



AMAZONA

Suivi mensuel ornithologique sur la réserve naturelle des îlets de Petite Terre 2017-2020

Bilan 1999 - 2020



Anthony LEVESQUE, Octobre 2021 Rapport AMAZONA n° 74



SUIVI DES LIMICOLES ET DES ANATIDÉS DE LA RÉSERVE NATURELLE DE PETITE TERRE DE 2017 À 2020

Convention d'étude ES/2017/001

Rapport AMAZONA n° 74 – Octobre 2021

**Anthony Levesque
310, chemin de l'anse patate
97160 Le Moule**



Etude réalisée grâce au soutien financier du FEDER, de la Région Guadeloupe, de la DEAL Guadeloupe et de l'association Titè.

Mise en page et couverture : Frantz Delcroix

Photos de couverture :

- Bécasseau semipalmé (Anthony Levesque)
- Sarcelles à ailes bleues (Anthony Levesque)
- Sterne bridée (Frantz Delcroix)
- Lagon de Petite Terre (Frantz Delcroix)

Citation : Levesque A. 2021. Suivi mensuel ornithologique sur la réserve naturelle des îlets de Petite Terre 2017-2020 et bilan 1999-2020. *Rapport AMAZONA n° 74*, 40 p + annexes.

Sauf mention contraire, toutes les photos sont d'Anthony Levesque. Tous droits réservés.



REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes vifs remerciements aux personnes suivantes :

- Raoul Lebrave (Président de l'association Titè) et Sophie Le Loch' (Conservatrice de la Réserve Naturelle) pour la confiance qu'ils m'ont témoigné pour le suivi des limicoles à Petite Terre depuis tant d'années, sans oublier René Dumont (précédent conservateur),
- Éric Delcroix, Alain Saint-Auret et Jean-Claude Lalanne pour l'aide précieuse apportée afin que j'effectue mes missions, notamment les navettes entre Saint-François et Petite Terre, surtout en ces temps perturbés,
- Frantz Delcroix pour la relecture et la mise en page du rapport.



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	1
2. GÉNÉRALITES.....	2
2.1. Limicoles	2
2.2. Anatidés	2
3. SITE D'ÉTUDE : PETITE TERRE	3
3.1. Localisation	3
3.2. Statut, gestionnaires, intervenants	3
3.3. Description du site	4
3.4. Intérêts du site.....	5
4. MÉTHODE ET MATÉRIEL	6
5. LIMICOLES ET ANATIDÉS NICHEURS.....	7
5.1. Limicoles nicheurs.....	7
5.2. Anatidés nicheurs	13
6.1. Limicoles migrateurs et hivernants.....	15
6.1.1. <i>Espèces recensées</i>	16
6.1.2. <i>Evolution des effectifs de 1999 à 2020</i>	17
6.1.3. <i>Phénologie de la migration</i>	18
6.1.4. <i>Répartition des limicoles sur les différents sites de Petite Terre</i>	19
6.1.5. <i>Les principales espèces de limicoles</i>	22
6.2. Anatidés migrateurs et hivernants	34
7. DISCUSSION, CONCLUSION.....	36
ANNEXE 1 :	41
Liste des anatidés et des limicoles observés.....	41
à Petite Terre entre 1999 et 2020	41
ANNEXE 2 :	42
Tableaux des comptages mensuels de 1999 à 2020	42

Figure 1 : Localisation de Petite Terre dans les îles de la Caraïbes et de l'archipel guadeloupéen.....	3
Figure 2 : Milieux naturels des îlets de Petite Terre, Plisson-2002.....	4
Figure 3 : Itinéraires empruntés (en rouge) pour le suivi des limicoles et anatidés à Petite Terre. Source IGN	6



1. INTRODUCTION

Composée de marais saumâtres, de rivages sableux et rocheux, la réserve naturelle de Petite Terre située à l'est de l'archipel guadeloupéen constitue une zone de quiétude pour l'avifaune, et principalement pour les oiseaux d'eau.

C'est l'un des sites les plus intéressants pour l'avifaune de la Guadeloupe. A ce jour, 165 espèces différentes y ont été recensées (Levesque, 2015), dont plusieurs n'ayant encore jamais été observées ailleurs dans notre archipel (Levesque & Saint-Auret, 2008).

Parmi l'ensemble des oiseaux recensés, on retrouve peu d'espèces nicheuses, 22 seulement, mais de nombreuses espèces migratrices.

La Guadeloupe se trouve sur le trajet d'une des grandes voies de migrations entre l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud. Elle est donc potentiellement importante pour le stationnement des migrateurs et des hivernants. C'est pourquoi l'association AMAZONA a entrepris depuis 1999 une étude et un suivi de la population de ces espèces en Guadeloupe, et en particulier à Petite Terre. Ces études permettent d'évaluer l'importance des zones humides et du littoral de l'archipel en tant que sites de migration et/ou d'hivernage. AMAZONA apporte ainsi sa contribution au programme international pour la conservation des limicoles, le PASP (Pan American Shorebirds Program) et permet également de répondre aux objectifs du plan de gestion 2021-2030 de la Réserve Naturelle de Petite Terre.

Initialement, le suivi des oiseaux portait quasi uniquement sur les limicoles mais à partir de 2006, le stationnement des Sarcelles nous a incités à élargir ce suivi à celui des Anatidés. La présente étude fait donc la synthèse de 21 années de suivi des limicoles et des anatidés, nicheurs, hivernants ou migrateurs sur le site de la réserve naturelle de Petite Terre pour la période allant de 1999 à 2020. Nous évoquerons également le cas du Phaéon à bec rouge *Phaethon aethereus* et de la Sterne bridée *Onychoprion anaethetus*. Quant à la Petite Sterne *Sternula antillarum*, elle fait l'objet d'un suivi spécifique et donc d'un rapport à part. Il est à noter que l'année 2009 n'a fait l'objet que de trois mois de suivi et n'est donc pas prise en compte dans les analyses.



2. GÉNÉRALITES

2.1.Limicoles

Les limicoles appartiennent à l'ordre des Charadriiformes et au sous-ordre des *Charadrii* qui regroupe 235 espèces réparties en 15 familles (Clements & *al*, 2021). Dans l'archipel guadeloupéen, 49 espèces ont été observées à ce jour (Levesque & Delcroix, 2021). C'est le groupe le plus important, loin devant celui des parulines.

Autrefois appelés « petits échassiers », les limicoles désignent, pour la plupart, des oiseaux aux longues pattes et longs becs retrouvés en milieux humides et vaseux (d'où leur nom, *limus* = vase, *colere* = habiter). Certaines de ces espèces préfèrent toutefois des milieux plus secs, toutefois la proximité de l'eau reste un point commun entre elles.

Les limicoles se caractérisent par un vol puissant, une course rapide et une physiologie particulière adaptée à leur milieu et mode de vie. En effet, chaque espèce est dotée d'un bec adapté à une ressource alimentaire, il en découle une grande variété de formes originales observables. Ces oiseaux vivent au sol et sont toujours associés aux milieux aquatiques, que ce soit dans les terres ou sur les côtes (marais ou bord de mer). Ils sont souvent grégaires, se nourrissant, dormant et migrant en grands groupes. Toutefois, en période de nidification ils sont plutôt isolés par couple.

La plupart sont des migrateurs au long cours. Certains peuvent parcourir des distances incroyables. Quelques espèces volent chaque année de l'Arctique à l'extrémité australe de l'Amérique du Sud.

2.2.Anatidés

Les Anatidés, de l'ordre des Ansériformes, plus connus sous le nom de « canards » est un terme générique qui désigne des oiseaux aquatiques, aux pattes palmées et au bec caractéristique. Certains ne sont pourtant pas des « canards », on trouve également dans cette famille des sarcelles, des dendrocygnes, des érismaures, des tadornes, des oies, etc. Selon leurs mœurs on les classe en canards de surface, plongeurs ou piscivores.

Il existe 174 espèces d'Anatidés à travers le Monde (Clements & *al*, 2021). Nous en avons recensé 22 en Guadeloupe dont quatre sont des espèces nicheuses (*Dendrocygna arborea*, Canard des Bahamas *Anas bahamensis*, Erismaure rousse *Oxyura jamaicensis*, Erismaure routoutou *Nomonyx dominicus*). Parmi ces 22 espèces, seulement 9 ont été observées à Petite Terre et 2 y nichent (Levesque, 2015).



3. SITE D'ÉTUDE : PETITE TERRE

3.1. Localisation

Petite Terre est une dépendance de l'archipel guadeloupéen sur le territoire communal de La Désirade, située à environ 12 km au sud de La Désirade et 9 km à l'est de la Pointe des Châteaux. Elle comprend deux îlets inhabités, Terre de Haut et Terre de Bas.



Figure 1 : Localisation de Petite Terre dans les îles de la Caraïbes et de l'archipel guadeloupéen

3.2. Statut, gestionnaires, intervenants

Le 3 septembre 1998, Petite Terre est désignée réserve naturelle nationale (marine et terrestre) par décret ministériel n°98-801. Les îlets sont aussi classés comme ZNIEFF de type II et également reconnus comme IBA (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) (Levesque & Mathurin, 2008).

Petite Terre fait partie du territoire communal de La Désirade et est propriété de l'Etat. La Forêt Domaniale du Littoral (FDL) est gérée par l'Office National des Forêts (ONF), le centre des îlets appartient au Conservatoire du Littoral (CdL) depuis 1994, et le phare et ses abords sont propriété de la Direction de la Mer « service phares et balises ».

Les gestionnaires sont :

- l'association de gestion « Titè » « gestionnaire principal », assure le recrutement du personnel (Gardes et chargé mission), les missions de fonctionnement et d'entretien courant de la réserve, la gestion des espaces naturels, la participation



- aux suivis scientifiques, le financement des investissements, ainsi que le contrôle et la régulation de la fréquentation du site ;
- l'ONF « gestionnaire associé », qui assure les missions du conservateur.

Les responsabilités de chacun ont été définies par « la convention de modalité de gestion de la réserve naturelle terrestre et marine des îlets de Petite Terre », signée par le préfet le 7 mai 2002.

Différents intervenants effectuent occasionnellement, périodiquement ou régulièrement des études scientifiques sur le site. C'est le cas notamment de l'association AMAZONA.

Créée en décembre 1998, AMAZONA est une association de protection de la nature spécialisée en ornithologie. Elle a pour mission l'amélioration des connaissances de l'avifaune guadeloupéenne. En plus de l'observation, l'étude et la protection des oiseaux en Guadeloupe, AMAZONA sensibilise le public à l'environnement et l'ornithologie à travers des conférences, manifestations et sorties de découvertes. Depuis sa création jusqu'à ce jour, des comptages et du baguage d'oiseaux sont effectués régulièrement sur des sites comme la Pointe des Châteaux, Petite Terre ou encore les marais de Port-Louis. La rédaction de rapports d'études et de notes dans des revues comme *Journal of Caribbean Ornithology* et *North American Birds*, contribuent à la diffusion des informations et des résultats collectés.

3.3. Description du site

Les îlets de Petite Terre correspondent à des émergences du banc de corail qui borde la plate-forme continentale de la Grande-Terre. Les surfaces respectives de Terre de Haut et Terre de Bas sont de 31 ha et 118 ha. Ces îlets sont entourés de récifs coralliens et séparés par un chenal étroit de 150 m de large environ. Sur Terre de Bas on retrouve quatre lagunes qui sont les principaux lieux d'accueil des limicoles sur les îlets. Ces lagunes (Cf. Figure 2) couvrent une surface totale d'environ 10 hectares. La saline 0, la plus à l'est (0,4 ha), la saline 1 (1 ha), la saline 2 (3,6 ha) et la saline 3, la plus grande et la plus à l'ouest (5,4 ha). Des plages de sable blanc bordent le nord des deux îlets alors que le sud est plutôt constitué de falaises rocheuses.

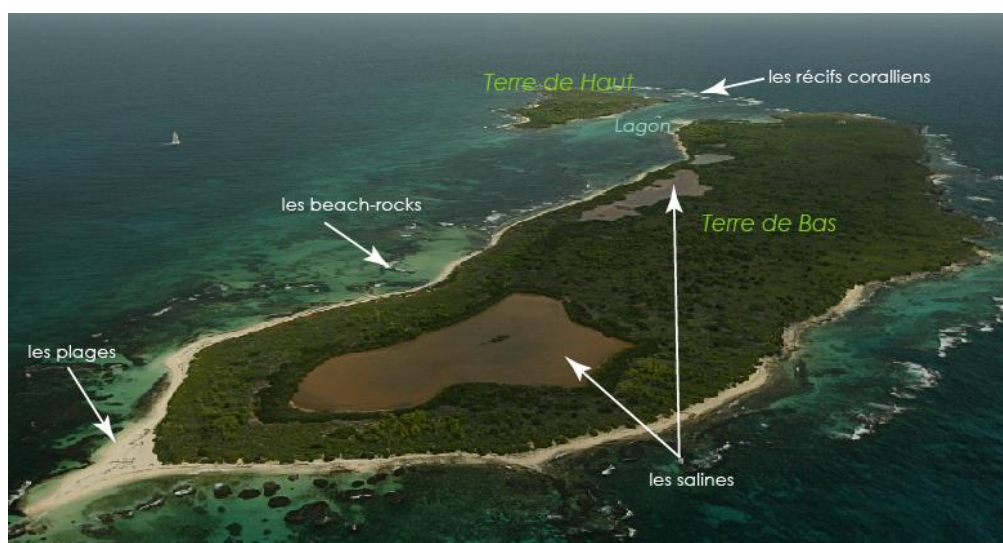


Figure 2 : Milieux naturels des îlets de Petite Terre, Plisson-2002



3.4. Intérêts du site

Les îlets de Petite Terre, du fait de leur isolement, l'absence d'occupation humaine permanente, et la variabilité des milieux retrouvés (plages, cordon sableux, dépressions, lagunes, plateaux calcaires), constituent un site original de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales.

C'est un des sites les plus intéressants pour l'avifaune de la Guadeloupe, avec ses 165 espèces recensées.

Le groupe le plus commun et diversifié est celui des limicoles (31 espèces). Les plages et les zones rocheuses de bord de mer, ainsi que les quatre salines, favorisent les haltes migratoires et forment une zone d'hivernage pour un certain nombre de ces espèces migratrices.

Outre ces écosystèmes favorables, l'interdiction d'installation, l'absence d'occupation humaine permanente ainsi que l'interdiction de la chasse et l'absence de mammifères exogènes prédateurs potentiels comme le chat et la mangouste rendent plus propice l'hivernage des limicoles.

Les seules menaces sont dues à une fréquentation touristique parfois excessive et à l'impact du Rat noir *Rattus rattus*.

La végétation implantée présente une adaptation à la sécheresse et au sel. En effet, ce site est soumis à des conditions difficiles avec une pluviométrie inférieure à 1 100 mm par an (soit un taux inférieur au volume nécessaire à l'évapotranspiration (1 500 mm), mettant alors les plantes en déficit hydrique), un sol calcaire à capacité de rétention d'eau très faible, une absence d'eau douce, un ensoleillement intense et un taux de salinité important, que ce soit au niveau des sols, de l'eau des salines que dans l'air.

