Final report

LIFE SeaBiL (Action C1; sub-action 1)

Saving SeaBirds from marine Litter

LIFE20 GIE/FR/000114



Coordinator

Beneficiaries

Financial partners

TABLE OF CONTENTS

1. Summary 3
2. Reports 3

1. Summary

Each country involved in the project made Kentish plovers surveys, between 04/2022 and summer 2024.

Three reports were made by LPO and UCA (on per year); one surveys was made by SPEA in 2022, SEO counted plovers for two years (2023 and 2024).

In France, during 2022, in Charente-Maritime, 61 couples were observed, 25 nests and 31 chicks. In 2023, 181 couples, 54 nests and 118 chicks were observed in the all PNM EGMP (65 couples in Charente-Maritime). In 2024, it was 209 couples (80 in Charentes-Maritime), 81 nests and 183 chicks. It seems that the Kentish plover's population increased over these three monitoring years.

In Cabo de Gata Natural Parc, five to ten breeding pairs/nests were recorded in 2022. In 2023 more than 20 breeding pairs/possible reproductive events were recorded. Finally, in 2024 more than 30 breeding pairs/ possible reproductive events were recorded. It seems that the Kentish plover's population increased over these three monitoring years.

In Portugal, 10 breeding pairs/nests were recorded in 2022.

In Spain, in 2023, in Ebro Delta, 98 females, 134 males, 27 juveniles, 23 chicks, 5 nests and 2 specimen whose sex could not be determined were observed. In 2024, 91 females, 131 males, 51 juveniles, 34 chicks, 21 nests and 8 specimen whose sex could not be determined were observed. It seems that the Kentish plover's population is equivalent over these two monitoring years.

2. Reports

- *2022 LPO report*
- *2023 LPO report*
- *2024 LPO report*
- *2022 UCA report*
- *2023 UCA report*
- *2024 UCA report*
- *2022 SPEA census*
- *2023 SEO report*
- *2024 SEO report*

SUIVI DE LA NIDIFICATION DU GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU EN CHARENTE-MARITIME, 2022



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER

LIFE Seabil
Life
OFB Office Français de la Biodiversité
la Charente Maritime
Fondation Léa Nature Jardin Bio sous l'égide de la Fondation de France
1% for the Planet
Crédit Mutuel Océan la banque à qui parler

Agir pour la biodiversité

LPO BirdLife France

SUIVI DE LA NIDIFICATION DU GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU

EN CHARENTE-MARITIME, 2022

Septembre 2022

Rédaction : Elisa Daviaud

Citation du document :

DAVIAUD E. & MERCIER F., 2022. *Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime, 2022* – Rapport technique, LPO France, 49p.

Partenaires techniques du suivi :

Réserve Naturelle MOEZE-OLERON — Réserve Naturelle LILLEAU DES NIGES — Réserve Naturelle MARAIS D'YVES — ÎLE D'OLÉRON COMMUNAUTÉ DE COMMUNES — Ile de Ré COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Animateur du groupe de travail GCI :

Parc naturel marin Estuaire de la Gironde Mer des Pertuis — ATTENTION ON MARCHE SUR DES OEUFS

Partenaires financiers :

LIFE Seabil — Life — OFB Office Français de la Biodiversité — la Charente Maritime — Crédit Mutuel Océan la banque à qui parler — Fondation LÉA NATURE JARDIN BIO sous l'égide de la Fondation de France — 1% FOR THE PLANET

Photo de couverture : Gravelot à collier interrompu © Elisa Daviaud/LPO

LPO Poitou-Charentes

Antenne Charente-Maritime • 21 rue de vaugouin • 17000 LA ROCHELLE

poitoucharentes@lpo.fr • https://poitou-charentes.lpo.fr • www.faune-charente-maritime.org

Tél. 05. 46. 50. 92. 21 • SIRET 784 263 287 00145

Agir pour la biodiversité — LPO BIRDLIFE FRANCE

Table des matières

REMERCIEMENTS **4**

INTRODUCTION ET CONTEXTE **4**

1. PRESENTATION DE L'ESPECE **5**

1. Systématique 5
2. Statuts de protection et de conservation 5
3. Description 5
4. Régime alimentaire 6
5. Reproduction 6
6. Habitat 7
7. Répartition géographique 8
8. Répartition en France en période de reproduction 9
9. Répartition en France en période hivernale 10
10. Évolutions et tendances 11
11. Les menaces 11

2. PROTOCOLE DE SUIVI DE LA NIDIFICATION **12**

1. Secteurs d'étude 12
2. Prospection terrain 13
3. Calendrier 13
4. Saisie des données 13

3. RESULTATS **14**

1. Synthèse de l'enquête à l'échelle de la Charente-Maritime 14
2. Synthèse de l'enquête par secteurs géographiques 19
3. Approches administrative et réglementaire 31
4. Suivi des nichées 34
5. Evènements marquants 39

4. SYNTHESE DES HUIT ANNEES D'ENQUETE **46**

DISCUSSION ET CONCLUSION **47**

BIBLIOGRAPHIE **48**

ANNEXE **49**

REMERCIEMENTS

Nous remercions les structures qui ont contribué à financer cette action en 2022 : le Conseil départemental de la Charente-Maritime, le Life SeaBiL avec le soutien de la Commission européenne et de l'Office Français de la Biodiversité, le Crédit Mutuel Océan et la Fondation Léa Nature.

Nous remercions également l'ensemble des observateurs, salariés et bénévoles de la LPO ainsi que la Communauté de Communes de l'île d'Oléron et la Communauté de Communes de l'Ile de Ré pour leur participation au suivi des couples de Gravelot à collier interrompu nicheurs.

Nous remercions les équipes du CPIE Marennes Oléron, de la Communauté d'Agglomération de Royan, la Ville de La Rochelle, l'Office National des Forêts, l'Office Français de la Biodiversité : Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis et le service départemental 17 pour leur soutien sur les actions de surveillance et de protection des nichées. Et nous remercions tout particulièrement le Parc pour leur animation du groupe de travail GCI.

INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le Gravelot à collier interrompu est une espèce indicatrice de la qualité biologique des hauts de plage sableux et du littoral. Ces espaces subissent de fortes pressions humaines en lien avec les enjeux socio-économiques notamment touristiques. Depuis 2015, un suivi coordonné et simultané de la nidification du Gravelot à collier interrompu a été mis ne œuvre pour améliorer les connaissances sur cette espèce. Le recensement des couples nicheurs est réalisé de façon standardisée afin de percevoir des tendances d'évolution de la population dans l'avenir. Cette action s'est poursuivie en 2022, pour la 8eme année consécutive.

Le protocole mis en place pour cette étude permet de contribuer à trois programmes actuellement déployés :

- « **Attention, on marche sur des œufs** » instauré par le Conservatoire du littoral, l'OFB, l'ONF, la LPO et Rivages de France.

- l'enquête **LIMAT** coordonnée par la LPO et l'OFB dans le cadre de l'Atlas Oiseaux de France (LPO).

- le **LIFE SeaBiL** « saving seabirds from marine litter », portée par la LPO. Il traite de l'impact de la pollution plastique sur les oiseaux marins. Pendant les 3 années (2022, 2023 et 2024) les données de nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime intègrent le LIFE.

1. PRESENTATION DE L'ESPECE

1. Systématique

Le Gravelot à collier interrompu, *Charadrius alexandrinus* fait partie de l'ordre des Charadriiformes et de la famille des charadriidés. Il est considéré comme un petit échassier de rivage, un limicole côtier.

2. Statuts de protection et de conservation

C'est une espèce protégée en France *(article 1 et 5 de l'arrêté du 17 avril 1981 modifié par l'arrêté du 5 mars 1999).*

Cette espèce est inscrite à :

- l'annexe I de la Directive Oiseaux
- l'annexe II de la Convention de Berne
- l'annexe II de la convention de Bonn
- catégorie A30 de l'AEWA (population Ouest Europe et Ouest Méditerranée/Ouest Afrique).

Le Gravelot à collier interrompu est caractérisé de **Vulnérable** sur la liste rouge nationale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) depuis 2016. Il est considéré comme **En danger** sur la liste rouge régionale UCIN depuis 2018.

3. Description

Le Gravelot à collier interrompu est un petit limicole avec une taille qui varie entre 15 et 17 cm, une envergure de 34 cm et sa masse est comprise entre 32 et 53 g. Son bec court et ses pattes sont noires. Le dessus du corps est brun sable uni alors que le dessous est blanc pur.

En période de reproduction, les adultes se reconnaissent à leur demi-collier qui est noir pour le mâle et brun pour la femelle. Le mâle se distingue par les lores et les parotiques noires ainsi qu'une barre noire au-dessus du front, une calotte brunâtre avec des nuances de roux sur la nuque. Ce plumage rend l'oiseau particulièrement difficile à repérer sur le sable lorsqu'il est immobile et tapi sur le sol.




Mâle adulte © O. Laluque et femelle au nid © J. Fabre/LPO

4. Régime alimentaire

Il se compose de petits invertébrés avec des insectes (coléoptères, diptères, phryganes), des crustacés (talitres) ainsi que des vers marins et des mollusques. Ce limicole se nourrit soit en chassant à vue dans les laisses de mer des plages soit en sondant les sols humides et nus des zones intertidales (vasières) ou des marais salants (Cahiers d'habitats Natura 2000).



Gravelot à collier interrompu se nourrissant dans la laisse de mer © M. Boucherit/LPO

5. Reproduction

Les nicheurs arrivent sur les sites de reproduction à la mi-mars et les premières pontes interviennent de fin mars à début avril. Sur les hauts de plage à proximité des laisses de mer ou dans les marais salés, le mâle creuse plusieurs petites cuvettes et celle qui sera choisie par la femelle sera garnie de coquillages et de petits cailloux. La ponte contient 2 à 3 œufs qui sont couvés pendant 24 à 27 jours. Généralement, la femelle couve en journée et le mâle surveille à proximité du nid. En cas d'absence prolongée de la femelle sur la ponte, le mâle incube jusqu'à son retour, car les œufs ne supportent pas une absence prolongée. L'incubation chez cette espèce consiste essentiellement à isoler les œufs de la chaleur. Les jeunes sont totalement nidifuges et s'envolent entre 27 et 41 jours après l'éclosion. Les soins parentaux sont d'abord assurés par les deux parents puis, généralement sous la surveillance du mâle. Le Gravelot à collier interrompu présente un comportement de polygamie séquentielle (T. Szekély, 1990). Après une première nichée réussie, la femelle peut se reproduire avec un autre mâle pendant que le mâle initial termine l'élevage des jeunes. Après un échec, les adultes peuvent entamer une autre ponte, pas nécessairement avec le même partenaire. Ce comportement est variable entre les années, les sites et les individus. Cette espèce forme des colonies lâches. Les nicheurs isolés sont rares.





Les nids sont d'un grand mimétisme © E. Daviaud/LPO et les œufs sont de petite taille © C. Eple/LPO

6. Habitat

Le Gravelot à collier interrompu niche exclusivement sur le littoral, dans tous les milieux nus et salés: plages, dunes basses fixées ou mobiles, salines, lagunes asséchées. Faute de milieux favorables, il niche parfois sur des parkings en terre et calcaire ou des digues dépourvues de végétation. La zone de ponte est majoritairement située entre la laisse de mer et la dune grise. La répartition spatiale des nids et les domaines vitaux des reproducteurs sont assez peu connus.



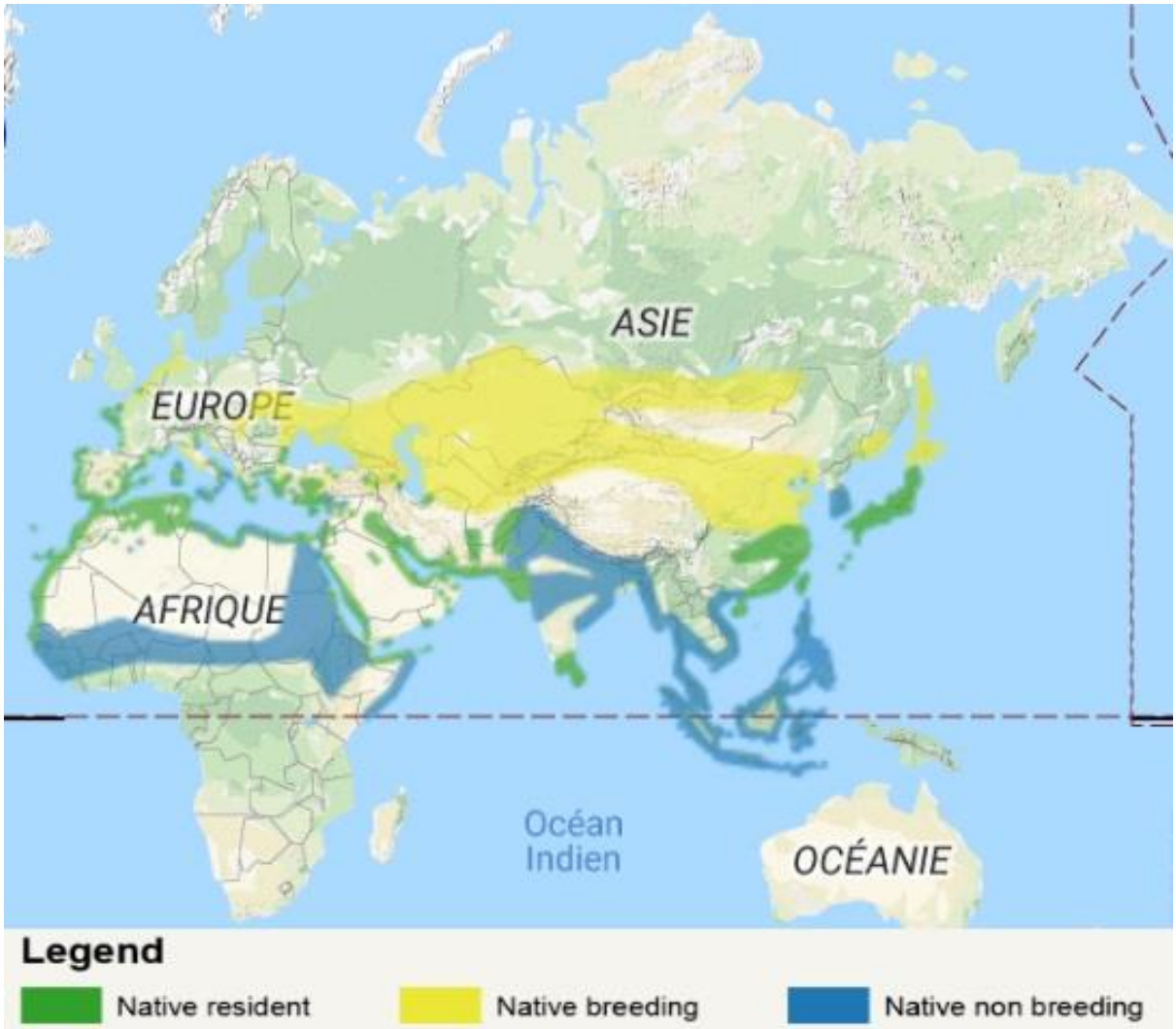


Les couples s'installent préférentiellement dans la végétation des hauts de plage, à proximité de la laisse de mer © E. Daviaud/LPO et N. Mokuenko/LPO

7. Répartition géographique

Le Gravelot à collier interrompu est réparti sur le littoral du Paléarctique occidental en une sous-espèce unique, *alexandrinus*. La population se scinde en trois grands sous-ensembles : sud-ouest asiatique, est méditerranée-mer Noir et est atlantique-ouest méditerranéen-ouest africain (auquel sont rattachés les nicheurs français).

Espèce cosmopolite, ce limicole se reproduit partout en Europe, de la Scandinavie à la Méditerranée et jusqu'en Mer Noire. Les bastions de l'espèce se situent en Espagne, au Portugal, en Russie, en Ukraine et en Turquie. L'espèce est également bien présente en France et en Italie. Les zones d'hivernage de ce limicole s'étendent du littoral français jusqu'aux côtes de l'Afrique de l'Ouest (Sud de la Mauritanie, delta du Sénégal, Guinée-Bissau pour les plus méridionaux). Les côtes marocaines et de la péninsule ibérique sont également fréquentées en hiver. La péninsule ibérique est d'ailleurs la première région d'hivernage avec près de 10 000 oiseaux hivernant en moyenne. Plus à l'Est, l'espèce hiverne aussi en Italie et en Grèce.

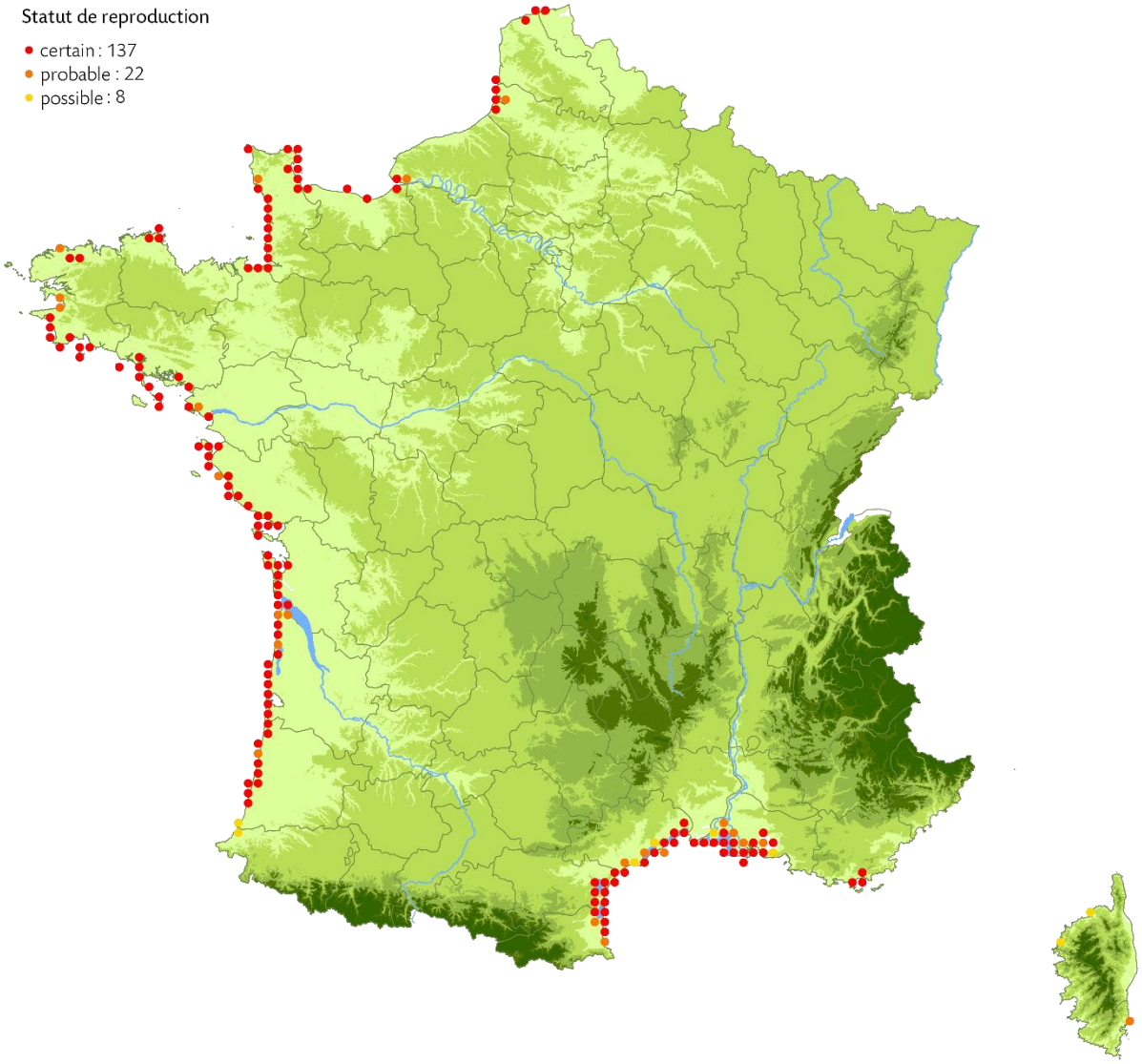


Carte 1 : Répartition mondiale du Gravelot à collier interrompu

(en vert : sédentaire, en bleu : visiteur d'hiver et en jaune : visiteur d'été) Birdlife 2015.

8. Répartition en France en période de reproduction

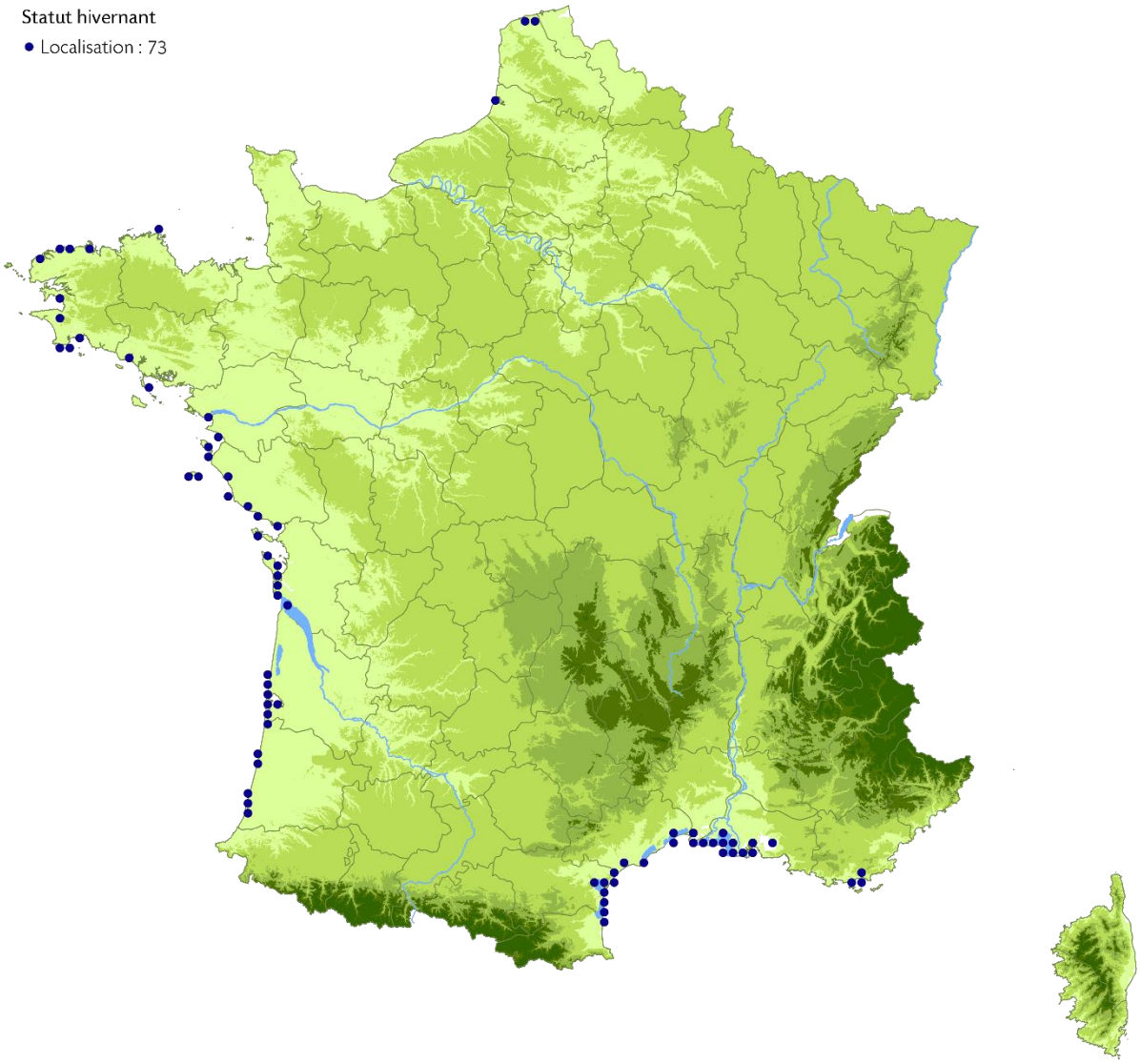
En France, l'effectif nicheur est stable entre 1996 et 2011. La population nicheuse est évaluée entre **1290 et 1530 couples** suite à l'enquête nationale de 2010-2011 (Boutin et Issa, 2012). Le Gravelot à collier interrompu est présent de manière quasi continue sur l'ensemble du littoral métropolitain (sur 22 départements littoraux). Les populations méditerranéennes se situent principalement sur les salins et les étangs du narbonnais, les étangs héraultais ainsi que les salins du Gard et de Camargue. Sur les côtes atlantiques, les effectifs se concentrent principalement en Manche et dans le Finistère puis avec des effectifs plus faibles de la Vendée à la Gironde.



Carte 2: Répartition de Gravelot à collier interrompu en période de reproduction
(Source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale, N. Issa et Y. Muller)

9. Répartition en France en période hivernale

La distribution du Gravelot à collier interrompu est exclusivement côtière et se concentre sur quelques grands sites, principalement des plages et des estuaires pour le littoral Atlantique. On retrouve 75% des effectifs sur la façade méditerranéenne, 17% sur le littoral atlantique et 7% en Manche occidentale. La population hivernante oscille entre **350 et 500 individus** (2010-2013), avec une tendance modérée à l'augmentation.



Carte 3: Répartition de Gravelot à collier interrompu en période hivernale
(Source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale, N. Issa et Y. Muller)

10. Évolutions et tendances

L'estimation la plus récente de la population de l'Europe géographique est de 21 500 à 34 800 couples (*BirdLife international 2015*).

La tendance globale de cette espèce est considérée comme inconnue, bien qu'un déclin soit supposé suite à une diminution avérée des effectifs européens. Les effectifs dénombrés lors de l'enquête nationale limicoles nicheurs en 2011 sont identiques à ceux de l'enquête de 1995-1996. Leur évolution diffère en revanche selon les façades maritimes. La population du littoral méditerranéen connait un déclin généralisé. Les diminutions s'avèrent aussi marquées le long de la Manche et de la mer du Nord. Ces baisses semblent cependant compensées par une augmentation significative des effectifs normands, bretons et aquitains. Sur le long terme, une expansion géographique modérée est constatée notamment le long du littoral aquitain, charentais et vendéen (Issa et Muller, 2015).

11. Les menaces

Les menaces qui pèsent sur cette espèce en période de nidification sont nombreuses :

- L'érosion marine limite le développement des plages et des dunes et peut détruire une zone propice en quelques semaines
- Les grandes marées et les phénomènes de surcote, par submersion des pontes
- La fréquentation des plages en lien avec les activités balnéaires et sportives engendre un dérangement et contribue à la destruction des pontes par piétinement
- La circulation de véhicules sur les plages est une source de dérangement et de destruction des pontes ou des poussins
- Le nettoyage mécanique des laisses de mer élimine l'ensemble d'une chaîne alimentaire que les gravelots utilisent pour s'alimenter et se dissimuler
- La divagation régulière de chiens sur les sites de nidification potentiels entraîne des dérangements ainsi que la prédation des pontes et des poussins



Gravelot à collier interrompu © E. Daviaud/LPO

2. PROTOCOLE DE SUIVI DE LA NIDIFICATION

1. Secteurs d'étude

Les secteurs prospectés dans le cadre de ce suivi sont des sites historiques de reproduction du Gravelot à collier interrompu. Seuls les secteurs dont l'habitat est toujours favorable à l'installation de l'espèce ont été conservés, à savoir les plages sableuses suffisamment larges. En effet, le littoral érodé, où les zones sableuses sont devenues trop minces ou absente, est retiré des sites prospectés.

Ainsi, 124 km de plages et marais arrière littoraux sont prospectés à chaque passage. La répartition des secteurs selon les équipes est détaillée en annexe 1.



Carte 4: Secteurs favorables à la nidification du Gravelot à collier interrompu, prospectés en 2022

2. Prospection terrain

Le recensement des couples nicheurs s'effectue à pied, lentement, sur le haut de plage à marée haute, par temps favorable (absence de vent et de pluie), de préférence le matin et avec le soleil dans le dos. La période idéale s'étale du lever du soleil jusqu'en milieu de matinée.

Tous les individus sont recensés, qu'ils soient nicheurs ou non. Le sexe et l'âge des oiseaux sont relevés, ainsi que leur comportement nicheur.

Lorsqu'un couple est repéré, l'observateur doit s'éloigner afin d'observer le comportement des oiseaux sans les déranger. Si le couple est nicheur, les oiseaux restent sur la zone. Ils peuvent effectuer des cris d'alarme ou détourner l'attention en simulant une blessure, cela signifie que des œufs ou des poussins sont à proximité. Par météo clémente, les oiseaux ne regagnent pas leur nid aussitôt. L'observateur reste immobile pendant au moins 15 minutes, à distance minimum de 50 mètre du couple, afin que les individus regagnent leurs nid ou poussins. L'observateur peut ainsi suivre les oiseaux à distance avec les jumelles afin de confirmer ou non la présence d'un nid.

3. Calendrier

Chaque observateur prend la responsabilité d'un ou plusieurs secteur(s), qu'il suit 4 fois au cours de la période de reproduction :

- 1er passage : du 11 au 17 avril
- 2ème passage : du 9 au 15 mai
- 3ème passage : du 13 au 19 juin
- 4ème passage : du 11 au 17 juillet

Le passage d'avril (P1) permet d'identifier les reproducteurs précoces. Les passages de mai et juin (P2 et P3) correspondent au pic de ponte et d'éclosion d'après la phénologie de l'espèce. C'est donc sur cette période que les données doivent être collectées pour estimer la taille de la population nicheuse. Aussi, il a été montré que les grandes marées de mai font échouer une partie des reproducteurs qui peuvent ensuite se dispatcher sur le littoral, voire sortir de la zone d'étude. Ces flux d'individus nécessitent donc la collecte de données avant et après ces marées, soit sur les deux mois, afin d'être plus fidèle au nombre de reproducteurs réels dans la saison de reproduction. Le passage de juillet (P4) apporte des compléments d'information sur le succès reproducteur via le nombre de poussins observés.

4. Saisie des données

Chaque observation est renseignée le plus précisément possible en direct sur le terrain sur l'application **NaturaList** pour smartphone qui fait le lien avec **Faune-France**. https://www.faune-france.org/

Chaque cas de reproduction est saisi individuellement, en renseignant : le sexe, le nombre d'individus, la présence de poussins et leur comportement (codes atlas).
Exemple : sur une plage avec 8 gravelots. Il peut s'agir des 8 individus non nicheurs (saisir 1 groupe de 8 individus non nicheurs), de 2 familles avec poussins (saisir 2 localisations avec le nombre d'individus de chaque famille) ou bien de 4 couples (saisir 4 localisations avec un code atlas approprié et un nombre d'individus de 2 pour chaque cas).

3. RESULTATS

Les données sont vérifiées et sélectionnées afin de ne conserver que les observations avec des indices de reproduction. Les individus isolés, sans comportement de reproduction ne sont pas représentés dans les résultats suivants. Les données d'avril à juin sont utilisées afin d'estimer le nombre de couples nicheurs par sites. Les effectifs de juillet sont moins fiables et représentatifs car seuls les couples nicheurs tardifs sont encore territoriaux. Le passage de juillet est cependant intéressant car il apporte des informations complémentaires sur le succès de reproduction de l'espèce.

1. Synthèse de l'enquête à l'échelle de la Charente-Maritime

Les prospections réalisées en simultané permettent d'obtenir un nombre de couples nicheurs minimal. En effet, les comptages ne peuvent pas être exhaustifs, donc il s'agit d'un minimum de couples nicheurs.

En avril 47 couples ont été recensés, 61 en mai et en juin, puis 22 couples en juillet. La population nicheuse en 2022 est donc évaluée à un minimum de **61 couples nicheurs**. Nous rappelons qu'**un couple correspond à un cas de nidification** avérée (couple ou individu seul avec un comportement nicheur).

En mai, on retrouve 62% des couples sur l'Île d'Oléron, 30% sur la Presqu'île d'Arvert, 5 % sur l'Île de Ré et 3% sur la plage de Saint-Froult.

Tableau 1 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2022

Charente-Maritime	avril	mai	juin	juillet
Ile de Ré	1	**3**	**3**	2
Ile d'Oléron	34	**38**	37	14
Côte continentale	0	2	**3**	1
Presqu'île d'Arvert	12	**18**	**18**	5
Nombre de couples cantonnés	47	**61**	**61**	22

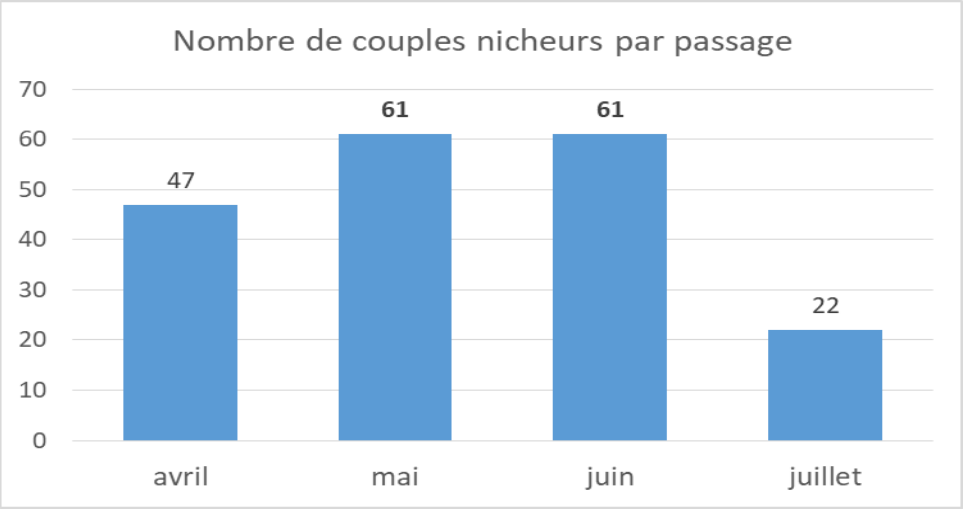


Figure 1 : Nombre de couples nicheurs recensés par passage



Carte 5: Observations de Gravelot à collier interrompu nicheurs, avril à juillet 2022



Carte 6: couples nicheurs observés en avril



Carte 7: couples nicheurs observés en mai

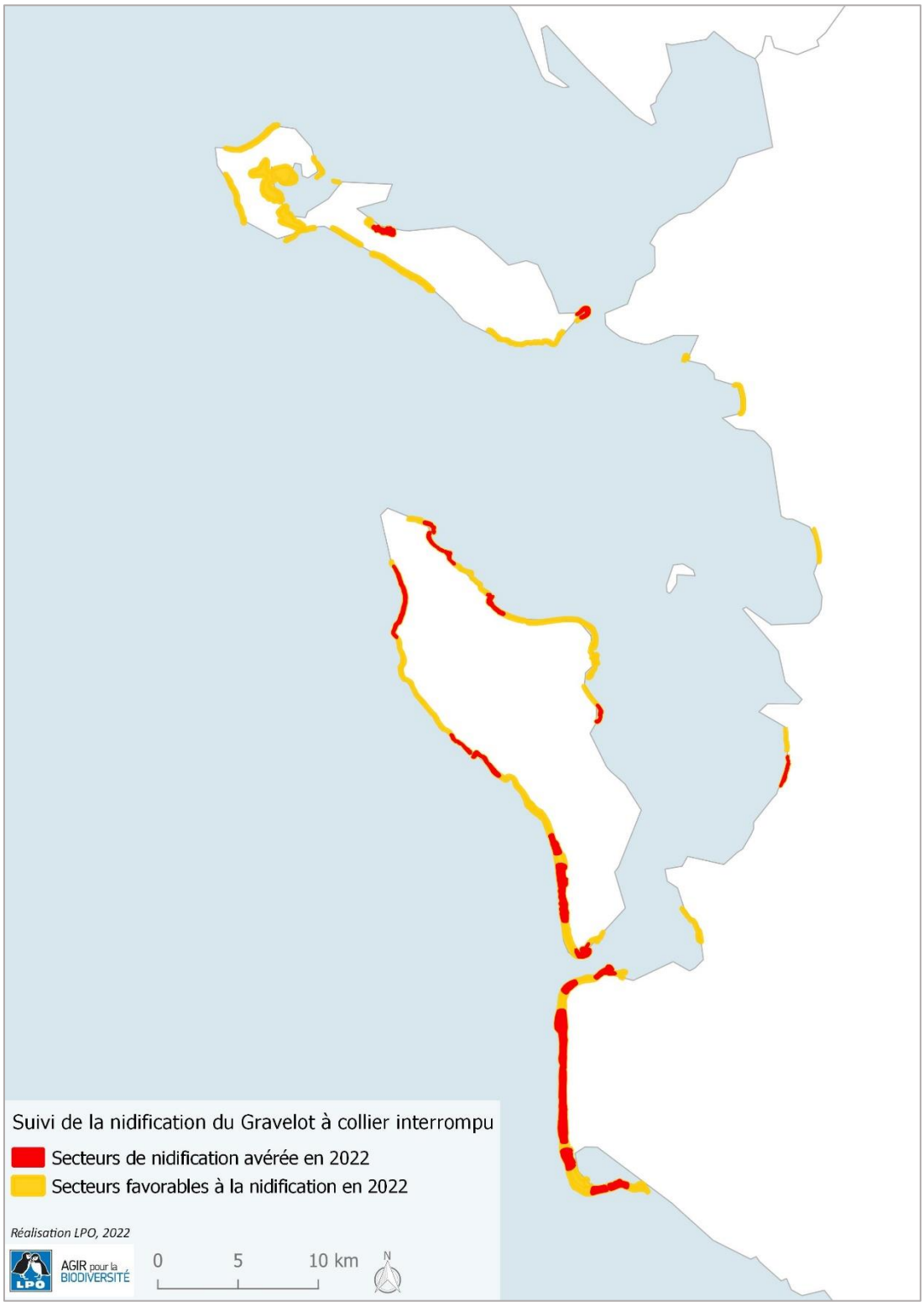


Carte 8: couples nicheurs observés en juin



Carte 9: couples nicheurs observés en juillet

Afin de définir des secteurs de nidification avérée en 2022, une zone tampon de 500 mètres a été appliquée autour de chaque cas de nidification. Les observations directes sur le terrain ont permis d'observer des déplacements d'individus nicheurs dans un périmètre de 500m autour de leur nid. Il s'agit principalement de déplacements pour s'alimenter sur la laisse de mer. Il existe peu de références bibliographiques sur le domaine vital du Gravelot à collier interrompu en période de nidification sur le littoral, il est donc difficile de définir des zones réellement occupées par les individus nicheurs. Cette représentation cartographique permet de visualiser les sites potentiellement occupés par des couples nicheurs en 2022.



Carte 10: Secteurs de nidification avérée en 2022

2. Synthèse de l'enquête par secteurs géographiques

L'Ile de Ré

Sur l'île de Ré, 8 secteurs de plage et 12km de marais arrière littoraux favorables ont été prospectés. L'enquête a permis de localiser 2 couples dans les marais salants de la Couarde-sur-Mer où des oiseaux se reproduisent chaque année. Des mesures agro-environnementales (MAE Marais salants) permettent de sensibiliser les sauniers à leur présence et à leur protection. Un couple a produit 3 poussins. Le second couple n'a pas mené de nichée à l'éclosion. Deux couples ont également été recensés sur la plage de Rivedoux. Ils ont pondu sur un secteur fréquenté par l'Homme, les nids ont fait l'objet d'une protection. Un couple a produit 3 jeunes qui ont rapidement disparu, possiblement prédatés. Le second couple a pondu mais la nichée n'a pas éclos. Parmi les adultes nicheurs, 1 oiseau bagué a été contrôlé. Il s'agit d'un individu bagué poussin dans le Calvados en 2019. C'est la deuxième année consécutive que cet oiseau se reproduit sur la plage de Rivedoux.

Au maximum en simultané, 3 couples ont été recensés sur l'Ile de Ré en 2022.

Tableau 2 : Nombre de couples cantonnés sur l'Île de Ré selon les passages

Ile de Ré	avril	mai	juin	juillet
Nombre de couples cantonnés	1	**3**	**3**	2



Mâle nicheur sur la plage de Rivedoux. Cet oiseau bagué est originaire du Calvados © S. Baudouin



Carte 11: couples nicheurs observés en avril



Carte 12: couples nicheurs observés en mai



Carte 13: couples nicheurs observés en juin



Carte 14: couples nicheurs observés en juillet

L'Ile d'Oléron

Sur l'île d'Oléron, 10 secteurs de plage ont été prospectés. L'enquête a permis de localiser 34 couples en avril, 38 couples en mai, 37 en juin, et enfin 14 couples en juillet. Lors du passage de juin, la Pointe de Gatseau était fortement fréquentée, et 2 nids n'ont pas été retrouvés. Il Peut s'agit d'un biais de détection des oiseaux ou d'une réelle absence de ces derniers car ils n'ont plus été retrouvés par la suite. L'effectif maximum a donc été recensé en mai, avec 38 couples en simultané. En 2021, l'Île d'Oléron présentait un effectif record de 47 couples, cette année l'effectif nicheur semble en baisse.

La côte Ouest de Saint-Denis d'Oléron jusqu'à la pointe de Gatseau accueille la majeure partie de la population nicheuse de l'ile. Tout le linéaire littoral est occupé hormis une portion de plages entre Saint-Georges d'Oléron et Saint-Pierre-d'Oléron ainsi que Dolus-d'Oléron où les zones sableuses sont étroites et moins favorables à la nidification de l'espèce. Sur la côte Est, on retrouve un noyau de couples nicheurs sur la commune de Saint-Denis d'Oléron et la Brée les Bains. Enfin, un couple s'est cantonné sur les plages oléronaises de la RNN de Moëze Oléron.

Les travaux d'agrandissement et d'aménagement du port de la Cotinière ont entrainé une modification de l'habitat et un déplacement des couples nicheurs. En 2022, comme l'année précédente, des couples se sont installés dans l'enceinte du port sur le parking et les trottoirs. Le site étant excentré de l'estran et de la laisse de mer, la nourriture nécessaire aux poussins n'est pas accessible. Aucun nid du port n'a produit de jeunes à l'envol.

Tableau 3 : Nombre de couples cantonnés sur l'Île d'Oléron selon les passages

Ile d'Oléron	avril	mai	juin	juillet
Nombre de couples cantonnés	34	**38**	37	14



Nid sur le parking du Port de la Cotinière © L. Boutault/LPO



Carte 15: couples nicheurs observés en avril



Carte 16: couples nicheurs observés en mai



Carte 17: couples nicheurs observés en juin



Carte 18: couples nicheurs observés en juillet

Côte continentale : Saint-Froult et Moëze

La plage de Saint-Froult - Moëze est favorable à la nidification du Gravelot à collier interrompu, où quelques couples s'y reproduisent chaque année. Aucun couple n'a été observé en avril, 2 ont été recensés en mai, 3 couples en juin et 1 couple en juillet. L'effectif maximum a donc été recensé en juin, avec 3 couples en simultané.

La plage de Saint-Froult se situe hors du périmètre de la RNN mais c'est une propriété du Conservatoire du littoral qui bénéficie de la gestion de la réserve. Un vaste enclos de protection est installé en période de reproduction depuis quelques années. Il accueille des couples nicheurs chaque printemps. La plage étant étroite et très fréquentée, le choix de créer un enclos rectangulaire sur le haut de plage semble le plus adapté pour permettre la circulation des piétons en bas de plage et maintenir une zone de quiétude pour la nidification. Cette année, un enclos de 2000m² a été installé, accueillant 2 nids et produisant 3 jeunes.

Un couple de Petit Gravelot s'est aussi reproduit sur cette plage. Un enclos dédié a été installé pour cette espèce.

Tableau 4 : Nombre de couples cantonnés sur la plage de Saint-Froult selon les passages

Côte continentale Estuaire de la Charente à l'estuaire de la Seudre	avril	mai	juin	juillet
Nombre de couples cantonnés	0	2	**3**	1



Nid de Gravelot à collier interrompu © E. Daviaud/LPO



Carte 19: couples nicheurs observés en mai



Carte 20: couples nicheurs observés en juin



Carte 21: couples nicheurs observés en juillet



Enclos de protection installé sur la plage de Saint-Froult © RNMO/LPO

Presqu'île d'Arvert

L'ensemble du littoral de la presqu'île d'Arvert est prospecté en simultané (le même jour sur la même plage horaire) en raison des déplacements réguliers des oiseaux entre les secteurs selon leurs phases d'alimentation. En effet, on retrouve 2 grandes vasières aux extrémités de ce secteur (la baie de Bonne Anse et la baie du Galon d'or). Avant la période de couvaison, les déplacements d'oiseaux sont réguliers entre ces vasières pour s'alimenter et les zones de nidification. L'ensemble du littoral de la presqu'île d'Arvert est donc prospecté en même temps afin de ne pas manquer ou compter 2 fois ces individus mobiles.

Les couples sont répartis sur tout le littoral, de la pointe du Galon d'or jusqu'à la pointe de Bonne Anse. En avril, 12 couples ont été localisés, puis 18 couples en mai et en juin et 5 couples en juillet. L'effectif maximum est donc 18 couples en simultané, comme l'année 2021.

Les nids présents entre la pointe du Galon d'or et le phare de la Coubre ont fait l'objet d'une protection lorsqu'ils se situaient sur la plage ou en pied de dune sur les entrées de plage. De nombreux poussins ont été observés sur ces secteurs au cours de la saison. Les nids présents sur la pointe de Bonne Anse n'ont pas été protégés car la fréquentation est moindre, donc le risque de piétinement est faible.

Tableau 5 : Nombre de couples cantonnés sur la presqu'île d'Arvert selon les passages

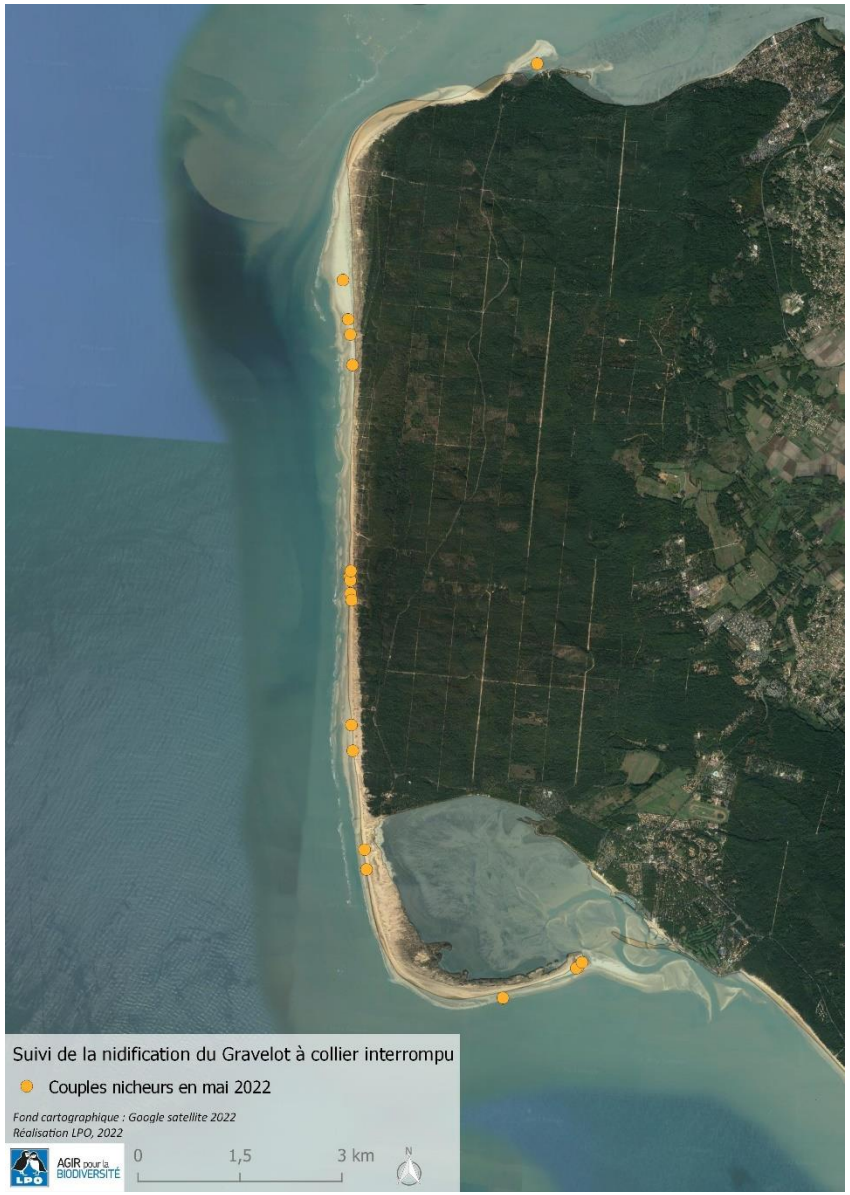
Presqu'île d'Arvert	avril	mai	juin	juillet
Nombre de couples cantonnés	12	**18**	**18**	5



Trois grands poussins sur la plage de la Bouverie quelques jours avant leur envol © E. Daviaud/LPO



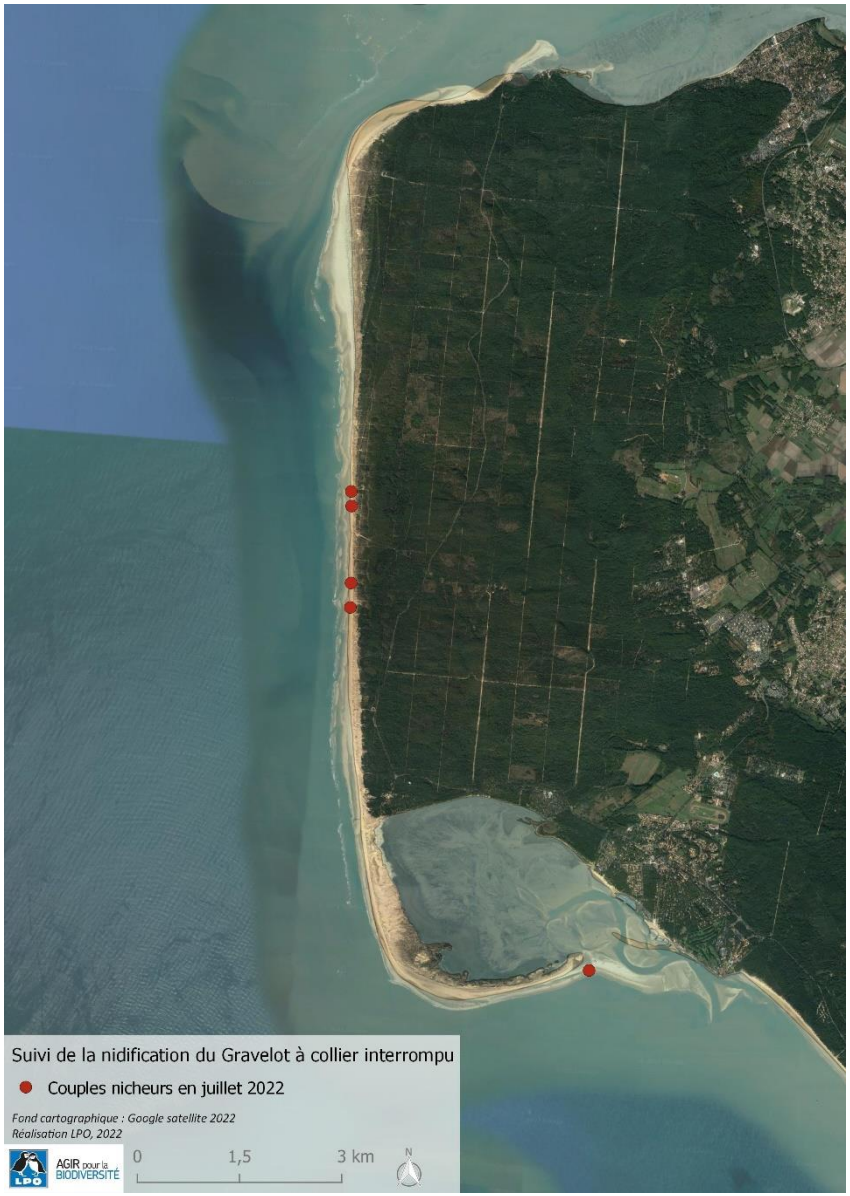
Carte 22: couples nicheurs observés en avril



Carte 23: couples nicheurs observés en mai



Carte 24: couples nicheurs observés en juin

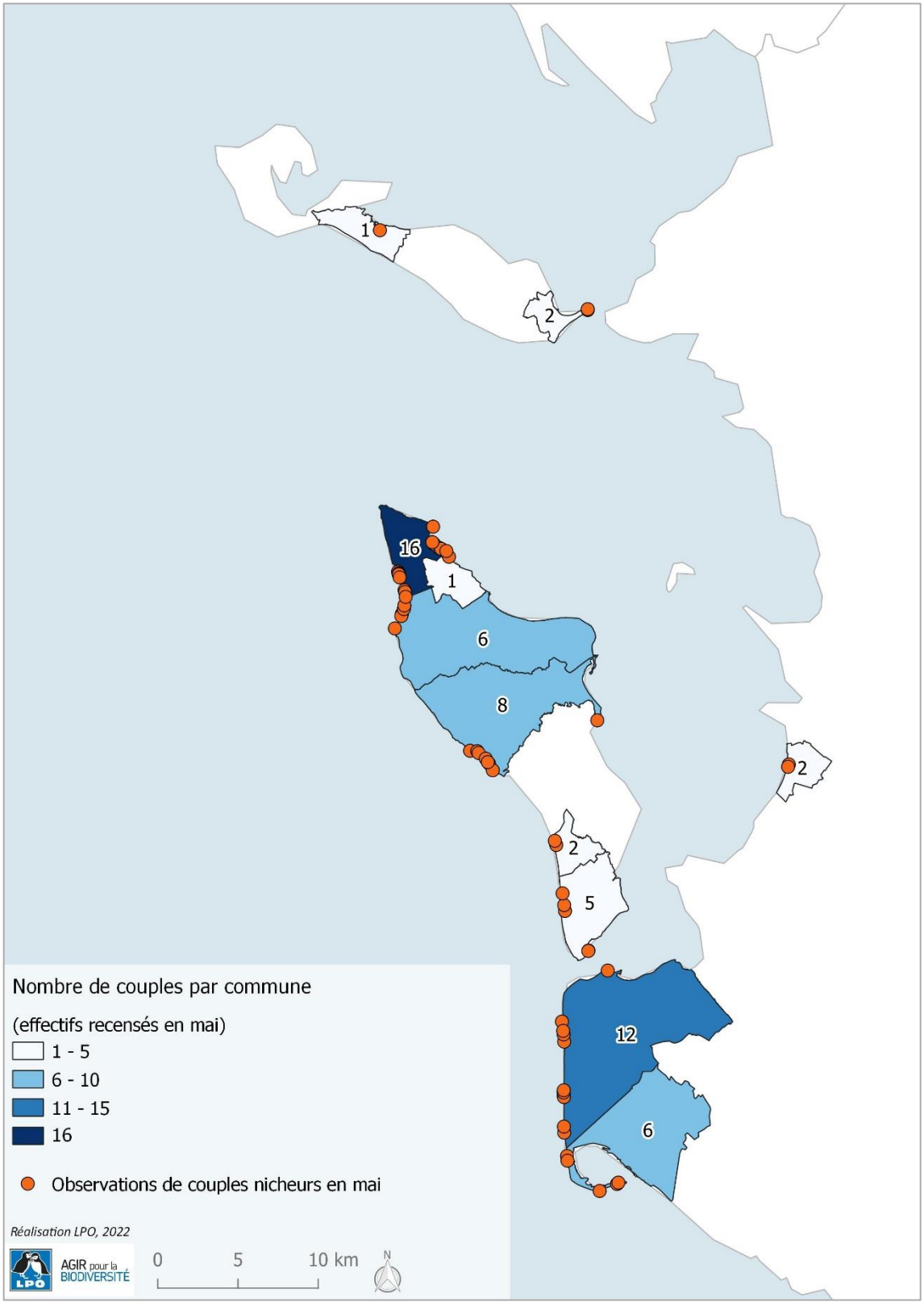


Carte 25: couples nicheurs observés en juillet

3. Approches administrative et réglementaire

Les communes administratives

Les communes accueillant les plus importants effectifs sont : Saint-Denis d'Oléron (16 couples) et La Tremblade (12 couples).



Carte 26: Nombre de couples de Gravelot à collier interrompu par commune (effectifs recensés en mai)

Les Zones de Protection Spéciales

Les couples nicheurs sont répartis sur 4 Zones de Protection Spéciale (ZPS). La majorité des couples se situent sur la ZPS des Pertuis charentais (51 couples). En effet, cette ZPS borde une grande partie du littoral de la Charente-Maritime. En mai, aucun couple ne se situe hors ZPS. La répartition des effectifs dans les ZPS ne garantit pas obligatoirement un état de conservation durable pour cette espèce, qui demeure tributaire d'une protection de ses habitats et de mesures de gestion favorables à sa nidification.

Tableau 6 : Nombre de couples nicheurs par ZPS en 2022

Zone de Protection Spéciale	Nombre de couples nicheurs (mai 2022)
Pertuis charentais - Rochebonne	51
Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin	6
Marais de Brouage, Ile d'Oléron	3
Anse du Fier d'Ars en Ré	1

Les Réserves naturelles nationales

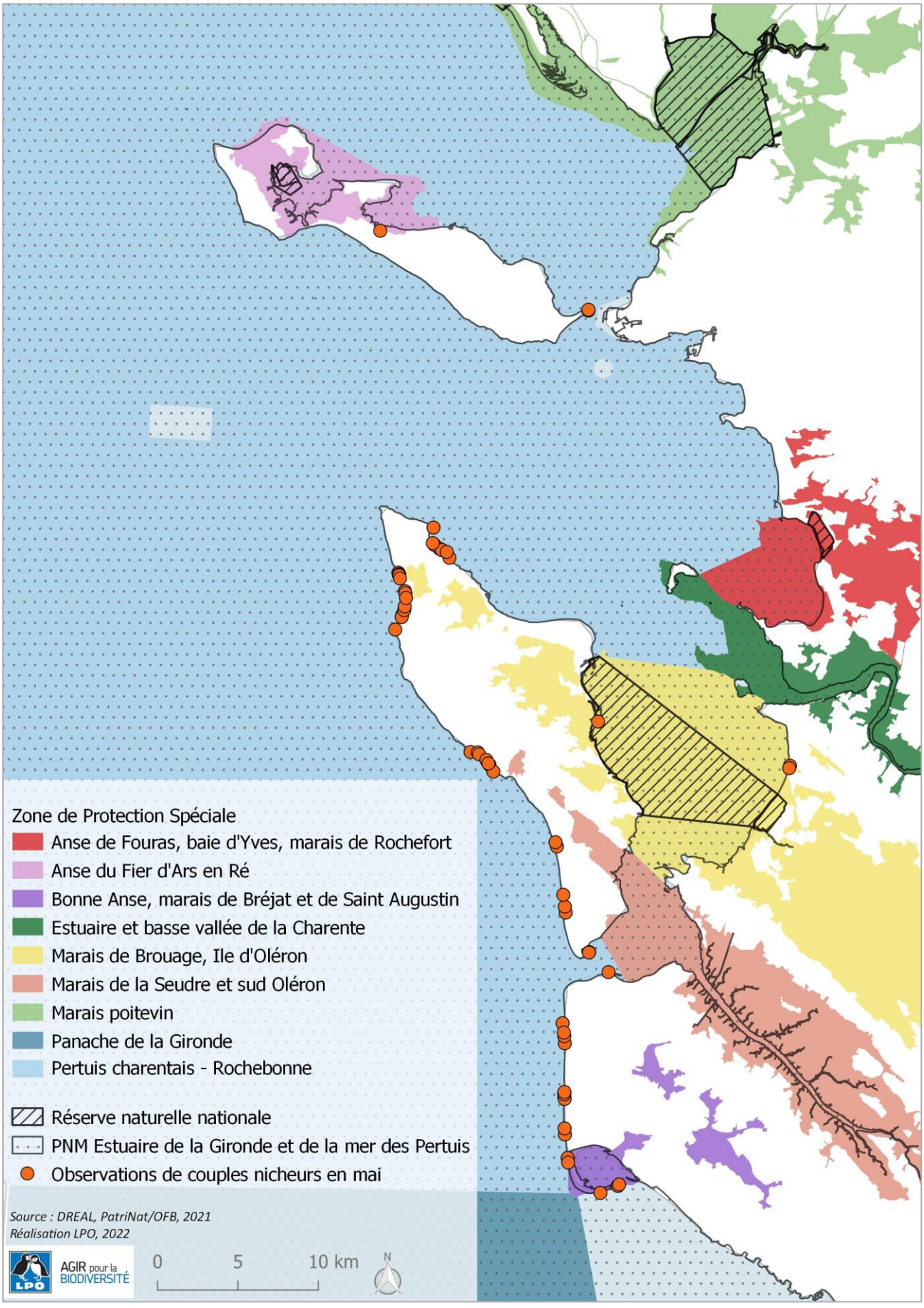
En mai, 1 couple a été recensé sur la Réserve naturelle nationale de Moëze Oléron. Le couple se situé sur les côtes oléronaises. Cette RNN est fréquentée de manière aléatoire selon les années, probablement comme site de report après des échecs sur les premières pontes

Sur la partie continentale de cette réserve, les couples s'installent sur les terrains du Conservatoire du littoral en bordure de la réserve, sur la plage de Saint-Froult, qui bénéficie des aménagements réalisés par les gestionnaires de la réserve. Pour l'installation des couples, cette plage sableuse offre un habitat plus favorable que la réserve dépourvue de haut de plage.

La RNN de Lilleau des Niges n'est pas propice à l'installation du gravelot car il n'y a pas de plages sableuses. Aucun couple ne s'est installé sur le haut de plage de la RNN du marais d'Yves.

Le Parc naturel marin

En juin, la quasi-totalité des couples recensés se situaient sur le périmètre du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis. En effet, le Parc borde l'ensemble du littoral charentais et intègre donc la plupart des couples observés. Seul le couple localisé dans les marais de la Couarde sur Mer se trouve hors périmètre du Parc.



Carte 27: Répartition des couples de Gravelot à collier interrompu par ZPS et RNN

4. Suivi des nichées

Nids

Au cours du suivi, les nids et les poussins sont recherchés attentivement afin de confirmer la nidification de l'espèce et mettre en défend le secteur si nécessaire. Les premières pontes ont généralement lieu en avril. Lors du premier passage, 1 seul nid a été localisé sur l'Ile d'Oléron. En mai, 25 nids ont été recensés puis 24 en juin. En juillet, seuls 4 nids ont été observés au cours du passage mensuel. Il s'agit d'un effectif minimum recensé en simultané au cours du suivi des couples nicheurs. En parallèle, un bordereau de suivi de nichées a été mis en place. Cela permet d'obtenir un suivi individualisé pour chaque nid. Tous les acteurs du Groupe de travail GCI à l'échelle du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis peuvent compléter ce bordereau afin de renseigner toutes les découvertes de nids. Ainsi, au cours de la saison 2022**, 86 nids ont été découverts** entre avril et juillet 2022. Ce nombre de nids est supérieur au nombre de couples nicheurs (61). Cela s'explique par l'écologie de l'espèce qui effectue des pontes de remplacement si la nichée est détruite par exemple. Parmi ces nids, 72 ont été balisés (enclos de protection et/ou panneautage de signalisation). Ce travail est possible grace à la participation des différents acteurs du territoire : communautés de communes (Oléron, Ré et Royan), CPIE Marennes-Oléron, OFB et ONF.

Poussins

En avril et en mai, début de saison de reproduction, aucun poussin n'a été observé. En juin, 27 poussins ont été recensés, puis 31 jeunes en simultané en juillet. Le protocole composé de passages mensuels ne permet d'évaluer le nombre de jeunes et le succès de reproduction.

