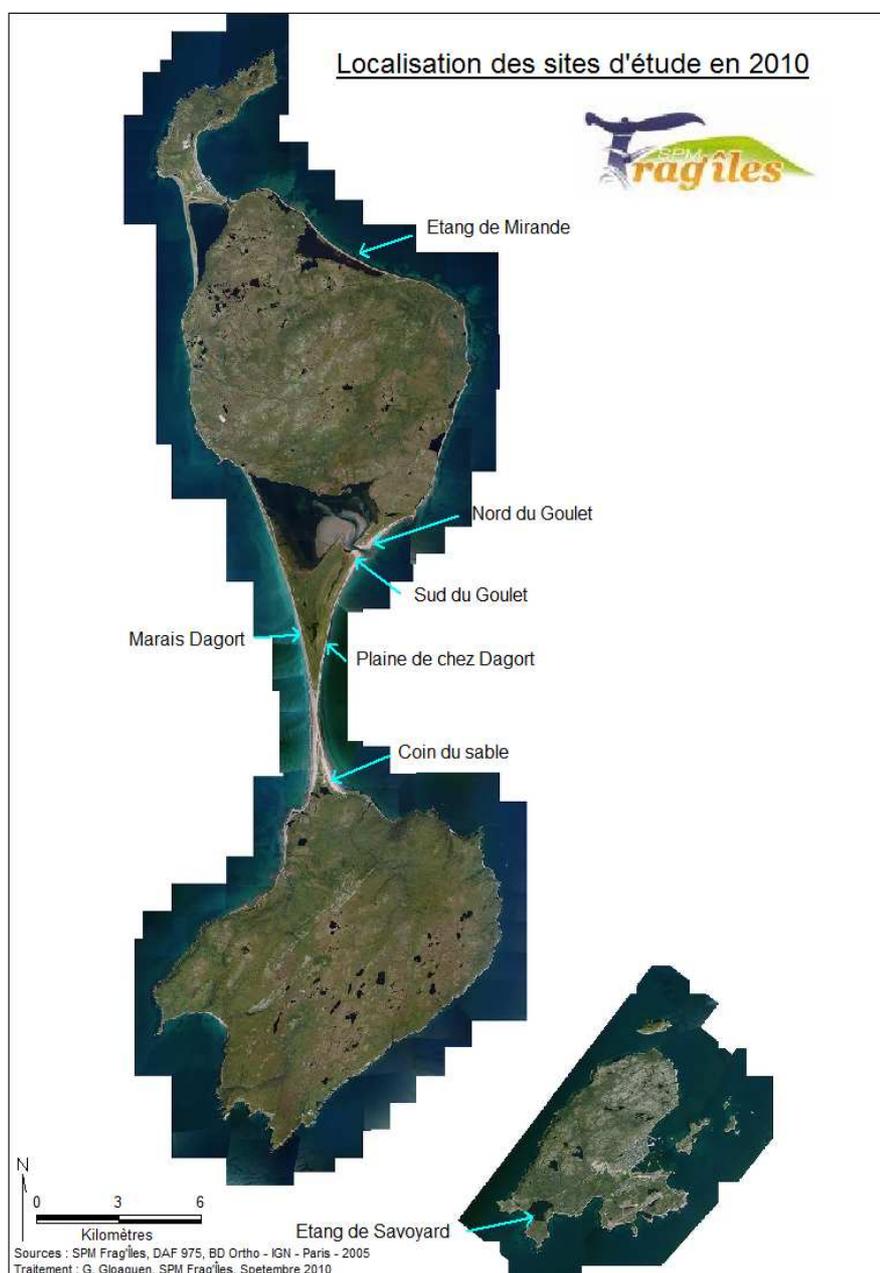
Table des matières

1/Zones d'études en 2010 (carte n°1).....	5
1.1. Description des sites (cf annexe I).....	6
1.1.1 Le sud du Goulet (photo n°1).....	6
1.1.2 Le nord du Goulet (photo n°3).....	6
1.1.3 Le coin du sable (photo n°4).....	6
1.1.4 Le marais Dagort (photo n°6).....	7
1.1.5 L'étang de Mirande (photo n°8).....	7
1.1.6 L'étang de savoyard (photo n°9) (annexe II)..	7
1.1.7 Les plaines de chez Dagort (photo n°10).....	8
2. Nidification du Pluvier siffleur.....	8
2.1 Le Pluvier siffleur (photo n°11).....	8
2.2 Objectif du suivi à Saint Pierre et Miquelon :	10
2.3 Nidification sur l'archipel (annexe III et IV).....	10
2.3.1 Le sud du Goulet.....	11
2.3.2. Le nord du Goulet.....	12
2.3.3. Le coin du sable.....	13
4 La nidification des Sternes arctiques et pierregarins.....	15
4.1 Les espèces.....	15
4.1.1. la Sterne arctique (Sterna paradisea).....	15
4.1.2 La Sterne pierregarin (Sterna hirundo).....	16
4.2. Objectifs et contexte.....	17
4.3. Résultats (annexe V et VI):	20
4.3.1. Le Goulet (tableau n°7) :	20
4.3.2 Le Marais Dagort :	22
4.3.3. L'étang de Mirande :	24
4.3.4. L'étang de Savoyard (tableau n°13) :	26
4.3.5. Les plaines de chez Dagort (tableau n°15):	28
4. Perturbations	29
4.1 Prédation du pluvier.....	29
4.2. Prédation des sternes :	29
5. Activités anthropiques (annexe VII) :	31
5.1 La circulations de véhicules motorisés :	31
5.2 Les promeneurs :	32
5.3 Chevaux:.....	32
6. Impact de ces activités :	33
6.1 Impact sur les habitats :	33
6.2 Impact sur le Pluvier siffleur :	34
6.3 Impact des activités anthropiques sur la colonie de sternes du Goulet :	36
7. Préconisation de gestion :	37
7.1. L'Arrêté Préfectoral de Protection Biotope.....	38
7.2. L'obligation de tenir les chiens en laisse	39
7.3. Sensibilisation du public :	40
7.4. Remise en état de la route qui conduit au Goulet.....	40

1/Zones d'études en 2010 (carte n°1)

En 2010, sept sites faisaient l'objet de nidification par les sternes et le Pluvier siffleur :

- nord de l'entrée du Goulet
- le sud de l'entrée du Goulet
- le coin du sable
- le marais Dagort
- l'étang de Mirande
- l'étang de Savoyard
- les Plaines de chez Dagort



Carte n°1 : localisation des sites d'études. 2010. G. Gloaguen

1.1. Description des sites (cf annexe I)

Objectif : déterminer et connaître les habitats de nidification du Pluvier siffleur d'une part , et des Sternes arctique pierregarin. d'autre part.

Méthodes :

- Prospection exhaustive des sites
- Détermination des zones homogènes
- Détermination des espèces végétales dominantes

1.1.1 Le sud du Goulet (photo n°1)



Photo n°1 : sud du Goulet, 2010, Gilles Gloaguen

Le biotope correspond à une plage de sable, de galets, de graviers et de coquillages. La végétation pionnière qui y pousse a une faible densité avec quelques individus isolés « ici et là ». Elle correspond notamment à du Cakilier maritime (*Cakile maritima*) (photo n°2). L'habitat est délimité au nord et à l'est par les laisses de mer, à l'ouest par le cordon dunaire à *Ammophila breviligulata*, et au sud par un rétrécissement et une plus forte



Photo n°2 : *Cakile maritima*, Goulet 2010, Gilles Gloaguen

inclinaison de la plage (à marée haute). La partie concernée par l'étude mesure environ 700 m de long et 70 à 150m de large avec une moyenne de 100 m.



Photo n°3 : nord du Goulet, 2010, Gilles Gloaguen

1.1.2 Le nord du Goulet (photo n°3)

Au nord, la densité de galet est plus faible que sur la partie sud. Malgré tout la végétation reste la même. La délimitation du site est identique à celle du sud mais dans un sens opposé: la plage se rétrécit au nord et le sud est délimité par la laisse de mer. Cette plage favorable mesure 750m de long, mais en revanche sa largeur est plus petite, elle varie de 70 à 150m pour une moyenne de 90m.



Photo n°4 : coin du sable, 2010, SPM Frag'iles

1.1.3 Le coin du sable (photo n°4)

En termes d'habitat, le coin du sable a la particularité par rapport aux sites du Goulet d'avoir une composition sableuse plus importante. On retrouve toutefois ce mélange de sable, de gravier, de galets et de coquillages mais sur une petite surface. Malgré



Photo n°5: *A. breviligulata*, T. Veraoz

tout on trouve une densité de galets plus importante juste derrière les dunes à oyat qui délimite la plage à l'ouest. En effet, si on prend en considération uniquement la plage, le site est délimité au sud par la route, à l'ouest par la route et le cordon dunaire à oyat, à l'est par les laisses de mer et au nord par le rétrécissement de la plage (photo n°5). Les plantes présentes sont donc l'*Ammophila breviligulata* et l'*Artemisia stelleriana*. D'une longueur de 1250m, c'est le site le plus long. Sa largeur va de 70 à 130m et sa moyenne est d'environ 100m.

Pour l'archipel, ce qui fait l'originalité de ces trois plages, c'est qu'elles sont larges avec des maximums allant de 130 à 160m et que l'inclinaison de la pente est faible. En effet, cette configuration n'est présente nulle part ailleurs sur l'archipel. De plus le mélange sable, gravier, galets et coquillages est tout à fait adapté pour les nids du Pluvier siffleur où les œufs seront totalement mimétiques.

1.1.4 Le marais Dagort (photo n°6)



Photo n°6: Marais Dagort, 2010, Gilles Gloaguen

On peut caractériser cet habitat comme étant une prairie humide sur sable. En effet, situé au sud de Miquelon le marais Dagort est en plein cœur de l'isthme sableux et sa végétation est caractéristique des prairies humides. Les espèces dominantes sont du *Carex sp.*, de la Spartine, et des zones à Iris versicolore (*Iris versicolor*) qui colonise le site également (photo n°7). Comme espèce accompagnatrice, on peut noter la Potentille des marais (*Potentilla palustris*), le *Joncus balticus*, l'Epilobe glanduleux (*Epilobium glandulosum*) et la Hippuris vulgaire (*Hippuris vulgaris*) en lisière. Il est à noter qu'en certains endroits poussent des zones mono-spécifiques à Spartine. La superficie totale de la zone d'étude est environ 20100 m².



photo n°7 : M.D, gauche à droite : spartina, potentilla-carex, iris, 2010 G. Gloaguen

1.1.5 L'étang de Mirande (photo n°8)



Photo n°8: îlot de Mirande, 2010, Thibaut Vergoz

Ce site est un îlot dans l'étang d'eau douce de Mirande. En prenant l'étang sur toute sa longueur orientée nord-ouest, sud-est, l'îlot se trouve respectivement à 1 830m et 1 170m de chaque berge. La berge la plus proche est au nord-est à 80m, et celle à l'opposée est à 180m de l'îlot. L'habitat est une prairie inondable à Spartine, la végétation est mono-spécifique. Sa superficie est 1600 m².

1.1.6 L'étang de Savoyard (photo n°9) (annexe II)



Photo n°9 : îlots de l'étang de Savoyard, 2010, Thibaut Vergoz

L'étang de Savoyard est un étang d'eau douce situé au sud de Saint Pierre. La végétation des deux îlots est à peu près similaire bien que le plus grand à l'ouest soit un peu plus diversifié. On peut qualifier l'habitat de prairie. Les espèces dominantes sont du *Carex sp.*, du *Jonc*

sp et de la *Sanguisorba canadensis* (Roger Etcheberry, 1994). L'îlot à l'ouest a une superficie de 1970 m² et celui à l'est de 565 m².



Photo n°10 : les Plaines de chez Dagort, 2010, Gilles Gloaguen

1.1.7 Les plaines de chez Dagort (photo n°10)

Au sud du marais Dagort, la formation végétale correspond à de la pelouse dunaire fixée, dominée par les graminées, la Camarine noire (*Empetrum nigrum*) et les lichens sp, accompagnée de Camarine hermaphrodite (*Empetrum eamesii*), de Potentille tridenté (*Potentilla trident*), de la Smilacine étoilée (*Maienthemum stellatum*) et du lichen sp.

2. Nidification du Pluvier siffleur



Photo n°11 : Pluvier siffleur, Coin du sable, 2009, Laurent Jackman

2.1 Le Pluvier siffleur (photo n°11)

Élément de systématique : Le Pluvier siffleur est un limicole qui appartient à la famille des Charadriidae. Il se divise en deux sous espèces, le *Charadrius melodus melodus* qui fait l'objet de notre étude et le *Charadrius melodus circumcinctus*.

Morphologie générale : Sa longueur totale varie de 15 à 19,5 cm et son envergure de 35,6 à 38,7 cm. Il pèse 55,2g en moyenne avec des extrêmes allant de 46,4 à 63,7 g.

Répartition mondiale : la sous-espèce *melodus* niche uniquement sur la côte Atlantique de l'Amérique du Nord, du nord des États-Unis jusqu'à Terre-Neuve en incluant Saint Pierre et Miquelon et le Golfe du Saint Laurent. Le *Charadrius melodus circumcinctus* se répartit dans la région des grands lacs aux États-Unis et au Canada. Leurs aires d'hivernage s'étendent de la Caroline du Nord jusqu'au sud des côtes du Golfe du Mexique, ainsi que certaines îles du nord des Antilles telle que Cuba.

Circuit de migration : oiseau de rivage, le *Charadrius melodus melodus* longe les côtes pour passer de son aire de nidification à son aire d'hivernage et inversement. D'après le peu d'observations réalisées, il semble ne pas faire d'escale pendant la migration.

Alimentation : Il se nourrit à la fois de vers marins, de crustacés, de mollusques et d'insectes dont de nombreux



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

diptères et coléoptères, principalement les staphilinidés et curculionidés.

Biologie : Le Pluvier siffleur pond 4 œufs à une fréquence d'un ou deux par jours. L'incubation dure en moyenne 28 jours et commence à partir du 3ème ou 4ème œuf. Le développement de l'embryon à l'éclosion est précoce et les poussins ne restent que quelques heures au nid. Les jeunes s'envolent à l'âge de plus ou moins 25 jours. C'est en général la femelle qui reste avec eux pendant la période d'élevage et jusqu'à la migration.

Le Pluvier siffleur pratique un accouplement monogame, parfois polyandre. Il commence à se reproduire à l'âge d'un an et le couple dure en général le temps d'une saison. Il fait une couvée par année vers le début du mois de Juin, et si cette dernière est détruite, il lui est possible de faire une ponte de remplacement.

Habitat : Ce Pluvier est un oiseau de rivage qui niche sur de larges plages à pente faible et qui sont composées généralement d'un mélange de sable, gravier, galets et coquillages. Il y trouve sa nourriture et y établit son nid qui ne consiste qu'en une simple dépression dans le sable où il dépose ses œufs.

Évolution de la population en France et au Canada :

	1991	1996	2001	2006
Terre Neuve	7	27	39	48
Saint Pierre et Miquelon	4	6	9	8
Nouvelle Ecosse	113	79	93	87
Île du Prince Edward	110	66	112	95
Nouveau Brunswick	203	146	167	167
Québec	76	104	70	63
Total	513	428	490	464

Tableau n°1 : résultats des recensements internationaux de Pluvier siffleurs sur la côte est de l'A.N., nombre de pluviers adultes par région et par années, J. P. Goossen, D. L. Amirault-Langlais et al., 2006

	1991	1996	2001	2006
Terre Neuve	1	5	12	12
Saint Pierre et Miquelon	2	1	3	2
Nouvelle Ecosse	35	25	24	27
Île du Prince Edward	20	19	28	24
Nouveau Brunswick	24	26	30	26
Québec (île de la Madeleine)	X	X	X	11

Tableau n°2 : résultats des recensement internationaux de Pluvier siffleur sur la côte est de l'A.N., nombre de sites occupés par régions et par années, J.P. Goossen, D.L. Amirault-Langlais et al, 2006

	1991	1996	2001	2006
--	------	------	------	------



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Prairie Canada (Grands lacs)	1437	1687	972	1703
------------------------------	------	------	-----	------

Tableau n°3 : résultats des recensements internationaux de Pluvier siffleurs dans les prairies, nombre de pluviers adultes par région et par années, J. P. Goossen, D. L. Amirault-Langlais et al., 2006

Pour la sous espèce *melodus* de la côte est, on s'aperçoit que l'effectif le plus élevé était en 1991. En 2006 on releva une cinquantaine d'individus adultes en moins. Les plus faibles données ont été relevées en 1996 où le nombre d'adultes a chuté de 85 individus. Par ailleurs, on s'aperçoit de nettes baisses plus localisées, au Nouveau Brunswick de 36 individus et en Nouvelle-Ecosse de 26. Pour ces mêmes régions on constate la baisse du nombre de site occupés. À l'inverse, à Terre-Neuve le nombre de Pluvier siffleur a considérablement augmenté, toutefois le nombre de plage prospecté en 2006 a été plus important que jamais, avec 103,9 km de côte contre 71,4 km en 2001 (J.P. Goossen & al, 2006). En 2010 aux Québec (îles de la Madeleine) il y avait 40 couples de Pluvier siffleurs (Alain Richard 2010).

Statut de protection : considéré comme « vulnérable » par la liste rouge de l'UICN, localement il est protégé par un arrêté ministériel du 29 Mars 1989.

Au Canada, un plan national de rétablissement a été mis en place et il fait l'objet de plusieurs statuts, notamment en fonction des régions :

- COSEPAC (Comité Sur la Situation des Espèces en Péril Au Canada) : en voie de disparition, annexe 1
- LEP (Lois des Espèces en Péril) : en voie de disparition
- Protégé en vertu de la LEP
- Protégé par la loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs » du gouvernement fédéral du Canada
- Protégé par la « loi sur les espèces menacées et vulnérables » du Québec
- Protégé par la « loi sur les espèces menacées d'extinction » du Nouveau Brunswick
- Protégé par la « Endangered List » de la Nouvelle-Ecosse et de Terre-Neuve et du Labrador (région de Saint Pierre et Miquelon)

2.2 Objectif du suivi à Saint Pierre et Miquelon :

Le Pluvier siffleur a été observé par Alain Desbrosse et Roger Etcheberry sur l'isthme de Miquelon Langlade en 1983. A partir de ces premières données le nombre de couples a varié de deux à six. L'archipel a fait quatre fois l'objet de recensements internationaux pour le Pluvier siffleur en 1991, 1996 et 2006. Un autre recensement international est prévu pour 2011. Malgré la connaissance de la présence des couples de Pluviers sur l'archipel depuis maintenant 27 ans, un réel suivi n'est effectué que depuis 2008, avec la prise en compte du nombre de jeunes à l'envol et donc de la mortalité chez les poussins.

A partir de là, les objectifs du suivi pluriannuel sont donc :

- Connaître les effectifs actuels et l'évolution des pluviers sur l'archipel. Pour ce faire, on détermine le nombre de couples, le nombre d'œufs défectueux à l'éclosion et le nombre de jeunes à l'envol.
- Déterminer la prédation faite sur les nids et/ou les dégradations qu'ils peuvent subir.
- La fréquentation anthropique des sites doit également être étudiée de manière à déterminer l'impact qu'elle peut avoir sur la nidification des pluviers



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Méthodes :

- Comptage des adultes à l'arrivée (début Mai) en parcourant l'isthme muni de jumelles et de lunette ornithologique
- Définition de la zone de nidification et repérage des nids
- Comptage du nombre de poussins et du nombre d'œufs « défectueux » s'il y en a
- Comptage du nombre de jeunes à l'envol
- A chaque étape, observation de la présence de prédateurs et de perturbations anthropiques ou autres.