Les morphologies et physiologies caractéristiques de cette végétation dite xérophytique sont :

- organes aériens épais à cuticule cireuse limitant la transpiration ; cas flagrant de *Conocarpus erectus*, Mangle gris et *Suriana maritima*, Romarin noir ;
- feuilles rapprochées pour diminuer l'impact des rayons solaires et créer un microclimat avec augmentation de l'humidité atmosphérique ; c'est le cas d'une espèce pratiquement éradiquée de la Guadeloupe et encore présente sur Petite Terre, le Gaïac, *Guaiacum officinale*, espèce qui bénéficie d'un programme de renforcement par les gestionnaires ;
- long rhizomes (exemple, *Sesuvium portulacastrum*, Pourpier bord de mer) et racines permettant de récupérer de l'eau en profondeur ;
- port buissonnant en coussinet, en drapeau traduisant une adaptation à la force du vent.

La faune des îlets regroupe également une espèce de mammifères, la chauve-souris *Molossus molossus*, des invertébrés (insectes et crustacés décapodes terrestres) et cinq espèces de reptiles terrestres dont l'iguane des Petites Antilles *Iguana delicatissima*. 30 à 50% de la population mondiale de cette dernière espèce se trouvent à Petite Terre. Notons également que deux espèces de tortues marines, l'imbriquée *Eretmochelys imbricata* et la verte *Chelonia mydas* pondent sur les plages qui constituent un site de ponte important à l'échelle de l'archipel guadeloupéen.



4. MÉTHODE ET MATÉRIEL

Depuis 1999, le suivi des limicoles a lieu mensuellement. Depuis 2010, les comptages ont été effectués aux environs du 15 de chaque mois. Au total, 247 comptages ont ainsi été effectués de 1999 à 2020 par la même personne (Anthony Levesque), à l'exception du comptage de mai 2008 réalisé par Mme Frantz Delcroix et de septembre 2014 réalisé par M. Antoine Chabrolle. Les quatre salines et les rivages des deux îlets (Terre de Bas, 6 km, et Terre de Haut, 2.5 km) sont parcourus entièrement et toujours en empruntant le même itinéraire (cf. Figure 3 ci-dessous).



Figure 3 : Itinéraires empruntés (en rouge) pour le suivi des limicoles et des anatidés à Petite Terre. Source IGN

Les observations se font à l'aide de jumelles Swarosky 10X32 et d'une longue-vue Swarosky de diamètre 80 mm, équipée d'un zoom X 20-60. Elles durent en moyenne 5 heures et se font généralement entre 9h30 et 15h30.



5. LIMICOLES ET ANATIDÉS NICHEURS

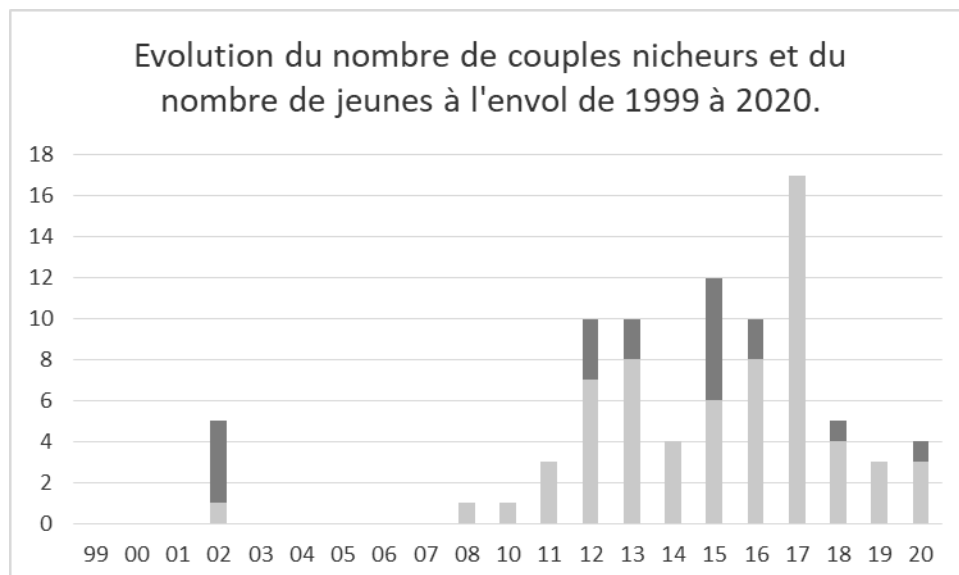
5.1.Limicoles nicheurs

L'Echasse d'Amérique *Himantopus mexicanus*



L'Echasse d'Amérique a fait une brève apparition en 2002, année où un couple s'est installé pour la première fois dans la réserve et a produit quatre jeunes à l'envol. De nouveaux reproducteurs ne sont revenus que six ans après. Depuis, l'espèce est présente en permanence sur la réserve avec un effectif record de 50 individus en septembre 2020 (dont 47 ensembles sur S2). De 2017 à 2020 il y a eu potentiellement 17, 4, 3 et 3 couples installés sur les salines. La production de jeunes à l'envol est difficile à suivre mais elle est très faible. La principale cause est certainement l'inondation des nids lors de fortes pluies. La prédation par les rats est peut-être également une explication.





Il est intéressant de noter que les Echasses présentes sur la réserve ont également été observées à La Désirade, à Port-Louis et à la Pointe des Châteaux. Trois d'entre elles avaient été baguées en 2011 sur ce dernier site. Il apparaît donc évident que pour la préservation de cette espèce, classée « EN DANGER » en Guadeloupe selon les critères UICN, il convient de maintenir un réseau d'espaces protégés.



L'Huîtrier d'Amérique *Haematopus palliatus*



Huîtrier d'Amérique juvénile.

Les effectifs d'Huîtrier d'Amérique sont maintenant bien stabilisés sur la réserve avec quatre couples réguliers depuis 2008 (à l'exception de cinq couples en 2013 et en 2017). C'est une belle progression puisqu'au début du suivi en 1999, on ne comptait qu'un seul couple. Nous émettons deux hypothèses pour expliquer cette progression.

Premièrement la mise en place de la réserve et donc l'arrêt de la chasse n'a pu être que bénéfique à ce gros limicole certainement prisés des chasseurs à l'époque.

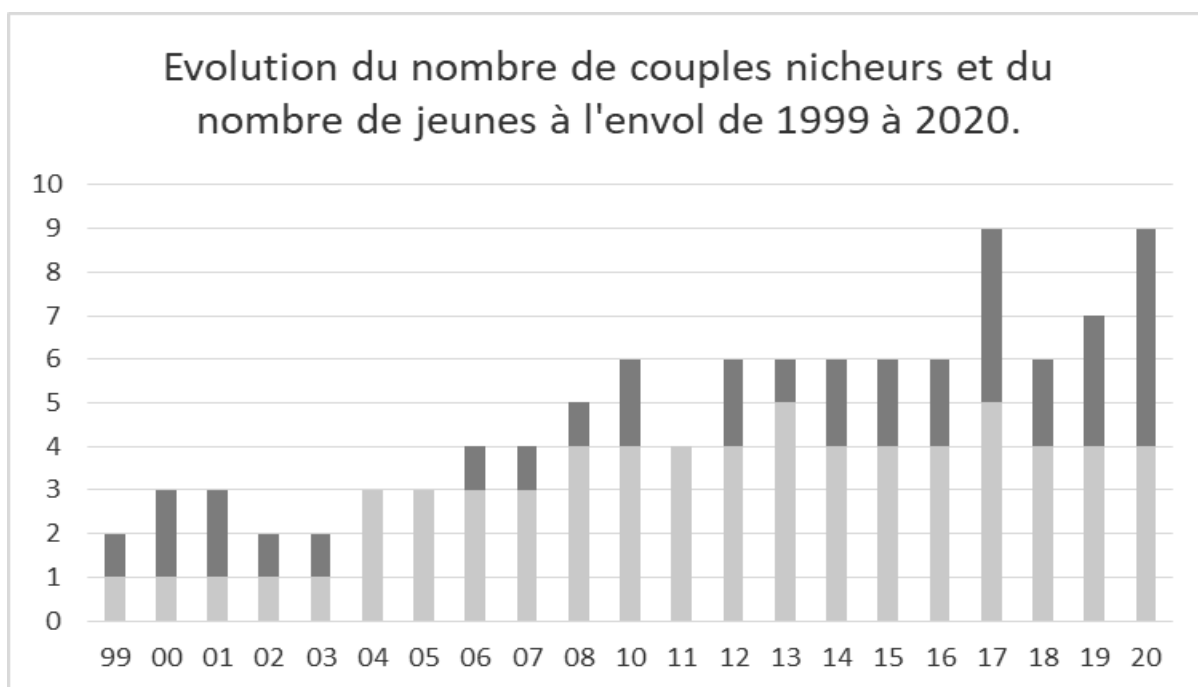
Deuxièmement, la mise en place de la réserve a certainement aussi été bénéfique pour ses proies, notamment les burgaux dont il se nourrit en grande partie. Donc, une meilleure survie, plus de tranquillité, des ressources alimentaires plus importantes, tous les facteurs sont réunis pour une expansion de l'espèce.

Il est probable que la réserve a d'ailleurs atteint sa capacité maximale d'accueil. De plus, nous avons la preuve d'échanges entre Petite Terre et La Désirade, il est probable que la réserve « exporte » des individus ailleurs en Guadeloupe également et est certainement à l'origine de l'installation de 2 couples à La Désirade depuis quelques années.



En dehors de la période de reproduction les oiseaux peuvent se regrouper.





L'Huîtrier d'Amérique est une espèce qui a une espérance de vie importante comme c'est souvent le cas chez les grands limicoles. Ceci explique aussi pourquoi la production de jeunes à l'envol est assez faible (stratégie K). La prédation par les rats sur Terre de Haut n'a pas été démontrée mais une dératisation de cet îlet ne pourrait être que bénéfique à l'Huîtrier, symbole des oiseaux de la réserve. L'année 2020 a été exceptionnelle pour la reproduction avec 5 jeunes à l'envol, un record.



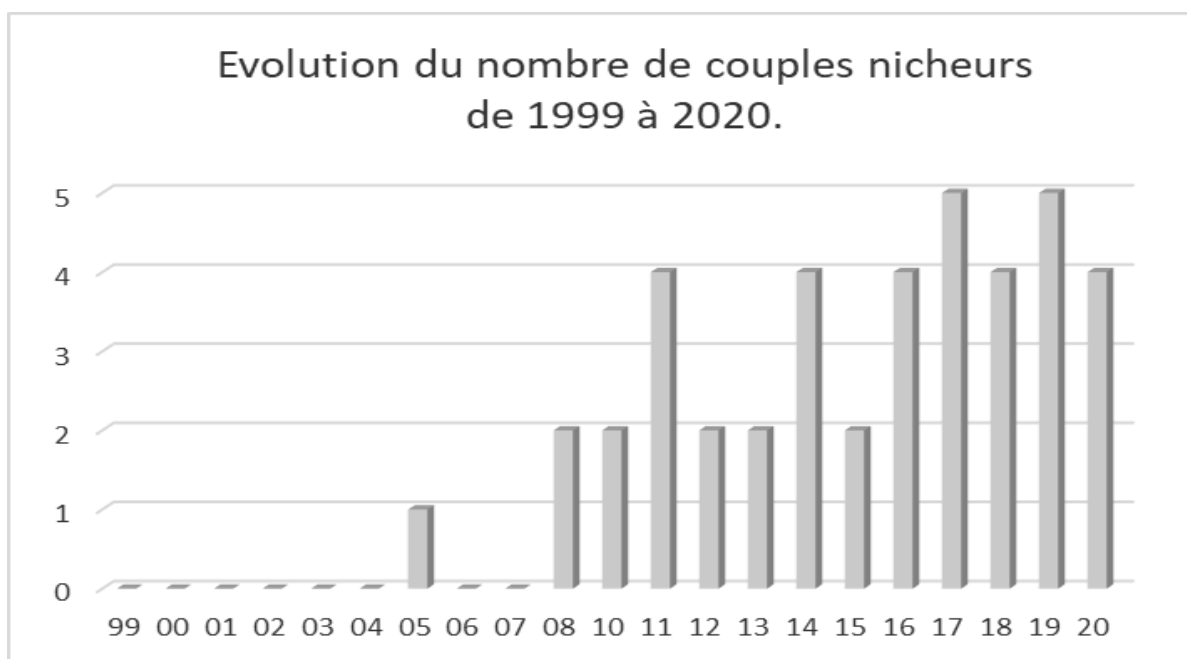
Individu ayant capturé un burgau.



Le Gravelot de Wilson *Charadrius wilsonia*



Le Gravelot de Wilson est une espèce nicheuse et hivernante sur la réserve. Avant 2004, l'espèce était quasiment absente et ne faisait que de rares apparitions (1997, 2001). A partir de 2004, un premier couple est présent en avril mais disparaît assez rapidement. Le 1^{er} juin 2005, deux poussins d'environ trois jours sont découverts à Terre de Haut et constitue alors le premier cas de nidification avéré sur la réserve.



A partir de 2008 des oiseaux sont présents en hivernage. A noter notamment le record de 38 individus observés en février 2019. Une partie de ces oiseaux nichent à la Pointe des Châteaux, c'est le baguage coloré qui nous a permis de l'apprendre. De 2017 à 2020, 4 ou 5 couples se reproduisent tous les ans sur la réserve. La réussite n'est pas toujours au rendez-vous, les années pluvieuses peuvent provoquer l'inondation des nids installés au bord des salines (ci-contre).



Œufs de Gravelot de Wilson inondés sur la saline 2.



5.2. Anatidés nicheurs

Le Dendrocygne des Antilles *Dendrocygna arborea*



Le Dendrocygne des Antilles a été observé pour la première fois sur la réserve le 26/02/2008 (obs. pers.). Cette observation était d'autant plus originale qu'elle correspondait aussi premier



cas de nidification à Petite Terre mais également en Guadeloupe. C'est en effet une nichée de neuf canetons accompagnés d'un adulte qui a été découverte près de « voute à cabri ». Depuis, il a été observé plus ou moins régulièrement, sur les salines, les plages ou à la tombée de la nuit sur le platier Est de Terre de Bas où il vient parfois s'alimenter.

La reproduction a été constatée à au moins trois reprises depuis : 15/09/2013, 14/01/2016, 11/12/2016. A chaque fois, cela correspondait à l'observation de jeunes canetons âgés de 5 à 10 jours. Une petite population s'est donc sédentarisée sur la réserve mais elle reste difficile à quantifier du fait de ses mœurs essentiellement nocturnes. Nous pouvons cependant régulièrement observer des traces de sa présence sur la réserve lorsque les salines s'assèchent pendant le carême (photo ci-contre).

Traces d'atterrissage de Dendrocygne des Antilles sur la saline 2.



Canard des Bahamas *Anas bahamensis*



Le Canard des Bahamas figurait sur la liste des oiseaux de Petite Terre à la suite d'anciens témoignages qui attestaient de sa présence par le passé. Le 20/05/2013 Nicolas Barré (AEVA) a observé trois individus de cette espèce à une période où plusieurs étaient aussi présents à la Pointe des Châteaux et à Port-Louis. C'est d'ailleurs à la Pointe des Châteaux qu'une nichée représentant le premier cas de nidification en Guadeloupe a été découverte le 02/08/2013 (obs. pers.).

Depuis, il a aussi été découvert nicheur sur la réserve, le 15/03/2015 quatre canetons de quelques jours étaient accompagnant une femelle étaient observés. Par la suite, 7 juvéniles ont été observés le 12/01/2017, 1 caneton le 17/08/2017, 1 nid (8 œufs) le 16/01/2018, 2 nichées de 7 et 1 canetons le 15/01/2019.

Les effectifs progressent nettement à partir de 2017 mais sont assez fluctuants d'un mois à l'autre. Le record pour l'espèce est actuellement de 22 individus observés le 15/02/2019.