Tableau 7 : Nombre de nids et de poussins recensés selon les passages

	avril	mai	juin	juillet
Nombre de nids	1	25	24	4
Nombre de poussins	0	0	27	31

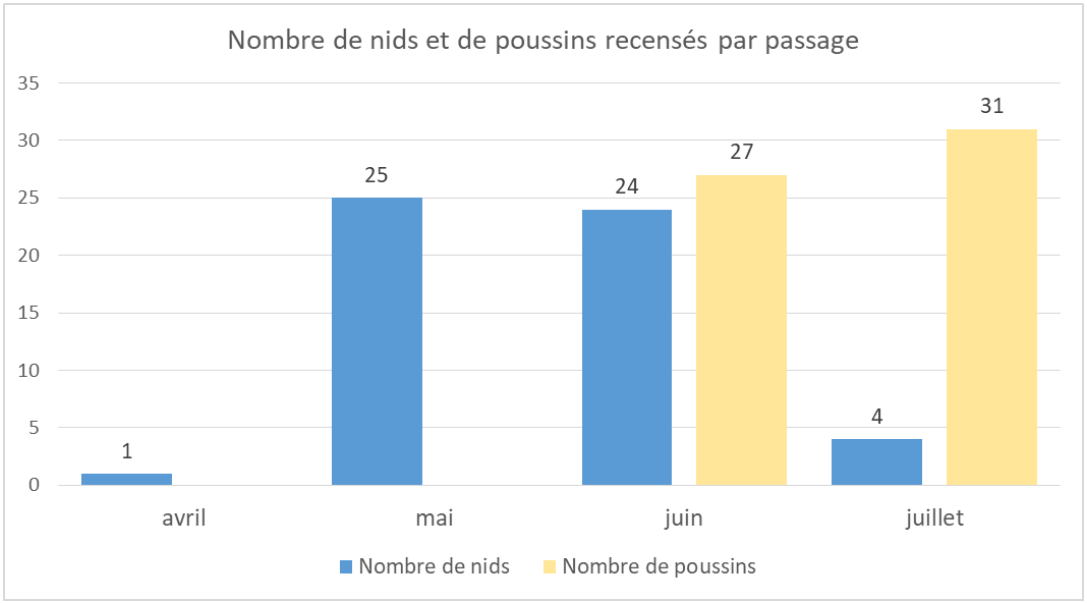
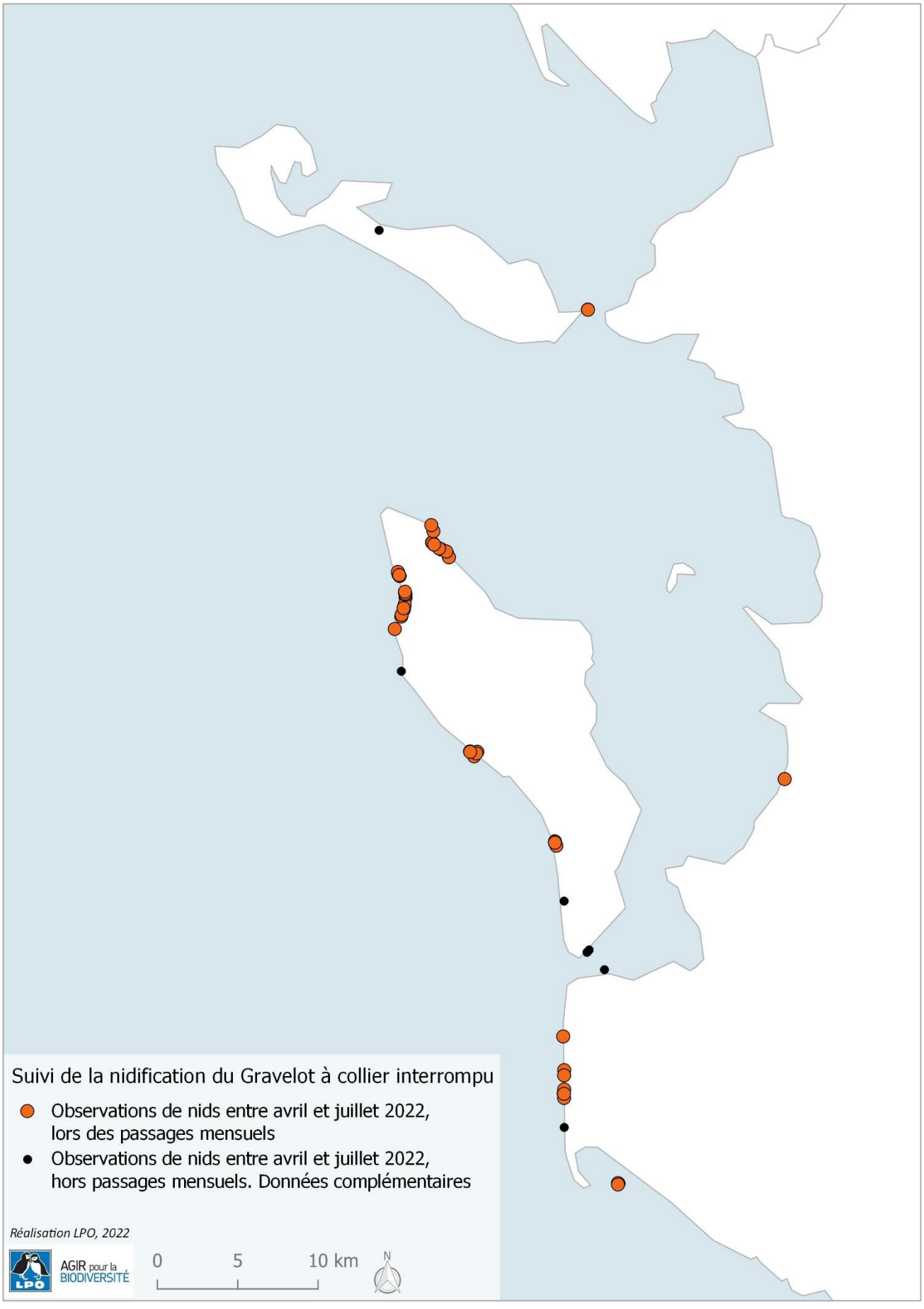


Figure 2 : Nombre de nids et poussins recensés au cours de l'enquête 2022



Carte 28: Localisation des nids de Gravelots à collier interrompu en 2022





Nids de Gravelot à collier interrompu localisés en 2022 © E. Daviaud/LPO



Carte 29: Observations de poussins de Gravelots à collier interrompu en 2022



Poussin dans la zone refuge de son enclos © E. Daviaud/LPO



Poussin se nourrissant dans les marais salants
© C. Malbosc/LPO



Poussin se nourrissant dans la laisse de mer
© E. Daviaud/LPO

5. Evènements marquants

Au cours de la saison 2022, différents évènements ont été organisés sur des secteurs de reproduction avérée du Gravelot à collier interrompu. Sans balisage des nids et accompagnement lors de ces évènements, les nichées sont fortement exposées au dérangement et au piétinement involontaire. En parallèle, la communication à destination du public et la sensibilisation des acteurs se poursuivent.

Le Triathlon du Galon d'Or

Cet évènement sportif est organisé sur l'Île d'Oléron et la presqu'île d'Arvert début juin. Les nageurs prennent le départ à la pointe de Gatseau (Oléron) et accostent au Galon d'or (presqu'île d'Arvert). Les nichées sont menacées lors de cette étape de la nage. A cette période, des nids et des poussins sont présents à la pointe de Gasteau et au Galon d'or.

Sensibles à la préservation du Gravelot à collier interrompu, chaque année les organisateurs tiennent compte des recommandations et des zones à éviter par les nageurs. La veille de la course, un passage spécifique est réalisé afin de baliser les nouveaux nids si nécessaire. Cependant, la survie des nichées peut être menacée si le public présent sur la plage est mal canalisé.



Concours de pêche sportive, Surf-casting

Ces concours se déroulent principalement sur la presqu'île d'Arvert. Au printemps 2022, 3 évènements sont à signaler : le championnat du monde jeunes fin avril, la guerre des duos fin mai et le challenge Sunset fin juin. Même si le nombre de participants est parfois limité, la logistique de ses concours fait souvent recours à des véhicules motorisés pour le transport du matériel et des participants. Les organisateurs semblent peu réceptifs à l'enjeu Gravelot à collier interrompu, malgré plusieurs temps d'échange et de sensibilisation.



CHALLENGE SUNSET



LA GUERRE DES DUOS



CHAMPIONNATS DU MONDE JEUNES

La 52ème traversée à la nage continent > Ile de Ré

Cette course s'est déroulée en mai 2022. L'arrivée des nageurs était programmée à Sablanceaux, sur la zone de reproduction des seuls couples nicheurs sur les plages de l'île de Ré. La veille de la course, l'éclosion du nid est constatée avec la présence de 2 poussins et 1 œuf. Le jour de la course, 3 poussins sont observés à 10h par la communauté de commune. Aucun poussin ne sera revu après l'évènement. Cet événement est une source de dérangement et le risque de destruction/abandon est important.



Nettoyage de plage

A l'occasion de la journée mondiale des océans, le 8 juin 2022, l'association Les Sabots du Cœur organisait un nettoyage de plage avec des chevaux à La Tremblade. Ces initiatives citoyennes de nettoyage sans engin motorisé sont généralement bien accueillies, à condition d'éviter les dates de nidification (avril à juillet) et en excluant les zones sensibles pour la biodiversité. En amont de l'évènement, l'animatrice Natura 2000 a apporté certaines préconisations :

- Interdiction de pénétrer sur les hauts de plage végétalisés.
- Eviter les secteurs de reproduction du Gravelot à collier interrompu, avec une vérification de la présence de nids la veille de l'évènement.

Malheureusement, les photos prises lors du nettoyage de plage montrent des participants sur les hauts de plage végétalisés et sur la pointe du Galon d'or (site de nidification à éviter). Les recommandations n'ont donc pas été respectées.



Rencontre avec les insurgés des déchets

Cette association de ramassage de déchets sur le bassin de Marennes-Oléron a vu le jour en 2021, à la suite d'une initiative citoyenne. La LPO a rencontré la présidente de l'association au printemps 2022 afin de leur présenter les enjeux de conservation du Gravelot à collier interrompu, les outils de sensibilisation à destination du public et les secteurs à enjeux en période de nidification (entre avril et la période estivale). Nous espérons poursuivre les échanges afin de bien anticiper l'organisation de leurs nettoyages participatifs en période de reproduction des oiseaux.

Création d’un panneau d’information

Pour communiquer sur la mise en défens de la dune de l'embellie (presqu’île d’Arvert), l'ONF a conçu un panneau d’information en 2022, dans le cadre du contrat Natura 2000 du site.



Un dossier sur le gravelot dans le Mag du Sud-Ouest

Afin de poursuivre les efforts de communication et de sensibilisation, un dossier sur le Gravelot à collier interrompu a été publié en mai 2022 dans le Mag du Sud-Ouest. Il est important de poursuivre ces démarches afin de concilier les activités touristiques en période estivale avec la conservation du Gravelot à collier interrompu.

GRAVELOT : ATTENTION AUX ŒUFS SUR LA PLAGE !

En **Charente-Maritime,** la LPO tente de protéger une espèce rare de limicole, le gravelot à collier interrompu, qui niche à même le sol

TEXTE› **ANNE-LISE DURIF**



Gravelot adulte : avec ses 18 cm de haut et ses teintes de gris et de blanc, il se dissimule facilement sur les plages
Photo LPO

Mag-N507-33.indd 21 06/05/2022 16:09

Une tache blanche se faufile furtivement à travers la laisse de mer, cette bande d'algues, de coquillages, de déchets et de bois flottés que dépose l'Océan à chaque marée. « Là, j'en ai un ! » pointe Elisa Daviaud, jumelles rivées aux yeux. À la belle saison, cette ornithologue de la Ligue de protection des oiseaux (LPO) guette sur les plages de Charente-Maritime la présence du gravelot à collier interrompu, un minuscule oiseau marin. « Il revient chaque année d'Afrique sur les côtes françaises pour se reproduire. Il arrive entre mars et avril, et repart entre juillet et août, une fois que ses petits sont prêts à l'envol », explique la naturaliste.

Avec seulement 1 500 spécimens à l'échelle de l'Hexagone, l'espèce est classée comme rare sur la liste rouge des espèces menacées. S'il est bien entendu victime de ses prédateurs naturels que sont les rapaces, les corneilles ou les renards, l'activité humaine reste la principale cause de son déclin.

DES ENCLOS POUR PROTÉGER LES NIDS

Le gravelot à collier interrompu a en effet la fâcheuse habitude de nicher à même le sol, directement sur le sable des plages. Son nid ne correspond en rien à l'image traditionnelle d'un amalgame de plumes et de branchages. Un léger creux de la taille d'une trace de pas lui suffit. Ses œufs gris tacheté ressemblant comme deux gouttes d'eau à de petits cailloux grands comme une phalange, sa future progéniture se retrouve régulièrement écrasée sous les pas des marcheurs ou le poids d'une serviette de baigneur. « Les chiens sans surveillance peuvent aussi les croquer par jeu », précise Elisa Daviaud. Résultat : avant le Covid, il ne restait qu'une petite quarantaine de couples en Charente-Maritime. Avant les confinements, les nichées ne bénéficiaient pas de mesures de protection particulière. Fuyant la foule des baigneurs, les quelques spécimens présents en Charente-Maritime avaient tendance à se rabattre sur les rares zones de plages peu fréquentées, principalement dans les cordons dunaires de la Côte Sauvage et des îles des pertuis charentais. Les humains confinés, les oiseaux en ont profité pour réinvestir leur espace naturel, entre le bas des dunes et la laisse de mer, où ils trouvent à la fois de la nourriture et des cachettes.

Pour éviter aux nouvelles nichées de connaître un sort funeste à la sortie des confinements, la LPO a entrepris de les protéger en balisant les nids avec un enclos. Les promeneurs sont priés de contourner ces zones de 400 mètres carrés matérialisées par de la cordelette et des piquets de jardin. « Les trois premières semaines de leur existence, les petits ne savent pas voler, mais ils marchent et peuvent s'aventurer loin du nid. Ce large périmètre permet de laisser le temps aux parents de ramener le jeune au nid ou de se cacher lorsqu'un prédateur se présente », explique l'ornithologue, qui avait déjà expérimenté dès 2015 le dispositif sur l'île d'Oléron.

Réitéré en 2021 dans le cadre de la campagne nationale Attention, on marche sur des œufs (1), l'opération se révèle un succès. « On est passé d'une quarantaine de couples identifiés en 2019 à 60 en 2020, puis 66 en 2021 », se réjouit l'ornithologue. Le dispositif a même été étendu ponctuellement l'an dernier à l'ensemble du périmètre du parc marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis. 128 couples ont ainsi pu être identifiés entre la pointe du Médoc et la baie de Talmont-Saint-Hilaire, en Vendée, pour 80 nids protégés et 78 poussins observés. Une preuve que la nature peut se régénérer rapidement si on la laisse faire.

L'opération Attention, on marche sur des œufs est reconduite cette année sur les plages des départements littoraux. La LPO de Charente-Maritime a recensé 3 nids en avril, mais s'attend à en trouver surtout en mai et en juin, la pleine période de couvaison. L'association invite donc les baigneurs, promeneurs et autres usagers des plages à être vigilants lorsqu'ils foulent le sable.

(1) Mise en place à la fin du printemps 2020 en partenariat avec l'Office français de la biodiversité et le Conservatoire du littoral. Dans le cadre de cette opération, les agents assermentés par ces deux institutions ont un rôle de prévention et de surveillance mais peuvent aussi verbaliser en cas d'atteinte à l'animal.



Elisa Daviaud, ornithologue à la LPO, pose un panneau de sensibilisation sur l'enclos d'un nid trouvé sur la Côte Sauvage, plage du Vieux-Phare à La Tremblade
Photo Anne-Lise Dutif

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le gravelot est un petit oiseau côtier qui peut vivre jusqu'à 10 ans et pond 3 œufs à chaque couvée. Si aucun petit n'arrive à l'envol, il peut recommencer deux ou trois fois, jusqu'à la fin de la saison, avant de repartir en migration entre juillet et août. La couvaison est assurée conjointement par le mâle et la femelle pendant trois à quatre semaines.



Le bébé gravelot ne sait voler qu'au bout de vingt-six à trente jours. Son incapacité à voler le rend d'autant plus vulnérable
Photo LPO

« On est passé d'une quarantaine de couples identifiés en 2019 à 60 en 2020, puis 66 en 2021 »

Mag-N507-33.indd 22 06/05/2022 16:09

Préconisations générales lors d'évènements

Des études d'incidences pour les manifestations sportives ou culturelles non motorisées sont rarement effectuées, car non requises réglementairement en raison des seuils élevés (nombre de participants ou budget). Lorsque des évènements ou manifestations sportives et culturelles sont déclarés à la DDTM sur le littoral entre avril et aout, il serait nécessaire que les structures compétentes soient sollicitées. Les structures du groupe de travail GCI, piloté par le parc marin, peuvent alors donner un avis et des préconisations en fonction de l'évènement.

Si la manifestation se déroule sur une période et un site à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu, les organisateurs sont invités à :

- Effectuer, le matin de l'évènement et avec un ornithologue professionnel, un repérage sur la zone d'accueil du public et des participants, pour identifier la présence de couple de gravelots (blanchiment de zone).
- Doubler les mises en défend à une distance de minimum 100 mètres des enclos déjà positionnés (ou à positionner en relation étroite avec les gestionnaires de ces sites ONF/communauté de communes).
- Organiser la circulation et le stationnement du public sur les secteurs de départ et d'arrivée pour éviter les zones occupées par les oiseaux et l'habitat dunaire fragile.
- Organiser la circulation des participants sur les plages : en zone mouillée uniquement.

Ces repérages et installations sont à faire le matin de l'évènement, avant 10h pour ne pas déranger les oiseaux aux heures chaudes, au risque de mettre en péril les nichées.

- Informer les participants de la présence des oiseaux sur la zone, et au respect des zones de circulation/entrée, etc… Lors du briefing de départ.
- Informer le public de la présence des oiseaux en reproduction, du respect des enclos et zones de protection, du parcours de circulation, de l'interdiction des chiens ou tenus en laisse (selon la règlementation en vigueur).
- Effectuer un passage par un ornithologue professionnel entre 24h et 48h après l'évènement pour contrôler l'activité biologique du nid ou du couple.

4. SYNTHESE DES HUIT ANNEES D'ENQUETE

Les données historiques indiquent que l'année 2022, avec 61 couples, semble être une bonne année pour la reproduction de l'espèce. Le nombre de couples recensés est supérieur à la moyenne des 8 années. Le nombre maximum de couples a été observé en 2021, cependant le protocole comportait 2 passages supplémentaires, augmentant possiblement la probabilité de détection. Ces 3 dernières années ont montré des effectifs nicheurs à la hausse, comparé aux premières années du suivi. Cela peut traduire une meilleure expérience des observateurs, augmentant la probabilité de détection ou une réelle augmentation du nombre de couples nicheurs.

Le nombre de nids localisés en 2022 est inférieur à la moyenne. Il s'agit d'une des moins bonnes années. Cependant, la mise en place d'un bordereau de suivi des nichées, permet de recenser précisément le nombre de couples et de poussins observés. Des efforts sont donc déployés afin de localiser les nids en dehors des passages mensuels. Ces suivis complémentaires indiquent que les effectifs de nids et de poussins sont supérieurs aux données collectées lors des passages mensuels. Afin de comparer les années entre elles, seules les données collectées dans le cadre des passages mensuels sont utilisées dans cette analyse.

Ces dernières bonnes saisons consécutives sont encourageantes pour la production de jeunes et la dynamique de la population à l'échelle locale.

Tableau 8 : Effectifs mensuels maximums de couples, nids et poussins recensés chaque année

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	2022	Moyenne
Nombre de couples nicheurs effectif mensuel maximum	36	43	38	32	34	60	66*	61	46,25 +/- 13,8
Nombre de nids effectif mensuel maximum	21	30	39	38	28	49	36*	25	33,25 +/- 9
Nombre de poussins effectif mensuel maximum	17	28	20	23	25	46	44*	31	29,25 +/- 10,7

** Le protocole utilisé en 2021 comportait 6 passages. Le protocole n'étant pas similaire aux autres années d'enquête, la probabilité de détection peut-être différente.*

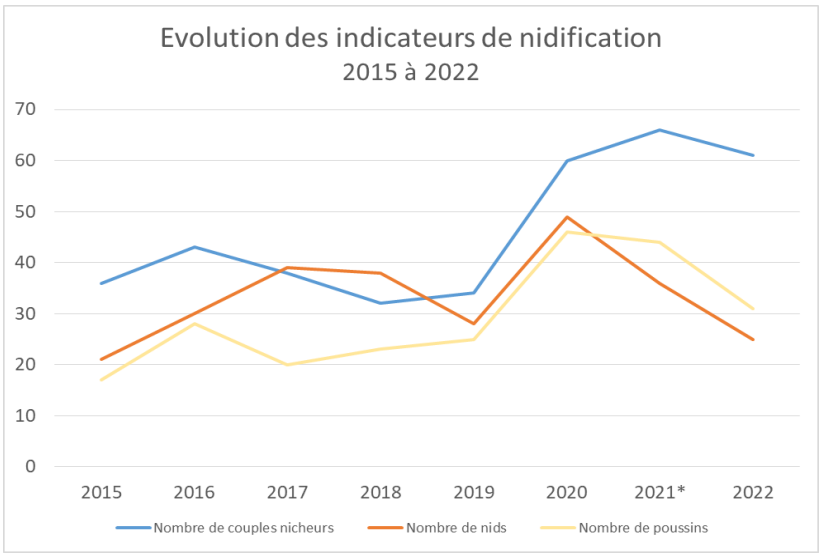


Figure 3 : Evolution des effectifs mensuels maximums de couples, nids et poussins recensés chaque année

DISCUSSION ET CONCLUSION

Le suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu réalisé sur le département en 2022 permet de consolider les connaissances sur le nombre de couples nicheurs dont la préservation est un enjeu fort sur le littoral charentais. Ces travaux d'estimation de couples nicheurs s'inscrivent dans la réflexion nationale des programmes « Attention, on marche sur des œufs » et l'enquête LIMAT (limicoles et anatidés nicheurs) dans le cadre du projet Oiseaux de France qui vise à estimer un effectif national de couples nicheurs et des zones à enjeux.

En 2022, **61 couples de Gravelot à collier interrompu ont été recensés**. On retrouve 62% des couples sur l'Île d'Oléron, 30% sur la Presqu'île d'Arvert, 5 % sur l'Île de Ré et 3% sur la plage de Saint-Froult. Tous les couples ont été observés en Zone de Protection Spéciale, hormis les 2 couples nicheurs sur le parking du Port de la Cotinière. Cependant, leur présence dans les ZPS ne garantit pas obligatoirement un état de conservation durable pour cette espèce, qui demeure tributaire d'une protection de ses habitats et de mesures de gestion favorables à sa nidification. Hormis les nids situés en arrière dune, le risque de piétinement involontaire des pontes est une menace omniprésente. Cette année encore, la pose d'enclos a été encouragée sur les secteurs de plages où la fréquentation humaine entraine un risque de destruction des nichées. **Entre avril et juillet 2022, 86 nids** ont été découverts, dont 72 ont été balisés. Ce nombre de nids est supérieur au nombre de couples nicheurs (61). Cela s'explique par l'écologie de l'espèce qui effectue des pontes de remplacement si la nichée est détruite par exemple. Le protocole composé de passages mensuels ne permet pas d'évaluer le nombre de jeunes et le succès de reproduction. Cependant, 31 poussins ont été observés en simultané en juillet.

Les données historiques indiquent que l'année 2022, avec 61 couples, semble être une bonne année pour la reproduction de l'espèce, en comparaison des suivis historiques depuis 2015. Ces 3 dernières années ont montré des effectifs nicheurs à la hausse. Ces 3 bonnes saisons consécutives sont encourageantes pour la production de jeunes et la dynamique de la population à l'échelle locale.

Cette enquête, tout au long de la saison de nidification, permet d'accompagner certaines activités ou manifestations localisées sur le Domaine Public Maritime afin qu'elles ne soient pas destructrices vis-à-vis de cette espèce. La protection des nids agit sur la réussite de l'éclosion mais pas sur la survie des poussins. Des mesures de protection supplémentaires, afin de limiter la fréquentation humaine et interdire les chiens, sont recommandées pour augmenter le taux de survie des jeunes. Les leviers à mobiliser concernent la réglementation, le contrôle du respect de cette réglementation pour limiter les facteurs d'influences anthropiques (présence de chiens, multiplicités d'activités de loisirs).

Il est important de poursuivre les efforts de communication et de sensibilisation auprès du grand public, afin de concilier les activités touristiques en période estivale avec la conservation du Gravelot à collier interrompu. Enfin, la préservation de l'espèce demeure tributaire d'une protection de ses habitats notamment des laisses de mer qui apportent une ressource alimentaire et de mesures de gestion favorables à sa nidification. La conservation de cette espèce à moyen terme est un défi à relever**.** Elle repose sur le partage de l'espace en particulier des hauts de plage et sur la conciliation entre les activités humaines et la prise en compte des exigences écologiques du Gravelot à collier interrompu. Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis a une responsabilité nationale pour la conservation du Gravelot à collier interrompu. Le Parc a missionné la LPO pour la poursuite du suivi des couples nicheurs en 2023 et 2024, la définition des actions et les mesures à mettre en place pour garantir une augmentation du nombre de couples nicheurs et leurs taux de réussite de reproduction.

BIBLIOGRAPHIE

Aubry D. 2013 - Plan Régional d'Actions gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie 2010-2012 - Bilan de l'année 2012-GONm, DREAL Basse-Normandie, AESN, EUROPE, 54p.

Boutin J.M., & Issa N. 2012 - Anatidés et Limicoles nicheurs en France : enquêtes 2010-2011.MEEDDM, LPO-ONCFS, 19p.

Cahiers d'habitats Natura 2000 (sous presse) - Le Gravelot à collier interrompu. La Documentation française.

Cramp S., & Simmons K.E.L. 1983 - The Birds of the Western Palearctic Vol.III. Oxford University Press Oxford

Daviaud E., & Mercier M. 2015 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 37p.

Daviaud E., & Mercier M. 2016 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 39p.

Daviaud E., Eple C., & Mercier M. 2017 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 50p.

Daviaud E., & Mercier M. 2018 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 46p.

Daviaud E., & Mercier M. 2019 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 50p.

Daviaud E., & Mercier M. 2020 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 62p.

Hemery D., Deyme B. & Jacob Y. 2018 - Cahier technique pour le suivi du gravelot à collier interrompu. Bretagne Vivante. 80p.

Issa N., & Muller Y. coord. 2015 - Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.

Pineau O. 1999 - Gravelot à collier interrompu in Rocamora G., Yeatman-Berthelot D.- Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Population. Tendances. SEOF- LPO, Paris, 598p.

Taylor D. 2006 - Guide des limicoles d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Nord. Delachaux et Niestlé, 223p.

Szekély T. 1990 – Sequential polygamy of Kentish Plover Charadrius alexandrius. Wader Study Group Bull. 59 : 33.

ANNEXE

Annexe 1 : Secteurs suivis en 2022 et répartition selon les structures participantes

Sites	secteurs	km	Structures
Ile de Ré	Pointe des Sablanceaux (Pont)	1.4	CDC Ré
	Plage de Montamer au marais du Défens (avant Rivedoux)	5.2	LPO
	Dune du Peu Bernard à la Plage du Gros Jonc (camping)	3.1	CDC Ré
	Plage du Martray + Pas du Boutillon au camping municipal (plage du Peu Ragot)	2.7	CDC Ré
	Conche des Baleine à Plage du Lizay	2.5	LPO
	Plage de la Loge à Plage de la Patache	1.9	CDC Ré
	Pointe de la Lasse	0.8	CDC Ré
	Combe à l'eau (Ars Grignon-> St Clément Le Griveau)	2.3	LPO
Ile d'Oléron	Pointe des trois pierres à Pointe de Chaucre	4.8	CDC Oléron
	Pointe de Chaucre (sud) au parking des Placelles	4.7	LPO
	Du parking des placelles au Port de la Cotinière sud	4.7	LPO
	Port de la Cotinière (Sud) à parking camping les chênes verts	5.2	LPO
	Camping Chênes verts au parking Aire de préposés	5.6	LPO
	du parking Aire de préposés (route de la Grande plage) à la Pointe de Gatseau	5.5	LPO
	Plage de Soubregeon (nord port St Denis) à la plage de la Brée les bains	4.9	CDC Oléron
	Pointe des Boulassier (nord) au parking de la Gautrelle	5.4	CDC Oléron
	parking de la Gauterelle à la pointe de Boyardville	5.8	LPO
	Pointe de la Perrotine à la Pointe d'Arceau	3.5	LPO
Côte continentale La Rochelle à Marennes	Plage des minimes + plage d'Aytré	2	LPO
	Plage RNN Marais d'Yves	2.1	LPO
	Port des Barques	1	LPO
	Saint-Froult	2.5	LPO
	Marennes plage + bassins	2.2	LPO
Presqu'ile d'Arvert	Pointe du Galon d'Or à la Pointe Espagnole	5.7	LPO
	Pointe Espagnole au Phare de la Coubre	9.6	LPO
	Bonne Anse	9.8	LPO

SUIVI DE LA NIDIFICATION DU GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU

Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2023



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER

Parc naturel marin Estuaire de la Gironde Mer des Pertuis

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

OFB Office français de la biodiversité

LIFE Seabil

Fondation LÉA NATURE Jardin Bio

1% FOR THE PLANET

Agir pour la biodiversité

LPO BIRDLIFE FRANCE

SUIVI DE LA NIDIFICATION DU GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU

Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2023

Novembre 2023

Rédaction : Elisa Daviaud Coordination : Fabien Mercier

Analyses statistiques : Paméla Lagrange & Colin Moffa

Pour citer le document :

Daviaud E., Lagrange P., Mercier F., Moffa C. 2023. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2023 – Rapport technique, LPO France, 97p.

Partenaires techniques du suivi et des opérations de protection :

Partenaires financiers :

Photo de couverture : Romain Beaubert

LPO Poitou-Charentes
Antenne Charente-Maritime • 21 rue de vaugouin • 17000 LA ROCHELLE
poitoucharentes@lpo.fr • https://poitou-charentes.lpo.fr • www.faune-charente-maritime.org
Tél. 05. 46. 50. 92. 21 • SIRET 784 263 287 00145

Table des matières

RESUME 5
GLOSSAIRE 6
CONTEXTE ET OBJECTIFS 7
MATERIEL ET METHODE 8
1. Secteurs d'étude 8
2. Prospection terrain 8
3. Calendrier 10
4. Saisie des données 10
5. Analyse des données 12
Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels 12
Indice relatif d'abondance 12
Estimation du nombre de couples par modélisation 13
Définition des secteurs à enjeux de conservation du Gravelot à collier interrompu 14
RESULTATS 16
1. Synthèse à l'échelle du Parc 16
Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels 20
A l'échelle du Parc 20
Sans l'Ile Nouvelle de Cordouan 21
2. Approches administratives et réglementaires 22
Analyse communale 22
Analyse par Zone de Protection Spéciale 23
Analyse par réserve naturelle nationale 25
3. Indice kilométrique d'abondance 26
4. Indice relatif d'abondance 27
5. Estimation du nombre de couples 30
A l'échelle du Parc 30
Sans l'Ile Nouvelle de Cordouan 30
6. Définition des secteurs à enjeux de conservation 31
7. Approche par zone géographique 33
La Vendée 33
L'Ile de Ré 38

L'Ile d'Oléron 43
Côte continentale : Saint-Froult et Moëze 50
La presqu'île d'Arvert 55
L'Ile Nouvelle de Cordouan 60
La Gironde : Pointe du Médoc 62
8. Suivi des nichées 67
Les nids 67
Les poussins 67
9. Mise en défend des nichées 71
Les enclos 71
Les dispositifs anti-prédation 71
10. Evènements marquants 75
11. Données complémentaires « On marche sur des œufs » 85
L'Huitrier pie 85
La Sterne pierregarin 85
DISCUSSION 87
CONCLUSION 90
BIBLIOGRAPHIE 91

RESUME

Dans le cadre du marché 2022-MAPA10, le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis a missionné la LPO pour assurer la coordination du suivi de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu sur cette aire marine protégée. En 2023, 173 km de plages ont été prospectés 6 fois en simultané entre avril et juillet par 83 observateurs salariés et bénévoles de la LPO, de la LPO Vendée, de l'OFB et des Communautés de Communes de l'île d'Oléron et de l'île de Ré. Les données collectées ont permis d'actualiser les indicateurs de suivi de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu du Parc. Les données brutes permettent de recenser au moins 181 couples nicheurs en simultané en juin 2023. Une approche probabiliste, intégrant la probabilité de détection imparfaite des individus via un modèle de N-mixture, permet de préciser l'effectif nicheur compris entre **209 et 254** couples en juin sur l'ensemble du Parc. La probabilité de détection est variable et influencée par de nombreux paramètres (météo, observateurs, déplacements d'oiseaux). Ces résultats rejoignent les études de la façade Manche – Mer du Nord. Au total, 212 nids ont été recensés, dont 113 ont été protégés par enclos ou dispositif anti-prédation, soit 48,6% des nids inventoriés sur le Parc. Une cartographie des sites de nidification 2021-2023 selon trois niveaux d'enjeu de préservation de l'espèce est proposée sur le plan de gestion dynamique du Parc. Cet outil d'aide à la décision est mis à disposition auprès des gestionnaires et des services de l'Etat dans l'objectif d'une meilleure prise en compte du Gravelot à collier interrompu lors de événements sportifs ou culturels. Enfin, la caractérisation annuelle d'un indice relatif d'abondance permettra de définir une tendance d'évolution de la population nicheuse adapté aux attentes du plan de gestion du Parc lorsqu'il sera mis en place sur plusieurs années.



Poussin de Gravelot à collier interrompu © Simon Baudouin/CDC Ile de Ré

GLOSSAIRE

Programme Life : Le programme LIFE est un instrument financier de la Commission européenne, dédié au soutien de projets innovants, privés ou publics, dans les domaines de l'environnement et du climat.

Laisse de mer : écosystème constitué de débris déposés sur le littoral par les vagues à chaque marée. Ces débris sont d'origine végétale et animale (algues, bois mort, coquillages, œufs d'organismes marins, os de seiche ...). De nombreux invertébrés détritivores viennent s'alimenter dans la laisse de mer, ils constituent le premier maillon d'une chaine alimentaire. C'est un habitat fragile reconnu d'intérêt écologique européen.

Estran : Partie du littoral alternativement découverte et recouverte par la mer à chaque balancement des marées.

Haut de plage : Partie de la plage située entre la laisse de mer et le pied de la dune.

Cas de reproduction : Un cas de reproduction peut se matérialiser par l'observation d'individus seuls, de couples, ou de familles aux comportements suggérant une nidification locale. La métrique communément utilisée pour les estimations de taille de population nicheuse est le couple. Malgré le caractère polygame de cette espèce, nous considérons que chaque cas de reproduction équivaut par défaut à un couple.

Code atlas : Code utilisé sur les bases de données Biolovision. Ce code numérique, compris entre 1 et 99, permet de définir les comportements de nidification des oiseaux afin de les catégoriser selon les statuts nicheurs possible/probable/certain. Cette catégorisation est utilisée pour la mise à jour d'atlas et de documents cadres européens.

Probabilité de détection : C'est la probabilité qu'un observateur détecte un individu de l'espèce suivie à un instant donné et sur un site donné. Calculé à partir de données d'absence et de présence, cela permet d'estimer une probabilité qu'un site où l'espèce n'a jamais été observée soit pourtant occupé. La probabilité de détection corrige l'estimation d'un effectif observé en ajoutant les individus non détectés. Elle peut varier selon des co-variables (des paramètres météo, observateurs, visibilité ...).

Biais observateur : biais induit par des capacités différentes, propres à chaque observateur, pour réaliser une étude.

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (PNMEGMP) a été créé par décret n°2015-424 du 15 avril 2015. C'est le 7ème Parc naturel marin français et l'un des plus vastes de métropole : il couvre 6 524 km² d'espace marin sur la façade atlantique, s'étend sur environ 1 300 km de côtes sur trois départements (Vendée, Charente-Maritime, Gironde) et borde 113 communes.

Le plan de gestion du Parc, approuvé en juin 2018, définit les éléments (enjeux) du patrimoine naturel et des activités maritimes locales pour lesquels le Parc doit assurer la préservation ou le développement durable (Plan de gestion du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2017-2033, 2018). Concernant l'avifaune, et plus particulièrement le Gravelot à Collier Interrompu, le plan de gestion indique que cette espèce est considérée comme à enjeu majeur de préservation pour sa phase de reproduction dans le Parc et fait ainsi, à ce titre, l'objet d'une finalité de gestion dédiée :
Finalité 13 : Le nombre total de couples nicheurs de gravelots à collier interrompu et le taux de réussite de reproduction sont augmentés.

Le Gravelot à collier interrompu est une espèce indicatrice de la qualité biologique des hauts de plage sableux et du littoral. Ces espaces subissent de fortes pressions issues des activités humaines en lien avec les activités socio-économiques notamment touristiques.

En 2019, le Parc a missionné la LPO afin de réaliser un état des lieux de la population nicheuse de cette espèce sur son territoire à partir de données historiques (2008-2018). Ce premier travail a permis d'identifier les sites de nidification du Gravelot à collier interrompu à l'échelle du Parc ainsi que les menaces qui pèsent sur sa reproduction. L'absence de suivis coordonnés et simultanés à l'échelle du territoire a été identifiée. A la suite de ce travail, le Parc a désigné la LPO afin de coordonner le suivi standardisé de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le littoral du Parc pour la saison 2021 et d'établir une analyse fine des facteurs d'influence de la reproduction de cette espèce. Afin d'alimenter le tableau de bord du Parc ainsi que les propositions de mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la préservation du Gravelot à collier interrompu, le Parc a de nouveau missionné la LPO sur la période 2023-2024. Ce nouveau marché a pour objectifs :

1- Estimer le nombre de couples nicheurs sur le territoire du Parc
2- Déterminer les tendances de ces effectifs nicheurs
3- Détailler les résultats à plus fine échelle pour définir des zones à enjeux de conservation
4- Analyser l'atteinte de la finalité 13
5- Proposer un programme de suivi à long terme

Ce rapport dresse le bilan de la première année du marché 2023-2024. Dans un contexte plus global, ce travail s'inscrit dans la dynamique de deux programmes actuellement déployés :

- « Attention, on marche sur des œufs » instauré par le Conservatoire du littoral, l'OFB, l'ONF, la LPO et Rivages de France.
- Le LIFE SeaBiL « saving seabirds from marine litter », porté par la LPO, dont le territoire du Parc est site pilote en France.

MATERIEL ET METHODE

1. Secteurs d'étude

Les secteurs de prospection ont été définis en 2021, lors de la première année de suivi coordonné à l'échelle du Parc. Ces secteurs ont été identifiés à partir des données historiques de nidification du Gravelot à collier interrompu (Daviaud et Mercier 2015, 2016, 2018, 2019a, 2019b, 2020 ; Daviaud *et al.,* 2017 ; Daviaud *et al.,* 2022a). Cela permet d'obtenir une distribution précise des couples. Dans un second temps, ces secteurs ont été vérifiés et redéfinis à l'aide de l'orthophotographie Google. Seuls les secteurs dont l'habitat est favorable à l'installation de l'espèce ont été conservés, à savoir les plages sableuses suffisamment larges. En effet, le littoral érodé, où les zones sableuses sont devenues trop minces ou absente en 2023, est retiré.

Ainsi, **173,1 km** de plages et marais arrière littoraux sont prospectés à chaque passage (Carte 1).

- Vendée : 36,7 km de littoral prospectés
- Charente-Maritime : 116,2 km, dont 1,5 km de marais arrière littoraux
- Gironde : 20,2 km de littoral

2. Prospection terrain

Le recensement des couples nicheurs s'effectue à pied, lentement, sur le haut de plage à marée haute, par temps favorable (absence de vent et de pluie), de préférence le matin et avec le soleil dans le dos. La période idéale s'étale du lever du soleil jusqu'en milieu de matinée.

Tous les individus sont recensés, qu'ils soient nicheurs ou non. Le sexe et l'âge des oiseaux sont relevés, ainsi que leur comportement nicheur.

Lorsqu'un couple est repéré, l'observateur doit s'éloigner afin d'observer le comportement des oiseaux sans les déranger. Si le couple est nicheur, les oiseaux restent sur la zone. Ils peuvent effectuer des cris d'alarme ou détourner l'attention en simulant une blessure, cela signifie que des œufs ou des poussins sont à proximité. Avec une météo clémente, les oiseaux ne regagnent pas leur nid aussitôt. L'observateur reste immobile pendant au moins 15 minutes, à distance minimum de 50 mètres du couple, afin que les individus regagnent leurs nids ou poussins. L'observateur peut ainsi suivre les oiseaux à distance avec les jumelles afin de confirmer ou non la présence d'un nid.



Carte 1: Secteurs prospectés en 2023

3. Calendrier

Chaque observateur prend la responsabilité d'un ou plusieurs secteur(s), qu'il suit six fois au cours de la période de reproduction :

- 1er passage : du 10 au 16 avril : 1 seul passage
- 2ème et 3ème passage : du 15 au 21 mai : 2 passages à 48h d'intervalle
- 4ème et 5ème passage : du 12 au 18 juin : 2 passages à 48h d'intervalle
- 6ème passage : du 10 au 16 juillet : 1 seul passage

Lors des mois de mai et juin, les secteurs sont prospectés 2 fois à maximum 48 heures d'intervalle. Cette double prospection sur un court laps de temps permet d'estimer la probabilité de détection des oiseaux qui n'ont supposément pas le temps de changer de site de nidification entre temps. Cela permet d'affiner les estimations de la taille de la population nicheuse.

Le passage d'avril (P1) permet d'identifier les reproducteurs précoces. Les passages de mai à juin (P2 à P5) correspondent au pic de ponte et d'éclosion d'après la phénologie de l'espèce. C'est donc sur cette période que les données doivent être collectées pour estimer la taille de la population nicheuse. Aussi, il a été montré que les grandes marées de mai font échouer une partie des reproducteurs qui peuvent ensuite se redistribuer sur le littoral, voire sortir de la zone d'étude. Ces flux d'individus nécessitent donc la collecte de données avant et après ces marées, soit sur les deux mois, afin d'être plus fidèle au nombre de reproducteurs réels dans la saison de reproduction. Le passage de juillet (P6) apporte des compléments d'information sur le succès reproducteur via le nombre de poussins observés.

Tableau 1: calendrier des passages d'inventaire en 2023

Semaines	12 au 18 avril	10 au 16 mai		14 au 20 juin		12 au 18 juillet
Passages	P1	P2	P3	P4	P5	P6

4. Saisie des données

Chaque observation est renseignée le plus précisément possible en direct sur le terrain sur l'application **NaturaList** pour smartphone qui fait le lien avec **Faune-France**. https://www.faune-france.org/

Chaque cas de reproduction est saisi individuellement, en renseignant : le sexe, le nombre d'individus, la présence de poussins et leur comportement (codes atlas).
Exemple : sur une plage avec 8 gravelots. Il peut s'agir des 8 individus non nicheurs (saisir 1 groupe de 8 individus non nicheurs), de 2 familles avec poussins (saisir 2 localisations avec le nombre d'individus de chaque famille) ou bien de 4 couples (saisir 4 localisations avec un code atlas approprié et un nombre d'individus de 2 pour chaque cas).

Les codes atlas définissant les statuts de nidification des oiseaux sur Faune France sont les suivants :

A – Nidification probable

3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
4. Comportement territorial
5. Parades nuptiales ou accouplement
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos)
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
8. Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
9. Construction d'un nid, creusement d'une cavité

B – Nidification certaine

10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11. Nid utilisé récemment ou coquilles vides (œuf pondu pendant l'enquête)
12. Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13. Adulte entrant ou quittant un site de nid
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15. Nid avec adulte vu couvant ou contenant des œufs
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

5. Analyse des données

Dans un premier temps, les résultats bruts sont présentés à l'échelle du Parc (nombre de couples, succès de reproduction, occupation du site, approche communale et selon les espaces protégés). Ces analyses sont obtenues par l'addition du nombre de couples en simultané. Dans un second temps, un indice relatif d'abondance est calculé directement à partir des données brutes. Cette méthode permet d'obtenir un indice permettant de comparer les résultats annuels à long termes pour une meilleure prise en compte des tendances évolutives de la population. Enfin, la taille de la population nicheuse est estimée en intégrant la probabilité de détection imparfaite sur le site d'étude grâce aux données issues des doubles passages mensuels.

Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels

Pour la synthèse du suivi, les données d'avril à juin sont utilisées afin d'estimer un nombre de couples nicheurs. Seules les données d'oiseaux nicheurs sont conservées (couple, nid, individu cantonné, famille avec poussins). Il s'agit des données avec un code atlas supérieur ou égal à 3. Les individus isolés, sans comportement de reproduction ne sont pas intégrés dans les résultats.

Lors de chaque passage mensuel, tous les cas de reproduction sont additionnés. Un cas de reproduction se concrétise par l'observation d'individus seuls, de couples, ou de familles aux comportements suggérant une nidification locale. La métrique communément utilisée pour les estimations de taille de population nicheuse est le couple. Malgré le caractère polygame de cette espèce (comportement non étudié et non estimé sur le site d'étude) nous considérons que chaque cas de reproduction équivaut par défaut à un couple.

Cependant, les comptages ne peuvent pas être exhaustifs. Comme tout suivi ornithologique, une partie des oiseaux n'est pas recensée en raison de différents biais (surface à prospecter trop grande, expérience des observateurs hétérogène, conditions météorologiques défavorables, comportement cryptique des oiseaux ...). Les résultats bruts obtenus correspondent donc à un **minimum de couples nicheurs** sur le site d'étude.

Indice relatif d'abondance

Le jeu de données a été constitué à partir des données brutes afin de redéfinir en fonction des codes atlas : le nombre de couples, de couveurs, de femelles seules (avec et sans code atlas) et de mâles seuls (avec et sans code atlas). Ainsi, un reproducteur au sein de chaque passage, ne peut appartenir qu'à l'une de ces 4 catégories. Ces éléments permettent d'estimer pour chaque passage un indice relatif d'abondance $IRA_{MIN\text{-}MAX}$ avec :

$$\mathbf{IRA_{MIN} = Nb\ couples + Nb\ couveurs + Nb\ femelles}$$

$$\mathbf{IRA_{MAX} = Nb\ couples + Nb\ couveurs + Nb\ femelles + Nb\ mâles}$$

Cet indice se base sur la méthode MIN-MAX (Amat *et al.*, 1999; Chambert, 2020) et est reproductible. La définition d'une fourchette haute et basse d'un indice permet de rester objectif quant à la métrique car il semble impossible à l'heure actuelle de distinguer les mâles nicheurs des non nicheurs (préconisations de Chambert, 2020) et par conséquent de définir un nombre de reproducteurs *sensus stricto* dans la population.

Estimation du nombre de couples par modélisation

L'approche probabiliste permet d'estimer le nombre de cas de reproduction équivalent ici au nombre de couples, à partir des données brutes compilant les individus reproducteurs dénombrés sur le terrain, tout en y intégrant la probabilité de détection imparfaite des individus via un modèle de N-mixture (Royle, 2004).

Cette probabilité de détection est calculée en supposant que la population est close entre les 2 passages sur lesquels elle est estimée. C'est-à-dire qu'entre le premier passage de mai et le second de mai (ou entre le premier passage de juin et le second de juin), aucun individu n'a pu mourir ou quitter la zone d'étude, et donc que l'absence de recensement sur l'un de ces deux passages est uniquement liée à une non-détection de la part de l'observateur. C'est pourquoi les données de double comptage sont utilisées pour estimer la probabilité de détection, qui est ici considérée comme constante entre les passages et identique entre les sites.

En revanche, entre le deuxième passage de mai et le premier de juin, il est supposé que bien que la probabilité de détection soit toujours constante pour l'observateur, le nombre de couples puisse varier, du fait des flux d'individus occasionnés par le déplacement des reproducteurs suite aux grandes marées, ces dernières pouvant engendrer des échecs de nidification. De cette hypothèse découle un modèle N-mixture dynamique, incluant l'utilisation d'un paramètre de recrutement, qui, s'il est supérieur à 1 traduit une immigration, et s'il est inférieur à 1 traduit de l'émigration dans la population. Dans ce cas, les effectifs estimés varient dans le temps et on considère que la population est ouverte, du fait des flux d'individus possibles entre les passages de mai et de juin, bien que ces flux soient impossibles au sein des deux passages de mai ou au sein des deux passages de juin.

Les effectifs ont été estimés pour 2 périodes et pour chaque site : un effectif en mai et un effectif en juin. A été considéré comme reproducteur tout individu avec un code atlas supérieur à 3, et ont été conservés les passages 2 à 5 (mai et juin).

L'ensemble de ces paramètres est modélisé en utilisant une approche bayésienne, c'est-à-dire utilisant des hypothèses a priori concernant les lois de distribution utilisées pour estimer l'effectif (loi de Poisson) ou la détection (loi Binomiale). La somme des effectifs estimés pour chaque site donne l'effectif réel à considérer et est accompagné de son intervalle de crédibilité à 0.05 (indiqué entre crochets dans la partie résultats). De même, la probabilité de détection est accompagnée de ce même intervalle de crédibilité.

Définition des secteurs à enjeux de conservation du Gravelot à collier interrompu

L'approche proposée considère l'utilisation de l'espace littoral du Parc par le Gravelot à collier interrompu en période de nidification. Ce travail est réalisé par la LPO à l'échelle du territoire métropolitain dans le cadre du programme « On marche sur des œufs ». Les résultats ont été déclinés à l'échelle du Parc, en s'adaptant à l'emprise temporelle du suivi des couples nicheurs initié en 2021.

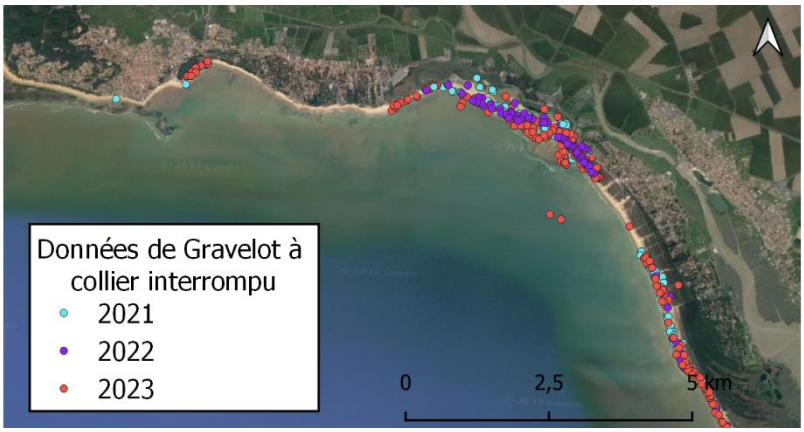
Le jeu de données utilisé pour cette méthode correspond aux observations de Gravelot à collier interrompu issues du suivi protocolé réalisé sur le territoire du Parc en 2021 et 2023, aux données du suivi protocolé effectué en Charente-Maritime en 2022 ainsi qu'aux données non protocolées provenant de la base de données Faune France sur la période 2021-2023. Seules les données en période de reproduction, comprises entre le 1er avril et le 31 juillet, ont été retenues.

La zone d'étude a été cartographiée à partir de la Limite terre-mer © SHOM-IGN. Ce tracé correspond à la hauteur du niveau de la mer lors des plus hautes mers astronomiques. Une zone tampon de 20 mètres de part et d'autre de ce trait de côte est appliquée. Cela permet d'obtenir un zonage littoral de nidification possible pour le Gravelot à collier interrompu. Ce zonage est ajusté par photo-interprétation afin d'exclure les secteurs hors plage (milieu urbain, foret) et ajouter les zones sableuses supplémentaires. Dans un second temps, la zone d'étude est découpée par un maillage en nids d'abeille. Ce type de maillage permet d'offrir le meilleur compromis entre surface et segments de contact avec les mailles adjacentes, sans introduire d'espace vide.

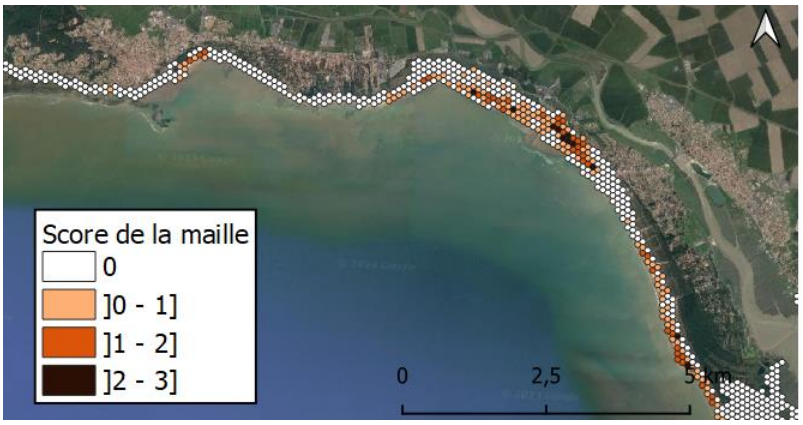
Pour chaque maille du maillage en nid d'abeille et pour chaque année étudiée, il est attribué un score qui correspond au statut de nidification (code atlas) maximal observé dans la maille : 0 pas d'observation, 1 nicheur possible, 2 nicheur probable, 3 nicheur certain. Le score moyen entre 2021 et 2023 est ensuite attribué à chaque maille, à l'exception des mailles constituant l'île Nouvelle de Cordouan, dont seules les années 2022 et 2023 ont été conservées dans le calcul du score car la localisation précise des données n'est pas disponible pour 2021 et la difficulté d'accès rend impossible la saisie de données opportunistes sur Faune France. Ainsi, chaque maille a un score compris entre 0 (espèce jamais présente) à 3 (espèce nicheuse certaine tous les ans).

Afin de traduire les scores par maille, tout en considérant l'aspect semi-colonial du Gravelot à collier interrompu, des zones à enjeu de préservation pour la reproduction sont délimitées. Pour cela, une zone tampon de 150m est tracée autour de chaque centroïde des mailles dont le score est strictement supérieur à 0. Les zones tampon se chevauchants sont alors fusionnées, créant ainsi les zones à enjeu de préservation. La note de chaque zone est calculée comme étant la moyenne des scores des mailles, dont le score est supérieur à 0, qui constituent la zone. Les zones sont catégorisées en 3 classes correspondant à 3 niveaux d'enjeu de protection.

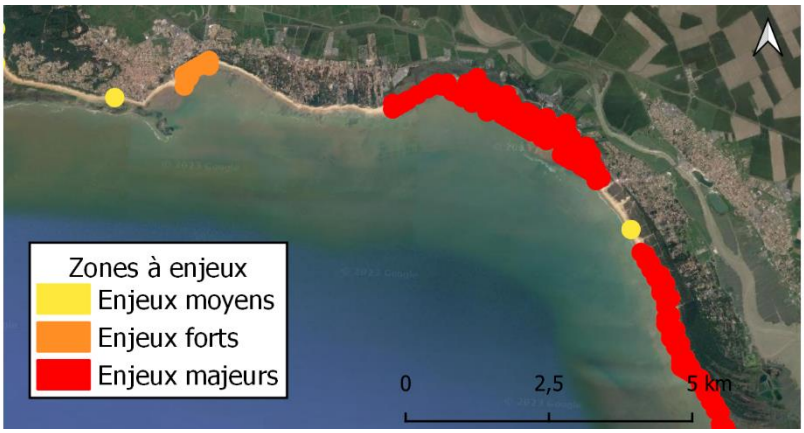
- Enjeu moyen (0 < score de la zone ≤ 0,67) : présence de nicheurs possibles à probables irréguliers
- Enjeu fort (0,67 < score de la zone ≤ 1) : présence de nicheurs probables à certains
- Enjeu majeur (1 < score de la zone) : présence de nicheurs certains réguliers



1- Sélection des données de nidification sur la période 2021-2023



2- Découpage de la zone d'étude en mailles nids d'abeille et attribution d'un score compris entre 0 et 3 selon les données de nidification (codes atlas) et la fréquence de reproduction sur les 3 ans.



3- Délimitation des zones à enjeu de préservation en créant des zones de tampon de 150 m autour des centroïdes des mailles en nids d'abeille et en moyennant les scores des mailles qui se recoupent.

Figure 1 : Illustration des étapes de la méthode de caractérisation des secteurs à enjeu

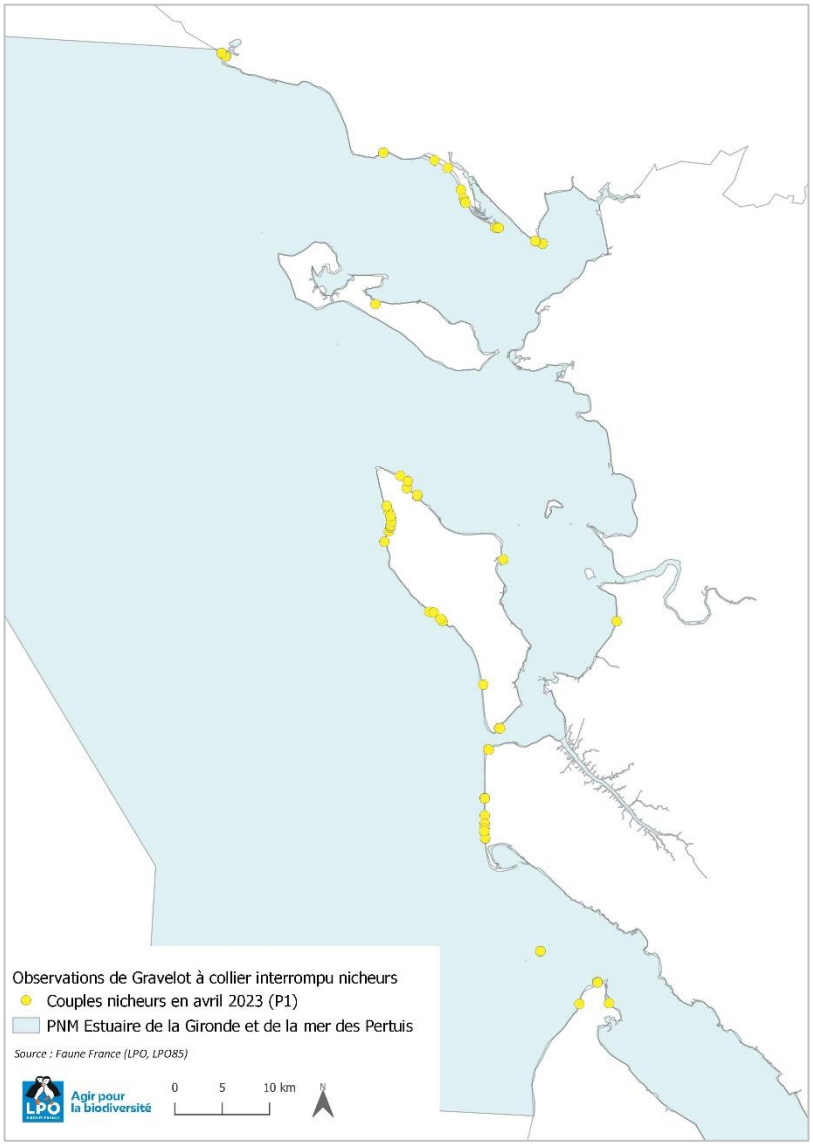
RESULTATS

1. Synthèse à l'échelle du Parc

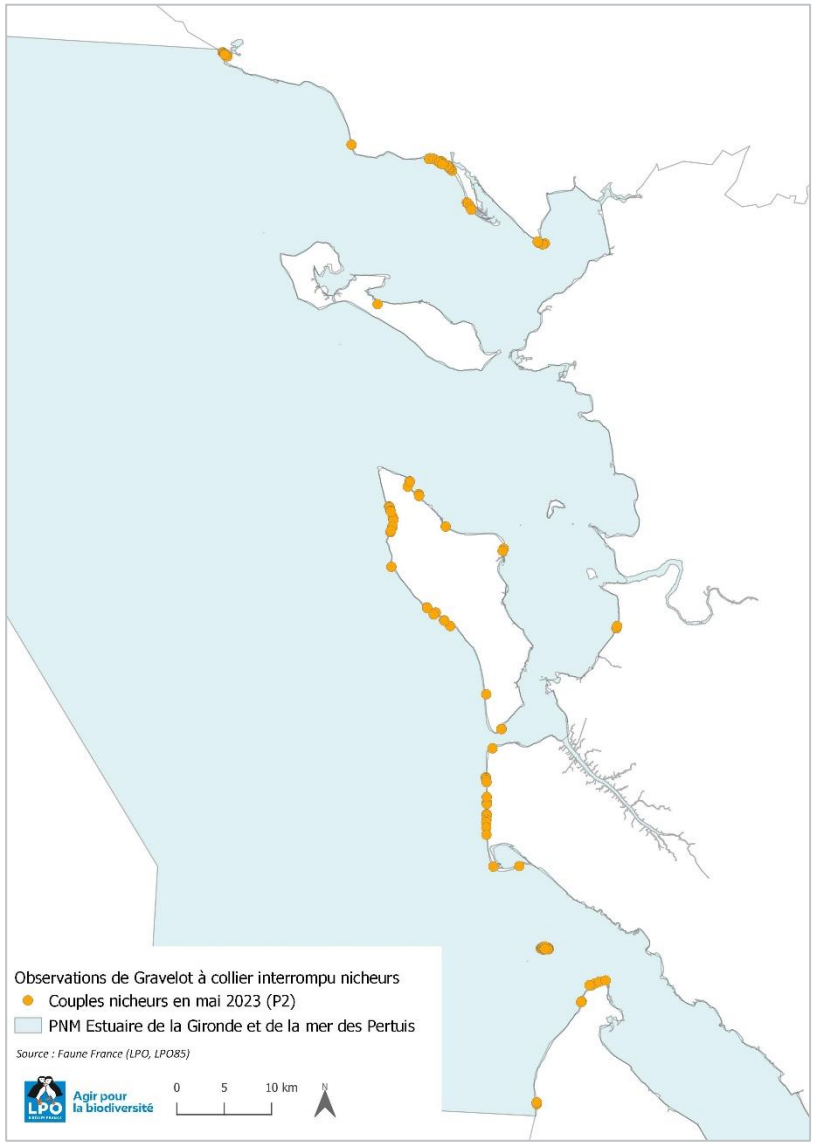
Le suivi 2023 a permis de bancariser 1115 données de Gravelot à collier interrompu dont 766 données de nidification mobilisables pour les analyses de données. 83 personnes ont participé au suivi de la population nicheuse sur le Parc dans le cadre des passages mensuels.