2.3 Nidification sur l'archipel (annexe III et IV)

En 2010, seulement deux couples de Pluvier siffleur ont niché sur l'archipel. Depuis que les observations ont commencé ce nombre est le plus bas. Bien que ce ne soit pas la première saison où l'on relève seulement deux couples qui se reproduisent ici, ce chiffre apparaît le plus faible depuis le début du suivi en 2008 où l'on a relevé 3 couples, puis 5 couples, donc plus du double, en 2009.

2.3.1 Le sud du Goulet

En 2010, un couple de Pluvier siffleur a niché au sud du Goulet. 3 œufs sur quatre ont éclos et un seul poussin est arrivé jusqu'à l'envol (photo n°12 et 13). En 2008 et en 2009, respectivement 1 et 2 couples nichaient au Goulet. D'autre part, on constate depuis une vingtaine d'années la nidification régulière sur ce site (tableau n°4).



*Photo n°12 : nid de Pluvier siffleur,
Goulet, 2010, Gilles Gloaguen*



*photo n°13 : Oeuf restant du nid de
pluvier, Goulet, 2010, Thibaut Vergoz*

Tableau n°4 : Données sur le Pluvier siffleur au Goulet depuis 1990, source : table de donnée de Roger Etcheberry

J	M	A	Observation
12	7	1990	ND TROIS ADULTES ALARMANT AU GOULET (PHOTOS MOTOS SUR LE SITE) AD
23	7	1990	DEUX AU GOULET (PAS VU LES JEUNES) (AK)
11	8	1990	ND DEUX ADULTES ET DEUX JEUNES AU GOULET (AD)
2	7	1991	VU SEULEMENT UN INDIVIDU AU GOULET PAS DE TRACES DE JEUNES NI DE NID
6	7	1991	ND DEUX ADULTES AU GOULET ET TOUJOURS 3 OEUFS ABANDONNES DANS LE NID AU GOULET
17	6	1993	RIEN VU, COTE SUD DU BARACHOIS ET GOULET (RE/JCH)
30	6	1998	ND 1 COUPLE, APERCU JEUNE DE 2/3 JOURS SEULEMENT AU GOULET, (PAS INSISTE)
13	7	1998	4, 2 FORME COLLIER CONTINU, 2 FORME COLLIER INTERROMPU AU GOULET (FPA)
7	5	1999	DEUX SUR LA POINTE DU GOULET, D'ABORD ENTENDUS PUIS VUS.
29	6	1999	ND LE COUPLE PRESENT S. DE PTE DU GOULET VU TROIS JEUNES D'AU MOINS 1 SEM. (RE/DL)
19	4	2000	UN SUR, PEUT ETRE DEUX AU SUD DE LA POINTE DU GOULET, MEILLEURE DATE !
27	7	2000	ND UNE COUVEE UN ADULTE ET TROIS JEUNES VOLANTS S. DE PTE DU GOULET !
27	5	2001	UN SEUL AU SUD DE LA POINTE DU GOULET
1	7	2001	ND UNE COUVEE DE 3 JEUNES DE 5-6 JOURS AU SUD DU GOULET (SITE 1ERE OBS)
3	7	2002	TROIS POINTE DU GOULET, UN INDIVIDU FAISANT LE BLESSE (LJ)
9	7	2002	ND DEUX OU TROIS, TRES ALARMES POINTE DU GOULET, RIEN TROUVE
24	6	2003	ND UN COUPLE UN NID 4 OEUFS SUD DU GOULET (LJ)
24	6	2003	ND UN COUPLE AVEC DEUX JEUNES DE QQ JOURS AU SUD DU GOULET (LJ)
8	7	2003	ND CPLE/JEUNE (15J) SUD GOULET ASSEZ LOIN, PLUS 1 COUPLE PRES GOULET (RE/AD) AD)
6	6	2004	TROIS INDIVIDUS DONT UN SEMBLANT ETRE UN COUPLE, POINTE DU GOULET
12	7	2004	ND TROIS ADULTES, 2 JEUNES DE QQ JOURS SEULEMENT AU GOULET (RE AD ET AL.)
13	6	2005	ND UN COUPLE 4 JEUNES DE 2-3 JOURS SITE HABITUEL AU SUD DU GOULET
18	7	2005	ND UN ADULTE AVEC DEUX JEUNES VOLANT AU SUD DU GOULET
15	6	2006	ND RECENS. INTL. UN COUPLE ALARME PRES DE L'ENTREE DU GOULET (RE/DL)
8	7	2006	ND UN NID 3 OEUFS DANS LA ZONE ERODEE AU SUD DU GOULET
8	7	2006	ND UN COUPLE ET 1 JEUNE VOLANT, JUSTE AU GOULET ! (RE/DL)
3	6	2007	ND UN COUPLE, UN NID 4 OEUFS SITE AN DERNIER, RÉGION ÉRODÉE AU SUD DU GOULET
30	6	2007	ND DEUX COUPLES ALARMÉS, PAS VU DE JEUNES, A U SUD DU GOULET

Par ailleurs, si pour certaines années les données sont inexistantes, cela ne signifie pas forcément que le pluvier était absent puisque ça peut-être dû à l'absence d'observateurs ou la « non-déclaration » des observations. On peut par-là avancer que la typologie et le biotope de la plage du Goulet représente un intérêt majeur pour la nidification du Pluvier siffleur.

2.3.2. Le nord du Goulet



Photo n°14 : poussin de Pluvier siffleur, nord du Goulet, 2010, Joël Detcheverry

Le deuxième couple de la saison se trouvait sur ce site. Quatre œufs ont éclos et 2 jeunes sont arrivés à l'envol (photo n°14). Les deux années précédentes aussi, un couple se trouvait sur ce site. Tout comme au sud, la présence du Pluvier siffleur sur ce site a été remarquée il y a presque une vingtaine d'années (tableau n°5). Malgré tout, les données sont faibles et après 1991, année de recensement international, il faudra attendre 10 ans pour une nouvelle donnée. Ce « trou » ne garantit absolument pas l'absence de couples durant ce



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

laps de temps, puisque encore une fois les éventuelles données n'ont peut-être pas été répertoriées, tout comme les pluviers ont pu ne pas être vus. D'autant plus que ce site est à environ deux heures de marche aller, ce qui signifie s'impliquer une demi-journée pour cette observation.

Tableau n°5 : données sur le Pluvier siffleur à la pointe aux Kakawis (nord du Goulet) depuis 1991, source : table de donnée de Roger Etcheberry

Jr	M	A	Observations
23	6	1991	UN ADULTE POINTE AUX KAKAWIS (GB)
19	6	2001	ND DEUX NIDS 4 OEUFS CHAQUE AU SUD-EST DE LA PTE AUX KAKAWIS ET 4 ADULTES (LJ)
11	6	2002	ND UN COUPLE, UN NID 4 OEUFS PRES DE LA POINTE AUX KAKAWIS (LJ)
2	7	2002	ND LE NID 4 OEUFS, PTE KAKAWIS, SITE DIFFERENT PONTE REMPLACEMENT ? (LJ)
27	5	2003	QUATRE ADULTES PRES DE LA POINTE AUX KAKAWIS (LJ)
27	6	2003	ND UN NID 4 OEUFS POINTE AU KAKAWIS (LJ)
27	6	2003	ND UN ADULTE AVEC 1 JEUNE DE QQ JOURS PTE AUX KAKAWIS (LJ)
17	6	2004	ND UN NID 4 OEUFS ET LE COUPLE, PRES DE LA POINTE AUX KAKAWIS (LJ)
10	8	2004	UN SEUL (VISITE DE TOUTE LA PLAGE, DE PTE ALOUETTES A PTE KAKAWIS) (LJ)
13	6	2006	ND DEUX COUPLES PTE KAKAWIS, 4 ET 3 OEUFS (LJ)
22	5	2007	ND DEUX COUPLES, À L'EST DE LA POINTE AUX KAKAWIS
21	6	2007	ND, DEUX COUPLES DONT UN AVEC 4 PETITS ÂGÉS DE QQ JOURS, POINTE AUX KAKAWIS

2.3.3. Le coin du sable

Aucun couple n'a niché au coin du sable en 2010. En 2008 et 2009, respectivement 1 et 2 couples étaient installés. L'abandon de ce site pour la nidification est donc une première depuis le début du suivi. En revanche, des adultes parfois accompagnés de jeunes s'y sont rendus pour s'alimenter. C'est d'ailleurs au coin du sable que ce limicole a été observé pour la première fois par R. Etcheberry et A. Desbrosse en 1983 (tableau n°6). Depuis, il y a été revu très régulièrement d'une année à l'autre, et il y a des mentions de sa nidification pour plusieurs années (1990, 1992, 1994, 1995, 1996, 1998, 1999, 2002, 2006, 2007).

Ce site est donc d'un intérêt certain pour les Pluviers siffleurs, d'autant plus que même s'ils n'y nichent pas, ils s'y rendent suite à l'envol des jeunes afin de s'alimenter (2010).



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Tableau n°6 : Données sur le Pluvier siffleur au coin du sable depuis 1983, source : table de données de Roger Etcheberry

J	M	A	Observations
25	6	1983	DEUX SUR L'ISTHME, NON LOIN DU GUINDEAU (RE/AD) NOUVEAU SPM
6	8	1983	UN SUR LA DUNE NON LOIN DU GUINDEAU (AD)
13	6	1984	UN SEUL ISTHME DE LANGLADE (RE)
18	6	1984	UN SEULE DUNE DE LANGLADE (RE)
19	7	1985	DEUX INDIVIDUS A LA POINTE AUX ALOUETTES (AD)
3	6	1989	UN INDIVIDU SUR LA DUNE (C L')
6	7	1990	ND LE NID AUTRE JOUR: 3 JEUNES AU NID! (PHOTOS) PARENTS FEIGNING INJURIES
21	6	1991	ND UN JEUNE ECLOS SEULEMENT + TROIS OEUFS SUITE DERANGEMENT (GB)
3	7	1992	DEUX AYANT UN COMPORTEMENT DE NICHEUR AU NORD OUEST DE PROPRIETE OLIVIER (MJB)
19	7	1993	ND ADL 2 JEUNE VOL. (ADL FEIGNING INJURY) ENV. 200M AU N DE ROUTE DESC PLAGE (RE/MC)
5	7	1994	ND COUPLE/4 JEUNES AGE UNE SEMAINE SUD ISTHME. 1 COUPLE PLUS AU NORD VERS GUINDEAU.
26	6	1995	ND 2 COUVEES DE 4 JEUNES CHAQUE, AGE 6/7 JOURS ENTRE GUINDEAU ET FIN PLAGE
30	4	1996	UN COUPLE ENDROIT HABITUEL, JONCTION DUNE/ROUTE
19	6	1996	ND UNE COUVEE DE TROIS JEUNES DE QQ JOURS, OBSERVES PENDANT PLUS DE 3 H COTE OUEST
30	6	1997	DEUX ADULTES SITE HABITUEL, DUNE SUD DE LANGLADE A L'EST (DL PUIS RE/DL)
13	7	1998	ND UNE COUVEE, SUD DE L'ISTHME VU DEUX JEUNES DE QQ JOURS (RE/DL)
30	6	1999	ND S. ISTHME LES DEUX ADULTES TRES ALARMES, RIEN TROUVE, A REVOIR
10	7	1999	ND VU UN SEUL ADULTE, TOUJOURS TRES ALARME SITE HABITUEL S. DE L'ISTHME (DL/RE)
2	6	2001	5 SUR LA DUNE MIQUELON-LANGLADE (PA)
19	7	2001	ND UN SEUL, SEMBLANT ALARME, MAIS PAS VU AUTRE CHOSE !
8	6	2002	ND VISITE DES DEUX SITES AU SUD DE L'ISTHME : N I L (RE/DL)
26	6	2002	ND SURPRISE : UN NID 3 OEUFS AU S-E DE L'ISTHME ! -(PHOTOS)-
19	6	2004	ND VISITE DE LA DUNE SUD-EST : 1 ADULTE CALLING SEULEMENT
25	6	2004	TROIS SUR LA PLAGE DE LANGLADE (BS)
26	7	2006	ND ADULTE ET DEUX PETITS AU COIN DU SABLE (BL)
16	8	2006	ND DEUX ADULTES ET UN JEUNE AU COIN DU SABLE (PB)
22	6	2007	ND DEUX COUPLES AU SUD DE L'ISTHME DONT 1 AVEC NID 2 ŒUFS
26	7	2007	ND DEUX COUVÉE AU SUD 1 ADULTE 2 J. DE QQ JOURS ET 1 ADLT AVEC 3 J. ENVIRON 3 SEMAINES

3 La nidification des Sternes arctiques et pierregarins

3.1 Les espèces

3.1.1. la Sterne arctique (*Sterna paradisaea*)



Photo n°15 : Sterne arctique, Savoyard 2010, Joël Detcheverry

Éléments de systématique : La *Sterna paradisaea* est un oiseau de mer qui appartient à la famille des *Laridae*.

Morphologie générale : Les adultes ont une longueur totale qui varie de 35,5cm à 43,0cm et une envergure de 73,7cm à 83,8cm. Sa masse moyenne est comprise entre 103 et 110g inclus. La longévité record répertoriée est 34 ans. On la différencie de la Sterne pierregarin à son bec entièrement rouge, à des pattes rouges plus courtes et à ses rectrices externes un peu plus longues.

Répartition mondiale : son aire de reproduction est circumpolaire. Les plus grandes concentrations se trouvent en Russie, au Canada, en Alaska, au Groenland et en Islande. En Europe, la limite sud de son aire de nidification se situe en Bretagne. Tandis qu'en Amérique du Nord, les colonies les plus au sud sont dans l'Etat du Massachusetts. Elles passent l'hiver en Atlantique sud.

Circuit de migration : la sterne arctique est l'une des espèces aviaires qui effectuent les plus longues migrations. En effet elle parcourt 15 à 20.000km pour passer de son aire de nidification à son aire d'hivernage. Elle empruntera des circuits différents en fonction du lieu où elle niche.

Alimentation : elle est principalement constituée de poissons tels le Capelan, les lançons et l'Épinoche à trois épines. Elles se nourrissent également d'invertébrés (gammare, euphausides). Cette nourriture maritime lui permet de s'alimenter pendant ses longues migrations.

Éléments de biologie : la sterne arctique est une espèce monogame, et les couples restent ensemble plus d'une saison. Elle pond généralement 2 oeufs (1-3) à une fréquence de 1 oeuf par 1 ou 2 jours. L'incubation commence dès le premier ou deuxième oeuf et dure 20 à 24 jours. Le soin aux jeunes est apporté par le mâle et la femelle et ceux-ci restent au nid pendant 1 à 3 jours. Ils s'envolent à l'âge de 21 à 24 jours et sont dépendants des adultes pendant au moins 1 à 2 mois après l'envol. L'âge de reproduction est atteint généralement à 3 ans, et cette espèce ne fait qu'une couvée par année. Les sternes arctique sont fidèles à leur aire de nidification et y retournent d'une année à l'autre.

Comportement et habitats : C'est une des sternes les plus agressives et elle défend farouchement son nid contre les intrus. Certaines espèces profitent de sa protection contre les prédateurs et établissent leur nid à proximité des colonies de sternes. Elles occupent des habitats très divers, nichant aussi bien dans le milieu marin, où elles ont une préférence pour les plages ou les îlots rocheux pourvus d'une maigre végétation, qu'à l'intérieur des terres, sur les îlots et les îles des lacs et des tourbières où règnent l'Épinette noire (*Picea mariana*), les lichens et les sphaignes. Toutefois elles préfèrent les milieux où la végétation est rase, ou faible voir nulle.

Évolution de leur population mondiale: en raison de sa cohabitation fréquente avec la sterne pierregarin et des difficultés pour les différencier, l'estimation des populations dans ses aires d'été est difficile. Cependant une baisse des effectifs est notable, notamment en raison de l'exploitation du Lançon par les pêcheurs, poisson qui est souvent transformé ensuite en farine animale pour l'aquaculture.

Protection: elle bénéficie comme statut de protection de l'annexe 1 de la Directive oiseau, l'annexe 2 de la Convention de Berne, de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateur d'Afrique-Eurasie, et l'UICN et Birdlife International considèrent cette espèce comme étant de préoccupation mineure.

3.1.2 La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)



Photo n°16 : Sterne pierregarin, Savoyard 2010,
Joël Detcheverry

Éléments de systématique: la Sterne pierregarin est comme la Sterne arctique un oiseau de mer de la famille des *Laridae*.

Morphologie générale: d'une longueur variant de 31 à 35 cm et d'une envergure allant de 82 à 95 cm, sa longévité est d'une moyenne de 25 ans. Sa masse est comprise entre 90 et 150g. A la différence de la Sterne arctique, le bec de la Sterne pierregarin se termine par une pointe noire.

Répartition mondiale: elle est répartie mondialement et fréquente presque toutes les

eaux du globe.

Circuit de migration: elle hiverne au sud du Tropique du Cancer et se reproduit dans l'hémisphère nord.

Alimentation: comme pour la Sterne arctique elle est constituée de petits poissons tels que des lançons, des épinaches, des capelans, des éperlans et des alevins d'espèces plus grosses. En complément elle se nourrit également de petits crustacés, d'insectes aquatiques (sur la surface de l'eau) et d'insectes capturés en vol à l'occasion.

Élément de biologie: espèce monogame, la femelle pierregarin ne quitte pratiquement plus le nid peu



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

avant la ponte et dépend des offrandes du mâle pour s'alimenter. Elle couve en général deux ou trois oeufs pondus à 1 ou 2 jours d'intervalle. Si la première couvée est détruite, une deuxième ponte est possible en fonction du temps disponible avant la fin de l'été. A cet égard, les colonies les plus éloignées des pôles sont favorisées.

L'incubation qui débute après la ponte du premier oeuf dure généralement de 21 à 27 jours. Les jeunes quittent le nid à 3 ou 4 jours et reviennent sur le territoire des parents pour être nourris jusqu'à leur envol à l'âge de 25 jours. Ils sont indépendants à 3 ou 4 mois et se reproduisent à 3 ou 4 ans, parfois dès 2 ans. Les jeunes reviennent à la colonie lors de la deuxième année.

Comportement et habitat: Comme la sterne arctique, c'est un oiseau agressif envers les prédateurs qui se rapprochent de la colonie. Les pierregarin nichent généralement près d'un plan d'eau, souvent sur un îlot d'étang où elles sont plus à l'abri des prédateurs terrestres et du dérangement. On y trouve souvent une végétation basse qui varie en fonction du milieu (tourbière, prairie humide, gravier).

Le nid est une simple dépression dans le sable, gravier ou galet, ou sur la végétation aplatie, toujours complétée de quelques brindilles, cailloux ou autres débris en fonction du biotope. Les oiseaux commencent à pondre au début du mois de juin.

Évolution de leur population mondiale: en Amérique du Nord, l'espèce aurait frôlé l'extinction au début du siècle. Cela en raison du marché de la plumasserie, car les plumes de sternes étaient très recherchées dans le domaine de la mode féminine.

Cependant les effectifs s'étaient redressés, mais il y a tout de même une baisse à la fin du siècle qui est attribuée à la prédation, à la compétition pour les sites de nidification, à l'inondation des sites de reproductions, ainsi qu'aux dérangements causés par l'homme.

Protection: elle bénéficie comme statut de protection de l'annexe 1 de la Directive oiseau, de l'annexe 2 de la Convention de Berne, de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, et l'UICN et la Birdlife International considèrent cette espèce comme étant de préoccupation mineure.