6. LIMICOLES ET ANATIDÉS MIGRATEURS ET HIVERNANTS

6.1.Limicoles migrants et hivernants

Le suivi de ces espèces est d'autant plus important que les limicoles voient leurs effectifs diminuer, de manière significative, depuis une cinquantaine d'années (Hope & al, 2019). Les raisons de ce déclin sont encore mal connues, même si les facteurs suivants en sont responsables pour une grande partie :

- la destruction progressive de leurs habitats diminue les zones de repos et de nidification, et mène à une chute des ressources alimentaires ;
- le réchauffement climatique modifie les écosystèmes, une augmentation de la taille de l'herbe dans les toundras par exemple, empêche la nidification et le repérage des prédateurs ;
- la pollution et le stockage des produits chimiques toxiques entraînent des conséquences graves sur la survie ultérieure des oiseaux, leur fécondité, etc ;
- les prédateurs naturels tels que le renard polaire *Alopex lagopus* (en augmentation du fait de l'arrêt de sa chasse par les esquimaux), provoquent une diminution sensible des effectifs ;
- et enfin, mais pas des moindres, la chasse, notamment aux Antilles françaises et à la Barbade, contribuent sans aucun doute à la chute de certaines espèces très chassées comme le Petit Chevalier *Tringa flavipes* ou encore le Courlis corlieu *Numenius phaeopus*.

Les différents pays du continent américain ont pris conscience de la valeur patrimoniale des limicoles. Afin de protéger ces espèces et leurs habitats, des scientifiques identifient les zones importantes de stationnement et/ou l'hivernage. Des recherches coordonnées sur le plan international (Western Hemisphere Shorebirds Reserve Network) et une coopération entre les pays qui partagent les mêmes populations de limicoles sont mises en place depuis plus de 20 ans.

Les Antilles sont situées sur l'une des grandes voies de migration connues des limicoles néarctiques, celle qui relie l'est du continent nord-américain (aire de nidification) au plateau des Guyanes (aire d'hivernage).

La Guadeloupe, archipel appartenant à l'arc antillais, possède de nombreuses zones susceptibles accueillir les limicoles durant les périodes de migration postnuptiale (de juillet à novembre) ainsi que pendant les mois d'hivernage (de décembre à février). A la période de migration postnuptiale qui correspond à la saison des pluies, beaucoup de prairies sont inondées et les disponibilités alimentaires augmentent. Les sites deviennent alors favorables à l'accueil des oiseaux. Ils peuvent s'y ravitailler et refaire leurs réserves de graisse pour poursuivre leur migration.



6.1.1. Espèces recensées

Depuis la création de la réserve et jusqu'en 2020, 31 espèces de limicoles ont été recensées (Cf. annexe 1).

Les quatre espèces dominantes sur ce site sont : le Tournepierre à collier *Arenaria interpres* (26 %), le Bécasseau semipalmé *Calidris pusilla* (19 %), le Bécasseau à échasse *Calidris himantopus* (16 %) et le Petit Chevalier *Tringa flavipes* (10 %). Elles représentent à elles seules 71 % de l'effectif total des limicoles observés sur Petite Terre.



Tournepierre à collier



Bécasseau à échasses



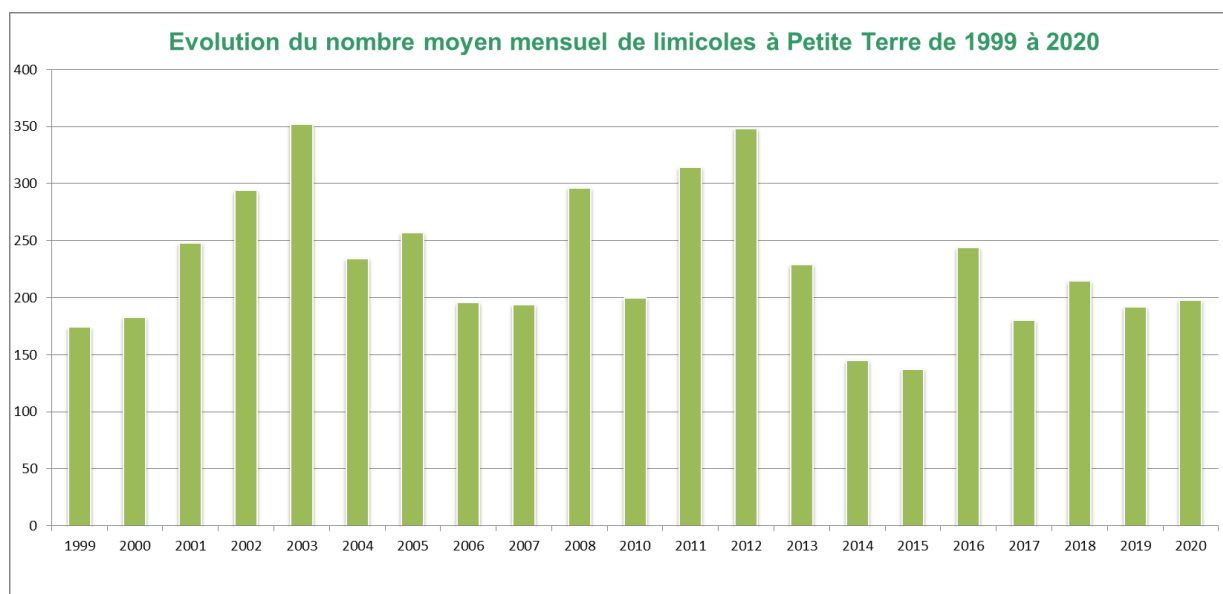
Bécasseau semipalmé



Petit Chevalier



6.1.2. Evolution des effectifs de 1999 à 2020



D'après le graphique ci-dessus, on s'aperçoit qu'après une hausse continue de l'évolution des effectifs de 1999 à 2003 (année à plus de 350 oiseaux de moyenne mensuelle), c'est ensuite devenu plus aléatoire. A noter cependant les deux belles années 2011 et 2012. A partir de 2013 la moyenne mensuelle est systématiquement en dessous de la moyenne 1999-2020 (230 oiseaux), sauf en 2016 (245 individus).

En 2009, seuls trois comptages ont pu être réalisés d'octobre à décembre, ce qui nous empêche de calculer une moyenne sur l'ensemble de cette année-là.

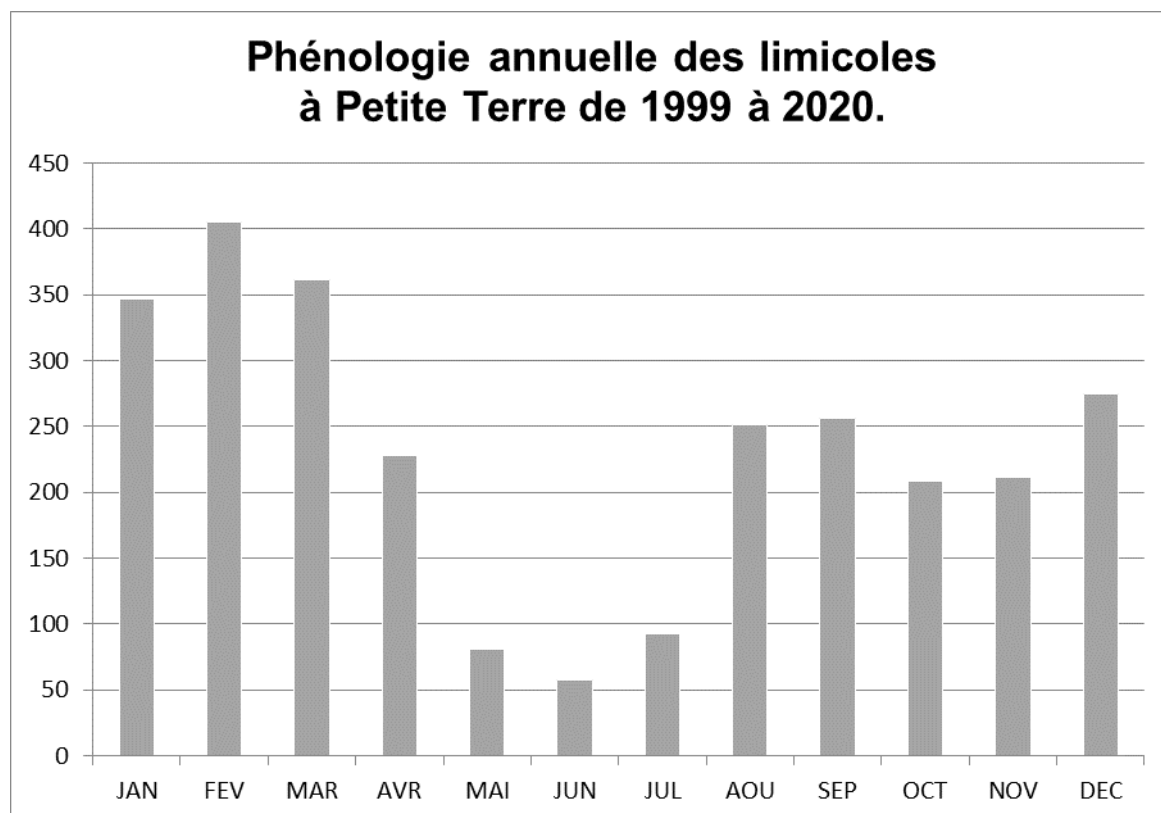
La présence des limicoles sur Petite Terre est dépendante des ressources alimentaires en premier lieu mais également de l'état général de la population de l'espèce concernée.

Les niveaux d'eau, dépendants de la pluviométrie, conditionnent la ressource alimentaire et sa disponibilité. Pour expliquer la variation des effectifs, notamment les années faibles, on peut penser que soit les niveaux d'eau sont trop hauts et empêchent les oiseaux d'accéder à la nourriture, soit les pluies intenses modifient les conditions de vie des salines (salinité, pH, oxygène, etc.) et limitent ainsi le développement des proies potentielles.



6.1.3. Phénologie de la migration

L'étude de la phénologie de migration des limicoles de 1999 à 2020 nous a permis de produire le graphique ci-dessous.

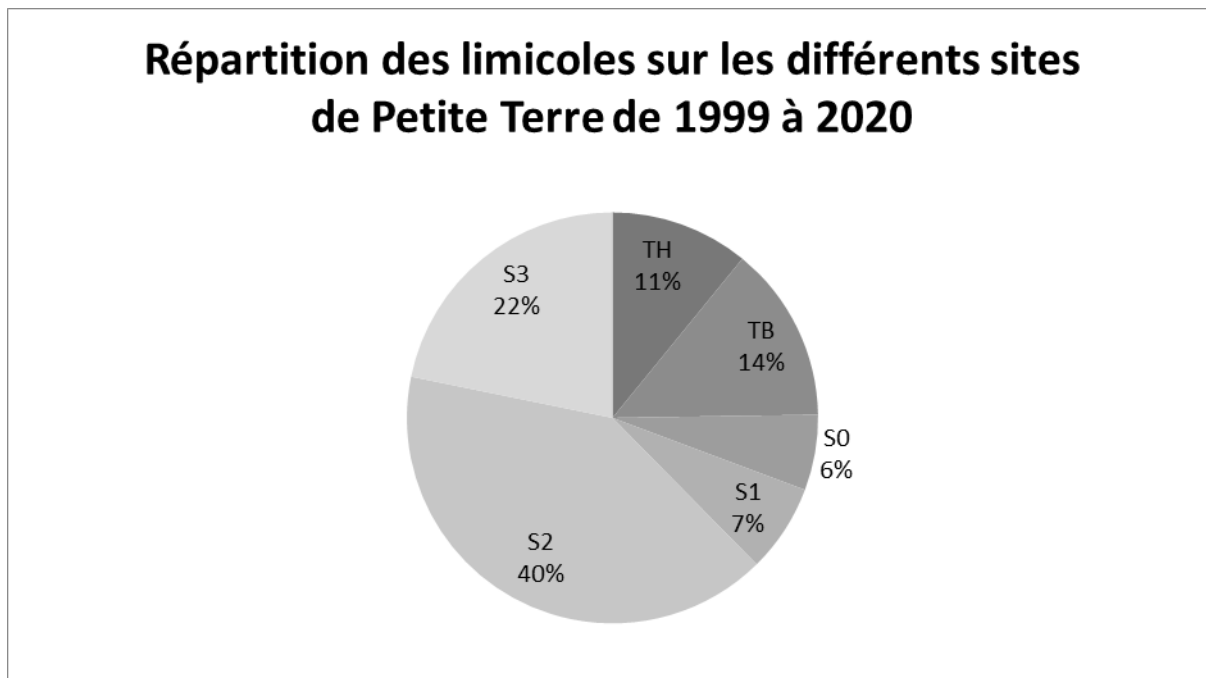


Nous avons donc encore pu vérifier que la réserve de Petite Terre est en moyenne davantage fréquentée pendant le cœur de l'hivernage et en migration prénuptiale, soit de décembre à mars que pendant la migration postnuptiale (juillet à octobre-novembre), ce qui est plutôt original. On constate également que malgré le caractère migrateur des limicoles, l'effectif minimum (en juin) est toujours d'au moins quelques dizaines d'individus. Certes il y a quelques nicheurs, mais c'est surtout dû au fait que chez certaines espèces, quelques individus estivent sur le site, soit parce qu'ils sont trop jeunes pour se reproduire (cas notamment des Tournepierres à collier), soit parce qu'ils ne sont pas aptes à la reproduction à cause de leur état physiologique.