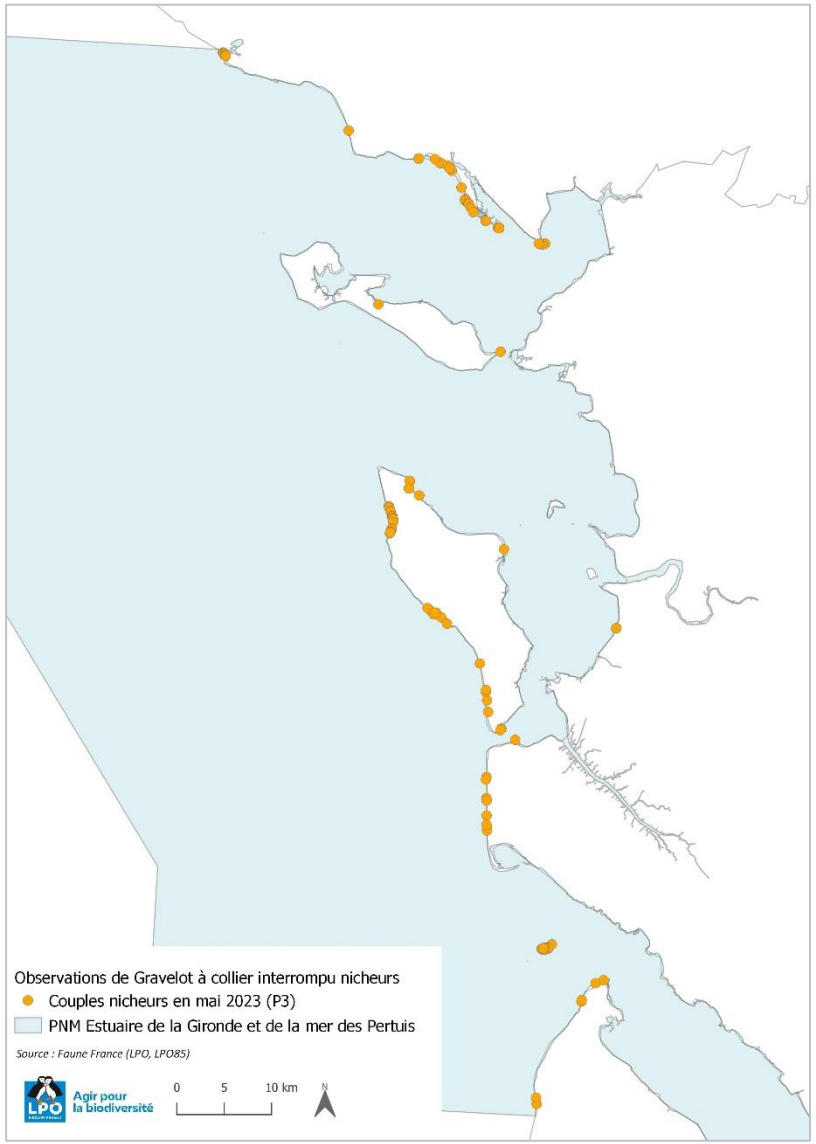
Carte 2 : Observations de Gravelot à collier interrompu nicheurs, avril à juillet 2023



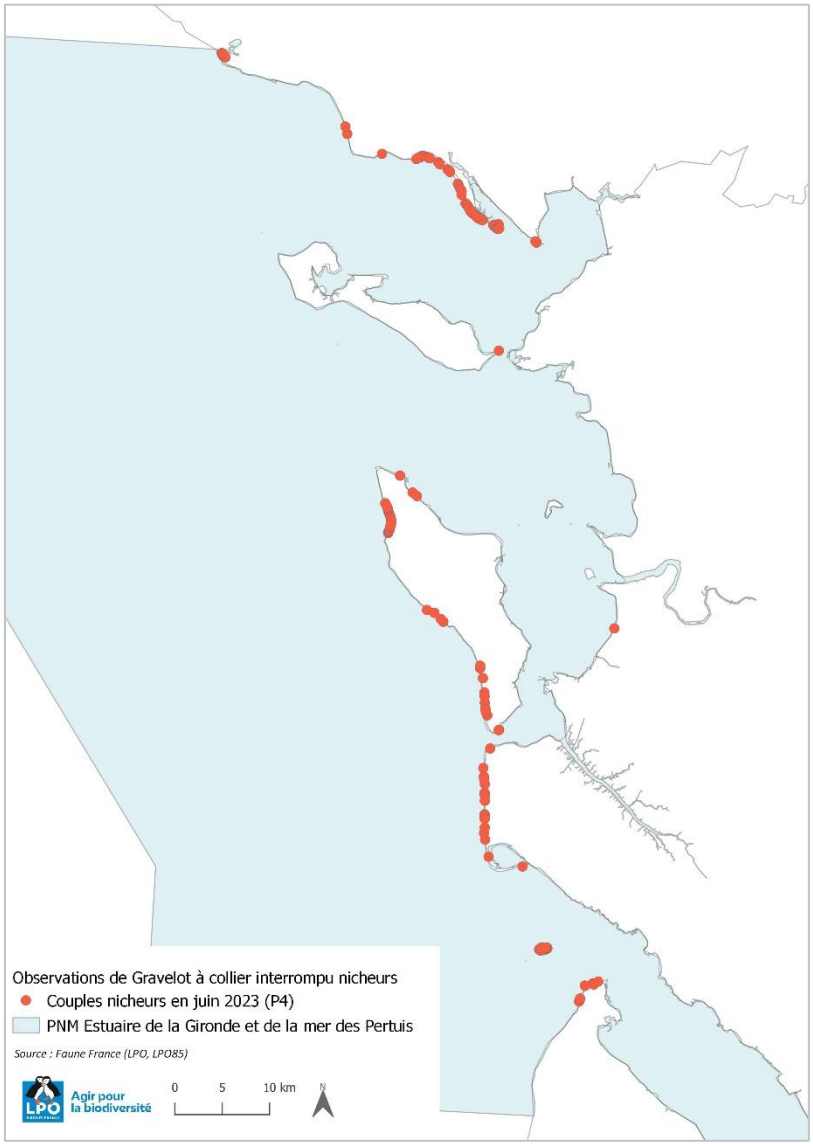
Carte 3 : Observations de couples nicheurs lors du passage 1 (avril)



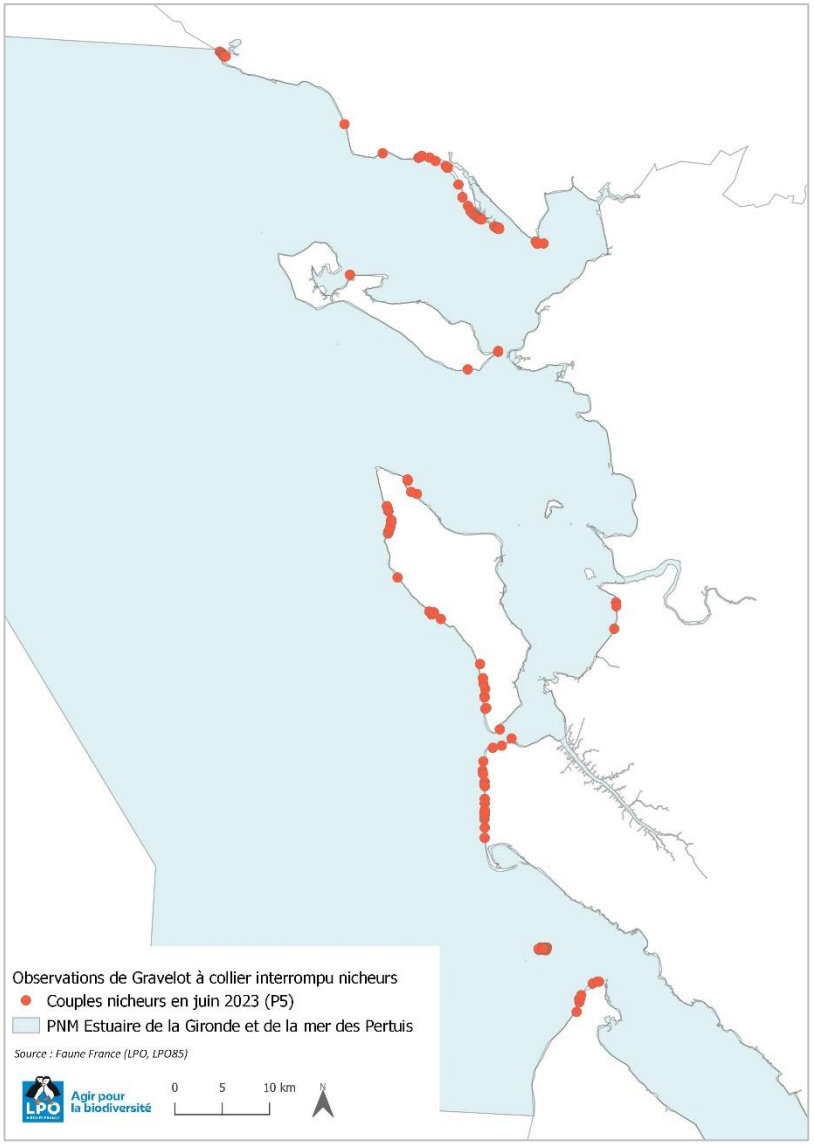
Carte 4 : Observations de couples nicheurs lors du passage 2 (mai)



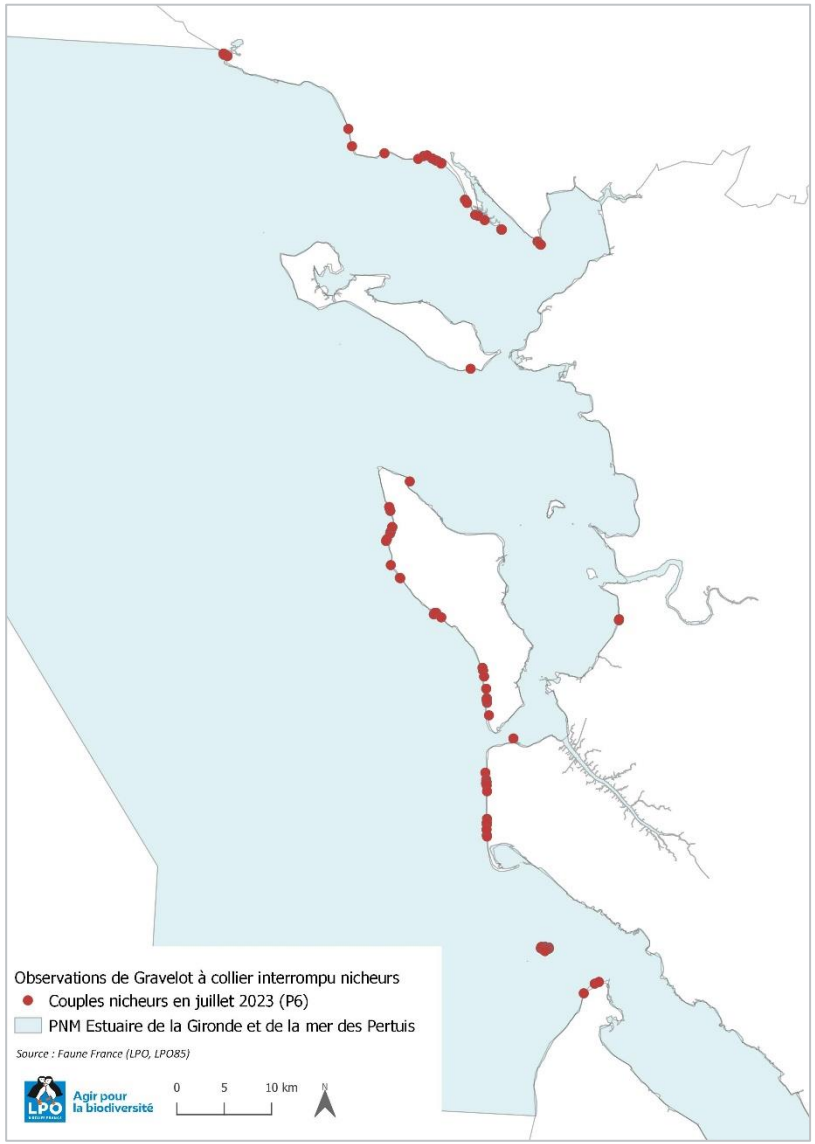
Carte 5 : Observations de couples nicheurs lors du passage 3 (mai)



Carte 6 : Observations de couples nicheurs lors du passage 4 (juin)



Carte 7 : Observations de couples nicheurs lors du passage 5 (juin)



Carte 8 : Observations de couples nicheurs lors du passage 6 (juillet)

Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels

Les prospections réalisées en simultané permettent d'obtenir un nombre de couples nicheurs minimal. En effet, les comptages ne peuvent pas être exhaustifs, donc il s'agit d'un minimum de couples nicheurs.

A l'échelle du Parc

En avril, 74 couples ont été recensés, 125 et 131 en mai, 181 et 141 en juin puis 114 couples en juillet. La population nicheuse du Parc en 2023 est évaluée à un minimum de 181 couples nicheurs, lors du passage 4, en juin. Nous rappelons qu'un couple correspond à un cas de nidification avérée (couple ou individu seul avec un comportement nicheur).

Ces résultats intègrent la présence d'un couple nicheur dans les marais arrière littoraux de la Couarde sur mer, sur l'île de Ré, lors des passages 1, 2 et 3. Ce couple est localisé hors périmètre strict du Parc.

Tableau 2 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Secteurs	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Vendée	20	39	42	55	42	39
Charente-Maritime	38	55	55	65	58	51
Gironde	16	31	34	61	41	24
Parc naturel marin	74	125	131	**181**	141	114

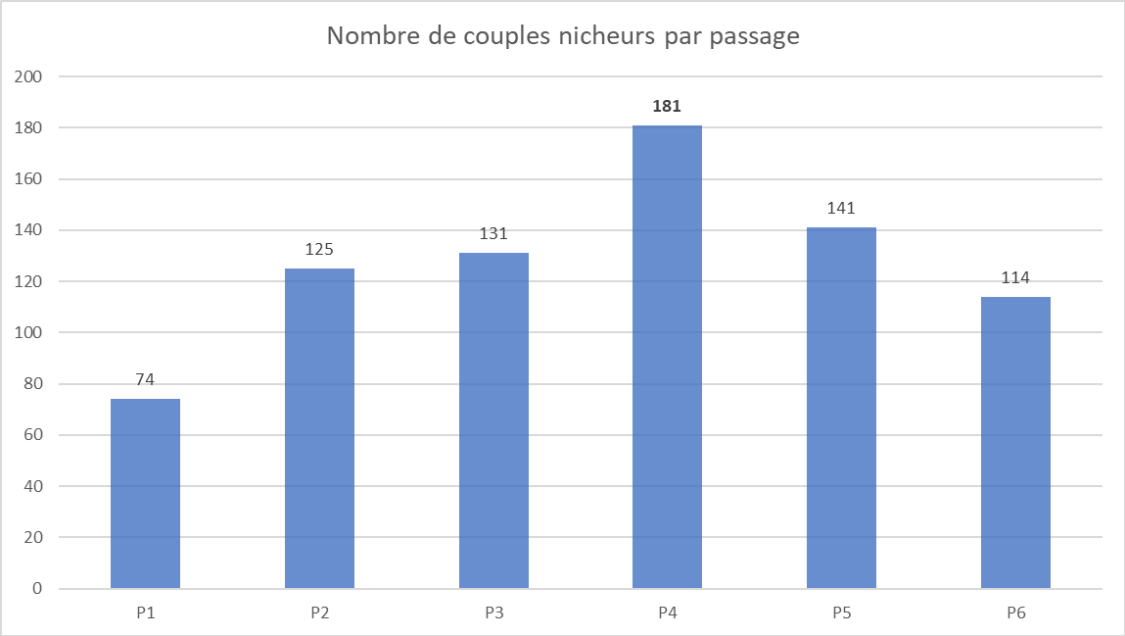


Figure 2 : Nombre de couples nicheurs recensés par passage

Le 4ème passage comptabilise 181 couples, soit l'effectif simultané le plus important au cours de la saison de nidification 2023. Parmi les **181 couples** recensés, on retrouve :

- 55 couples en Vendée soit **30,4%** des effectifs nicheurs du Parc
- 65 couples en Charente-Maritime soit **35,9%** des effectifs nicheurs du Parc
- 61 couples en Gironde, soit **33,7%** des effectifs nicheurs du Parc.

Sans l'Ile Nouvelle de Cordouan

Afin de pouvoir comparer le nombre de couples en 2023 par rapport à 2021, un second jeu de données ciblant les mêmes sites prospectés entre 2021 et 2023 sur le périmètre du Parc, est créé.

Par addition des données brutes des cas de reproduction, le nombre de couples nicheurs est identique entre les deux années de suivi : 128 couples en juin 2021 (P5), 128 couples en juin 2023 (P4).

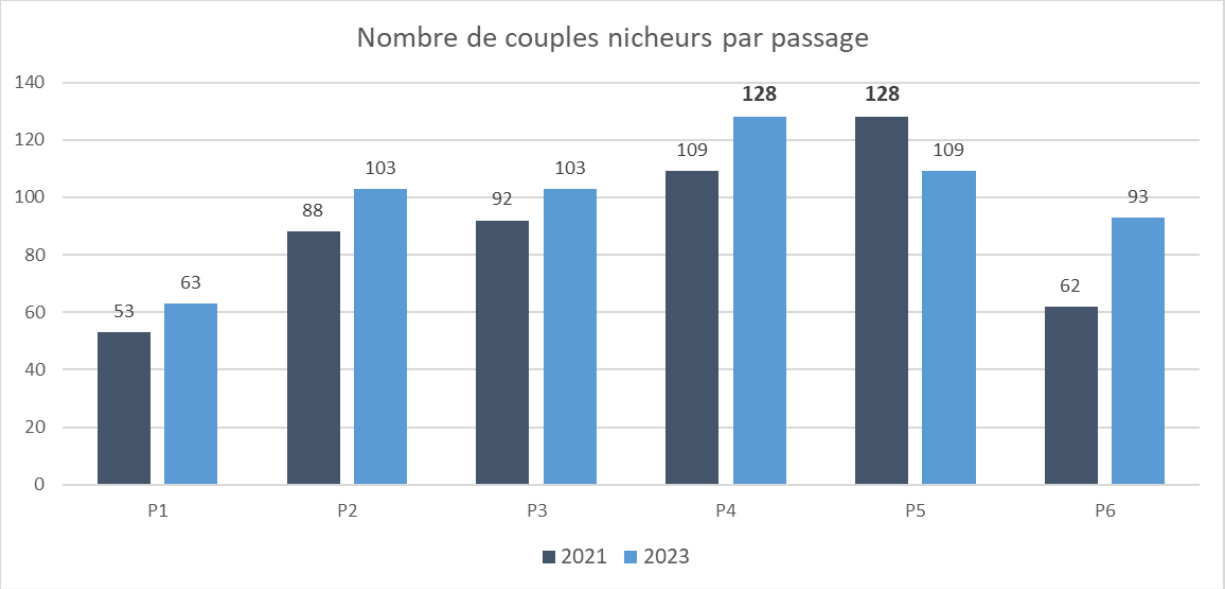
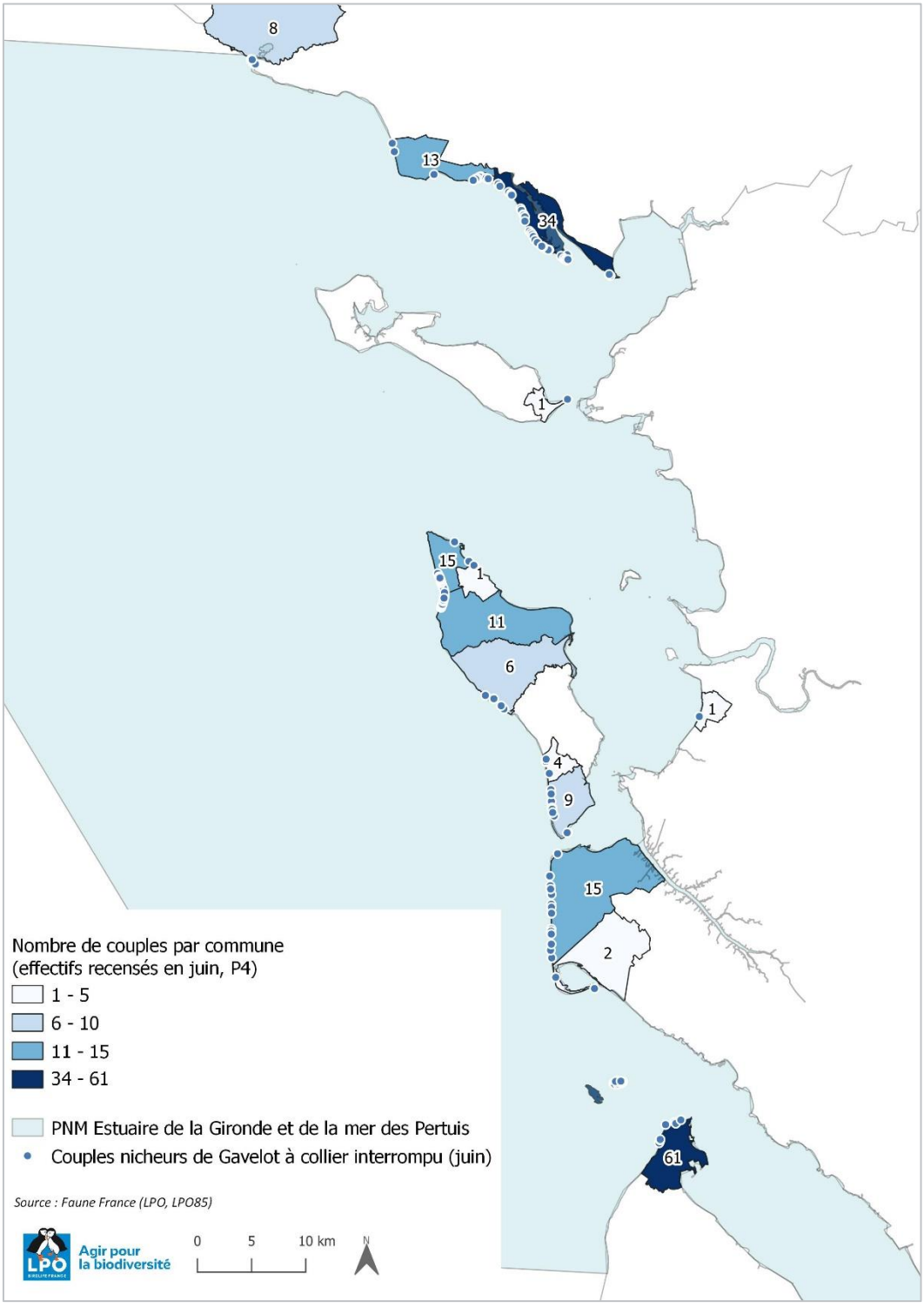


Figure 3 : Nombre de couples en 2021 et 2023

2. Approches administratives et réglementaires

Analyse communale

La commune accueillant le plus important effectif est Le Verdon-sur-Mer avec 61 couples, dont 53 sur l'Ile Nouvelle de Cordouan, rattachée administrativement à la commune. Les communes présentant des effectifs majeurs sont : L'Aiguillon-la-presqu'île (34 couples), Saint-Denis d'Oléron (15 couples) et La Tremblade (15 couples).



Carte 9 : Nombre de couples de Gravelot à collier interrompu par commune (effectifs recensés en juin P4)

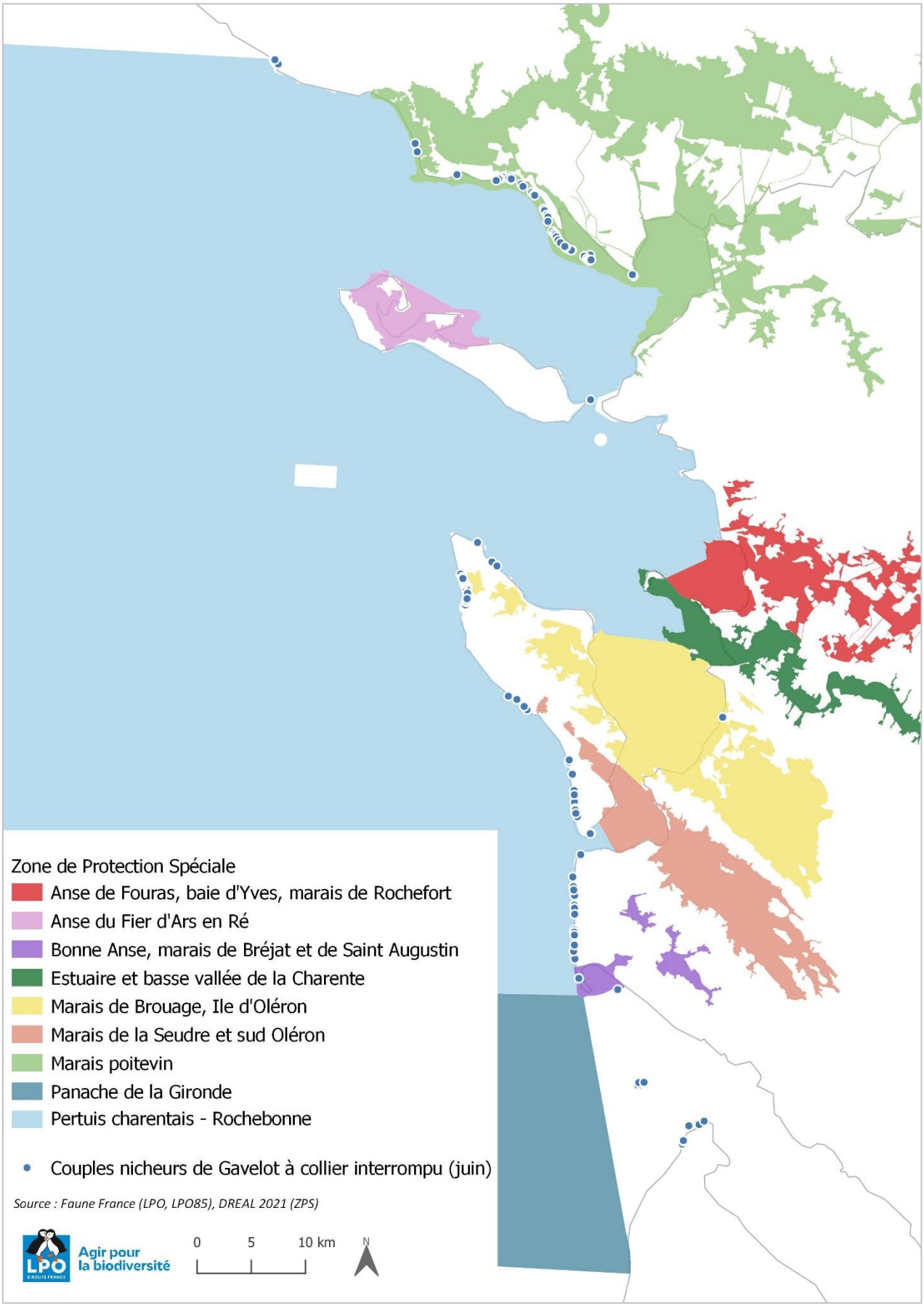
Analyse par Zone de Protection Spéciale

Les couples nicheurs sont répartis sur 4 Zones de Protection Spéciale (ZPS). La majorité des couples se situent sur la ZPS des Pertuis charentais (117 couples). En effet, cette ZPS borde le littoral de la Vendée et de la Charente-Maritime, et intègre donc l'ensemble des couples de ces départements hormis les couples situés au Verdon-sur-Mer, à Saint-Froult et la pointe de Bonne Anse. Sur le périmètre de la ZPS du Marais poitevin, on retrouve 47 couples nicheurs. Il s'agit de la seconde ZPS d'importance pour l'accueil de cette espèce. Ces derniers sont comptabilisés 2 fois car ils se trouvent à l'interface de la ZPS des Pertuis Charentais. Dans une moindre mesure, les ZPS de Bonne Anse et du Marais de Brouage accueillent respectivement 2 et 1 couples nicheurs. Enfin, 61 couples se situent hors ZPS, il s'agit des oiseaux cantonnés sur l'ile Nouvelle de Cordouan et du Verdon-sur-Mer.

Parmi les 181 couples nicheurs, **66,3% sont localisés en ZPS.**

Tableau 3 : Nombre de couples nicheurs par ZPS en 2023

Zone de Protection Spéciale	Nombre de couples nicheurs (juin : passage 4)
Pertuis Charentais	117
Marais poitevin	47
Bonne Anse - Marais de Brejat et de Saint Augustin	2
Marais de Brouage - Ile d'Oléron	1
Panache de la Gironde	0
Hors ZPS	61

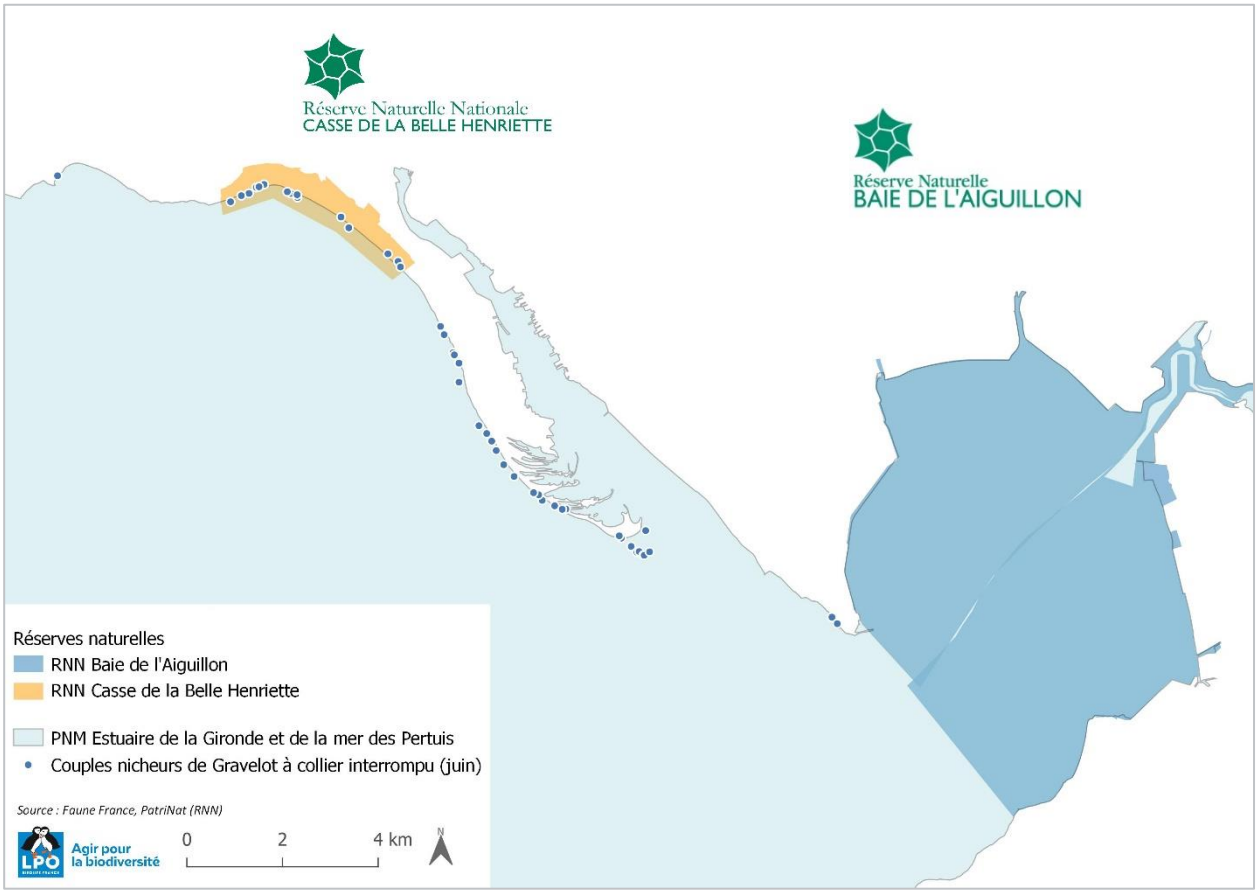


Carte 10 : Répartition des couples de Gravelot à collier interrompu par ZPS

Analyse par réserve naturelle nationale

À l'échelle du Parc, cinq réserves naturelles nationales (RNN) bordent le littoral. Au cours de la saison 2023 (pour les 6 passages confondus), des couples ont été recensés sur les RNN de la Baie de l'Aiguillon, la RNN de la Casse de la Belle Henriette et la RNN de Moëze-Oléron (sur la Pointe oléronaise de la Perrotine). Lors du passage 4, retenu pour les analyses de ce rapport, seule la RNN de la Casse de la Belle Henriette accueille des couples nicheurs. Ainsi, lors de l'effectif maximum (181 couples en P4), 15 couples nicheurs ont été recensés sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette. Cela représente 27,3% des effectifs nicheurs de la Vendée.

Il est important de souligner que sur la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron, les couples s'installent sur les terrains du Conservatoire du littoral en bordure de la réserve, sur la plage de Saint-Froult, qui bénéficient des aménagements réalisés par les gestionnaires de la réserve. Cette plage sableuse offre un habitat plus favorable pour l'installation des gravelots que la réserve dépourvue de haut de plage.



Carte 11 : Répartition des couples sur les Réserves naturelles nationales, passage 4 (juin), zoom sur la Vendée.

3. Indice kilométrique d'abondance

Un indice kilométrique peut être calculé afin de rapporter le nombre de couples nicheurs lors du passage 4, par linéaire de secteur prospecté. Des secteurs géographiques sont identifiés en fonction de leur typologie et de leur spécificité paysagère.

En détaillant l'indice kilométrique d'abondance par entité géographique spécifique, l'Ile Nouvelle de Cordouan montre un IKA largement supérieur aux autres secteurs du Parc (11,8 couples par kilomètre). Ce site accueille des densités importantes sur un territoire réduit. Le contexte géomorphologique de l'ile augmente la capacité d'accueil. Ce secteur est favorable sur l'ensemble de son périmètre, en raison de son contexte insulaire, avec une laisse de mer de part et d'autre de l'ile. Son accès n'étant possible que par voie maritime, cela limite la fréquentation humaine et le risque de dérangement. Le caractère pionnier du site, avec des zones nouvellement végétalisées, est très attractif pour le Gravelot à collier interrompu. De plus, sa situation géographique au large de l'estuaire de la Gironde en fait un site particulièrement bien positionné lors de la migration prénuptiale de l'espèce. Ces différents éléments peuvent expliquer les fortes densités de gravelots observées en période de reproduction.

La Pointe d'Arçay, la baie de Talmont Saint-Hilaire et la RNN de la Belle Henriette présentent ensuite les IKA les plus élevés, compris entre 2,6 et 3,8 couples par kilomètre.

Tableau 4 : Indice kilométrique d'abondance par secteurs géographiques prospectés

Secteurs	Nombre de couples (n=181)	km prospectés	Indice kilométrique d'abondance
Ile Nouvelle de Cordouan (33)	53	4,50	11,79
Pointe d'Arçay (85)	27	7,09	3,81
Baie de Talmont St-Hilaire (85)	8	2,90	2,76
RNN Belle Henriette (85)	15	5,77	2,60
Pointe de l'Aiguillon (85)	2	1,75	1,14
Ile d'Oléron (17)	46	57,01	0,81
Presqu'île d'Arvert (17)	17	26,32	0,65
Pointe du Médoc, Gironde (33)	8	15,70	0,51
Côte continentale (17) (Port des Barques à St Froult)	1	3,71	0,27
La Tranche sur mer à Longeville (85)	3	19,17	0,16
Ile de Ré (17)	1	22,62	0,04

4. Indice relatif d'abondance

Cette méthode prend en compte tous les oiseaux matures sexuellement, en intégrant dans l'indice relatif d'abondance un nombre de couples, d'adultes nicheurs et d'adultes présents sans comportement nicheur. Cela permet de comparer simplement les effectifs bruts collectés à long terme pour une meilleure prise en compte des tendances évolutives de la population.

La valeur la plus importante de l'indice relatif d'abondance est retenue comme valeur référence pour l'année considérée. Les valeurs d'avril et de juillet ne sont pas retenues en raison des nombreux individus migrateurs en halte. L'IRA annuel est donc la valeur maximale obtenue en mai ou juin.

A l'échelle du Parc, incluant l'Ile Nouvelle de Cordouan, l'IRA min-max 2023 est 183-245 (P4 sur la courbe grise de la figure 4). Les effectifs d'oiseaux nicheurs comptés à chaque passage en 2023 (courbe noire) vont de 147 à 376 adultes observés avec un indice de présence d'oiseaux cantonnés (code atlas supérieur à 3), soit une moyenne de 260 ± 76 reproducteurs (moyenne ± écart-type) par passage. Le nombre d'observations d'individus en reproduction croit au cours de la saison, pour atteindre un pic en juin.

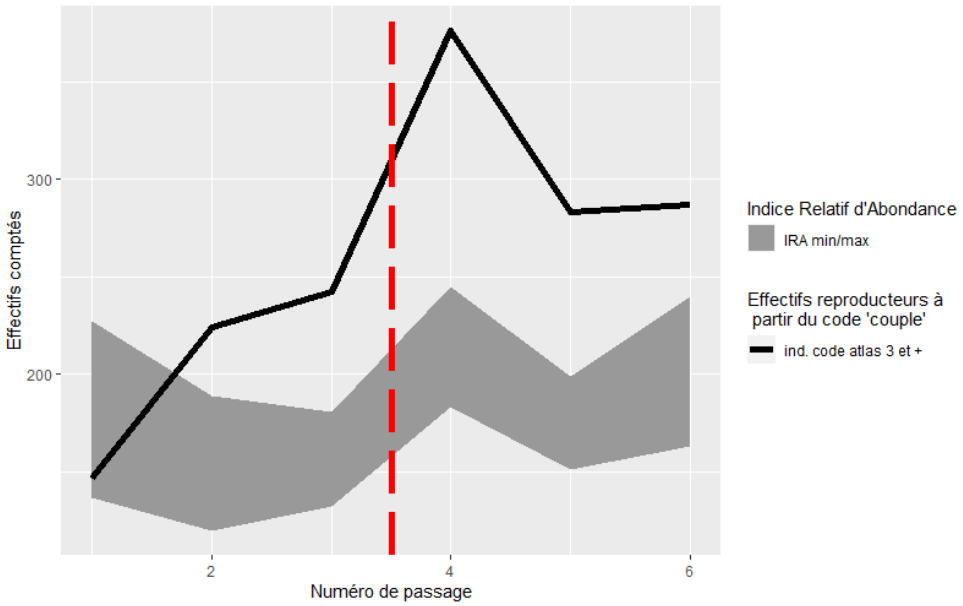


Figure 4 : Nombre d'observations de Gravelot à collier interrompu matures à chaque passage d'avril à juillet lors de la saison de reproduction de 2023 sur le Parc à travers l'Indice Relatif d'Abondance (courbe grise) et la somme des individus mentionnés avec un code atlas > 3 (courbe noire). Les grandes marées de fin mai apparaissent en pointillés rouges.

L'objectif de cet indice est de pouvoir suivre l'évolution des effectifs bruts dans le temps. Afin de comparer ces résultats avec l'année précédente, l'IRA doit être estimé sans l'Ile Nouvelle de Cordouan (figure 5). Parmi les passages de mai et juin, la valeur la plus importante de l'IRA est obtenue au passage 4. L'IRA min-max 2023 sans l'Ile Nouvelle de Cordouan est 134-180.

L'IRA min-max 2021 sans l'Ile Nouvelle de Cordouan correspondait à 121-159. Cette seconde année permet d'ajouter une nouvelle valeur sur la future courbe de tendance. L'IRA est fortement dépendant de la qualité des données relevées sur le terrain. L'objectif de cet indice est de ne pas minimiser la population reproductrice, en intégrant les oiseaux matures sans comportements nicheurs. Lorsque les oiseaux sont systématiquement sexés et les codes atlas attribués avec attention, alors la pertinence de l'IRA est moindre.

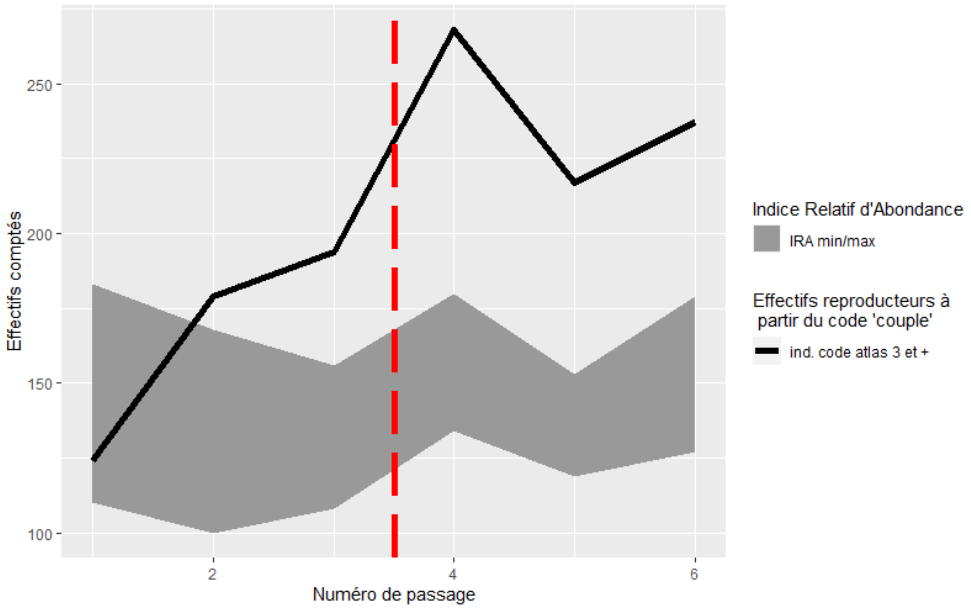


Figure 5 : Sans les données de l'Ile Nouvelle de Cordouan. Nombre d'observations de Gravelot à collier interrompu matures à chaque passage d'avril à juillet lors de la saison de reproduction de 2023 sur le Parc à travers l'Indice Relatif d'Abondance (courbe grise) et la somme des individus mentionnés avec un code atlas > 3 (courbe noire). Les grandes marées de fin mai apparaissent en pointillés rouges.

La figure suivante illustre la phénologie de reproduction de l'espèce à l'échelle locale. D'une manière globale, les observations d'oiseaux non sexés (gris), de mâles et de femelles seuls (bleu et rouge) sont minoritaires en 2023 (n<25 par catégorie et par passage). Cela confirme l'effort de la part des observateurs menant à une meilleure qualité du suivi. Le nombre d'individus couveurs est nettement supérieur au nombre d'adultes sexés seuls. La nidification étant plus difficile à observer corrobore donc une plus grande application des observateurs à la réalisation du suivi.

Le nombre de couples (courbe verte) augmente jusqu'au passage 4 (juin). Lors du passage 6 (juillet) elle diminue fortement, remplacée par le nombre d'observations d'immatures (courbe jaune), révélateur de la présence de familles.

Deux pics de couvaisons sont observées : en mai (P2 et P3) et au deuxième passage de juin (P5). On observe une inversion des tendances des coubres verte et orange entre P4 et P5. Ces deux passages étant effectués à 48h d'intervalle, les déplacements d'oiseaux devraient être minoritaires. Lors du passage 4, les observateurs ont recensé une majorité de couples, sans localiser tous les nids. Lors du passage 5, les observateurs ont alors détécté un nombre important de nids. Le double passage peut augmenter la probabilité de localiser les nids puisque les observateurs ont déjà connaissance des cantonnements.

Les individus immatures ont été repérés dès le mois de mai, et de manière plus progressive au fil de la saison. L'augmentation importante au passage 4 correspond aux éclosions du pic de ponte du mois de mai. Le seconde pic d'oiseaux immatures lors du passage 6 correspond aux éclosions supplémentaires des pontes du mois de juin.

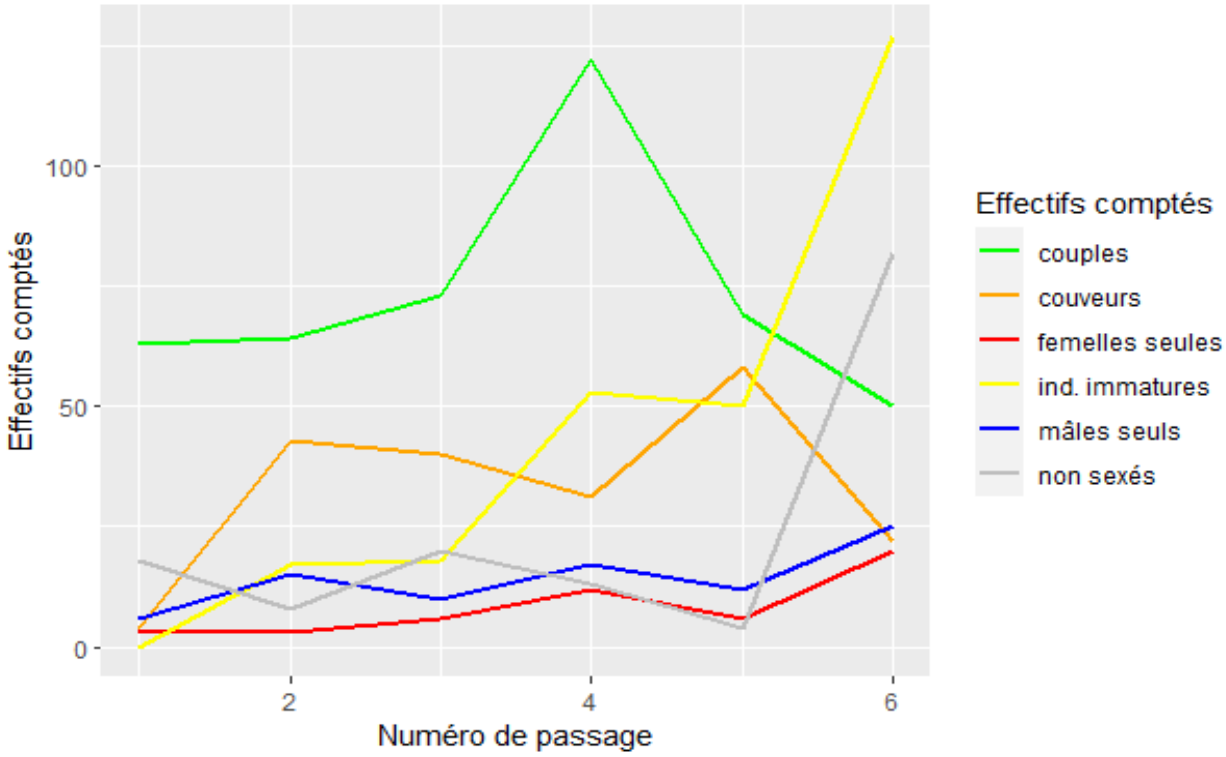


Figure 6 : Effectifs comptés de Gravelot à collier interrompu en période de reproduction sur le Parc en 2021 par passage et catégories d'individus.

5. Estimation du nombre de couples

L'estimation du nombre de couples reproducteurs est dépendante de la probabilité de détection. Cette dernière est variable d'une année à l'autre et réévaluée à l'aide des doubles comptages. Elle est sensible aux conditions météorologiques, aux micro déplacements d'individus entre les sites de comptage pendant les doubles passages, à l'experience des observateurs et à la régularité des observateurs entre les passages.

A l'échelle du Parc

La probabilité de detection est calculée à 0.64 [0.53 ; 0.74]. En considérant tous les sites suivis cette année, la population nicheuse est estimée à 195 [173 ; 232] couples en mai et 226 [209 ; 254] couples en juin 2023. Le modèle indique un taux de recrutement de 1,16 [0,89 ; 1,51], suggérant de l'immigration entre mai et juin. De nouveaux individus nicheurs arriveraient sur le territoire du Parc entre mai et juin.

Les sites contribuants à plus de 10% aux effectifs nicheurs sur le Parc sont :

- En mai : l'Ile Nouvelle de Cordouan (16%), la plage des Seulières et des Huttes sur Oléron (11%), la RNN de la Casse de la Belle Henriette (11%).
- En juin : l'Ile Nouvelle de Cordouan (24%), la Pointe d'Arcay (13%), la plage des Seulières et des Huttes sur Oléron (12%).

L'estimation maximale de la population nicheuse du Parc en 2023 est **226 [209 ; 254]** couples.

Sans l'Ile Nouvelle de Cordouan

Afin de pouvoir comparer le nombre de couples en 2023 par rapport à 2021, un second jeu de données ciblant les mêmes sites prospectés entre 2021 et 2023 sur le périmètre du Parc, est créé. La probabilité de detection est calculée à 0,58 [0,45 ; 0,69]. La population nicheuse est estimée à 172 [146 ; 223] couples en mai et 163 [149 ; 187] en juin. Le taux de recrutement est de 0.95 [0.67 ; 1.30] et suggère de l'émigration. Des oiseaux sortiraient de ce territoire entre les passages de mai et juin. A l'échelle globale du Parc, le taux de recrutement suggère de l'immigration, il est alors possible que l'Ile Nouvelle de Cordouan soit un site de report en milieu de la saison de reproduction 2023.

L'estimation maximale de la population nicheuse du Parc, sans l'Ile Nouvelle de Cordouan en 2023 est **172 [146 ; 223]** couples.

6. Définition des secteurs à enjeux de conservation

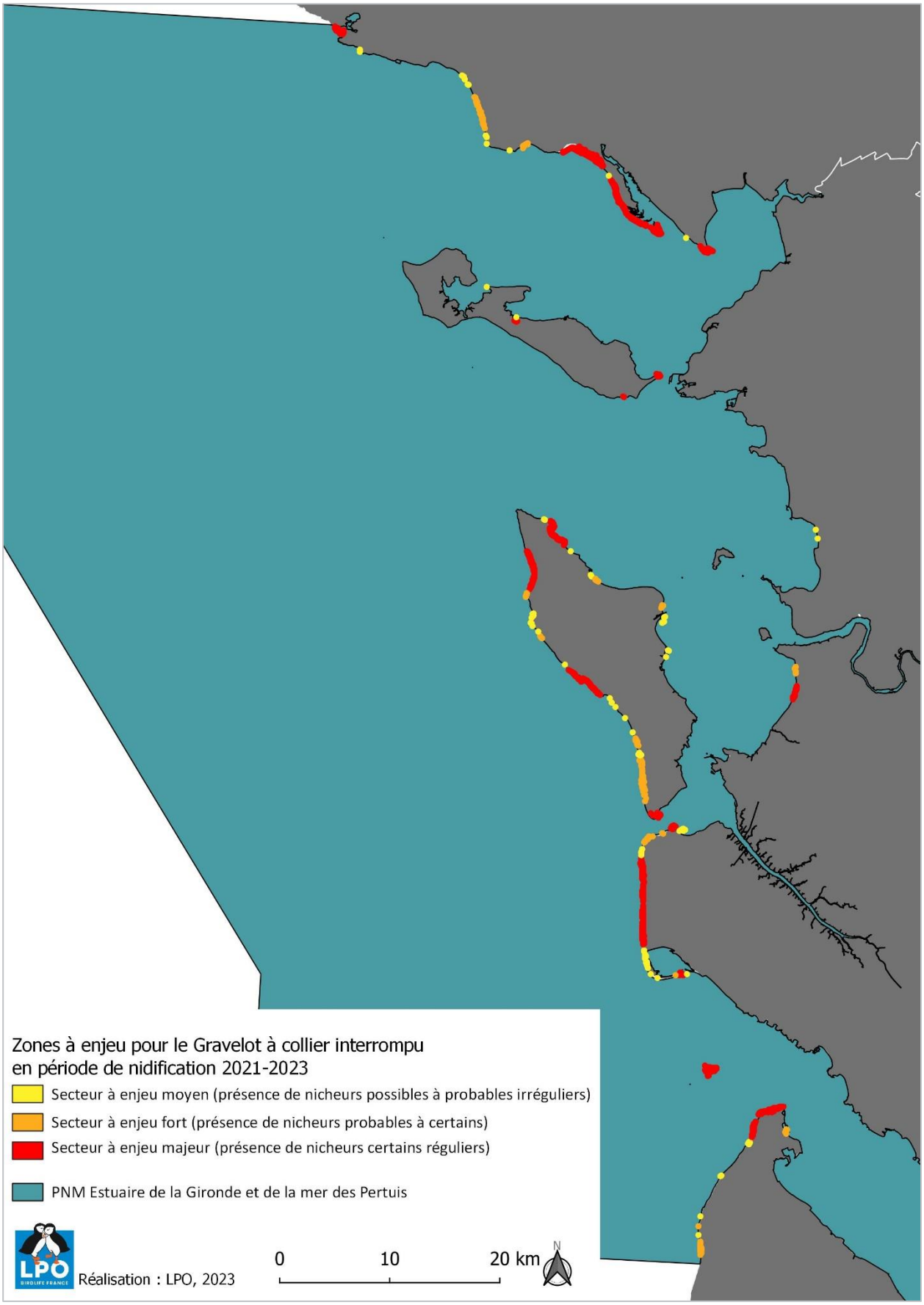
La méthode developpée par la LPO a été déclinée à l'échelle du Parc et les résultats ont été mis à disposition dans le cadre de la participation de la LPO au Groupe de travail GCI du Parc. Ce travail permet d'alimenter la spatialisation des zones d'enjeux pour la préservation du Gravelot à collier interrompu en phase de reproduction.

Les analyses sur la période 2021-2023 mobilisent 3181 données de Gravelot à collier interrompu avec un comportement nicheur entre le 1er avril et 31 juillet.

Toutes les zones cartographiées ci-dessous, selon les 3 niveaux de couleur, sont des sites de reproduction du Gravelot à collier interrompu sur la période 2021-2023. Ces zones sont des secteurs à enjeux de conservation. Nous pouvons cependant les catégoriser en 3 niveaux afin de définir des actions à mettre en œuvre selon les niveaux d'enjeux. Ce travail sera à mettre en relation avec le recensement des facteurs d'influence sur la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis effectué en 2021 (Daviaud & Mercier, 2022b).

Il est possible de consulter la carte sur le plan de gestion dynamique du Parc :

https://plan-gestion.parc-marin-gironde-pertuis.fr/action/119?id=119&selectedMapLayers=Fond+de+carte%2Cbio_atl_pnmpg_gravelot_secteur_enjeu_2021_2023_lpo_pol_2154



Carte 12 : Secteurs à enjeux de conservation du Gravelot à collier interrompu au sein du Parc, 2021-2023

7. Approche par zone géographique

La Vendée

Sur le département de la Vendée, 8 secteurs de littoral ont été prospectés. En avril, 20 couples ont été localisés, puis 39 et 42 lors des passages de mai, 55 et 42 en juin et enfin 39 couples en juillet. L'effectif maximum est obtenu lors du passage 4, en juin, avec **55 couples nicheurs** sur le littoral vendéen du Parc. Lors de l'enquête 2021, l'effectif maximum était de 49 couples en juin.

Les couples sont répartis de la plage de la Terrière à La Tranche-sur-Mer jusqu'à la pointe de l'Aiguillon. Enfin, un noyau de couples nicheurs est localisé sur sur la plage du Veillon à Talmont-Saint-Hilaire. Ce secteur accueille jusqu'à 10 couples en simultané ce printemps. Les nids sont situés sur une flèche sableuse, très attractive pour le Gravelot à collier interrompu, cependant les échecs y sont nombreux en raison de la prédation des nichées par la Corneille noire et de la fréquentation touristique importante.

En Vendée, 27,3% des couples sont localisés en réserve naturelle nationale (lors du P4). La totalité de ces couples se trouvent sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette, cela confirme l'importante responsabilité de ce site pour la préservation de l'espèce en phase de reproduction. L'équipe de la RNN travaille à la préservation de la qualité des habitats naturels favorables à l'accueil de l'espèce et à la quiétude du site grâce à la présence régulière des agents de la réserve. Cette année, des mesures de protection expérimentales ont été déployées sur la réserve avec l'installation de 6 dispositifs anti-prédation.

Tableau 5 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Vendée	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nombre de couples cantonnés	20	39	42	**55**	42	39

La baie de Talmont Saint-Hilaire accueille une forte densité de couples nicheurs © Fabien Mercier





Carte 13 : couples nicheurs observés au P1 sur la Vendée



Carte 14 : couples nicheurs observés au P2 sur la Vendée



Carte 15 : couples nicheurs observés au P3 sur la Vendée



Carte 16 : couples nicheurs observés au P4 sur la Vendée



Carte 17 : couples nicheurs observés au P5 sur la Vendée

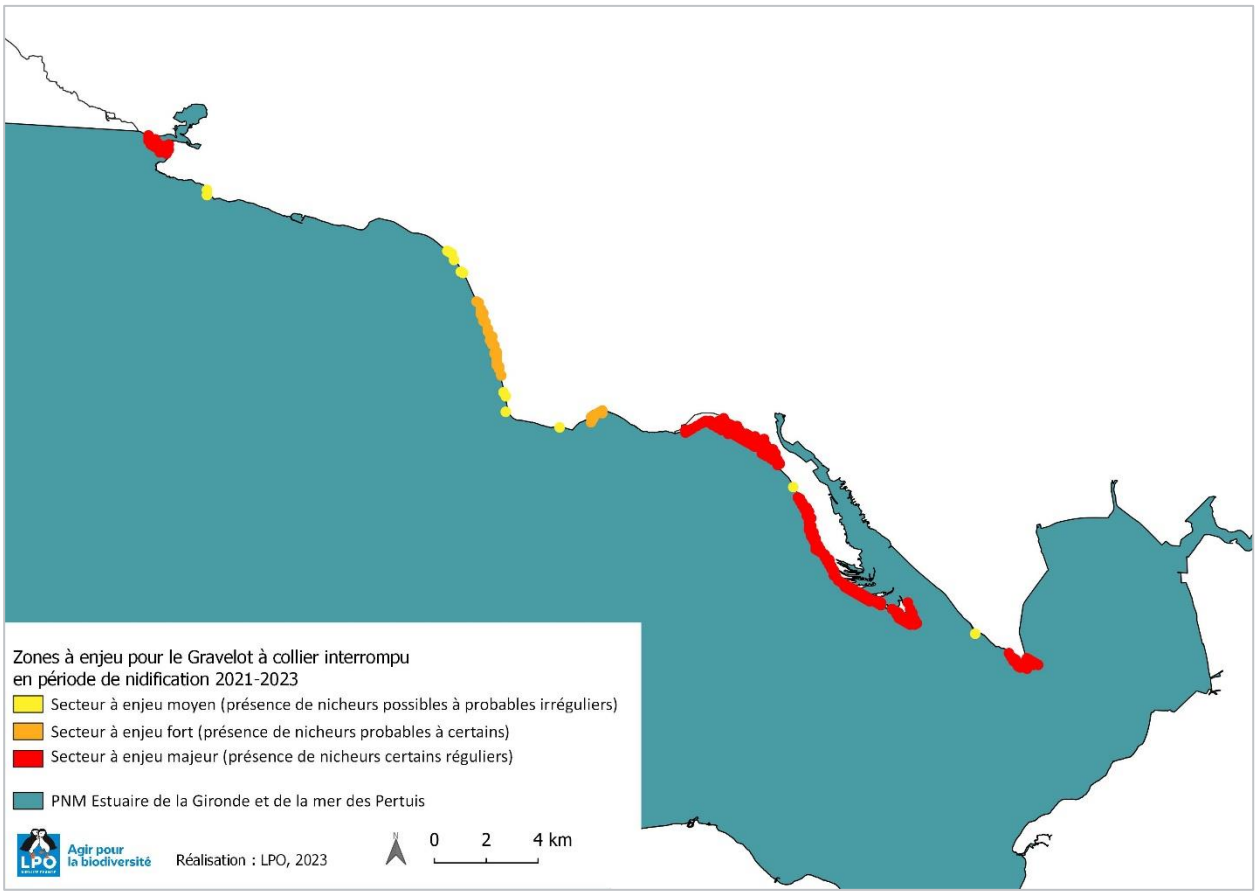


Carte 18 : couples nicheurs observés au P6 sur la Vendée

Secteurs à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu :

La baie de Talmont Saint-Hilaire et le littoral de la RNN de la Casse de la Belle Henriette jusqu'à la pointe d'Arçay, ainsi que le pointe de l'Aiguillon sont des sites à enjeu majeur pour la préservation de l'espèce (Carte 19).

La plage de la Terrière et la plage du plan d'eau de Maupas à la Tranche-sur-Mer sont des secteurs à enjeu fort pour la préservation du Gravelot à collier interrompu (Carte 19).



Carte 19 : zones à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu en Vendée

L'Ile de Ré

Sur l'île de Ré, 7 secteurs de plage et 1 secteur de marais salants ont été prospectés. L'enquête a permis de localiser en début de printemps 1 couple nicheur dans le marais de la Couarde-sur-Mer, hors périmètre du Parc. Ce couple a produit des poussins. Des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC Marais salants) permettent de sensibiliser les sauniers à leur présence et à leur préservation.

Sur les secteurs de plage, au maximum 4 couples ont été recensés lors du passage 5, en juin. Cette année, 3 nids ont été localisés sur des plages fréquentées et on fait l'objet d'une mise en protection. Deux nids se situaient sur la pointe de Sablanceaux, plage de Rivedoux. Le premier nid a produit des jeunes, élevés par le même mâle bagué que les 2 précédentes années. Il s'agit d'un oiseau originaire du Calvados, bagué poussin en 2019. Un troisième nid se situait près du centre de thalassothérapie de Sainte-Marie de Ré. Ce dernier a produit 3 poussins à l'éclosion.

Tableau 6 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Ile de Ré	P1	P2	P3	P4	P5	P6
PNM			1	1	4	1
Hors PNM	1	1	1			
Nombre de couples cantonnés	1	1	2	1	**4**	1

Poussin élevé par le mâle bagué « 294 » © Simon Baudouin/CDC Ile de Ré





Carte 20 : couples nicheurs observés au P1 sur l'île de Ré



Carte 21 : couples nicheurs observés au P2 sur l'île de Ré



Carte 22 : couples nicheurs observés au P3 sur l'île de Ré



Carte 23 : couples nicheurs observés au P4 sur l'île de Ré



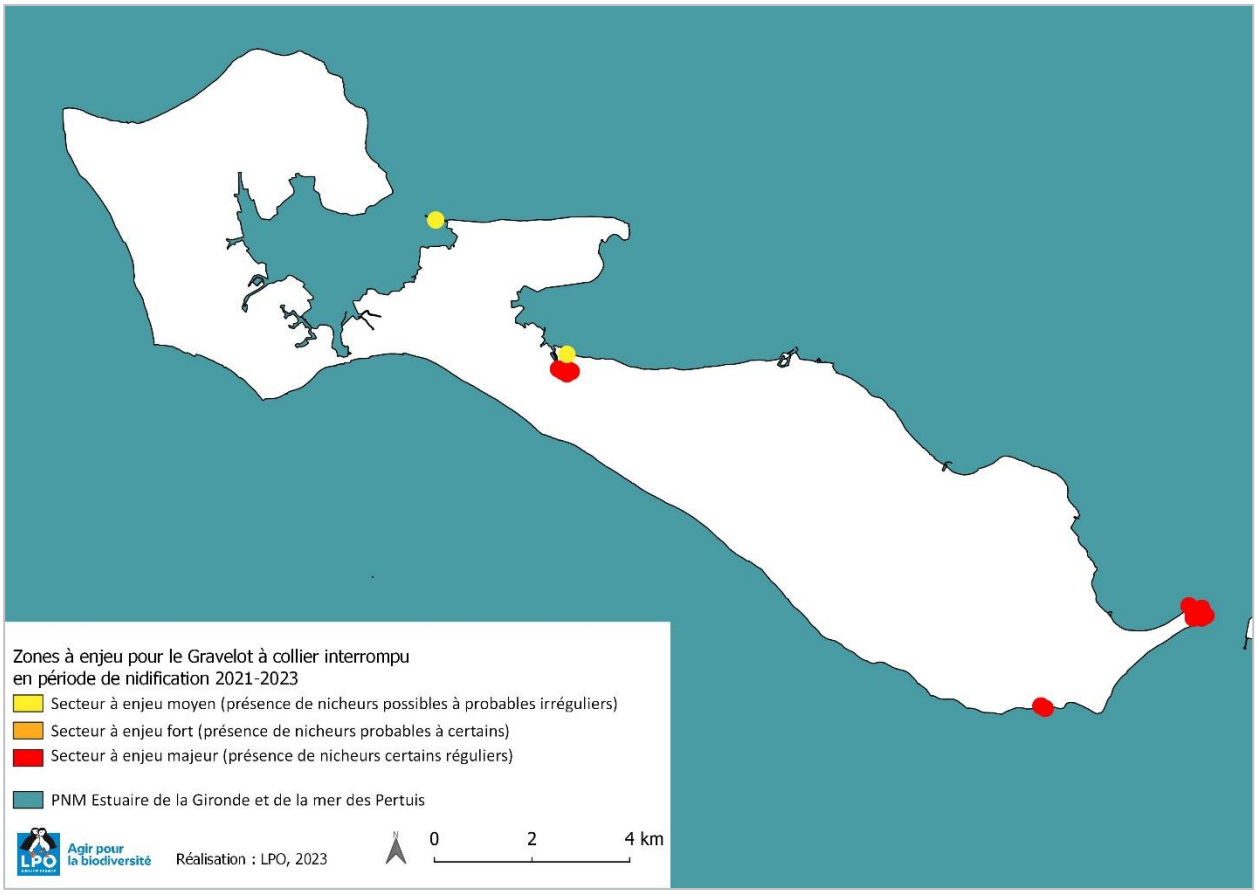
Carte 24 : couples nicheurs observés au P5 sur l'île de Ré



Carte 25 : couples nicheurs observés au P6 sur l'île de Ré

Secteurs à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu :

Sur l'île de Ré, les secteurs à enjeu sont de faibles superficies. Cela s'explique par les faibles effectifs nicheurs et des conditions de milieu favorables à la reproduction de l'espèce peu nombreuses sur l'ile. Il s'agit cependant de couples fidèles à leurs sites de reproduction, venant se cantonner chaque printemps sur les mêmes zones de nidification. La pointe de Sablanceaux, plage de Rivedoux, et la plage du centre de thalassothérapie de Sainte-Marie de Ré sont des secteurs de plage à enjeu de préservation majeur. Les marais salants de la Couarde-sur-Mer sont également identifiés en zone d'enjeu majeur pour la préservation du Gravelot à collier interrompu puisqu'un couple s'y reproduit chaque année (Carte 26).



Carte 26 : zones à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu sur l'île de Ré

L'Ile d'Oléron

Sur l'île d'Oléron, 10 secteurs de plage ont été prospectés. L'enquête a permis de localiser 25 couples en avril, 35 et 41 couples en mai, 46 et 33 couples en juin et enfin 35 couples en juillet. L'effectif maximum sur l'île d'Oléron est de 46 couples nicheurs lors du passage 4 (juin). En 2021, l'effectif maximum et record pour le site, était de 47 couples.

La côte ouest de Saint-Denis d'Oléron jusqu'à la pointe de Gatseau à Saint-Trojan-les-Bains accueille la majeure partie de la population nicheuse de l'île. Tout le linéaire littoral est occupé hormis une portion de littoral de Saint-Pierre-d'Oléron et Dolus-d'Oléron où les plages sont étroites et moins favorables à la nidification de l'espèce. La plage des Huttes et des Seulières (Saint-Denis d'Oléron et Saint-Georges d'Oléron), au nord-ouest de l'île, accueille la plus forte densité de couples nicheurs. On y récence en simultané jusqu'à 24 couples nicheurs, dont 13 avec des œufs ou des poussins en juin 2023.

Absent du sud-est de l'île depuis quelques années, l'espèce s'est à nouveau installée en 2023 sur la plage de Boyardville et la pointe de la Perrotine sur la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron.

L'année 2023 montre quelques particularités. Les nids situés au sud-ouest de l'île, sur les communes Grand-Village-Plage et Saint-Trojan-les-Bains sont majoritairement localisés dans la dune. L'observation d'un nid de structure hypogée a été découvert à la Perroche, avec des œufs localisés sous des pierres. Ce comportement est régulièrement observé en milieu insulaire breton, comme sur l'île aux moutons dans l'archipel des Glénan (Hemery, 2022).

Les travaux d'agrandissement et d'aménagement du port de la Cotinière ont entrainé une modification de l'habitat sur l'emplacement d'une ancienne colonie et un déplacement des couples nicheurs. Cette année encore, des couples se sont installés dans les jardinières d'écorces de bois et sur les secteurs caillouteux du port. 4 nids ont été comptabilisés dans l'enceinte du port, hors périmètre du Parc. Ce site est un piège écologique pour l'espèce car les poussins n'ont pas la possibilité de regagner l'estran après l'éclosion et ces nichées sont systématiquement condamnées. Des aménagements doivent être réalisés avant mars 2024 afin de végétaliser les espaces favorables à la reproduction du Gravelot à collier interrompu. Les jardinières d'écorces et les espaces caillouteux doivent être remplacés par des espaces avec une végétation dense pouvant atteindre au moins 30 cm lors de l'arrivée des gravelots en mars (annexe 1).

Tableau 7 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Ile d'Oléron	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nombre de couples cantonnés	25	35	41	**46**	33	35



Nid localisé dans la dune de Grand-Village-Plage © Lucas Mugnier



Nid de structure hypogée © Lilian Vinet



Carte 27 : couples nicheurs observés au P1 sur l'île d'Oléron



Carte 28 : couples nicheurs observés au P2 sur l'île d'Oléron



Carte 29 : couples nicheurs observés au P3 sur l'île d'Oléron



Carte 30 : couples nicheurs observés au P4 sur l'île d'Oléron



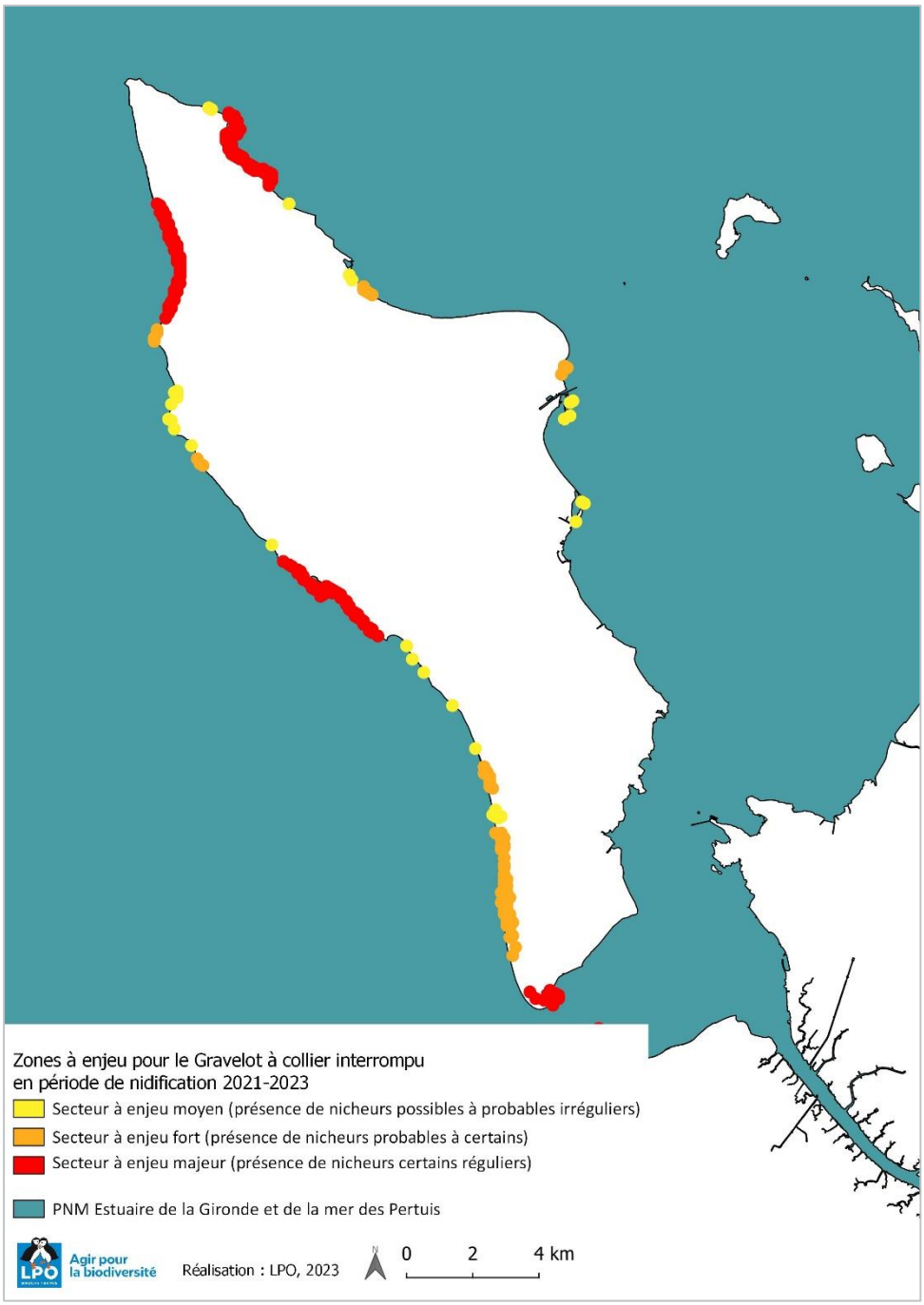
Carte 31 : couples nicheurs observés au P5 sur l'île d'Oléron



Carte 32 : couples nicheurs observés au P6 sur l'île d'Oléron

Secteurs à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu :

Sur l'île d'Oléron, on retrouve 4 grands secteurs à enjeu de conservation majeur : les plages nord-est de Saint-Denis-d'Oléron, les plages sud-ouest de Saint-Denis-d'Oléron et Saint-Georges-d'Oléron, les plages de part et d'autre du port de la Cotinière à Saint-Pierre-d'Oléron et enfin la pointe de Gatseau à Saint-Trojan-les-Bains. Un grand secteur à enjeu fort se situe le long du littoral de Grand-Village-Plage où des couples se reproduisent chaque année mais de façon plus éparse, notamment dans la dune, ce qui diminue l'effet de concentration et de régularité sur ce secteur (Carte 33).