3.2. Objectifs et contexte

Au niveau national la Sterne arctique ne niche qu'à Saint Pierre et Miquelon ce qui lui confère une forte valeur patrimoniale. La Sterne pierregarin, en revanche niche dans plusieurs régions françaises telle que la Bretagne et la Loire Atlantique, mais elle n'est toutefois pas une espèce commune.

Dans l'archipel les premières données répertoriées datent de 1986, elles nichaient alors sur la côte sud du Barachois (R. Etcheberry, 1986). Depuis il existe des données presque annuelles sur l'observation locale des deux espèces. Toutefois, ces données extraites des observations de naturalistes bénévoles locaux ne correspondent pas à un suivi régulier appliqué selon un protocole et sont donc peu exploitables, d'où l'intérêt du suivi pluriannuel commencé en 2008. Les objectifs sont les suivants :

- Connaître le nombre de couple reproducteurs sur l'archipel
- Connaître les effectifs de chaque espèce



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

- Connaître le potentiel de reproduction
- Estimer la réussite de reproduction
- Connaître l'évolution des populations sur plusieurs années
- Déterminer et connaître tous les sites et habitats favorables à l'installation des sternes
- Constater les déplacements des populations d'une année à l'autre
- Évaluer les facteurs d'impacts

Méthodes :

- Prospection des sites :

Un ou deux observateurs vont sur les sites de nidifications pour dénombrer les nids. De manière à éviter au maximum un dérangement prolongé des sternes, la manipulation doit se faire le plus vite possible. Il est annoté préalablement sur le cahier de terrain les informations qu'il est nécessaire de relever. Ces informations sont les suivantes : nids 1 œuf, nids 2 œufs, nids 3 œufs, nids œufs cassés, œufs cassés, nid 1 poussin, nid 2 poussins, nid 3 poussins, sternes mortes (espèce)... On cochera d'un « bâtonnet » dans la ligne correspondante chaque fois que l'on notera l'une de ces données. Toute donnée moins habituelle observée sur le terrain doit être rajoutée.

Ex :

Nid 1 œuf : IIIII

Nid 2 œufs : IIII

Etc....

La colonie doit être prospectée de manière linéaire en faisant des allers et retours séparés à chaque fois d'un mètre. Cela doit être adapté en fonction de la hauteur de végétation du site. Dans les cas où il y a deux observateurs, un point GPS de chaque nid peut-être pris de manière à éviter les doubles comptages. S'il n'y a qu'un seul observateur, on omet cette partie car la manipulation serait trop longue et le dérangement prolongé des sternes est à éviter au maximum. De même, une colonie ne doit pas être prospectée à répétition et les prospections doivent être évitées lorsque les œufs ont largement commencé à éclore. En effet, les poussins peuvent être sujets aux prédateurs ; et surtout, cela crée la panique et ils s'enfuient dans les hautes herbes ou dans l'eau environnante. Les prospections doivent être faites lorsqu'il est estimé que l'effectif de la colonie est stable et la majeure partie des couples commence à couvrir.

Une tentative de reconnaissance des œufs au nid, de manière à différencier les pontes de Sternes arctiques et pierregarin, a été faite ; mais il semble que ceci ne soit pas réalisable en raison de la forte similarité des pontes des deux espèces, complétées des variantes déjà intra-spécifiques qu'il peut y avoir sur les œufs (photos n°17, 18 et 19).



Photo 17 :Oeufs de sternes arctiques, Goulet 2010, Thibaut Vergoz



Photo 18 :Oeufs de Sternes arctiques, Goulet 2010, Thibaut Vergoz



Photo 19 : Oeufs sternes arctiques, Goulet 2010, Thibaut Vergoz

Ensuite, sur les sites de l'étang de savoyard et l'étang de Mirande, l'observateur doit nager pour se rendre sur les îlots. Au mois de Juin et début Juillet, comme l'eau et l'air sont encore à basse température une combinaison a été utilisée.

Matériel utilisé:

- Appareil photo numérique
- GPS
- Carnet de terrain
- sac étanche
- combinaison humide

Observations :

Cette méthode est appliquée par un observateur muni d'une paire de jumelles et d'une lunette ornithologique. A partir d'un poste de vue il identifie les deux espèces et les jeunes, et il les compte également tous confondus. Des comptages d'autres espèces qui fréquentent les sites au moment de l'observation peuvent être réalisés. Cela se fait notamment si cette ou ces espèces est en effectif important, s'ils sont prédateurs ou s'ils peuvent rentrer comme les Goélands à bec cerclé en compétition avec les sternes.

Plusieurs points d'observations doivent être pris si c'est nécessaire, par exemple faire un comptage depuis le nord et un autre depuis le sud. Il faut ensuite s'adapter par rapport à la configuration du site.

Le problème de cette méthode est qu'elle n'est pas applicable sur tous les sites à partir du moment où la végétation devient trop haute.

Matériel utilisé :

- Jumelle
- Longue vue



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Photographie :

Cette méthode nécessite deux observateurs. Elle consiste à photographier la colonie de sternes lors de son envol au-dessus du site de nidification (photo n°20). Cet envol est créé à l'approche d'une menace. Cette menace est simulée par un observateur tandis que l'autre photographie. Les individus en vols sont ensuite comptés à l'aide du logiciel informatique « Mesurim » qui permet de zoomer et de marquer d'un « point » chaque sterne comptée. Cette méthode est complémentaire aux prospections, elle permet de connaître le nombre total d'individus dans la colonie. Elle est surtout utilisée en substitution à l'observation des individus au sol rendue impossible du fait de la végétation haute. Plusieurs photos sont prises et on retient celle où le nombre est le plus élevé. La différenciation des deux espèces est impossible. De même la présence d'une colonie de Goéland à bec cerclé à proximité peut rendre la technique inutilisable ou peu fiable.

Matériel utilisé :

- appareil photos numérique



Photo n°20 : envol de la colonie de Savoyard, Thibaut Vergoz

3.3. Résultats (annexe V, VI et VII):

Globalement on peut observer des sternes sur toutes les côtes de l'archipel et au-dessus de nombreux étangs puisqu'elles s'y nourrissent. En revanche elles ne nichent que dans des endroits bien précis.

3.3.1. Le Goulet (tableau n°7) :

En terme d'observation, ce site à l'avantage de ne pas avoir de couvert végétal. Par ailleurs, il est à noter que la colonie du Goulet est strictement arctique. Deux prospections y ont été faites pour le dénombrement des nids. La première fut effectuée le 28 Juin par un seul observateur qui prenait en compte les nids et le nombre d'œufs. En revanche, la deuxième prospection fut réalisée le 7 Juillet par deux observateurs et les coordonnées GPS de chaque nid ont été prises. Suite à la deuxième prospection, 57 nids ont été recensés contre 24 lors de la première. On peut avancer par rapport à cet écart d'une part que le mimétisme des œufs rend difficile le repérage de tous les nids, et d'autre part que certains ont dû être manqués du fait de l'unique observateur. Ensuite d'autres pontes ont sans doute été faites entre le 28 Juin et le 7 Juillet. Dans tous les cas, le nombre de



couple reproducteurs est au minimum de 57.

Remarque : Un point intéressant à soulever est qu'aucun des nids ne comportait trois œufs alors que la sterne arctique fait des couvées de 1 à 3 œufs et l'on retrouve des nids de trois œufs sur les autres sites, bien que ce soient des colonies mixtes et qu'on ne peut s'assurer quel nid appartient à quelle espèce.

Par ailleurs on remarque que cette année le goulet représente un site de repos pour les non reproducteurs et les juvéniles des deux espèces. Ensuite ce nombre a fortement augmenté au courant du mois de Juillet. En effet tandis que l'on en comptait 104 le 8 Juillet dont 31 arctiques, 28 pierregarins et 9 jeunes, l'effectif de ce même groupe était de 551 le 27 Juillet bien qu'en incluant les reproducteurs et les jeunes. Le 28 Juillet, sur un total de 434 sternes, 33 arctiques, 26 pierregarins et 49 juvéniles ont pu être identifiées. Cela signifie que les couples ayant échoués à leur reproduction ou bien que les individus de moins de 3 ans trop jeunes pour s'accoupler se sont réunis au Goulet, de même que certains jeunes à l'âge de l'envol accompagnés des adultes. Ce groupe de sterne se distinguait de la colonie en se plaçant plus proche de l'eau, souvent en dessous de la laisse de mer à marée basse. De plus, tandis que la colonie du Goulet était mono-spécifique les deux espèces se retrouvaient au repos au Goulet.

Tableau n°7 : Observation des Sternes arctique au Goulet en 2010

Espèces	J	M	A	H	Site	Observations
S. arctique	28	6	2010	14h30	Goulet	Nid 1 oeuf : 14, nid 2 oeufs : 10, total 24 nids et 34 oeufs
S. arctique	28	6	2010	15h30	Goulet	34 dont 26 couvant
S. arctique	7	7	2010	13h00	Goulet	Nid 1 oeuf: 36, 2 oeufs: 21, oeuf cassé: 1, total: 57 nids et 79 oeufs
S. arctique	8	7	2010	17h30	Goulet	comptage dans la colonie depuis le nord : 24 dont 16 en train de couvrir
S. arctique	8	7	2010	17h45	Goulet	comptage dans la colonie depuis le sud : 34 dont 27 couvant
S. arctique	8	7	2010	19h10	Goulet	groupe de non reproducteur au bord de l'eau : 104 dont 31 arctiques identifiés
S. arctique	27	7	2010	11h00	Goulet	Petit groupe au bord de l'eau : 12 arctiques et 10 jeunes
S. arctique	27	7	2010	11h15	Goulet	Groupe sur la langue de galet : 26 arctiques et 14 jeunes
S. arctique	28	7	2010	11h00	Goulet	434 sternes dont 33 arctiques identifiés
S. arctique	11	8	2010	10h30	Goulet	Cinquantaine de sternes et dix jeunes. Totalité ou Grande majorité arctique
S. pierregarin	7	7	2010	17h30	Goulet	Groupe de non reproducteur : 104 sternes dont 28 pierregarins identifiés
S. pierregarin	28	7	2010	10h30	Goulet	26 identifiés
S. sp	28	6	2010	14h30	Goulet	119
S. sp	28	6	2010	15h20	Goulet	136
S. sp	8	7	2010	17h30	Goulet	104 dont 9 jeunes de l'année dernière : sur la plage; non reproducteur
S. sp	15	7	2010	11h30	Goulet	364 au bord de l'eau, non reproducteurs
S. sp	16	7	2010	11h00	Goulet	411 réparti en deux groupes (99 et 312) sur la plage au bord de l'eau
S. sp	27	7	2010	10h00	Goulet	551
S. sp	28	7	2010	11h00	Goulet	434 sternes dont 33 arctiques, 26 pierregarins et 49 juvéniles identifiés

Depuis le début du suivi, un nombre aussi important de sternes au Goulet n'avait pas été répertorié, que ce soit en terme de reproducteurs que de non reproducteurs. En 2008, on y comptait 35 couples tandis qu'aucun n'a niché en 2009.

Par rapport aux données antérieures, relevées depuis 1986 au Goulet par des naturalistes de l'archipel, on peut noter qu'à des périodes identiques ou presque, mais au cours de différentes années, les effectifs varient (tableau n°8).

Cependant, les effectifs les plus importants ont presque toujours été observés à la fin du mois de Mai ou tout début Juin.

Toujours est-il que les effectifs les plus nombreux ont été observés en Juin 1988, en Mai 1992, en Mai 2000 et en



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Mai 2001, avec chaque fois plusieurs centaines d'individus (de 350 à 700 pour l'ensemble de ces dates). Depuis Mai 2001, le maximum observé est 200 sternes arctiques le 09/06/2003 et 150 le 03/06/07. Toutefois ces données ne sont pas très exploitables étant donné qu'à part pour certaines années (1986, 1987) il n'y a aucune information qui confirme la reproduction. Puis, certaines observations semblent démontrer que malgré la présence de sternes sur le site, elles n'y ont pas niché (1996). Il est en effet fort probable que comme cette année, des groupes de non reproducteurs se soient formés sur la plage.

Ensuite, on constate qu'à partir de ces données, 2008 et 2009 ne sont pas les seules années à faibles effectifs. En effet, on peut noter 4 relevés depuis 1986 où le comptage n'a pas excédé 60 individus, en Juin 1997, en Mai 2002, en Mai 2004 et en Juin 2008. Sur ces quatre relevés, trois ont été faits depuis 2002, et il n'y a aucune donnée pour les années 2005 et 2006. Donc depuis 22 ans, les trois-quarts des relevés à faible effectif ont été faits ces neuf dernières années, sans donnée pour deux de celles-ci, ce qui pourrait signifier qu'elles n'ont pas niché. Cependant, encore une fois ces effectifs ne doivent pas être pris comme une valeur exacte pour la saison. Ce n'est qu'une ou deux valeurs par été, et le nombre de sternes sur un site peut varier rapidement. Ils sont toutefois intéressants à utiliser à titre d'informations et d'hypothèses.

Ici, on peut relever que depuis 2002 les observations les plus importantes recensées sont celles du 9 Juin 2003 avec plus de 200 sternes et celles de 2010. D'autres effectifs importants ont été comptés régulièrement entre 1986 et 2002 (1988, 1990, 1992, 2000, 2001).

Tableau n°8 : Observations des sternes au Goulet en Mai et Juin depuis 1986, source : table de données de Roger Etcheberry

Jr	M	A	Observation
23	6	1986	ND 52 NIDS 096 OEUFS COLONIE DU GOULET
23	5	1986	200+ AU GOULET.
21	5	1987	CENTAINES ARRIVÉES AU GOULET (EP/JL)
26	6	1987	ND 026 NIDS A L'W DES CABANES DU GOULET
2	6	1988	PLUS NOMBREUSES QUE JAMAIS AU MOINS 5 OU 600 AU GOULET ET ENVIRONS
24	5	1990	ABONDANTES AU BOUT DU GOULET PLUSIEURS CENTAINES (RE/GB/AK/JCH)
18	5	1991	NOMBREUSES AU GOULET TOT CE MATIN (ROGER ARROSSAMENA)
27	5	1991	UN NUAGE, AU MOINS 500 AU GOULET
5	6	1992	TOTAL ~ 800, 100E W PTE BARGES ET 700 AU GOULET (DEUX ESP MELANGEES)
24	5	1993	PLUS D'UNE CENTAINE AU GOULET (JCH)
1	6	1994	ENVIRON 150 AU GOULET
6	6	1995	QQ POINTE DU GOULET EN VOL, AU MOINS 100E SUR NLE PRESQU'ILE AU S. DU GOULET (RE/DL)
10	6	1996	ND 2 OU 300 AU GOULET, PAS D'OEUFS OBSERVES (RE/DL)
11	6	1997	ENTRE TRENTE ET QUARANTE POINTE DU GOULET (RE/MJB)
25	5	1998	QUELQUES A SAUVEUR, ENVIRON 200 PTE BARGES, ENVIRON 150 AU GOULET, LES 2 ESPECES
23	5	1999	AU MOINS DEUX CENT S EN VOL AU DESSUS DE LA POINTE DU GOULET
29	6	1999	ND MAJ. ARCTIQUES, UNE CENTAINE POINTE DU GOULET, TROUVE SEULEMENT 1 OEUF (RE/DL)
30	5	2000	ABONDANTES AU TOTAL. NB COTE S. BARACHOIS ET 350 A 400 POINTE DU GOULET
27	5	2001	6 OU 700 SUR LA POINTE DU GOULET, SEMBLANT MAJORITE ARCTIQUE
6	6	2001	MOINS QUE LORS DE LA PRECEDENTE VISITE A LA POINTE DU GOULET
22	5	2002	UNE SOIXANTAINES, SUR LES BANCS DU GOULET ET ENVIRONS
9	6	2003	ND 200+ SUR LA POINTE DU GOULET, TRACES DE NIDS, PAS VU D'OEUFS.
16	5	2004	UNE TRENTAINE AU GOULET (BL)
3	6	2007	ENVIRON 150 SUR LA POINTE DU GOULET

3.3.2 Le Marais Dagort :



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Du fait du couvert végétal, les comptages au sol à la longue vue et aux jumelles sont impossibles pour la majeure partie de la colonie. Dans la mesure du possible, la méthode de la photographie des individus en vol a été appliquée, de même que la prospection de la colonie. Le site a été prospecté deux fois. Pour la première, un seul observateur relevait les nids et le nombre d'œufs. À la deuxième, deux observateurs ont pris les points GPS et une photo de chaque nid.

Au marais Dagort les sternes sont réparties sur plusieurs zones, ce qui donne à la zone d'étude une superficie d'étude importante (20 100 m²). Par conséquent la « sous-colonie » installée sur la partie sud du marais peut s'envoler sans pour autant que celle du nord ne s'envole. Pour cela, et en raison d'un angle de vue insuffisant, il n'était pas possible de photographier toute la colonie en vol.

Ensuite, deux groupes de Goéland à bec cerclé étaient installés qui nichent également au Marais Dagort. Donc l'envol des sternes crée aussi l'envol des goélands, ce qui rend les photos inexploitable. Les photos ont été prises au sud du marais, au-dessus d'un petit îlot inaccessible à pied et où nichaient des sternes. Comme elles se trouvent très près du bord, les sternes s'envolent lors d'une approche sur la berge la plus proche à l'ouest. Quelques couples se trouvaient sur la berge et ils sont inclus dans les photos.

La première prospection s'est faite en deux parties, nord et sud. Celle du nord le 29 Juin arrive à un total de 36 nids, 78 œufs et 4 œufs cassés mais les nids n'étaient pas identifiables (tableau n°9). Au sud le 1er Juillet ont été comptabilisés 54 nids, 93 œufs, un poussin et 12 œufs cassés dont 3 qui étaient dans un nid avec certitude. On dénombra également 7 sternes adultes mortes dont 3 arctiques, 3 pierregarin et une non identifiable. On arrive à un total de 90 nids et 171 œufs recensés. Par rapport aux photos faites au dessus de l'îlot ou l'on compte une quarantaine de sternes, sachant que certains nids ont été comptés sur la berge, on peut estimer une dizaine de nids sur l'îlot ce qui fait 64 nids.