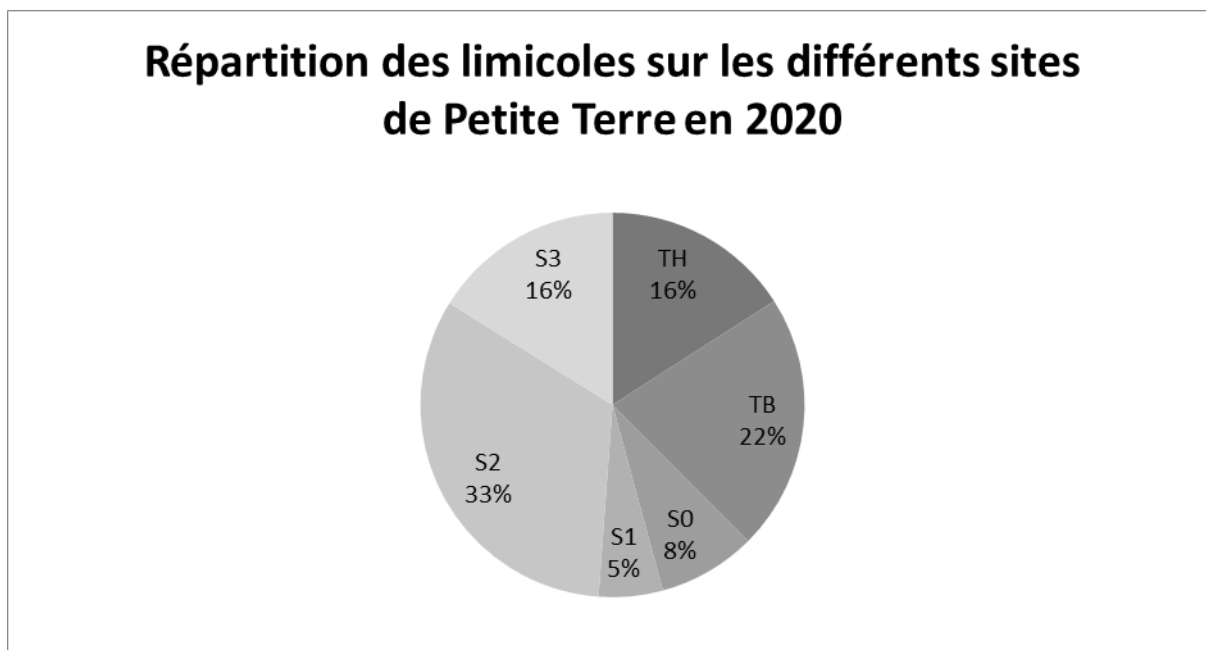


6.1.4. Répartition des limicoles sur les différents sites de Petite Terre

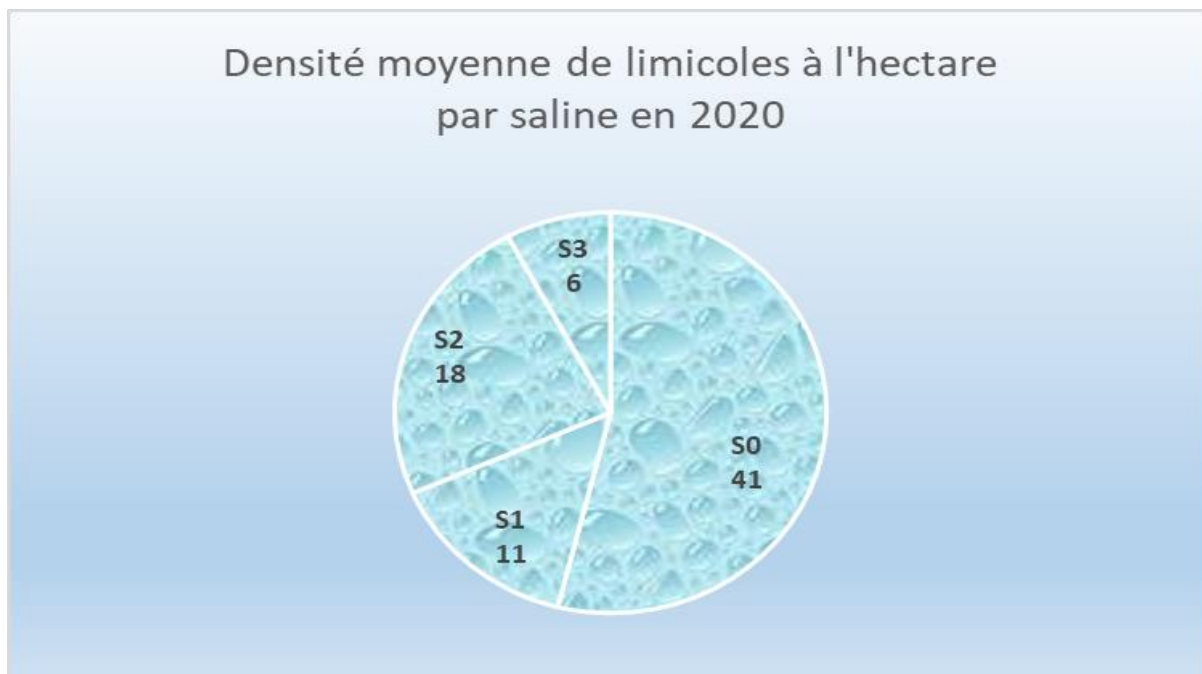
Le graphique ci-dessous présente la répartition des limicoles en fonction du site concerné. Au total, 25 % des oiseaux occupent le littoral, contre 75 % qui sont sur les salines, dont 40 % sur la saline 2.



En 2020, la répartition est quelque peu différente de la répartition des oiseaux sur la moyenne 1999-2020. Si la répartition ne change pas beaucoup sur les salines S0 et S1, il est intéressant de constater que les effectifs littoraux cumulés possèdent 25 % des oiseaux, en 2020 il était de 38 %. On peut penser que cela est dû aux niveaux d'eau des salines qui ont été assez importants et par conséquent les oiseaux sont allés davantage sur les plages.



L'étude de la répartition des limicoles sur les différentes salines révèle que par rapport à leur superficie respective c'est la saline 0 qui est la plus attractive. En effet, alors qu'elle ne compte que 4% de la superficie de l'ensemble des lagunes, la saline 0 accueille une densité moyenne mensuelle de 41 oiseaux à l'hectare. C'est beaucoup plus que la saline 2 qui accueille 18 oiseaux à l'hectare, suivie des 11 oiseaux de la saline 1 et des 6 oiseaux de la saline 3.



Même si cette dernière lagune est de loin la plus grande des salines (près de 52% de la superficie totale des salines) et accueille des effectifs parfois intéressants, elle est aussi celle qui présente la plus faible densité d'oiseaux à l'hectare en 2020. C'est probablement cyclique et on peut penser qu'elle pourra, à un moment ou à un autre, retrouver une attractivité importante.

Concernant les observations sur la frange littorale, il a été dénombré en moyenne 25 limicoles sur Terre de Haut et 32 sur Terre de Bas. Sur Terre de Haut ce sont majoritairement les Huîtriers d'Amérique et les Tournepierres à collier que l'on trouve. Sur Terre de Bas, ce sont les Tournepierres qui constituent le plus gros de l'effectif.





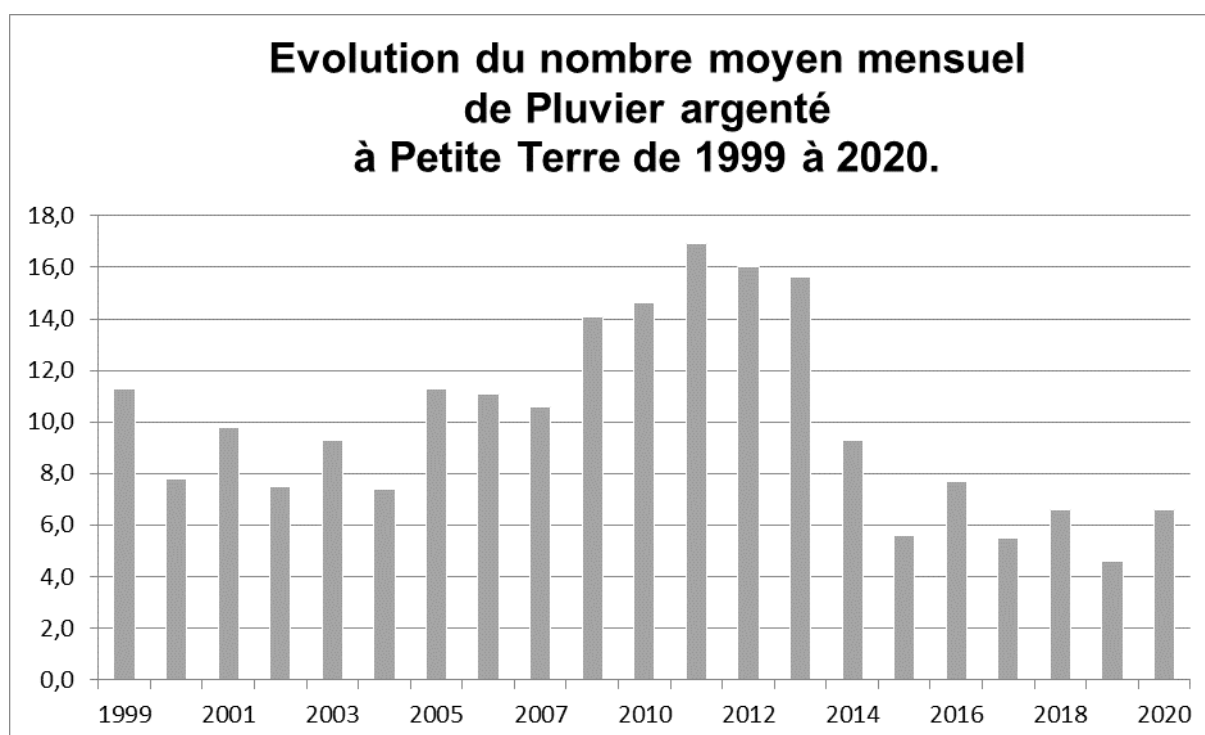
Vue sur la saline 1 avec le phare au fond.



6.1.5. Les principales espèces de limicoles

Dans le cadre de cette étude, seules les espèces régulièrement observées lors des suivis ont fait l'objet d'une analyse. Elles sont présentées ici selon leur ordre systématique.

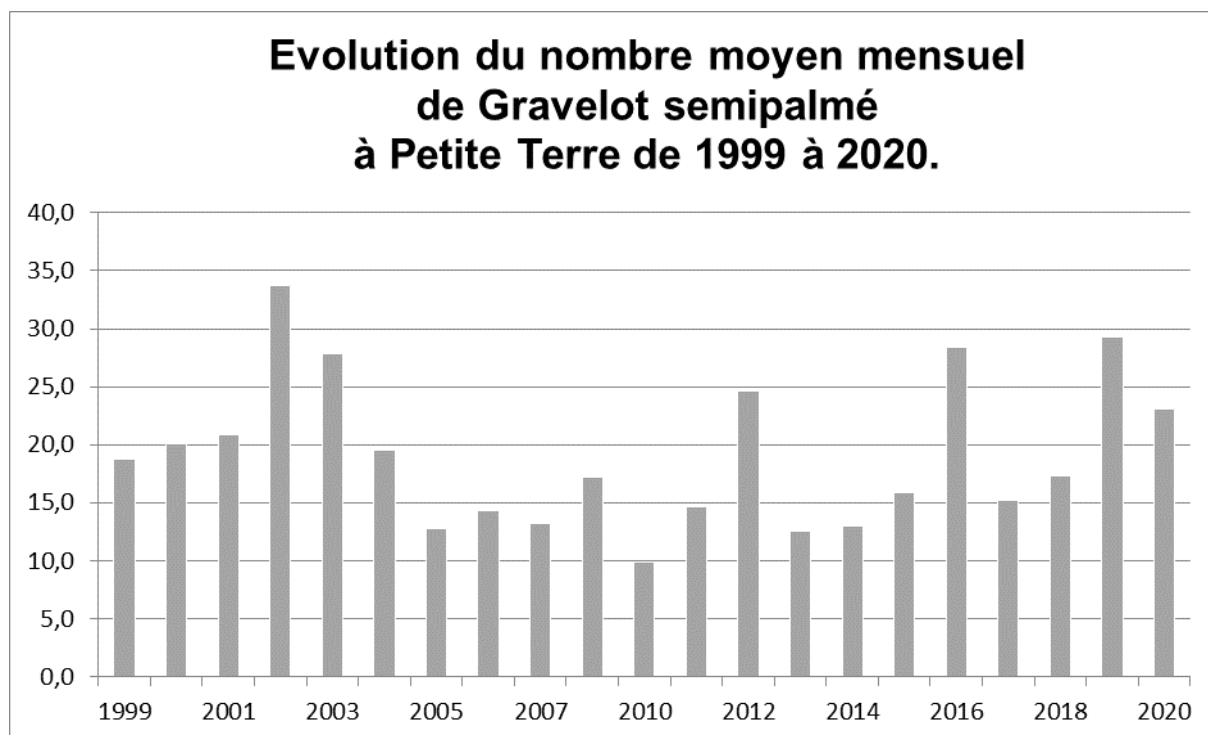
Le Pluvier argenté *Pluvialis squatarola*



Le Pluvier argenté est surtout présent sur le littoral de Terre de Haut et sur la saline 2. C'est une espèce qui peut se rencontrer toute l'année à Petite Terre mais qui est plus abondante en période d'hivernage. Elle a connu des effectifs intéressants entre 2008 et 2013 (moyenne de 15 individus mensuels) mais a de nouveau chuté à partir de 2014 (5-6 individus en moyenne de 2015 à 2020).



Le Gravelot semipalmé *Charadrius semipalmatus*

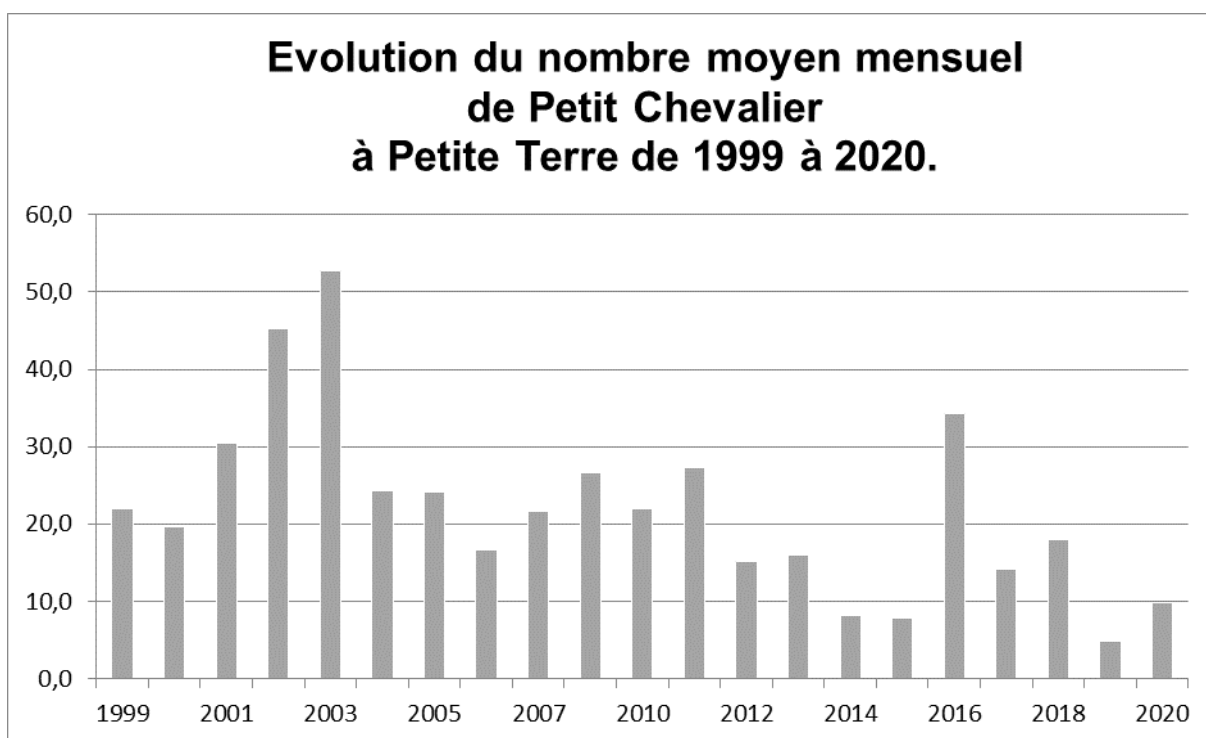


Le Gravelot semipalmé est présent aussi bien sur le littoral, les salines, que sur les platiers. Il était un peu plus fréquent dans les années 1999-2004 (pic de 34 oiseaux en 2002) que sur la période 2005-2015. Entre 2016 et 2020, les effectifs étaient intéressants 3 années sur 5, notamment 29 oiseaux en moyenne en 2019.

La population mondiale de cette espèce se porte bien, il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter outre mesure pour l'instant.



Le Petit Chevalier *Tringa flavipes*



Le Petit Chevalier est exclusivement observé sur les salines. Son effectif augmente régulièrement de 1999 à 2003 pour atteindre une moyenne mensuelle de 53 individus puis de 2004 à 2015, il est passé à une moyenne d'à peine une vingtaine d'individus et même moins de 10 en 2014 et 2015 pour augmenter à nouveau à plus de 30 en 2016. Sur la période 2017-2020 les effectifs sont faibles, et atteignent même le plus bas niveau en 2019 avec moins de 5 individus en moyenne sur l'année.