Carte 33 : zones à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu sur l'île d'Oléron

Côte continentale : Saint-Froult et Moëze

Sur le continent, entre la Rochelle et l'estuaire de la Seudre, plusieurs plages présentent des habitats favorables à la reproduction du Gravelot à collier interrompu. Des prospections ont été effectuées sur les plages de la Rochelle, Aytré, Yves, Saint-Froult et Moëze, ainsi que sur Marennes plage. Bien que des gravelots soient observés en halte migratoire sur ces plages en mars-avril, seule la plage de Saint-Froult – Moëze accueille des couples nicheurs. Cette plage qui se situe hors du périmètre de la RNN de Moëze-Oléron, est une propriété du Conservatoire du littoral et bénéficie de la gestion de la réserve. Un vaste enclos de protection est installé depuis quelques années sur le haut de plage en début de saison. Il accueille des couples nicheurs chaque printemps.

En avril, 1 couple a été recensé, 3 couples ont été observés aux passages de mai, puis 1 et 3 couples en juin et enfin 2 couples en juillet. L'effectif maximum est de 3 couples nicheurs. Deux nichées ont éclos cette année dont au moins une produisant des jeunes à l'envol.

Tableau 8 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Côte continentale Estuaire de la Sèvre Niortaise à l'estuaire de la Seudre	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**
Nombre de couples cantonnés	1	**3**	**3**	1	**3**	2



Gravelot à collier interrompu sur la plage de Saint-Froult © Cassandre Blondel



Carte 34 : couples nicheurs observés au P1 sur Saint-Froult



Carte 35 : couples nicheurs observés au P2 sur Saint-Froult



Carte 36 : couples nicheurs observés au P3 sur Saint-Froult



Carte 37 : couples nicheurs observés au P4 sur Saint-Froult



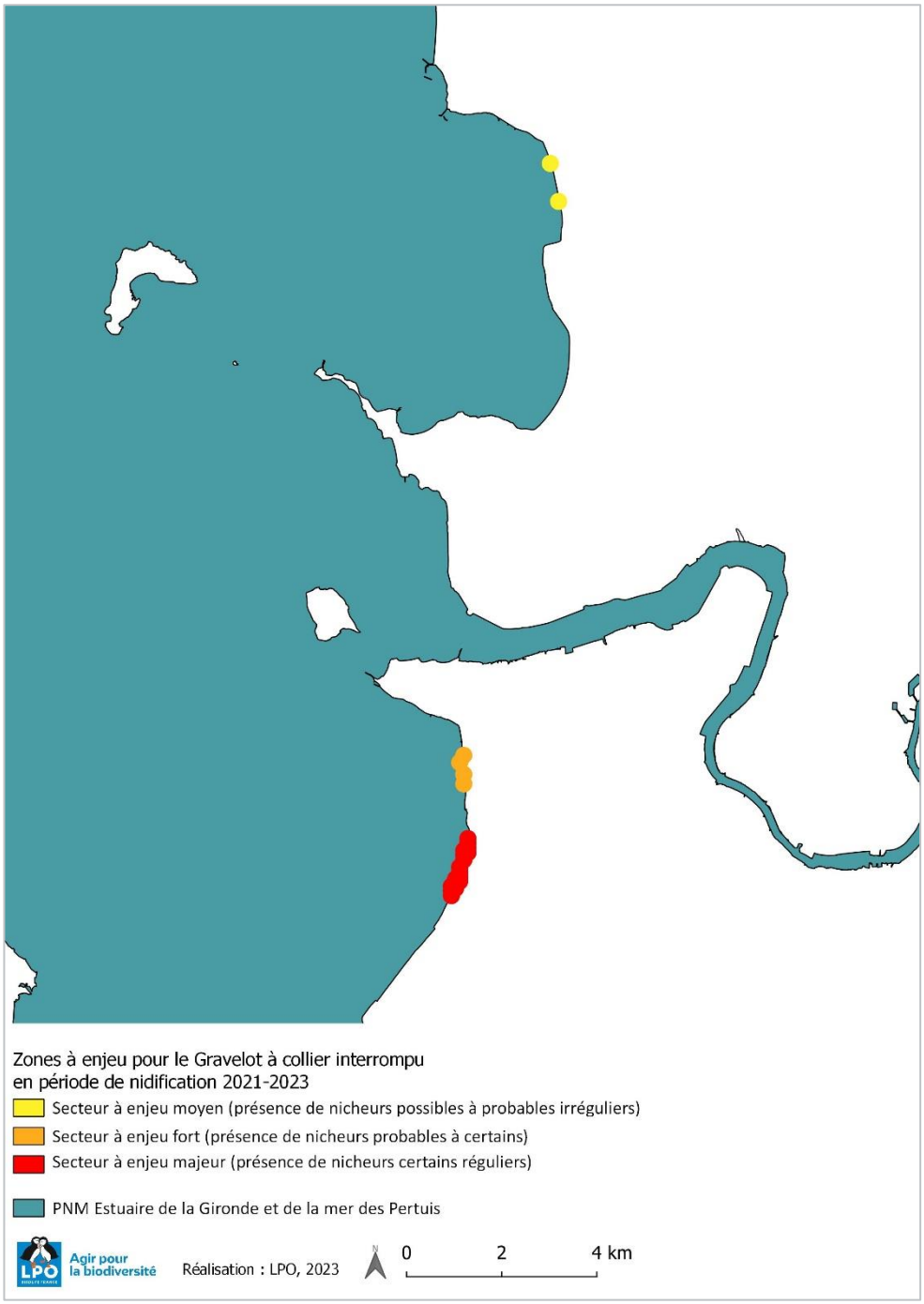
Carte 38 : couples nicheurs observés au P5 sur Saint-Froult



Carte 39 : couples nicheurs observés au P6 sur Saint-Froult

Secteurs à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu :

La plage de Saint-Froult est identifiée comme secteur à enjeu majeur pour la préservation du Gravelot à collier interrompu puisqu'elle accueille chaque année 2 à 3 couples nicheurs sur un secteur bien délimité.



Carte 40 : zones à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu sur le secteur de la côte continentale : Saint-Froult - Moëze

La presqu'île d'Arvert

L'ensemble du littoral de la presqu'île d'Arvert est prospecté en simultané (le même jour sur la même plage horaire) en raison des déplacements réguliers des oiseaux entre les secteurs selon leurs phases d'alimentation. En effet, on retrouve 2 grandes vasières aux extrémités de ce secteur (la baie de Bonne Anse et la baie du Galon d'or). Avant la période de couvaison, les déplacements d'oiseaux sont réguliers entre ces vasières pour s'alimenter et les zones de nidification.

En avril, 11 couples ont été localisés, puis 16 et 9 couples lors des 2 passages de mai, 17 et 18 couples en juin puis 13 en juillet. L'effectif maximum est 18 couples en juin, comme en 2021.

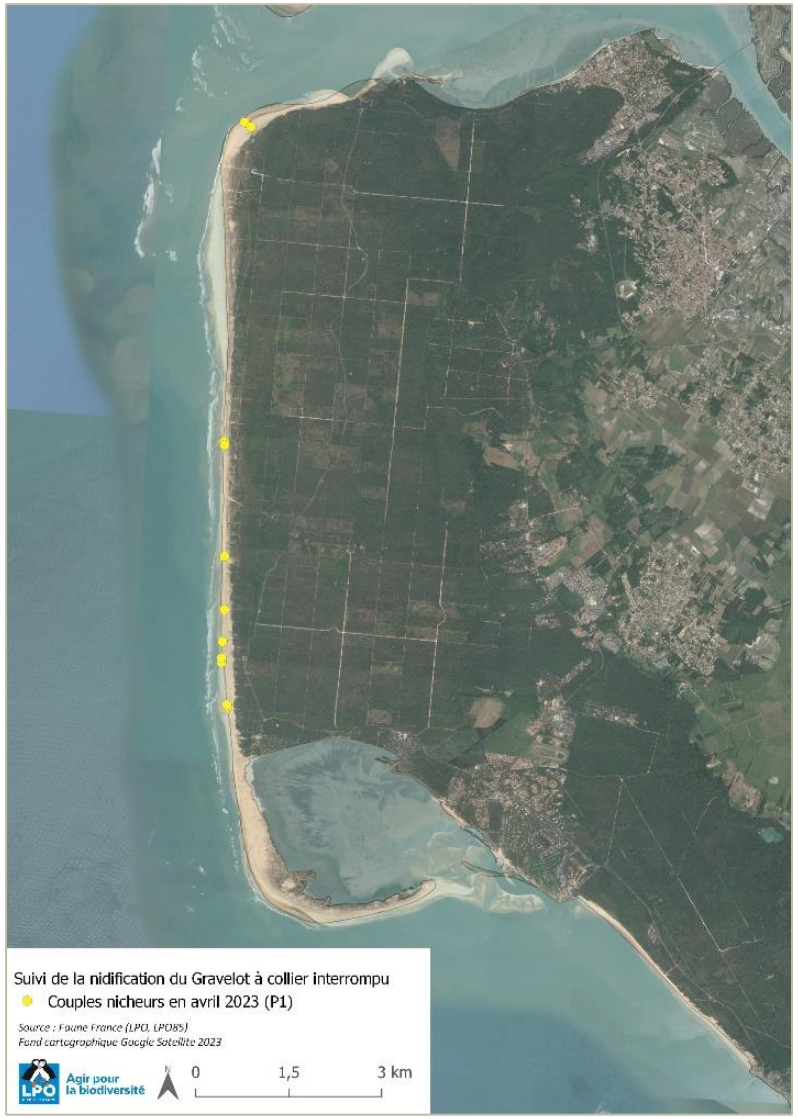
Les couples sont répartis sur tout le littoral, de la pointe du Galon d'or jusqu'à la pointe de Bonne Anse. La plus importante densité de couples est localisée entre la pointe Espagnole et le phare de la Coubre. Ce secteur d'environ 10 km accueille jusqu' à 15 couples nicheurs (IKA = 1,5). Cette année, bien que des couples aient été observés sur la pointe de Bonne anse, aucun nid n'a été localisé.

Tableau 9 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Presqu'île d'Arvert	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nombre de couples cantonnés	11	16	9	17	**18**	13

Accouplement de Gravelot à collier interrompu sur la Presqu'île d'Arvert en avril 2023 © Elisa Daviaud





Carte 41 : couples nicheurs observés au P1 sur la presqu'île d'Arvert



Carte 42 : couples nicheurs observés au P2 sur la presqu'île d'Arvert



Carte 43 : couples nicheurs observés au P3 sur la presqu'île d'Arvert



Carte 44 : couples nicheurs observés au P4 sur la presqu'île d'Arvert



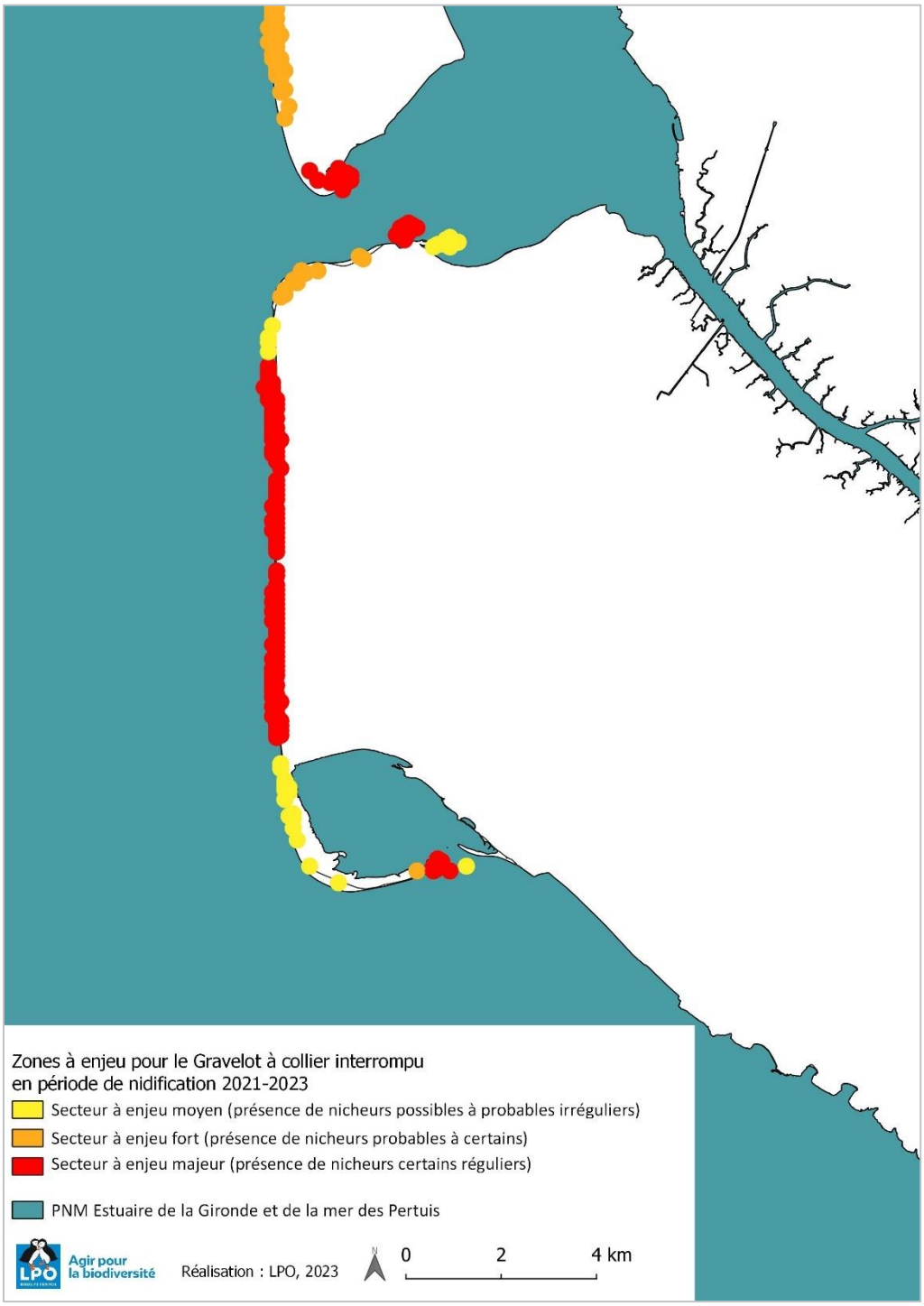
Carte 45 : couples nicheurs observés au P5 sur la presqu'île d'Arvert



Carte 46 : couples nicheurs observés au P6 sur la presqu'île d'Arvert

Secteurs à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu :

La quasi-totalité du littoral est identifiée comme secteur à enjeu de préservation pour l'espèce. On retrouve des secteurs à enjeu majeur sur le Pointe de l'Embellie, de la Pointe espagnole jusqu'au phare de Coubre et sur la Pointe de Bonne Anse (Carte 47).



Carte 47 : zones à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu sur la presqu'île d'Arvert

L'Ile Nouvelle de Cordouan

Située à proximité du plateau de Cordouan, l'île est un banc de sable en constante évolution, dont la superficie fluctue chaque année. L'Île nouvelle de Cordouan est colonisée par une végétation dunaire pionnière éparse qui offre un habitat très favorable à la nidification du Gravelot à collier interrompu. L'accès est uniquement possible par bateau, dans de bonnes conditions météorologiques et de marnage. Cela contraint les conditions d'application du protocole, notamment dans un contexte de doubles passages à 48h d'intervalle. En 2023, les 6 passages ont pu être effectués sur les périodes de suivis simultanés. La méthode de comptage a pu être testée et adaptée au fil des passages. En avril, les données n'ont pas été géolocalisées (elles n'apparaissent donc pas sur le carte suivante). En raison de la largeur de l'île (jusqu'à environ 1 km), le protocole nécessite un minimum 5 ou 6 observateurs marchant de front, à même vitesse et communiquant régulièrement lors de mouvements d'oiseaux. La méthode de suivi adaptée à l'île Nouvelle est détaillée en annexe 2.

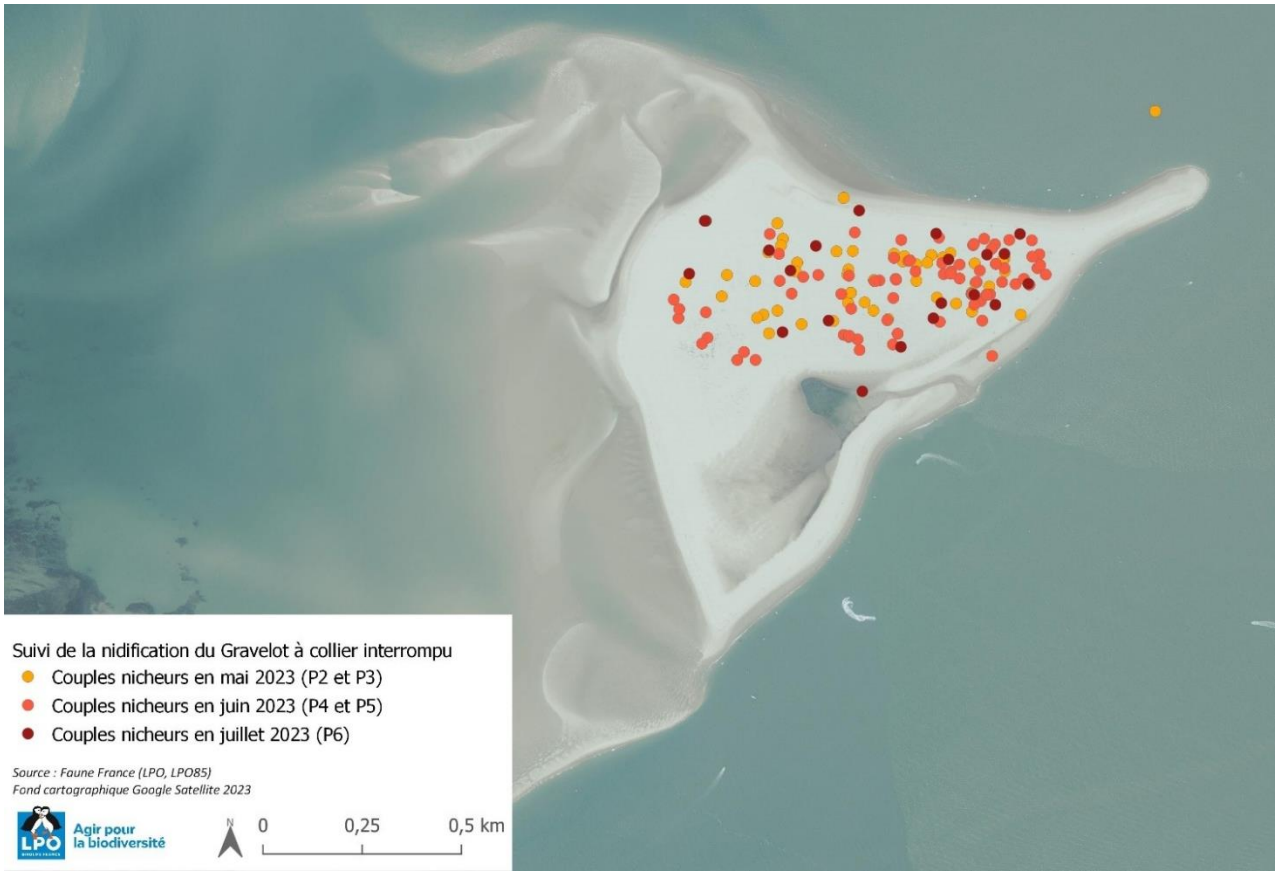
En avril, 11 couples ont été recensés, 22 et 28 couples ont été observés aux passages de mai, puis 53 et 32 couples en juin et enfin 21 couples en juillet. L'effectif maximum est de 53 couples nicheurs.

Nous notons cependant un écart conséquent lors du double passage de juin, avec une diminution de de 39% des effectifs entre P4 et P5. Cette différence peut s'expliquer par un biais observateur et des conditions de comptage hétérogènes. En effet, les oiseaux sont très mobiles lors du comptage et les doublons ne peuvent pas être exclus. A marée basse, les adultes se dispersent sur la vasière, induisant une moins bonne détection des couples. La réalisation de comptage sur l'île doit continuer d'être testée afin de valider une méthode comparable au cours des années.

Malgré l'hétérogénéité des effectifs, il est confirmé que l'île présente une forte capacité d'accueil pour l'espèce en reproduction ainsi qu'en halte migratoire. La densité de nids observés en simultané indique que ce secteur est un site majeur pour la reproduction du Gravelot à collier interrompu à l'échelle du Parc.

Tableau 10 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

Ile Nouvelle de Cordouan	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nombre de couples cantonnés	11	22	28	**53**	32	21



Carte 48 : couples nicheurs observés entre mai et juillet sur l'île nouvelle de Cordouan



L'île Nouvelle de Cordouan offre des sites de reproduction très propices © Elisa Daviaud

La Gironde : Pointe du Médoc

Sur le département de la Gironde, en excluant l'île nouvelle de Cordouan, 7 secteurs de plages favorables ont été prospectés en 2023.

En avril, 5 couples ont été localisés, 9 et 6 couples en mai, 8 et 9 couples en juin puis 3 couples en juillet. L'effectif maximum est atteint lors du 5ème passage (juin) avec 9 couples nicheurs.

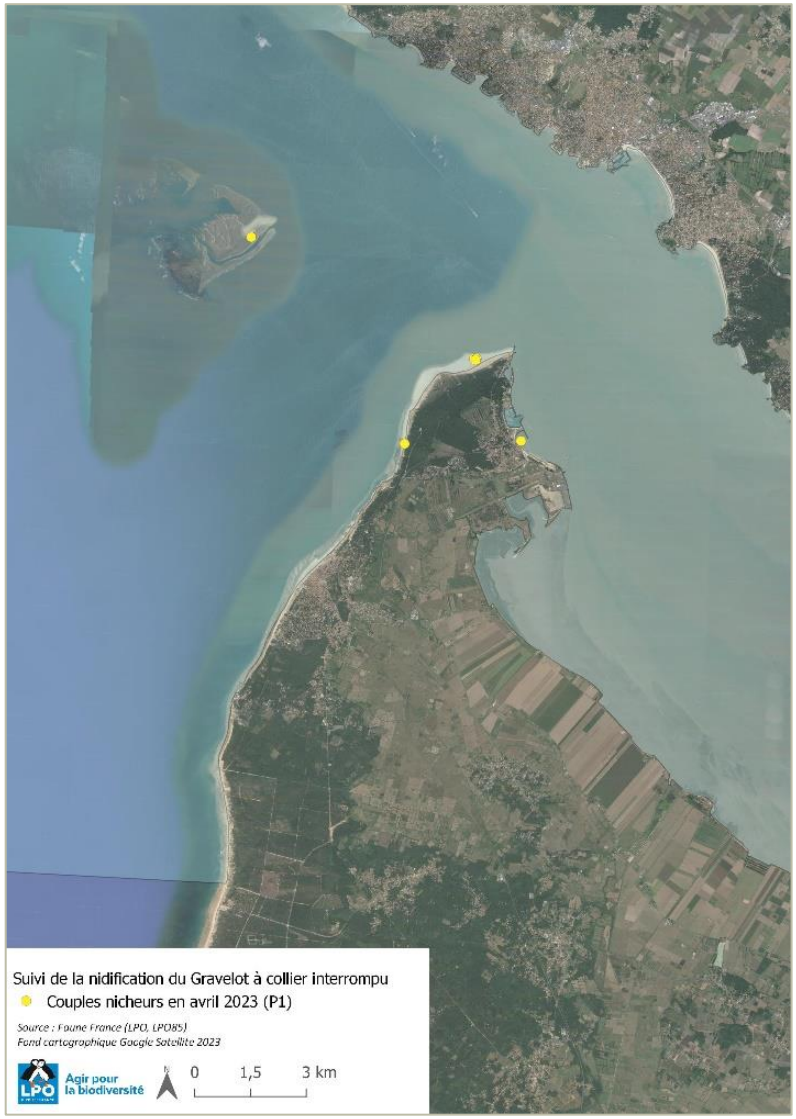
Les couples sont répartis sur la plage de Gurp, la plage Océane et la plage de la Chambrette. Un couple s'est installé hors secteurs suivis, sur la commune de Soulac-sur-Mer, sur une plage qui ne semblait pas favorable à la nidification de l'espèce. Un poussin a été retrouvé écrasé par un engin et le couple ne s'est pas réinstallé. Ce couple n'a pas été considéré dans les résultats 2023, et le secteur sera ajouté aux sites suivis en 2024.

Tableau 11 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2023

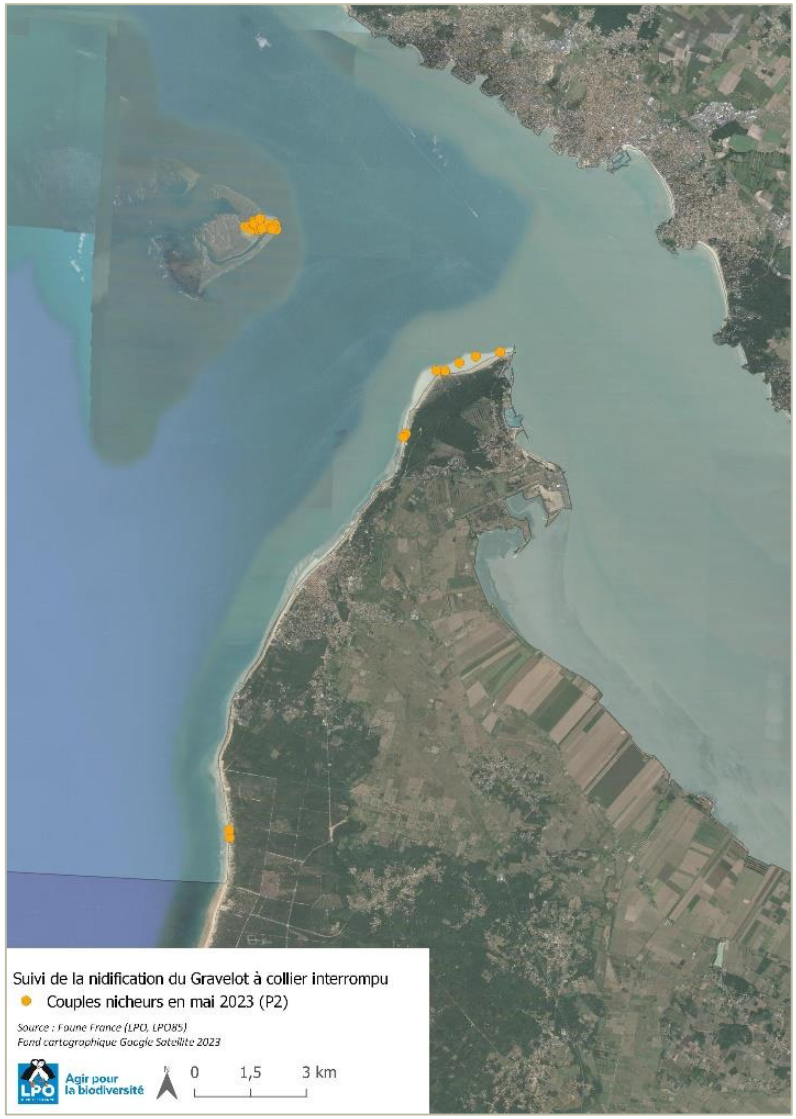
Gironde Pointe du Médoc	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**
Nombre de couples cantonnés	5	9	6	8	**9**	3

Nid localisé en pied de digue sur la place océane © Julian Lazard

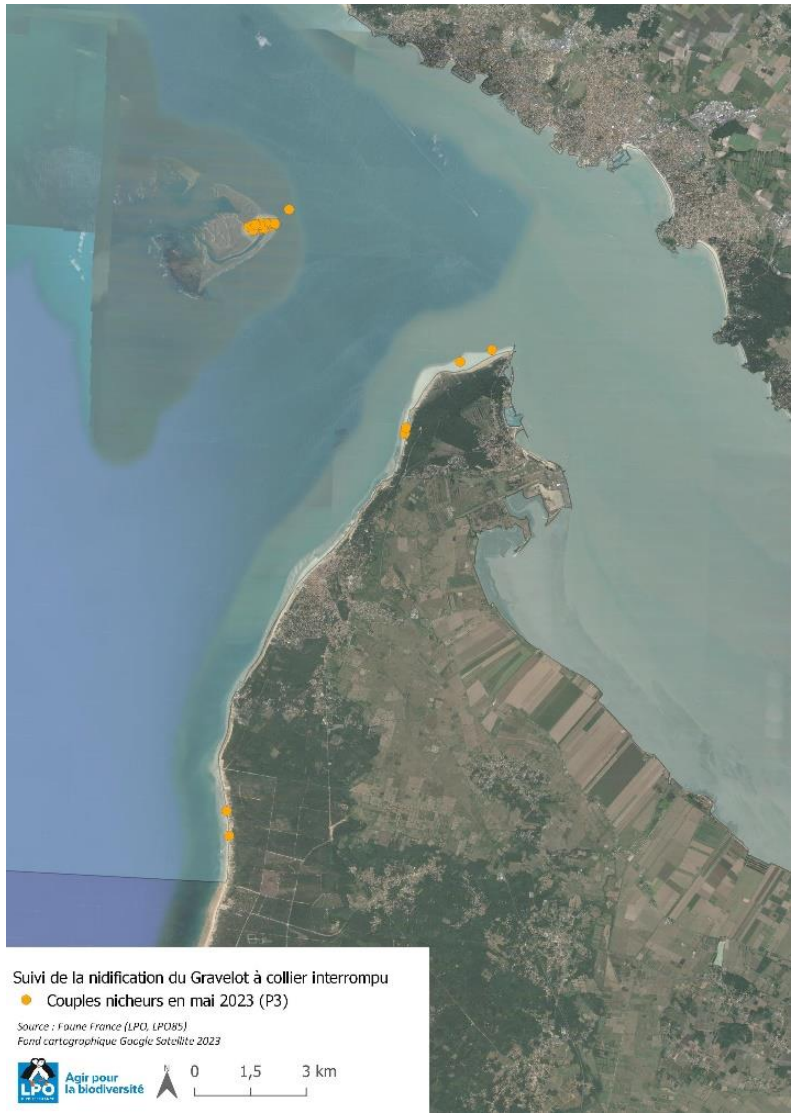




Carte 49 : couples nicheurs observés au P1 sur la Gironde



Carte 50 : couples nicheurs observés au P2 sur la Gironde



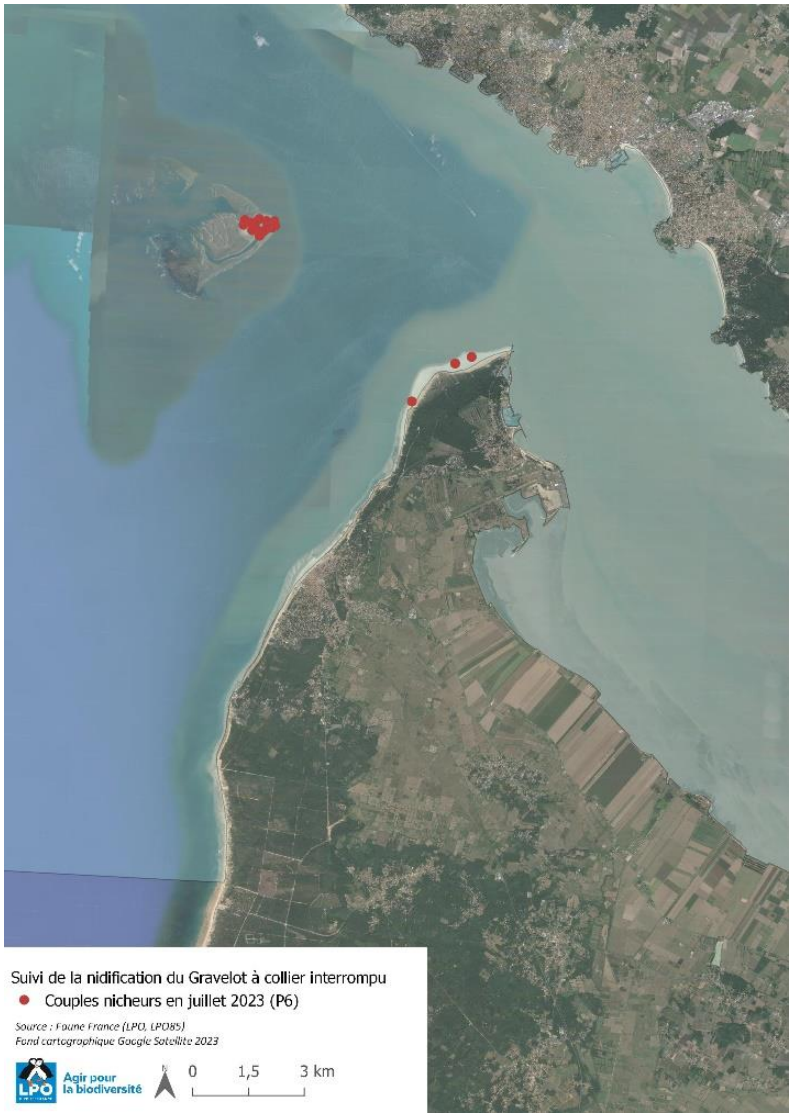
Carte 51 : couples nicheurs observés au P3 sur la Gironde



Carte 52 : couples nicheurs observés au P4 sur la Gironde



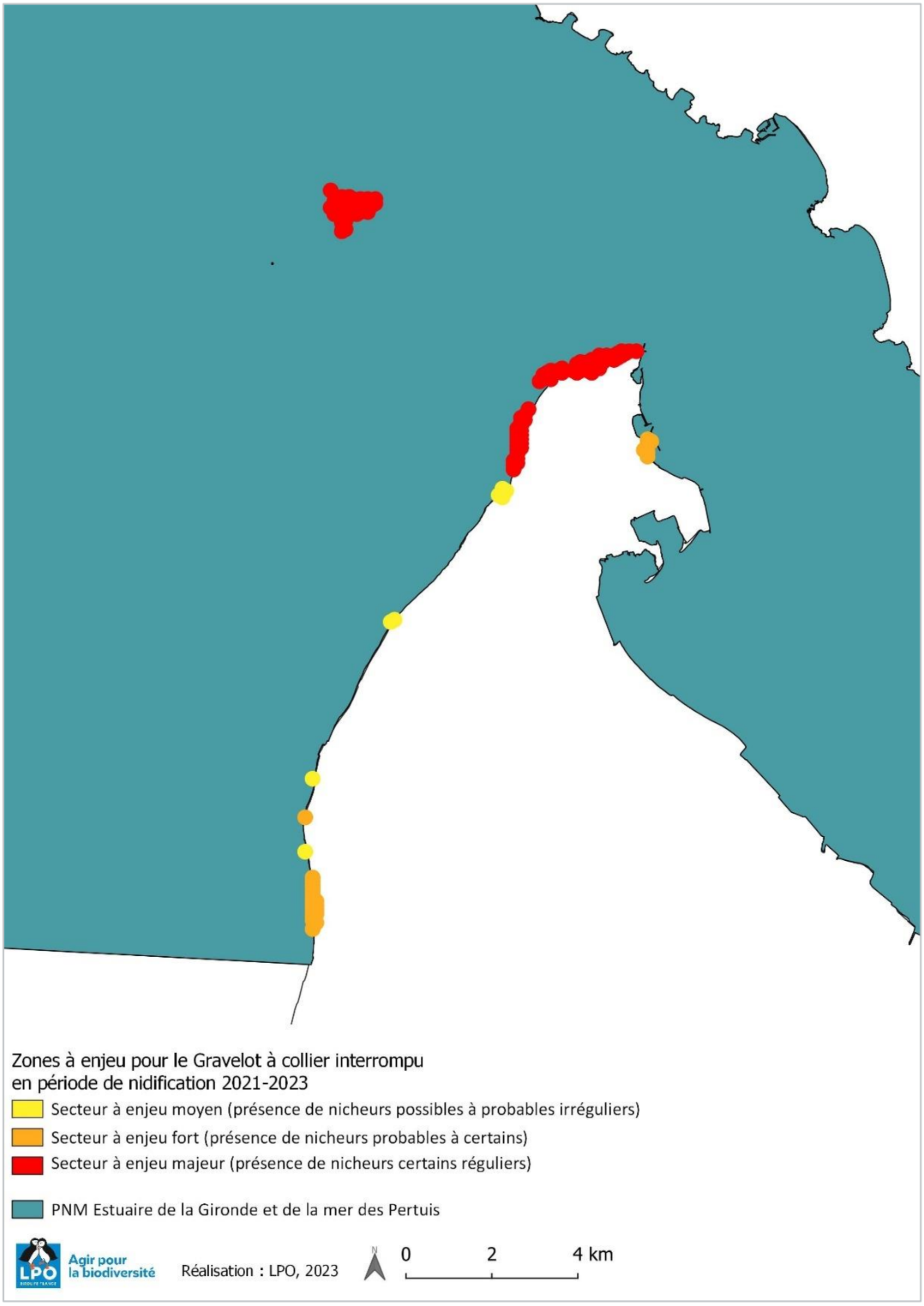
Carte 53 : couples nicheurs observés au P5 sur la Gironde



Carte 54 : couples nicheurs observés au P6 sur la Gironde

Secteurs à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu :

L'île Nouvelle de Cordouan et la Plage Océane sont des secteurs à enjeu majeur pour la préservation de l'espèce en reproduction. La plage de la Chambrette et la plage de Gurp sont des secteurs à enjeu fort de conservation (Carte 55).



Carte 55 : zones à enjeu pour le Gravelot à collier interrompu en Gironde

8. Suivi des nichées

Les nids

Au cours du suivi, les nids et les poussins sont recherchés attentivement afin de confirmer la nidification de l'espèce et mettre en défend le secteur si nécessaire. La phénologie de l'espèce présentée en figure 4, indiquait 2 pics de pontes en mai et juin.

Les premiers nids ont été localisés en avril : 2 nids sur la baie de Talmont Saint-Hilaire, 1 nid sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette et 1 nid sur l'île d'Oléron. En mai, 43 et 42 nids ont été recensés lors des passages 2 et 3. En juin, ce sont 37 et 54 nids observés aux passages 4 et 5. Enfin, 23 nids ont été localisés en juillet. Il s'agit d'un effectif minimum recensé en simultané au cours du suivi des couples nicheurs. En parallèle, un bordereau de suivi de nichées a été mis en place (annexe 3). Cela permet d'obtenir un suivi individualisé pour chaque nid. Tous les acteurs du Groupe de travail GCI à l'échelle du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis peuvent compléter ce bordereau afin de renseigner toutes les découvertes de nids. Ainsi, au cours de la saison 2023, **212 nids** ont été découverts entre avril et juillet.

Les poussins

En avril, aucun poussin n'a été observé. En mai, 17 et 18 poussins ont été détectés aux passages 2 et 3. En juin, 53 et 50 poussins ont été recensés aux passages 4 et 5. L'effectif maximum est observé en juillet, avec **118 poussins** dénombrés en simultané. Le protocole composé de passages mensuels ne permet pas d'évaluer le nombre de jeunes et le succès de reproduction.

Le bordereau de suivi des nichées permet de confirmer l'éclosion d'au moins **138 poussins sur la saison 2023.**

Tableau 12 : Nombre de nids et de poussins 2023

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nombre de nids	4	43	42	37	54	23
Nombre de poussins		17	18	53	50	118

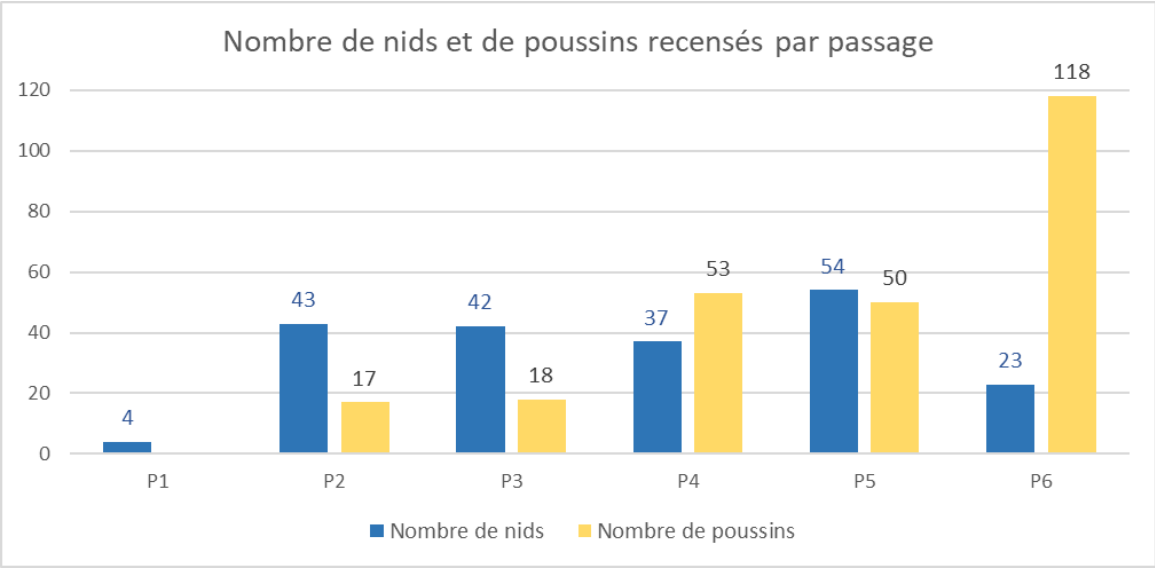


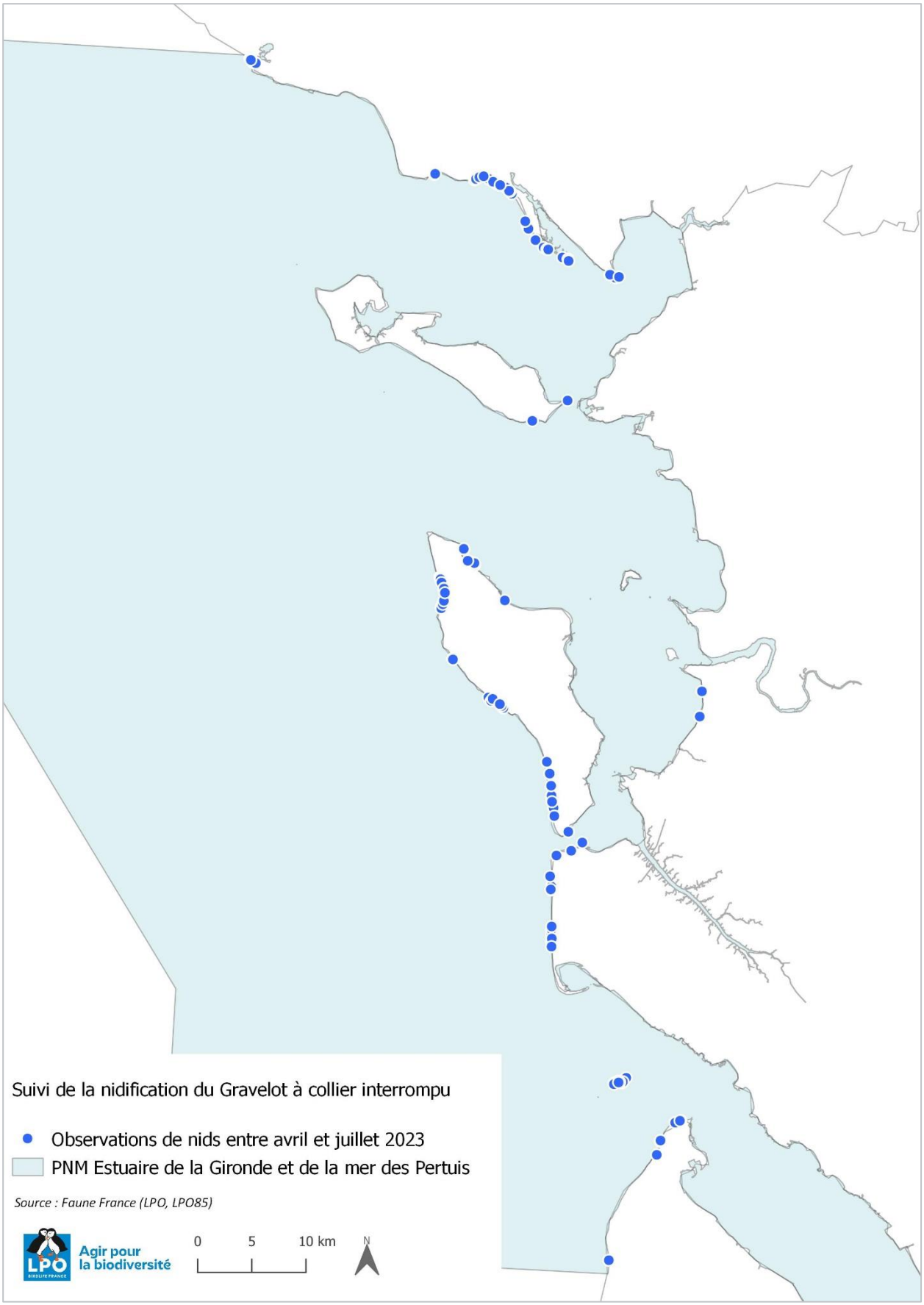
Figure 7 : Nombre de nids et poussins recensés par passage



Nid localisé dans la végétation sur la pointe de Sablanceaux © Simon Baudouin/CDC Ile de Ré

Jeune poussin camouflé en haut de plage sur la côte sauvage © Elisa Daviaud





Carte 56 : Localisation des nids de Gravelot à collier interrompu en 2023



Carte 57 : Observations de poussins de Gravelot à collier interrompu en 2023

9. Mise en défend des nichées

Les enclos

Des secteurs très fréquentés et présentant un risque important de destruction des pontes par piétinement involontaires ont été identifiés par le Groupe de travail GCI à l'échelle du Parc. Ces secteurs ont ainsi bénéficié de la mise en défend des nids à l'aide d'enclos constitués de piquets mobiles et de fils de clôture. Les piquets utilisés sont de couleurs sombres (vert foncé ou noir) et le fil est blanc et bleu. Ces couleurs sont moins visibles des prédateurs (Aubry, 2013 ; Hemery, Deyme et Jacob, 2018). L'enclos est matérialisé sur un rayon de minimum 20 m autour du nid. Lorsque cela n'est pas possible, en raison de la configuration de la plage, un rayon de minimum 10 m est recommandé. Cette surface respecte la distance de fuite des adultes couveurs. Ainsi, lorsqu'un passant s'approche de l'enclos, l'oiseau peut rester sur son nid. Chaque enclos est accompagné de panneaux de signalisation et d'information.

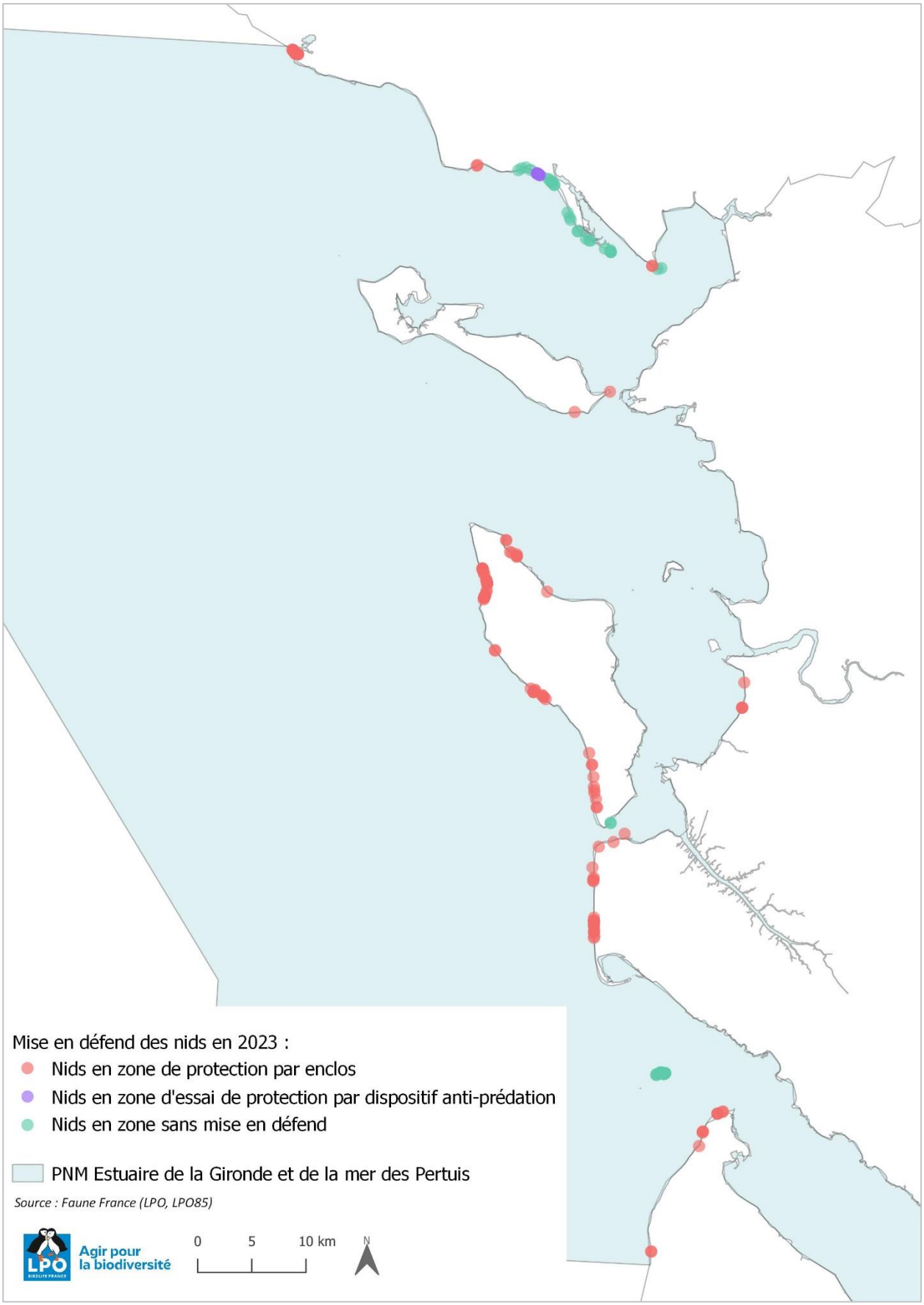
En 2023, **97 nids ont été protégés par un dispositif d'enclos, soit 45,8% des nids localisés**. Les nids localisés sur des secteurs bénéficiant de mise en défend avec les enclos sont représentés en rouge sur la carte suivante.

L'installation d'enclos de protection augmente cependant la probabilité de détection des nids par les prédateurs. En 2023, un taux élevé de prédation par la Corneille noire est relevé sur 2 secteurs : la baie de Talmont Saint-Hilaire en Vendée et la Pointe de Prouard sur l'île d'Oléron. Lorsqu'un groupe de corneilles noires se spécialise sur la recherche de nids dans les enclos, il devient difficile de maintenir la protection sur ces secteurs (GONm. 2022). Il a donc été décidé en cours de saison de ne pas protéger systématiquement tous les nids sur ces 2 sites. Sur la baie de Talmont Saint-Hilaire, des enclos fictifs (sans nids) ont été installés afin de leurrer les prédateurs et diminuer le taux de prédation.

Les dispositifs anti-prédation

Un autre dispositif de protection a été testé pour le première fois cette année sur le Parc. Des protections grillagées ont été utilisées sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette. Ce dispositif a l'avantage de limiter considérablement le risque de destruction et de prédation des pontes. En 2023, **6 nids ont été protégés par des dispositifs anti-prédation**. Ces nids sont représentés en violet sur la carte suivante. Ce dispositif a permis l'éclosion de 12 poussins, soit 41% des poussins recensés sur la RNN. Aucune prédation au stade nid n'a été constaté avec ce dispositif. Un 7ème couple a fait l'objet d'une installation du dispositif, cependant l'adulte ne regagnant pas son nid aussitôt, la protection a été retirée. D'après les travaux réalisés en Normandie et en Bretagne, ce dispositif est peu recommandé, notamment depuis la découverte d'un adulte mort dans une cage (Hemery, Deyme et Jacob, 2018). Néanmoins, lorsque le taux de prédation par la Corneille noire est élevé dans les enclos de protection, il est nécessaire d'adapter les dispositifs. D'après les retours d'expériences sur la façade atlantique et Manche-Mer du Nord, une rotation des méthodes (enclos et dispositif anti-prédation) permet aux prédateurs de ne pas se spécialiser sur les dispositifs de protection (GONm, 2022).

En considérant les deux méthodes de protection, 103 nids ont été protégés. Cela représente **48,6%** des nids inventoriés sur le Parc.



Carte 58 : Secteurs de mise en défend des nids en 2023



Enclos de protection circulaire avec un rayon de 20m © Benoît Maurizot

Enclos de protection rectangulaire sur le haut de plage © Cécile Barreaud





Dispositif anti-prédation installée sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette © LPO

Poussin caché sous du bois flotté dans son enclos de protection © Elisa Daviaud



10. Evènements marquants

Nettoyage de plage motorisé ou participatif

Bien que les pratiques évoluent, **des véhicules à moteur** sont toujours observés sur les départements de Vendée, Charente-Maritime et Gironde pour le nettoyage des plages. Dans certains cas, des cribleuses sont également mobilisées, cela augmente fortement le risque de destruction des pontes et l'écrasement des poussins.



Poussin écrasé en 2023 sur une plage du Parc en Gironde © Murielle Bourgeois

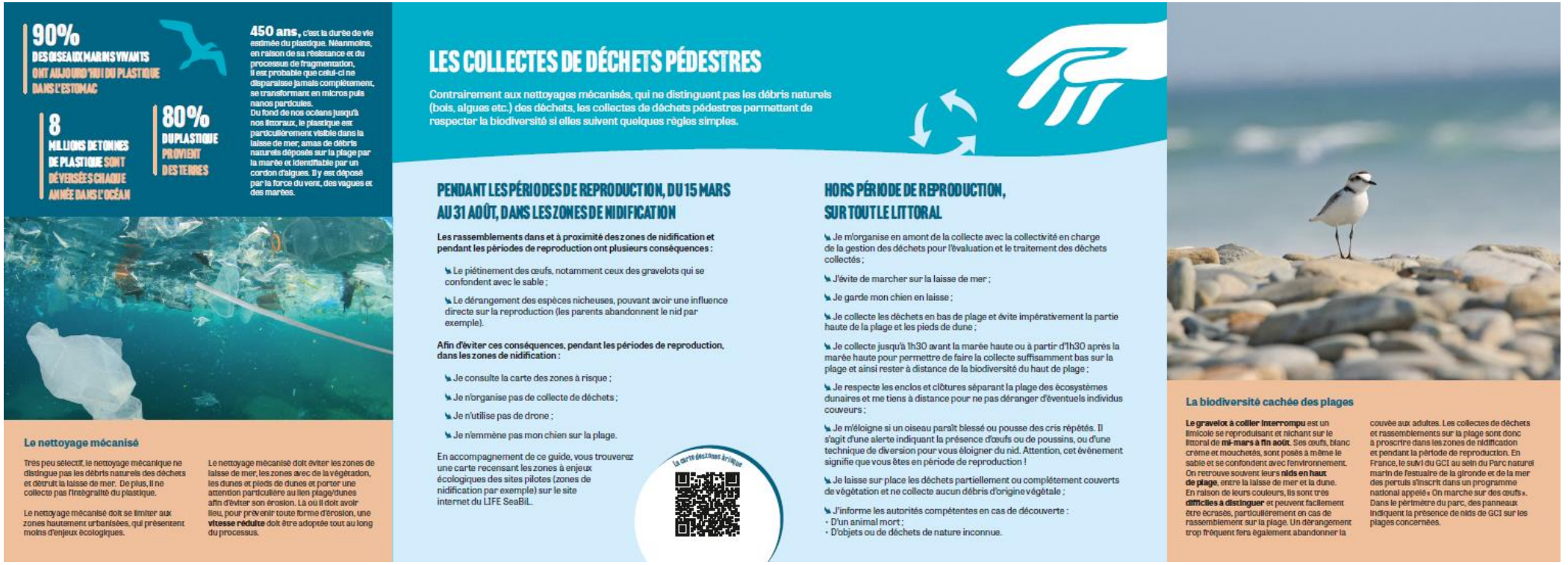


Véhicule à moteur roulant sur le haut de plage (au-dessus la laisse de mer) sur un secteur de nidification du Gravelot à collier interrompu © Fabien Mercier

Dans une plus large mesure, les collectivités peuvent avoir recours aux engins motorisés sur leurs plages lors du nettoyage, de la veille des agents municipaux, des manifestations sportives et culturelles ou lors de l'installation d'aménagements pour l'accueil du public dans le cadre du plan plage. Le groupe de travail GCI du Parc souhaite se mobiliser sur cet enjeu afin de sensibiliser et accompagner les collectivités.

Enfin, une **activité scolaire de nettoyage manuel** a été organisée cette année. Les dates de ce nettoyage ne respectent pas les préconisations du groupe de travail GCI du Parc, ni du Life SeaBil. De plus, les participants semblent avoir étendu leur territoire de nettoyage jusqu'à la dune, avec un piétinement de cet habitat fragile. Une attention particulière devra être déployée afin de sensibiliser le responsable pédagogique et lui proposer des dates d'organisation en cohérence avec les enjeux environnementaux.

Un guide du nettoyage raisonné des plages est consultable sur le site du Life SeaBil.



Guide du nettoyage raisonné des plages © LPO

Activités sportives et de loisirs

La présence de **photographes**, notamment sur l'Ile d'Oléron, peut engendrer le dérangement ou le piétinement des nichées. En effet, à plusieurs reprises, des photographes ont été observés à la recherche de nids et de poussins. Bien que sensibilisés à l'enjeu de préservation de l'espèce et de son habitat, les photographes ont été mentionnés dans les dunes et sur le haut de plage à plusieurs reprises. Il est essentiel de sensibiliser ce public à leur impact sur la biodiversité du littoral. Le développement des photos de poussins sur les réseaux sociaux peut inciter les photographes amateurs à rechercher des nids.

La présence de **chiens en liberté** sur la quasi-totalité des secteurs du parc reste une problématique majeure. Leur divagation entraine un dérangement des oiseaux nicheurs et peut conduire à la destruction des nichées.



Chiens en liberté sur un site de nidification en 2023 © Fabien Mercier

Le développement des **fat bike** dans le cadre d'autres activités sportives est à souligner en 2023. En effet, la présence de pêcheurs et de surfeurs en fat bike devient régulière pour faciliter l'accès aux sites de pratique éloignés des entrées de plages.

Nous notons également l'utilisation d'un **véhicule à moteur** par une école de surf en Vendée. La sensibilisation de sportifs à l'impact de leur pratique sur la biodiversité du littoral est à initier ces prochaines années.



Pêcheur se déplaçant en fat bike sur la Presqu'Ile d'Arvert © Fabien Mercier



Surfeur se déplaçant en fat bike sur la Presqu'Ile d'Arvert © Fabien Mercier



Utilisation d'un véhicule à moteur pour le transport du matériel en Vendée © Fabien Mercier

Bien que la pratique du **parapente** ne soit pas autorisée sur le haut de plage et la dune de la Presqu'ile d'Arvert, des particuliers pratiquent cette activité par bonnes conditions de vent au printemps. La municipalité s'engage à intervenir en cas de signalement. En 2024, une veille sera renforcée sur ce secteur.



Atterrissage d'un parapentiste dans un enclos de protection d'un nid de Gravelot à collier interrompu en 2023 © Elisa Daviaud

Les **écoles sportives** peuvent accueillir des groupes sur des sites de nidification du Gravelot à collier interrompu. Notons par exemple l'activité de char à voile sur l'Ile d'Oléron, ou encore le débarquement d'optimistes sur la pointe de Bonne Anse. Il est essentiel de les sensibiliser aux enjeux de préservation de la biodiversité afin canaliser le public sportif sur des secteurs où le gravelot ne se reproduit pas.

Des applications telles que la Météo des oiseaux sont de nouveaux moyens d'information à destination du public sportif. Cet outil permet d'informer en temps réels les pratiquants.



Ecole de char à voile sur l'Ile d'Oléron © Fabien Mercier



Ecole d'optimistes sur la pointe de Bonne Anse © Fabien Mercier

Une **activité de sauts en parachute** sur l'Ile Nouvelle de Cordouan a été constatée par l'équipe du Parc ce printemps. A leur atterrissage, les parachutistes ont été approchés afin qu'ils soient informés de la présence de l'espèce sur site et des bons gestes à respecter afin d'éviter la destruction et le dérangement des nichées. Un travail est actuellement en cours avec les services de l'état en charge de la gestion des activités sur le domaine public maritime visant à évaluer les modalités d'interdiction de ce type d'activité lors de la période de nidification sur l'ile



Débarquement de parachutistes sur l'ile Nouvelle de Cordouan en 2023 © Anavel Ravaud

Les travaux d'aménagement du Port de la Cotinière ont créé un piège écologique pour l'espèce. En effet, les jardinières d'écorces de bois et les secteurs caillouteux sont utilisés comme sites de ponte. L'emplacement de ces milieux à proximité immédiate de l'estran, et sur une ancienne colonie de reproduction est attractif pour les gravelots. Cependant, les digues ne permettent pas aux poussins de rejoindre la laisse de mer pour s'alimenter. **En 2021, 2022 et 2023, des poussins sont nés dans l'enceinte du port mais sont morts** au bout de quelques jours par manque d'apport trophique.

Des aménagements doivent être réalisés avant mars 2024 afin de rendre impossible la reproduction sur le parking est ses bordures.

Les écorces et les petits cailloux doivent être retirés afin de végétaliser ces zones. Il est conseillé de privilégier une végétation dense pouvant atteindre au moins 30 cm lors de l'arrivée des gravelots (mars). Des mélanges fleuris peuvent par exemple être semés sur les jardinières et les bordures du parking. Il est conseillé de sélectionner des mélanges locaux, adaptés aux conditions climatiques et hydriques du littoral. Cet aménagement sera favorable à la biodiversité, telle que l'entomofaune. Une fauche tardive, pourra être réalisée fin septembre. L'objectif étant de maintenir une végétation haute durant la période de nidification du Gravelot à collier interrompu (mars à aout). La fauche tardive à l'automne permet également aux végétaux de grainer en prévision de la saison suivante.



Nid dans une jardinière © Léa Boutault

Enfin, des **feux d'artifice** peuvent être tirées en période estivale. Les artifices sont généralement installés à l'aide de véhicules à moteur. Lorsqu'ils sont placés sur le haut de plage et sur la dune, le risque de destruction des pontes est important. De plus à cette période, on retrouve de nombreux poussins non volants. Le bruit des détonations implique un mouvement de panique chez les oiseaux pouvant conduire à l'abandon des nichées.



Installation de feux d'artifice dans la dune de la Baie de Bonne Anse © Julien Gonin

Le 26 avril, Bérangère Couillard, secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, chargée de l'Écologie, était présente en Charente-Maritime pour le lancement de la 4ème édition de la campagne nationale de sensibilisation "Attention, on marche sur des œufs !". Elle a ainsi pu rencontrer les acteurs jouant un rôle primordial dans la protection du gravelot, sur la plage de Saint-Froult, site du Conservatoire du littoral contiguë à la Réserve naturelle nationale de Moëze-Oléron de la LPO.



Visite ministérielle de Bérangère Couillard avec tous les acteurs locaux mobilisés pour la préservation du gravelot à collier interrompu © OFB

11. Données complémentaires « On marche sur des œufs »

Dans le cadre du protocole de suivi des couples de Gravelot à collier interrompu, d'autres espèces nicheuses du programme « On marche sur des œufs » ont été observées.

L'Huitrier pie

Pour se reproduire, ce limicole affectionne les vastes bancs de sables tranquilles. On retrouve des couples nicheurs sur deux secteurs du Parc. L'île Nouvelle de Cordouan accueille jusqu'à 5 couples nicheurs en juin 2023. Trois nids ont été observés ainsi que 2 familles avec poussins. Deux autres nids ont été observés en juin sur la dune de Bonne Anse. Aucun poussin n'a été observé sur ce secteur. Au total, 7 couples se sont installés en 2023.



Nid d'Huîtrier pie dans la dune de Bonne Anse, 12 juin 2023 © Fabien Mercier

La Sterne pierregarin

La Sterne pierregarin niche sur des îlots à végétation rase ou des bancs de sable. Un couple s'est installé sur l'île Nouvelle de Cordouan. Un nid a été localisé en juin ainsi qu'en juillet. Il s'agit probablement du même couple.