Tableau n°9 : Observations des sternes au Marais Dagort en 2010, G. Gloaguen

Espèce	J	M	A	H	Site	Observations
S. arctique	1	7	2010	18h30	Marais Dagort	4 arctiques
S. arctique	1	7	2010	20h30	Marais Dagort	3 dépouilles dans le marais (sur 7)
S. arctique	9	7	2010	18h30	Marais Dagort	5 dépouilles sur 23 (sud du marais)
S. pierregarin	1	7	2010	18h30	Marais Dagort	4 identifiés sur 24 posé sur une « parcelle » à découvert
S. pierregarin	1	7	2010	20h30	Marais Dagort	3 dépouilles dans le marais (7 au total)
S. pierregarin	9	7	2010	18h30	Marais Dagort	18 dépouilles adultes
S. sp	1	7	2010	20h30	Marais Dagort	Zone sud, nid 1 oeuf: 17, 2 oeufs: 23, 3 oeufs: 10, 1 poussin: 1, oeufs cassés: 12, 54 nids, 105 oeufs
S. sp	1	7	2010	20h30	Marais Dagort	45 au dessus du petit îlot et les alentours (photos), 1 adultes mort (sur 7)
S. sp	9	7	2010	18h30	Marais Dagort	Nid 1 oeuf: 10, 2 oeufs: 11, 3 oeufs: 2, cassés: 6, 1 poussin et 23 adultes mort (15 récemment)
S. sp	9	7	2010	18h30	Marais Dagort	41 sternes autour de l'îlot et ses environs (photos)
S. sp	27	7	2010	13h00	Marais Dagort	68 au dessus de l'îlot et ses environ, présence de jeunes
S. sp	27	7	2010	13h00	Marais Dagort	peu de sternes, pas de poussin observé mais végétation très haute, pas de nouvelle dépouilles

Lors de la deuxième prospection le comptage chuta à 23 nids et 38 œufs Il se trouvait également 6 œufs cassés et 23 adultes mort dont 18 pierregarins et 5 arctiques. Il est à noter que sur ces 23 dépouilles 15 étaient très fraîches, donc semblaient être du jour ou de la veille ou l'avant-veille maximum. Une dissection de 4 individus a été faite pour tenter d'expliquer la cause d'une telle mortalité mais ce ne fut pas concluant. Les suppositions sont donc la fatigue due à l'énergie dépensée pour la reproduction ou un empoisonnement. Par rapport à la chute du nombre de nids, on peut supposer une légère variation provenant d'un double comptage de certains nids lors de la première prospection avec un seul observateur. De même, certains ont pu ne pas être vus à la deuxième



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

prospection, notamment du fait de la végétation un peu plus haute. Mais malgré tout, cela traduit un échec de reproduction sur plusieurs nids, qui apparaît d'abord avec la prédation et les œufs cassés vus sur le site. Ensuite les nombreuses dépouilles adultes trouvées entraînent un échec assuré, d'autant plus que sur les individus où on pouvait l'observer se trouvait la plaque incubatrice qui témoigne que l'individu couvait. En observant les dépouilles qui avaient été prédatées ou qui ont servi de charognes, on constatait notamment par rapport à l'état des os des ailes que les auteurs étaient pour certains cas aviaires et pour d'autres mammifères.

Suite aux observations et aux dépouilles retrouvées sur le site, on conclut que la colonie du Marais Dagort était mixte mais avec une bonne majorité de Sternes pierregarin. On peut donner le ratio de 75% - 25% pour chacune des deux espèces.

Données historiques (tableau n°10) :

En 2008 il y avait 180 couples de sternes au Marais Dagort à grande majorité pierregarin. En 2009 deux cents individus ont été recensés ce qui laissait supposer un nombre de couples compris entre 120 et 150 avec encore une grande majorité de pierregarin.

C'est donc pour au moins la troisième année consécutive que la colonie est en majorité pierregarin. Ensuite le nombre de couples a été relativement stable depuis le début de suivi, bien que le taux de réussite de la reproduction ait connu un lourd échec cette année.

Bien que certaines années on dispose de peu de données et que celles dont on dispose témoignent d'un faible effectif (1992, 1999, 2000, 2001), on peut constater que depuis 1986, les sternes ont régulièrement été 200 à 300 voire plus (1995) sur ce site de l'île de Miquelon. Ensuite certaines données ne sont pas chiffrées mais donnent simplement l'indication « nombreuses », qui laisse supposer un effectif relativement important bien que l'information reste peu exploitable.

Tableau n°10 : Observations des sternes au Marais Dagort depuis 1986, source : table de données de Roger Etcheberry

J	M	A	Observations
26	5	1986	QUELQUES UNES MARAIS DAGORT
29	5	1987	NOMBREUSES MARAIS DAGORT
25	6	1988	ENVIRON 150 AUTOUR DU MARAIS DAGORT, EAU HAUTE DU FREQUENTES PLUIES
5	6	1989	200 ENVIRONS SEMBLANT S'INSTALLER POUR NICHER MARAIS DAGORT
23	6	1991	ND QUELQUES NIDS AU MARAIS DAGORT (GB)
26	6	1991	UNE BONNE CENTAINE MARAIS DAGORT (QQ COMMON IDENTIFIEES)
5	6	1992	UNE CINQUANTAINE MARAIS DAGORT (MC/RE)
3	6	1993	ENVIRON 200 AU MARAIS DAGORT
28	5	1994	ENVIRON DEUX CENTS MARAIS DAGORT
1	6	1994	200+ MARAIS DAGORT, TOUJOURS PAS DE STERNE NOIRE
12	6	1994	AU MOINS 300 AU MARAIS DAGORT (RE ET AL)
31	5	1995	PLUSIEURS CENTAINES, AU MINIMUM 500 MARAIS DAGORT
30	6	1995	TOUJOURS ABONDANTES AUTOUR DU MARAIS DAGORT, PLUSIEURS CENTAINES
27	5	1996	NOMBREUSES MARAIS DAGORT
11	6	1997	UNE CENTAINE MAXIMUM AU MARAIS DAGORT
3	6	1998	UNE CENTAINE + AU MARAIS DAGORT, MAJORITE COMMUNE
30	6	1998	ND SEMBLANT ETRE N-W MARAIS DAGORT (PROBLEME AVEC CHIENS VOIR B. CERCLES)
27	5	1999	UNE CINQUANTAINE, MARAIS DAGORT
30	5	2000	QUELQUES, ASSEZ RARE AU MARAIS DAGORT, PLUTOT ENTENDUES QUE VUES
10	6	2001	QUELQUES DIZAINES MARAIS DAGORT (RE/DL)
8	6	2002	ASSEZ NOMBREUSES MARAIS DAGORT, DEUX ESPECES ? (RE/DL)
9	6	2003	ND UNE CENTAINE MARAIS DAGORT, LES 2 ESPECES, SEMBLANT NICHER,
6	6	2004	TRES NOMBREUSES MARAIS DAGORT
19	6	2004	ND ENVIRON 200 DANS LE MARAIS DAGORT
21	5	2005	AU MOINS 250 AU MARAIS DAGORT
29	5	2005	NOMBREUSES MARAIS DAGORT
2	6	2006	ND PLUS DE DEUX CENTS INSTALLEES MARAIS DAGORT
19	5	2007	DEUX À SAUVEUR, CENTAINES MARAIS DAGORT
13	6	2007	ND PLUSIEURS CENTAINES, EN VOL AU DESSUS DU MARAIS DAGORT

3.3.3. L'étang de Mirande :

Pour les sternes ce site a le désavantage d'avoir une très faible élévation par rapport au niveau d'eau de l'étang. Par conséquent, suite à de fortes pluies prolongées l'îlot se retrouve systématiquement submergé. Cela s'est produit deux fois cette saison, la première en Juin, et la deuxième après le 14 Juillet. Elles se sont malgré tout réinstallées les deux fois mais le nombre de repontes était toutefois inférieur (tableau n°11). Le 7 Juillet le comptage dénombra 67 nids et 128 œufs tandis que 43 nids, 65 œufs, 2 poussins et 3 poussins morts seront comptés le 29 Juillet. On remarque que pour environ 1/3 de nids en moins il y a deux fois moins d'œufs En effet, alors qu'il y avait 13 nids avec 3 œufs et 35 avec 2 œufs le 7 Juillet, il n'y en avait respectivement que 1 et 20 à la seconde prospection. Cela témoigne de l'affaiblissement et du manque d'énergie des adultes pour pondre. Cela peut conduire à un échec de reproduction sur certaines couvées, si les adultes n'ont plus l'énergie nécessaire soit pour terminer la couvaison, soit pour leur alimentation et celle des poussins.



Tableau n°11 : Observations des sternes à Mirande en 2010, G. Gloaguen

Espèce	Jr	M	A	H	site	observations
S. arctique	1	7	2010	10h30	Mirande	1 arctique accompagné de 10 pierregarins sur la berge de l'étang.
S. arctique	7	7	2010	9h15	Mirande	2 arctiques identifiés en vol au dessus de l'îlot
S. arctique	7	7	2010	9h30	Mirande	6 en vol au dessus de l'îlot, semble former un petit groupe nicheur sur l'îlot
S. pierregarin	1	7	2010	10h30	Mirande	10 pierregarins sur la berge de l'étang
S. pierregarin	1	7	2010	10h45	Mirande	6 pierregarins identifiés lors de l'envol de la colonie
S. pierregarin	7	7	2010	9h15	Mirande	1er envol : 4 pierregarins, 2ème : 6 pierregarins, 3ème : pierregarins
S. sp	7	7	2010	8h30	Mirande	Nid 1 oeuf: 19, 2 oeufs: 35, 3 oeufs: 13, oeufs cassés: 3, total 67 nids et 128 oeufs
S. sp	18	7	2010	20h30	Mirande	Aucune sternes à Mirande, l'îlot a été submergé
S. sp	24	7	2010	9h00	Mirande	De retour, 80 à 100 lors d'un envol.
S. sp	29	7	2010	10h30	Mirande	Nid 1 oeuf: 22, 2 oeufs: 20, 3 oeufs: 1, total: 43, 65 oeufs, 2 poussins, 3 poussins mort
S. sp	12	8	2010	10h00	Mirande	26 (photos)

Dans tous les cas, 67 couples reproducteurs ont pondu à Mirande, bien qu'il y ait eu une perte minimum de 24 nids et de 63 œufs. La majeure partie de la colonie était composée de Sternes pierregarin avec une minorité d'arctique. Lors des envols successifs de quelques groupes de quelques sternes au-dessus de l'îlot, comme indiqué dans le tableau n°11 la plupart des individus identifiés étaient pierregarin. De même que pour un groupe bien visible sur la berge de l'étang ou sur douze sternes, il y avait 10 pierregarin et deux arctique. Le ratio des deux espèces est estimé à 80% pierregarin – 20% arctique.

En terme de prédation, le site semble relativement épargné. Étant donné que c'est un îlot, ça limite déjà grandement le danger des prédateurs terrestres, d'autant plus que l'îlot est d'une faible superficie de 1606 m² pour une densité de sternes importante, donc un renard par exemple aurait beaucoup de difficultés pour approcher des pontes. Ensuite, il est très probable que la densité de la colonie complique également l'approche des nids pour un prédateur aviaire.

Les données de sternes sur ce site datent de 1993 (tableau n°12). Elles confirment notamment l'instabilité du site par rapport aux fluctuations du niveau d'eau (1997, 2000, 2004, 2006, 2007). D'autre part, de nombreuses observations font état d'une population pluri-spécifique à forte majorité pierregarin (1994, 1995, 1998, 1999, 2003, 2005). Le ratio de cette année entre les deux espèces au sein de cette colonie semble donc être régulier. Par rapport aux effectifs, des années comparables à 2010 semble avoir été répertoriées (1995, 1996, 1999) mais d'autres données témoignent de plus petites colonies (1993, 1997, 2003, 2004, 2005, 2006).



Espèces	J	M	A	Observations
S. pierregarin	15	6	1993	ND 30 OU 40 SEMBLANT INSTALLEES A NICHER SUR L'ILOT, A VERIFIER ULTERIEUREMENT
S. pierregarin	21	7	1993	ND 15E NIDS, OEUF, JEUNES ECLOSANT ET JEUNES DE QQ JRS, ILOT VIEUX GOULET (RE/MJB)
S. pierregarin	22	5	1995	MAJORITE CETTE ESPECES, EN VOL AU DESSUS DE L'ILOT
S. pierregarin	29	7	1998	ND ADULTE FEEDING FLYING YOUNG FACE ILOT ET ANG AVEC LANCON. QQ JEUNES VISIBLES ILOT
S. pierregarin	11	6	1999	7 OU 8 VUES DE PRES POSES SUR LA DUNE PRES DE L'ILOT ET AIENT CETTE ESPECE
S. pierregarin	22	6	1999	ND SUR L'ILOT ET ENVIRONS, LA GRANDE MAJORITE SEMBLE ETRE CETTE ESPECE
S. pierregarin	30	5	2000	LA PLUPART DES 55 COMPTEES POSEES AU PNT ETAIENT DE CETTE ESPECE
S. pierregarin	29	5	2002	QUELQUES AU DESSUS DE L'ILOT INVISIBLE DANS L'ETANG
S. pierregarin	26	5	2004	70 OU 80 AUTOUR DE L'ILOT DANS L'ETANG GRAND MAJ. CETTE ESP.
S. pierregarin	29	5	2005	UNE QUINZAINE DE CETTE ESPECE, AU MOINS SUR L'ILOT
S. pierregarin	1	7	2005	ND MAJORITE MAIS NON TOUTES CETTE ESPECE SUR L'ILOT
S. arctique	25	5	1992	UNE VINGT AINE, APPAREMMENT TOUTES CETTE ESPECE EN VOL ET ANG DE MIRANDE
S. arctique	26	5	1992	UNE DIZAINE EN VOL AU DESSUS DE L'ETANG
S. arctique	3	7	1994	QUELQUES AVEC DE PLUS NOMBREUSES COMMUNES PRES DE L'ILOT DE L'ETANG
S. arctique	22	5	1995	QUELQUES, PARMIS PLUS NOMBREUSES COMMUNES, EN VOL AU DESSUS DE L'ILOT (RE/DL)
S. arctique	15	6	1995	40 (20 COUPLES) SUR LA DUNE (MJB)
S. arctique	23	6	2002	PLUSIEURS (BS)
S. arctique	6	7	2002	ND NOMBREUSES SUR LA DUNE, UN NID AVEC UN OEUF (BS)
S. arctique	1	7	2005	ND QUELQUES SONT DE CETTE ESPECE MAIS MAJ. COMMON, SUR L'ILOT
S. sp.	2	6	1995	TOUJOURS UNE CENT AINE, MAJORITE COMMUNE, SUR L'ILOT, NIVEAU ET ANG TRES BAS PR SAISON
S. sp.	31	5	1996	AU MOINS 150 AU DESSUS DE L'ILOT, DEUX ESPECES MELANGEES
S. sp.	18	6	1996	LA PLUPART ONT DESERTE L'ILOT, CAUSE NIVEAU DE L'EAU TROP EAU, ILOT ENCORE TROP PETIT
S. sp.	30	5	1997	UNE QUARANT AINE AU DESSUS DE L'ILOT COMPLETEMENT SUBMERGE
S. sp.	19	6	1998	MAJORITE COMMUNE, QUELQUES DIZAINES SUR ET AUTOUR DE L'ILOT, NIVEAU EAU ASSEZ BAS
S. sp.	28	6	1999	UNE CENT AINE DONT QUELQUES IMMATURES SUR L'ILOT ET A TERRE MAJ. COMMUNE (RE/DL)
S. sp.	20	5	2000	ENVIRON 25 AU DESSUS DE L'ILOT (QUASIMENT SUBMERGE 100%)
S. sp.	1	7	2002	SURTOUT DES PIERREGARIN : UNE TRENT AINE AU BORD DE L'ETANG
S. sp.	8	6	2003	MAJORITE PIERREGARIN SUR L'ILOT, UNE QUARANT AINE AU TOTAL
S. sp.	26	5	2004	UNE QUARANT AINE, GRANDE MAJORITE "COMMON" SUR L'ILOT
S. sp.	31	5	2004	ND L'ILOT, SUITE A DE FORTES PLUIES ET REDEVENU QUASI INVISIBLE
S. sp.	1	6	2005	UNE CINQUANT AINE SUR L'ILOT
S. sp.	18	5	2006	UNE QUARANT AINE, SUR ET AUTOUR DE L'ILOT DANS L'ETANG
S. sp.	12	6	2006	ND VU LES FLUCTATIONS DE NIVEAU DE L'EAU, L'ILOT SEMBLE ABANDONNE
S. sp.	15	7	2007	ND PAS OU TRÈS TRÈS PEU D'ACTIVITÉS SUR L'ILOT ! (ABANDONNÉ À CAUSE DES PLUIES ?)
S. sp.	31	7	2007	ND COLONIE MIXTE SUR UN ÎLOT ET CORDON DE GALET S DE MIRANDE

Tableau n°12 : observations des sternes à Mirande d'après 1993, source : table de données de Roger Etcheberry

A Savoyard, les sternes sont réparties sur deux îlots. La prospection sur chacun de ceux-ci a dénombré 49 nids sur le plus grand au sud de l'étang, et 52 sur celui du nord, ce qui fait un total de 101 nids. Le 26 Juin il y avait 202 sternes à Savoyard. Le nombre de couples reproducteurs était de 101 mais il paraît certain que des couples étaient absents pour aller chercher de la nourriture. Par conséquent sur les 202 individus se trouvaient forcément des non reproducteurs, peut-être trop jeunes pour se reproduire.

Les deux espèces sont présentes. Les Sternes pierregarin sont encore en majorité sur ce site. Le ratio est de 65% pierregarin - 35% arctique. D'après les observations on constate que les Sternes arctiques sont plus présentes sur l'îlot ouest.

Une autre remarque est que cette saison, cette colonie a eu la reproduction la plus avancée puisqu'on observait



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

déjà plusieurs poussins le 5 Juillet dont certains étaient âgés de presque une quinzaine de jours.

Tableau n°13: Observations de sternes à savoyard en 2010, Gilles Gloaguen

Espèces	J	M	A	H	site	observations
S. arctique	25	6	2010	14h45	Savoyard	3 identifiés
S. arctique	5	7	2010	9h30	Savoyard	4 identifiés sur le petit îlot
S. arctique	5	7	2010	9h45	Savoyard	2 identifiés sur le petit îlot
S. arctique	5	7	2010	10h00	Savoyard	4 identifiés sur le grand îlot
S. arctique	5	7	2010	14h00	Savoyard	9 identifiés sur le grand îlot
S. arctique	5	7	2010	14h20	Savoyard	1 identifié sur le petit îlot
S. arctique	3	8	2010	9h00	Savoyard	Grand îlot : 1 arctique (depuis un point de vue à l'est)
S. arctique	3	8	2010	9h00	Savoyard	Petit îlot : 1 arctique (depuis un point de vue à l'est)
S. arctique	3	8	2010	10h10	Savoyard	Petit îlot : 1 arctique (depuis un point de vue au nord)
S. arctique	3	8	2010	10h20	Savoyard	Grand îlot 11 arctiques (depuis un point de vue au nord)
S. arctique	3	8	2010	10h30	Savoyard	Petit îlot : 1 arctique (depuis un point de vue au nord) mais envol dû au zodiac
S. pierregarin	25	6	2010	14h45	Savoyard	10 pierregarins identifiés
S. pierregarin	5	7	2010	9h30	Savoyard	Petit îlot: 9 adultes et 2 poussins identifiés
S. pierregarin	5	7	2010	9h45	Savoyard	Petit îlot : 6 identifiés
S. pierregarin	5	7	2010	10h00	Savoyard	Grand îlot : 5 identifiés
S. pierregarin	5	7	2010	14h00	Savoyard	Petit îlot : 4 identifiés et 5 au deuxième comptage
S. pierregarin	5	7	2010	14h15	Savoyard	Grand îlot : 4 identifiés
S. pierregarin	3	8	2010	9h00	Savoyard	« mini » îlot à spartine (point de vue est) : 4 identifiés avec 4 jeunes de l'année
S. pierregarin	3	8	2010	9h00	Savoyard	Grand îlot : 2 identifiés (point de vue est)
S. pierregarin	3	8	2010	9h45	Savoyard	Petit îlot : 2 pierregarins (point de vue est)
S. pierregarin	3	8	2010	10h10	Savoyard	Grand îlot : 6 identifiés (point de vue nord)
S. sp	25	6	2010	14h00	Savoyard	Petit îlot (nord) : 52 nids, Grand îlot (sud) : 49 nids, total : 101 nids
S. sp	26	6	2010	15h30	Savoyard	202 au dessus des îlots (photos)

C'est la première fois qu'est suivie une population aussi importante sur Savoyard. En 2009 le nombre d'individus avant l'envol des jeunes était d'une trentaine de couples (Gilles Gloaguen, 2009). Historiquement il y a des données sur la nidification à Savoyard depuis 2000 (tableau n°14). Comme dit précédemment, les données historiques ne sont pas forcément très fiables, dû à l'absence de protocole. Mais, il semblerait tout de même que ce soit là l'une des premières années où il y a autant de couples à Savoyard. Les observations tendraient vers une colonisation plutôt pierregarin dans les années passées bien qu'une douzaine d'arctique aient été vues en 2000 et qu'il y ait plusieurs observations sans différenciation d'espèces (1999, 2000, 2002, 2005).