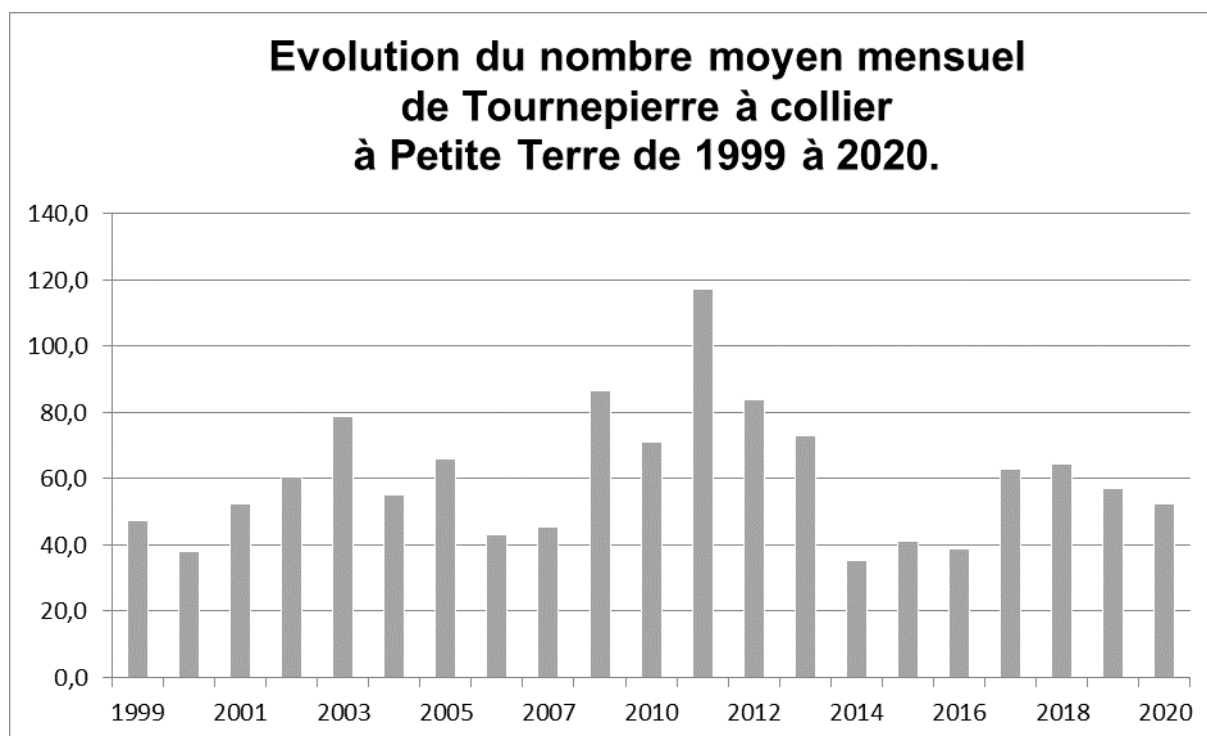


Cette espèce inquiète beaucoup la communauté scientifique et les conservateurs car elle est en très nette diminution depuis une cinquantaine d'années. Elle a même été classée « hautement en déclin » par les canadiens en 2019 (Hope & *al*, 2019).

En cause, la destruction des habitats, les pollutions mais aussi la pression de chasse subie par cette espèce particulièrement dans la Caraïbe en migration où les tableaux annuels de Barbade, Guadeloupe et Martinique notamment pourraient déjà dépasser pour ces trois îles des taux de prélèvement acceptables pour le maintien global de l'espèce.



Le Tournepierre à collier *Arenaria interpres*

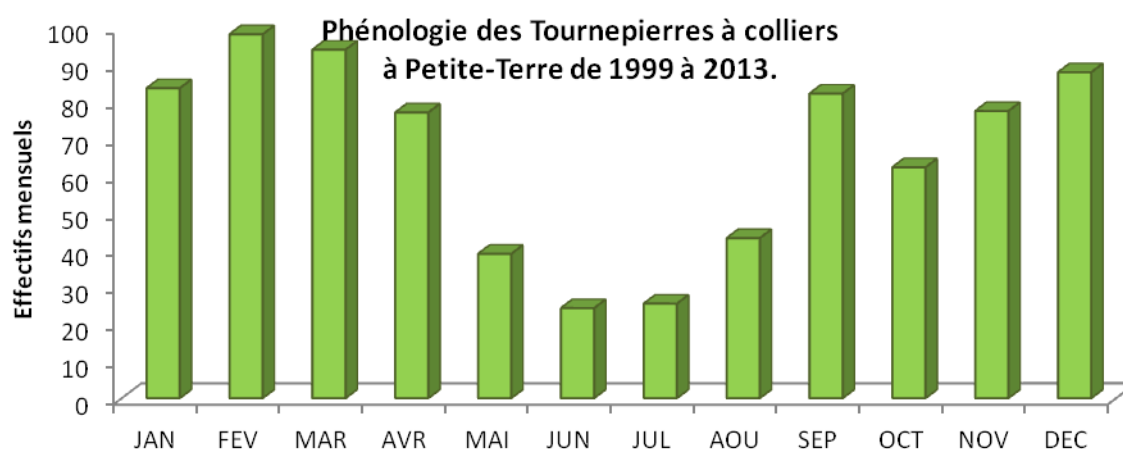


Le Tournepierre est présent aussi bien sur le littoral que sur les berges des salines. C'est l'espèce la plus abondante à Petite Terre avec une moyenne annuelle de 60 individus sur les 21 années de suivi (25.6 % des effectifs toutes espèces confondues). Sur l'ensemble de la période de suivi, on observe une variation importante des effectifs avec un pic très prononcé en 2011 avec une moyenne à 117 individus. Les faibles résultats des années 2014-2016 (moins de 40 individus) n'ont finalement pas duré et de 2017 à 2020 la moyenne a varié de 52 à 62 individus.



Il était surprenant de noter que cette espèce se portait bien à Petite Terre alors que son statut international (au niveau du continent américain) montrait plutôt une forte diminution. Il a été classé « à préoccupation majeure » par les canadiens en 2019 (Hope & al, 2019).

La phénologie des stationnements de Tournepierre à collier sur la réserve est intéressante à analyser (Cf. graphique ci-dessous). Le creux se situe de manière logique en juin-juillet lorsque les reproducteurs sont sur leurs zones de nidification, il ne reste alors que les jeunes de l'année qui ne partiront que l'année suivante. Ensuite, ils arrivent progressivement en août, les adultes puis les jeunes de l'année, avec un pic en septembre qui correspond certainement aux stationnements de certains oiseaux en route vers des zones d'hivernage plus au sud. Puis les effectifs augmentent en octobre-novembre, pour devenir stables en décembre-janvier (respectivement 88 et 84 individus en moyenne) correspondant à l'hivernage des oiseaux. La migration prénuptiale débute en février-mars, avec le stationnement d'oiseaux devant hiverner plus au sud (pic de 98 individus en moyenne en février), puis les oiseaux quittent progressivement la réserve jusqu'en mai.



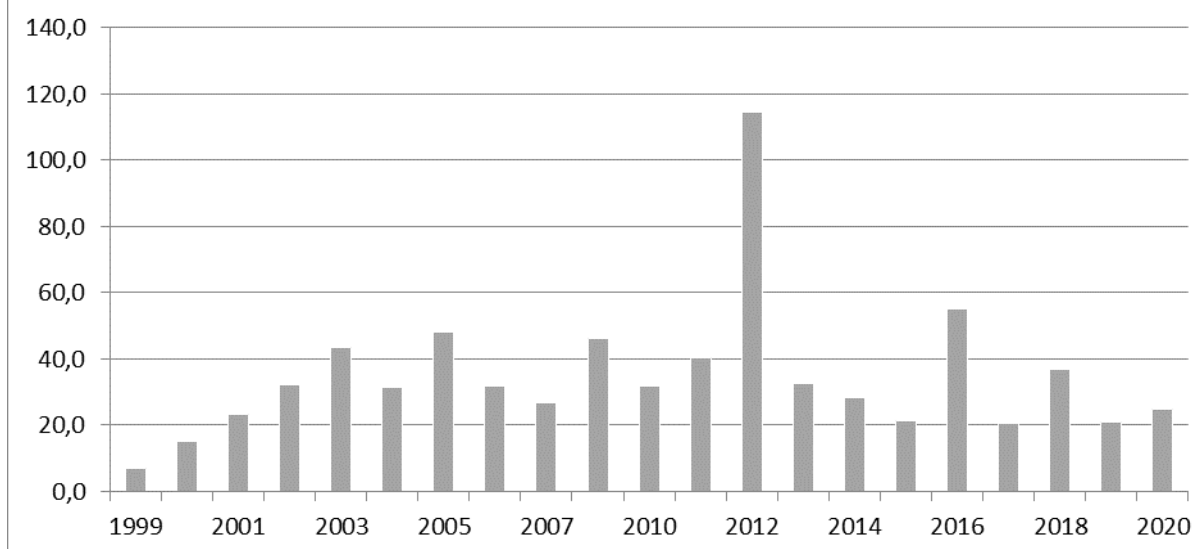
Il est en tout cas intéressant de noter que les Tournepierres à collier, comme beaucoup d'espèces de limicoles d'ailleurs, sont en mouvement quasi permanent. Il n'est alors pas toujours aisé de savoir avec certitude si les oiseaux présents sont en migration postnuptiale, en hivernage ou en migration prénuptiale. Le turn-over chez cette espèce est peut-être plus important qu'on ne le pense, même si les quelques données issues d'individus bagués démontrent une fidélité certaine des oiseaux à la réserve.



Le Bécasseau à échasses *Calidris himantopus*



**Evolution du nombre moyen mensuel
de Bécasseau à échasses
à Petite Terre de 1999 à 2020.**



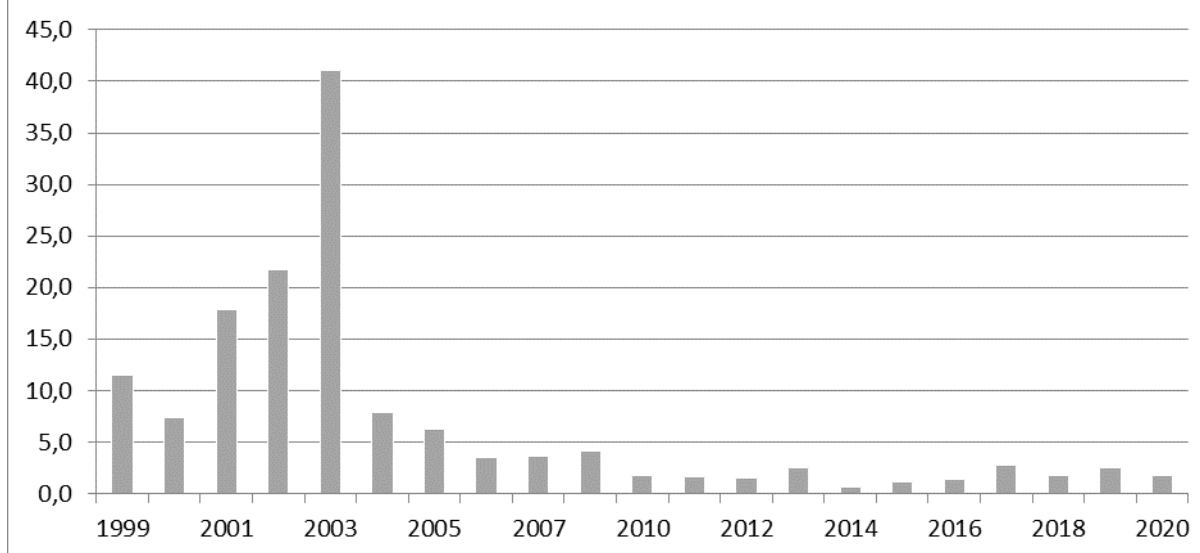
Le Bécasseau à échasses est exclusivement observé sur les salines. C'est une espèce assez régulière sur la réserve (35 individus en moyenne) de 1999 à 2020, et la troisième par ordre d'importance (15.6 % des effectifs). Les effectifs sont stables depuis 2003, avec un pic tout à fait exceptionnel en 2012 (moyenne de 114 individus, avec un effectif record de 396 individus le 16/02/2012), certainement lié à une abondance de ressources alimentaires tout à fait favorable à l'espèce cette année-là. Les trois années suivantes ont été à nouveau relativement classiques en termes d'effectifs puis à nouveau un pic notable en 2016 (55 individus de moyenne). Les années 2017, 2019 et 2020 sont assez mauvaises.



Le Bécasseau sanderling *Calidris alba*



**Evolution du nombre moyen mensuel
de Bécasseau sanderling
à Petite Terre de 1999 à 2020.**



Le Bécasseau sanderling est essentiellement observé sur la saline 2 mais aussi sur les plages de Terre de Bas. Après une augmentation des effectifs de 1999 à 2003, cette espèce a connu une quasi disparition de Petite Terre dès 2004. En 2003 la moyenne mensuelle était alors de 41 individus (record de 232 oiseaux en mars 2003, répartis sur les salines 2 et 3). En 2020, la moyenne n'est plus que de 1.8 individu, contre 7 sur l'ensemble de la période concernée.

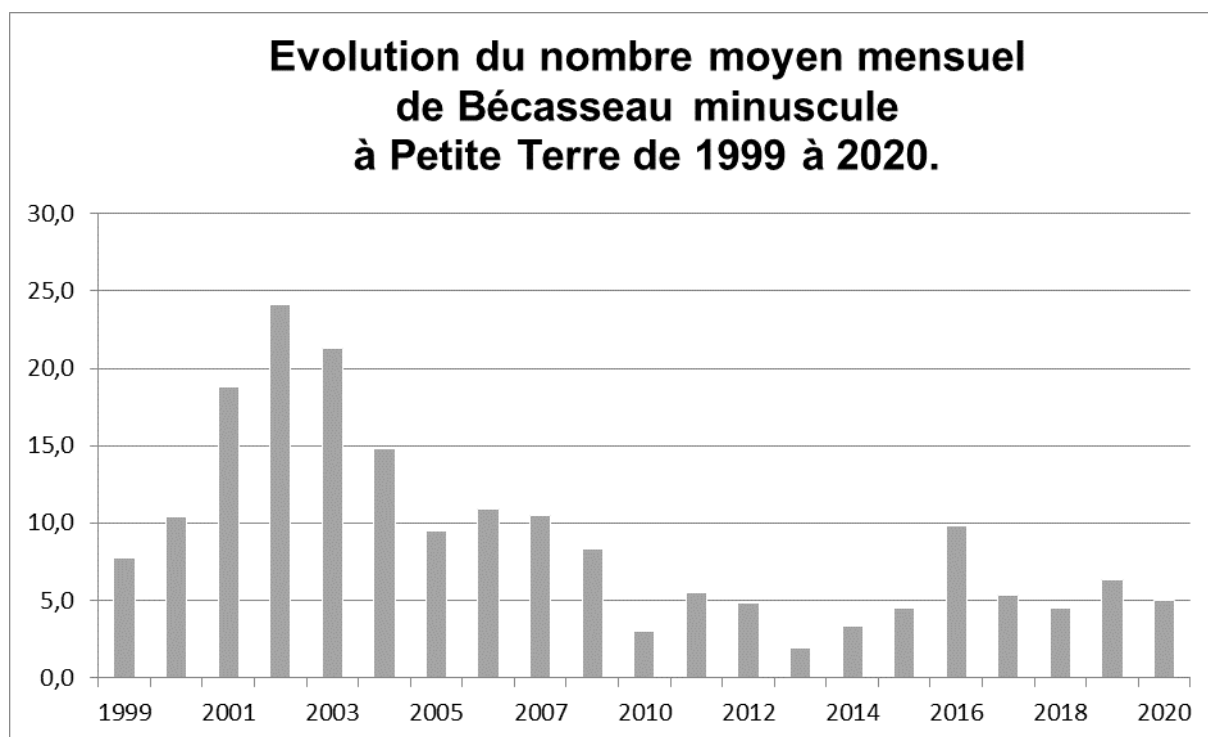
Comme le Tournepierré à collier, cette espèce a chuté dramatiquement sur ses sites de stationnement pré-nuptiaux en Baie de Delaware (USA), en cause la surexploitation des Limules *Limulus polyphemus* dont beaucoup de limicoles se gavaient de leurs œufs afin de



recharger leur réserve de graisse avant le départ pour l'ultime étape vers leurs sites de nidification. Alors pourquoi le sanderling a-t-il disparu de la réserve comme le Bécasseau minuscule alors que ce n'est pas le cas du Tournepierre ? Cela demeure un mystère pour l'instant.