Sterne pierregarin sur son nid, Ile Nouvelle de Cordouan, 15 juin 2023 © Apolline Kurt



Carte 59 : Observations de limicoles et laridés nicheurs sur les secteurs prospectés en 2023

DISCUSSION

Bilan de l'année 2023

Le suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu réalisé en 2023 permet de poursuivre les inventaires initiés en 2021, en simultanés à l'échelle du Parc. Ce programme consolide les connaissances sur la distribution spatiale et temporelle de cette espèce ainsi que ses effectifs nicheurs, dans le but d'alimenter le tableau de bord du Parc.

En additionnant les données brutes de cas de reproduction, on recense 181 couples lors du mois de juin. On retrouve 35,9% de cet effectif en Charente-Maritime (65 couples), 33,7% en Gironde (61 couples) et 30,4% en Vendée (55 couples).

Les doubles passages effectués en mai et en juin permettent d'obtenir une estimation plus robuste de la taille de la population nicheuse du Parc. En 2023, on recense au maximum **226 [209 ; 254]** couples nicheurs en juin sur l'ensemble du Parc.

A une échelle spatiale plus fine, il est possible d'identifier les sites d'importance pour l'accueil du Gravelot à collier interrompu. L'Ile Nouvelle de Cordouan est le site majeur de la saison 2023. Ce site accueille au maximum 53 couples nicheurs (par addition des cas de reproduction), il présente également l'indice kilométrique d'abondance le plus élevé (11,8 couples par kilomètre). De plus dans le modèle statistique d'estimation de la population nicheuse, l'Ile Nouvelle de Cordouan est le site contribuant le plus fortement à l'effectif nicheur global (jusqu'à 24% en juin). Enfin, les sites de la RNN de la Casse de la Belle Henriette (85), la Pointe d'Arçay (85), l'Ile d'Oléron, en particulier la plage des Huttes et des Seulières (17), la Baie de Talmont Saint-Hilaire (85) et la Presqu'ile d'Arvert (17) sont aussi des sites majeurs, mais dans une moindre mesure, pour l'accueil des couples nicheurs en 2023 sur le Parc.

Au cours de la période de nidification, deux pics de ponte ont été observés en mai et en juin. Au total, 212 nids ont été dénombrés et localisés précisément. Parmi ces nids, 113 ont été protégés par enclos ou dispositif anti-prédation, soit 48,6% des nids inventoriés sur le Parc. L'effort de protection est à souligner, puisqu'il atteint près de la moitié des nichées. L'analyse des données 2021 et 2022 sur la façade Manche – Mer du Nord révèle un effet nettement positif de la protection des nids par enclos préventifs ou réactifs ou par dispositif anti-prédation. La protection permet d'augmenter significativement le succès d'éclosion des nichées (+163% en 2021 et +213% en 2022 en comparaison de nids non protégés) (Chambert, 2023). La protection des nichées en Bretagne confirme ces résultats, ils estiment que deux fois plus de poussins sont à l'éclosion grâce aux enclos (Hemery & Jacob, 2018).

En juillet, lors du pic d'éclosion, 118 poussins ont été observés en simultané sur le Parc. Il ne s'agit pas du nombre réel de jeunes produits, mais d'un minimum. Bien que le protocole déployé ne permette pas d'estimer un succès d'éclosion et un succès reproducteur, au moins 138 poussins ont été recensés au cours de l'année, grâce au tableau en ligne de suivi des nichées.

Tendance et comparaisons avec la première année de suivi, 2021

Pour comparer les résultats 2023 avec la première année de suivi effectuée en 2021 à l'échelle du Parc, il est nécessaire d'ajuster le jeu de données. Les conditions d'application du protocole sur l'Ile Nouvelle de Cordouan n'étant pas respectées la première année en raison des

difficultés d'accès et de mobilisation sur les doubles passages, un jeu de données sans ce secteur a été créé en 2023.

Par addition des données brutes des cas de reproduction, le nombre de couples nicheurs est identique entre les deux années de suivi (128 couples en juin 2021 (P5), 128 couples en juin 2023 (P4)). Par estimations probabilistes, la population nicheuse retenue sur le Parc en 2021 est de 171 [154 ; 196] couples, d'après une probabilité de détection de 0,68 [0,59 ; 0,75]. Pour l'année 2023, l'estimation du nombre de couples sans l'Ile Nouvelle de Cordouan est de 172 [146 ; 223] couples, d'après une probabilité de détection de 0.58 [0.45 ; 0.69]. Cela confirme la stabilité des effectifs nicheurs entre les deux années de suivi. Enfin, l'IRA min-max 2021 était compris entre 121 et 159. En 2023, l'IRA min-max est de 134-180. On observe ici une augmentation entre les deux années, mais avec un chevauchement des intervales. Les deux indicateurs précédents étant calculés à partir des données d'oiseaux nicheurs uniquement, ce differentiel sur l'IRA s'explique par un nombre plus important, en 2023, d'oiseaux seuls et sans comportement nicheur. Il peut s'agir d'un biais lié à une meilleure collecte des données cette année. Un effort supplémentaire ayant été demandé aux observateurs afin de bien renseigner les oiseaux seuls et de les sexer systematiquement.

Perspectives

Cette seconde année de suivis protocolés par doubles passages montre une variabilité de la probabilité de détection des oiseaux. En 2021, la probabilité de détection était estimée à 0,68 [0,59 ; 0,75]. En 2023, elle s'élève à 0.64 [0.53 ; 0.74] à l'échelle du Parc et à 0.58 [0.45 ; 0.69] sans l'Ile Nouvelle de Cordouan.

Cette tendance s'observe au-delà des limites du Parc, puisque les études du Groupe Ornithologique Normand sur 2021 et 2022 estimaient de grandes variations de probabilités de détection, malgré des triples passages avec des observateurs identiques (Chambert, 2023). La détectabilité de l'espèce est variable et sensible à différents paramètres tels que les conditions météorologiques, l'expérience et la régularité des observateurs. Il est recommandé d'effectuer les inventaires par bonnes conditions météorologiques et avec des observateurs expérimentés, mais ces conditions ne peuvent pas toujours être respectées. De plus, la variation du nombre de couples détectés sur un même secteur pendant les doubles comptages indique un biais lié à la régularité des observateurs. En effet, lorsqu'un même observateur réalise le double passage, son expérience du site et des cantonnements présents permet d'augmenter la probabilité de détection des couples. Par ailleurs, nous ne pouvons pas exclure de petits déplacements d'oiseaux entre les secteurs de suivi pendant le double comptage. Bien que le modèle statistique considère la population close durant les doubles comptages, ces mouvements sont présents et influencent la probabilité de détection (par doublon ou perte d'effectifs). Ces déplacements d'oiseaux vers des sites de reposoirs ou d'alimentation ne peuvent pas être évalués. La faible détectabilité estimée impacte alors fortement les autres paramètres démographiques, notamment le taux recrutement quantifiant l'émigration ou l'immigration dans la population. Ce paramètre de recrutement est pourtant essentiel pour comprendre les déplacements au sein du Parc pendant la saison de reproduction pour identifier notamment les sites de reports. Il est probable que les grandes marées ou les surcotes lors de coefficients de marée moyens entrainent une submersion des nids entre mai et juin. Ces évènements engendrent une redistribution des oiseaux sur la façade atlantique. La modélisation sans l'Ile Nouvelle de Cordouan permet d'estimer un taux d'émigration entre mai

et juin 2023, laissant supposer un départ des couples. En intégrant l'Ile Nouvelle de Cordouan, on obtient un taux d'immigration, supposant plutôt une arrivée d'oiseaux en juin. Ce résultat permet d'émettre l'hypothèse que Cordouan soit un site de report au cours de la saison de reproduction 2023.

Ces interprétations sont possibles grace aux doubles comptages. La probabilité de détection n'étant pas fixe au cours des années, il ne sera pas possible d'évaluer la taille de la population nicheuse sans les doubles passages. La caractérisation annuelle de l'IRA ne fournit pas une estimation du nombre de couples, mais permet d'obtenir une tendance. **Dans l'optique de répondre à la finalité 13 du plan de gestion de Parc, l'IRA est un indicateur adapté qui nécessite un investissement humain sur le terrain moindre. Cet indicateur étant aussi déployé sur les façades bretonne et Manche – Mer du nord, il est pertinent de le maintenir afin de s'inscrire dans une dynamique d'observatoire à plus large échelle.**

Sur le territoire du Parc en 2023, bien que 66,3% des couples soient localisés en ZPS, cela ne garantit pas obligatoirement des mesures de conservation durables pour cette espèce qui demeure tributaire d'une protection de ses habitats et de mesures de gestion favorables à sa nidification. Le statut de réserve naturelle nationale permet d'assurer des mesures de conservation si l'enjeu du Gravelot à collier interrompu en période de nidification est clairement identifié dans les plans de gestion. C'est le cas de la RNN de la Casse de la Belle Henriette où l'espèce fait l'objet d'un suivi particulier depuis la fin des années 90 (Hunault, 2022). La présence régulière des gardes techniciens sur cette réserve assure la sensibilisation des usagers, ainsi que l'installation d'aménagements pour la canalisation du public et de panneaux d'informations. Cependant en 2023, 91.7 % de la population de Gravelot à collier interrompu est localisée hors périmètre de Réserves Naturelles Nationales, et ne bénéficie donc pas systématiquement de mesures de protection.

Comme indiqué précédemment, la protection des nids augmente significativement le succès d'éclosion. En 2023, près de la moitié des nids recensés sur le Parc ont été protégés. D'après les modélisations de dynamique de la population réalisées sur la façade Manche – Mer du Nord, au moins 30% des nids doivent être protégés pour garantir la survie de la population dans les 50 prochaines années (Jean-Baptiste, 2023). Les enjeux de conservation, les milieux de nidification et les facteurs d'influence de ce territoire étant proches de ceux du Parc, nous suggérons de suivre ces préconisations. Il est conseillé d'adapter les modalités de protection aux pressions locales. En effet, le Gravelot à collier interrompu adopte une stratégie de camouflage pour se reproduire sur le haut de plage (Gomez-Serrano & Lopez-Lopez, 2014). Les dispositifs de protection peuvent influencer cette stratégie de nidification. Si le taux d'échec est anormal (inférieur à 20% d'éclosion), alors des moyens de protection peuvent être déployés. Le principal facteur est d'origine anthropique (destruction involontaire, dérangement) (Daviaud & Mercier, 2022). La protection par enclos est alors à privilégier, afin de maintenir la stratégie de camouflage adoptée par le Gravelot à collier interrompu. Le dispositif anti-prédation est quant à lui utilisé le plus souvent en ultime réponse à une incapacité de l'espèce à faire face aux pressions. La prédation par les corvidés peut se manifester après deux à trois années de protection par enclos ce qui implique d'alterner les dispositifs de protection. Dans le cahier technique destiné aux gestionnaires en Bretagne, il est déconseillé de déployer le dispositif anti-prédation suite à la découverte d'un adulte mort dans le dispositif (Hemery, Deyme et Jacob, 2018). En raison du taux de prédation par les corvidés

sur les enclos ces dernières années, de récents essais de protection par dispositif anti-prédation ont été déployés sur le Parc naturel marin Estuaires picards et Mer d'Opale. Les premiers retours sont encourageant puisqu'ils indiquent un fort taux d'éclosion, supérieur aux enclos. Toutefois, nous faisons face aux premiers témoignages de spécialisation des prédateurs sur ce dispositifs (Corneille noire, Pie bavarde et Chat domestique) (Savigny & Poisblaud, 2023). Des réflexions à l'échelle nationale du réseau d'acteurs du suivi GCI seront à mener afin d'ajuster les dispositifs et la stratégie de protection de l'espèce ces prochaines années. A noter que la finalité 13 du plan de gestion du Parc vise l'augmentation du succès de reproduction. Le protocole de suivi des couples actuellement déployé ne répond pas à cette demande ce qui impliquerait d'approfondir le suivi des nichées.

Une méthode de caractérisation des sites à enjeu de conservation a été développée en 2023 par la LPO dans le cadre de l'opération « On marche sur des œufs ». Le périmètre du Parc a été sélectionné comme site pilote. Une cartographie des sites de nidification 2021-2023 selon trois niveaux d'enjeu de conservation est proposée. Cet outil d'aide à la décision est précieux pour les services de l'Etat délivrant les autorisations pour les manifestations nautiques, feux d'artifice ou autres évènements. En disposant de la carte des niveaux d'enjeu, les services instructeurs peuvent, en relation étroite avec le gestionnaire du secteur (Parc, structure animatrice Natura 2000, conservateurs de réserve), demander la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des impacts sur cette espèce. Un prochain travail doit être mené pour proposer des préconisations adaptées au niveau d'enjeu. En parallèle, une stratégie de sensibilisation et d'accompagnement des citoyens est à construire.

Enfin, dans le cadre du Groupe de Travail GCI du Parc et de la démarche de protection forte à l'échelle du Parc, une réflexion sur de nouvelles mesures de protection est en cours.

CONCLUSION

Les données collectées ont permis d'actualiser les indicateurs de suivi de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu du Parc. En 2023, 173,1 km de plages et marais arrière littoraux ont été prospectés 6 fois en simultané entre avril et juillet par 83 observateurs salariés et bénévoles de la LPO, de la LPO Vendée, de l'OFB et des Communautés de Communes de l'île d'Oléron et de l'île de Ré. On estime entre **209 et 254** couples nicheurs en juin sur l'ensemble du Parc. En comparaison avec l'année 2021 (sans l'Ile Nouvelle de Cordouan), la population nicheuse semble stable, avec des déplacemements d'oiseaux au cours de la saison de reproduction.

Ce suivi a fédéré un réseau d'observateurs à l'échelle du Parc, permettant la mise en place d'actions de protection nécessaires pour sécuriser le taux d'éclosion. Ces efforts de protection des nichées initiés sur le territoire depuis 2020 permettront probablement de consolider la population. 2024 marquera la troisième année de suivi des couples nicheurs et permettra d'identifier les premières tendances à court terme de la population et de définir une stratégie de préservation de l'espèce sur le Parc. La pression d'observation sur ce territoire mérite d'être maintenue à plus long terme pour évaluer les bénéfices de la protection et des actions initiées par le Groupe de travail GCI du Parc. Le Parc constitue un site majeur à l'échelle des façades Atlantique - Manche - Mer du Nord, en lien avec l'énergie déployée par les bretons et les normands. La poursuite de ce suivi coordonné repose à la fois sur les moyens financiers et la dynamique d'animation de cette aire marine protégée.

BIBLIOGRAPHIE

Amat J. A., Fraga R. M., & Arroyo G. M. 1999. Brood desertion and polygamous breeding in the Kentish Plover Charadrius alexandrinus. Ibis 141(4), 596–607.

Aubry D. 2013 - Plan Régional d'Actions gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie 2010-2012 -Bilan de l'année 2012-GONm, DREAL Basse-Normandie, AESN, EUROPE, 54p.

Chambert T. 2023. Bilan des analyses statistiques réalisées sur les données de suivi de 4 espèces de limicoles nicheurs sur la façade Manche – Mer du Nord. Saisons 2021 et 2022. GONm, 24p.

Chambert T. 2020. Bilan du suivi des populations de Gravelot à collier interrompu (Anarhynchus alexandrinus) en Basse-Normandie de 2010 à 2019. GONm, 72p.

Daviaud E., & Mercier M. 2015 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 37p.

Daviaud E., & Mercier M. 2016 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 39p.

Daviaud E., Eple C., & Mercier M. 2017 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 50p.

Daviaud E., & Mercier M. 2018 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 46p.

Daviaud E., & Mercier M. 2019 a - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 50p.

Daviaud E., & Mercier F. 2019 b – Synthèse de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis 2008 – 2018. LPO Poitou-Charentes, 45p.

Daviaud E., & Mercier M. 2020 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 62p.

Daviaud E. & Mercier F. 2022. Recensement des facteurs d'influence sur la nidification du Gravelot à collier interrompu, sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2021 – Rapport technique, LPO France, 57 p.

Daviaud E., Lagrange P., Mercier F. 2022. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2021 – Rapport technique, LPO France, 72p.

Daviaud E. & Mercier F. 2022a. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime, 2022 – Rapport technique, LPO France, 49p.

Daviaud E. & Mercier F. 2022b. Recensement des facteurs d'influence sur la nidification du Gravelot à collier interrompu, sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2021 – Rapport technique, LPO France, 57 p.

Gómez-Serrano M. Á. & López-López P. 2014. Nest Site Selection by Kentish Plover Suggests a Trade-Off between Nest-Crypsis and Predator Detection Strategies. PLoS ONE, 9(9), e107121.

GONm. 2022. Test des cages anti-prédation en Baie du Mont et au Calvados. Conférence en ligne.

Hemery D., Deyme B. & Jacob Y. 2018 - Cahier technique pour le suivi du gravelot à collier interrompu. Bretagne Vivante. 80p.

Hemery D., & Jacob Y. 2018 - Suivi de la reproduction du gravelot à collier interrompu en Bretagne. Phase III : 2017-2018. Rapport d'activités Bretagne-Vivante, 26p.

Hemery D. 2022. Suivi de la reproduction du Gravelot à collier interrompu sur les hauts de plage en Bretagne. Bilan régional 2022. Rapport d'activités Bretagne Vivante, 53 p.

Hunault S. 2022. Rapport d'activité 2021-2022, RNN de la Casse de la Belle-Henriette. RNN Belle-Henriette, LPO France.

Jean-Baptiste J. 2023. Suivi du Gravelot à collier interrompu par le baguage. AG du CRBPO 2023.

Royle, J. A. 2004 – N-mixture models for estimating population size from spatially replicated counts. Biomertrics 60, 108–115.

Savigny J-M. & Poisblaud S. 2023. Stratégie d'actions Limicoles nicheurs des hauts de plage 2022 – 2023 Façade Manche Est – Mer du Nord. Bilan de l'année 2022. GONm & GON. 125p.

ANNEXES

1- Aménagements du port de la Cotinière, Saint-Pierre-d'Oléron

Les travaux d'agrandissement et d'aménagement du port de la Cotinière ont entrainé une modification de l'habitat sur l'emplacement d'une ancienne colonie de Gravelot à collier interrompu et un déplacement des couples nicheurs. Le bureau d'études SCE Aménagements & environnement est mandaté par le Conseil départemental de la Charente-Maritime pour suivre l'évolution des couples de gravelots sur ce site et proposer des aménagements afin de garantir la préservation de cette espèce.

Pendant les trois années de travaux, des couples se sont installés sur le terre-plein du site. Protégées, les pontes ont permis l'éclosion de plusieurs poussins qui regagnaient la plage pour s'alimenter. Le site est désormais endigué et artificialisé depuis 2021. Un secteur dunaire a été aménagé pour le Gravelot à collier interrompu. Cependant, des couples se sont installés dans l'enceinte du port et sur le parking en 2021, 2022 et 2023. Les jardinières d'écorces de bois et les secteurs caillouteux sont utilisés comme sites de ponte. L'emplacement de ces milieux à proximité immédiate de l'estran, et sur une ancienne colonie de reproduction est attractif pour les gravelots. Cependant, le site est un piège écologique pour l'espèce puisque les digues ne permettent pas aux poussins de rejoindre la laisse de mer pour s'alimenter. En 2021, 2022 et 2023, des poussins sont nés dans l'enceinte du port mais sont morts au bout de quelques jours par manque d'apport trophique.



Nids de Gravelot à collier interrompu piégés sur le Port de la Cotinière © SCE Aménagement & environnement

Des aménagements doivent être réalisés avant mars 2024 afin de rendre impossible la reproduction sur le parking est ses bordures.

Les écorces et les petits cailloux doivent être retirés afin de végétaliser ces zones. Il est conseillé de privilégier une végétation dense pouvant atteindre au moins 30 cm lors de l'arrivée des gravelots (mars). Des mélanges fleuris peuvent par exemple être semés sur les jardinières et les bordures du parking. Il est conseillé de sélectionner des mélanges locaux, adaptés aux conditions climatiques et hydriques du littoral. Cet aménagement sera favorable à la biodiversité, telle que l'entomofaune. Une fauche tardive, pourra être réalisée fin septembre. L'objectif étant de maintenir une végétation haute durant la période de nidification du Gravelot à collier interrompu (mars à aout). La fauche tardive à l'automne permet également aux végétaux de grainer en prévision de la saison suivante.



Zoom sur un nid dans une jardinière © Léa Boutault



Poussin dans l'incapacité de sortir du port © SCE Aménagement & environnement

2- Méthode de suivi de l'île Nouvelle de Cordouan

La superficie de l'île permet de réaliser un comptage correct, à marée haute, en 4h avec 5 observateurs expérimentés marchant à faible vitesse.

Conditions d'accès en bateau

- Éviter les gros coefficients (qui amplifient les vagues et le courant)
- Privilégier la marée descendante (plus que la montante)
- Accéder au banc de sable en milieu de marée pour éviter l'échouage et, par conséquent, de devoir laisser le bateau sur place.

Méthode de débarquement

- Présenter l'avant du navire, dans des conditions de sécurité maximale pour les passagers qui débarquent, à savoir : éviter les vagues significatives sur l'arrière, évaluer les meilleures plages de débarquement (les moins touchées par la houle et le courant).
- En cas de mauvaises conditions : réduire le temps de débarquement pour pallier aux vagues plus conséquentes qui peuvent déstabiliser le bateau et ses passagers.



Bateau du parc naturel marin mobilisé pour le suivi sur l'île nouvelle de Cordouan © Raphaël Leprince

Protocole de comptage

- L'Ile est découpée en 5 transects.
- Le comptage début par un temps de coordination et de rappel du protocole.
- Les 5 observateurs marchent de front, à vitesse lente pour identifier et compter les oiseaux observés.
- Les observateurs contactent leurs voisins régulièrement à l'aide talkie-walkie ou téléphone afin d'éviter les doubles comptages.
- En cas de recherche d'un nid, tous les observateurs s'arrêtent pour attendre leurs voisins et affilier l'observation d'oiseaux nicheurs au nid détecté.
- Les données sont saisies en direct sur l'application NaturaList en s'assurant auprès des compteurs voisins de ne pas faire de doublon.



Coordination entre les observateurs en début de comptage © Raphaël Leprince



Prospection du banc de sable à plusieurs observateurs, de front, à vitesse faible © Elisa Daviaud

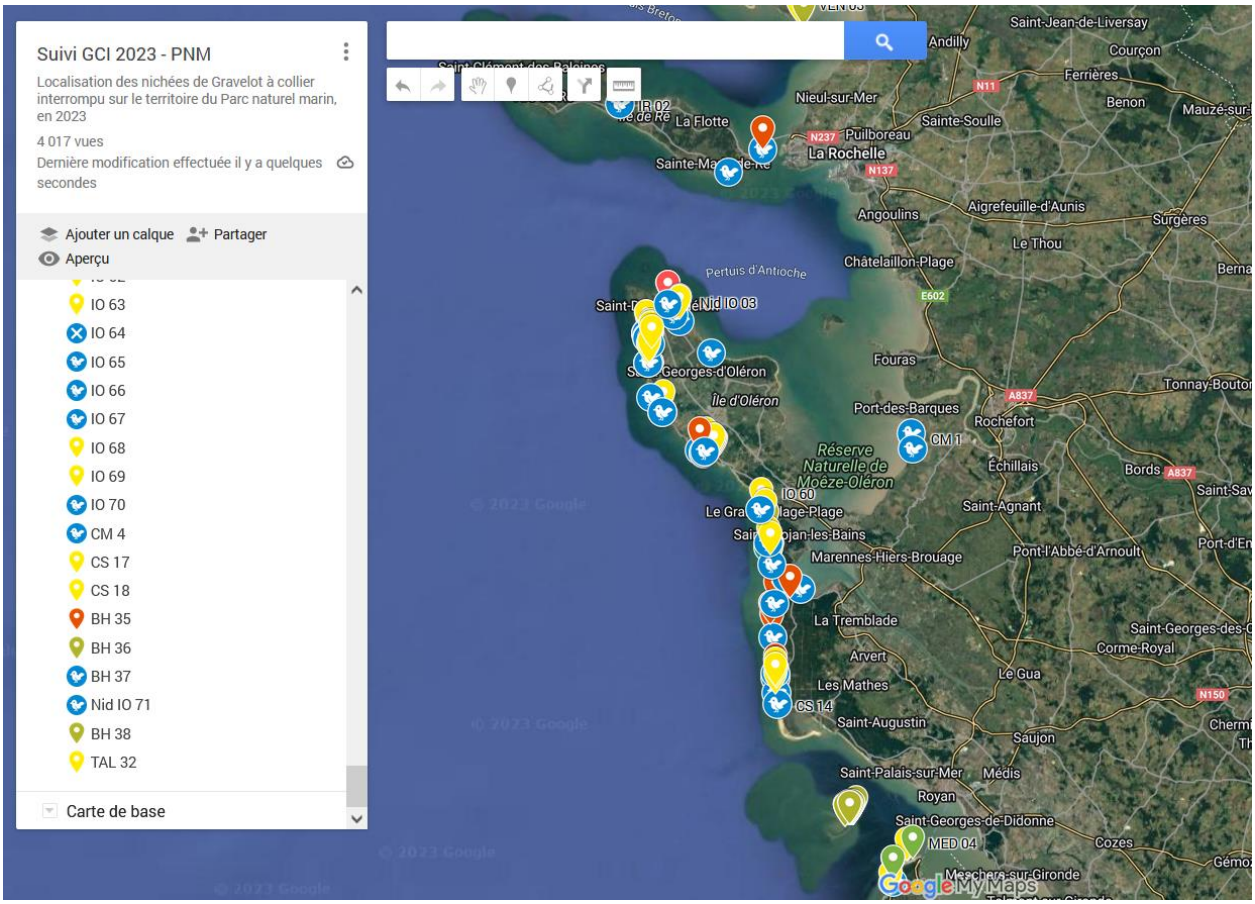
3- Outils de suivi de nids

Bordereau suivi des nids GCI 2022

Fichier Édition Affichage Insertion Format Données Outils Extensions Aide Dernière modification il y a quelques secondes

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Légende code couleur				Bordereau de suivi des nids GCI 2022							
2	Nid localisé	Eclosion										
3	Nid sans protection nécessaire	Nid en echec										
4												
5	Code Nid	Date de découverte	Nécessité de protection oui/non	coordonnées WGS 84 (facultatif)	Installation protection oui + structure	type de protection	Retrait de la protection Oui + structure	Succès d'éclosion Echec / Eclosion	Suivi du nid (date et statut)	Suivi du nid (date et statut)	Suivi du nid (date et statut)	Suivi du nid (date et statut)
6	Nid 1	11/04/2022	oui		oui par CCIO	enclos	oui par CCIO, réutilisé directement pour nid 4	échec grande marée	11/04/22 -> 3oeufs	13/04/22 -> ok couveur	14/04/22 -> ok couveur	15/05/2022 : echec par grande marée
7	Nid 2	13/04/2022	non, déjà éclos					1 poussin	13/04/22 -> 1 oeuf	23/04/22 -> ok couveur	17/05 : 1 poussin !	
8	Nid 3	14/04/22	oui		oui par CCIO	panneau uniquement	oui par CCIO	échec	14/04/22 -> 1 oeuf	15/05/2022 : echec		
9	Nid 4	15/04/2022	oui		oui par CCIO	enclos		éclosion 2 poussi	15/04/22 -> 2 oeufs	18/04/22 -> 2 poussins		
10	Nid 5	25/04/22	oui		oui par LPO 85	enclos			24/04: 3 oeufs	04/05/22 => 3 oeufs		
11	Nid 6	28/04/2022	oui		oui par OFB	enclos	Oui par CARA	echec	28/04 -> 3 oeufs	1/05 : echec		
12	Nid 7	28/04/2022	oui		non - pas retrouvé			echec	28/04 -> 1 oeuf	29/04 : non retrouvé, échec		
13	Nid 8	28/04/2022	oui		oui par OFB	enclos			28/04 -> 3 oeufs	01/05/2022-> ok couveur	06/05 -> couveur	
14	Nid 9	28/04/2022	oui : A PROTEGER						28/04 : 2 oeufs			
15	Nid 10	28/04/2022	non, arrière dune						28/04 : 3 oeufs			
16												
17												

Bordereau de suivi des nichées



Carte en ligne pour le suivi des nichées

SUIVI DE LA NIDIFICATION DU GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU

Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



LPO BIRDLIFE FRANCE

Agir pour la biodiversité

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER

Parc naturel marin Estuaire de la Gironde Mer des Pertuis

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

OFB Office français de la biodiversité

LIFE Seabil

Life

SUIVI DE LA NIDIFICATION DU GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU

Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

Septembre 2024

Coordination : Fabien Mercier & Elisa Daviaud

Rédaction : Elisa Daviaud

Pour citer le document :

Daviaud E. & Mercier F. 2024. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024 – Rapport technique, LPO France, 83p.

Partenaires techniques du suivi et des opérations de protection :

Partenaires financiers :

Photo de couverture : RNN Casse de la Belle Henriette

LPO Poitou-Charentes
Antenne Charente-Maritime • 21 rue de vaugouin • 17000 LA ROCHELLE
poitoucharentes@lpo.fr • https://www.lpo.fr • https://www.faune-nouvelle-aquitaine.org/
Tél. 05. 46. 50. 92. 21 • SIRET 784 263 287 00145

Table des matières

Table des figures 5
Table des tableaux 5
Table des cartes 5
RESUME 7
GLOSSAIRE 8
CONTEXTE ET OBJECTIFS 9
MATERIEL ET METHODE 10
1. Secteurs d'étude 10
2. Prospection terrain 10
3. Calendrier 12
4. Saisie des données 12
5. Analyse des données 14
Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels 14
Indice relatif d'abondance 14
RESULTATS 15
1. Synthèse à l'échelle du Parc 15
A l'échelle du Parc 18
Sans l'Ile Nouvelle de Cordouan 19
2. Approches administratives et réglementaires 19
Analyse communale 19
Analyse par Zone de Protection Spéciale 21
Analyse par réserve naturelle nationale 23
3. Indice kilométrique d'abondance 25
4. Indice relatif d'abondance 26
5. Comparaison inter annuelle 2021, 2023 et 2024 28
6. Approche par zone géographique 30
La Vendée 30
L'Ile de Ré 33
L'Ile d'Oléron 36
Côte continentale : Saint-Froult et Moëze 41
La presqu'île d'Arvert 44

L'Ile Nouvelle de Cordouan....47
La Gironde : Pointe du Médoc....51
7. Suivi des nichées....55
Les nids....55
Les poussins....55
8. Mise en défend des nichées....59
Les enclos....59
Les dispositifs anti-prédation....59
Les enclos associés au dispositifs anti-prédation....59
9. Evènements marquants....64
10. Données complémentaires « On marche sur des œufs »....69
L'Huîtrier pie....70
La Sterne pierregarin....71
DISCUSSION....72
CONCLUSION....74
BIBLIOGRAPHIE....75



Table des figures

Figure 1 : Nombre de couples nicheurs recensés par passage à l'échelle du Parc naturel marin en 2024 18
Figure 2 : Nombre d'observations de Gravelot à collier interrompu matures à chaque passage d'avril à juillet lors de la saison de reproduction de 2024 sur le Parc à travers l'Indice Relatif d'Abondance (courbe grise) et la somme des individus mentionnés avec un code atlas > 3 (courbe noire). Les grandes marées de fin mai apparaissent en pointillés rouges 26
Figure 3 : Sans les données de l'Ile Nouvelle de Cordouan. Nombre d'observations de Gravelot à collier interrompu matures à chaque passage d'avril à juillet lors de la saison de reproduction de 2024 sur le Parc à travers l'Indice Relatif d'Abondance (courbe grise) et la somme des individus mentionnés avec un code atlas > 3 (courbe noire). Les grandes marées de fin mai apparaissent en pointillés rouges 27
Figure 4 : Nombre de couples recensés à l'échelle du Parc naturel marin en 2021, 2023 et 2024 28
Figure 5 : Nombre de nids et poussins recensés par passage 56

Table des tableaux

Tableau 1: calendrier des passages d'inventaire en 2024 12
Tableau 2 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2024 18
Tableau 3 : Nombre de couples nicheurs par ZPS en 2024 21
Tableau 4 : Indice kilométrique d'abondance par secteurs géographiques prospectés 25
Tableau 5 : Nombre de couples nicheurs par passage sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc en 2024 30
Tableau 6 : Nombre de couples nicheurs par passage sur l'ile de Ré en 2024 33
Tableau 7 : Nombre de couples nicheurs par passage sur l'ile d'Oléron en 2024 36
Tableau 8 : Nombre de couples nicheurs par passage sur le secteur « Côte continentale : Saint-Froult et Moëze » en 2024 41
Tableau 9 : Nombre de couples nicheurs par passage sur la presqu'île d'Arvert en 2024 44
Tableau 10 : Nombre de couples nicheurs par passage sur l'ile Nouvelle de Cordouan en 2024 47
Tableau 11 : Nombre de couples nicheurs par passage sur le littoral girondin inclus dans le périmètre du Parc en 2024 51
Tableau 12 : Nombre de nids et de poussins observés par passage à l'échelle du Parc naturel marin en 2024 55

Table des cartes

Carte 1: Secteurs prospectés en 2024 11
Carte 2: Observations de Gravelot à collier interrompu nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin, avril à juillet 2024 15
Carte 3 : Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 1 (avril) 16
Carte 4: Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 2 (mai) 16
Carte 5: Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 3 (juin) 17
Carte 6 : Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 4 (juillet) 17
Carte 7 : Nombre de couples de Gravelot à collier interrompu par commune (effectifs recensés en juin 2024) 20
Carte 8 : Répartition des couples de Gravelot à collier interrompu par ZPS 22
Carte 9 : Répartition des couples sur les Réserves naturelles nationales, en juin 24
Carte 10 : Distribution des couples nicheurs sur le parc naturel marin en 2021, 2023 et 2024 29
Carte 11 : couples nicheurs observés en avril sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc 31
Carte 12 : couples nicheurs observés en mai sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc 31
Carte 13 : couples nicheurs observés en juin sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc 32
Carte 14 : couples nicheurs observés en juillet sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc 32
Carte 15 : couples nicheurs observés en avril sur l'île de Ré 34
Carte 16 : couples nicheurs observés en mai sur l'île de Ré 34
Carte 17 : couples nicheurs observés en juin sur l'île de Ré 35

Carte 18 : couples nicheurs observés en juillet sur l'île de Ré 35
Carte 19 : couples nicheurs observés en avril sur l'île d'Oléron 39
Carte 20 : couples nicheurs observés en mai sur l'île d'Oléron 39
Carte 21 : couples nicheurs observés en juin sur l'île d'Oléron 40
Carte 22 : couples nicheurs observés en juillet sur l'île d'Oléron 40
Carte 23 : couples nicheurs observés en avril sur Saint-Froult 42
Carte 24 : couples nicheurs observés en mai sur Saint-Froult 42
Carte 25 : couples nicheurs observés en juin sur Saint-Froult 43
Carte 26 : couples nicheurs observés en juillet sur Saint-Froult 43
Carte 27 : couples nicheurs observés en avril sur la presqu'île d'Arvert 45
Carte 28 : couples nicheurs observés en mai sur la presqu'île d'Arvert 45
Carte 29 : couples nicheurs observés en juin sur la presqu'île d'Arvert 46
Carte 30 : couples nicheurs observés en juillet sur la presqu'île d'Arvert 46
Carte 31 : couples nicheurs observés en avril sur l'île nouvelle de Cordouan 49
Carte 32 : couples nicheurs observés en mai sur l'île nouvelle de Cordouan 49
Carte 33 : couples nicheurs observés en juin sur l'île nouvelle de Cordouan 50
Carte 34 : couples nicheurs observés en juillet sur l'île nouvelle de Cordouan 50
Carte 35 : couples nicheurs observés en avril sur la Gironde 53
Carte 36 : couples nicheurs observés en mai sur la Gironde 53
Carte 37 : couples nicheurs observés en juin sur la Gironde 54
Carte 38 : couples nicheurs observés en juillet sur la Gironde 54
Carte 39 : Localisation des nids de Gravelot à collier interrompu en 2024 57
Carte 40 : Observations de poussins de Gravelot à collier interrompu en 2024 58
Carte 41 : Secteurs de mise en défend des nids en 2024 62
Carte 42 : Observations de limicoles et laridés nicheurs sur les secteurs prospectés en 2024 69

RESUME

Dans le cadre du marché 2022-MAPA10, le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis a missionné la LPO pour assurer la coordination du suivi de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu sur son périmètre. Sur la période 2023-2024, le programme est financé à hauteur de 87% par le Parc naturel marin et 13% par le Life SeaBiL. En 2024, 173,9 km de plages ont été prospectés 4 fois en simultané entre avril et juillet par 56 observateurs salariés et bénévoles de la LPO, de la LPO Vendée, de l'OFB et des Communautés de Communes de l'île d'Oléron et de l'île de Ré. Les données collectées ont permis d'actualiser les indicateurs de suivi de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu du Parc. Les données brutes permettent de recenser au moins 209 couples nicheurs en simultané en juin 2024. L'Indice Relatif d'Abondance min-max renseigne un effectif nicheur compris entre **222 et 288** couples en juin sur l'ensemble du Parc. Le calcul annuel de cet indice relatif d'abondance permettra de définir une tendance d'évolution de la population nicheuse et ainsi d'évaluer l'atteinte de la finalité du plan de gestion du Parc relative à l'espèce après plusieurs années de suivi. Enfin, 206 nids ont été recensés, dont 123 ont été protégés par enclos ou dispositif anti-prédation, soit 59,7% des nids inventoriés sur le Parc. Ces efforts de protection des nichées initiés sur le territoire depuis 2020 permettent probablement de consolider la population.

GLOSSAIRE

Programme Life : Le programme LIFE est un instrument financier de la Commission européenne, dédié au soutien de projets innovants, privés ou publics, dans les domaines de l'environnement et du climat.

Laisse de mer : écosystème constitué de débris déposés sur le littoral par les vagues à chaque marée. Ces débris sont d'origine végétale et animale (algues, bois mort, coquillages, œufs d'organismes marins, os de seiche ...). De nombreux invertébrés détritivores viennent s'alimenter dans la laisse de mer, ils constituent le premier maillon d'une chaine alimentaire. C'est un habitat fragile reconnu d'intérêt écologique européen.

Estran : Partie du littoral alternativement découverte et recouverte par la mer à chaque balancement des marées.

Haut de plage : Partie de la plage située entre la laisse de mer et le pied de la dune.

Cas de reproduction : Un cas de reproduction peut se matérialiser par l'observation d'individus seuls, de couples, ou de familles aux comportements suggérant une nidification locale. La métrique communément utilisée pour les estimations de taille de population nicheuse est le couple. Malgré le caractère polygame et polyandre de cette espèce, nous considérons que chaque cas de reproduction équivaut par défaut à un couple.

Code atlas : Code utilisé sur les bases de données Biolovision. Ce code numérique, compris entre 1 et 99, permet de définir les comportements de nidification des oiseaux afin de les catégoriser selon les statuts nicheurs possible/probable/certain. Cette catégorisation est utilisée pour la mise à jour d'atlas et de documents cadres européens.

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (PNMEGMP) a été créé par décret n°2015-424 du 15 avril 2015. C'est le 7ème Parc naturel marin français et l'un des plus vastes de métropole : il couvre 6 524 km² d'espace marin sur la façade atlantique, s'étend sur environ 1 300 km de côtes sur trois départements (Vendée, Charente-Maritime, Gironde) et borde 113 communes.

Le plan de gestion du Parc, approuvé en juin 2018, définit les éléments (enjeux) du patrimoine naturel et des activités maritimes locales pour lesquels le Parc doit assurer la préservation ou le développement durable (Plan de gestion du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2017-2033, 2018). Concernant l'avifaune, et plus particulièrement le Gravelot à Collier Interrompu, le plan de gestion indique que cette espèce est considérée comme à enjeu majeur de préservation pour sa phase de reproduction dans le Parc et fait ainsi, à ce titre, l'objet d'une finalité de gestion dédiée :
Finalité 13 : Le nombre total de couples nicheurs de gravelots à collier interrompu et le taux de réussite de reproduction sont augmentés.

Le Gravelot à collier interrompu est une espèce indicatrice de la qualité biologique des hauts de plage sableux et du littoral. Ces espaces subissent de fortes pressions issues des activités humaines en lien avec les activités socio-économiques notamment touristiques.

En 2019, le Parc a missionné la LPO afin de réaliser un état des lieux de la population nicheuse de cette espèce sur son territoire à partir de données historiques (2008-2018). Ce premier travail a permis d'identifier les sites de nidification du Gravelot à collier interrompu à l'échelle du Parc ainsi que les menaces qui pèsent sur sa reproduction. L'absence de suivis coordonnés et simultanés à l'échelle du territoire a été identifiée. A la suite de ce travail, le Parc a désigné la LPO afin de coordonner le suivi standardisé de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le littoral du Parc pour la saison 2021 et d'établir une analyse fine des facteurs d'influence de la reproduction de cette espèce. Afin d'alimenter le tableau de bord du Parc ainsi que les propositions de mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la préservation du Gravelot à collier interrompu, le Parc a de nouveau missionné la LPO sur la période 2023-2024. Ce nouveau marché a pour objectifs :

1- Estimer le nombre de couples nicheurs sur le territoire du Parc
2- Déterminer les tendances de ces effectifs nicheurs
3- Détailler les résultats à plus fine échelle pour définir des zones à enjeux de conservation
4- Analyser l'atteinte de la finalité 13
5- Proposer un programme de suivi à long terme

Ce rapport dresse le bilan de la seconde année du marché 2023-2024. Dans un contexte plus global, ce travail s'inscrit dans la dynamique de deux programmes actuellement déployés :

- « Attention, on marche sur des œufs » instauré par le Conservatoire du littoral, l'OFB, l'ONF, la LPO et Rivages de France.
- Le LIFE SeaBiL « saving seabirds from marine litter », porté par la LPO, dont le territoire du Parc est site pilote en France.

MATERIEL ET METHODE

1. Secteurs d'étude

Les secteurs de prospection ont été définis en 2021, lors de la première année de suivi coordonné à l'échelle du Parc. Néanmoins, certains ajustements peuvent être effectués chaque année en fonction de l'évolution du milieu et de l'acquisition des connaissances sur la distribution de l'espèce. Ces secteurs ont été identifiés à partir des données historiques de nidification du Gravelot à collier interrompu (Daviaud et Mercier 2015, 2016, 2018, 2019a, 2019b, 2020 ; Daviaud *et al.,* 2017 ; Daviaud *et al.,* 2022a). Cela permet d'obtenir une distribution précise des couples. Dans un second temps, ces secteurs ont été vérifiés et redéfinis à l'aide de l'orthophotographie Google. Seuls les secteurs dont l'habitat est favorable à l'installation de l'espèce ont été conservés, à savoir les plages sableuses suffisamment larges. En effet, le littoral érodé, où les zones sableuses sont devenues trop minces ou absente en 2024, est retiré.

Ainsi, **173,9 km** de plages et marais arrière littoraux sont prospectés à chaque passage (Carte 1).

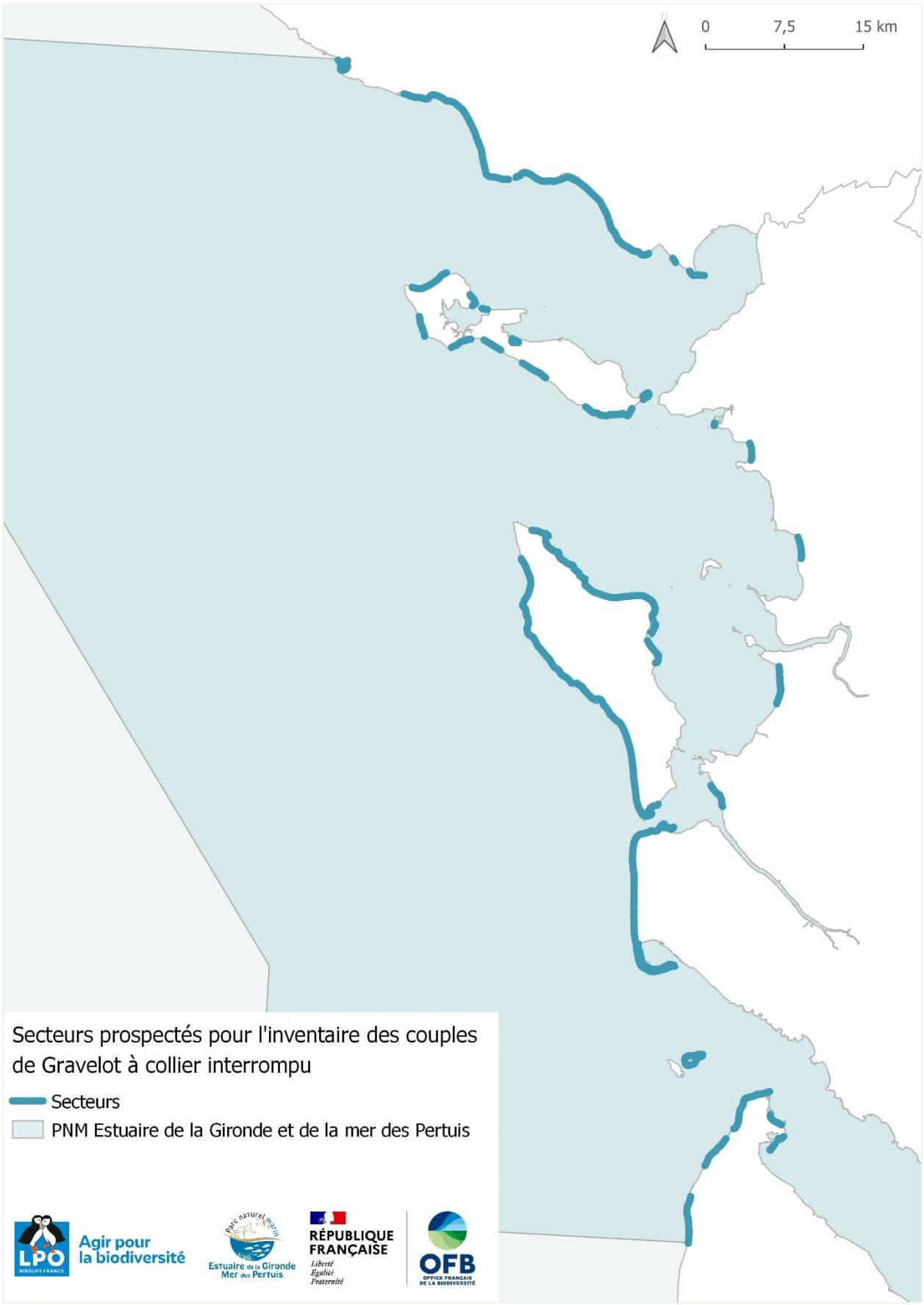
- Vendée : 36,7 km de littoral prospectés
- Charente-Maritime : 116,1 km, dont 1,5 km de marais arrière littoraux
- Gironde : 21,1 km de littoral

2. Prospection terrain

Le recensement des couples nicheurs s'effectue à pied, lentement, sur le haut de plage à marée haute, par temps favorable (absence de vent et de pluie), de préférence le matin et avec le soleil dans le dos. La période idéale s'étale du lever du soleil jusqu'en milieu de matinée.

Tous les individus sont recensés, qu'ils soient nicheurs ou non. Le sexe et l'âge des oiseaux sont relevés, ainsi que leur comportement nicheur.

Lorsqu'un couple est repéré, l'observateur doit s'éloigner afin d'observer le comportement des oiseaux sans les déranger. Si le couple est nicheur, les oiseaux restent sur la zone. Ils peuvent effectuer des cris d'alarme ou détourner l'attention en simulant une blessure, cela signifie que des œufs ou des poussins sont à proximité. Avec une météo clémente, les oiseaux ne regagnent pas leur nid aussitôt. L'observateur reste immobile pendant au moins 15 minutes, à distance minimum de 50 mètres du couple, afin que les individus regagnent leurs nids ou poussins. L'observateur peut ainsi suivre les oiseaux à distance avec les jumelles afin de confirmer ou non la présence d'un nid.



Carte 1: Secteurs prospectés en 2024

3. Calendrier

Chaque observateur prend la responsabilité d'un ou plusieurs secteur(s), qu'il suit quatre fois au cours de la période de reproduction :

- 1er passage : du 15 au 21 avril
- 2ème passage : du 13 au 19 mai
- 3ème passage : du 10 au 16 juin
- 4ème passage : du 15 au 21 juillet

Le passage d'avril permet d'identifier les reproducteurs précoces. Les passages de mai à juin correspondent au pic de ponte et d'éclosion d'après la phénologie de l'espèce. C'est donc sur cette période que les données doivent être collectées pour estimer la taille de la population nicheuse. Aussi, il a été montré que les grandes marées de mai font échouer une partie des reproducteurs qui peuvent ensuite se redistribuer sur le littoral, voire sortir de la zone d'étude. Ces flux d'individus nécessitent donc la collecte de données avant et après ces marées, soit sur les deux mois, afin d'être plus fidèle au nombre de reproducteurs réels dans la saison de reproduction. Le passage de juillet apporte des compléments d'information sur le succès reproducteur via le nombre de poussins observés.

Tableau 1: calendrier des passages d'inventaire en 2024

Semaines	15 au 21 avril	13 au 19 mai	10 au 16 juin	15 au 21 juillet
Passages	P1	P2	P3	P4

4. Saisie des données

Chaque observation est renseignée le plus précisément possible en direct sur le terrain sur l'application **NaturaList** pour smartphone qui fait le lien avec **Faune-France**. https://www.faune-france.org/

Chaque cas de reproduction est saisi individuellement, en renseignant : le sexe, le nombre d'individus, la présence de poussins et leur comportement (codes atlas).
Exemple : sur une plage avec 8 gravelots. Il peut s'agir des 8 individus non nicheurs (saisir 1 groupe de 8 individus non nicheurs), de 2 familles avec poussins (saisir 2 localisations avec le nombre d'individus de chaque famille) ou bien de 4 couples (saisir 4 localisations avec un code atlas approprié et un nombre d'individus de 2 pour chaque cas).

Les codes atlas définissant les statuts de nidification des oiseaux sur Faune France sont les suivants :

A – Nidification probable

3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
4. Comportement territorial
5. Parades nuptiales ou accouplement
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos)
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
8. Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
9. Construction d'un nid, creusement d'une cavité

B – Nidification certaine

10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11. Nid utilisé récemment ou coquilles vides (œuf pondu pendant l'enquête)
12. Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13. Adulte entrant ou quittant un site de nid
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15. Nid avec adulte vu couvant ou contenant des œufs
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Un mâle adulte retournant sur ses œufs est classé en code atlas 15 © Elisa Daviaud



5. Analyse des données

Dans un premier temps, les résultats bruts sont présentés à l'échelle du Parc (nombre de couples, succès de reproduction, occupation du site, approche communale et selon les espaces protégés). Ces analyses sont obtenues par l'addition du nombre de couples en simultané. Dans un second temps, un indice relatif d'abondance est calculé directement à partir des données brutes. Cette méthode permet d'obtenir un indice permettant de comparer les résultats annuels à long termes pour une meilleure prise en compte des tendances évolutives de la population.

Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels

Pour la synthèse du suivi, les données d'avril à juin sont utilisées afin d'estimer un nombre de couples nicheurs. Seules les données d'oiseaux nicheurs sont conservées (couple, nid, individu cantonné, famille avec poussins). Il s'agit des données avec un code atlas supérieur ou égal à 3. Les individus isolés, sans comportement de reproduction ne sont pas intégrés dans les résultats.

Lors de chaque passage mensuel, tous les cas de reproduction sont additionnés. Un cas de reproduction se caractérise par l'observation d'individus seuls, de couples, ou de familles aux comportements suggérant une nidification locale. La métrique communément utilisée pour les estimations de taille de population nicheuse est le couple. Malgré le caractère polygame et polyandre de cette espèce (comportement non étudié et non estimé sur le site d'étude) nous considérons que chaque cas de reproduction équivaut par défaut à un couple.

Cependant, les comptages ne peuvent pas être exhaustifs. Comme tout suivi ornithologique, une partie des oiseaux n'est pas recensée en raison de différents biais (surface à prospecter trop grande, expérience des observateurs hétérogène, conditions météorologiques défavorables, comportement cryptique des oiseaux ...). Les résultats bruts obtenus correspondent donc à un **minimum de couples nicheurs** sur le site d'étude.

Indice relatif d'abondance

Le jeu de données a été constitué à partir des données brutes afin de redéfinir en fonction des codes atlas : le nombre de couples, de couveurs, de femelles seules (avec et sans code atlas) et de mâles seuls (avec et sans code atlas). Ainsi, un reproducteur au sein de chaque passage, ne peut appartenir qu'à l'une de ces 4 catégories. Ces éléments permettent d'estimer pour chaque passage un indice relatif d'abondance $IRA_{MIN-MAX}$ avec :

$$\mathbf{IRA_{MIN} = Nb\ couples + Nb\ couveurs + Nb\ femelles}$$

$$\mathbf{IRA_{MAX} = Nb\ couples + Nb\ couveurs + Nb\ femelles + Nb\ mâles}$$

Cet indice se base sur la méthode MIN-MAX (Amat *et al.*, 1999; Chambert, 2020) et est reproductible. La définition d'une fourchette haute et basse d'un indice permet de rester objectif quant à la métrique car il semble impossible à l'heure actuelle de distinguer les mâles nicheurs des non nicheurs (préconisations de Chambert, 2020) et par conséquent de définir un nombre de reproducteurs *sensus stricto* dans la population.

RESULTATS

1. Synthèse à l'échelle du Parc

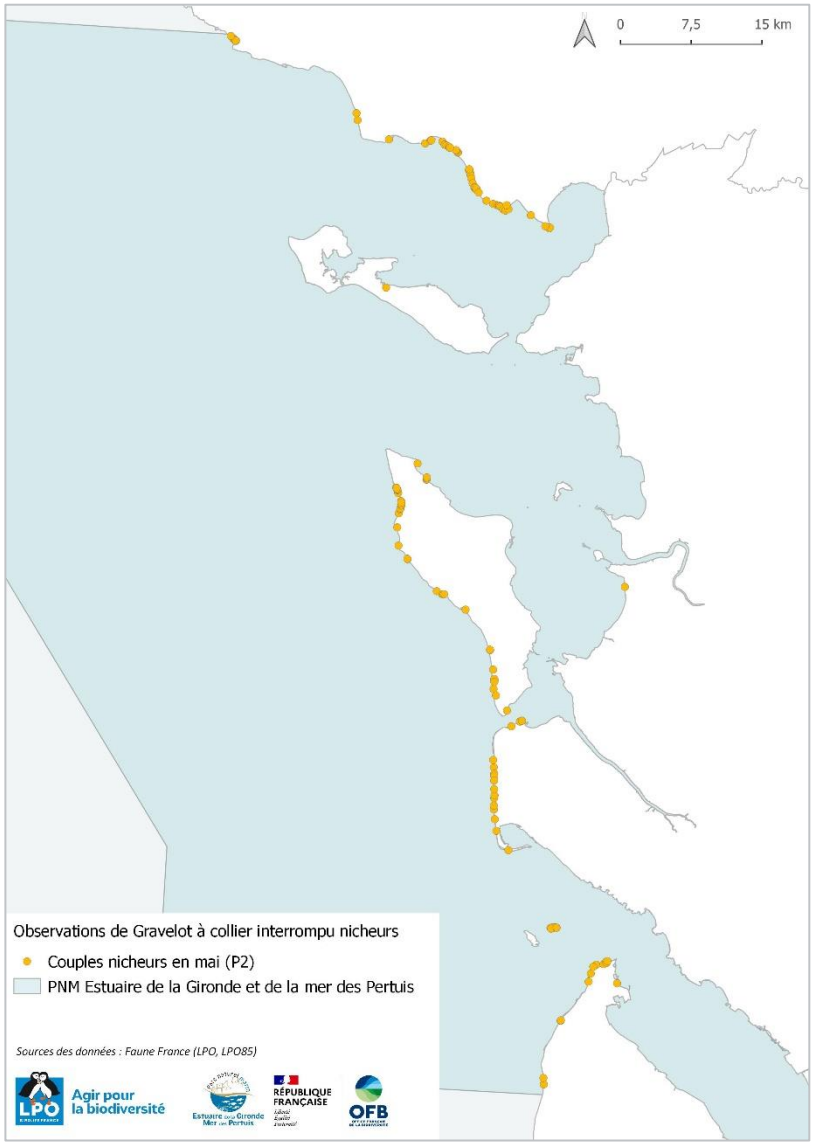
Le suivi 2024 a permis de bancariser 734 données de Gravelot à collier interrompu dont 534 données de nidification mobilisables pour les analyses de données. 56 personnes ont participé au suivi de la population nicheuse sur le Parc dans le cadre des passages mensuels.



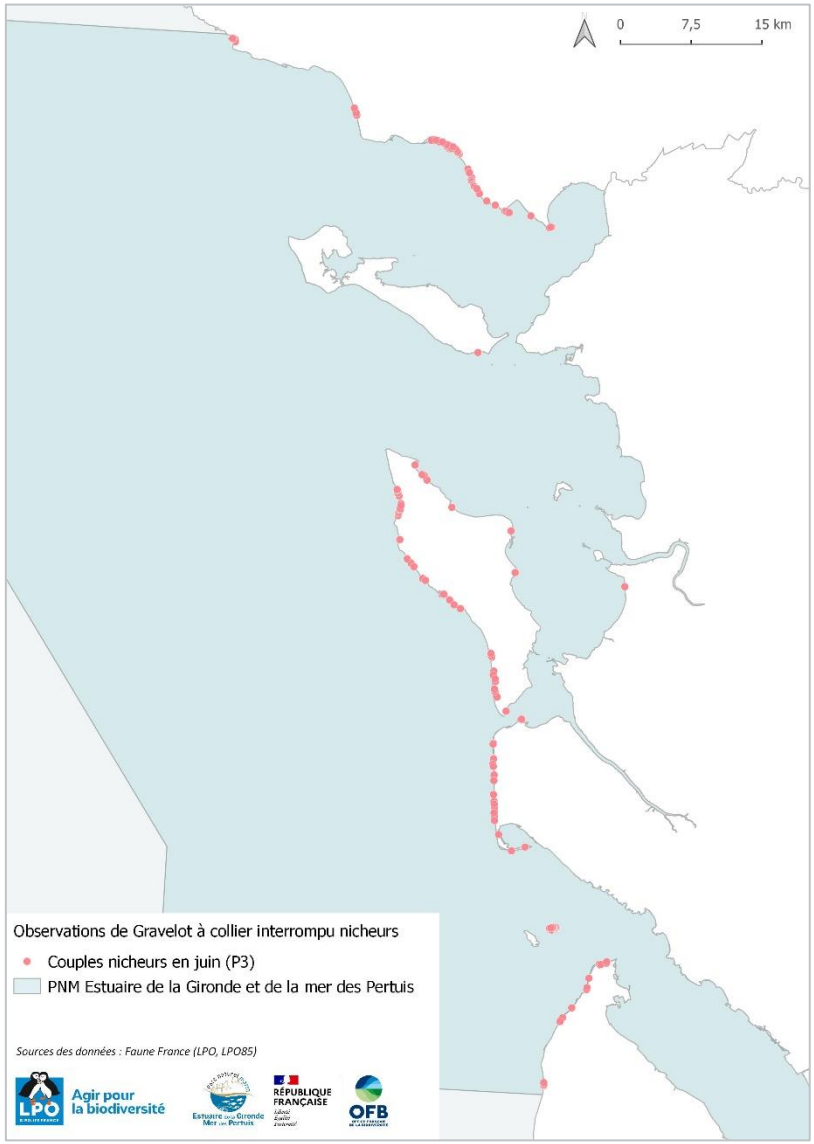
Carte 2 : Observations de Gravelot à collier interrompu nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin, avril à juillet 2024



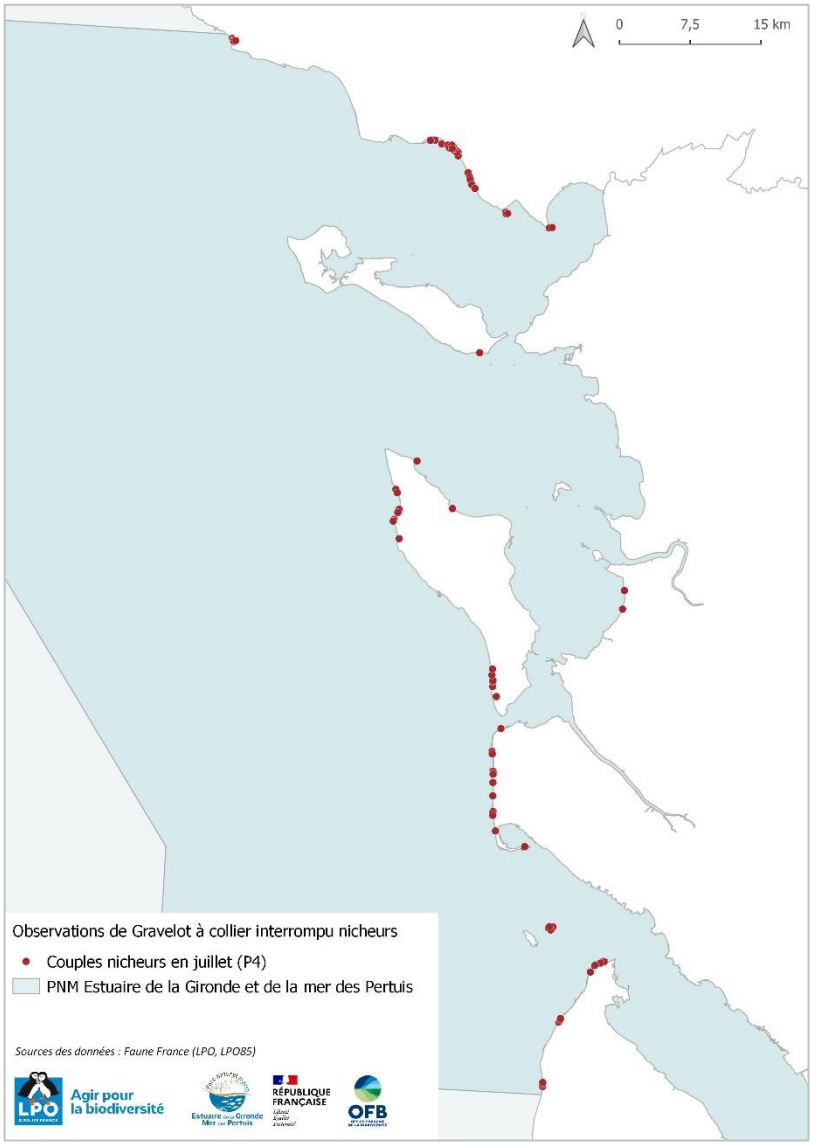
Carte 3 : Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 1 (avril)



Carte 4 : Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 2 (mai)



Carte 5 : Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 3 (juin)



Carte 6 : Observations de couples nicheurs à l'échelle du Parc naturel marin lors du passage 4 (juillet)

Addition des cas de reproduction selon les passages mensuels

Les prospections réalisées en simultané permettent d'obtenir un nombre de couples nicheurs minimal. En effet, les comptages ne peuvent pas être exhaustifs, donc il s'agit d'un minimum de couples nicheurs.

A l'échelle du Parc

En avril, 74 couples ont été recensés, 142 en mai, 209 en juin puis 105 couples en juillet. La population nicheuse du Parc en 2024 est évaluée à un minimum de 209 couples nicheurs, lors du passage 3, en juin. Nous rappelons qu'un couple correspond à un cas de nidification avérée (couple ou individu seul avec un comportement nicheur).

Tableau 2 : Nombre de couples nicheurs par passage et par secteurs en 2024

Secteurs	Avril	Mai	Juin	Juillet
Vendée	24	57	73	33
Charente-Maritime	38	63	80	42
Gironde	12	22	56	30
Parc naturel marin	74	142	**209**	105

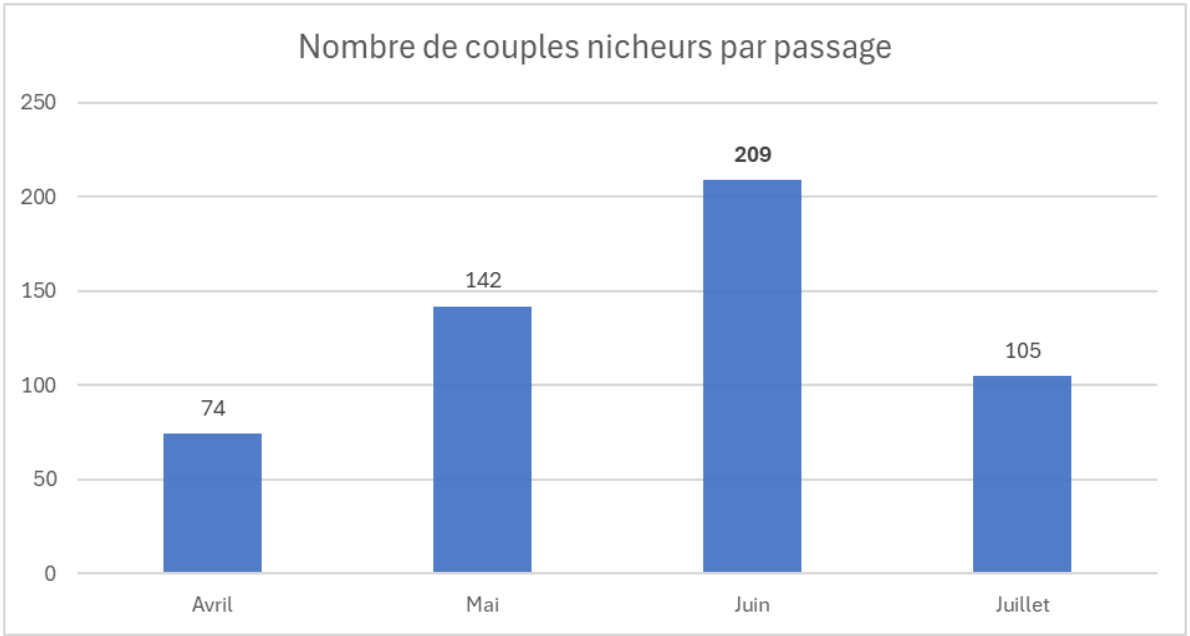


Figure 1 : Nombre de couples nicheurs recensés par passage à l'échelle du Parc naturel marin en 2024

Le passage de juin (P3) comptabilise 209 couples, soit l'effectif simultané le plus important au cours de la saison de nidification 2024. Parmi les **209 couples** recensés, on retrouve :

- 73 couples en Vendée soit **34,9%** des effectifs nicheurs du Parc
- 80 couples en Charente-Maritime soit **38,3%** des effectifs nicheurs du Parc
- 56 couples en Gironde, soit **26,8%** des effectifs nicheurs du Parc.