Tableau n°14 : observation des sternes à Savoyard depuis 1999, source : table de données de Roger Etcheberry

Espèces	j	m	a	commentaires
S. pierregarin	2	8	2000	DEUX ETANG BOULOT ET 14 ETANG DE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	15	8	2000	ET LE 6/8 : UNE DIZAIN A SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	7	7	2002	ND 1 COUVEE 3 JEUNE ILE LA PLUS EST ETANG DE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	3	8	2002	ND 3 JEUNES, 1 COUVEE ENVOLES +1 JEUNE AUTRE COUVEE, AUTONOME? SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	18	8	2002	5 A SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	21	8	2002	PLUSIEURS, DONT UNE ADULTE TRANSPORTANT UN POISSON, A SAVOYARD (BS)
S. pierregarin	22	6	2003	ND UNE QUINZAINE ETG DE SAVOYARD, UNE AU MOINS SEMBLE COUVER, IDEM 17/6 (PA)
S. pierregarin	6	6	2004	ND UNE BONNE DIZAIN HOUSPILLANT LES GOELAND ILOT EST DE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	17	7	2004	ND 5 COUVEES DE 2 PETITS ILOT DE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	28	5	2005	PREMIER COUPLE ARRIVE A SAVOYARD (AU MOINS) (PA)
S. pierregarin	1	6	2005	QUELQUES INDIVIDUS UN PEU PARTOUT (PORT, SAVOYARD, PTE BLANCHE) (PA)
S. pierregarin	8	6	2005	ND ENVIRON 13 COUPLES SEMBLANT S'ETRE INSTALLEES SUR L'ILOT EST SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	4	7	2005	ND PETITS SEMBLANT ETRE NES, DEVINE VU ACTIV. DES ADULTES, A SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	16	7	2005	ND 30E ADLTS SUR L'ILOT QUI HOUSPILLENENT LORSQUE ON ARRIVE PRESQUILE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	23	7	2005	ND COMPTE 27 JEUNES, DONC UNE 30E MINIMUM ILOT DE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	30	7	2005	ND CFM 30E ADULT EN VOL, QQ JEUNES VOLANT, ILOT DE SAVOYARD (PA)
S. pierregarin	17	6	2006	ND 32 COUPLES COMPTEES SUR L'ILOT DE SAVOYARD ! ... (PA)
S. pierregarin	29	7	2007	ND VISITE COLONIE SAVOYARD, PLUSIEURS JEUNES VOLANT À PEINE, D'AUTRE PAS DU TOUT
S. pierregarin	29	7	2007	ND UN NID AVEC ENCORE DEUX ŒUFS, ÎLOT SAVOYARD
S. pierregarin	31	7	2007	ND NB JEUNES VOLANT ÎLOT ÉTANG SAVOYARD
S. pierregarin	30	8	2007	ND ENCORE UN JUVÉNILE NON VOLANT À SAVOYARD
S. arctique	28	5	2000	UNE DOUZAIN POINTE DE SAVOYARD (DG)
Sterne sp.	1	9	1999	DEUX A SAVOYARD, 5 LE LENDEMAIN (PA)
Sterne sp.	4	9	1999	3 A LA POINTE BLANCHE, LE 7 QUELQUES A SAVOYARD (PA)
Sterne sp.	15	8	2000	UNE NETTEMENT PLUS CLAIRE, MEME TOUTE BLANCHE SAVOYARD, NON IDENTIFIEE (PA)
Sterne sp.	16	8	2002	ND UNE JEUNE NOURRIE PAR ADULTES ET 15E ADULTES ILOT ETANG SAVOYARD (DG)
Sterne sp.	30	5	2005	DEUX A SAVOYARD (DG)
Sterne sp.	31	5	2005	UNE DOUZAIN ENVIRON, A SAVOYARD (DG)

3.3.5. Les plaines de chez Dagort (tableau n°15):

Cette colonie est strictement arctique. Toutefois, bien que présentes les sternes étaient peu nombreuses cette année dans les plaines de chez Dagort. Un observateur a prospecté le site le 29 Juin. Il y avait cinq nids et 6 œufs répartis dans quatre nids, le dernier nid comportait 2 œufs cassés. 4 autres œufs cassés ont été comptés mais rien n'indiquait le nid. On dénombrait également 3 Sternes arctiques adultes mortes (photo n°21). On peut toutefois supposer que certains nids n'ont pas été vus en raison du mimétisme et parce qu'il n'y avait qu'un observateur. De plus, la superficie est relativement grande et les nids espacés. Par rapport aux œufs cassés, certains pourraient être issus d'éclosions (photo n°22 et n°23).



Photo n°21 :Dépouille de *S. arctique*,
 plaine de chez Dagort, 2010, Gilles
 Gloaguen



Photo n°22: Dépouille de *S. arctique*,
 plaines de chez Dagort, 2010, Gilles
 Gloaguen



Photo n°23 : Oeuf cassé, plaine
 de chez Dagort, 2010, Gilles
 Gloaguen

Tableau n°15 : observations des sternes aux Plaines D. en 2010, G. Gloaguen

Espèces	J	M	A	H	site	observations
<i>S. arctique</i>	29	6	2010	9h00	Plaines D.	3 dépouilles, vingtaine en vol, 4 nids (6 oeufs), 1 nid vide (2 oeufs cassés), 4 oeufs cassés
<i>S. arctique</i>	29	6	2010	9h00	Plaines D.	20 à l'envol
<i>S. arctique</i>	7	7	2010	19h00	Plaines D.	22 à l'envol
<i>S. arctique</i>	16	7	2010	10h15	Plaines D.	toujours une vingtaine
<i>S. arctique</i>	27	7	2010	9h30	Plaines D.	11 en vol, 4 vieilles dépouilles, 1 poussin, 1 nid avec un oeuf cassé (éclos)

Les effectifs de cette année sont faibles par rapport à ceux de l'année dernière, où la colonie (également arctique) était d'environ 70 couples. Il n'existe pas de données historique sur ce site mis à part une mention du 2 Juin 2001 qui signale plusieurs dizaines sur les terrains Dagort (R. Etcheberry, 2001). Peut-être que la nidification n'a pas été répertorié sur ce site ou alors elle est récente et irrégulière.

3.3.6 Discussion

Pour le décompte total de chaque site les prospections où l'on comptabilisa le plus de nids et d'œufs ont été prises en compte. La raison de cette méthode est que l'on cherche à estimer le nombre de couples reproducteurs présents sur l'archipel et le potentiel de reproduction. On arrive à un total de 321 nids et 397 œufs dont dix-neuf cassés. Ces derniers correspondent à la fois à des succès de reproduction et à de la prédation. Précisons que le nombre d'œufs n'est pas exact pour le total sur l'archipel. En effet le décompte des œufs n'a pas été fait à Savoyard et les nids sur l'îlot du Marais Dagort ne sont pas pris en compte. Ces derniers sont estimés à dix nids, ce qui ferait 331 nids sur l'archipel.

En comparaison aux années passées (2008 et 2009) on constate que les sites de nidification ont variés d'une année à l'autre même si certains restent similaires (voir annexes V, VI et VII). Le marais Dagort, Savoyard et les



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

plaines de chez Dagort ont toujours été colonisés, mais seulement au marais Dagort les effectifs sont restés relativement stables, sinon ils ont largement changé. Au total sur les trois ans 9 sites ont été colonisés par les sternes. Leurs habitats sont variables, mais on constate que sur l'archipel la Sterne pierregarin favorise les zones humides. Depuis le début du suivi, on ne l'a pas observée nicher ni sur la plage du Goulet ni dans les Plaines de chez Dagort où l'habitat est de la pelouse dunaire fixée.

En 2010, les sites avec les plus importantes colonies sont Savoyard avec 101 nids et le marais Dagort avec 100 nids. Le marais Dagort est pour la troisième année l'un des sites où se trouvait le plus de couples.

Le marais Dagort est plus sujet à la prédation que les autres sites. La végétation très haute la favorise certainement. Notons que nicher sur les îlots est une stratégie de défense contre les prédateurs.

En 2009, le nombre de couples était estimé à 360, mais le protocole n'intégrait pas la prospection des sites pour éviter le dérangement des sternes. Cette année, il a été décidé de compter les nids pour avoir des données les plus précises possible. Malgré tout, le dérangement a été évité au maximum en faisant des prospections rapides et en choisissant des conditions adéquates (pas de pluie, prédateurs). En tous les cas, les effectifs sont, jusqu'à présent, relativement stables.

4. Perturbations

4.1 Prédation du pluvier

Le pluvier siffleur n'a aucune défense face aux prédateurs. Pour protéger ses œufs il compte principalement sur leur camouflage et sur celui de son nid, difficilement repérable sur la plage, étant donné qu'il correspond à une simple dépression et que la couleur des œufs se confond très bien avec le sable et le gravier. Cependant, il suffit de repérer l'individu couvant, qui est toutefois tout aussi difficile à repérer dû à son mimétisme. A défaut de pouvoir se défendre, le Pluvier siffleur use de stratégie telle qu'à l'approche d'un prédateur, il simule une aile cassée et s'éloigne pour éloigner la menace des poussins.

Les espèces prédatrices les plus communes dans l'archipel sont le Goéland marin (*Larus marinus*), le Grand corbeau (*Corvus corax*) et le Goéland argenté (*Larus argentatus*). Ensuite on retrouve moins communément mais avec un impact potentiel, le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Hiboux des marais (*Asio flammeus*).

Sur les Pluviers aucune prédation des œufs n'a été répertoriée et il en était de même l'an passé. En revanche une prédation inévitable s'exerce sur les poussins. Cette année 3 poussins sur sept, soit 42,9 %, ont été jusqu'à l'envol tandis qu'en 2009 dix sur dix-neuf, soit 52,6% se sont envolés (tableau n°16).



Site	Nombre de poussins	Nombre de jeunes à l'envol
Giraud	4	3
Sud du Goulet 1	4	2
Sud du Goulet 2	4	1
Coin du sable 1	3	1
Coin du sable 2	4	3

Tableau n°16 : prédatations des poussins de Pluvier siffleur par site en 2009, G. Gloaguen

On remarque par rapport aux données de 2009 que les deux couples du sud du Goulet sont ceux qui ont subi la plus forte pression de prédation en 2009 avec la perte de cinq poussins sur 8. Sur les cinq couples, neufs poussins ont été prédatés, dont plus de la moitié au sud du Goulet. En 2010, un poussin sur trois est arrivé jusqu'au stade de l'envol.

Cela s'explique très certainement par la présence plus importante de prédateurs sur ce site, notamment de Goélands marins et argentés. S'ils sont plus nombreux au sud du Goulet c'est sans doute dû notamment à la présence de la colonie de sterne qu'il y avait cette année, et à la présence des limicoles migrateurs qui utilisent la plage sud du Goulet comme un site de repos. En effet à 11h00 le 8 Août, période où les migrateurs sont arrivés, on comptait 30 Goéland marin. Le 11 Août à 10h30, on comptait environ 500 limicoles au repos sur la plage. Au même moment se trouvaient 56 goélands marins et 18 Goélands argentés.

4.2. Prédation des sternes :

En règle générale les sternes ne sont pas trop vulnérables face aux prédateurs en raison de l'agressivité qu'elles témoignent envers ceux-ci lorsqu'ils approchent du nid. Toutefois, certaines espèces, sans aller jusqu'à l'indifférence, sont moins sensibles à ces attaques. Donc, en fonction de l'espèce prédatrice, surtout si les prédateurs sont en nombre et les nids à découvert, un ou quelques individus peuvent accéder aux œufs.

Les espèces prédatrices les plus communes dans l'archipel sont le Goéland marin (*Larus marinus*), le Grand corbeau (*Corvus corax*) et le Goéland argenté (*Larus argentatus*). Ensuite on retrouve moins communément mais avec un impact potentiel, le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Hiboux des marais (*Asio flammeus*). Le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) a aussi été vu plusieurs fois dans la colonie du Marais Dagort mais il semble que la prédation s'exerçait plutôt sur les Goélands à bec cerclé.

Des œufs cassés ont été retrouvés sur tous les sites durant les prospections (cf. tableau n°9). Toutefois certains provenaient d'éclosions alors que d'autres avaient été prédatés. Un indice fiable pour justifier un œuf prédaté est le reste de jaune à l'intérieur.



photo n°24 : œuf prédaté, Marais Dagort, Thibaut Vergoz



photo n°25 : œuf prédaté, Marais Dagort, Thibaut Vergoz



Photo n°26 : œuf prédaté, Marais Dagort, Thibaut Vergoz

On remarque que le Marais Dagort est le site qui a subi la plus forte pression de prédation. On dénombre douze œufs cassés sur la partie sud du marais le 1er Juillet et six le 9 Juillet. Certains proviennent d'éclosions mais d'autres ont été prédatés (photos n°24, n°25 et n°26).

De même plusieurs dépouilles d'adultes ont été retrouvées. Elles n'ont pas toutes été prédatées mais certaines l'ont été ou ont au moins fait office de charogne. On constate que ce sont des mammifères tout comme des oiseaux qui se sont attaqués à ces sternes. On le reconnaît à l'état des os. En effet des os qui ont été « déchirés » et « mâchouillés » l'ont été par un mammifère, tandis qu'une dépouille qui a été consommée mais dont les os sont toujours intacts a été la cible d'un oiseau.

Mortalité des adultes :

On constate une forte mortalité des adultes au marais Dagort et aux plaines de chez Dagort que l'on ne remarque pas ailleurs. Certains cas proviennent probablement de prédation ou de combat intra ou inter spécifiques en raison de compétition, en revanche d'autres cas proviennent d'une autre raison.

En effet lors d'une première visite sur le marais le 1er Juillet il y avait sept adultes morts. Parmi ceux-là, trois arctique, trois pierregarin et une non identifiable. Le 29 Juin dans les plaines de chez Dagort il y avait trois cadavres arctiques. Le 9 Juillet, lors d'une deuxième visite au sud du marais Dagort 23 dépouilles ont été comptabilisées, au nord du marais en revanche aucune n'a été vue. Le 27 Juillet, il y avait quatre Sternes arctiques mortes dans les plaines de chez Dagort, mais les dépouilles étaient vieilles donc les trois du 29 Juin en faisaient très certainement partie.

En revanche, dans le marais Dagort le nombre de cadavres est passé de sept à vingt-trois en huit jours. Les sept premières ont sans doute été recomptées. Cependant quinze dépouilles étaient très fraîches et semblaient être du jour, ou de la veille, maximum. Quatre individus ont été recueillis et disséqués pour tenter d'identifier la cause, tel que des traces d'impact provenant de combats. Mais rien n'a été trouvé. La cause de ces décès abondants n'a donc pas été identifiée. La première hypothèse tend vers un épuisement dû à la reproduction mais une mortalité d'autant d'adulte dans le même laps de temps paraît étrange. La deuxième hypothèse est un empoisonnement qui pourrait provenir de l'alimentation. Cet empoisonnement pourrait provenir des eaux du marais où elles trouvent une partie de leur alimentation avec les épinoches. Toutefois rien n'est prouvé. Suite à ça un entretien a eu lieu avec la vétérinaire locale mais il n'a pas apporté de réponse, et également une demande de bibliographie sur des cas similaires mais rien n'a été transmis.

5. Activités anthropiques (annexe VII) :

A Langlade, le nombre de résidences secondaires à l'Anse du Gouvernement et les caravanes et mobile-homes du Ruisseau Debons ont augmenté au cours des quinze dernières années. Ces logements sont principalement habités durant les mois d'été. L'augmentation de la population saisonnière de Langlade engendre aussi une augmentation de la fréquentation des milieux naturels de Miquelon et Langlade.

Toutefois certains endroits sont reculés et plus difficiles d'accès. En revanche, l'isthme sableux de Miquelon-Langlade est facile d'accès car la route le traverse. Ce site est très original pour l'archipel puisqu'ailleurs on ne retrouve que quelques plages sableuses naturelles, petites et localisées (diamant à Saint Pierre et Maquine au sud de Langlade). Par rapport aux autres habitats naturels de l'archipel (la tourbière ou de la forêt boréale) les plages de l'isthme sont originales et très attrayantes pour les journées ensoleillées d'été. Par conséquent, elles connaissent une fréquentation plus importante. La pression la plus forte est au Coin du Sable, partie la plus proche de l'anse du Gouvernement.

5.1 La circulations de véhicules motorisés :

Par là on entend la circulation de deux roues et de quatre roues, incluant voitures, motos et « quads ». Les sites concernés sont le sud du Goulet et le Coin du Sable. Au Goulet, les voitures utilisent souvent la plage comme une déviation pour ensuite se garer au bord du Barachois et se rendre jusqu'à l'observatoire. En effet une route conduit initialement jusqu'au Barachois, mais elle est faite sur le substrat sableux de la dune, et à défaut d'entretien elle se dégrade rapidement une fois que les habitations sur les terrains Dagort sont dépassées. Elle est toutefois toujours praticable en évitant les « trous » de sable, mais il peut paraître plus simple d'emprunter la plage comme une déviation.

Par ailleurs, certains se rendent en quad sur le site uniquement au titre de « promenade » et peuvent parfois multiplier les allers et retours.

Au Coin du Sable, le passage de voitures est beaucoup plus fréquent et une bonne partie de la plage fait office de parking pour ceux qui vont se baigner (photo n°27). La raison pour laquelle les voitures passent sur la plage est que la route qui conduit à l'anse du Gouvernement est fortement dégradée, et suite à de fortes pluies une large flaqué d'eau s'y forme. En plus l'absence d'une dune à oyat sur une section de la plage met cette dernière en contact direct avec la route. De nombreux conducteurs utilisent la plage comme une déviation (photo n°28)



Photo n°27 : voiture garé au coin du sable,
2010, G. Gloaguen



Photo n°28 : voiture garé et utilisant la plage comme déviation,
2010, G. Gloaguen



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

5.2 Les promeneurs :

Le Goulet est un site très attrayant pour marcher. Son accessibilité par une route au sud, un chemin de randonnée à l'ouest, et l'observatoire au bord du Barachois favorise la fréquentation de ce site. Le site d'étude fait donc souvent partie intégrante des balades sur la berge sud du Barachois et son entrée (« le Goulet ») offre un paysage très appréciable avec les phoques qui sont dans la lagune.

Les promeneurs sont souvent accompagnés de leur animal de compagnie. Se rendre au Goulet a donc également comme objectif de promener le chien.

5.3 Chevaux:

On verra ici dans un premier temps les chevaux montés pour la promenade puis les chevaux en liberté. Qui ne sont pas des chevaux sauvages mais domestiques.

Tout d'abord les chevaux en liberté sur l'isthme appartiennent normalement tous à quelqu'un. Par ailleurs, d'autres propriétaires gardent attacher leurs montures sur de quelconques terrains privés à Miquelon ou Langlade. Cela fait donc autant de chevaux qui sont montés, et les plages de l'isthme sont des promenades communes. Elles le sont d'ailleurs à peu près pour les mêmes raisons que la promenade à pied. La zone est attrayante, les paysages agréables et l'habitat est propice à la pratique du cheval. D'autre part les plages sont facilement accessibles, d'autant plus pour ceux dont les chevaux sont dans les « buttereaux ».