Le Bécasseau minuscule *Calidris minutilla*



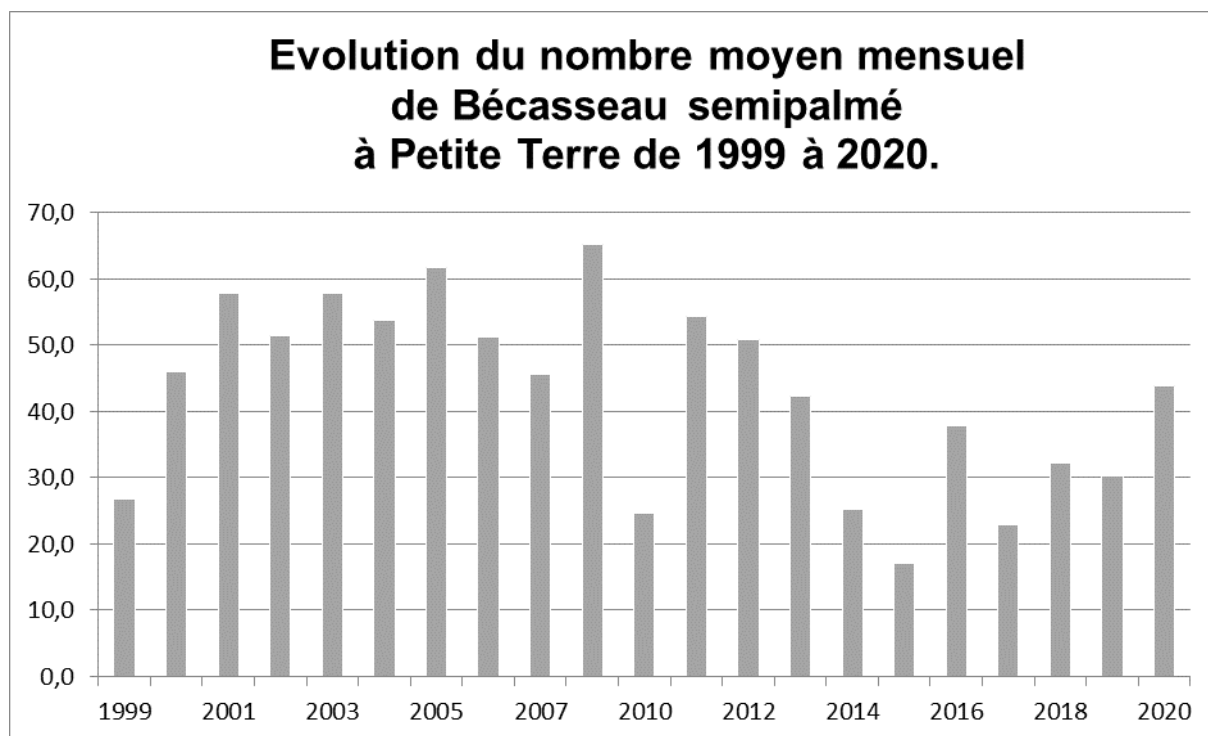
Le Bécasseau minuscule fréquente surtout les salines 2 et 3 mais également le platier de Terre de Haut. Le platier de Terre de Bas était utilisé la nuit comme site de dortoir au début des années 2000.

Après une nette augmentation des effectifs de 1999 à 2002 (la moyenne mensuelle était alors de 24 individus avec un record de 53 oiseaux le 18/02/2002), ils ont diminué progressivement pour aboutir à la quasi disparition de l'espèce à Petite Terre. En 2020, la moyenne n'est plus que de 5 oiseaux.

Il n'est pas évident de connaître la raison d'une telle chute des effectifs, les conditions de pluviométrie et de profondeur sur les salines n'ayant pas été relevées régulièrement.



Le Bécasseau semipalmé *Calidris pusilla*



Le Bécasseau semipalmé est essentiellement présent sur les salines. C'était une des espèces les plus stables à Petite Terre avec peu d'années creuses. Cependant, depuis 2011, l'espèce chute lentement mais sûrement tous les ans et n'atteint plus que la moyenne de 17 individus en 2015. Elle se porte mieux entre 2016 et 2020 avec en moyenne de 23 et même jusqu'à 44 individus en 2020.

Cette espèce est d'autant plus intéressante que le statut de conservation international a évolué vers la statut de « proche de menacé » selon les critères UICN suite à un déclin dramatique sur le plateau des Guyanes, bastion de l'espèce pour son hivernage.



6.2. Anatidés migrateurs et hivernants

Dans le cadre de cette étude, seule la Sarcelle à ailes bleues *Anas discors*, présente des effectifs permettant d'effectuer un suivi interannuel. Six espèces supplémentaires ont été observées sur la réserve. Il s'agit du Canard d'Amérique *Mareca americana*, du Canard souchet *Spatula clypeata*, du Canard pilet *Anas acuta*, de la Sarcelle à ailes vertes *Anas crecca carolinensis*, du Fuligule à bec cerclé *Aythya collaris* et du Fuligule à tête noire *Aythya affinis*.

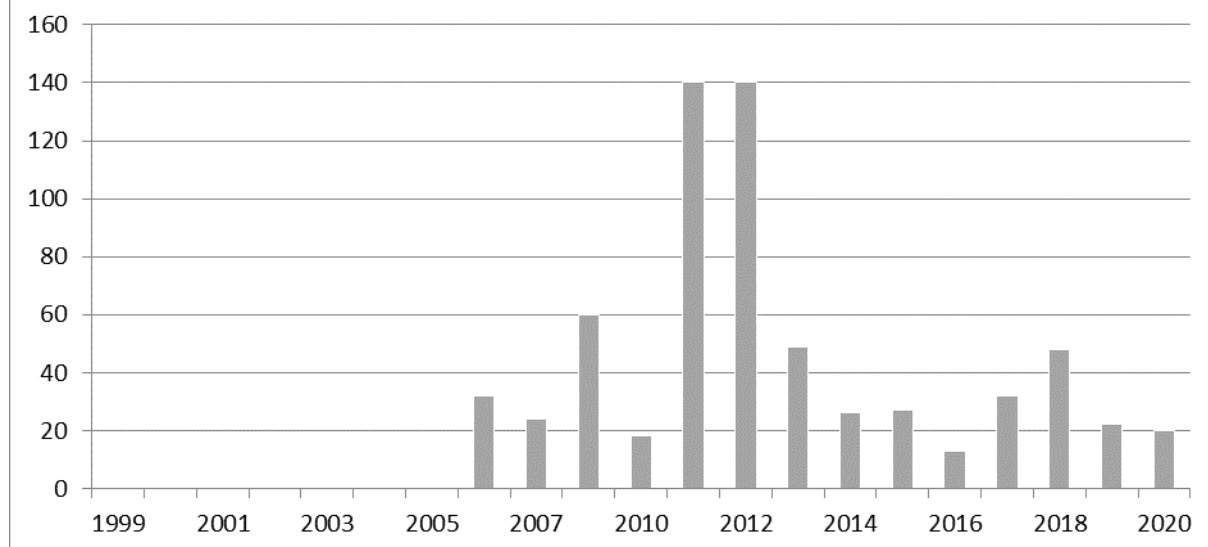
La Sarcelle à ailes bleues *Anas discors*



La Sarcelle à ailes bleues est exclusivement observée sur les salines. Elle était complètement absente de la réserve jusqu'en 2005. A partir de 2006 commence alors un début de stationnement de cette espèce à Petite Terre. Les premiers oiseaux arrivent début septembre et les derniers repartent fin mars. C'est surtout en février-mars que les Sarcelles sont alors les plus nombreuses, deux pics à 140 individus en 2011 et 2012. Malheureusement, les stationnements sont vite redescendus à de faibles niveaux, pour atteindre moins d'une vingtaine d'oiseaux sur les deux dernières années.



Evolution du nombre moyen mensuel de Sarcelle à ailes bleues à Petite Terre de 1999 à 2020.



Nous savons qu'une partie des oiseaux arrivant sur la réserve en février-mars sont issus des oiseaux ayant hiverné à La Désirade où les salines s'assèchent plus rapidement qu'à Petite Terre. Nous l'avons constaté grâce aux comptages effectués également sur La Désirade où lorsqu'un groupe disparaît de La Désirade, il apparaît aussitôt à Petite Terre, souvent avec les espèces accompagnatrices (Fuligules notamment).



7. DISCUSSION, CONCLUSION

Classés en tant que réserve naturelle nationale où la chasse y est interdite depuis 1998, les îlets de Petite Terre sont une zone de quiétude pour l'avifaune, principalement pour les oiseaux d'eau.

Fort de cette richesse, un suivi des oiseaux est réalisé depuis 1999, par le même ornithologue, tour à tour représentant l'AEVA, l'association Titè, puis l'association AMAZONA et Levesque Birding Enterprise.

Ce sont 165 espèces d'oiseaux qui y ont été dénombrées jusqu'en 2020 (Levesque, 2015 et obs. pers.), comprenant 22 espèces nicheuses et de nombreuses espèces migratrices, dont plusieurs n'ayant encore jamais été observées ailleurs en Guadeloupe (Levesque & Saint-Auret, 2008).

Un suivi particulier des limicoles et des anatidés a été réalisé entre 1999 et 2020, à partir de comptages mensuels.

Ce suivi permet d'étudier les effectifs de ces oiseaux nicheurs et la phénologie de ces espèces migratrices sur 21 années de suivi.

Trois espèces de limicoles et deux espèces d'anatidés nichent à Petite Terre :

- l'Huitrier d'Amérique est un nicheur historique, ses effectifs sont en hausse depuis le début du suivi. Le nombre de couples nicheurs est stable avec 4 à 5 couples depuis 2008. La capacité d'accueil du site est certainement maintenant atteinte ;
- l'Echasse d'Amérique est nicheuse depuis 2002, avec des effectifs en nette hausse mais variables d'une année à l'autre. A noter très faible taux de jeunes à l'envol ;
- Le Gravelot de Wilson est nicheur depuis 2005, avec généralement de 2 à 4 couples depuis 2008 ;
- Le Dendrocygne des Antilles est nicheur depuis 2008 à Terre de Bas. Une petite population semble être présente sur la réserve, sans pouvoir y être dénombrée du fait des mœurs nocturnes de l'espèce ;
- Le Canard des Bahamas est nicheur sur la réserve depuis 2015. Les effectifs ont augmenté depuis.

Le Phaéton à bec rouge *Phaethon aethereus* a été découvert nicheur sur la réserve en 2002 (Levesque, 2016) et y a niché jusqu'en 2008. Aucun indice de nidification n'a été relevé depuis cette date.

La forte densité de rats *Rattus rattus* ainsi que les aléas climatiques (tempêtes tropicales) sont probablement des facteurs limitant les effectifs. La réalisation de zones rases émergées ou l'installation d'un îlot artificiel permettraient de limiter les pertes par submersion des nids pour les Echasses d'Amérique *Himantopus mexicanus* notamment.

Sur les 31 espèces de limicoles recensées depuis la création de la réserve, on retrouve quatre espèces dominantes : le Tournepierre à collier *Arenaria interpres*, le Bécasseau semipalmé *Calidris pusilla*, le Bécasseau à échasses *Calidris himantopus* et le Petit Chevalier *Tringa flavipes*. Elles représentent à elles seules 71 % de l'effectif total des limicoles observés sur



Petite Terre. La phénologie des espèces de limicole montre qu'ils sont essentiellement présents en période d'hivernage et de migration pré-nuptiale (de décembre à mars).

Après une hausse constante des effectifs de 1999 à 2003 (année à près de 350 oiseaux mensuels), ceux-ci montrent des variations annuelles. L'année 2015 a été la plus mauvaise de toutes les années avec 137 limicoles de moyenne par mois. C'est un peu mieux les années suivantes pour finir à 198 individus en 2020.

Parmi les neuf espèces d'anatidés observés sur la réserve, seuls les effectifs de Sarcelles à ailes bleues permettent d'établir des évolutions d'effectifs sur l'ensemble de la période de suivi 1999-2020. L'hivernage de cette espèce a débuté en 2006. Les premiers oiseaux arrivent début septembre et les derniers repartent fin mars. C'est surtout en février-mars que les Sarcelles sont alors les plus nombreuses (pic à 140 individus). Nous savons qu'une partie des oiseaux arrivant sur la réserve en février-mars sont issus des oiseaux ayant hiverné à La Désirade où les salines s'assèchent plus rapidement qu'à Petite Terre.

Les limicoles et anatidés provenant d'Amérique du Nord trouvent à Petite Terre une aire d'hivernage idéale à l'échelle de la Guadeloupe. Le statut de réserve permet à l'écosystème d'être préservé et assure une tranquillité certaine au site, notamment sur les salines. Le baguage effectué depuis 2004, même s'il n'est pas très important, montre une fidélité de certains oiseaux à leur site d'hivernage.

Malgré cette fidélité, cela fait quelques années que l'on observe une chute des effectifs moyens mensuels. Sans toutefois avoir de certitude, nous pensons que la diminution des ressources alimentaires dans les salines et la chute généralisée de nombreuses espèces de limicoles à l'échelle du continent américain sont à l'origine de cette baisse. Il faut cependant bien avoir à l'esprit que les conditions d'accueil des oiseaux sont changeantes sur la réserve, et ce d'autant que les surfaces concernées sont modestes.

Seule une étude des conditions d'alimentation permettrait de mieux comprendre les raisons de la variabilité et de la baisse des effectifs. Il apparaît donc plus que jamais essentiel d'effectuer des analyses de l'eau, procéder à des inventaires de la microfaune présente et mettre en place un suivi de la variation des niveaux d'eau régulièrement dans les quatre salines de la réserve.

Il existe toujours une différence majeure entre le site de Petite Terre et celui de la Pointe des Châteaux distants d'une dizaine de kilomètres. Petite Terre est davantage utilisée comme site d'hivernage et lors de la migration pré-nuptiale alors que la Pointe des Châteaux est utilisée comme site de halte migratoire post-nuptiale. Il serait intéressant d'essayer de comprendre la raison d'une telle différence dans l'utilisation des sites.

L'ensemble Petite Terre / Pointe des Châteaux constitue probablement un ensemble d'importance majeure à l'échelle des Petites Antilles mais certainement pas au-delà. Même si nous n'avons que peu d'éléments de comparaisons, les zones humides des Grandes Antilles accueillent des dizaines de milliers de limicoles, tant en halte migratoire qu'en hivernage.