Sans l'Ile Nouvelle de Cordouan

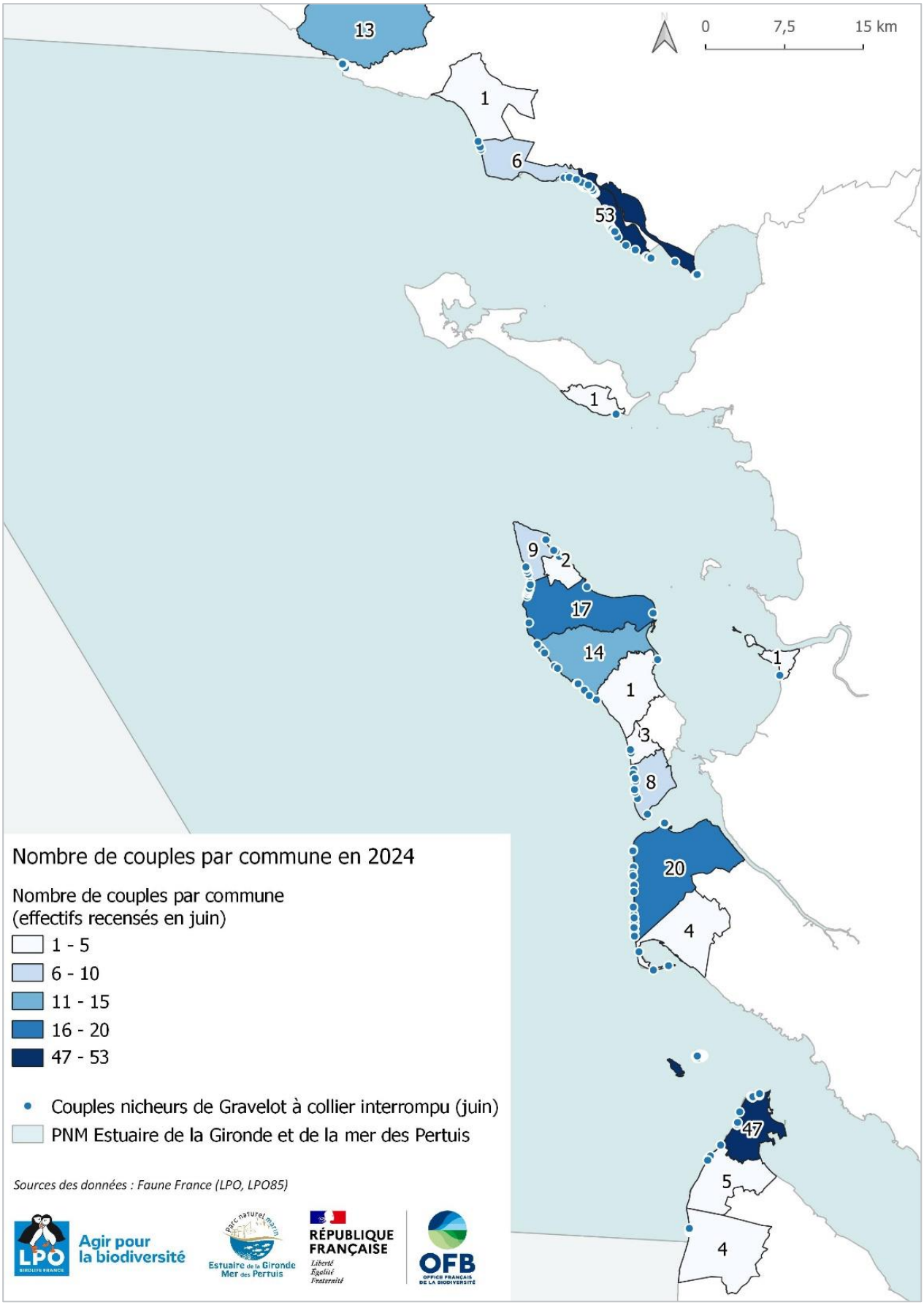
Afin de pouvoir comparer le nombre de couples en 2024 par rapport à 2023 et 2021, un second jeu de données ciblant les mêmes sites prospectés au cours de ces 3 années sur le périmètre du Parc, est créé. En effet, l'Ile Nouvelle de Cordouan n'a pas pu être suivie en respectant le protocole simultané en 2021.

Par addition des données brutes des cas de reproduction, en 2024 ce sont 171 couples nicheurs recensés sur le Parc naturel marin hors Île Nouvelle de Cordouan.

2. Approches administratives et réglementaires

Analyse communale

La commune accueillant le plus important effectif est L'Aiguillon-la-Presqu'île, avec 53 couples en juin. Le Verdon-sur-Mer est aussi une commune majeure avec 47 couples, dont 38 sur l'Ile Nouvelle de Cordouan rattachée administrativement à la commune. Enfin, les communes de la Tremblade et de Saint-Georges d'Oléron présentent des effectifs importants, avec respectivement 20 et 17 couples nicheurs.



Carte 7 : Nombre de couples de Gravelot à collier interrompu par commune (effectifs recensés en juin 2024)

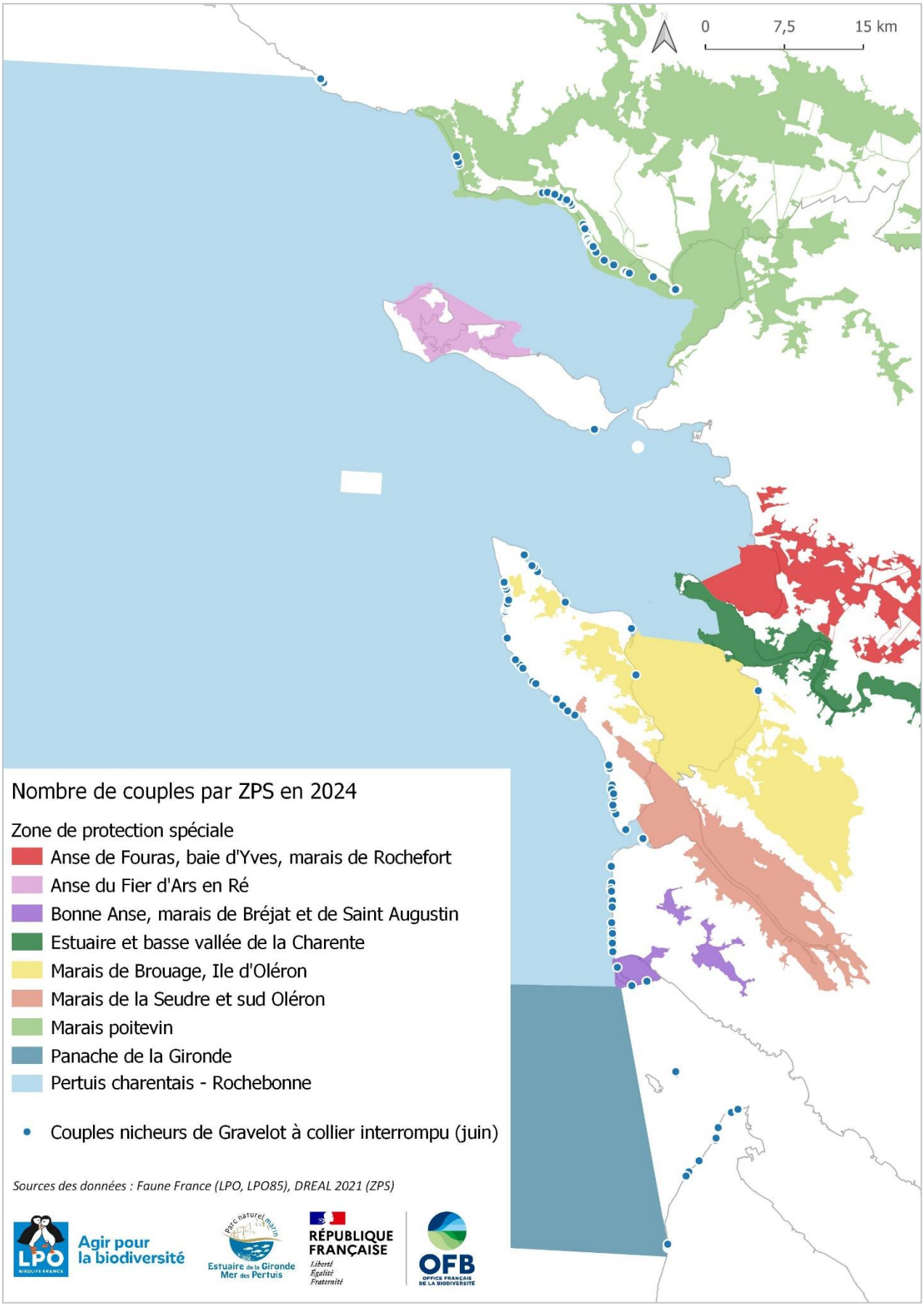
Analyse par Zone de Protection Spéciale

Les couples nicheurs sont répartis sur 5 Zones de Protection Spéciale (ZPS). La majorité des couples se situent sur la ZPS des Pertuis charentais (148 couples). En effet, cette ZPS borde le littoral de la Vendée et de la Charente-Maritime, et intègre donc la majorité des couples de ces départements. Sur le périmètre de la ZPS du Marais poitevin, on retrouve 60 couples nicheurs. Il s'agit de la seconde ZPS d'importance pour l'accueil de cette espèce. Ces derniers sont comptabilisés 2 fois car ils se trouvent à l'interface de la ZPS des Pertuis Charentais. Dans une moindre mesure, les ZPS de Bonne Anse et du Marais de Brouage accueillent respectivement 4 et 2 couples nicheurs. Enfin, 52 couples se situent hors ZPS, il s'agit des oiseaux cantonnés sur l'ile Nouvelle de Cordouan et du Verdon-sur-Mer.

Parmi les 209 couples nicheurs, **75,1% sont localisés en ZPS.**

Tableau 3 : Nombre de couples nicheurs par ZPS en 2024

Zone de Protection Spéciale	Nombre de couples nicheurs (juin)
Pertuis Charentais	148
Marais poitevin	60
Bonne Anse - Marais de Brejat et de Saint Augustin	4
Marais de Brouage - Ile d'Oléron	2
Panache de la Gironde	4
Hors ZPS	52



Carte 8 : Répartition des couples de Gravelot à collier interrompu par ZPS

Analyse par réserve naturelle nationale

À l'échelle du Parc, cinq réserves naturelles nationales (RNN) bordent le littoral. Au cours de la saison 2024, des couples ont été recensés sur trois RNN.

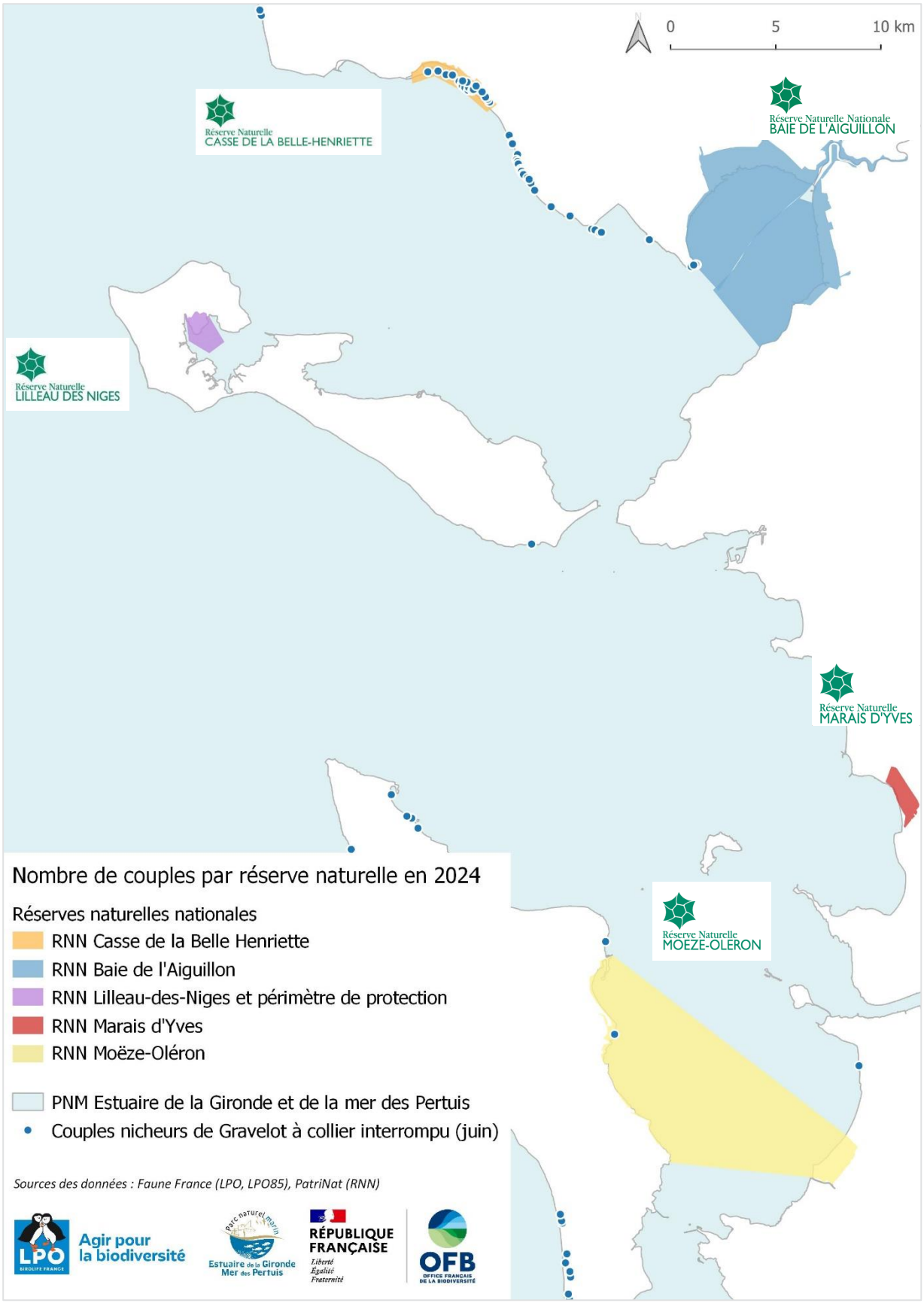
Lors du passage de juin, retenu pour les analyses de ce rapport, on retrouve 29 couples nicheurs sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette, 2 couples sur la RNN de la Baie de l'Aiguillon et 1 couple sur la RNN de Moëze-Oléron (sur la partie oléronaise). **Ainsi, 32 couples nicheurs ont été recensés sur des RNN. Cela représente 15,2% des effectifs nicheurs du Parc naturel marin.**

Si l'on considère non plus les résultats du suivi commun mené sur le périmètre du PNM (objet du présent rapport) mais le suivi particulier réalisé sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette, avec une pression d'observation beaucoup plus importante sur la réserve (plusieurs passages hebdomadaires), les résultats 2024 indiquent 29 couples en simultané, 57 nids sur la saison et 85 poussins recensés. Ces résultats confirment l'importante responsabilité de la RNN pour la préservation de cette espèce en phase de reproduction. La mise en place de dispositifs de protection grillagés pour la seconde année sur ce site semble renforcer le succès d'éclosion et la production de poussins. Il s'agit d'une année record en termes d'éclosion sur la RNN.

Sur la Pointe de l'Aiguillon (RNN de la Baie de l'Aiguillon), un enclos fixe a été installé en amont de la saison de nidification sur le haut de plage afin de délimiter un espace de quiétude pour l'installation des couples. Cet aménagement est également réalisé par les gestionnaires de la RNN Moëze-Oléron sur les terrains du Conservatoire du littoral de la plage de Saint-Froult en bordure de la réserve.

Famille de Gravelot à collier interrompu suivi par caméra © RNN Casse de la Belle Henriette





Carte 9 : Répartition des couples sur les Réserves naturelles nationales, en juin

3. Indice kilométrique d'abondance

Un indice kilométrique peut être calculé afin de rapporter le nombre de couples nicheurs, par linéaire de secteur prospecté. Des secteurs géographiques sont identifiés en fonction de leur typologie et de leur spécificité paysagère.

En détaillant l'indice kilométrique d'abondance par entité géographique spécifique, l'Ile Nouvelle de Cordouan montre un IKA supérieur aux autres secteurs du Parc (8,46 couples par kilomètre). Ce site accueille des densités importantes sur un territoire réduit. Le contexte géomorphologique de l'ile augmente la capacité d'accueil. Ce secteur est favorable sur l'ensemble de son périmètre, en raison de son contexte insulaire, avec une laisse de mer de part et d'autre de l'ile. Son accès n'étant possible que par voie maritime, cela limite la fréquentation humaine et le risque de dérangement. Le caractère pionnier du site, avec des zones nouvellement végétalisées, est très attractif pour le Gravelot à collier interrompu. De plus, sa situation géographique au large de l'estuaire de la Gironde en fait un site particulièrement bien positionné lors de la migration prénuptiale de l'espèce. Ces différents éléments peuvent expliquer les fortes densités de gravelots observées en période de reproduction.

La RNN de la Belle Henriette, la baie de Talmont Saint-Hilaire et les Pointes d'Arçay et de l'Aiguillon présentent ensuite les IKA les plus élevés, compris entre 3,10 et 5,03 couples par kilomètre. Cela confirme les fortes densités de couples nicheurs sur les secteurs sableux de Sud Vendée.

Tableau 4 : Indice kilométrique d'abondance par secteurs géographiques prospectés

Secteurs	Nombre de couples (n=209)	km prospectés	Indice kilométrique d'abondance
Ile Nouvelle de Cordouan (33)	38	4	8,46
RNN Belle Henriette (85)	29	6	5,03
Baie de Talmont St-Hilaire (85)	13	3	4,49
Pointe de l'Aiguillon (85)	6	2	3,43
Pointe d'Arçay (85)	22	7	3,10
Pointe du Médoc, Gironde (33)	18	17	1,08
Ile d'Oléron (17)	54	57	0,95
Presqu'île d'Arvert (17)	24	26	0,91
Côte continentale (17) (Port des Barques à St Froult)	1	4	0,27
La Tranche sur mer à Longeville (85)	3	19	0,16
Ile de Ré (17)	1	23	0,04

4. Indice relatif d'abondance

Cette méthode prend en compte tous les oiseaux matures sexuellement, en intégrant dans l'indice relatif d'abondance un nombre de couples, d'adultes nicheurs et d'adultes présents sans comportement nicheur. Cela permet de comparer simplement les effectifs bruts collectés à long terme pour une meilleure prise en compte des tendances évolutives de la population.

La valeur la plus importante de l'indice relatif d'abondance est retenue comme valeur référence pour l'année considérée. Les valeurs d'avril et de juillet ne sont pas retenues en raison des nombreux individus migrateurs en halte. L'IRA annuel est donc la valeur maximale obtenue en mai ou juin.

A l'échelle du Parc, incluant l'Ile Nouvelle de Cordouan, l'IRA min-max 2024 est obtenu en juin avec 222-288 couples estimés (couples et individus matures seuls). Le nombre d'observations d'individus en reproduction croit au cours de la saison, pour atteindre un pic en juin avec 406 oiseaux matures et avec un comportement nicheur recensés en simultané à l'échelle du Parc.

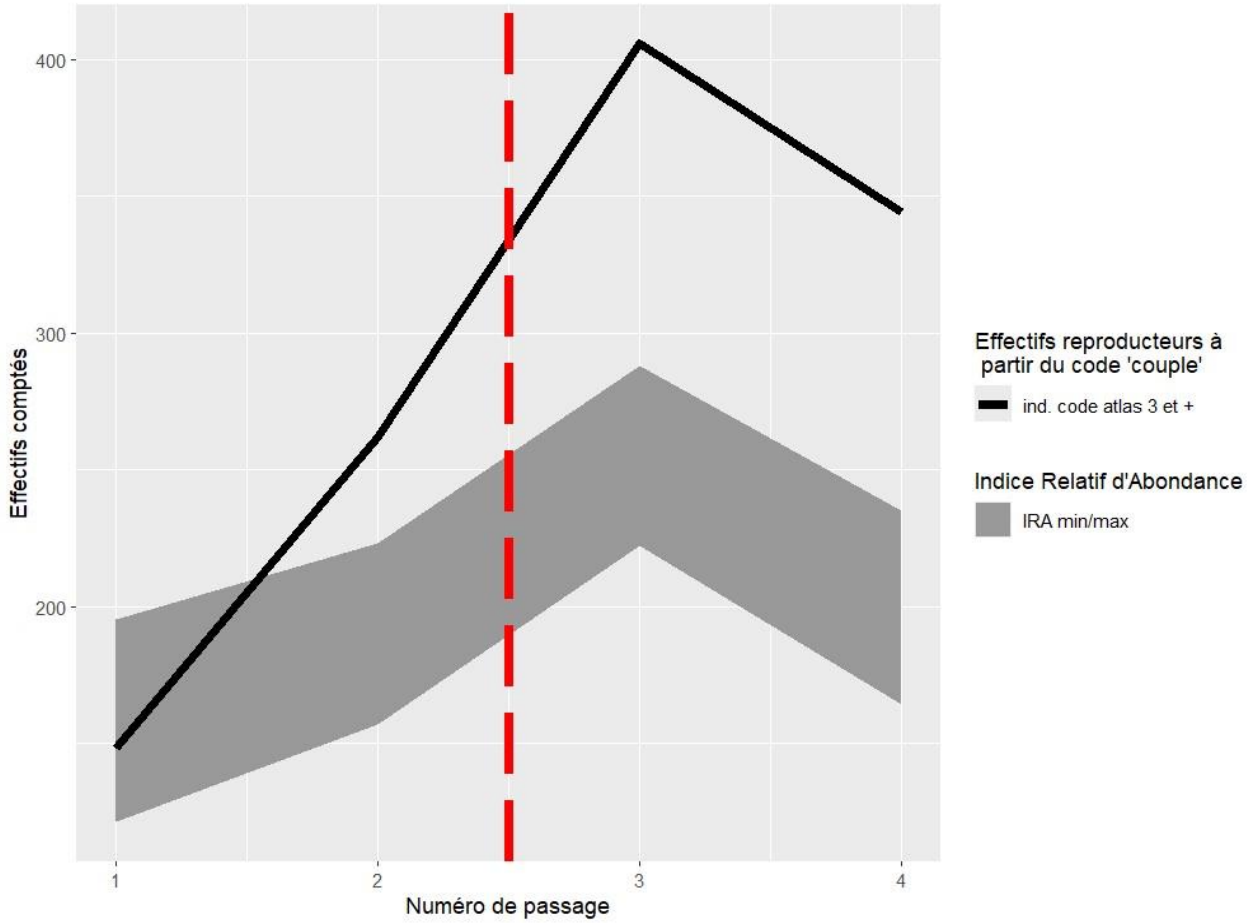


Figure 2 : Nombre d'observations de Gravelot à collier interrompu matures à chaque passage d'avril à juillet lors de la saison de reproduction de 2024 sur le Parc à travers l'Indice Relatif d'Abondance (courbe grise) et la somme des individus mentionnés avec un code atlas > 3 (courbe noire). Les grandes marées de fin mai apparaissent en pointillés rouges.

L'objectif de cet indice est de pouvoir suivre l'évolution des effectifs bruts dans le temps. Afin de comparer ces résultats avec les années précédentes, l'IRA doit être estimé sans l'Ile Nouvelle de Cordouan (figure 3). **L'IRA min-max 2024 sans l'Ile Nouvelle de Cordouan est 184-247.**

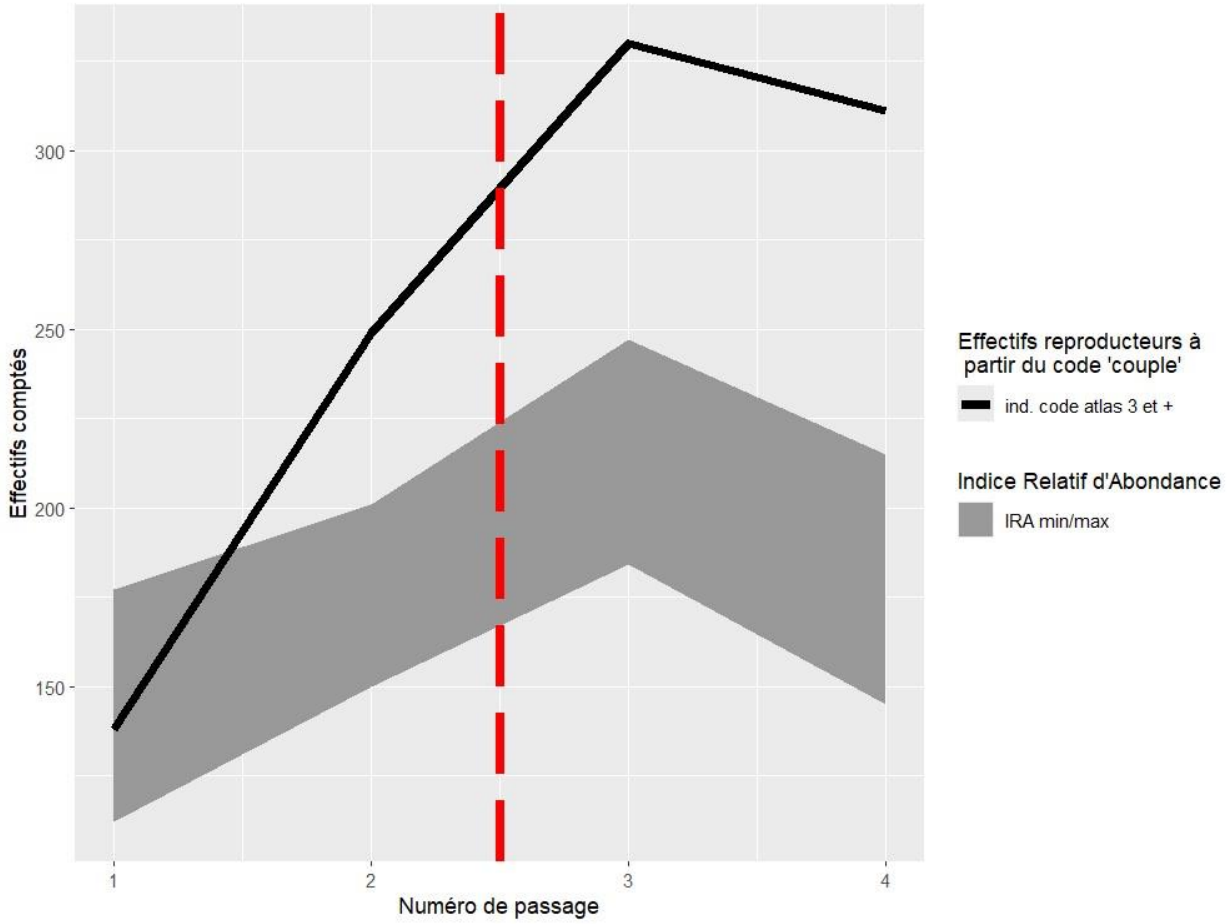


Figure 3 : Sans les données de l'Ile Nouvelle de Cordouan. Nombre d'observations de Gravelot à collier interrompu matures à chaque passage d'avril à juillet lors de la saison de reproduction de 2024 sur le Parc à travers l'Indice Relatif d'Abondance (courbe grise) et la somme des individus mentionnés avec un code atlas > 3 (courbe noire). Les grandes marées de fin mai apparaissent en pointillés rouges.

Cette troisième année permet d'ajouter une nouvelle valeur sur la future courbe de tendance. L'IRA est fortement dépendant de la qualité des données relevées sur le terrain. L'objectif de cet indice est de ne pas minimiser la population reproductrice, en intégrant les oiseaux matures sans comportements nicheurs.

5. Comparaison inter annuelle 2021, 2023 et 2024

Pour les trois années, juin est le mois qui accueille le plus de couples nicheurs. En juin 2021 et 2023, les effectifs sont identiques avec 128 couples nicheurs. En juin 2024, une augmentation semble se dessiner avec 171 couples nicheurs.

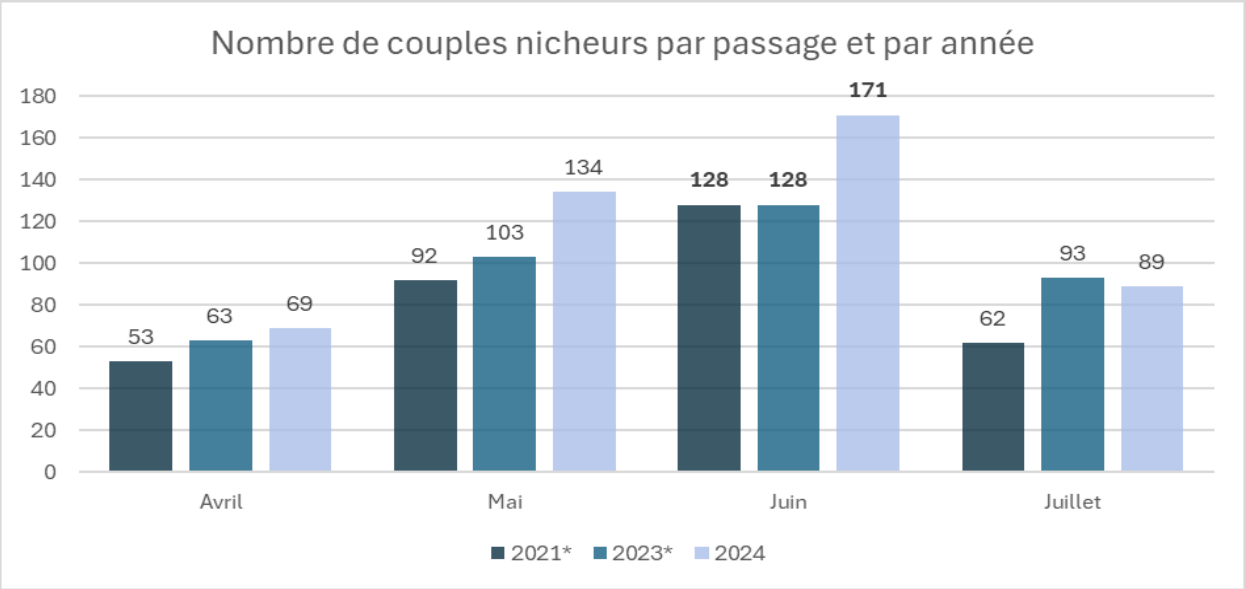


Figure 4 : Nombre de couples recensés à l'échelle du Parc naturel marin en 2021, 2023 et 2024

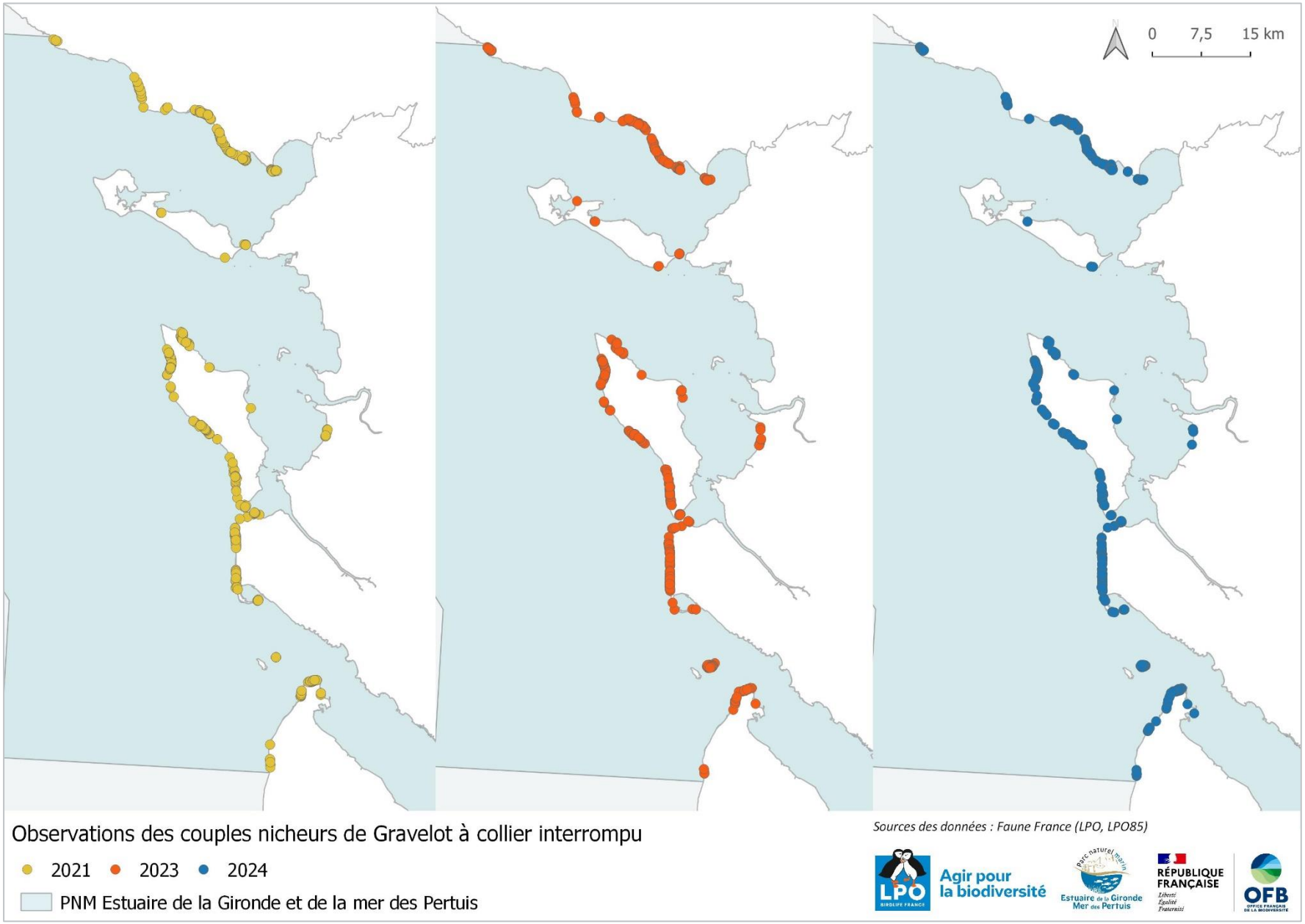
*En 2021 et 2023, des doubles passages ont été réalisés en mai et juin. Pour ces deux années, nous retenons l'effectif maximum comme effectif mensuel. (Daviaud *et al.*, 2022 ; Daviaud *et al.*, 2023).

La distribution spatiale des couples nicheurs évolue peu au cours de ces 3 années de suivi sur le Parc (carte 10).

Sur l'Ile de Ré, des sites de reproduction sont abandonnés, comme sur la pointe de Sablanceaux. Les tempêtes de l'automne 2023 ont fortement impacté ce secteur, entrainant une érosion possiblement défavorable à l'installation des couples nicheurs.

La distribution sur la côte ouest oléronaise et sur la presqu'ile d'Arvert semble s'etendre. Le nombre de couples installés sur ces secteur est possiblement attractif pour de nouveaux cantonnements.

En Gironde, la plage de Soulac n'a pas été prospectée en 2021 et 2023. Après les aménagements réalisés (ensablement d'un secteur dunaire et insatllation d'un enclos anticipatif), ce site s'est avéré attractif avec plusieurs couples en 2024.



Carte 10 : Distribution des couples nicheurs sur le parc naturel marin en 2021, 2023 et 2024

6. Approche par zone géographique

La Vendée

Sur le littoral vendéen du Parc naturel marin, 8 secteurs ont été prospectés. En avril, 24 couples ont été localisés, puis 57 en mai, 73 en juin et enfin 33 couples en juillet. L'effectif maximum est obtenu lors du passage de juin, avec **73 couples nicheurs**. Il s'agit d'un effectif record depuis 2021.

Les couples sont répartis de la plage de la Terrière à La Tranche-sur-Mer jusqu'à la pointe de l'Aiguillon. Enfin, un noyau isolé de couples nicheurs est localisé sur la plage du Veillon à Talmont-Saint-Hilaire. Ce secteur accueille jusqu'à 13 couples en simultané ce printemps. Les nids sont situés sur une flèche sableuse, très attractive pour le Gravelot à collier interrompu.

Les plus fortes densités sont observées sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette. On retrouve 29 couples nicheurs en juin, soit 39,7% des couples vendéens du Parc. L'équipe de la RNN travaille à la préservation de la qualité des habitats naturels favorables à l'accueil de l'espèce et à la quiétude du site grâce à la présence régulière des agents de la réserve. Cette année, les mesures de protection expérimentales ont été poursuivies sur la réserve avec l'installation de dispositifs grillagés anti-prédation sur 22 nids (38.5 % des 57 nids au total).

A proximité, sur la Pointe d'Arçay et sa périphérie, on retrouve 22 couples nicheurs en juin, soit 30,1% des effectifs nicheurs vendéens du Parc. Cela confirme l'importante responsabilité de ces 2 sites voisins pour la préservation de l'espèce en phase de reproduction.

Tableau 5 : Nombre de couples nicheurs par passage sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc en 2024

Vendée	Avril	Mai	Juin	Juillet
Nombre de couples cantonnés	24	57	73	33

Protection d'un nid sur la Pointe d'Arçay © Louise Froud





Carte 11 : couples nicheurs observés en avril sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc



Carte 12 : couples nicheurs observés en mai sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 13 : couples nicheurs observés en juin sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc



Carte 14 : couples nicheurs observés en juillet sur le littoral vendéen inclus dans le périmètre du Parc

L'Ile de Ré

Sur l'île de Ré, 7 secteurs de plage et 1 secteur de marais salants ont été prospectés. L'enquête a permis de localiser 1 couple nicheur en avril et mai dans le marais de la Couarde-sur-Mer, hors périmètre du Parc.

Sur les secteurs de plage, 1 couple a été recensé en juin et juillet près du centre de thalassothérapie de Sainte-Marie de Ré. Deux nids ont été localisés et protégés par la communauté de communes de l'Ile de Ré. Néanmoins, il ne semble pas avoir produit de jeunes à l'envol.

Cette année, aucun couple n'a été observé sur la pointe de Sablanceaux, plage de Rivedoux. En effet, les tempêtes de 2023 ont largement érodé la plage et le milieu n'est plus favorable à l'espèce. Ce site accueillait depuis 3 ans un mâle nicheur bagué originaire du Calvados. L'oiseau n'a pas été revu cette année.

Tableau 6 : Nombre de couples nicheurs par passage sur l'ile de Ré en 2024

Ile de Ré	Avril	Mai	Juin	Juillet
Nombre de couples cantonnés	1	1	1	1

L'Anse Notre-Dame à Sainte-Marie de Ré est la seule plage de l'île accueillant des couples nicheurs en 2024 © Simon Baudouin





Carte 15 : couples nicheurs observés en avril sur l'île de Ré



Carte 16 : couples nicheurs observés en mai sur l'île de Ré



Carte 17 : couples nicheurs observés en juin sur l'île de Ré



Carte 18 : couples nicheurs observés en juillet sur l'île de Ré

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

L'Ile d'Oléron

Sur l'île d'Oléron, 10 secteurs de plage ont été prospectés. L'enquête a permis de localiser 25 couples en avril, 42 couples en mai, 54 couples en juin et enfin 20 couples en juillet. Il s'agit d'un nouveau record pour l'ile d'Oléron avec **54 couples nicheurs** en juin. Le précédent record était de 47 couples en 2021.

La côte ouest de Saint-Denis d'Oléron jusqu'à la pointe de Gatseau à Saint-Trojan-les-Bains accueille la majeure partie de la population nicheuse de l'île. Tout le linéaire littoral est occupé hormis une portion de littoral de Saint-Pierre-d'Oléron et Dolus-d'Oléron où les plages sont étroites et moins favorables à la nidification de l'espèce. La plage des Huttes et des Seulières (Saint-Denis d'Oléron et Saint-Georges d'Oléron), au nord-ouest de l'île, accueille la plus forte densité de couples nicheurs.

L'espèce s'est à nouveau installée en 2024 sur la plage de Boyardville et un nid a été localisé sur la Pointe d'Arceau, sur la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron.

Cette année encore, les nids situés au sud-ouest de l'île, sur les communes Grand-Village-Plage et Saint-Trojan-les-Bains sont majoritairement localisés dans la dune. Ce comportement peut être une réponse à l'érosion des plages ces dernières années, entrainant une submersion des hauts de plage plus fréquente au printemps.

En réponse au taux de prédation élevé sur la Pointe de Prouard et sur la plage de l'Ileau par des corvidés, la communauté de communes de l'Ile d'Oléron a mis en place des dispositifs anti-prédation grillagés sur ce secteur pour la première année. Ainsi, 14 nids ont été protégés à l'aide de ces dispositifs autour desquels des enclos constitués de piquets mobiles et de fil de clôture étaient mis en place.

Trois cas de destruction volontaire de balisage ont été constatés sur l'Ile d'Oléron ce printemps. L'OFB a été averti afin de renforcer la surveillance et la sensibilisation sur les sites concernés.

Les travaux d'agrandissement et d'aménagement du port de la Cotinière ont entrainé une modification de l'habitat sur l'emplacement d'une ancienne colonie et un déplacement des couples nicheurs. Bien que des aménagements aient été réalisés l'hiver dernier pour végétaliser les secteurs caillouteux et diminuer le potentiel d'accueil du site, cette année encore, des couples se sont installés dans les jardinières d'écorces de bois. Ce site est un piège écologique pour l'espèce car les poussins n'ont pas la possibilité de regagner l'estran après l'éclosion et ces nichées sont systématiquement condamnées. Les jardinières d'écorces doivent être remplacés par des espaces avec une végétation dense pouvant atteindre au moins 30 cm lors de l'arrivée des gravelots en mars.

Tableau 7 : Nombre de couples nicheurs par passage sur l'ile d'Oléron en 2024

Ile d'Oléron	Avril	Mai	Juin	Juillet
Nombre de couples cantonnés	25	42	54	20



Installation d'un dispositif anti-prédation par la CCIO sur la Pointe de Prouard © Elisa Daviaud

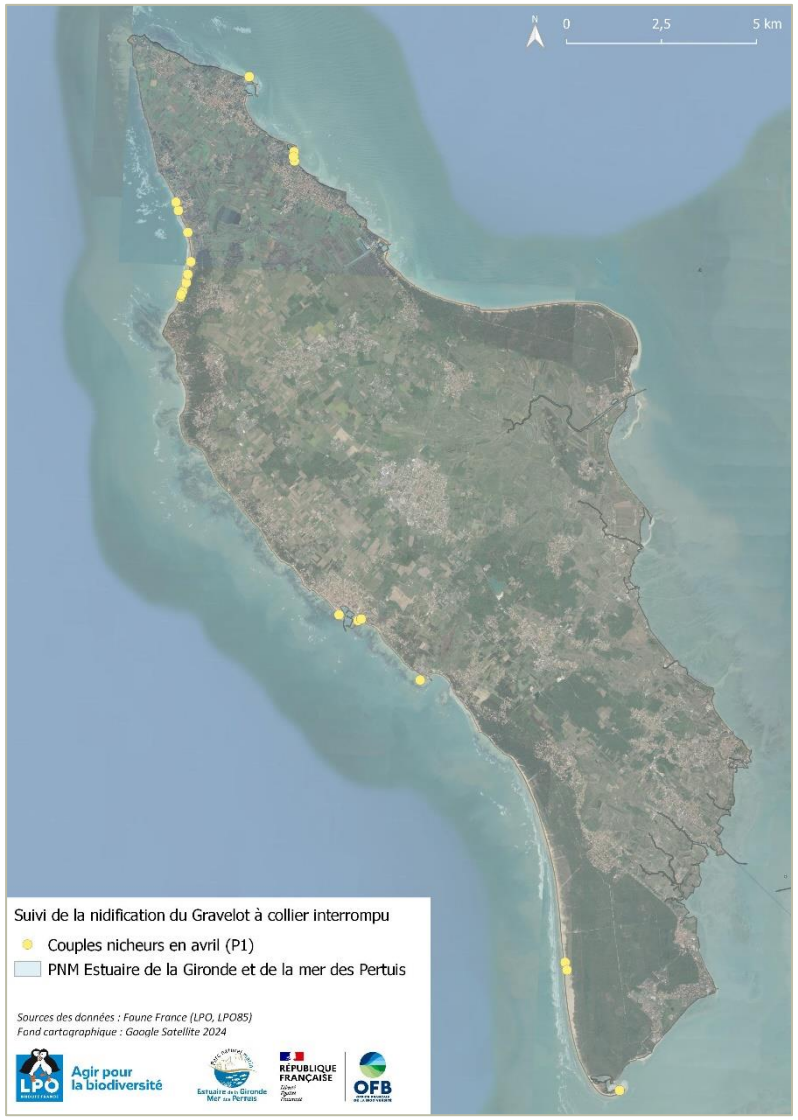
Cas de destruction d'un enclos de protection © Vincent Cornut-Chauvinc





Sur l'Île d'Oléron, les couples installent leurs nids dans différents habitats tels que les plages sableuses, de galets ou les dunes © Lucas Mugnier Lavorel





Carte 19 : couples nicheurs observés en avril sur l'île d'Oléron



Carte 20 : couples nicheurs observés en mai sur l'île d'Oléron

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 21 : couples nicheurs observés en juin sur l'île d'Oléron



Carte 22 : couples nicheurs observés en juillet sur l'île d'Oléron

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

Côte continentale : Saint-Froult et Moëze

Sur le continent, entre la Rochelle et l'estuaire de la Seudre, plusieurs plages présentent des habitats favorables à la reproduction du Gravelot à collier interrompu. Des prospections ont été effectuées sur les plages de la Rochelle, Aytré, Yves, Saint-Froult et Moëze, ainsi que sur Marennes plage. Bien que des gravelots soient observés en halte migratoire sur ces plages, seule la plage de Saint-Froult – Moëze accueille des couples nicheurs. Cette plage qui se situe hors du périmètre de la RNN de Moëze-Oléron, est une propriété du Conservatoire du littoral et bénéficie de la gestion de la réserve. Un vaste enclos de protection est installé depuis quelques années sur le haut de plage en début de saison. Il accueille des couples nicheurs chaque printemps.

En avril, aucun couple n'a été observé. En mai et juin, 1 couples a été localisé. En juillet, 2 couples ont été recensés. L'effectif maximum est de **2 couples nicheurs**.

Tableau 8 : Nombre de couples nicheurs par passage sur le secteur « Côte continentale : Saint-Froult et Moëze » en 2024

Côte continentale Estuaire de la Sèvre Niortaise à l'estuaire de la Seudre	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juillet**
Nombre de couples cantonnés	0	1	1	2



Nid de Gravelot à collier interrompu sur la plage de Saint-Froult © Pierre Raimbault



Carte 23 : couples nicheurs observés en avril sur Saint-Froult



Carte 24 : couples nicheurs observés en mai sur Saint-Froult

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 25 : couples nicheurs observés en juin sur Saint-Froult



Carte 26 : couples nicheurs observés en juillet sur Saint-Froult

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

La presqu'île d'Arvert

L'ensemble du littoral de la presqu'île d'Arvert est prospecté en simultané (le même jour sur la même plage horaire) en raison des déplacements réguliers des oiseaux entre les secteurs selon leurs phases d'alimentation. En effet, on retrouve 2 grandes vasières aux extrémités de ce secteur (la baie de Bonne Anse et la baie du Galon d'or). Les déplacements d'oiseaux peuvent être réguliers entre ces vasières pour s'alimenter et les zones de nidification.

En avril, 12 couples ont été localisés, puis 19 couples en mai, 24 couples en juin et enfin 19 couples en juillet. L'effectif maximum est **24 couples en juin**, il s'agit d'un effectif record pour le site depuis ces 10 années de suivi.

Les couples sont répartis sur tout le littoral, de la pointe du Galon d'or jusqu'à la pointe de Bonne Anse. La plus importante densité de couples est localisée entre la pointe Espagnole et le phare de la Coubre. Ce secteur d'environ 10 km accueille jusqu' à 17 couples nicheurs (IKA = 1,7). Après une saison d'absence sur la pointe de Bonne Anse, des couples se sont de nouveaux installés sur ce site. Trois nids ont été localisés et au moins deux ont produit des jeunes malgré l'absence de protection.

Tableau 9 : Nombre de couples nicheurs par passage sur la presqu'île d'Arvert en 2024

Presqu'île d'Arvert	Avril	Mai	Juin	Juillet
Nombre de couples cantonnés	12	19	24	19

Nid de Gravelot à collier interrompu dans la dune sur la Presqu'île d'Arvert © Elisa Daviaud





Carte 27 : couples nicheurs observés en avril sur la presqu'île d'Arvert



Carte 28 : couples nicheurs observés en mai sur la presqu'île d'Arvert

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 29 : couples nicheurs observés en juin sur la presqu'île d'Arvert



Carte 30 : couples nicheurs observés en juillet sur la presqu'île d'Arvert

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

L'Ile Nouvelle de Cordouan

Située à proximité du plateau de Cordouan, l'île est un banc de sable en constante évolution, dont la superficie fluctue chaque année. L'Île nouvelle de Cordouan est colonisée par une végétation dunaire pionnière éparse qui offre un habitat très favorable à la nidification du Gravelot à collier interrompu. L'accès est uniquement possible par bateau, dans de bonnes conditions météorologiques et de marnage et les agents de terrain ne sont pas toujours formés à la reconnaissance des comportements nicheurs. Cela contraint les conditions d'application du protocole. En 2024, 4 passages ont pu être effectués sur les périodes de suivis simultanés. En avril et en mai, les effectifs nicheurs sont probablement sous-estimés en raison du faible taux d'attribution des codes atlas et du sexage des oiseaux.

En avril, 5 couples ont été recensés, puis 8 en mai, 38 en juin et enfin 16 couples en juillet. L'effectif maximum est de **38 couples nicheurs.**

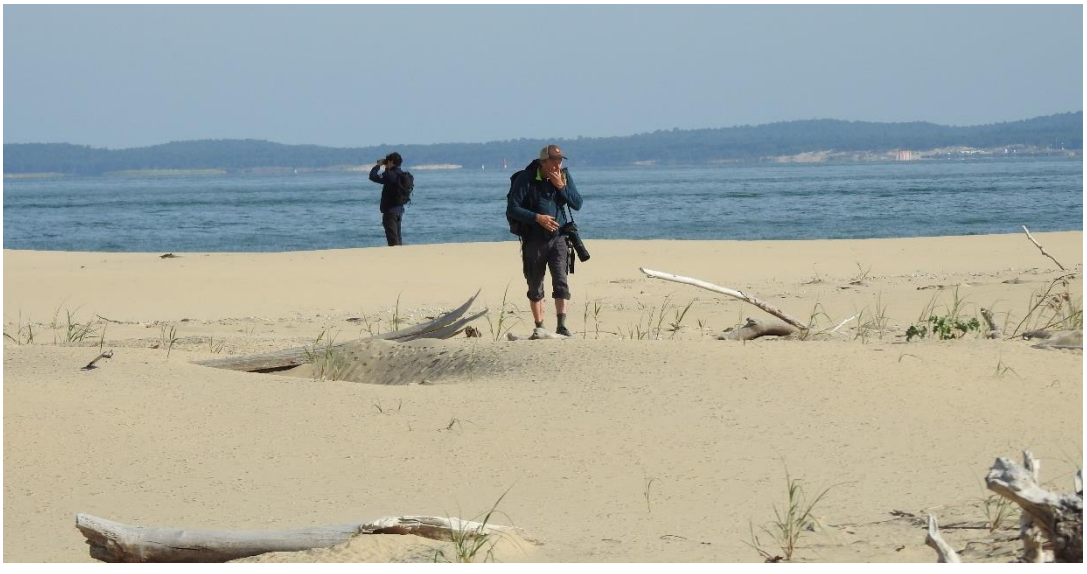
Comme souligné en 2023, le biais observateur est un paramètre important sur ce site où les oiseaux sont très mobiles. Les conditions de prospections sont complexes et le protocole nécessite des ornithologues expérimentés pour la reconnaissance des comportements nicheurs, l'application du protocole et l'utilisation de l'application de saisie des données sur un temps de comptage restreint.

Malgré l'hétérogénéité des effectifs, les résultats confirment que l'île présente une bonne capacité d'accueil pour l'espèce en reproduction ainsi qu'en halte migratoire. Bien que les tempêtes successives de l'automne 2023 aient modifié l'ile, la densité de couples observés en simultané indique que ce secteur demeure un site majeur pour la reproduction du Gravelot à collier interrompu à l'échelle du Parc.

Tableau 10 : Nombre de couples nicheurs par passage sur l'ile Nouvelle de Cordouan en 2024

Ile Nouvelle de Cordouan	Avril	Mai	Juin	Juillet
Nombre de couples cantonnés	5	8	38	16

Les inventaires sur l'Ile Nouvelle de Cordouan nécessitent 6 observateurs © Elisa Daviaud

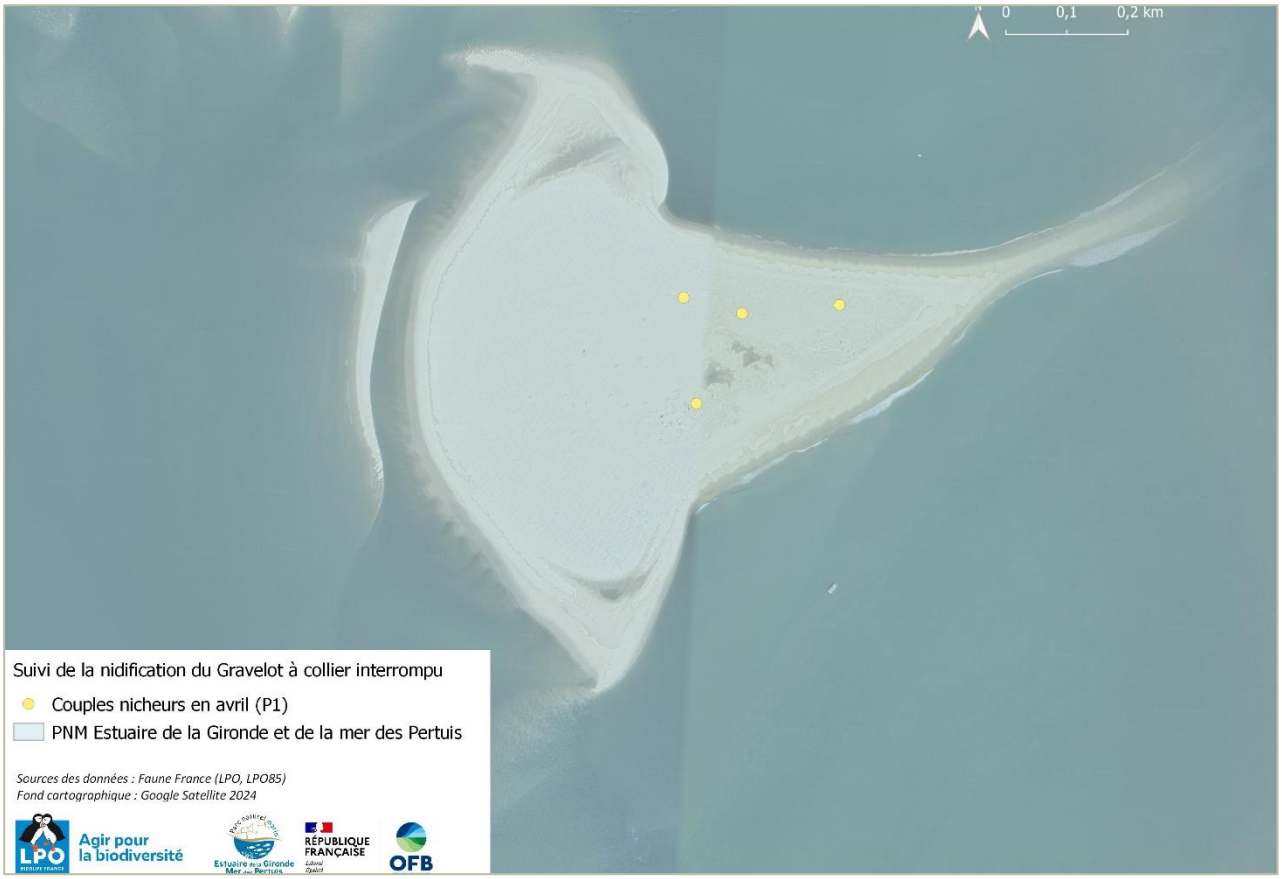




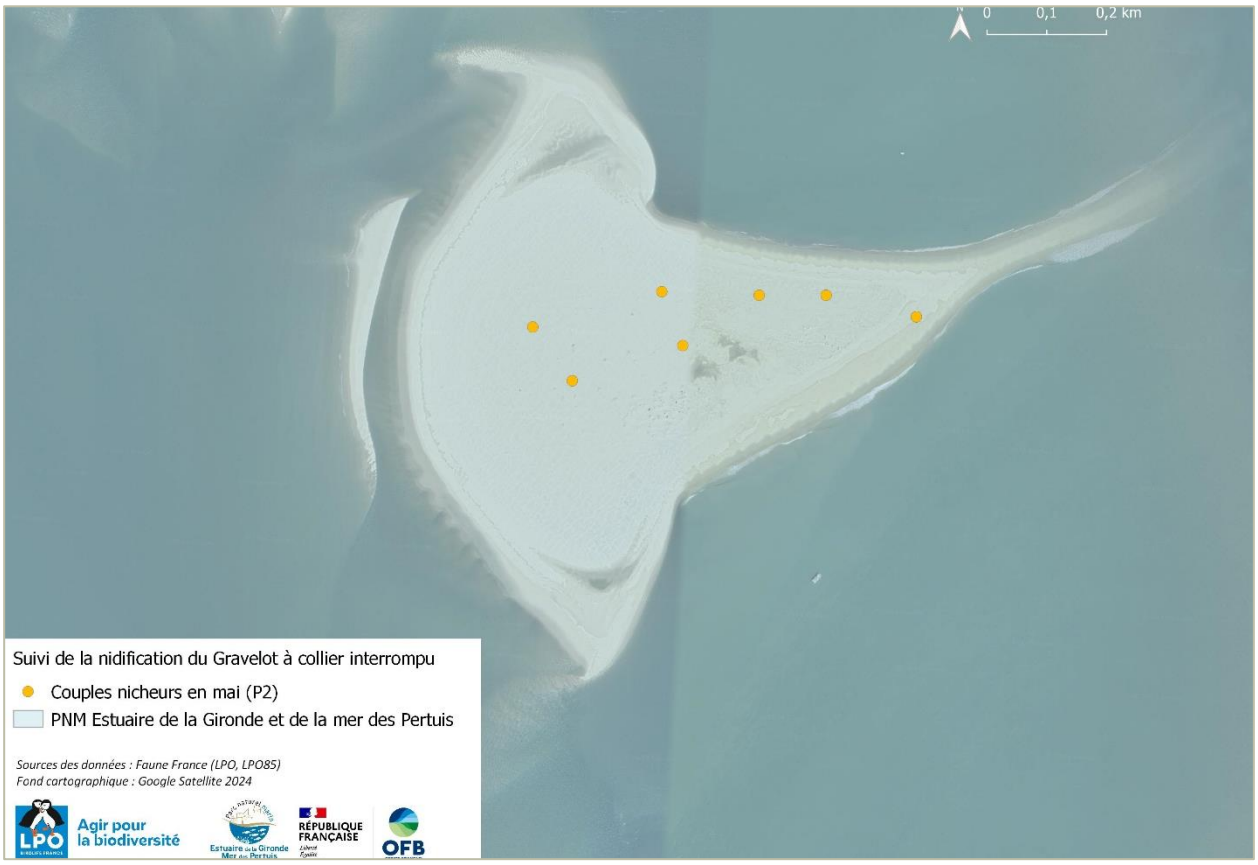
Habitat dunaire de l'Ile Nouvelle de Cordouan en 2024 © Raphaël Leprince



Mâle adulte de Gravelot à collier interrompu © Elisa Daviaud

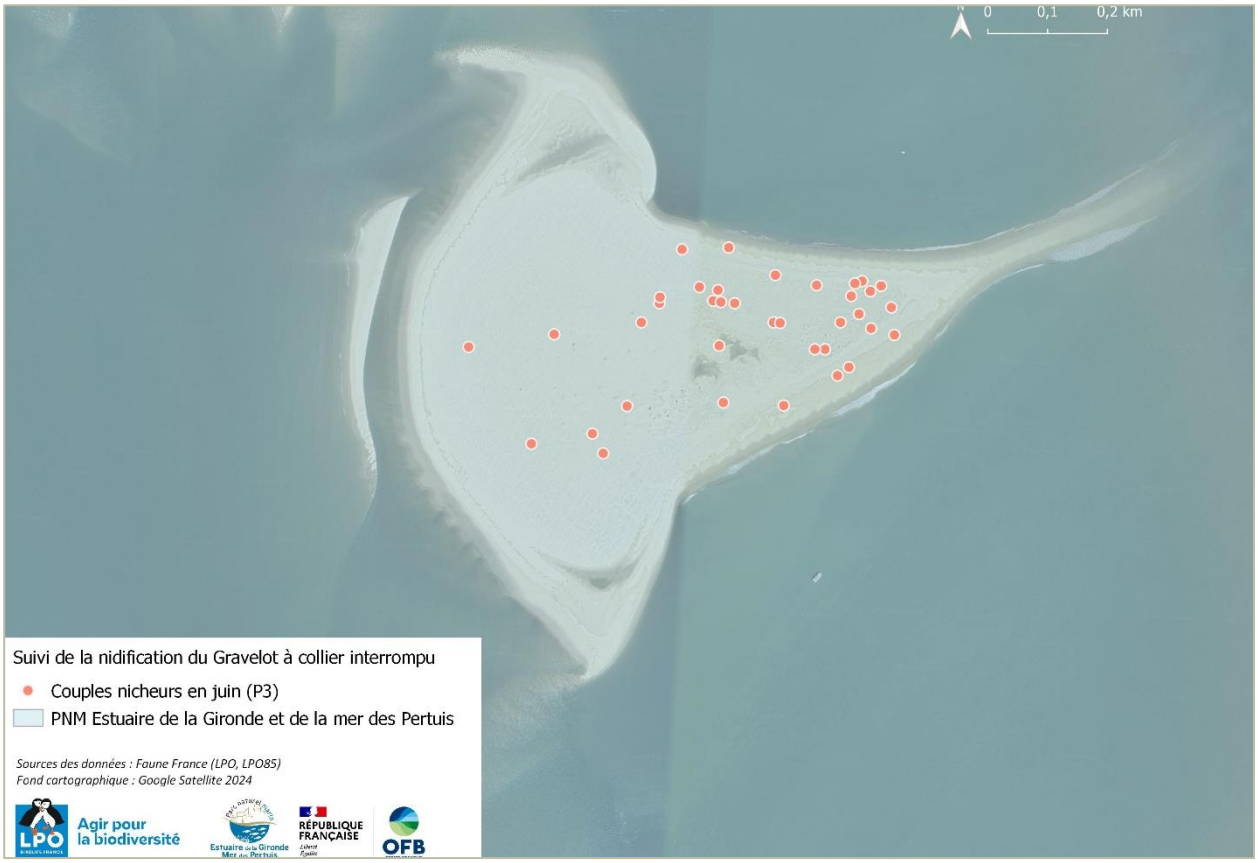


Carte 31 : couples nicheurs observés en avril sur l'île nouvelle de Cordouan

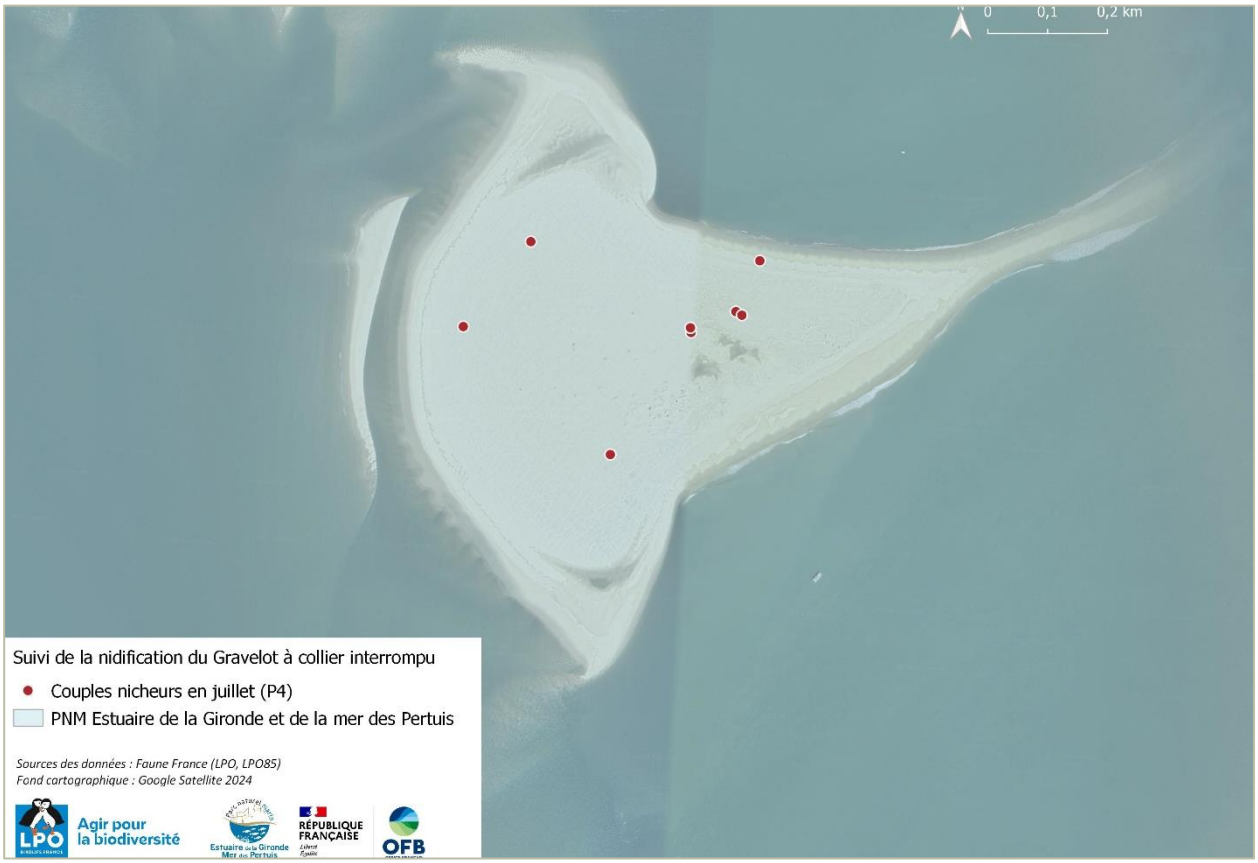


Carte 32 : couples nicheurs observés en mai sur l'île nouvelle de Cordouan

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 33 : couples nicheurs observés en juin sur l'île nouvelle de Cordouan



Carte 34 : couples nicheurs observés en juillet sur l'île nouvelle de Cordouan

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

La Gironde : Pointe du Médoc

Sur le département de la Gironde, en excluant l'île nouvelle de Cordouan, 7 secteurs de plages favorables ont été prospectés en 2024.