Pendant leur « errance » sur l'isthme les équidés se rendent jusque sur la plage du Goulet. Ils peuvent être seulement quelques individus, mais aussi former des groupes plus importants. Jusqu'à une vingtaine d'individus ont été vus sur la plage du Goulet (photo n°29).



photo n°29: chevaux au Goulet, 7 Juillet 2010, Thib aut Vergoz



6. Impact de ces activités :

- Particularités du site du Goulet :

Comme vu dans le chapitre portant sur les habitats, le site du sud du Goulet est particulier pour l'archipel. En effet c'est la seule plage où l'on retrouve une superficie de 41 700m² avec certes un mélange de galets, de sable, de gravier et de coquillages, mais avec toutefois une dominance de galets. Les autres plages sont à dominance de sable, ou alors pour les zones à dominance de galet la superficie est bien plus petite. C'est ce que l'on retrouve au Coin du Sable avec des parties isolées d'une superficie allant de 820 m² à 4000 m². De plus elles sont situées derrière les premières dunes à *Ammophila breviligulata*, et non entre les laisses de mer et la dune. Par conséquent le sud Goulet semble avoir un intérêt exceptionnel pour de nombreux oiseaux. D'abord on y retrouve les Pluviers siffleurs d'année en année et c'est la seule plage de l'archipel qui accueille régulièrement une colonie de Sternes.

D'autres part, de nombreux autres limicoles utilisent cette plage comme aire de repos et pour se nourrir. C'est peut-être la dominance de galets qui procure un mimétisme plus important aux espèces que lorsqu'elles sont sur du sable. En tous les cas on y retrouve une densité d'oiseaux reproducteurs et non-reproducteurs qui en font un site d'intérêt à préserver.

Le 11 Août au Goulet, on comptait environ 500 limicoles sur la plage, la majorité était en train de se reposer pendant que le reste se nourrissait. Sont généralement dominant le Bécasseau à croupion blanc, le Pluvier argenté et le Pluvier semi palmé, mais on peut retrouver également le Pluvier Kildir, le Pluvier bronzé, le Bécasseau maubèche, le Bécasseau sanderling, le Bécasseau variable, le Bécassin roux, le Grand chevalier à pattes jaunes et le Petit chevalier à pattes jaunes (Roger Etcheberry, 2010). On dispose de peu de données précises sur la fréquentation de ces espèces sur la plage du Goulet, sachant qu'elles fréquentent plutôt les bancs de la lagune du Grand Barchois pour s'alimenter et que par conséquent les données concernant ces espèces sont en grande partie faites sur ce site (tableau n°17).

Tableau n°17 : Observations de limicoles au Goulet, source : table de données de Roger Etcheberry

Espèce	J	M	A	Observation
Bécasseau sp.	14	8	1991	UNE BONNE CENTAINE DE PLUSIEURS ESPECES AU GOULET: VOIR DETAILS
Bécasseau sp.	5	10	1992	RIEN, ABSOLUMENT RIEN AUX ABORDS DU GOULET A MAREE HAUTE !.... (RE/JCH)
Bécasseau sp.	15	9	1993	250 LIMICOLES, DONT NOMBREUX PLUVIERS ROOSTING PTE EST DU GOULET
Bécasseau sp.	20	8	1994	NOMBREUX, ROOSTING DE L'AUTRE COTE DU GOULET, C'EST FRUSTRANT
Bécasseau sp.	27	8	1996	ENVIRON 300 BECASSEAUX ET PLUVIERS SUR LA POINTE OUEST SUD OUEST DU GOULET
Bécasseau sp.	28	7	2008	TOUTES ESPECES CONFONDUES : AU MOINS 400 SUR LA POINTE SUD DU GOULET A MAREE HAUTE

6.1 Impact sur les habitats :

C'est principalement la circulation des véhicules motorisés qui constitue un impact sur les habitats. En particulier au Goulet, on remarque qu'à la fin de l'été, suite aux passages de nombreux véhicules la plage est modifiée par les sillons laissés par ces derniers. Les galets sont enfoncés dans le substrat sableux et, là où ils dominaient avant, s'installe le sable qui provient du cordon dunaire à Oyat. On le remarque particulièrement sur les photos n°31, n°32 et n°33, après le passage d'une tempête tropicale qui a occasionné de forts vents et qui a déplacé le sable.



Photo n°30 : sud du Goulet au début de l'été, 28 Juin 2010, G. Gloaguen



Photo n°31: Sud du Goulet fin de l'été, après un Ouragan, 6 Septembre 2010, SPM Frag'iles



Photo n°32 : Sud du Goulet, dégradation avancé de la plage de galet, 6 Septembre 2010, SPM Frag'iles



Photo n°33 : Sud du Goulet, 6 Septembre 2010, SPM Frag'iles

D'après ces observations, il semblerait que le nombre de véhicules et notamment de « quad » qui fréquentent la zone ait été plus important cette année qu'à l'habitude. On peut supposer qu'à long terme, l'aspect particulier de cette plage pourrait être modifié par une telle circulation. Comme on l'a vu plus tôt, cet aspect original favorise le mimétisme et donc l'installation des sternes et du Pluvier siffleur, et la plage accueille également des centaines de limicoles en période de migration.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

6.2 Impact sur le Pluvier siffleur :

Trois sites sont concernés par la nidification du Pluvier siffleur, le nord et le sud du Goulet ainsi que le « coin du sable ». Les deux derniers connaissent une fréquentation par des véhicules motorisés, des promeneurs et des chevaux.

Au Goulet, les voitures arrivant par le sud et qui dévient sur la plage pour rejoindre l'observatoire représentent, comme les chevaux, une menace directe pour les pontes puisqu'elles sont susceptibles de les détruire lors de leurs passages (photos n°34, n° 35, n°36 et 37). Les chevaux sur la photo n°36 sont au niveau du nid de 2009 le plus au sud du Goulet. Le poste de vue sur le Grand Barachois permet l'observation des oiseaux, ainsi que des Phoques gris et des Phoques communs se trouvant pour la plupart (+800 individus pour les deux espèces confondues) sur les bancs de sable au coeur de la lagune. Cela représente un intérêt particulier pour la sensibilisation à la nature et permet de faire découvrir l'intérêt remarquable de cette lagune, notamment pour l'avifaune et les mammifères. Son accès ne doit donc pas mettre en péril des espèces fragiles telle que le Pluvier siffleur.



*photo n°34: nid de Pluvier siffleur, 28 Juin 2010,
sud du Goulet, Thibaut Vergoz*



*Photo n°35: Situation du nid de pluvier, 2009,
Gilles Gloaguen*



*photo n°36: Chevaux au Goulet, 7 Juillet 2010,
Thibaut Vergoz*



*photo n°37 : chevaux au Goulet, 27 Juillet 2010,
Thibaut Vergoz*



*Photo n°38 : état de dégradation de l'une des zones où se
trouvait un nid de P. s. en 2009, coin du sable, 6 Septembre
2010, SPM Frag'iles*

Au delà des transformations du milieu, le problème qui découle du passage de voitures, de promeneurs à pieds et de chevaux est que ces acteurs sont associés à des prédateurs par les pluviers. Par conséquent cela stresse les individus et les dérangent. Les jeunes et adultes se mettent alors en alerte lors de leur présence. De même qu'en présence d'un prédateur, les adultes feignent une aile cassée pour éloigner la menace des poussins. Étant donné que les jeunes doivent se nourrir continuellement, s'ils passent trop de temps à se cacher des personnes qu'ils assimilent à des prédateurs, il n'auront pas l'énergie nécessaire pour effectuer leur migrations et mourront avant d'atteindre leurs aires d'hivernage. En effet, on connaît peu de choses sur leur comportement pendant la migration mais il semble qu'ils ne fassent pas d'escales jusqu'à leur aire d'hivernage puisqu'on ne les a que rarement observé pendant leur traversée. De plus, les promeneurs à pied sont parfois accompagnés d'animaux de compagnie non attachés et qui peuvent alors détruire les nids ou tuer les oisillons. Des études menées aux Canada et aux Etats-Unis sur la sous espèce *melodus* ont montré que la fréquentation anthropique des plages aggravent la mortalité pendant la nidification et donc nuit au succès de reproduction de l'espèce. Il a été prouvé également que le pluvier élève moins d'oisillons sur une plage connaissant une fréquentation humaine régulière et gênante. Cette année au sud du Goulet, trois oeufs sur quatre ont éclos, de même que pour l'une des couvées du coin du sable l'année dernière. Cela peut être dû aux effets néfaste de la pression anthropique.

6.3 Impact des activités anthropiques sur la colonie de sternes du Goulet :

Outre les marges d'erreurs, telles que de nouvelles pontes ou des nids non repérés, il y a eu cette année cinquante sept nids et soixante dix neuf oeufs au Goulet. Par conséquent la circulation de voitures sur ce site de nidification peut très difficilement ne pas aboutir à la destruction de nids (photo n°39 et 40).



Photo n°39 :oeuf dans les traces de roues, Goulet, 28/06/2010, Gilles Gloaguen



Photo n°40 : oeuf dans les traces de roue au Goulet, 07/07/2010, Gilles Gloaguen

Ensuite un passage ponctuel de promeneurs dans la colonie engendre une perturbation au sein de la colonie, qui s'envole et laisse les oeufs et poussins à découvert. Toutefois si le passage est bref et pas trop régulier, la perturbation est limitée et l'impact est moindre si des nids ne sont pas écrasés. En revanche si ces personnes sont accompagnés de chiens de compagnie, ceux-ci peuvent causer des dégâts sur les oeufs et tués ou fortement stressés des poussins (tableau n°18).



Tableau n°18 : Observations de chiens en liberté au Goulet, 2010, G. Gloaguen

J	M	A	H	site	observations
28	6	2010	15h15	Sud Goulet	3 passants et 1 chien en liberté dans la colonie de sternes
27	7	2010	11h05	Sud Goulet	3 passants et 1 chien en liberté dans la colonie de sternes
28	7	2010	11h20	Sud Goulet	2 passants et 1 chien en liberté dans la colonie de sternes

Comme une voiture, un cheval qui passe dans la colonie peut écraser des oeufs. Ce risque est largement accru en fonction du nombre de chevaux.

Une particularité du site du Goulet est qu'aucune des pontes ne comportent trois oeufs. On ne retrouve cela nul par ailleurs dans les autres colonies, mis à part celle des plaines de chez Dagort mais cette dernière est tellement petite qu'elle ne permet pas d'établir de comparaison. Une hypothèse peut être que la fréquentation du site amène les sternes à élever un maximum de deux poussins au lieu de trois. Cela signifierait une baisse de la population de Sterne arctique sur l'archipel, seul territoire français où l'on retrouve l'espèce.

7. Préconisation de gestion :

Les îles de Miquelon et Langlade connaissent une diversité d'habitats dont la majorité correspond à des milieux tourbeux. Ceux-ci sont parfois conjoints avec de la forêt boréale, autre habitat représenté sur l'archipel. Il existe un unique cordon dunaire à Oyat *breviligulata* sur l'isthme de 12 km de long qui relie Miquelon à Langlade. Son substrat crée des plages sableuses, mélangées à des graviers et des galets que l'on retrouve habituellement sur les autres plages de l'archipel. C'est ce dernier habitat qui a été pris en compte dans notre étude puisque c'est le seul milieu qui accueille le Pluvier siffleur. En plus du pluvier, la plage du sud du Goulet est fréquentée par une colonie de Sterne arctique.

Par ailleurs, le Coin du Sable, le nord et le sud du Goulet connaissent à des niveaux variables une pression par la fréquentation anthropique. Cette pression, nuisant dans certains cas au biotope, nuit également aux espèces qui y nichent. De plus, ces espèces, et particulièrement leurs œufs et poussins, font déjà l'objet de pressions par des prédateurs.

La circulation de véhicules motorisés, les activités pédestres comme les chevaux sauvages et les promeneurs sont concentrées sur la plage de l'est de l'isthme où l'on retrouve aussi nos deux espèces nicheuses.

Ces activités ont un impact sur le succès de la reproduction des espèces et donc sur l'évolution des populations locales, voir régionales dans le cas du Pluvier, puisqu'un nombre réduit de poussins une année signifie la même chose pour le nombre de couples l'année suivante, sachant que cette espèce se reproduit dès l'âge d'un an. En effet, elles peuvent entraîner une mortalité prématurée des adultes mais surtout des jeunes en raison du stress engendré et du temps que les oisillons passeront en alerte plutôt qu'à accumuler de l'énergie en s'alimentant.

Pour les trois espèces, les œufs, qui ont évolué vers un mimétisme très fiable sur la plage côtière (galet, gravier), peuvent être détruits par le passage des véhicules, des chevaux ou des piétons.

Pour finir, les prédateurs tirent avantage de ces dérangements puisque les individus couveurs quittent leurs nids et laissent alors les œufs à découvert.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Pour remédier à ces problèmes et tenter de conserver une population viable de Pluvier siffleur, ainsi que de maintenir, voire de redresser les populations de Sternes vers les effectifs voici différentes propositions de gestion :

- Veiller au respect de la réglementation concernant la circulation des véhicules dans les espaces naturels
- La mise en place d'un Arrêté Préfectoral Biotope sur la plage et le cordon
- L'obligation de tenir son chien en laisse sur les sites de nidification
- La sensibilisation du public

7.1. L'Arrêté Préfectoral de Protection Biotope

Objectif: - interdire la circulation et le stationnement sur la plage Est de l'isthme.

S'il semble que cette interdiction soit peu envisageable au Coin du Sable par rapport au contexte local, on peut envisager de mettre en place l'APPB au moins sur la plage du Goulet

- de cette manière, protéger les nidifications des Sternes et du Pluvier siffleur

Justification: Le poste de vue sur le Grand Barachois permet l'observation des oiseaux, ainsi que des Phoques gris et des Phoques communs qui se trouvent sur les bancs de sable à l'intérieur de la lagune. Il présente un intérêt particulier pour la sensibilisation à la nature et pour faire découvrir l'intérêt remarquable de ce territoire pour la biodiversité. De même, pour tous les ornithologues, ce point de vue est très appréciable.

Une installation telle que celle-là, qui permet d'observer et d'apprécier la nature, ne devrait pas avoir un effet secondaire qui dégraderait et dérangerait la nature. En effet, la circulation sur le cordon de galets et sa végétation pionnière, et le stationnement sur la dune à *Ammophila breviligulata*, causent des dégradations sur ces habitats, ainsi que très certainement une érosion de la dune à Oyat en raison des allées et venues. D'autre part, une plage, avec un intérêt faunistique, telle que celle du Goulet ne doit pas faire l'objet de « terrain de jeu » pour la circulation des quads.

En effet, les Sternes arctiques et les Pluviers siffleurs nichent sur ce cordon de galets et ces véhicules représentent un danger pour leurs pontes, et un dérangement qui a des effets sur la durée de vie des individus et le succès de leur reproduction.

Pour ce qui est du Pluvier siffleur (sous espèce *melodus*), qui vit uniquement en Amérique du Nord-est (mis à part l'hivernage de quelques couples dans les Antilles), il fait l'objet par le Canada et les Etats-Unis de nombreux programmes de rétablissement.

Au Canada, ces programmes vont dans les parcs nationaux jusqu'à l'interdiction totale de l'accès aux plages où niche le Pluvier. Ailleurs dans le pays, chaque plage faisant l'objet de la reproduction du Pluvier est interdite aux véhicules. De nombreuses actions de sensibilisation sont également menées à l'égard de cet oiseau.

Cet intérêt pour ce limicole s'explique en partie par le fait qu'il vit uniquement en Amérique du Nord. Par conséquent, la France, à travers l'archipel d'Outre-Mer de Saint-Pierre et Miquelon, est le troisième pays où niche le Pluvier siffleur. Il est donc nécessaire de maintenir les couples présents sur l'archipel, voire de se donner les moyens d'en accueillir de nouveaux. Depuis le début du suivi, le nombre de Pluvier siffleur n'a jamais été aussi bas. On a chuté de cinq couples l'année dernière à deux cette année. En admettant que cette baisse ne soit pas forcément une fin en soi, il paraît nécessaire de mettre en place des mesures de protection afin de s'en assurer. Pour ce faire il est indispensable d'interdire aux véhicules de circuler sur les sites de nidification.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Pour les Sternes arctiques, espèce moins représentée que la pierregarin, il n'existe en France métropolitaine que quelques couples reproducteurs très localisés. Ce qui signifie qu'une baisse des effectifs locaux ferait baisser notablement ceux nichant sur le territoire français. Cela sachant qu'il existe déjà en France des « arrêtés sternes », concernant notamment la Sternes pierregarin et la Sterne naine, et qui permettent leur protection en interdisant la circulation et le stationnement.

Un Arrêté Préfectoral de Protection Biotope, permettrait donc une protection contre la dégradation et l'érosion de la dune de Miquelon-Langlade, et de la plage de sable et de galet avec laquelle elle est en contact. Ensuite de ce fait, l'arrêté permettrait le maintien du Pluvier siffleur et un retour viable d'autres couples.

De même, interdire la circulation sur ces milieux naturels amènerait l'épanouissement des autres espèces aviaires fréquentant le site dont les quelques centaines de limicoles qui, au moment des migrations, peuvent se reposer et/ou s'alimenter sur la plage.

Les points négatifs de cette mesure:

Elle risque d'entraîner des conflits avec la population locale qui circule sur la plage de longue date et qui risque de ne pas admettre qu'on lui interdise aujourd'hui de le faire sous prétexte de protéger un habitat et des oiseaux. Pour cela, l'interdiction risque de ne pas être respectée de tous.

7.2. L'obligation de tenir les chiens en laisse

Objectif :

- limiter les risques de perte de poussins et d'œufs
- limiter le stress des poussins et adultes
- limiter le dérangement et le stress de tous les oiseaux qui fréquentent le site

Justification : Sur les sites de nidifications, les animaux de compagnies doivent être tenus en laisse. En effet certains peuvent détruire les œufs s'ils en trouvent, ou en voulant jouer (ou pas) tuer des poussins qui ne sont pas encore capables de voler.

Par ailleurs en connaissant la densité d'oiseaux que l'on peut trouver sur le site, à savoir en 2010 jusqu'à cinq cents limicoles et une colonie de Sterne arctique comprenant cinquante-sept nids ainsi qu'un groupe de sternes mixte non reproducteur allant jusqu'à quatre cents individus. La présence de chiens en liberté n'apparaît pas justifiable. Le respect des animaux doit être de mise avec une promenade en milieux naturels, et particulièrement si ceux-ci ont une faune riche et diversifié.

7.3. Sensibilisation du public :

Objectif :

- sensibiliser et informer les usagers des sites de nidification pour pouvoir protéger les sternes et le Pluvier siffleur de manière plus efficace.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Justification : la meilleure protection de la faune et de la flore de l'archipel est certainement l'information de la population. En effet, la plupart des personnes concernées, et surtout les propriétaires de véhicules, est native de l'archipel. En général, les habitants de Saint Pierre et Miquelon sont très attachés à leurs îles, et également à son patrimoine naturel. Pour une bonne implication de la population, il est indispensable que celle-ci se sente concernée.

Pour ce faire, il est nécessaire de faire savoir à la population le déclin que connaît localement ces oiseaux nicheurs. Cela en indiquant que Saint Pierre et Miquelon connaît l'unique population française (Pluvier siffleur) ou presque (Sterne arctique) de ces oiseaux, d'où l'importance de les maintenir dans l'archipel.

7.4. Remise en état de la route qui conduit au Goulet

Objectif : inciter les conducteurs à emprunter la piste initialement prévue pour se rendre au Goulet de manière à éviter la circulation sur la plage.

Justification : D'abord en cas de la mise en place de l'Arrêté Prefectoral de Protection Biotope, cela serait un moyen de substitution à la circulation sur la plage et puis il permettrait à la population de mieux accepter l'interdiction. Et puis, par rapport à l'état actuel de la route il sera difficile d'interdire aux conducteurs de prendre des déviations qui sont plus confortables pour conduire (photo n°41, n°42 et n°43).