Les oiseaux bagués ont été particulièrement recherchés. Sept Tournepierres à collier ont fait l'objet de contrôles sur la réserve. Notamment « P5M », découvert en 2010 à la Pointe des Châteaux et qui vient hiverner tous les ans à Petite Terre. Cet oiseau est donc à ce jour âgé d'au moins 13 ans.



Enfin, il apparaît essentiel de continuer à suivre mensuellement et à long terme l'évolution des effectifs de limicoles sur la Réserve Naturelle de Petite Terre. Il faut également impérativement continuer à suivre les oiseaux qui ont fait l'objet de marquage coloré, notamment le Tournepierre à collier *Arenaria interpres*, espèce très fidèle à ses sites d'hivernage. Cela permettra de s'inscrire dans les programmes internationaux de suivi des limicoles et améliorera les connaissances sur les déplacements qui existent entre les différentes zones humides de Guadeloupe. Ceci *in fine* afin de préconiser une meilleure gestion de ces espèces, partie intégrante du patrimoine naturel guadeloupéen.

Cependant, il apparaît plus que jamais temps de mettre en place un programme ambitieux de dératisation totale des îlets de la Petite Terre. Cela aurait, à n'en pas douter, un impact fort sur de nombreuses espèces d'oiseaux de la réserve.



BIBLIOGRAPHIE

- **Baker A.J., Gonzalez P.M., Serrano I.L., Junior W.R.T., Efe M.A., Rice S., d'Amico V.L., Rocha M.C. & Echave M.E., 2005.** Assessment of the wintering area of Red Knots in Maranhao, northern Brazil in February 2005. *Wader Study Group Bulletin* 107: 10-17.
- **Clements, J. F., T. S. Schulenberg, M. J. Iliff, S. M. Billerman, T. A. Fredericks, J. A. Gerbracht, D. Lepage, B. L. Sullivan, and C. L. Wood. 2021.** The eBird/Clements checklist of Birds of the World: v2021. Downloaded from <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/>
- **del Hoyo J., Elliott A., Saragatal J. eds. (1992).** Handbook of the birds of the World. Vol.1. Lynx Edicions (Barcelona): 536-628.
- **del Hoyo J., Elliott A., Saragatal J. eds. (1996).** Handbook of the birds of the World. Vol.3. Lynx Edicions (Barcelona): 275-555.
- **Hope, D.D, C. Pekarik, M.C. Drever, P.A. Smith, C. Gratto-Trevor, J. Paquet, Y. Aubry, G. Donaldson, C. Friis, K. Gurney, J. Rausch, A.E. McKellar & B. Andres. 2019.** Shorebirds of conservation concern in Canada – 2019. *Wader Study* 126(2): 88–100.
- **Levesque A. & Chevry L., 2006.** Suivi des limicoles à la Pointe des Châteaux, août à octobre 2006. *Rapport AMAZONA n° 10*. 8 p.
- **Levesque A., Saint-Auret., 2008.** First sightings and rare birds records from Guadeloupe (F.W.I.) in fall 2003. *Journal of Caribbean Ornithology*, 20: 61-64.
- **Levesque A. & Mathurin A., 2008.** Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en Guadeloupe. *Rapport AMAZONA n° 17*. 31 p.
- **Levesque A., 2009.** Statut de l'Huîtrier d'Amérique *Haematopus palliatus* et de la Petite Sterne *Sternula antillarum* sur la Réserve Naturelle des îlets de la Petite Terre. *Rapport AMAZONA n° 24*. 17 p.
- **Levesque A. 2014.** Suivi des limicoles et des Anatidés de la réserve naturelle de Petite-Terre de 1999 à 2013. *Rapport AMAZONA n°33*, 31 p.
- **Levesque A., 2015.** Liste des oiseaux de la Réserve Naturelle des îlets de la Petite Terre (2^{ème} édition). *Rapport AMAZONA n°38*. 12 p.
- **Levesque A., 2016.** Reproduction de la Petite Sterne, de l'Huîtrier d'Amérique et du Phaéton à bec rouge sur la réserve naturelle nationale des îles de la Petite Terre (Guadeloupe). Suivi 2014-2015. *Rapport LBE*, 21 p.
- **Levesque A. 2017.** Suivi des limicoles et des Anatidés de la réserve naturelle de Petite Terre de 1999 à 2016. *Rapport AMAZONA n° 53*, 51 p.



- **Levesque A. & Delcroix F. 2021.** Liste des oiseaux de la Guadeloupe (12^{ème} édition). Grande-Terre, Basse-Terre, Marie-Galante, Les Saintes, La Désirade, Îlets de la Petite Terre. Rapport AMAZONA n° 71. 22 p.
- **Nettleship D. N., 2000.** Ruddy Turnstone (*Arenaria interpres*). *In* The Birds of North America, n° 537 (A. Poole and F. Gill, eds). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, PA.
- **Wunderle J.M., Waide R.B. & Fernandez J., 1989.** Seasonal abundance of shorebirds in the Jobos Bay estuary in Southern Puerto-Rico. *J. Field Ornithol.*, 60(3): 329-339.



ANNEXE 1 :

Liste des anatidés et des limicoles observés à Petite Terre entre 1999 et 2020

ANATIDAE	
Dendrocygne des Antilles	<i>Dendrocygna arborea</i>
Sarcelle à ailes bleues	<i>Spatula discors</i>
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>
Canard d'Amérique	<i>Mareca americana</i>
Canard des Bahamas	<i>Anas bahamensis</i>
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>
Sarcelle à ailes vertes	<i>Anas crecca carolinensis</i>
Fuligule à bec cerclé	<i>Aythya collaris</i>
Fuligule à tête noire	<i>Aythya affinis</i>
RECURVIROSTRIDAE	
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>
Echasse d'Amérique	<i>Himantopus mexicanus</i>
HAEMATOPODIDAE	
Huîtrier d'Amérique	<i>Haematopus palliatus</i>
CHARADRIIDAE	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>
Pluvier bronzé	<i>Pluvialis dominica</i>
Gravelot neigeux	<i>Charadrius nivosus</i>
Gravelot de Wilson	<i>Charadrius wilsonia</i>
Gravelot semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>
Gravelot siffleur	<i>Charadrius melodus</i>
Gravelot kildir	<i>Charadrius vociferus</i>
SCOLOPACIDAE	
Courlis corlieu d'Europe	<i>Numenius p. phaeopus</i>
Courlis corlieu d'Amérique	<i>Numenius p. hudsonicus</i>
Courlis à long bec	<i>Numenius americanus</i>
Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>
Bécasseau à échasses	<i>Calidris himantopus</i>
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>
Bécasseau minuscule	<i>Calidris minutilla</i>
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>
Bécasseau roussâtre	<i>Calidris subruficollis</i>
Bécasseau à poitrine cendrée	<i>Calidris melanotos</i>
Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>
Bécasseau d'Alaska	<i>Calidris mauri</i>
Bécassin roux	<i>Limnodromus griseus</i>
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>
Phalarope de Wilson	<i>Phalaropus tricolor</i>
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>
Grand Chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>
Chevalier semipalmé	<i>Tringa semipalmata</i>
Petit Chevalier	<i>Tringa flavipes</i>



ANNEXE 2 :

Tableaux des comptages mensuels de 1999 à 2020



COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2020 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	17	16	15	22	14	16	9	18	10	15	10	17	14,9
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	19	31	62	15	0	0	0	13	28	96	7	27	24,8
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre à collier	34	51	89	91	39	37	19	60	68	44	31	66	52,4
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	54	53	87	41	5	2	15	51	74	97	5	43	43,9
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	12	10	8	0	0	0	0	34	40	6	1	7	9,8
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	27	83	14	13	5	4	4	13	24	44	8	38	23,1
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	3	6	1	7	0	0	0	6	10	12	4	11	5,0
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	1	0	0	2	4	6	8	23	50	15	0	0	9,1
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	10	16	23	3	1	0	1	2	4	4	2	13	6,6
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	4	6	9	7	8	7	10	5	6	10	9	10	7,6
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	7	21	4	5	4	2	7	11	7	8	0	4	6,7
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	6	4	6	7	2	0	4	10	3	7	5	2	4,7
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0,3
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	0	1	1	0	0	0	0	2	6	5	7	0	1,8
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0,3
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	1	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0,6
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	2	0,8
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0,2
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,1
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0,3
TOTAL		178	282	306	191	68	58	74	237	324	354	80	224	198

COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2019 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	15	15	14	17	12	18	16	9	17	17	12	13	14,6
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	63	58	66	0	0	0	0	12	8	6	21	16	20,8
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre à collier	107	89	98	35	41	19	16	30	77	71	67	34	57,0
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	59	54	37	6	14	0	10	21	21	78	34	28	30,2
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	9	7	6	0	0	0	0	12	5	10	3	7	4,9
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	52	56	77	8	9	8	9	7	28	33	35	29	29,3
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	7	22	2	5	0	0	9	9	3	6	8	5	6,3
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	23	21	28	2	0	6	6	7	5	17	0	11	10,5
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	8	8	8	6	0	1	2	1	7	7	4	3	4,6
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	5	11	5	7	6	8	6	14	6	9	8	3	7,3
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	7	38	13	11	8	9	8	9	14	8	6	19	12,5
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	6	5	5	2	2	0	2	6	10	6	9	3	4,7
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	1	2	5	0	0	0	1	0	12	5	0	4	2,5
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0,2
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0,2
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,2
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0,2
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
TOTAL		350	372	350	82	80	51	69	128	201	256	197	162	192

COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2018 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	16	9	20	13	15	12	19	8	16	20	15	13	14,7
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	36	53	43	0	10	8	13	99	58	43	1	80	37,0
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre à collier	79	73	90	56	25	24	35	53	119	71	65	84	64,5
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	48	61	41	40	7	35	21	54	29	20	7	23	32,2
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	13	11	5	12	0	0	120	19	9	3	9	14	17,9
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	15	18	21	16	4	18	6	13	12	21	38	26	17,3
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	4	7	3	8	1	0	1	7	8	4	7	4	4,5
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	0	5	18	13	20	7	9	8	3	10	18	27	11,5
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	8	19	9	6	1	1	2	2	9	6	8	8	6,6
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	5	4	7	6	7	10	7	2	11	9	10	8	7,2
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	6	7	5	1	3	6	15	12	8	6	5	9	6,9
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	6	4	7	6	3	0	5	8	7	7	3	7	5,3
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0,4
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	2	1	1	0	0	0	3	0	10	2	2	1	1,8
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0,4
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0,4
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0,2
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0,2
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0,7
TOTAL		223	264	251	172	81	109	243	277	287	205	176	292	215

COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2017 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	12	16	14	25	18	15	9	17	12	17	14	14	15,3
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	13	82	94	1	0	3	0	0	0	13	17	25	20,7
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier	66	102	54	90	18	62	38	62	78	43	61	80	62,8
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	16	56	87	1	0	0	0	48	14	10	24	19	22,9
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	21	55	36	0	0	0	1	15	11	6	14	11	14,2
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	20	23	33	8	3	2	2	4	11	17	31	28	15,2
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	9	5	13	0	0	0	0	4	6	3	7	17	5,3
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	13	0	4	35	15	22	14	6	2	5	14	0	10,8
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	15	7	8	9	2	0	0	0	4	6	3	12	5,5
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	7	6	4	10	8	9	11	6	9	7	7	8	7,7
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	9	11	3	7	6	4	4	6	3	2	3	5	5,3
<i>Actitis macularia</i>	Chevalier grivelé	5	7	3	5	2	0	0	17	5	5	3	3	4,6
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0,8
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	0	2	1	0	0	11	3	1	5	3	2	4	2,7
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0,3
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0,4
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,1
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0,3
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0,3
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,1
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0,3
TOTAL		198	356	340	167	54	113	73	174	148	129	192	214	180

COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2016 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	14	18	18	17	12	14	15	16	18	16	15	11	15.3
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	106	110	130	92	0	0	0	0	24	44	27	127	55.0
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier	24	21	29	50	72	7	11	52	67	40	48	47	39.0
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	23	10	75	152	4	0	0	23	41	89	23	15	37.9
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	90	72	45	60	0	0	0	6	45	34	22	36	34.2
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	43	72	43	22	12	13	8	14	22	32	29	31	28.4
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	12	2	13	24	0	0	1	13	18	18	4	13	9.8
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	0	13	4	16	16	12	7	3	7	8	18	12	9.7
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	2	17	7	9	9	2	2	1	7	10	18	8	7.7
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	7	8	2	9	6	7	7	6	10	9	9	6	7.2
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	7	3	8	7	8	5	5	5	9	0	5	3	5.4
<i>Actitis macularia</i>	Chevalier grivelé	8	1	2	3	0	0	0	11	6	6	4	3	3.7
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	2	10	15	5	7	0	0	2	0	0	0	1	3.5
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	0	0	0	0	0	0	0	1	7	2	1	6	1.4
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0.6
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0.3
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.2
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.1
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
TOTAL		325	340	374	452	135	46	41	138	267	296	210	309	244

COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2015 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	15	10	15	12	17	16	18	18	17	18	15	15	15.5
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier	39	32	40	48	29	14	9	41	117	71	30	24	41.2
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	25	68	64	4	0	0	0	31	16	2	12	35	21.4
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	7	31	27	23	4	4	15	36	28	13	12	4	17.0
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	9	18	17	21	7	8	6	16	17	28	11	33	15.9
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	7	12	11	2	0	0	0	20	10	10	10	12	7.8
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	5	7	5	6	6	11	9	10	9	5	0	6	6.6
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	7	9	4	11	2	1	2	0	11	14	3	3	5.6
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	6	6	8	1	1	0	3	10	9	9	4	4	5.1
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	5	0	5	0	7	4	10	18	0	0	0	6	4.6
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	0	9	2	12	0	0	3	9	3	7	2	7	4.5
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	3	6	5	3	3	4	6	3	4	4	1	5	3.9
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	0	0	3	0	0	0	0	5	0	1	4	0	1.1
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0.8
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.5
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0.4
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0.4
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0.3
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
TOTAL		114	204	193	131	61	46	64	206	231	165	92	140	137

COMPTAGE DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2014 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
	DATE	14	17	19	15	15	12	20	13	16	16	13	11	15.1
<i>Arenaria interpres</i>	Tourneperre à collier	50	29	34	31	46	15	19	43	50	40	39	30	35.5
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	42	76	123	4	3	0	0	33	14	18	12	15	28.3
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	24	68	24	17	16	7	18	33	24	34	17	21	25.3
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	18	10	11	7	7	8	6	13	14	23	15	24	13.0
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	13	21	2	3	1	0	0	0	6	12	23	31	9.3
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	3	9	7	0	1	0	8	16	13	15	13	13	8.2
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	1	5	9	4	8	6	7	5	7	5	6	5	5.7
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	0	0	0	7	4	1	9	20	1	5	4	5	4.7
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	1	3	1	5	7	3	7	5	8	6	1	5	4.3
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	5	8	6	2	1	0	5	6	3	2	4	5	3.9
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	6	2	5	3	0	0	3	9	2	3	5	1	3.3
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0.8
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	1	0.6
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0.4
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0.4
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0.3
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0.2
<i>Numenius hudsonicus</i>	Courlis hudsonien	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0.2
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
TOTAL		167	235	224	88	94	40	83	188	152	165	142	160	145