En avril, 7 couples ont été localisés, 14 en mai, 18 en juin puis 14 couples en juillet. L'effectif maximum est atteint en juin avec **18 couples nicheurs.** Il s'agit d'un effectif record pour le site.

Les couples sont répartis sur tout le linéaire de plage favorable, de la plage de Gurp, Soulac, Saint-Nicolas, la plage Océane et la plage de la Chambrette. La productivité semble importante cette année sur les secteurs de gironde, avec de nombreux poussins observés en juillet.

Suite à la découverte d'un poussin écrasé en 2023 sur la plage de Soulac, la municipalité a été très impliquée pour la conservation de l'espèce en 2024. Un grand enclos a été installé et s'est montré très attractif avec jusqu'à 11 gravelots observés ensemble en juillet. Il est notamment utilisé comme zone de refuge lors de dérangement et sa délimitation semble avoir été bien respectée par les plagistes.

Comme les années précédentes, le port autonome n'accueille plus de couples nicheurs, probablement en raison de la pression de prédation et les dérangements. Enfin, la plage océane montre de nombreux échecs de nidification depuis 2 ans alors qu'il s'agissait d'un des sites les plus productifs en 2021-2022. Cette tendance est possiblement liée aux multiples dérangements induits par la fréquentation humaine et les chiens en liberté. Notons également la mise en place d'un nettoyage mensuel de la plage par de bénévoles, augmentant le dérangement et le risque de piétinement.

Tableau 11 : Nombre de couples nicheurs par passage sur le littoral girondin inclus dans le périmètre du Parc en 2024

Gironde Pointe du Médoc	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juillet**
Nombre de couples cantonnés	7	14	18	14

Forte érosion sur la plage de Gurp à la suite des tempêtes successives de 2023 © Nicolas Mokuenko





L'enclos installé sur la plage de Soulac s'est montré très efficace en 2024 avec une forte attractivité des couples et la production de poussins © Nicolas Mokuenko





Carte 35 : couples nicheurs observés en avril sur la Gironde



Carte 36 : couples nicheurs observés en mai sur la Gironde

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 37 : couples nicheurs observés en juin sur la Gironde



Carte 38 : couples nicheurs observés en juillet sur la Gironde

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024

7. Suivi des nichées

Les nids

Au cours du suivi, les nids et les poussins sont recherchés attentivement afin de confirmer la nidification de l'espèce et mettre en défend le secteur si nécessaire.

Les premiers nids ont été localisés en avril : 1 nids sur la baie de Talmont Saint-Hilaire (85), 1 nid sur l'île d'Oléron (17) et 1 nid plage de Gurp (33). En mai, 37 nids ont été recensés, puis 87 en juin et 13 en juillet. Il s'agit d'un effectif minimum recensé en simultané au cours du suivi des couples nicheurs. En parallèle, un bordereau de suivi de nichées a été mis en place (annexe 1). Cela permet d'obtenir un suivi individualisé pour chaque nid. Tous les acteurs du Groupe de travail GCI à l'échelle du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis peuvent compléter ce bordereau afin de renseigner toutes les découvertes de nids. Ainsi, au cours de la saison 2024, **206 nids** ont été découverts entre avril et juillet. Ce résultat est proche de l'année 2023 avec 212 nids.

Les poussins

En avril, aucun poussin n'a été observé. En mai, 6 poussins ont été détectés, puis 43 en juin. En juillet, 90 poussins non volants ont été recensés. Cependant, de nombreux poussins supplémentaires et volants ont été observés avec des groupes d'adultes sans pouvoir affirmer une reproduction locale de ces oiseaux. En intégrant ces jeunes volants, ce sont 123 jeunes qui ont été recensés en simultané en juillet.

Le protocole composé de passages mensuels ne permet pas d'évaluer le nombre de jeunes et le succès de reproduction. Le bordereau de suivi des nichées permet de confirmer l'éclosion d'au moins **183 poussins sur la saison 2024,** soit 45 poussins observés de plus que la saison précédente. Pour information, et à titre d'exemple, le suivi réalisé sur la Réserve de la Belle Henriette avec plusieurs passages hebdomadaires indique 57 nids et 85 poussins. Nous pouvons donc supposer qu'avec la même pression d'observation, plus de poussins auraient été détectés.

Tableau 12 : Nombre de nids et de poussins observés par passage à l'échelle du Parc naturel marin en 2024

	avril	mai	juin	juillet
Nombre de nids	3	37	87	13
Nombre de poussins		6	43	90-123

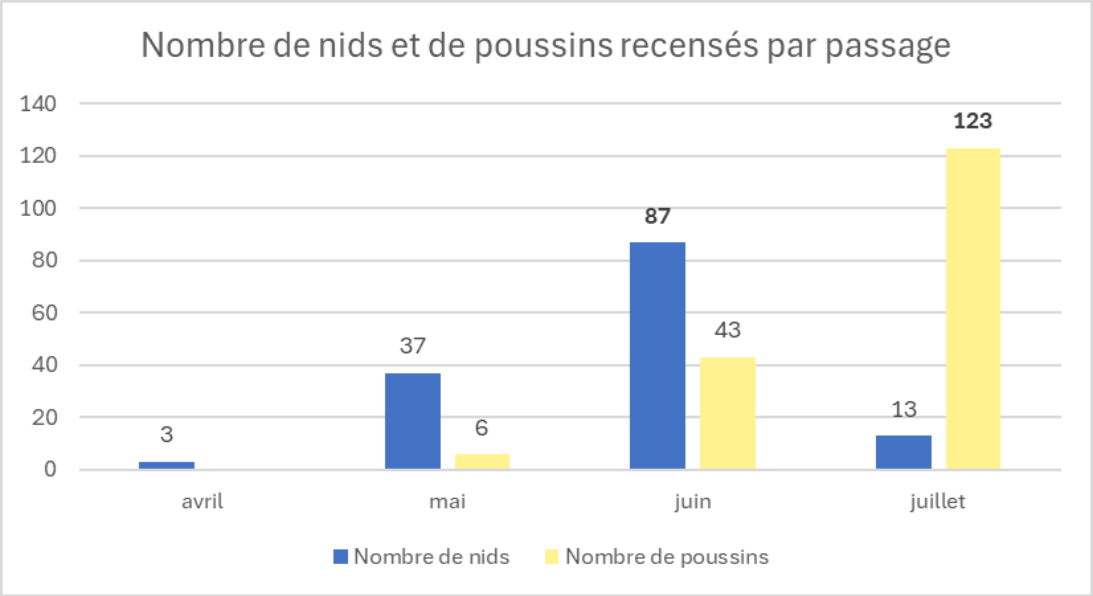


Figure 5 : Nombre de nids et poussins recensés par passage

Grand poussin observé sur l'Île d'Oléron en 2024 © Geoffrey Mazaud





Carte 39 : Localisation des nids de Gravelot à collier interrompu en 2024

Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu
Sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2024



Carte 40 : Observations de poussins de Gravelot à collier interrompu en 2024

8. Mise en défend des nichées

Les enclos

Des secteurs très fréquentés et présentant un risque important de destruction des pontes par piétinement involontaires ont été identifiés par le Groupe de travail GCI à l'échelle du Parc. Ces secteurs ont ainsi bénéficié de la mise en défend des nids à l'aide d'enclos constitués de piquets mobiles et de fil de clôture. Le matériel utilisé est d'une couleur peu visible des prédateurs (Aubry, 2013 ; Hemery, Deyme et Jacob, 2018). L'enclos est matérialisé sur un rayon de minimum 20 m autour du nid. Cette surface respecte la distance de fuite des adultes couveurs. Ainsi, lorsqu'un passant s'approche de l'enclos, l'oiseau peut rester sur son nid. Chaque enclos est accompagné de panneaux de signalisation et d'information.

En 2024, **87 nids ont été protégés par un dispositif d'enclos, soit 42,2% des nids localisés**. Les nids situés sur des secteurs avec une protection par enclos sont représentés en rouge sur la carte suivante.

En 2023, un taux élevé de prédation par la Corneille noire a été relevé sur 4 secteurs : la baie de Talmont Saint-Hilaire en Vendée, la RNN de la Casse de la Belle Henriette, la Pointe de Prouard et la plage de l'ileau sur l'île d'Oléron. Lorsqu'un groupe de corneilles noires se spécialise sur la recherche de nids dans les enclos, il devient difficile de maintenir la protection sur ces secteurs (GONm. 2022). Il a donc été décidé de ne pas protéger systématiquement tous les nids sur la baie de Talmont Saint-Hilaire et de diversifier les dispositifs de protection sur les autres sites. D'après les retours d'expériences sur la façade atlantique et Manche-Mer du Nord, une rotation des méthodes (enclos et dispositif anti-prédation) permet aux prédateurs de ne pas se spécialiser sur les dispositifs de protection.

Les dispositifs anti-prédation

Sur la Belle Henriette les enclos ne sont plus utilisés depuis 2006. En revanche, depuis 2023, des protections grillagées sont mises en place. Ce dispositif a l'avantage de limiter considérablement le risque de destruction et de prédation des pontes et semble moins attirer l'attention des plagistes que les enclos. Pour renforcer leur discrétion, les protections grillagées ont toutes été peintes couleur sable. En 2024, **22 nids ont été protégés par des dispositifs anti-prédation, soit 10,7% des nids localisés à l'échelle du Parc**. Ces nids sont représentés en violet sur la carte suivante. Parmi ces 22 nids, 19 nichées ont atteint l'éclosion et seulement 3 ont échoué avant éclosion (pour raison inconnue).

Les enclos associés au dispositifs anti-prédation

Sur les deux secteurs de l'Île d'Oléron, où le taux de prédation par des corvidés est élevé, des enclos associés à des dispositifs anti-prédation ont été mis en place cette année. Ainsi, **14 nids ont fait l'objet de cette méthode de protection, soit 6,8% des nids localisés**. Ces nids sont représentés en bleu sur la carte suivante. Bien que le succès d'éclosion semble positif, peu de poussins ont été observés jusqu'à l'envol, laissant supposer une forte prédation sur ces sites.

En considérant l'ensemble des méthodes de protection, 123 nids ont été protégés. Cela représente 59,7% des nids inventoriés sur le Parc.



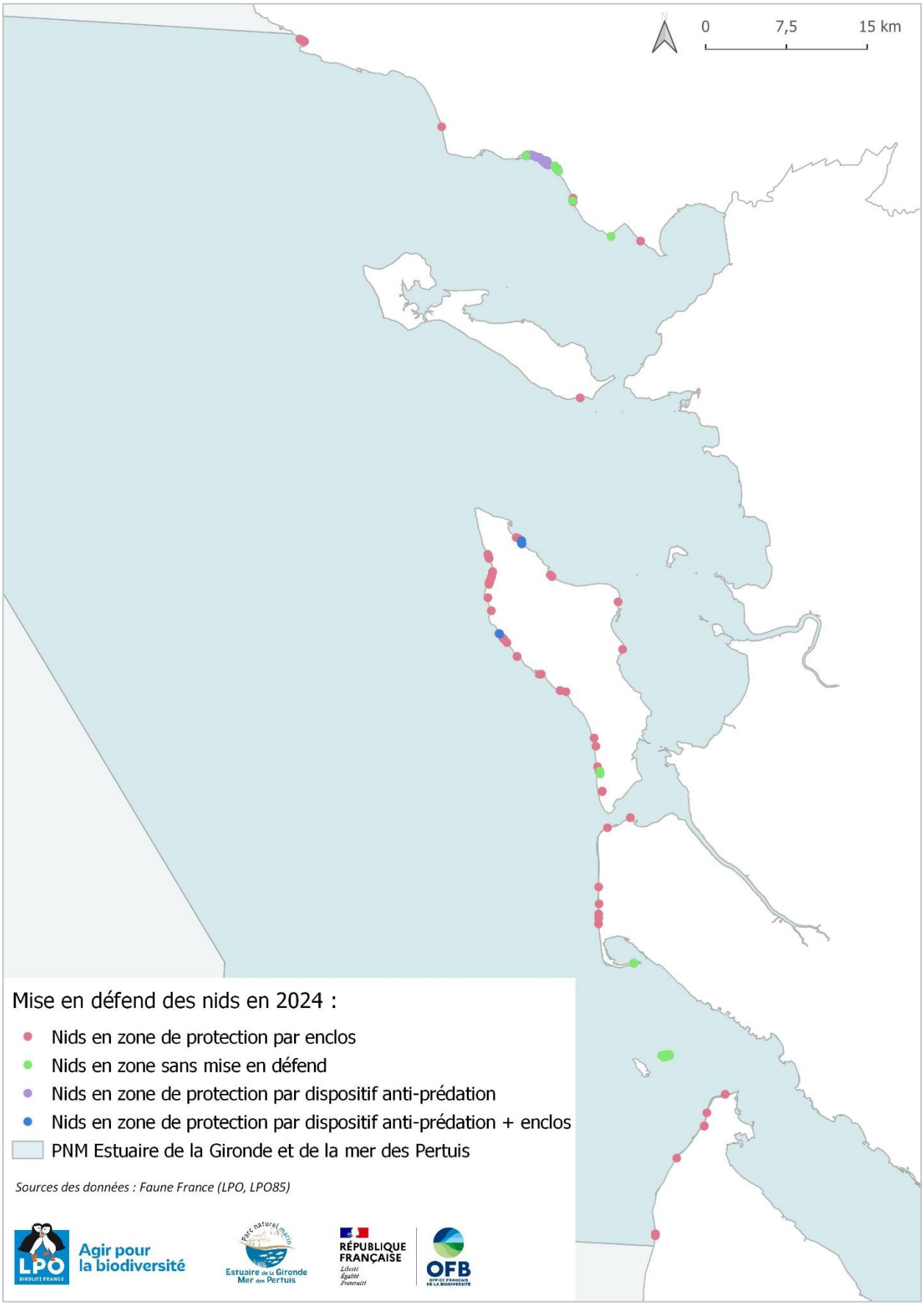
Enclos de protection circulaire avec un rayon de 20m en Charente-Maritime © Lou Aouali

Dispositif anti-prédation dans un enclos de protection, sur l'Ile d'Oléron © Lou Aouali





Les protections grillagées sont beaucoup plus discrètes peintes en jaune © C. Blondel RNN BH



Carte 41 : Secteurs de mise en défend des nids en 2024

Pour la première fois sur la RNN de la Casse de la Belle Henriette, des caméras ont été posées à proximité de différents nids afin de mieux comprendre les causes d'échecs et les éventuels impacts de la pose des dispositifs de protection grillagés. Afin de camoufler les caméras pour ne pas augmenter le risque de prédation, ces dernières ont été recouvertes d'une coque en mousse expansive puis camouflées avec du sable collé. Sur les 57 nids recensés, 14 (soit 24,5%) ont ainsi été suivis. Parmi ces nids filmés et photographiés, 8 étaient protégés et 6 non protégés.

Les premiers résultats montrent que l'installation des dispositifs anti-prédation ne génère pas d'abandon des pontes. Par ailleurs, les images et vidéos ont confirmé la prédation de nichées non protégées par la Corneille noire et le Renard roux. En revanche, et à ce stade, aucune interaction n'a été constatée avec les laridés et les chiens. Bien qu'il y ait des reposoirs massifs de plusieurs centaines de goélands à proximité des nids. Rappelons toutefois que les chiens en liberté ne sont pas autorisés sur la RNN.



Nids suivis par caméra sur la RNN en 2024 © RNN Casse de la Belle Henriette

9. Evènements marquants

Nettoyage de plage motorisé ou participatif

Bien que les pratiques évoluent, des véhicules à moteur sont toujours observés sur les départements de Vendée, Charente-Maritime et Gironde pour le nettoyage des plages. Dans certains cas, des cribleuses sont également mobilisées, cela augmente fortement le risque de destruction des pontes et l'écrasement des poussins.

À la suite de la découverte d'un poussin écrasé en 2023 sur la plage de Soulac, la commune s'est investie dans la préservation du Gravelot à collier interrompu cette année. En avril, les agents de la voirie ont suivi une formation proposée par la LPO. Puis lorsque les premiers oiseaux ont été signalés sur leur territoire, la mairie a installé un vaste enclos de 250m x 20m adjacent à une dune protégée reconstituée en 2023. Cet enclos s'est révélé très attractif avec 11 individus observés en simultané et un total de 7 poussins. Les agents communaux ont également détecté un nid en dehors de l'enclos, et ont pu le protéger en autonomie, permettant la production d'un jeune supplémentaire à l'envol.

Sur l'Île d'Oléron, l'entreprise ONET est en charge du nettoyage des plages avec un véhicule motorisé. La formation des agents initialement programmée en 2024, n'a pas eu lieu. En raison du nombre de couples de Gravelots à collier interrompu sur l'ile, il parait nécessaire de reprogrammer cette formation en 2025.

Dans une plus large mesure, les collectivités peuvent avoir recours aux engins motorisés sur leurs plages lors du nettoyage, de la surveillance par des agents municipaux, des manifestations sportives et culturelles ou lors de l'installation d'aménagements pour l'accueil du public dans le cadre du plan plage. Le groupe de travail GCI du Parc souhaite se mobiliser sur cet enjeu afin de sensibiliser et accompagner les collectivités.

L'association oléronaise « Tous à la ramasse » initie chaque semaine un nettoyage de plage participatif. Bien que les membres de l'association soient sensibilisés à la préservation du Gravelot à collier interrompu, certains secteurs nettoyés accueillent des couples de gravelots. Ces actions citoyennes peuvent entrainer un dérangement et un échec de la nidification.

Depuis deux ans, la commune du Verdon-sur-Mer organise un ramassage mensuel des déchets avec les volontaires citoyens sur la plage océane. A chaque ramassage, des dizaines de participants arpentent la plage, souvent accompagnés de chiens. Le dérangement est alors fortement augmenté, induisant un impact probable sur le succès de nidification qui a largement décliné depuis 2 ans.

Ces initiatives citoyennes de nettoyage sans engin motorisé sont généralement bien accueillies, à condition d'éviter les dates de nidification (mars à août) et en excluant les zones sensibles pour la biodiversité. Le guide du nettoyage de plage raisonné est disponible :

https://lifeseabil.fr/wp-content/uploads/2024/04/GuideNettoyagePlages_V11.pdf

Entrainement du SDIS et de la SNSM

La SNSM et le SDIS sont deux organismes de sauvetage en mer. Ils sont présents sur de nombreuses plages où se reproduit le Gravelot à collier interrompu. Ils peuvent effectués des stages de conduite tout terrain sur le sable, des entrainements de sauvetage en mer ou être présents en période estivale pour la surveillance de la baignade. Il est essentiel de maintenir les efforts de sensibilisation auprès de ces deux structures. La carte des secteurs à enjeux de reproduction doit leur être communiquée annuellement.

En Charente-Maritime, l'animatrice du site N2000 de la presqu'ile d'Arvert a rencontré le responsable de l'organisation des stages du SDIS 17 afin de lui présenter les enjeux de conservation du milieu dunaire. Désormais, les formateurs retransmettent ces éléments aux stagiaires lors de leurs stages de conduite tout terrain. Les secteurs à enjeux pour la nidification du Gravelot à collier interrompu ont également été transmis aux saisonniers sauveteurs en mer.

Parallèlement, les démarches sont en cours auprès du centre de formation de la SNSM.



Entrainement du SDIS 17 sur la presqu'ile d'Arvert en mai 2024 © Elisa Daviaud

Travaux de transfert de sable et de renforcement du cordon dunaire

En raison des tempêtes hivernales successives, l'érosion dunaire expose certaines habitations aux risques de submersion marine. Dans ce contexte, des travaux de transfert de sable et de renforcement du cordon dunaire peuvent être programmés au printemps, après les derniers gros coefficients de marée.

En 2024, ces demandes concernent les îles d'Oléron et de Ré. En disposant de la carte des secteurs à enjeux pour la nidification du Gravelot à collier interrompu, les services instructeurs de la DDTM 17 se sont montrés très vigilants. Lorsque des demandes de travaux sont déclarées sur des secteurs identifiés comme à enjeux pour la reproduction de l'espèce, alors un avis d'expertise est sollicité. Les travaux peuvent être décalés à l'automne ou maintenus sous certaines conditions.

Activités sportives et de loisirs

La présence de **photographes**, peut engendrer le dérangement ou le piétinement des nichées. Cette année encore, des photographes ont été observés à la recherche de nids et de poussins. Il est essentiel de sensibiliser ce public à leur impact sur la biodiversité du littoral. Le développement des photos de poussins sur les réseaux sociaux peut inciter les photographes amateurs à rechercher des nids. Un nid a d'ailleurs été localisé par un photographe ce printemps dans la dune de la presqu'ile d'Arvert.

La présence de **chiens en liberté** sur la quasi-totalité des secteurs du Parc reste une problématique majeure. Leur divagation entraine un dérangement des oiseaux nicheurs et peut conduire à la destruction des nichées.

La pratique individuelle du **fat bike** dans le cadre d'autres activités sportives se poursuit cette année. En effet, la présence de pêcheurs et de surfeurs en fat bike demeure régulière pour faciliter l'accès aux sites de pratique éloignés des entrées de plages.

Bien que les périodes de pratique du **parapente** soient réglementées sur le haut de plage et la dune de la presqu'ile d'Arvert, des particuliers pratiquent encore cette activité par bonnes conditions de vent sur la période d'interdiction. Une veille renforcée par les services municipaux peut être maintenue.

Des **chars à voile** sont aussi mentionnés sur des plages où se trouvaient des poussins. Bien qu'ils roulent sur le sable mouillé, leur vitesse de déplacement ne permet pas aux oisillons de se mettre en sécurité. Le risque d'écrasement des poussins est présent de mai à août sur les plages où niche le Gravelot à collier interrompu.

Il est important de développer la communication (annexe 2) et la sensibilisation auprès des sportifs individuels, des photographes ou des propriétaires de chiens. L'affichage aux entrées de plage doit permettre aux usagers de rapidement prendre connaissance de la réglementation. Des temps d'échanges (stands, conférences, sorties nature…) peuvent aider à sensibiliser ces différents publics. Dans de nombreux cas, les arrêtés municipaux conditionnent déjà en grand nombre de pratiques. Cependant, le contrôle du respect de cette réglementation est souvent absent par manque de moyens humains. Afin de permettre aux agents assermentés d'utiliser leur pouvoir de verbalisation, la commune de la Tremblade a par exemple intégré les visas du code de l'environnement dans ses arrêtés municipaux.



La pratique du char à voile à proximité des enclos entraine un risque d'écrasement des poussins lorsqu'ils s'alimentent sur l'estran à marée basse © Elisa Daviaud



Les multiples activités sportives et de loisirs engendrent des dérangements à répétions. Ici, un cavalier, un parapentiste avec son chien et des pratiquants de fat bike © Elisa Daviaud

Les structures professionnelles (écoles sportives, bases nautiques) accueillent de nombreux pratiquants et organisent régulièrement des évènements sportifs. Il est essentiel de les sensibiliser aux enjeux de préservation de la biodiversité afin de canaliser le public sportif sur des secteurs où le gravelot ne se reproduit pas.

Enfin, des **feux d'artifice** peuvent être tirés en période estivale. Les artifices sont généralement installés à l'aide de véhicules à moteur. Lorsqu'ils sont placés sur le haut de plage et sur la dune, le risque de destruction des pontes est important. De plus à cette période, on retrouve de nombreux poussins non volants. Le bruit des détonations implique un mouvement de panique chez les oiseaux pouvant conduire à l'abandon des nichées.

Les travaux d'aménagement du Port de la Cotinière à Saint-Pierre d'Oléron

Les aménagements du port ont créé un piège écologique pour l'espèce. En effet, les jardinières d'écorces de bois et les secteurs caillouteux sont utilisés comme sites de ponte. L'emplacement de ces milieux à proximité immédiate de l'estran, et sur une ancienne colonie de reproduction est attractif pour les gravelots. Cependant, les digues ne permettent pas aux poussins de rejoindre la laisse de mer pour s'alimenter. **En 2021, 2022 et 2023 des poussins sont nés dans l'enceinte du port mais sont morts** au bout de quelques jours par manque d'apport trophique.

Des aménagements doivent être réalisés avant mars 2025 afin de rendre impossible la reproduction sur le parking et ses bordures.

Les écorces et les petits cailloux doivent être retirés afin de végétaliser ces zones. Il est conseillé de privilégier une végétation dense pouvant atteindre au moins 30 cm lors de l'arrivée des gravelots (mars). Des mélanges fleuris peuvent par exemple être semés sur les jardinières et les bordures du parking. Il est conseillé de sélectionner des mélanges locaux, adaptés aux conditions climatiques et hydriques du littoral. Cet aménagement sera favorable à la biodiversité, telle que l'entomofaune. Une fauche tardive, pourra être réalisée fin septembre. L'objectif étant de maintenir une végétation haute durant la période de nidification du Gravelot à collier interrompu (mars à août). La fauche tardive à l'automne permet également aux végétaux de grainer en prévision de la saison suivante.

10. Données complémentaires « On marche sur des œufs »

Dans le cadre du protocole de suivi des couples de Gravelot à collier interrompu, d'autres espèces nicheuses du programme « On marche sur des œufs » ont été observées.



Carte 42 : Observations de limicoles et laridés nicheurs sur les secteurs prospectés en 2024

L’Huîtrier pie

Pour se reproduire, ce limicole affectionne les vastes bancs de sables tranquilles. On retrouve des couples nicheurs sur deux secteurs du Parc. L’île Nouvelle de Cordouan accueille jusqu’à 7 couples nicheurs en juin 2024. Deux nids ont été observés ainsi que 3 familles avec poussins et deux couples en parade.

Deux autres couples cantonnés ont été observés en juin sur la pointe sableuse de Bonne Anse. Aucun poussin n’a été observé sur ce secteur. Au total, 9 couples se sont cantonnés en 2024.



Poussin et nid d’Huîtrier pie sur l’ile de Cordouan en juin 2024 © Elisa Daviaud

La Sterne pierregarin

La Sterne pierregarin niche sur des îlots à végétation rase ou des bancs de sable. Deux couples se sont installés sur l'île Nouvelle de Cordouan en 2024. Aucun poussin n'a été observé.





Sterne pierregarin sur son nid sur l'Ile Nouvelle de Cordouan, en juin 2024 © Elisa Daviaud

DISCUSSION

Bilan de l'année 2024

Le suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu réalisé en 2024 permet de poursuivre les inventaires initiés depuis 2021, en simultané à l'échelle du Parc. Ce programme consolide les connaissances sur la distribution spatiale et temporelle de cette espèce ainsi que ses effectifs nicheurs, dans le but d'alimenter le tableau de bord du Parc.

En additionnant les données brutes de cas de reproduction, on recense 209 couples lors du mois de juin. On retrouve 38,3% de cet effectif en Charente-Maritime (80 couples), 34,9% en Vendée (73 couples) et 26,8% en Gironde (56 couples).

A une échelle spatiale plus fine, il est possible d'identifier les sites d'importance pour l'accueil du Gravelot à collier interrompu. Toujours en juin, les effectifs nicheurs montrent que l'Ile Nouvelle de Cordouan est de nouveau le site majeur pour l'accueil des couples. Ce site accueille 38 couples nicheurs en 2024. Il présente l'indice kilométrique d'abondance le plus élevé (8,46 couples par kilomètre) sur le Parc. Deux autres sites d'importance pour la nidification de l'espèce sont identifiés en Vendée. On retrouve la RNN de la Casse de la Belle Henriette avec 29 couples nicheurs en simultané et un indice kilométrique d'abondance de 5 couples par kilomètre. La baie de Talmont-Hilaire accueille 13 couples nicheurs en juin, pour un indice kilométrique d'abondance de 4,5 couples par kilomètres. Enfin, sur l'Ile d'Oléron (17) 54 couples nicheurs sont recensés en juin. Bien que l'indice kilométrique de l'ile soit inférieur à 1 en raison des nombreux kilomètres de plages prospectés, le site est majeur pour l'accueil des couples nicheurs en 2024 sur le Parc.

Cette année, 206 nids ont été dénombrés et localisés précisément, avec un pic de ponte en mai et juin. Parmi ces nids, 123 ont été protégés par enclos ou dispositif anti-prédation, soit 59,7% des nids inventoriés sur le Parc. L'effort de protection est à souligner, puisqu'il atteint plus de la moitié des nichées. L'analyse des données historiques sur la façade Manche – Mer du Nord et Bretagne révèle un effet nettement positif de la protection des nids par enclos préventifs ou réactifs ou par dispositif anti-prédation. La protection permet d'augmenter significativement le succès d'éclosion des nichées (Chambert, 2023 ; Hemery & Jacob, 2018). D'après les modélisations de dynamique de la population réalisées sur la façade Manche – Mer du Nord, au moins 30% des nids doivent être protégés pour garantir la survie de la population dans les 50 prochaines années (Jean-Baptiste, 2023).

En juillet, lors du pic d'éclosion, 123 poussins ont été observés en simultané sur le Parc. Il ne s'agit pas du nombre réel de jeunes produits, mais d'un minimum. La présence de stagiaires et de services civiques sur les secteurs suivis par les collectivités territoriales et les réserves naturelles permet un suivi approfondi de chaque nichée. Grâce au tableau en ligne de suivi des nichées, au moins 183 poussins ont été recensés au cours de l'année. Il s'agit d'une année record à l'échelle du Parc naturel marin, avec un bon succès d'éclosion en Vendée et en Gironde. Comparé aux années précédentes, plusieurs familles avec poussins ont été recensées sur les plages de Soulac et du Gurp (33), ainsi que sur la RNN de la Belle Henriette et de la baie de Talmont Saint-Hilaire (85). Ces importants effectifs peuvent être corrélés à l'effort de protection déployé cette année. Néanmoins, la détection des poussins est fortement liée à la pression d'observation et aux dates d'inventaires vis-à-vis des grandes marées. Le protocole

standardisé actuellement déployé ne permet pas de comparer les succès d'éclosion au cours des années.

Tendance et comparaisons avec les années précédentes

Au regard de ces différents éléments, la population nicheuse du Parc semble stable, voire en augmentation depuis la mise en place du suivi en 2021. Pour comparer les résultats avec les années précédentes, il est nécessaire d'ajuster le jeu de données, sans tenir compte des données de l'Ile Nouvelle de Cordouan. En 2021 et 2023, 128 couples nicheurs ont été recensés. En 2024, 171 couples ont été comptabilisés. Afin de tenir compte de l'ensemble des oiseaux matures, l'IRA min-max est l'indicateur le plus adapté pour suivre l'évolution de la population nicheuse. En 2024, l'IRA min-max est supérieur aux années 2021 et 2023, confirmant une augmentation de la population lors de cette troisième année de suivi.

Perspectives

Le taux de réussite de reproduction du Gravelot à collier interrompu demeure tributaire d'une protection de ses habitats et de mesures de gestion favorables à sa nidification en lien avec les pressions d'origines anthropiques et naturelles. A l'échelle du Parc, seul le statut de réserve naturelle nationale permet d'assurer des mesures de conservation si l'enjeu du Gravelot à collier interrompu en période de nidification est clairement identifié dans les plans de gestion. C'est par exemple le cas de la RNN de la Casse de la Belle Henriette où l'espèce fait l'objet d'un suivi particulier depuis la fin des années 90 (Hunault, 2022). La présence régulière des gardes techniciens sur cette réserve assure la sensibilisation des usagers, la protection des nids, ainsi que l'installation d'aménagements pour la canalisation du public et de panneaux d'informations. Cependant, en 2024 à l'échelle du Parc, 84,8 % de la population de Gravelot à collier interrompu se trouve hors périmètre de Réserves Naturelles Nationales, et ne bénéficie donc pas systématiquement de mesures de protection. Les pratiques anthropiques pouvant menacer la nidification de l'espèce sont pourtant multiples sur le Parc (Daviaud & Mercier, 2022). L'usage de véhicules à moteur dans le cadre du nettoyage de plage, de l'entrainement des secouristes, des travaux de transfert de sable ou lors d'événements sportifs ou culturels menace les pontes d'écrasement. La présence de chiens en liberté et de pratiquants d'activités sportives ou de loisirs augmente le dérangement et le risque d'abandon de nichées. Il est important de faire respecter la règlementation en vigueur mais aussi de développer la communication et la sensibilisation auprès des sportifs individuels, des photographes ou des propriétaires de chiens. En raison des multiples activités sur le littoral, il parait nécessaire de poursuivre l'effort de protection des nids, y compris en dehors des réserves, pour garantir un taux d'éclosion suffisant au maintien ou à l'augmentation de la population.

Dans l'optique de répondre à la finalité 13 du plan de gestion du Parc, c'est-à-dire l'augmentation du nombre de couples nicheurs et du succès de reproduction, une méthode d'évaluation de ces paramètres doit être appliquée sur le long terme. L'IRA est un indicateur adapté pour l'évaluation de la tendance des couples nicheurs et nécessite un investissement humain sur le terrain moindre. Cet indicateur étant aussi déployé en région Bretagne et sur la façade Manche Est– Mer du nord, il est pertinent de le maintenir afin de s'inscrire dans une dynamique d'observatoire à plus large échelle. En répliquant le suivi sur la période du plan de gestion actuel du Parc (2018-2033), il sera possible d'évaluer si le nombre total de couples nicheurs augmente.

Enfin, la méthode de caractérisation des sites à enjeu de conservation développée en 2023 par la LPO dans le cadre de l'opération « On marche sur des œufs » met à disposition une cartographie des sites de nidification selon trois niveaux d'enjeu de conservation. Cet outil d'aide à la décision est précieux pour les services de l'Etat délivrant les AOT pour les manifestations nautiques, feux d'artifice ou autres évènements sportifs et culturels. En disposant de la carte des niveaux d'enjeu, les services instructeurs peuvent, en relation étroite avec le gestionnaire du secteur (Parc, structure animatrice Natura 2000, conservateurs de réserve), demander la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des impacts sur cette espèce. Un prochain travail doit être mené pour proposer des préconisations adaptées au niveau d'enjeu. En parallèle, une stratégie de sensibilisation et d'accompagnement des citoyens est à construire.

Enfin, dans le cadre du Groupe de Travail GCI du Parc et de la démarche de protection forte à l'échelle du Parc, une réflexion sur de nouvelles mesures de protection est en cours.

CONCLUSION

Les données collectées ont permis d'actualiser les indicateurs de suivi de la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu du Parc. En 2024, 173,9 km de plages et marais arrière littoraux ont été prospectés 4 fois en simultané entre avril et juillet par 56 observateurs salariés et bénévoles de la LPO, de la LPO Vendée, de l'OFB et des Communautés de Communes de l'île d'Oléron et de l'île de Ré. On estime entre **222 et 288** couples nicheurs en juin sur l'ensemble du Parc. En comparaison avec les années précédentes (sans l'Ile Nouvelle de Cordouan), la population nicheuse semble stable, voir en augmentation cette dernière année. Les prochaines années de suivi permettront de confirmer l'augmentation ou la stabilité de la population.

Ce suivi a fédéré un réseau d'observateurs à l'échelle du Parc, permettant la mise en place d'actions de protection nécessaires pour sécuriser le taux d'éclosion. Ces efforts de protection des nichées initiés sur le territoire depuis 2020 permettront probablement de consolider la population. La pression d'observation sur ce territoire mérite d'être maintenue à plus long terme pour évaluer les bénéfices de la protection et des actions initiées par le Groupe de travail GCI du Parc. Le Parc constitue un site majeur à l'échelle des façades Atlantique - Manche - Mer du Nord, en lien avec l'énergie déployée par les bretons et les normands. La poursuite de ce suivi coordonné repose à la fois sur les moyens financiers et la dynamique d'animation de cette aire marine protégée.

BIBLIOGRAPHIE

Amat J. A., Fraga R. M., & Arroyo G. M. 1999. Brood desertion and polygamous breeding in the Kentish Plover *Charadrius alexandrinus*. Ibis 141(4), 596–607.

Aubry D. 2013 - Plan Régional d'Actions gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie 2010-2012 -Bilan de l'année 2012-GONm, DREAL Basse-Normandie, AESN, EUROPE, 54p.

Chambert T. 2023. Bilan des analyses statistiques réalisées sur les données de suivi de 4 espèces de limicoles nicheurs sur la façade Manche – Mer du Nord. Saisons 2021 et 2022. GONm, 24p.

Chambert T. 2020. Bilan du suivi des populations de Gravelot à collier interrompu (*Anarhynchus alexandrinus*) en Basse-Normandie de 2010 à 2019. GONm, 72p.

Daviaud E., & Mercier M. 2015 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 37p.

Daviaud E., & Mercier M. 2016 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 39p.

Daviaud E., Eple C., & Mercier M. 2017 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Charente-Maritime, 50p.

Daviaud E., & Mercier M. 2018 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 46p.

Daviaud E., & Mercier M. 2019 a - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 50p.

Daviaud E., & Mercier F. 2019 b – Synthèse de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis 2008 – 2018. LPO Poitou-Charentes, 45p.

Daviaud E., & Mercier M. 2020 - Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime. LPO Poitou-Charentes, 62p.

Daviaud E., Lagrange P., Mercier F. 2022. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2021 – Rapport technique, LPO France, 72p.

Daviaud E. & Mercier F. 2022a. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu en Charente-Maritime, 2022 – Rapport technique, LPO France, 49p.

Daviaud E. & Mercier F. 2022b. Recensement des facteurs d'influence sur la nidification du Gravelot à collier interrompu, sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2021 – Rapport technique, LPO France, 57 p.

Daviaud E., Lagrange P., Mercier F., Moffa C. 2023. Suivi de la nidification du Gravelot à collier interrompu sur le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, 2023 – Rapport technique, LPO France, 97p

GONm. 2022. Test des cages anti-prédation en Baie du Mont et au Calvados. Conférence en ligne.

Hemery D., Deyme B. & Jacob Y. 2018 - Cahier technique pour le suivi du gravelot à collier interrompu. Bretagne Vivante. 80p.

Hemery D., & Jacob Y. 2018 - Suivi de la reproduction du gravelot à collier interrompu en Bretagne. Phase III : 2017-2018. Rapport d'activités Bretagne-Vivante, 26p.

Hemery D. 2022. Suivi de la reproduction du Gravelot à collier interrompu sur les hauts de plage en Bretagne. Bilan régional 2022. Rapport d'activités Bretagne Vivante, 53 p.

Hunault S. 2022. Rapport d'activité 2021-2022, RNN de la Casse de la Belle-Henriette. RNN Belle-Henriette, LPO France.

Jean-Baptiste J. 2023. Suivi du Gravelot à collier interrompu par le baguage. AG du CRBPO 2023.

Royle, J. A. 2004 – N-mixture models for estimating population size from spatially replicated counts. Biomertrics 60, 108–115.

ANNEXES

1- Outils de suivi de nids

Bordereau suivi des nids GCI 2022

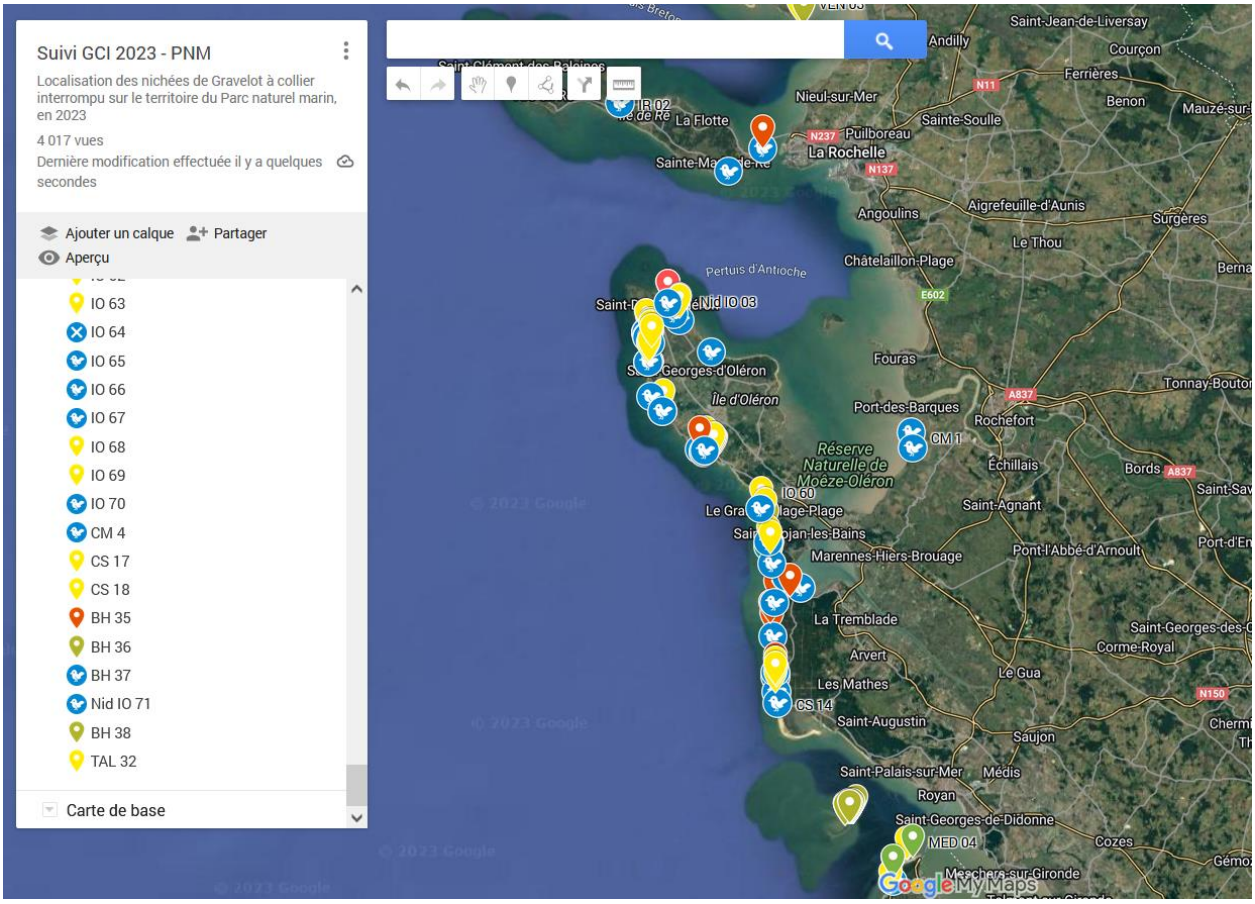
Fichier Édition Affichage Insertion Format Données Outils Extensions Aide Dernière modification il y a quelques secondes

Bordereau de suivi des nids GCI 2022

Légende code couleur	
Nid localisé	Eclosion
Nid sans protection nécessaire	Nid en echec

Code Nid	Date de découverte	Nécessité de protection oui/non	coordonnées WGS 84 (facultatif)	Installation protection oui + structure	type de protection	Retrait de la protection Oui + structure	Succès d'éclosion Echec / Eclosion	Suivi du nid (date et statut)	Suivi du nid (date et statut)	Suivi du nid (date et statut)	Suivi du nid (date et statut)
Nid 1	11/04/2022	oui		oui par CCIO	enclos	oui par CCIO, réutilisé directement pour nid 4	échec grande marée	11/04/22 -> 3oeufs	13/04/22 -> ok couveur	14/04/22 -> ok couveur	15/05/2022 : echec par grande marée
Nid 2	13/04/2022	non, déjà éclos					1 poussin	13/04/22 -> 1 oeuf	23/04/22 -> ok couveur	17/05 : 1 poussin !	
Nid 3	14/04/22	oui		oui par CCIO	panneau uniquement	oui par CCIO	échec	14/04/22 -> 1 oeuf	15/05/2022 : echec		
Nid 4	15/04/2022	oui		oui par CCIO	enclos		éclosion 2 poussi	15/04/22 -> 2 oeufs	18/04/22 -> 2 poussins		
Nid 5	25/04/22	oui		oui par LPO 85	enclos			24/04: 3 oeufs	04/05/22 => 3 oeufs		
Nid 6	28/04/2022	oui		oui par OFB	enclos	Oui par CARA	echec	28/04 -> 3 oeufs	1/05 : echec		
Nid 7	28/04/2022	oui		non - pas retrouvé			echec	28/04 -> 1 oeuf	29/04 : non retrouvé, échec		
Nid 8	28/04/2022	oui		oui par OFB	enclos			28/04 -> 3 oeufs	01/05/2022-> ok couveur	06/05 -> couveur	
Nid 9	28/04/2022	oui : A PROTEGER						28/04 : 2 oeufs			
Nid 10	28/04/2022	non, arrière dune						28/04 : 3 oeufs			

Bordereau de suivi des nichées



Carte en ligne pour le suivi des nichées

2- Exemple de supports de communication réalisés cette année



Nouvelles affiches disposées aux entrées de plages de la CARA



Publication Facebook et Instagram de la CARA

162 partages, 524 interactions et 10 780 personnes touchées



Publication Facebook de la LPO Poitou-Charentes

517 partages, 15 383 interactions et 69 451 personnes touchées





Publication Facebook de la RNN de la Baie de l'Aiguillon



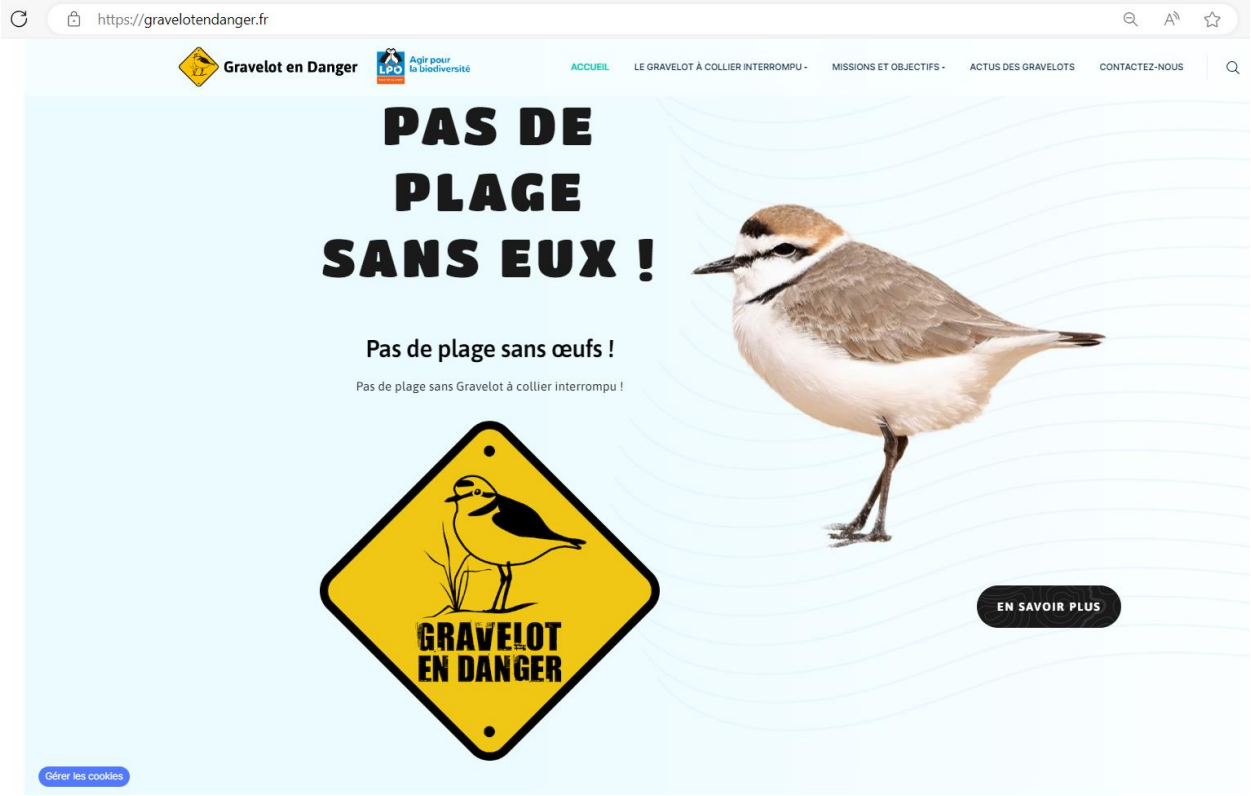
Publication Facebook de la LPO Aquitaine, 915 personnes touchées



Publication Facebook de la LPO Vendée, avec plus de 10 000 vues



Podcast sur le Gravelot à collier interrompu au Veillon avec Luc par LPO Vendée (LPO Vendée) (LIEN)



Un site internet dédié au GCI a été réalisé par la LPO Vendée

https://gravelotendanger.fr/missions-objectifs-gci/

[Sport et nature] Le gravelot à collier interrompu dans la course !

ACTUALITÉ

16 mai 2024 LPO Poitou-Charentes Action
Sports et biodiversité Connaissance Conservation

Comme chaque printemps, la reproduction précaire du gravelot à collier interrompu est sous haute surveillance, mais, cette année, les membres du Groupe jeunes de Charente-Maritime proposent aussi, à l'occasion des JO, de sensibiliser les sportifs à travers un itinéraire à l'effigie de l'oiseau...



Le tracé du parcours de course à pied de La Rochelle représente un gravelot à collier interrompu.

Le gravelot à collier interrompu est un oiseau limicole côtier dont la reproduction s'avère chaque année compliquée. La LPO se mobilise aux côtés de nombreuses autres structures pour contribuer à sa préservation...

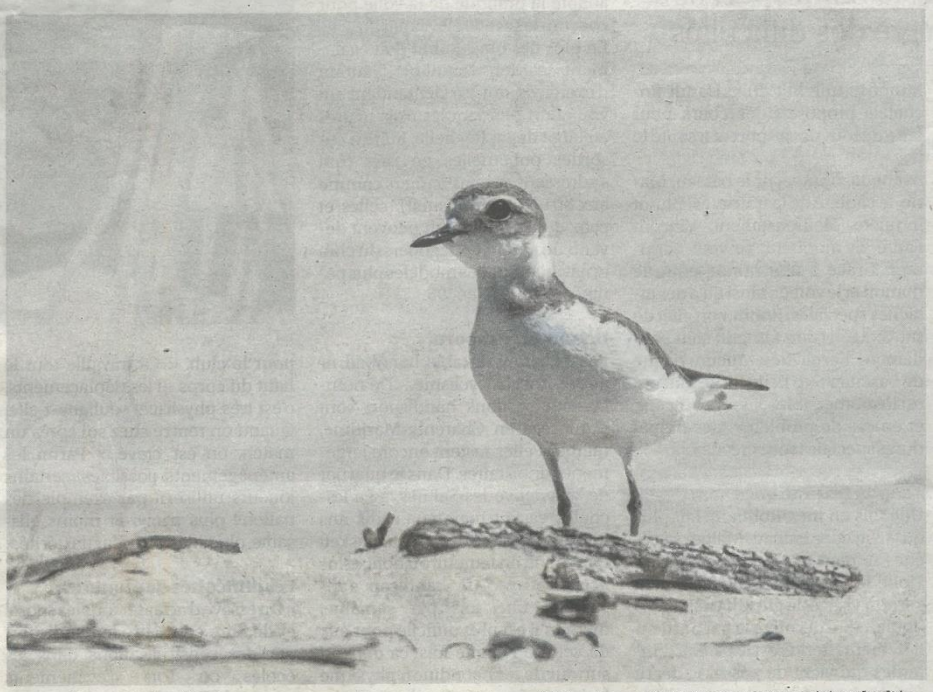
Un parcours de GPS drawing a été proposé aux sportifs en Gironde et en Charente-Maritime sur le thème du Gravelot à collier interrompu

ESPÈCES MENACÉES

La population de gravelots reste stable cette année

Dans le cadre d'un programme de suivi de cette espèce protégée, la LPO a compté une soixantaine de couples de gravelots à collier interrompu sur les côtes charentaises-maritimes en 2024

Sophie Carbonnel
s.carbonnel@sudouest.fr



En 2020, le gravelot à collier interrompu a pu retrouver un peu de tranquillité grâce au Covid. Sa population a été multipliée par deux. ARCHIVES XAVIER LÉOTY

Il niche dans le sable, et pond des œufs à peine plus grands que l'ongle du pouce, qui se confondent avec la couleur de la dune. Dame Nature aurait voulu l'extinction du gravelot à collier interrompu, elle ne s'y serait pas prise autrement. Chaque année, les nids de ce petit oiseau migrateur sont détruits par l'homme, mais aussi par ses activités. Les chiens sont une des causes de leur disparition.

Depuis 2015, la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) mène une campagne de suivi de cette espèce menacée protégée, très présente en Charente-Maritime. En 2021, l'association a été missionnée par le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis pour estimer le nombre de couples et le succès de reproduction du gravelot sur 173 km de linéaire côtier, de la Gironde à la Vendée.

« Dès qu'on localise un nid, on installe des piquets, des banderoles et un panneau explicatif »

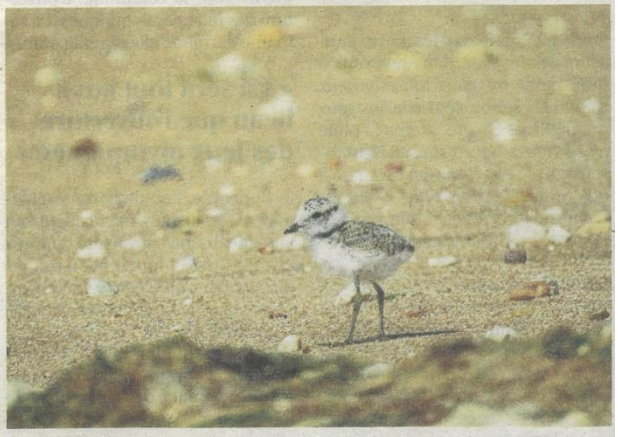
Ce travail effectué tous les ans entre avril et juillet a rendu ses conclusions. « En 2024, 200 couples ont été comptabilisés, dont une soixantaine en Charente-Maritime, déclare Fabien Mercier, responsable du service Connaissance et observation de la LPO Poitou-Charentes. La population est stable. Et ça, c'est déjà bien. »

Le gravelot revient de loin. Le petit oiseau est la cible de tous les dérangements. Quand ce n'est pas l'homme qui piétine ses nids dans le cadre de ses loisirs, ce sont les chiens ou les corneilles qui se régalent. En 2020, la crise du Covid est providentielle. Le gravelot, enfin tranquille, se reproduit et pond. « Entre 2015 et 2024, le nombre de couples a été multiplié par deux. » L'oiseau, qui fuit habituellement les zones urbaines, avait même fini par s'installer sur la plage des Minimes à La Rochelle.

Du kung-fu dans l'enclos

Sur les plages, il ne faut pas le confondre avec le bécasseau sanderling. Les deux espèces se ressemblent et courent aussi vite sur leurs petites pattes. Mais quand le bécasseau arrive sur nos côtes en hiver, le gravelot y est en été avant de repartir en Afrique du Nord ou de l'Ouest. À partir d'avril, les membres du groupe de travail commencent à observer. « En mars, on voit se former les premiers couples, détaille Fabien Mercier. En mai, ils s'installent ; en juin, ils pondent et, en juillet, les jeunes commencent à sortir. » Pour la première fois, l'âge des poussins a pu être déterminé. Dans les zones touristiques, il faut agir. « Dès qu'on localise un nid, on installe des piquets, des banderoles et un panneau explicatif. » Parfois, ce n'est pas suffisant. « Je me souviens d'un père et de son fils qui faisaient du kung-fu dans l'enclos… » Ces mesures de protection peuvent aussi produire l'effet inverse. « Les corneilles, par exemple, ont pigé qu'il y avait des nids à bouffer dans l'enclos. Faut-il faire des leurres ? Tout ça va être étudié. Début 2025, nous devons rendre notre copie de stratégie de protection au parc marin. »

La Charente-Maritime concentre entre 10 et 15 % de la population nationale de gravelots. Malgré tout, beaucoup « ignorent encore l'existence du gravelot. On sensibilise le public pour qu'il s'approprie cette espèce. Vu tout ce qui lui arrive, c'est un beau défi de bosser sur cette espèce ! »



Cette année, l'âge des poussins a pu être déterminé. ELISA DAVIAUD/LPO

Article publié sur le journal le Sud-Ouest en 2024

Charente-Maritime : drôle d'oiseau nichant sur les plages, le gravelot reste menacé d'extinction

Lecture 1

Accueil • Charente-Maritime • Royan



Le printemps 2020 avait été salvateur pour le gravelot, le confinement limitant drastiquement la fréquentation des plages. Patient et discret, notre photographe Xavier Léoty avait pu saisir cette scène à la Pointe espagnole, à La Tremblade. © Crédit photo : Xavier Léoty

Par Ronan Chérel
Publié le 06/06/2024 à 17h21.

Écouter | Réagir | Voir sur la carte | Partager

Annonce diffusée par Google
Options relatives aux annonces
Envoyer un commentaire
Pourquoi cette annonce ?

En cette période de reproduction, le gravelot à collier interrompu fait l'objet de toutes les attentions. Des agents du Parc marin patrouillent même, rappelant que détruire un nid est une infraction

Article publié dans le journal le Sud-Ouest en juin 2024

Seguimiento del chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) en Almería

Año 2022



Coordinating beneficiary

Associated beneficiaries

Autores:
Mónica Expósito Granados, Marga López Rivas, Juan Gisbert.

Colaboradores:

Sergio Martínez López, Yada Trapletti, Emilio Rodríguez Caballero.

Fotografía de portada:

Daniel Alfonso de Lucas

Informe realizado en el marco del proyecto LIFE SeaBiL "Saving seabirds from marine litter" LIFE20/GIE/FR/000114

Este proyecto es cofinanciado por la Comisión Europea a través del programa LIFE (Instrumento financiero para el medio ambiente).

ÍNDICE

1. Contexto del informe 3
2. Descripción de la especie 4
3. Datos poblacionales en Andalucía 6
4. Objetivos.....9
5. Ámbito de seguimiento 10
6. Metodología 11
7. Resultados 12
8. Conclusiones..... 16
9. Bibliografía 17

1. CONTEXTO DEL INFORME

El chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) es un ave costera que se reproduce y anida en la costa desde mediados de marzo principios de abril hasta julio. Sus huevos, de color blanco cremoso y moteados, se depositan directamente sobre la arena y se mimetizan con el entorno. Los nidos suelen encontrarse en la parte alta de la playa, entre el mar y la duna. Debido a su color, los huevos son muy difíciles de distinguir y pueden aplastarse fácilmente. Una perturbación excesiva también puede provocar que los adultos abandonen la puesta. Por tanto, debe evitarse recoger basura y reunirse en la playa en las zonas de nidificación y durante la época de cría.

Este informe ha sido desarrollado con el objetivo de ampliar el conocimiento de esta especie para poder favorecer su conservación mediante diversas acciones dentro del marco del proyecto LIFE SeaBIL.

El proyecto LIFE SeaBIL 'Saving SeaBirds from marine Litter' en el que participa la Universidad de Cádiz y que actúa en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar – y su entorno– plantea cuatro líneas de trabajo:

a) Mejora y coordinación de las labores de limpieza de las playas.

b) Seguimiento de las aves marinas.

c) Incrementar el conocimiento sobre el impacto de los plásticos.

d) Establecer ciertas especies como indicadoras de calidad ambiental.

En el marco de este proyecto se plantea la obtención de una estima poblacional del chorlitejo patinegro, como una de las especies litorales amenazadas indicadoras de la calidad de las playas, en los distintos sitios pilotos de acción del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

El chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus Linnaeus 1758*) es un ave limícola de la familia Charadriidae, incluida en el orden Charadriiforme (Piersma 1996) que nidifica en playas arenosas, sistemas dunares, hábitats costeros arenosos, en ocasiones pedregosos, limosos o sobre trozos de conchas. También suele nidificar en ambientes salinos como zonas de fango seco en estuarios, lagunas salobres y marismas, donde selecciona lugares con muy poca o nula vegetación.

El chorlitejo patinegro es un ave de pequeño tamaño que varía entre 15 y 17 cm, con una envergadura de 34 cm y un peso corporal que oscila entre 32 y 53 g. Su pico corto y sus patas son negras. La parte superior del cuerpo y la parte inferior es de color blanco puro. Durante la época de cría, los adultos se reconocen por su medio collar, que es negro para el macho y marrón para la hembra. El macho se distingue por los bordes negros en la frente y los lados del pecho, un gorro parduzco con tonos rojizos en la nuca, mientras que la hembra es de color arena sin negro en su cabeza (Figura 1). Este plumaje hace que el ave sea especialmente difícil de detectar en la arena cuando está inmóvil y al acecho en el suelo.



Figura 1. Pareja de chorlitejos patinegro copulando. Fotografía de Daniel Alfonso de Lucas.

De forma generalizada, la especie se enfrenta a una serie de amenazas relacionadas con la presión antropogénica (Amat, 2016). Una de las principales amenazas para su conservación es la planificación y ordenación del litoral, y el desarrollo de actividades humanas en el litoral (playas y sistemas dunares adyacentes). Esto provoca la reducción, deterioro y destrucción del hábitat óptimo para su reproducción. Por ejemplo, las limpiezas de playas, en ocasiones, generan la destrucción de la vegetación psammófila, la destrucción de la duna y de los nidos de la especie (Blanco y Gonzalez, 1992; Figuerola y Cerdá, 1998; obs.pers). Además, la presión turística y el uso recreativo o de tránsito de vehículos y bicicletas por sus zonas de nidificación también provoca la destrucción de sus nidos o el abandono de los mismos por los adultos. Otra de las amenazas que enfrenta la especie es la depredación por ratas, perros, gatos asilvestrados o gaviotas (Arroyo 2000).

En cuanto a las amenazas identificadas en Andalucía, muchas de sus poblaciones se ven o podrían verse afectadas por el cambio de uso de su hábitat. En este contexto, el abandono o cambio de uso de las actividades salineras lo que puede traer graves consecuencias en las colonias y poblaciones en la Paraje Natural de la Bahía de Cádiz (Cádiz), Salinas de Cabo de Gata (Almería) o Salina de los Cerrillos (Almería). En Huelva, el éxito de las colonias depende del manejo que se haga en balsas de piscifactoría. En Cordoba y Sevilla, la degradación de las zonas de lagunas y la fuerte presión agrícola también puede tener un impacto sobre la población en estas provincias (CMA, 2021). Por otro lado, se conoce depredación de zorros y jabalíes en Doñana, así como gaviotas en Cádiz. Por último, la fuerte presión turística en el litoral andaluz y el desarrollo de limpiezas mecánicas pueden afectar a su éxito reproductor, lo cual ha sido constatado entre otros lugares en la playa de Los Lances (Cádiz), Nueva Umbría (Huelva) o Punta Entinas-Sabinar (Almería)

3. DATOS POBLACIONALES EN ANDALUCÍA

La primera estimación de la población española fue realizada en los años 90 con una cifra de 5.000-6.000 parejas (Amat, 1993). En 2003 se contabilizaron un total de 2.565 parejas en el Atlas de las Aves Reproductoras (Martí y del Moral, 2003). La estimación poblacional para varias autonomías del territorio nacional más reciente corresponde a 2007, cuando se contabilizaron 4.322-4.645 parejas en el marco del censo de aves acuáticas reproductoras. En esta estimación, el 30% de esas parejas se encontraban en Andalucía (Palomino y Molina, 2009).

En cuanto a la población andaluza, la estimación realizada en 2007 mostraba a Andalucía como la segunda autonomía con mayor número de parejas reproductoras, con un 30% del total de toda España que alcanzaban la cifra de 1261-1290 parejas (Palomino y Molina, 2009). Estas parejas se encontraban en su mayoría en las provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla, Málaga y Almería, aunque sus poblaciones más destacadas son las pertenecientes a Cádiz y Doñana (Figuerola et al., 2004; Hortas et al., 2012). En este sentido, los datos de hace una década arrojaban datos positivos para el número de parejas reproductoras (Junta de Andalucía, 2011). En el año 2011 se censaron un total de 1.105 parejas repartidas por las seis provincias que constituyen Andalucía (Figura 2). Sin embargo, datos más recientes muestran que hay un claro declive de las parejas reproductoras (Figura 3). Análisis previos realizados sobre las tendencias temporales de las poblaciones andaluzas muestra un declive acusado de un -71,8% teniendo en cuenta los datos poblacionales de 2007 al 2020 (Junta de Andalucía, 2020). En 2021, la cifra desciende a 508 parejas distribuidas entra las distintas provincias. Cádiz y Huelva tienen la mayor parte de las parejas reproductoras con un total de 290 y 93 parejas censadas, respectivamente. Almería cuenta con 71 parejas, mientras que Doñana, Málaga y Sevilla cuentan con 27, 25 y 2 parejas, respectivamente (Junta de Andalucía, 2021).