Photo n°41 : dégradation de la piste, 2010, SPM Frag'iles



Photo n°42 : dégradation de la piste, 2010, SPM Frag'iles



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr



Photo n°43 : Déviation sur la plage, route plus confortable, 2010, SPM Frag'iles

Sur une partie de la piste, un peu après les dernières habitations des terrains Dagort sont étalés des graviers pour la circulation des véhicules. Un entretien tel que celui là devrait être fait jusqu'au Goulet pour ainsi faciliter la conduite et améliorer le confort.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

CONCLUSION

L'isthme de Miquelon-Langlade représente des biotopes uniques sur l'archipel. Il y pousse des espèces végétales telles que l'*Ammophila breviligulata* qui ne sont présentes nulle part ailleurs sur le territoire français. Les plages de sable fin mélangé à du gravier et parfois à des galets sont des habitats liés à la présence de ce cordon dunaire. Le Pluvier siffleur et la Sterne arctique nichent sur ces plages, mais malheureusement ces espèces sont soumises à des menaces. Celles-ci peuvent être d'ordre naturel (prédation), mais elles sont en grande partie liées aux activités humaines. Sur cette partie de l'île, on a recensé comme acteurs ayant un impact sur la nidification de ces oiseaux, les véhicules motorisés, les activités équestres et chevaux en divagation et les randonneurs accompagnés de leurs animaux domestiques.

L'effet constaté actuellement est une baisse du nombre de couples de Pluvier siffleur (3 couples en 2008; cinq couples en 2009 et seulement deux cette année). De plus, même avec la présence d'adultes reproducteurs, que ce soit pour les Sternes arctique au Goulet ou pour le Pluvier siffleur, la maintien des oeufs et des poussins peut s'avérer très compliqués sur les plages de l'isthme dû à la circulation anarchique des véhicules. D'autres part, l'habitat souffre également de ces passages et à long terme, il pourrait être modifié.

Des mesures sont nécessaires pour protéger ces sites et la faune qui les fréquente. D'abord il est nécessaire d'interdire la circulation des véhicules, au moins au Goulet où nichent les sternes arctiques et où en plus des Pluviers siffleurs de nombreux limicoles en migration se reposent. Pour cela il convient de veiller à l'application de la réglementation des véhicules motorisés dans les espaces naturels et mettre en place un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Cela dit pour permettre à ce dernier d'être accepté, il est nécessaire de mettre en place des actions de sensibilisation et de remettre en état la route qui conduit initialement au Goulet.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Bibliographie

G. Gloaguen (2009), Suivi du Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*) à Saint Pierre et Miquelon 2009, SPM Frag'iles

G. Gloaguen (2009), Suivi des Sternes arctique (*Sterna paradisea*) et pierregarin (*Sterna hirundo*) à Saint Pierre et Miquelon 2009, SPM Frag'iles

G. Gloaguen (2008), Impact des activités anthropique sur la nidification des Sternes arctiques (*Sterna paradisea*) et pierregarin (*Sterna hirundo*) et du Pluvier siffleur sur les îles de Miquelon – Langlade 2008, trois espèces : répartition, effectifs, problématique de gestion et de conservation, Direction de l'Agriculture et de la Forêt, Saint Pierre et Miquelon

J.Paul Goossen and Diane L. Amirault-Langlais (editors) (2010), The 2006 International Piping Plover Census In Canada, Minister of Supply and Services Canada 2010.

LPO (2009), Petits laridés, méthodes de suivis des oiseaux marins nicheurs, GISOM (Groupement d'Intérêt Scientifique d'Oiseaux Marins)

Laurence Lacoste Guyon et Janie Pitre (2008), Etude des aires de nidification, d'alimentation et de repos des populations de Sternes arctiques (*Sterna paradisea*) et de Sternes pierregarins (*Sterna paradisea*) à l'embouchure de la rivière Romaine, Parc Canada, Service de la Conservation des Ressources Naturelles, Unité de Gestion de Mingan.

Unité de Gestion Mingan (2009), Inventaire des populations de Sternes pierregarin et Sternes arctique de la Réserve du Parc National du Canada de l'Archipel-Mingan-2009, ébauche, Parc Canada

J. Gautier, Y. Aubry, (1995), Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Les oiseaux nicheurs du Québec. Service canadien de la faune environnement Canada, Région du Québec.

R. Etcheberry, Le Pluvier siffleur à Saint Pierre et Miquelon, recensement internationaux 1991-1996-2001

Les équipes de rétablissement du Pluvier siffleur des Prairies et de l'Atlantique (2002), Plan national de rétablissement du Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*), programme de rétablissement (RESCAPE)

J. Paul Goossen, Amirault-Langlais (2007) (Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 1989, 1995, 2007.

Alain Desbrosse (1990), Le statut du Pluvier siffleur à Saint Pierre et Miquelon, complètement au dossier de mise en réserve du Grand Barchoix

Sibley D.A., Le guide Sibley des oiseaux de l'est de l'Amérique du Nord, michel quentin

Etcheberry R. (collab. M. Borotra), 1982. Les oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon. Office National de la Chasse, 78p.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Groupe Fleurbec (1987), Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières, Fleurbec auteur & éditeurs

A. W. Boyne, S. E. Chisholm, and T. E. Smith (2002), Country Island Tern Restoration Project, Annual report 2001 – Year 4, Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Dalhousie University Department of Biology, Halifax – Nova Scotia

Sites internet

www.hww.ca

www.ns.ec.gc.ca

www.attentionfragiles.org

www.pnr-rpn.ec.gc.ca

www.oiseaux.net

www.migration.net

<http://droitnature.free.fr>

<http://www.st-pierre-et-miquelon.com>

www.inse.fr



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

ANNEXES

Annexe I : Cartographie des habitats des sites de nidification du Pluvier siffleur et des Sternes arctique et pierregarin

Annexe II : Inventaire botanique des îlots de l'étang de Savoyard (Roger Etcheberry, 1994)

Annexe III : cartographie de la nidification du Pluvier siffleur, 2010

Annexe IV : cartographie de la nidification du Pluvier siffleur, 2009

Annexe V : cartographie de la nidification des sternes, 2010

Annexe VI : cartographie de la nidification des sternes, 2009

Annexe VII : cartographie de la nidification des sternes, 2008

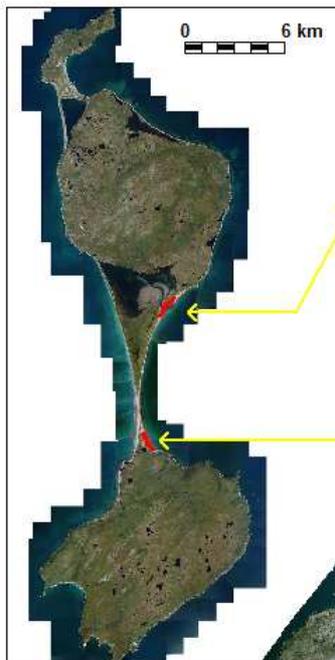
Annexe VIII : cartographie de la fréquentation du Goulet et du Coin du Sable

Annexe I : Cartographie des habitats des sites de Pluvier siffleur et S. arctique et pierregarin

Cartographie des habitat de Pluvier siffleur, 2010



Sources : SPM Frag'île, DAF, BD Ortho - IGN - Paris - 2005
 Traitement : Gilles Gloaguen, SPM Frag'iles, août 2010



Site	Habitat	Substrat	Sp_végétale_dominante	Superficie
Goulet sud	Plage à végét. pionnière	Dominance de galet. Gravier, sable et coquillage	Cakile maritima	41 717 m ²
Goulet nord	Plage à végét. pionnière	Dominance de sable. Galet gravier et coquillage	Cakile maritime, Ammophila bre	41 024 m ²
Coin du sable 1	Plage à végét. pionnière	Dominance de Galet. Gravier, sable, coquillages	Ammophila breviligulata, Artemisia	3973 m ²
Coin du sable 2	Plage à végétation pionni	Dominance de galet. Gravier, sable, coquillages	Ammophila breviligulata, Artemisia	826 m ²
Coin du sable 3	Plage à végét. pionnière	Dominance de galet. Gravier, sable, coquillages	Ammophila breviligulata, Artemisia	2650 m ²
Coin du sable 4	Plage à végétation pionni	Dominance de sable	Ammophila breviligulata	71156 m ²
Coin du sable 5	Plage à végét. pionnière	Dominance de galet. Gravier, sable, coquillage	Ammophila briviligulata, Artemisia :	822 m ²



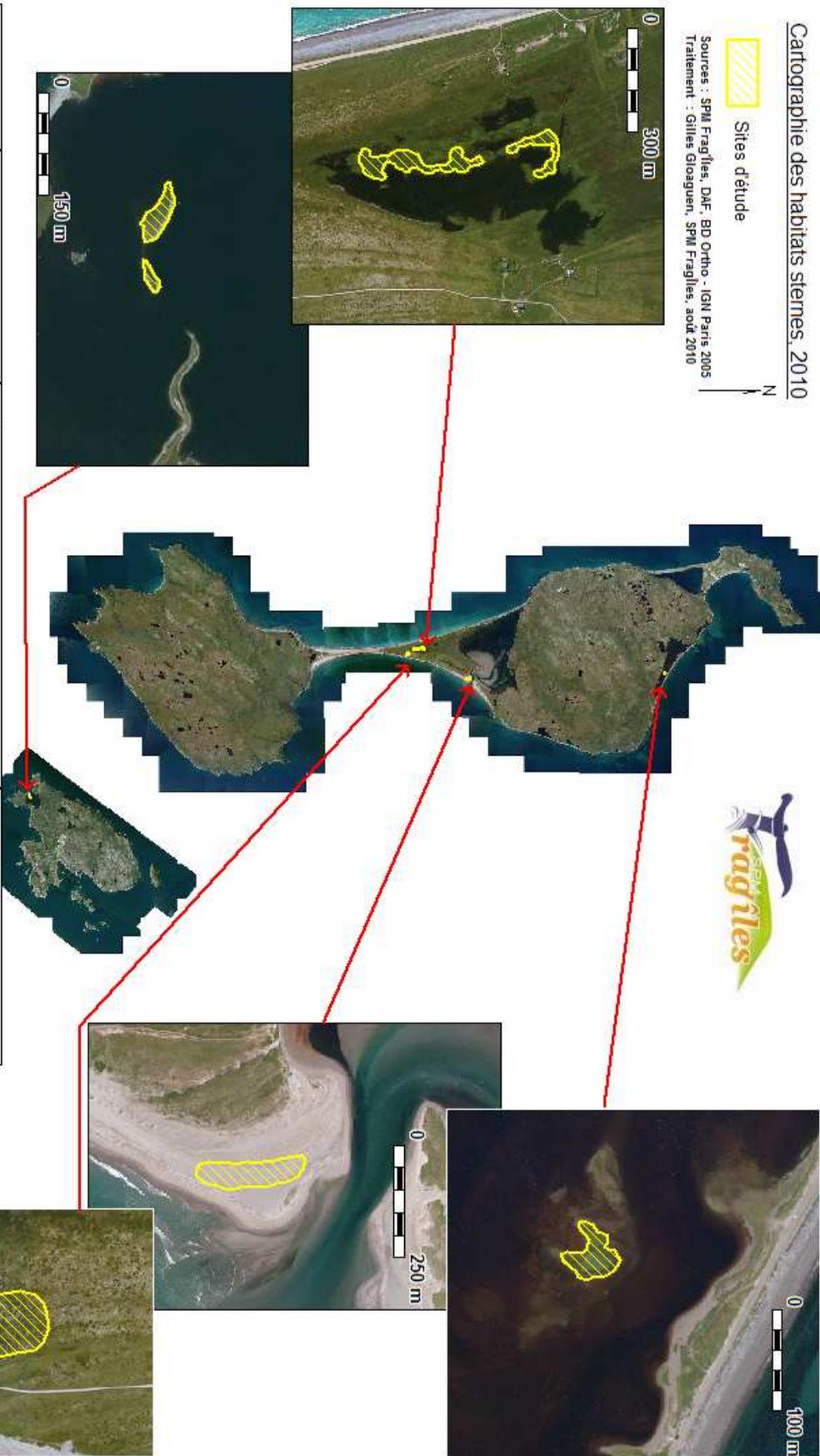
SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Cartographie des habitats sternes, 2010

 Sites d'étude

Sources : SPM Frag'iles, DAF - BD Ortho - IGN Paris 2005
 Traitement : Gilles Gloaguen, SPM Frag'iles, août 2010



Site	Habitat	Espèces dominantes	Superficie
Marais Dagort	Prairie humide sur sable	Spartina sp, Iris versicolor, Potentilla palustris, Juncus sp	5904 m ²
Marais Dagort	Prairie humide sur sable	Spartina sp, Iris versicolor, Potentilla palustris, Juncus sp	14 200 m ²
étang de Mirande	Prairie inondable à spartine	Spartina sp	1606 m ²
Savoyard, îlot ouest	Prairie	Carex sp, Juncus sp, Sanguisorba canadensis	1970 m ²
Savoyard, îlot est	Prairie	Carex sp, Juncus sp, Sanguisorba canadensis	565 m ²
Goulet	Plage de galet	Cakile maritima	11 890 m ²
Planes Dagort	Peloses dunaires fixées	Graminae sp, Empetrum nigrum, Lichen sp	11 700 m ²



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Annexe II : inventaire botanique des îlots de Savoyard (Roger Etcheberry, 1994)

PLANTES REPERTORIEES SUR LES ILOTS, ETANG DE SAVOYARD

Îlot Est - le plus petit- (8 août 1994)

Achillea millefolium Juncus filiformis
Agrostis sp Juniperus communis
Antoxanthum odoratum Leontodon automnalis
Aronia arbutifolia Ligusticum scothicum
Aster nemoralis Lycopus uniflorus
Aster novii-belgii Myosotis laxa
Calamagrostis canadensis Myrica gale
Carex lenticularis Polygonum hydropiper
Carex nigra Potentilla anserina
Carex paleacea Prenanthes trifoliolata
Circaea alpina Ranunculus reptans
Coelopleurum lucidum Rhinanthus crista-galli
Cornus suecica Rubus acaulis
Danthonia spicata Rubus idaeus
Deschampsia flexuosa Rumex acetosella
Dryopteris spinulosa Sanguisorba canadensis
Euphrasia americana Solidago uliginosa
Euphrasia randii Stellaria media
Gaylussacia baccata Taraxacum officinale
Glyceria ? borealis Thalictrum polygamum
Iris versicolor Trifolium repens
Juncus ? articulatus Vaccinium uliginosum
Juncus balticus Vaccinium vitis-idaea
Juncus bufonius



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

ILOT N° 2 -Le plus grand à l'Ouest- (8 août 1994)

Achillea millefolium Leontodon automnalis
Agrostis sp Ligusticum scoticum
Alnus crispa Lobelia dortmanna
Antoxanthum odoratum Lonicera villosa
Arenaria lateriflora Lycopus uniflorus
Aster novii-belgii Lysimachia terrestris
Aster umbellatus Mentha arvensis
Calamagrostis canadensis Myosotis laxa
Carex lenticularis Myrica gale
Carex paleacea Osmunda cinnamomea
Cerastium vulgatum Plantago juncoïdes
Coelopleurum lucidum Poa sp
Cornus suecica Polygonum hydropiper
Danthonia spicata Potentilla anserina
Deschampsia flexuosa Potentillatridentata
Drosera rotundifolia Prenanthes trifoliolata
Dryopteris spinulosa Ranunculus reptans
Eleocharis palustris Rhinanthus crista-galli
Empetrum nigrum Ribes hirtellum
Eriocaulon septangulare Rubus arcticus
Euphrasia randii Rubus idaeus
Gaylussacia baccata Rumex acetosella
Glyceria ? borealis Sanguisorba canadensis
Heracleum maximum Smilacina stellata
Impatiens capensis Solidago rugosa
Iris setosa Solidago uliginosa
Juncus balticus Sysirinchium angustifolium
Juncus bufonius Thalictrum polygamum
Juncus effusus Vaccinium angustifolium
Juncus filiformis Vaccinium uliginosum
Juniperus communis

Annexe III : cartographie de la nidification du Pluvier siffleur, 2010

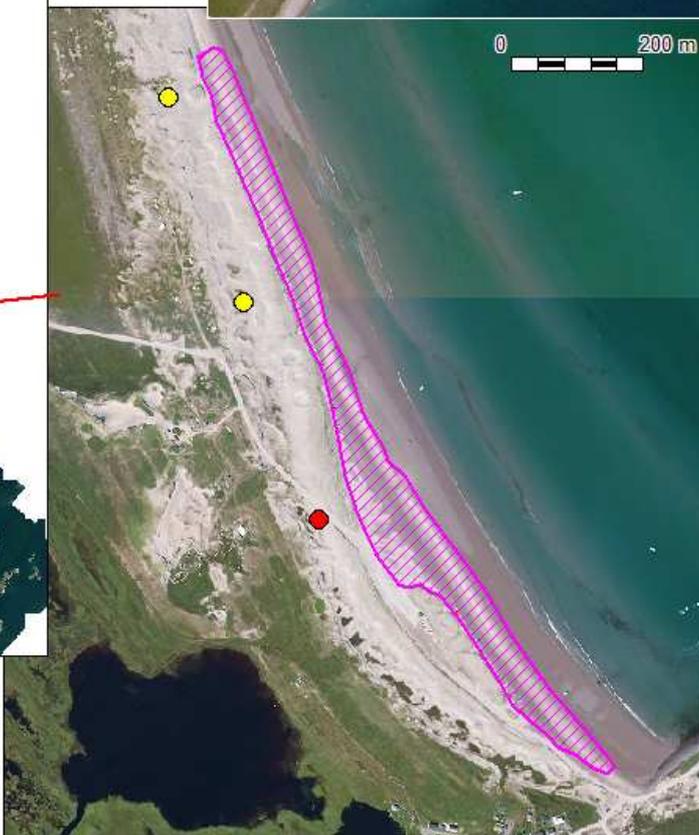
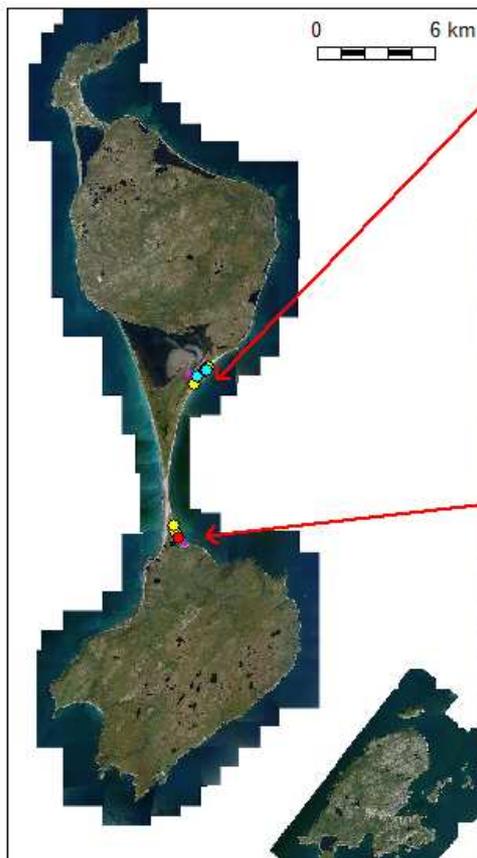
Cartographie de la nidification
 du Pluvier siffleur en 2010

position des nids par année

- 2008
- 2009
- 2010

 aire de répartition P. siffleur

Sources : SPM Frag'île, DAF, BD Ortho - IGN - Paris - 2005
 Traitement : Gilles Gloaguen, SPM Frag'iles, septembre 2010



Site	Nbre_nids	Nbre_oeufs_écl	Nbre_jeune_env	Fonction
Goulet sud	1	3	1	Nourrissage et nidification
Goulet nord	1	4	2	Nourrissage et nidification
Coin du sable	0	0	0	Nourrissage
Lamanthe	0	0	0	Nourrissage



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

Il est à signaler à propos de la carte ci-dessous que les trois nids des années 2008 et que le nid du nord du Goulet de l'année 2010 n'ont pas été repéré par points GPS et que leurs position sur la carte n'est pas exacte. Par rapport aux observations, il est toutefois sûr que les nids n'étaient pas loin de ces localisations.



SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

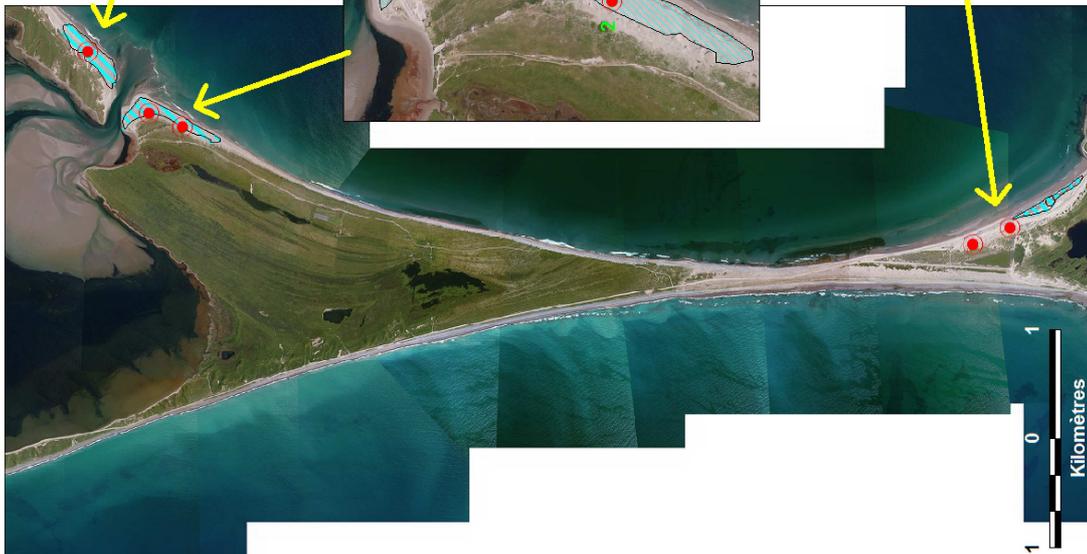
Annexe IV : cartographie de la nidification du Pluvier siffleur, 2009

Cartographie de la Nidification du Pluvier siffleur (Charadrius melodus) sur Miquelon Langlade en 2009



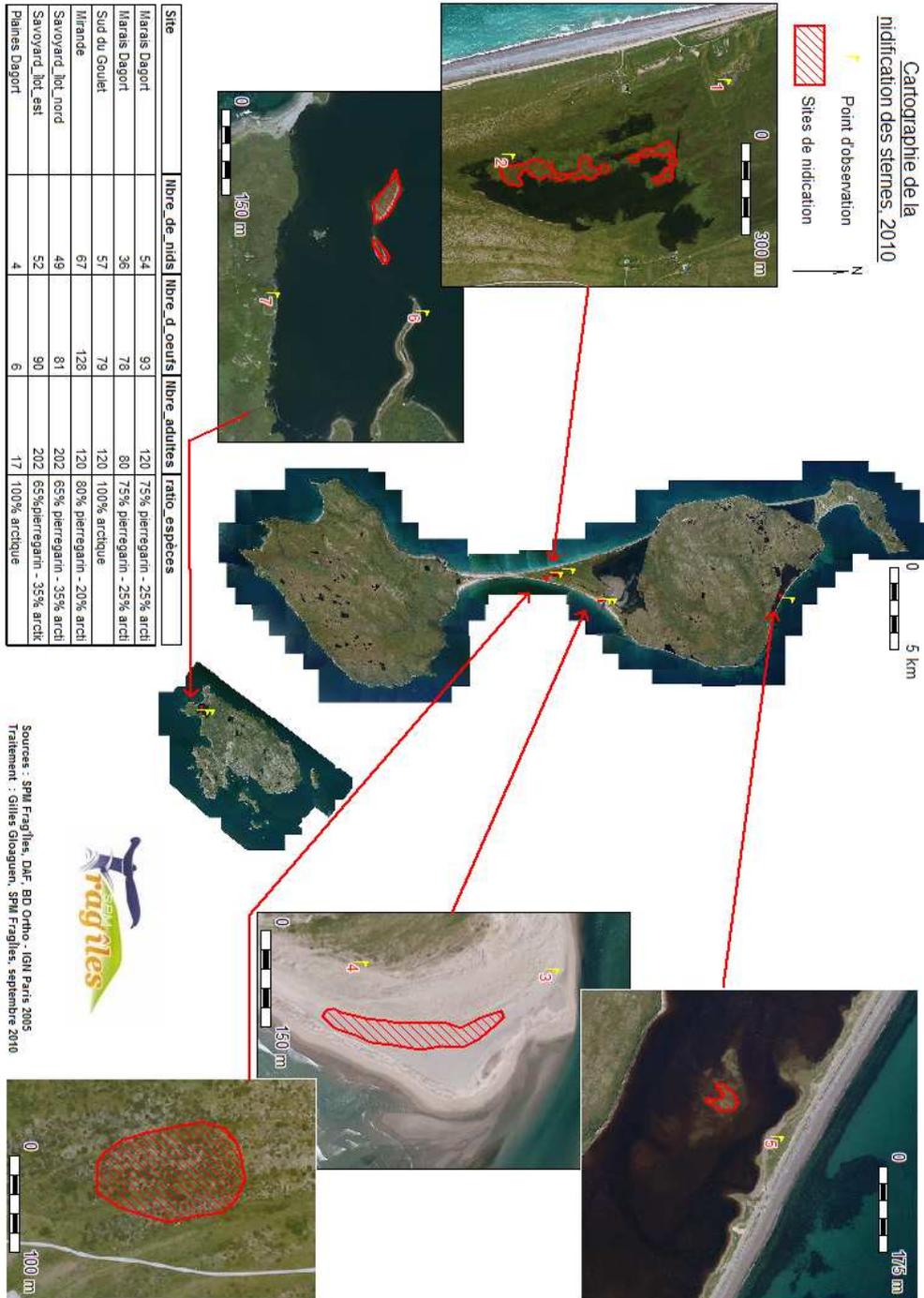
 Nid
 Aire de nourrissage

Sources : SPM Frag'iles, BD Ortho® - Paris - IGN - 2005
 Protocole MAAP - MEEDDM - IGN du 24 juillet 2007
 Traitement : SPM Frag'ile, août 2009

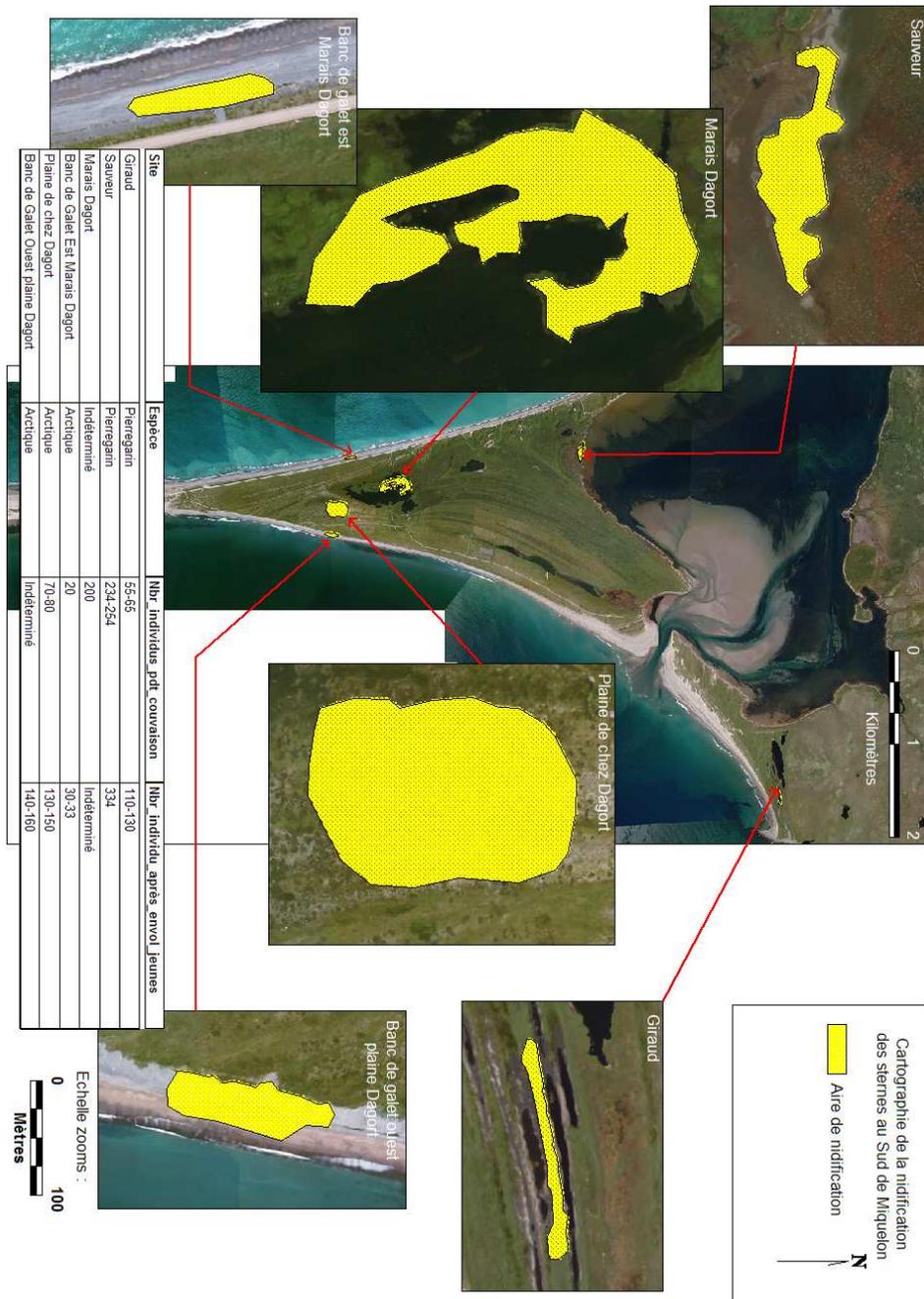


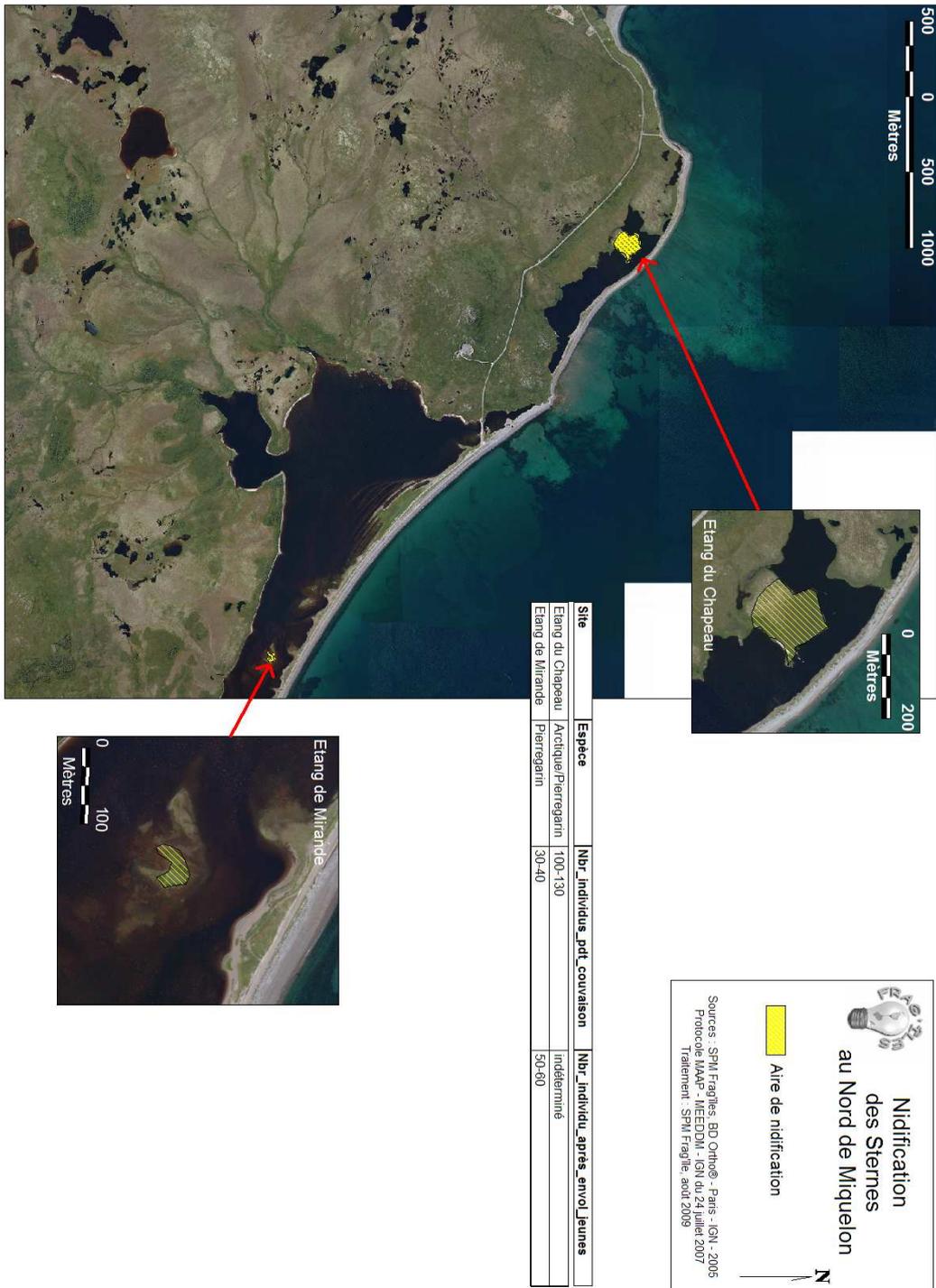
Site	Inbr_d_adultes	Inbr_de_poussins	Inbr_de_jeunes_à_Lenvoi
Giraud	2	4	3
Sud du Goulet 1	2	4	2
Sud du Goulet 2	4	4	1
Coin du Sable 1	2	3	1
Coin du Sable 2	2	4	3

Annexe V : Cartographie de la nidification des sternes, 2010

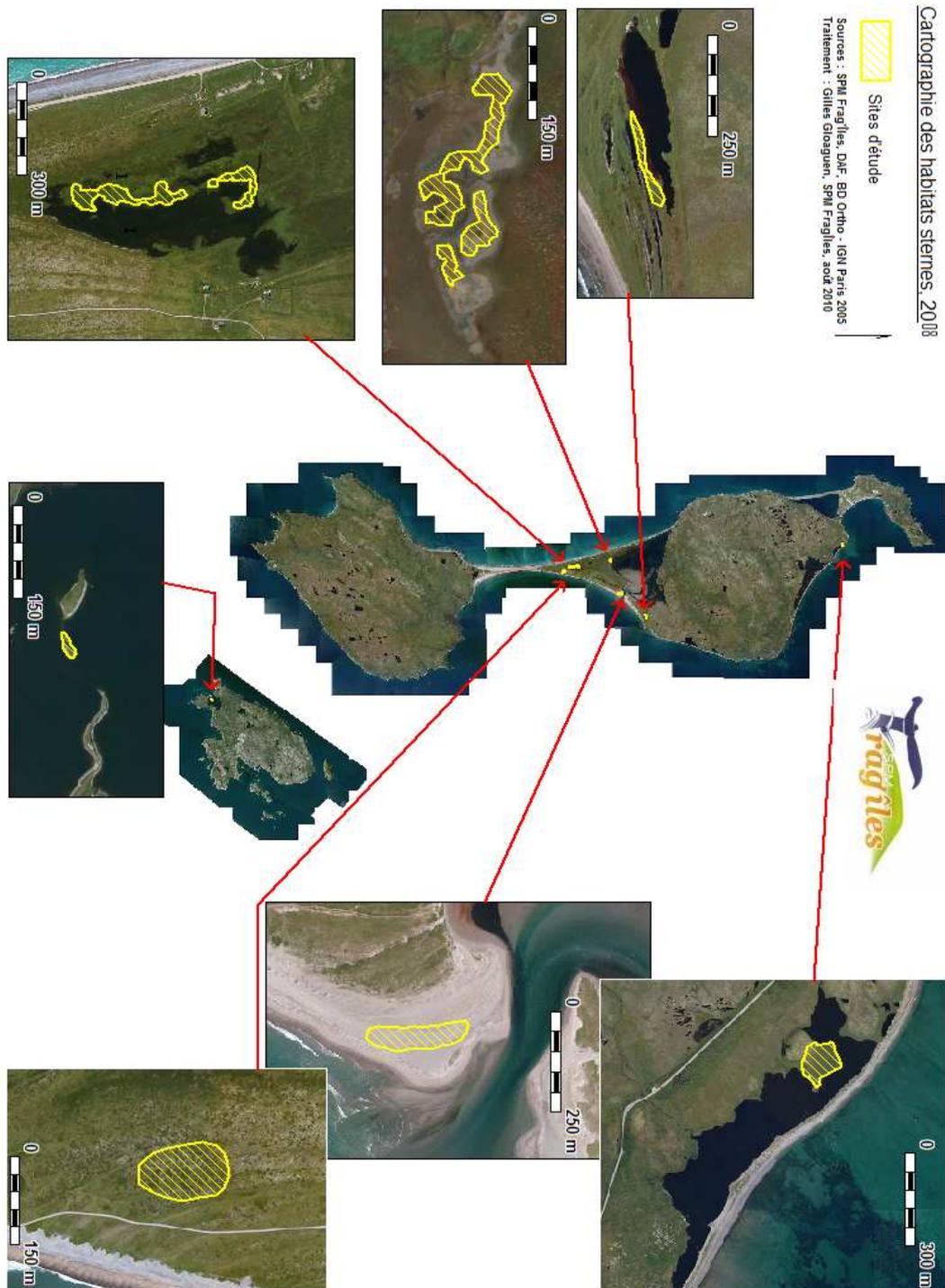


Annexe VI : Cartographie de la nidification des sternes, 2009





Annexe VII : cartographie de la nidification des sternes en 2008





SPM Frag'iles association agréée au titre de l'environnement

BP 4421, 97500 Saint Pierre et Miquelon,
spm.fragile@yahoo.fr

- | 1 : marais Giraud, 50 couples, Sternes pierregarin
- | 2 : Sauveur, 35 couples, Sternes pierregarin
- | 3 : Marais Dagort, 180 couples, colonie mixte mais à majorité pierregarin
- | 4 : étang de Savoyard
- | 5 : Plaine de chez Dagort
- | 6 : Goulet : 35 couples, Sternes arctique
- | 7 : étang du Chapeau, 110 couples, colonie mixte à majorité pierregarin

Annexe VIII : Cartographie des fréquentations du Goulet et du coin sable, 2010

Cartographie de la fréquentation du Goulet et du coin du sable, 2010