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2013 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier	56	56	93	67	34	56	71	86	158	80	98	21	73.0
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	39	24	33	13	12	0	11	143	87	60	68	18	42.3
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	106	89	44	0	0	0	0	37	31	27	50	8	32.7
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	10	19	2	0	0	0	20	45	62	18	11	5	16.0
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	26	18	15	13	1	2	4	10	19	27	20	32	15.6
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	15	13	10	13	5	2	8	9	21	16	26	12	12.5
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	7	7	10	11	8	10	11	10	8	4	4	0	7.5
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	6	15	5	4	2	2	5	11	15	7	2	2	6.3
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	11	10	2	7	9	16	9	2	1	0	0	0	5.6
<i>Actitis macularia</i>	Chevalier grivelé	1	0	2	1	0	0	3	19	16	4	3	2	4.3
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	2	8	0	0	2	1	1	1	4	2	9	0	2.5
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	1	0	0	0	0	0	1	9	8	3	2	1	2.1
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	2	5	5	1	0	0	0	4	4	0	2	0	1.9
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	1	15	2	0	0	1.5
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	4	0	0	0	0	0	4	2	6	0	0	0	1.3
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	1	3	2	3	2	2	0	1.1
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	2	2	0	2	0	0	0	0	1	1	2	0	0.8
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0.6
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0.5
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0.2
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
TOTAL		288	267	221	133	74	90	153	392	470	254	299	101	229

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2012 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	369	396	258	192	0	9	0	35	22	4	23	65	114.4
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier	117	135	87	118	69	19	29	62	125	31	97	117	83.8
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	80	91	143	46	24	1	9	66	75	11	19	44	50.8
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	16	67	95	23	4	5	4	7	15	18	17	23	24.5
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	16	25	37	30	5	4	5	8	18	5	19	20	16.0
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	24	37	35	18	0	0	4	19	20	3	10	12	15.2
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	13	12	14	15	14	17	5	14	11	1	7	9	11.0
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	8	16	12	5	4	4	6	9	5	1	2	8	6.7
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	5	6	6	8	10	5	6	7	7	7	6	5	6.5
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	1	20	5	2	0	0	9	7	4	1	2	7	4.8
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	6	7	20	0	0	0	0	4	2	5	8	6	4.8
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	3	2	0	3	0	0	2	7	5	2	2	2	2.3
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	2	6	2	7	1	0	0	3	1	0	2	4	2.3
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	1	4	1	0	0	0	1	6	2	2	0	1	1.5
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	1	2	2	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0.9
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.8
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0.4
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.3
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0.3
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.2
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0.2
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1
	TOTAL	662	828	721	469	132	65	82	259	319	92	219	327	348

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2011 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepipier à collier	136	177	178	141	76	63	45	55	176	106	142	110	117.1
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	55	118	155	113	4	12	1	41	36	47	44	26	54.3
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	39	131	65	92	1	0	0	33	19	21	17	64	40.2
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	38	41	38	27	3	0	5	23	52	45	31	25	27.3
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	14	18	19	23	6	10	0	3	17	19	39	35	16.9
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	11	16	26	25	4	12	2	9	14	19	17	21	14.7
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	12	17	13	1	0	0	4	1	16	12	6	8	7.5
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	4	4	4	4	6	6	6	3	17	11	14	10	7.4
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	4	7	8	8	9	8	6	5	8	5	6	10	7.0
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	7	17	9	2	0	0	1	9	4	8	8	1	5.5
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	4	6	3	8	7	6	6	4	5	5	5	0	4.9
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	1	2	9	0	5	5	0	0	3	2	4	5	3.0
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	6	2	1	0	0	0	0	9	9	5	3	0	2.9
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	0	8	4	1	1	0	0	0	0	1	0	4	1.6
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	2	0	1.4
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	1	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0.8
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	2	0	0	0	1	0	0	4	1	0	0	0.7
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0.3
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0.2
<i>Charadrius vociferus</i>	Gravelot kildir	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
TOTAL		333	568	533	450	123	123	76	195	390	318	340	321	314

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2010 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier	73	108	103	62	45	30	14	25	88	70	103	132	71.1
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	98	98	49	5	16	11	7	33	11	6	23	24	31.8
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	44	46	26	17	13	3	0	44	26	30	12	35	24.7
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	41	21	18	6	2	0	16	40	26	27	27	40	22.0
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	25	17	27	17	3	2	1	8	11	19	28	17	14.6
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	17	14	23	11	3	3	0	2	9	14	12	11	9.9
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	5	10	6	5	8	6	5	6	5	8	5	6	6.3
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	5	2	8	5	2	5	3	2	4	4	2	3	3.8
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	0	0	0	0	0	0	0	7	5	8	11	8	3.3
<i>Actitis macularia</i>	Chevalier grivelé	1	3	0	2	1	0	6	10	2	2	5	6	3.2
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	7	5	2	0	0	1	1	4	7	3	1	5	3.0
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2.6
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	8	2	0	2	1	0	0	1	3	0	1	2	1.7
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	1	2	1	2	0	0	0	1	1	1	1	1	0.9
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0.6
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0.4
<i>Calidris pugnax</i>	Combattant varié	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.2
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1
TOTAL		329	331	267	137	98	64	55	187	202	202	234	296	200

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2008 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	SEP	OCT	DEC	M=
<i>Arenaria interpres</i>	Tourneepierre à collier	75	124	170	120	65	30	35	84	66	97	86.6
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	53	149	97	98	32	30	21	56	55	62	65.3
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	51	109	132	76	0	0	0	33	16	46	46.3
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	31	55	38	46	0	0	14	25	17	40	26.6
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	19	26	24	15	25	16	5	18	7	17	17.2
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	24	16	10	18	10	7	2	17	13	24	14.1
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	10	23	12	8	0	0	13	8	5	4	8.3
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	16	20	9	3	3	4	0	5	5	0	6.5
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	5	5	5	4	6	8	9	5	4	4	5.5
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	0	0	3	4	6	10	9	4	9	4.5
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	8	3	7	10	0	0	1	5	3	8	4.5
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	9	11	8	0	1	4	0	1	3	8	4.5
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1.5
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	1	3	2	3	2	1	1	1	0	0	1.4
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0.7
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0.6
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
	TOTAL	304	545	516	406	150	107	117	272	205	320	294

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2007 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	M=
<i>Arenaria interpres</i>	Tourneepierre à collier	72	54	54	37	20	6	7	61	51	63	77	45.6
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	104	68	41	26	14	0	2	118	66	44	19	45.6
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	130	68	9	11	0	0	0	17	19	23	19	26.9
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	19	26	5	3	0	0	37	47	41	37	23	21.6
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	21	33	17	13	6	1	5	10	12	16	11	13.2
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	30	16	17	9	1	2	4	4	12	8	14	10.6
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	16	13	6	13	2	3	31	14	6	4	7	10.5
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	3	1	3	5	1	0	11	19	5	3	2	4.8
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	3	4	1	6	6	7	6	6	6	3	4	4.7
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	7	8	2	2	2	0	0	3	4	4	8	3.6
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	6	12	0	0	0	0	0	2	2	10	8	3.6
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	2	7	4	1	1.3
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0.6
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	0.6
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0.2
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.2
TOTAL		411	303	155	125	54	19	104	311	236	219	195	194

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2006 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	104	37	89	146	34	0	0	32	60	44	25	43	51.2
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepiere à collier	70	68	63	40	30	6	14	14	42	44	72	55	43.2
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	139	48	47	53	0	0	0	14	19	11	22	27	31.7
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	34	27	23	10	1	0	1	9	29	24	23	18	16.6
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	27	17	13	21	8	7	2	4	25	18	22	8	14.3
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	21	25	20	18	0	0	2	1	11	9	13	13	11.1
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	19	5	9	19	9	0	2	19	17	9	9	14	10.9
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	3	4	5	3	2	0	1	10	6	16	3	2	4.6
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	2	2	5	3	4	7	4	5	5	6	5	6	4.5
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	4	12	2	2	0	0	0	0	6	4	4	8	3.5
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	3	0	0	9	0	0	0	2	2	0	12	7	2.9
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0.4
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0.3
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0.3
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0.2
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.1
TOTAL		426	245	276	330	88	20	26	113	231	187	210	201	196

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2005 :

		MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	M=
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier	137	144	27	29	19	47	51	70	61	76	66.1
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	97	147	23	6	2	113	85	26	37	81	61.7
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	159	73	1	0	5	14	2	4	66	157	48.1
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	39	20	0	0	36	51	18	21	25	32	24.2
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	12	27	3	3	1	9	19	22	18	14	12.8
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	17	8	5	6	7	7	14	14	19	16	11.3
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	7	8	0	0	17	12	11	12	17	11	9.5
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	3	6	3	1	0	8	10	10	12	10	6.3
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	1	6	9	4	4	6	4	6	5	5	5.0
<i>Actitis macularia</i>	Chevalier grivelé	5	8	0	0	3	10	3	6	2	7	4.4
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	15	0	0	0	0	2	0	8	8	6	3.9
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	5	8	0	0	0	1.3
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	2	2	3	0	1	0	0	0	0	0.8
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0.6
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0.2
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.2
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.1
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
TOTAL		494	451	73	52	96	288	226	201	271	416	257

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2004 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
<i>Arenaria interpres</i>	Tourneepierre à collier	89	85	95	33	26	23	7	9	62	52	76	107	55.3
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	83	178	172	35	16	11	19	37	25	29	10	31	53.8
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	75	193	74	0	0	0	0	10	1	9	1	12	31.3
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	54	63	30	0	0	0	14	13	19	26	33	39	24.3
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	30	49	30	11	4	2	5	12	22	13	26	30	19.5
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	28	29	18	0	0	0	3	22	24	9	15	29	14.8
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	12	35	20	1	0	0	3	0	2	4	7	10	7.8
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	0	18	20	3	2	2	1	6	9	7	10	11	7.4
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	16	29	1	0	0	1	0	1	4	3	11	17	6.9
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	4	3	4	2	6	6	4	4	6	6	4	5	4.5
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	2	5	2	1	0	0	2	10	8	6	10	3	4.1
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0.8
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0.5
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0.4
<i>Charadrius melodus</i>	Gravelot siffleur	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0.2
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.1
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.1
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1
TOTAL		410	688	467	88	54	45	67	127	187	169	205	296	234

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2003 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier	156	157	102	67	33	22	47	61	69	60	73	98	78.8
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	129	15	78	29	8	0	2	266	29	95	8	34	57.8
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	157	106	73	3	0	4	18	201	25	8	17	20	52.7
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	95	135	112	1	0	0	0	152	8	3	1	13	43.3
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	16	172	232	3	1	0	1	20	34	3	4	6	41.0
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	74	47	20	7	7	12	20	27	21	26	29	44	27.8
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	40	46	8	11	0	0	0	39	24	26	33	29	21.3
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	31	25	21	13	1	0	4	13	1	1	1	10	10.1
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	25	15	15	3	3	1	4	1	10	12	7	16	9.3
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	6	3	12	3	0	0	0	12	5	4	1	0	3.8
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	0	1	0	2	2	3	2	4	2	2	6	5	2.4
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	1.4
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	2	3	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0.9
<i>Charadrius melodus</i>	Gravelot siffleur	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.3
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0.3
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0.3
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0.2
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0.2
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0.2
<i>Numenius p. phaeopus</i>	Courlis corlieu d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
	TOTAL	732	727	675	157	59	42	100	802	229	245	183	276	352

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2002 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	OCT	NOV	DEC	TOTAL
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier	82	120	99	77	22	7	13	32	49	67	100	60.7
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	111	82	136	55	0	0	3	11	9	67	92	51.5
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	81	104	102	2	2	0	70	9	5	48	74	45.2
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	52	59	112	27	11	0	5	7	6	42	50	33.7
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasse	47	51	100	0	0	0	1	4	5	32	114	32.2
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	50	53	47	12	0	0	21	10	15	29	28	24.1
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	73	112	0	0	0	0	0	2	0	23	29	21.7
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	19	10	11	7	4	1	1	3	1	12	14	7.5
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	12	23	11	0	1	0	0	0	0	5	10	5.6
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	8	4	6	3	0	0	2	6	4	8	9	4.5
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	2	0	6	2	1	3	3	3	2	2	2	2.4
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	1.6
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	2	4	3	1	0	0	0	0	0	4	2	1.5
<i>Himantopus mexicanus</i>	Echasse d'Amérique	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0.4
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0.3
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.2
<i>Charadrius melodus</i>	Gravelot siffleur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
	TOTAL	541	623	634	204	41	13	121	88	99	340	527	294

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2001 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	97	102	34	15	1	10	35	178	112	22	32	56	57.8
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier	69	71	49	43	43	20	15	51	75	59	46	86	52.3
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	43	9	3	1	0	0	23	79	26	25	94	63	30.5
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	24	28	47	4	0	0	0	100	30	14	0	32	23.3
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	40	29	23	17	7	2	8	19	10	9	43	43	20.8
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	52	27	8	6	0	0	44	8	21	21	11	28	18.8
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	83	56	1	0	0	5	0	8	10	4	24	24	17.9
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	15	33	14	2	8	3	2	3	4	8	11	14	9.8
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	9	9	10	5	6	0	11	7	9	5	6	7	7.0
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	1	1	0	2	0	0	2	5	1	3	2	22	3.3
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	2	0	2	2	2	2	4	3	3	0	2	2	2.0
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	6	11	0	4	0	1.8
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	4	6	0	0	1	0	5	2	1	1	1	1.8
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	0	6	4	1	0	0	0.9
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0.3
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	TOTAL	435	371	199	97	68	43	144	478	318	173	276	379	248

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 2000 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	79	43	45	63	4	3	1	82	56	49	60	67	46.0
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepiere à collier	55	39	28	45	19	12	10	15	52	70	54	56	37.9
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	36	25	26	28	2	4	6	8	19	34	20	33	20.1
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	28	38	8	1	1	1	8	18	38	46	17	31	19.6
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	48	27	4	2	0	0	0	28	16	20	1	35	15.1
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	5	13	2	10	0	0	36	19	9	7	17	7	10.4
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	13	7	5	9	4	0	2	7	15	17	14	5	8.2
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	13	9	21	13	0	0	4	5	7	8	4	10	7.8
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	21	8	5	5	0	0	0	0	8	5	11	26	7.4
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	0	2	2	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2.2
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	2	11	7	6	0	2.2
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	1	2	1	6	1	0	1	0	5	5	2	1	2.1
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	1	0	0	1	0	0	1	14	0	1	0	1.5
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	0	6	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1.3
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0.7
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.4
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
TOTAL		300	221	151	186	38	24	71	188	260	272	210	273	183

COMPTAGES DES LIMICOLES A PETITE TERRE EN 1999 :

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	SEP	OCT	NOV	TOTAL
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepieuvre à collier	37	82	58	85	36	17	31	35	52	41	47.4
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	36	50	45	49	2	2	7	40	27	10	26.8
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	34	27	25	21	0	0	7	38	42	26	22.0
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Gravelot semipalmé	20	42	12	25	13	13	8	20	16	19	18.8
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	13	58	15	19	0	0	0	4	1	5	11.5
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	20	35	11	12	2	2	6	8	7	10	11.3
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	17	12	14	12	1	0	4	7	17	18	10.2
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	7	10	13	27	0	0	8	2	5	5	7.7
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	12	7	20	15	0	0	2	6	6	0	6.8
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	6	5	4	8	11	1	0	1	0	0	3.6
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	5	8	1	1	0	0	0	2	3	12	3.2
<i>Haematopus palliatus</i>	Huîtrier d'Amérique	0	2	2	2	2	3	3	0	2	2	1.8
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	0	0	0	1	0	0	12	0	0	0	1.3
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5	1.0
<i>Charadrius wilsonia</i>	Gravelot de Wilson	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0.3
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.1
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.1
	TOTAL	207	338	222	275	67	38	89	168	179	153	174