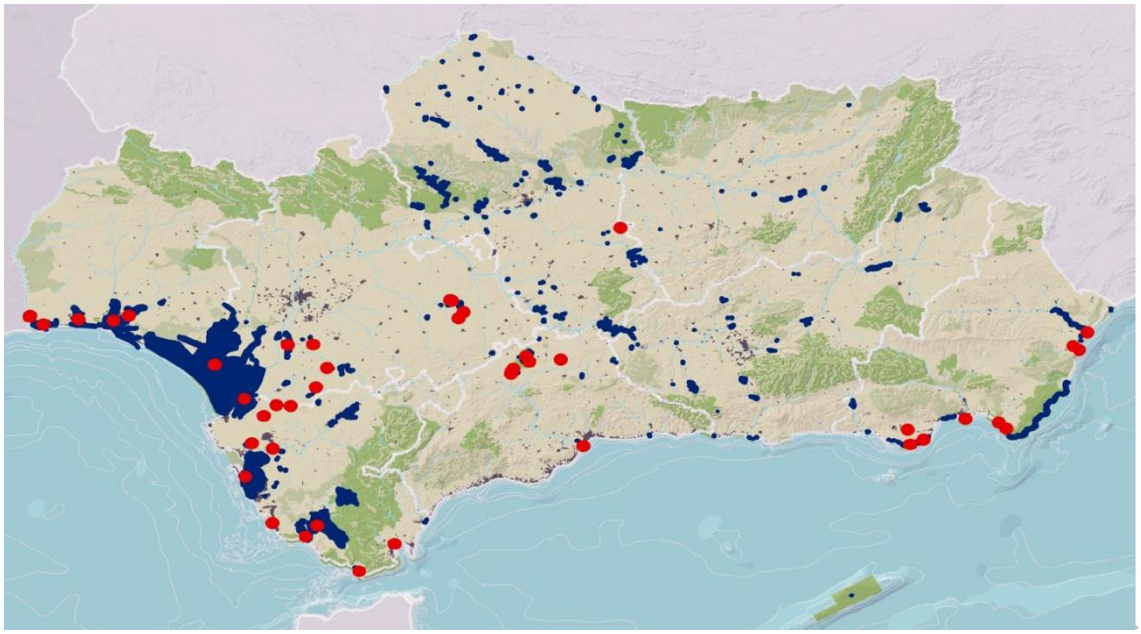


Figura 2. Localización de parejas reproductoras para el año 2011 en Andalucía. La figura y los datos son proporcionados por el programa de seguimiento de aves acuáticas del programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. (Junta de Andalucía, 2011)

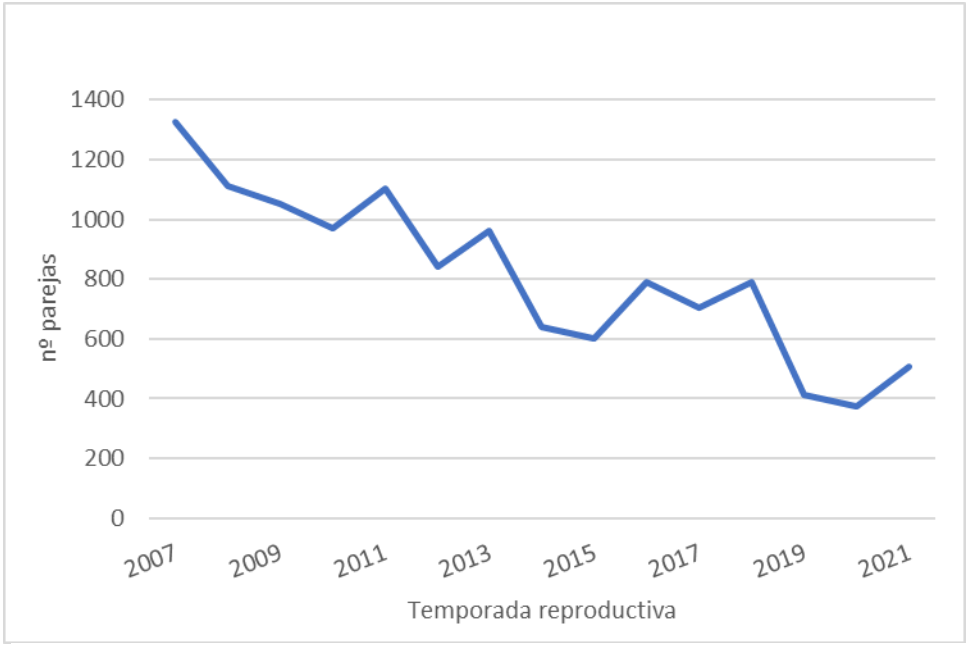


Figura 3. Representación del número de parejas reproductoras según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2021)

En el ámbito almeriense, está constatada la existencia de núcleos reproductivos esparcidos por toda la provincia desde el levante almeriense hasta el poniente. La Junta de Andalucía realiza censos en los humedales de la provincia, pero también existen censos que aportan asociaciones conservacionistas como en el caso de la población de chorlitejos patinegros de la Ribera de la Algaida, que es censada por la asociación Serbal, y la población de la zona del Levante almeriense (playas de Mojácar y playa Macenas) en el municipio de Carboneras, censada por la asociación FICAS.

Gracias a los datos poblacionales es posible desarrollar las categorías de amenazas consideradas para la especie y así favorecer las medidas de conservación pertinentes en base a los datos. La especie se incluye en el Libro Rojo de las aves de España 2021 en la categoría de EN – En Peligro (Gómez-Serrano et al., 2021). Además, el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (Hortas, 2001) lo clasifica como en peligro de extinción (EN). Por su parte, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto Ley 139/2011) considera VU – Vulnerable a la población y cita la especie en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Por último, a nivel europeo, la especie está incluida en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147/CE.

4.OBJETIVOS

El objetivo principal de este seguimiento es la obtención de una estimación de la población reproductora de chorlitejo patinegro en Cabo de Gata, Almería (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar) diferenciando hembras de machos, para poder obtener un número mínimo de hembras reproductoras.

Objetivos específicos

1. Establecer y desarrollar una metodología de censo en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar de la especie.

2. Testar la metodología de censo en el campo y adaptarla a los requerimientos y ecología de la especie.

3. Obtener una estima poblacional en las playas del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería).



Figura 4. Hembra de Chorlitejo patinegro. Fotografía de Daniel Alfonso de Lucas

5.AMBITO DE SEGUIMIENTO

Las zonas donde se ha realizado el seguimiento de las parejas reproductoras de chorlitejo patinegro comprende tres tramos de playa y humedal cercanos al pueblo de San Miguel de Cabo de Gata, en el Parque Natural Marítimo Terrestre de Cabo de Gata-Níjar (PNCGN). En concreto estos tramos corresponden con la playa de las Amoladeras, la zona de desembocadura de Rambla Morales y las salinas de Cabo de Gata. Para las áreas de desembocadura de Rambla Morales y salinas de Cabo de Gata se utilizan los registros de censos realizados por técnicos de la Junta de Andalucía. La extensión total aproximada del área de seguimiento de la especie abarca unos 20 km de terreno (Figura 5).



Figura 5. Señalización de las zonas censadas dentro del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (PNCGN).

6. METODOLOGÍA

La metodología consiste en la realización de censos de distintas playas en zonas conocidas por la presencia de la especie dentro del Parque Natural de Cabo de Gata (Figura 5 y 6). En las mismas se registran el número de hembras, machos, polluelos, juveniles y nidos (en caso de detectarlos).

Se realizaron cuatro transectos comprendidos entre los meses de abril a julio. De esta manera se hicieron prospecciones dentro de las siguientes semanas en esos meses:

Abril: semana del 18-24

Mayo: semana del 16 al 22

Junio: semana del 13 al 19

Julio: semana del 17 al 23

Para los censos a partir de mayo, el recuento de hembras es considerado una estimación fiable al número mínimo de parejas reproductoras. Dada la fecha y hábitat apropiados, se considera que, en buen estado de condición física, las hembras se emparejan al menos una vez. Esta metodología viene dada por el sistema reproductivo que adopta la especie, basado, sobre todo, en la poliandría secuencial, y que determina que la sex-ratio en las poblaciones sea favorable a los machos (Martí-Aledo et al., 2023).

Para realizar los censos se realizan desplazamientos a pie, por la zona de transición entre la playa de arena y el ecosistema dunar (también conocido como ecotono playa-duna), con tiempo favorable (ausencia de viento y lluvia), preferiblemente por la mañana y con el sol a la espalda. Los avistamientos se realizaban con la ayuda de prismáticos y de telescopio terrestre. Siempre que era posible se georreferenciaba las aves observadas y se registraba su comportamiento.

Además de utilizar el número de hembras como estimación de la población, se establecieron indicios de reproducción mediante tres categorizaciones:

-Pareja segura: observación de nido, pollos o adultos realizando maniobras de distracción o de defensa.
-Pareja probable: zonas de huellas concentradas en la arena o cuencos vacíos (nidos en construcción). No se puede constatar su reproducción.
-Pareja posible: individuos adultos solitarios, grupos de adultos o juveniles sin comportamientos reproductivos. No se puede constatar su reproducción.

7.RESULTADOS

El censo se ha realizado durante el periodo comprendido para la reproducción de la especie. Las zonas donde se han realizado los registros de parejas han sido 3 áreas correspondientes a zonas de presencia reconocida de la especie en la zona de Cabo de Gata. Estas áreas de reproducción corresponden con la playa de las Amoladeras, la zona de desembocadura y playa de Rambla Morales y la zona de las Salinas de Cabo de Gata. Para la playa de amoladeras nuestros registros son únicamente los propios del censo realizado con motivo del proyecto. No obstante, los registros de desembocadura de Rambla Morales y salinas de Cabo de Gata usan a su vez los datos propios de censos realizados durante la época de reproducción por la Junta de Andalucía, que a su vez censa la población de aves acuáticas en humedales de toda la provincia de Almería.

Aproximadamente se han recorrido unos 20 km de extensión, en los cuales se anotaba el número de ejemplares y se detallaba su edad (adulto, pollo, juvenil) y su sexo (hembra o macho) siempre que fuese posible en su observación, de lo contrario se marcaba como indeterminado (ave en vuelo o sexo no determinado).



Figura 6. Fotografías realizadas durante la realización de censos en el área de la desembocadura de Rambla Morales.

Durante los censos, un total de 11 hembras, 31 machos y 4 individuos sin identificar fueron registrados. La estimación de parejas reproductoras para las áreas censadas es de un total de entre 32 a 36. Se registraron un total de 25 parejas o polladas seguras comprendidas en las áreas de las Salinas (n=19) y desembocadura de Rambla Morales (n=6). Según las estimaciones, la zona con mayor número de parejas reproductoras es el área de las Salinas, seguida por la desembocadura de Rambla Morales y en último lugar, con muy baja representación, la playa de las Amoladeras. (Tabla 1).

Tabla 1. Número de parejas reproductoras de Chorlitejo patinegro en el PNCGN.

Zona	nºparejas/polladas			
	Posible	Probable	Seguro	Estima
Salinas	0	0	19	19
Rambla Morales	3	5	6	11-14
Amoladeras	1	2	0	2-3
TOTAL	4	7	25	32-36

En cuanto a los datos generales de la estima de población reproductora en la provincia de Almería, se han podido registrar para 2022 un total de 93 parejas/polladas (datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre (Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, Junta de Andalucía)). El mayor porcentaje de la población se ha concentrado en las salinas de Cerrillos (46.24%), seguido por las salinas de Cabo de Gata (20.43%) y la Ribera de la Algaida (18.28%) (ver Figura 7).

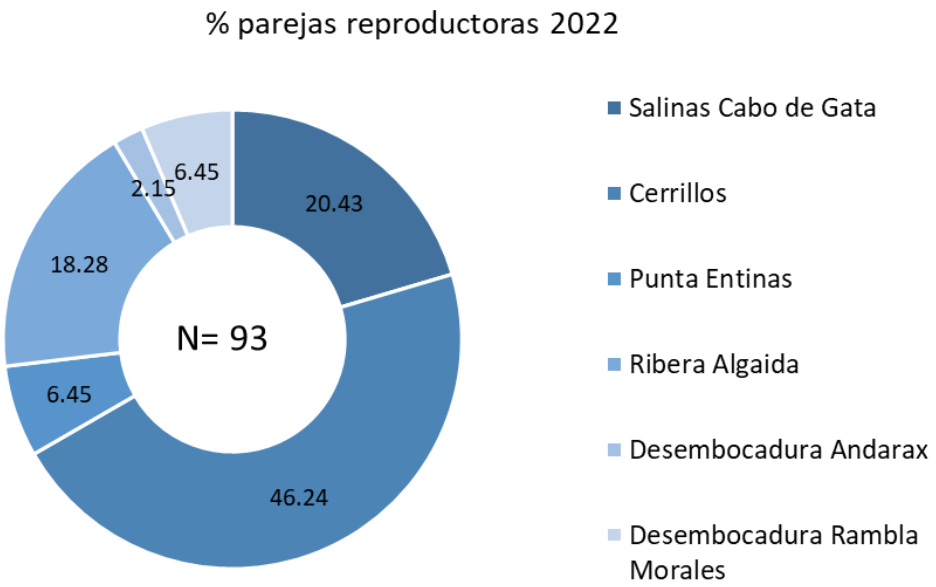


Figura 7. Porcentaje de parejas reproductoras de Chorlitejo patinegro para los humedales de la provincia de Almería en 2022.

Respecto a la tendencia de la población reproductora de chorlitejo patinegro en Almería, teniendo en cuenta datos de una década en los diferentes humedales de la provincia, se observa un declive de la población a nivel general. No obstante, los registros del número de parejas/polladas de la temporada reproductora del año 2021 fueron un tanto menores (72 parejas) frente a la temporada del año 2022, mostrándose así un leve incremento en 2022 respecto al año anterior (Figura 8).

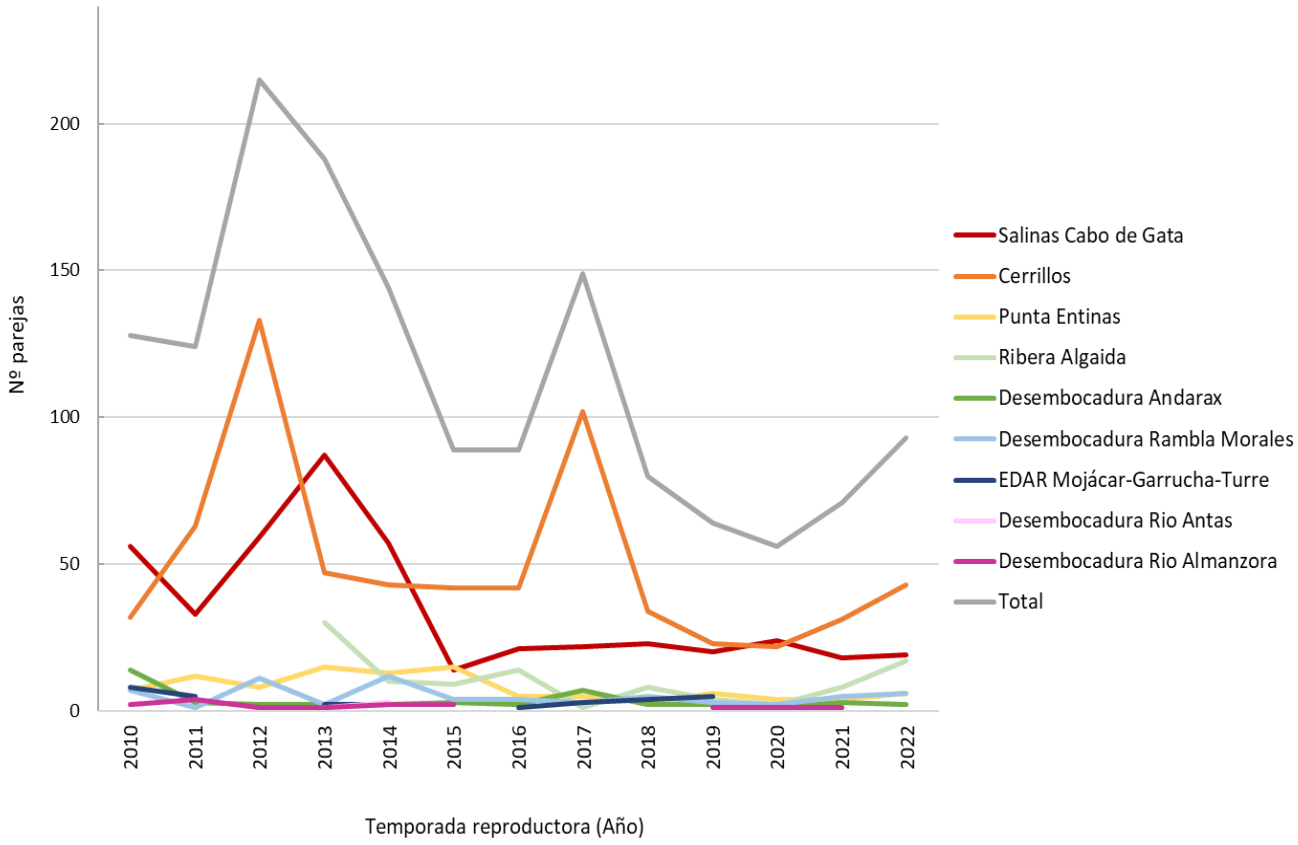


Figura 8. Tendencia de la población reproductora en las zonas principales de presencia de la especie en la provincia de Almería.

Por último, teniendo en cuenta los datos totales registrados para la provincia desde el año 1992, las zonas donde se han contabilizado, a nivel global, mayor número de parejas o polladas son las zonas de las salinas de Cerrillos, salinas de Cabo de Gata, Punta Entinas-Sabinar, la desembocadura de Rambla Morales y la Ribera de la Algaida (Figura 9).

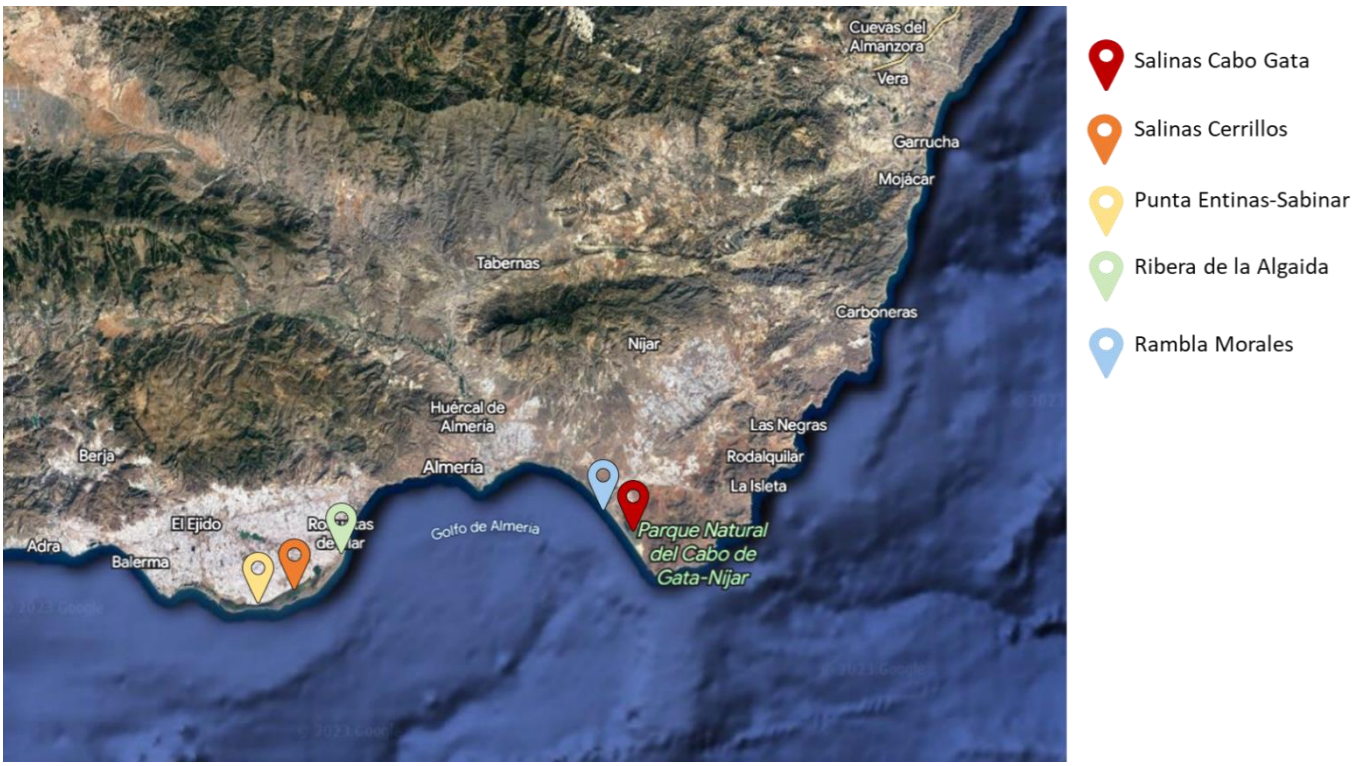


Figura 9. Localización de las zonas con más número de parejas reproductoras a lo largo del registro total de los censos llevados a cabo desde el año 1992 (Junta Andalucía)

8. CONCLUSIONES

Se muestran en este informe los resultados preliminares de presencia y estima poblacional del chorlitejo patinegro realizado durante el año 2022 en los transectos definidos para el área de Cabo de Gata (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, Almería).

1. En el muestreo efectuado se han detectado un total de 11 hembras, 31 machos, y 4 ejemplares a los que no se les ha podido determinar el sexo. Podemos considerar entonces como parejas posibles un total de 4 y un total de 7 parejas probables en base a los datos y observaciones realizadas. A su vez la estimación total de parejas es de entre 32-36 para todas las áreas.

2. Nuestros resultados son una estima a la baja de lo que realmente puede ser la población reproductora de la especie en esta zona. Cabe destacar que, la propia biología de la especie, con un sistema reproductivo de poliandría secuencial, dificulta el diseño de un método de censo estandarizado en áreas extensas y con diferentes tipos de hábitats (Franch et al., 2021). Se sabe que existen poblaciones reproductoras en la provincia de Almería y pese a que ya hay un seguimiento en activo de aves acuáticas de las Salinas de Cabo de Gata desde el año 1993, y en la desembocadura de Rambla Morales desde el año 2000, pueden existir otras áreas importantes de cría que no estén siendo consideradas dentro de la extensión completa del Parque Natural Cabo de Gata Níjar.

3. A nivel provincial, las tendencias poblacionales muestran un declive de la especie y de número de parejas en las áreas principales de reproducción. Esto genera la necesidad urgente de tomar medidas de gestión para la conservación de la especie. Concretamente, es necesario que a nivel local se lleven a cabo medidas de protección de sus áreas de nidificación. Por ejemplo, balizar las áreas de nidificación es una medida que ha tenido éxito para favorecer la reproducción en algunas zonas de la provincia y de Andalucía. Igualmente, es necesario crear campañas de sensibilización durante todo el año, pero sobre todo durante la época estival a los visitantes y turistas.

9. BIBLIOGRAFÍA

Amat, J. A. 1993. Status of the Kentish Plover in Spain. Kentish Plover Project. Newsletter, 2: 2-4.

Amat, J. A. 2016. Chorlitejo patinegro – *Charadrius alexandrinus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. http://www.vertebradosibericos.org/

Arroyo, G. M. 2000. Influencia de las transformaciones humanas de hábitats costeros supralitorales sobre la ecología de la reproducción de la cigüeñuela *Himantopus himantopus* y la avoceta *Recurvirostra avosetta* (Aves: Recurvirostridae) en la Bahía de Cádiz: aplicación a la gestión de espacios naturales protegidos. [Tesis doctoral. Universidad de Cádiz]. Cádiz

Blanco. J.c y Gonzalez j.L (Eds) 1992. Libro Rjojo de los vertebrados de España. Colección Técnica ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion. Madrid

CMA. 2011. Programa de Emergencias, Control Epidemiologico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucia. Protocolos de Seguimiento de Fauna Silvestre en Andalucia. Informe tecnico. Egmasa - Consejeria de Medio Ambiente, Junta de Andalucia, Sevilla.

Figuerola, J., Martí, J., Cerdà, F. 1998. La reproducció del Corriol Camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. PNAE, Castelló d'Empuries. Informe inédito.

Figuerola, J., Amat, J. A., y Díaz Caballero, J. A. 2004. Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus*. Pp. 228-230. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad – Seo/BirdLife. Madrid.

Franch, M., Herrando, S., Anton, M., Villero, D. y Brotons, L. 2021. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya: Distribució i abundància 2015–2018 i canvi des de 1980.* Institut Català d'Ornitologia / Cossetània Edicions. Barcelona.

Gómez-Serrano, M. A. y Hortas, F. 2022. Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus.* En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. https://atlasaves.seo.org/ave/chorlitejo-patinegro/

Hortas, F. 2001. Chorlitejo Patinegro – *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758). En Franco, A., Rodríguez de los Santos, M. (Eds.). Libro Rojo de los Vertebrados

Amenazadas de Andalucía (pp. 157-158). Sevilla: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Hortas, F., Amat, J. A. y Figuerola, J. 2012. Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*). En SEO/BirdLife (Eds.), *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010* (pp. 234-235). Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/ BirdLife.

Junta de Andalucía. 2011. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2020. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2021. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Martí-Aledo, J., Guinart, E., Fuentes, M.A., Comas, M., Torres, N. López, S. 2023. Pla de conservació del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al litoral català. Bases tècniques. Departament d'Acció Climàtica, Agenda Rural i Alimentació.

Marti, R. y Del Moral, J. C., 2003. Atlas de las Aves Reproductoras de Españaa. Dirección General de Conservacion de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente, Sociedad Espanola de Ornitologia (SEO/BirdLife), Madrid.

Palomino, D. y Molina, B. (Eds) 2009. *Aves acuáticas reproductores en España. Población en 2007 y método de censo.* SEO/Birdlife. Madrid

Piersma, T. 1996. Family Charadriidae (Plovers). In J. d. Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (Eds.), Handbook of the Birds of the World, 3. Hoatzin to Auks., pp. 384-443. Lynx Edicions. Barcelona.

Seguimiento de la reproducción de Chorlitejo patinegro (charadrius alexandrinus) en Almería



Informe de la temporada reproductiva 2023



Autores:
Mónica Expósito Granados, Marga López Rivas, Yada Trapletti-Lanti.

Departamento de Biología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España.

Colaboradores:

Sergio Martínez López, Juan Gisbert.

Fotografía de portada:

Daniel Alfonso de Lucas

Informe realizado en el marco del proyecto LIFE SeaBiL "Saving seabirds from marine litter" LIFE20/GIE/FR/000114

Este proyecto es cofinanciado por la Comisión Europea a través del programa LIFE (Instrumento financiero para el medio ambiente).

ÍNDICE

1. Contexto del informe 3
2. Descripción de la especie 4
3. Datos poblacionales en Andalucía 7
4. Objetivos.....12
5. Ámbito de seguimiento 13
6. Metodología 14
7. Resultados 16
8. Conclusiones..... 18
9. Bibliografía 19

1. CONTEXTO DEL INFORME

El chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) es un ave costera que se reproduce y anida en la costa desde mediados de marzo principios de abril hasta julio. Sus huevos, de color blanco cremoso y moteados, se depositan directamente sobre la arena y se mimetizan con el entorno. Los nidos suelen encontrarse en la parte alta de la playa, entre el mar y la duna. Debido a su color, los huevos son muy difíciles de distinguir y pueden aplastarse fácilmente. Una perturbación excesiva también puede provocar que los adultos abandonen la puesta. Por tanto, debe evitarse recoger basura y reunirse en la playa en las zonas de nidificación y durante la época de cría.

Este informe ha sido desarrollado con el objetivo de ampliar el conocimiento de esta especie para poder favorecer su conservación mediante diversas acciones dentro del marco del proyecto LIFE SeaBiL.

El proyecto LIFE SeaBIL 'Saving SeaBirds from marine Litter' en el que participa la Universidad de Cádiz y que actúa en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar – y su entorno– plantea cuatro líneas de trabajo:

a) Mejora y coordinación de las labores de limpieza de las playas.

b) Seguimiento de las aves marinas.

c) Incrementar el conocimiento sobre el impacto de los plásticos.

d) Establecer ciertas especies como indicadoras de calidad ambiental.

En el marco de este proyecto se plantea la obtención de una estima poblacional del chorlitejo patinegro, como una de las especies litorales amenazadas indicadoras de la calidad de las playas, en los distintos sitios pilotos de acción del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

El chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus Linnaeus 1758*) es un ave limícola de la familia Charadriidae, incluida en el orden Charadriiforme (Piersma 1996) que nidifica en playas arenosas, sistemas dunares, hábitats costeros arenosos, en ocasiones pedregosos, limosos o sobre trozos de conchas. También suele nidificar en ambientes salinos como zonas de fango seco en estuarios, lagunas salobres y marismas, donde selecciona lugares con muy poca o nula vegetación.

El chorlitejo patinegro es un ave de pequeño tamaño que varía entre 15 y 17 cm, con una envergadura de 34 cm y un peso corporal que oscila entre 32 y 53 g. Su pico corto y sus patas son negras. La parte superior del cuerpo y la parte inferior es de color blanco puro. Durante la época de cría, los adultos se reconocen por su medio collar, que es negro para el macho y marrón para la hembra. El macho se distingue por los bordes negros en la frente y los lados del pecho, un gorro parduzco con tonos rojizos en la nuca, mientras que la hembra es de color arena sin negro en su cabeza (Figura 1). Este plumaje hace que el ave sea especialmente difícil de detectar en la arena cuando está inmóvil y al acecho en el suelo.



Figura 1. Pareja de chorlitejos patinegro copulando. Fotografía de Daniel Alfonso de Lucas.

De forma generalizada, la especie se enfrenta a una serie de amenazas relacionadas con la presión antropogénica (Amat, 2016). Una de las principales amenazas para su conservación es la planificación y ordenación del litoral, y el desarrollo de actividades humanas en el litoral (playas y sistemas dunares adyacentes). Esto provoca la reducción, deterioro y destrucción del hábitat óptimo para su reproducción. Por ejemplo, las limpiezas de playas, en ocasiones, generan la destrucción de la vegetación psammófila, la destrucción de la duna y de los nidos de la especie (Blanco y Gonzalez, 1992; Figuerola y Cerdá, 1998; obs.pers). Además, la presión turística y el uso recreativo o de tránsito de vehículos y bicicletas por sus zonas de nidificación también provoca la destrucción de sus nidos o el abandono de los mismos por los adultos. Otra de las amenazas que enfrenta la especie es la depredación por ratas, gatos asilvestrados, gaviotas o perros (Figura 2, Arroyo 2000).



Figura 2. Presencia de huellas de perro en una zona de alta probabilidad de reproducción

En cuanto a las amenazas identificadas en Andalucía, muchas de sus poblaciones se ven o podrían verse afectadas por el cambio de uso de su hábitat. En este contexto, el abandono o cambio de uso de las actividades salineras lo que puede traer graves consecuencias en las colonias y poblaciones en la Paraje Natural de la Bahía de Cádiz (Cádiz), Salinas de Cabo de Gata (Almería) o Salina de los Cerrillos (Almería). En Huelva, el éxito de las colonias depende del manejo que se haga en balsas de piscifactoría. En Cordoba y Sevilla, la degradación de las zonas de lagunas y la fuerte presión agrícola también puede tener un impacto sobre la población en estas provincias (CMA, 2021). Por otro lado, se conoce depredación de zorros y jabalíes en Doñana, así como gaviotas en Cádiz. Por último, la fuerte presión turística en el litoral andaluz y el desarrollo de limpiezas mecánicas pueden afectar a su éxito reproductor, lo cual ha sido constatado entre otros lugares en la playa de Los Lances (Cádiz), Nueva Umbría (Huelva) o Punta Entinas-Sabinar (Almería)

3. DATOS POBLACIONALES EN ANDALUCÍA

La primera estimación de la población española fue realizada en los años 90 con una cifra de 5.000-6.000 parejas (Amat, 1993). En 2003 se contabilizaron un total de 2.565 parejas en el Atlas de las Aves Reproductoras (Martí y del Moral, 2003). La estimación poblacional más reciente para varias autonomías del territorio nacional corresponde a 2007, cuando se registraron entre 4.322 y 4.645 parejas en el censo de aves acuáticas reproductoras. De estas, el 30% se encontraban en Andalucía (Palomino y Molina, 2009).

En cuanto a la población andaluza, la estimación realizada en 2007 mostraba a Andalucía como la segunda autonomía con mayor número de parejas reproductoras, alcanzando la cifra de 1261-1290 parejas (Palomino y Molina, 2009). Estas parejas se encontraban en su mayoría en las provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla, Málaga y Almería, aunque sus poblaciones más destacadas son las pertenecientes a Cádiz y Doñana (Figuerola et al., 2004; Hortas et al., 2012). En este sentido, los datos de hace una década arrojaban datos positivos para el número de parejas reproductoras (Junta de Andalucía, 2011). En el año 2011 se censaron un total de 1.105 parejas repartidas por las seis provincias que constituyen Andalucía (Figura 3).

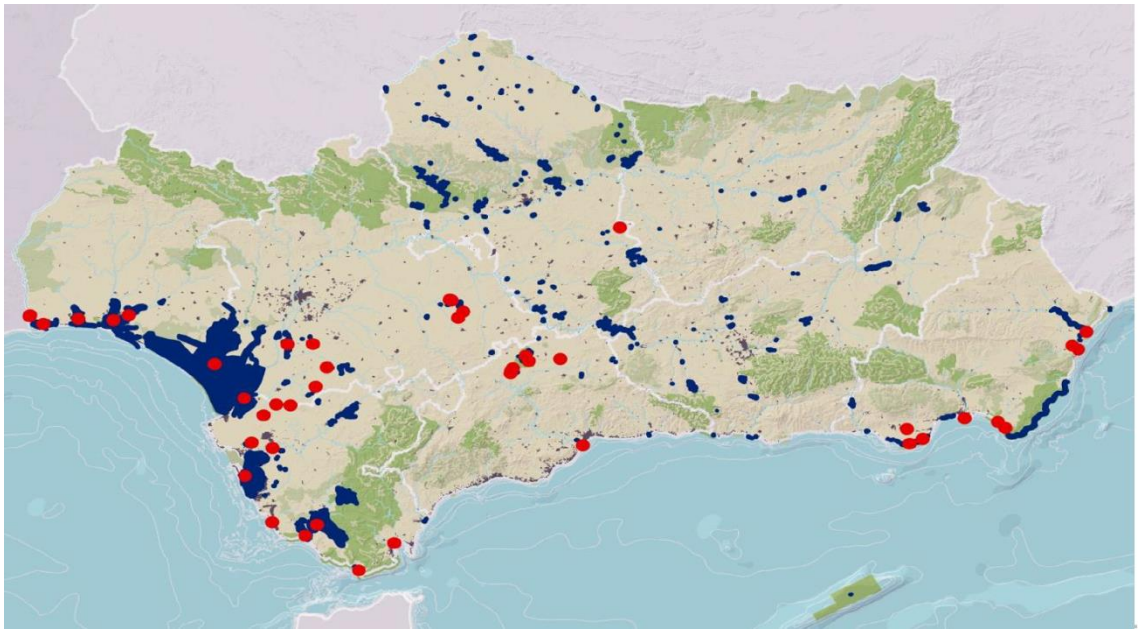


Figura 3. Localización de parejas reproductoras para el año 2011 en Andalucía. La figura y los datos son proporcionados por el programa de seguimiento de aves acuáticas del programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. (Junta de Andalucía, 2011)

Sin embargo, datos más recientes muestran que hay un declive moderado de las parejas reproductoras (Figura 4). Análisis previos realizados sobre las tendencias temporales de las poblaciones andaluzas muestra un declive acusado de un -71,8% teniendo en cuenta los datos poblacionales de 2007 al 2020 (Junta de Andalucía, 2020). De esta manera, las cifras de parejas reproductoras también muestran una tendencia de descenso, con una fuerte caída entre 2007 y 2014. En 2007, se reportó el mayor número de parejas reproductoras con 1328, mientras que el número disminuyó progresivamente hasta 2019, donde se observó un mínimo de 412 parejas. En los últimos años, ha habido una ligera recuperación, con 508 parejas reproductoras en 2021, mientras que en 2022, la cifra alcanza las 465 parejas distribuidas entra las distintas provincias (Figura 4). Cádiz y Almería tienen la mayor parte de las parejas reproductoras con un total de 244 y 94 parejas censadas, respectivamente. Le siguen Huelva con un total de 72 parejas, mientras que Doñana, Málaga cuentan con 23 y 32 parejas, respectivamente (Figura 5, Junta de Andalucía, 2022).

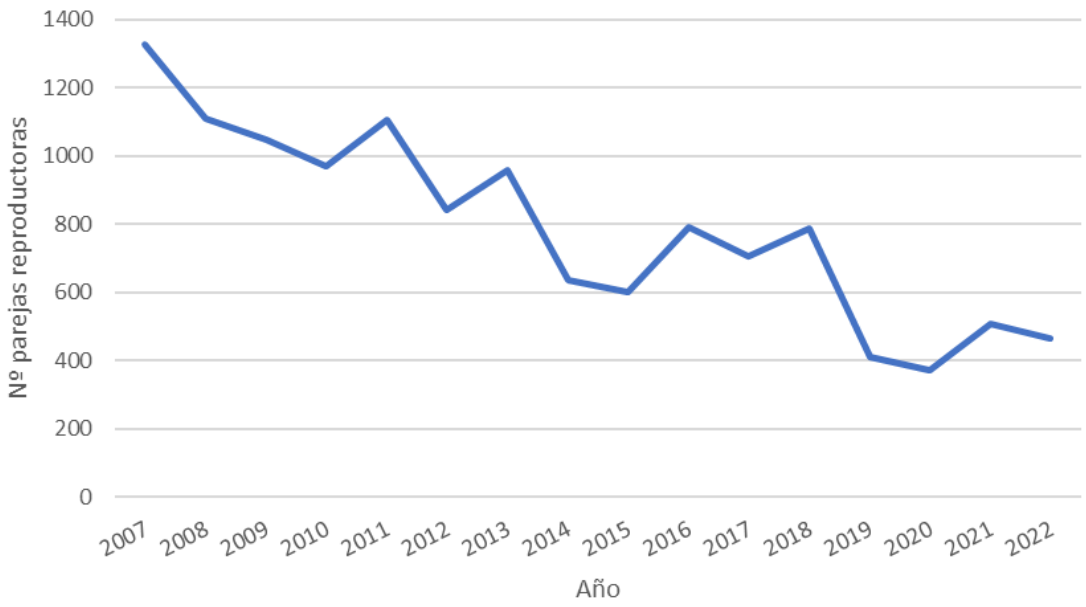


Figura 4. Representación del número de parejas reproductoras según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2022)

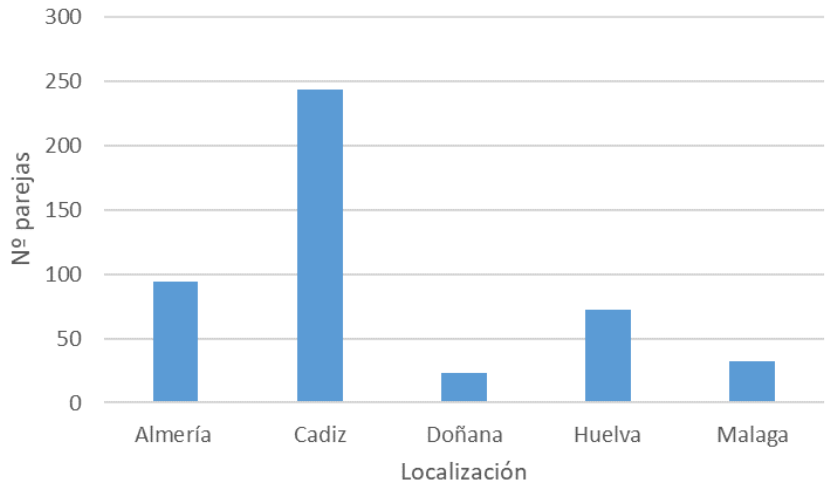


Figura 5. Representación del número de parejas reproductoras según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2022)

En cuanto al número de individuos invernantes del chorlitejo patinegro en Andalucía, los datos muestran una tendencia fluctuante a lo largo de los años, con variaciones considerables en la población (CSMAEA, 2024). La población creció de 4929 individuos invernantes en 2004 a un máximo de 7551 en 2007, manteniéndose alta en 2008 con 7335 individuos. No obstante, se produce un descenso notable entre los años 2009 y 2013, seguida de una leve recuperación y una estabilidad en torno a los 2500-3700 individuos, con una leve tendencia al alza que culmina en 4181 individuos contabilizados durante la invernada en 2023 (Figura 6).

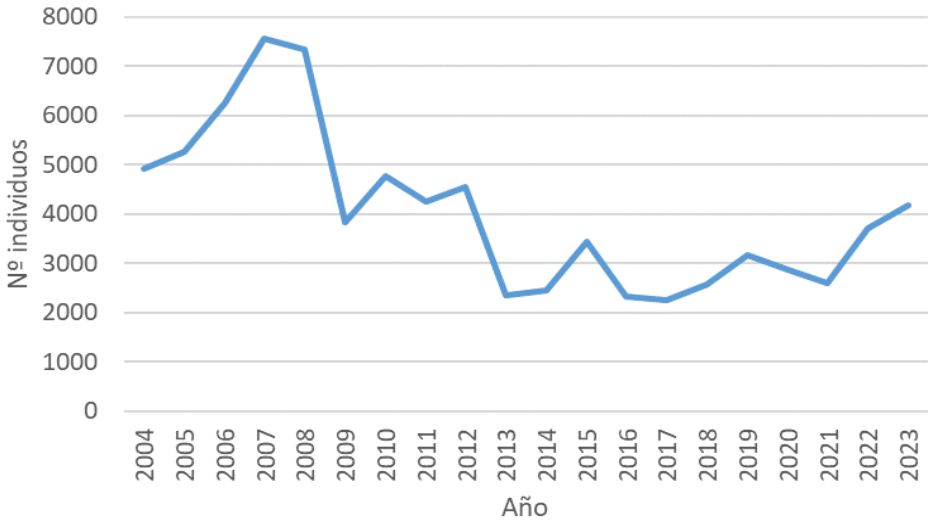


Figura 6. Representación del número de individuos invernantes según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2023)

En la provincia de Almería, se ha constatado la existencia de núcleos reproductivos de chorlitejo patinegro dispersos desde el levante almeriense hasta el poniente. La Junta de Andalucía realiza censos en los humedales de la provincia, complementados por los aportes de diversas asociaciones conservacionistas. Por ejemplo, la población de chorlitejos patinegros en la Ribera de la Algaida es censada por la asociación Serbal, mientras que la población de la zona del levante almeriense (playas de Mojácar y playa Macenas) en el municipio de Carboneras es censada por la asociación FICAS. En este contexto, teniendo en cuenta los datos totales registrados para la provincia desde 1992, las zonas donde se han contabilizado a nivel global mayor números de parejas o polladas son las salinas de Cerrillos, salinas de Cabo de Gata, Punta Entinas-Sabinar, la desembocadura de Rambla Morales y la Ribera de la Algaida (Figura 7).

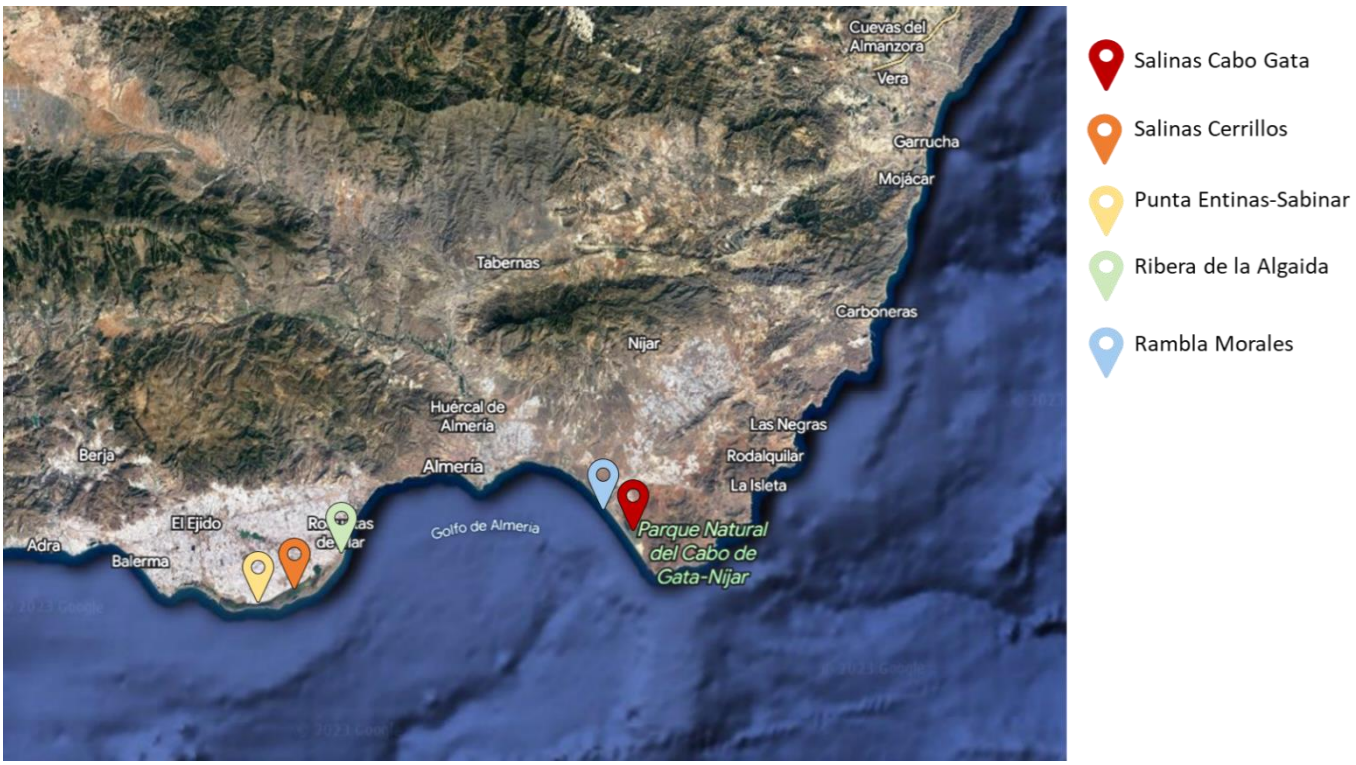


Figura 7. Localización de las zonas con más número de parejas reproductoras a lo largo del registro total de los censos llevados a cabo desde el año 1992 (Junta Andalucía)

Gracias a los datos poblacionales es posible desarrollar las categorías de amenazas consideradas para la especie y así favorecer las medidas de conservación pertinentes en base a los datos. La especie se incluye en el Libro Rojo de las aves de España 2021 en la categoría de EN – En Peligro (Gómez-Serrano et al., 2021; López-Jiménez, 2021). Además, el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (Hortas, 2001) lo clasifica como en peligro de extinción (EN). Por su parte, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto Ley 139/2011) considera VU – Vulnerable a la población y cita la especie en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Por último, a nivel europeo, la especie está incluida en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147/CE.

4.OBJETIVOS

El objetivo principal de este seguimiento es la obtención de una estimación de la población reproductora de chorlitejo patinegro en Cabo de Gata, Almería (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar) diferenciando hembras de machos, para poder obtener un número mínimo de hembras reproductoras (Figura 8).

Objetivos específicos

1. Establecer y desarrollar una metodología de censo en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar de la especie.

2. Testar la metodología de censo en el campo y adaptarla a los requerimientos y ecología de la especie.

3. Obtener una estima poblacional en las playas del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería).



Figura 8. Hembra de Chorlitejo patinegro. Fotografía de Daniel Alfonso

5.AMBITO DE SEGUIMIENTO

Las zonas donde se ha realizado el seguimiento de las parejas reproductoras de chorlitejo patinegro comprende tres tramos de playa y humedal cercanos al pueblo de San Miguel de Cabo de Gata, en el Parque Natural Marítimo Terrestre de Cabo de Gata-Níjar (PNCGN). En concreto estos tramos corresponden con la playa de las Amoladeras, la zona de desembocadura de Rambla Morales y las salinas de Cabo de Gata. Para las áreas de desembocadura de Rambla Morales y salinas de Cabo de Gata también se utilizan los registros de censos realizados por técnicos de la Junta de Andalucía. La extensión total aproximada del área de seguimiento de la especie abarca unos 20 km de terreno (Figura 9).



Figura 9. Señalización de las zonas censadas dentro del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (PNCGN).

6. METODOLOGÍA

La metodología consiste en la realización de censos de distintas playas en zonas conocidas por la presencia de la especie dentro del Parque Natural de Cabo de Gata (Figura 10). En las mismas se registran el número de hembras, machos, polluelos, juveniles y nidos (en caso de detectarlos).

Se realizaron cuatro transectos comprendidos entre los meses de abril a julio. De esta manera se hicieron prospecciones dentro de las siguientes semanas en esos meses:

Abril: semana del 17-23

Mayo: semana del 15 al 21

Junio: semana del 12 al 18

Julio: semana del 16 al 22

Para los censos a partir de mayo, el recuento de hembras es considerado una estimación fiable al número mínimo de parejas reproductoras. Dada la fecha y hábitat apropiados, se considera que, en buen estado de condición física, las hembras se emparejan al menos una vez. Esta metodología viene dada por el sistema reproductivo que adopta la especie, basado, sobre todo, en la poliandría secuencial, y que determina que la sex-ratio en las poblaciones sea favorable a los machos (Martí-Aledo et al., 2023).

Para realizar los censos se realizan desplazamientos a pie, por la zona de transición entre la playa de arena y el ecosistema dunar (también conocido como ecotono playa-duna), con tiempo favorable (ausencia de viento y lluvia), preferiblemente por la mañana y con el sol a la espalda. Los avistamientos se realizaban con la ayuda de prismáticos y de telescopio terrestre. Siempre que era posible se georreferenciaba las aves observadas y se registraba su comportamiento.

Además de utilizar el número de hembras como estimación de la población, se

establecieron indicios de reproducción mediante tres categorizaciones:

-Pareja segura: observación de nido, pollos o adultos realizando maniobras de distracción o de defensa.

-Pareja probable: zonas de huellas concentradas en la arena o cuencos vacíos (nidos en construcción). No se puede constatar su reproducción.

-Pareja posible: individuos adultos solitarios, grupos de adultos o juveniles sin comportamientos reproductivos. No se puede constatar su reproducción.

7.RESULTADOS

El censo se ha realizado durante el periodo de reproducción de la especie, abarcando tres áreas reconocidas por la presencia de chorlitejo patinegro en la zona de Cabo de Gata (Figura 10 y 11). Estas áreas de reproducción incluyen la playa de las Amoladeras, la zona de desembocadura y playa de Rambla Morales y la zona de las Salinas de Cabo de Gata.

.

Aproximadamente se han recorrido unos 20 km de extensión, en los cuales se anotaba el número de ejemplares y se detallaba su edad (adulto, pollo, juvenil) y su sexo (hembra o macho) siempre que fuese posible en su observación, de lo contrario se marcaba como indeterminado (ave en vuelo o sexo no determinado).

Durante los censos, un total de 41 hembras, 33 machos y 21 individuos sin identificar fueron registrados. La estimación de parejas reproductoras para las áreas censadas es de un total de entre. Se registraron un total o de parejas o polladas posibles y un total de 23 parejas probables.



Figura 10. Fotografías realizadas durante la realización de los censos.

En relación con las estimaciones del número de parejas reproductoras, derivadas a partir del conteo de hembras entre los meses de mayo y junio, los resultados indican lo siguiente: en la zona de Las Salinas, se estima un rango de entre 9 y 14 parejas, con 5 consideradas posibles y 9 probables. En Rambla Morales, las estimaciones oscilan entre 5 y 8 parejas, con 3 parejas posibles y 5 probables. En Amoladeras, se estima entre 2 y 9 parejas, con 7 posibles y 2 probables. En conjunto, las tres zonas evaluadas sugieren un total estimado de entre 16 y 31 parejas, con 8 parejas posibles y 23 probables.

Tabla 1. Número de parejas reproductoras de Chorlitejo patinegro en el PNCGN.

Zona	nºparejas		
	Posible	Probable	Estima
Salinas	5	9	9-14
Rambla Morales	3	5	5-8
Amoladeras	7	2	2-9
TOTAL	8	23	16-31



Figura 11. Rastros de huellas de chorlitejo patinegro

8. CONCLUSIONES

Se muestran en este informe los resultados preliminares de presencia y estima poblacional del chorlitejo patinegro realizado durante el año 2023 en los transectos definidos para el área de Cabo de Gata (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, Almería).

1. En el muestreo efectuado se han detectado un total de 41 hembras, 33 machos, y 21 ejemplares a los que no se les ha podido determinar el sexo. Podemos considerar entonces como parejas posibles un total de 8 y un total de 23 parejas probables en base a los datos y observaciones realizadas. A su vez la estimación total de parejas es de 16 entre 31 para todas las áreas.

2. Nuestros resultados son una estima a la baja de lo que realmente puede ser la población reproductora de la especie en esta zona. Cabe destacar que, la propia biología de la especie, con un sistema reproductivo de poliandría secuencial, dificulta el diseño de un método de censo estandarizado en áreas extensas y con diferentes tipos de hábitats (Franch et al., 2021). Se sabe que existen poblaciones reproductoras en la provincia de Almería y pese a que ya hay un seguimiento en activo de aves acuáticas de las Salinas de Cabo de Gata desde el año 1993, y en la desembocadura de Rambla Morales desde el año 2000, pueden existir otras áreas importantes de cría que no estén siendo consideradas dentro de la extensión completa del Parque Natural Cabo de Gata Níjar.

3. En Andalucía, las tendencias poblacionales muestran una ligera recuperación del número de parejas reproductoras. Esto puede ser un indicio de la efectividad de las medidas de conservación llevadas a cabo en distintas playas y localizaciones de la geografía andaluza. Sin embargo, es necesario mantener y fomentar las medidas de gestión para la conservación de la especie. Concretamente, es necesario que a nivel local se lleven a cabo medidas de protección de sus áreas de nidificación. Por ejemplo, crear campañas de sensibilización durante todo el año, pero sobre todo durante la época estival a los visitantes y turistas. Igualmente, balizar las áreas de nidificación es una medida que ha tenido éxito para favorecer la reproducción en algunas zonas de la provincia y de Andalucía.

9. BIBLIOGRAFÍA

Amat, J. A. 1993. Status of the Kentish Plover in Spain. Kentish Plover Project. Newsletter, 2: 2-4.

Amat, J. A. 2016. Chorlitejo patinegro – *Charadrius alexandrinus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. http://www.vertebradosibericos.org/

Arroyo, G. M. 2000. Influencia de las transformaciones humanas de hábitats costeros supralitorales sobre la ecología de la reproducción de la cigüeñuela *Himantopus himantopus* y la avoceta *Recurvirostra avosetta* (Aves: Recurvirostridae) en la Bahía de Cádiz: aplicación a la gestión de espacios naturales protegidos. [Tesis doctoral. Universidad de Cádiz]. Cádiz

Blanco. J.c y Gonzalez j.L (Eds) 1992. Libro Rjojo de los vertebrados de España. Colección Técnica ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion. Madrid

CMA. 2011. Programa de Emergencias, Control Epidemiologico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucia. Protocolos de Seguimiento de Fauna Silvestre en Andalucia. Informe tecnico. Egmasa - Consejeria de Medio Ambiente, Junta de Andalucia, Sevilla.

CSMAEA 2024. Programa de Emergencias, Control Epidemiologico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Invernada de aves acuaticas en Andalucia 2023. Consejeria de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economia Azul. Junta de Andalucia.

Figuerola, J., Martí, J., Cerdà, F. 1998. La reproducció del Corriol Camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. PNAE, Castelló d'Empuries. Informe inédito.

Figuerola, J., Amat, J. A., y Díaz Caballero, J. A. 2004. Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus*. Pp. 228-230. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.). *Libro*

Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad – Seo/BirdLife. Madrid.

Franch, M., Herrando, S., Anton, M., Villero, D. y Brotons, L. 2021. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya: Distribució i abundància 2015–2018 i canvi des de 1980.* Institut Català d'Ornitologia / Cossetània Edicions. Barcelona.

Gómez-Serrano, M. A. y Hortas, F. 2022. Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus.* En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. https://atlasaves.seo.org/ave/chorlitejo-patinegro/

Hortas, F. 2001. Chorlitejo Patinegro – *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758). En Franco, A., Rodríguez de los Santos, M. (Eds.). Libro Rojo de los Vertebrados Amenazadas de Andalucía (pp. 157-158). Sevilla: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Hortas, F., Amat, J. A. y Figuerola, J. 2012. Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*). En SEO/BirdLife (Eds.), *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010* (pp. 234-235). Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/ BirdLife.

Junta de Andalucía. 2011. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2020. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2021. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2022. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía

Martí-Aledo, J., Guinart, E., Fuentes, M.A., Comas, M., Torres, N. López, S. 2023. Pla de conservació del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al litoral català. Bases tècniques. Departament d'Acció Climàtica, Agenda Rural i Alimentació.

Marti, R. y Del Moral, J. C., 2003. Atlas de las Aves Reproductoras de Españaa. Dirección General de Conservacion de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente, Sociedad Espanola de Ornitologia (SEO/BirdLife), Madrid.

Palomino, D. y Molina, B. (Eds) 2009. *Aves acuáticas reproductores en España. Población en 2007 y método de censo.* SEO/Birdlife. Madrid

Piersma, T. 1996. Family Charadriidae (Plovers). In J. d. Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (Eds.), Handbook of the Birds of the World, 3. Hoatzin to Auks., pp. 384-443. Lynx Edicions. Barcelona.

Seguimiento de la reproducción de Chorlitejo patinegro (Charadrius alexandrinus) en Almería



Informe de la temporada reproductiva 2024





Autores:
Mónica Expósito Granados, Marga López Rivas, Yada Trapletti-Lanti.

Departamento de Biología, Universidad de Cádiz, Cádiz, España.

Colaboradores:

Sergio Martínez López, Juan Gisbert.

Fotografía de portada:

Daniel Alfonso de Lucas

Informe realizado en el marco del proyecto LIFE SeaBiL "Saving seabirds from marine litter" LIFE20/GIE/FR/000114

Este proyecto es cofinanciado por la Comisión Europea a través del programa LIFE (Instrumento financiero para el medio ambiente).

ÍNDICE

1. Contexto del informe 3
2. Descripción de la especie 4
3. Datos poblacionales en Andalucía 7
4. Objetivos.....12
5. Ámbito de seguimiento 13
6. Metodología 14
7. Resultados 16
8. Conclusiones..... 18
9. Bibliografía 19

1. CONTEXTO DEL INFORME

El chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) es un ave costera que se reproduce y anida en la costa desde mediados de marzo principios de abril hasta julio. Sus huevos, de color blanco cremoso y moteados, se depositan directamente sobre la arena y se mimetizan con el entorno. Los nidos suelen encontrarse en la parte alta de la playa, entre el mar y la duna. Debido a su color, los huevos son muy difíciles de distinguir y pueden aplastarse fácilmente. Una perturbación excesiva también puede provocar que los adultos abandonen la puesta. Por tanto, debe evitarse recoger basura y reunirse en la playa en las zonas de nidificación y durante la época de cría.

Este informe se enmarca dentro del proyecto LIFE SeaBIL "Saving Seabirds from Marine Litter" (LIFE20/GIE/FR/000114), cuyo objetivo es mejorar la conservación de las aves marinas a través de la reducción del impacto de la basura marina.

En 2024, se continuó con el seguimiento de la población reproductora de chorlitejo patinegro en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería), con el fin de obtener datos actualizados sobre su población y contribuir a su conservación.



2. DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

El chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus Linnaeus 1758*) es un ave limícola de la familia Charadriidae, incluida en el orden Charadriiforme (Piersma 1996) que nidifica en playas arenosas, sistemas dunares, hábitats costeros arenosos, en ocasiones pedregosos, limosos o sobre trozos de conchas. También suele nidificar en ambientes salinos como zonas de fango seco en estuarios, lagunas salobres y marismas, donde selecciona lugares con muy poca o nula vegetación.

El chorlitejo patinegro es un ave de pequeño tamaño que varía entre 15 y 17 cm, con una envergadura de 34 cm y un peso corporal que oscila entre 32 y 53 g. Su pico corto y sus patas son negras. La parte superior del cuerpo y la parte inferior es de color blanco puro. Durante la época de cría, los adultos se reconocen por su medio collar, que es negro para el macho y marrón para la hembra. El macho se distingue por los bordes negros en la frente y los lados del pecho, un gorro parduzco con tonos rojizos en la nuca, mientras que la hembra es de color arena sin negro en su cabeza (Figura 1). Este plumaje hace que el ave sea especialmente difícil de detectar en la arena cuando está inmóvil y al acecho en el suelo.



Figura 1. Pareja de chorlitejos patinegro copulando. Fotografía de Daniel Alfonso de Lucas.

De forma generalizada, la especie se enfrenta a una serie de amenazas relacionadas con la presión antropogénica (Amat, 2016). Una de las principales amenazas para su conservación es la planificación y ordenación del litoral, y el desarrollo de actividades humanas en el litoral (playas y sistemas dunares adyacentes). Esto provoca la reducción, deterioro y destrucción del hábitat óptimo para su reproducción. Por ejemplo, las limpiezas de playas, en ocasiones, generan la destrucción de la vegetación psammófila, la destrucción de la duna y de los nidos de la especie (Blanco y Gonzalez, 1992; Figuerola y Cerdá, 1998; obs.pers). Además, la presión turística y el uso recreativo o de tránsito de vehículos y bicicletas por sus zonas de nidificación también provoca la destrucción de sus nidos o el abandono de los mismos por los adultos. Otra de las amenazas que enfrenta la especie es la depredación por ratas, gatos asilvestrados, gaviotas o perros (Figura 2, Arroyo 2000).



Figura 2. Presencia de huellas de perro en una zona de alta probabilidad de reproducción

En cuanto a las amenazas identificadas en Andalucía, muchas de sus poblaciones se ven o podrían verse afectadas por el cambio de uso de su hábitat. En este contexto, el abandono o cambio de uso de las actividades salineras lo que puede traer graves consecuencias en las colonias y poblaciones en la Paraje Natural de la Bahía de Cádiz (Cádiz), Salinas de Cabo de Gata (Almería) o Salina de los Cerrillos (Almería). En Huelva, el éxito de las colonias depende del manejo que se haga en balsas de piscifactoría. En Cordoba y Sevilla, la degradación de las zonas de lagunas y la fuerte presión agrícola también puede tener un impacto sobre la población en estas provincias (CMA, 2021). Por otro lado, se conoce depredación de zorros y jabalíes en Doñana, así como gaviotas en Cádiz. Por último, la fuerte presión turística en el litoral andaluz y el desarrollo de limpiezas mecánicas pueden afectar a su éxito reproductor, lo cual ha sido constatado entre otros lugares en la playa de Los Lances (Cádiz), Nueva Umbría (Huelva) o Punta Entinas-Sabinar (Almería)

3. DATOS POBLACIONALES EN ANDALUCÍA

La primera estimación de la población española fue realizada en los años 90 con una cifra de 5.000-6.000 parejas (Amat, 1993). En 2003 se contabilizaron un total de 2.565 parejas en el Atlas de las Aves Reproductoras (Martí y del Moral, 2003). La estimación poblacional más reciente para varias autonomías del territorio nacional corresponde a 2007, cuando se registraron entre 4.322 y 4.645 parejas en el censo de aves acuáticas reproductoras. De estas, el 30% se encontraban en Andalucía (Palomino y Molina, 2009).

En cuanto a la población andaluza, la estimación realizada en 2007 mostraba a Andalucía como la segunda autonomía con mayor número de parejas reproductoras, alcanzando la cifra de 1261-1290 parejas (Palomino y Molina, 2009). Estas parejas se encontraban en su mayoría en las provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla, Málaga y Almería, aunque sus poblaciones más destacadas son las pertenecientes a Cádiz y Doñana (Figuerola et al., 2004; Hortas et al., 2012). En este sentido, los datos de hace una década arrojaban datos positivos para el número de parejas reproductoras (Junta de Andalucía, 2011). En el año 2011 se censaron un total de 1.105 parejas repartidas por las seis provincias que constituyen Andalucía (Figura 3).

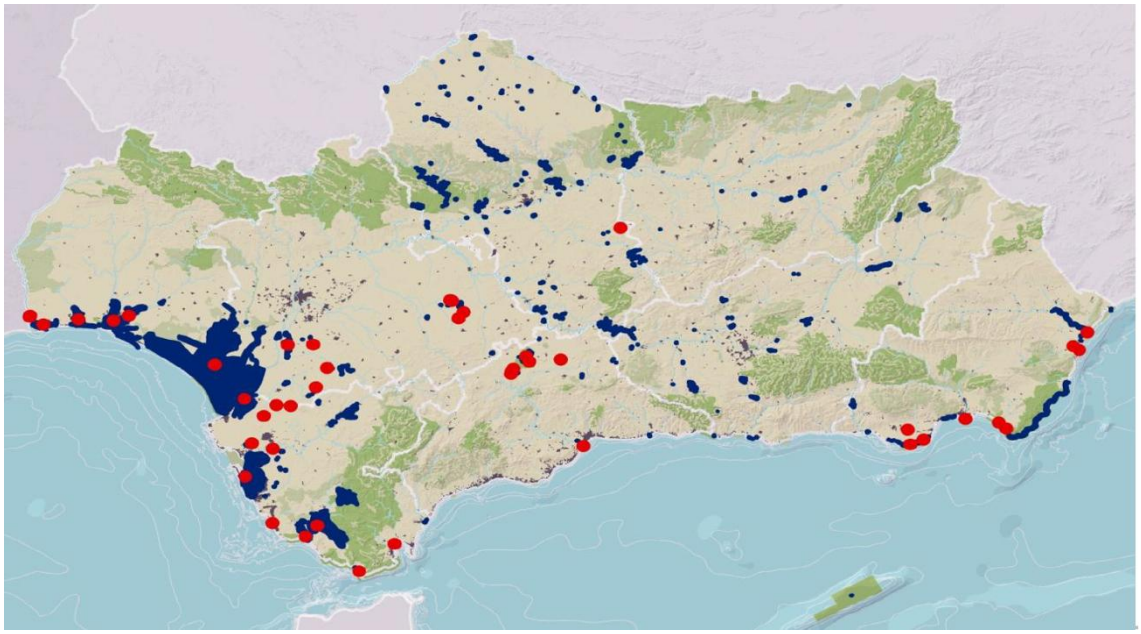


Figura 3. Localización de parejas reproductoras para el año 2011 en Andalucía. La figura y los datos son proporcionados por el programa de seguimiento de aves acuáticas del programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. (Junta de Andalucía, 2011)

Sin embargo, datos más recientes muestran que hay un declive moderado de las parejas reproductoras (Figura 4). Análisis previos realizados sobre las tendencias temporales de las poblaciones andaluzas muestra un declive acusado de un -71,8% teniendo en cuenta los datos poblacionales de 2007 al 2020 (Junta de Andalucía, 2020). De esta manera, las cifras de parejas reproductoras también muestran una tendencia de descenso, con una fuerte caída entre 2007 y 2014. En 2007, se reportó el mayor número de parejas reproductoras con 1328, mientras que el número disminuyó progresivamente hasta 2019, donde se observó un mínimo de 412 parejas. En los últimos años, ha habido una ligera recuperación, con 508 parejas reproductoras en 2021.En el año 2022, se registraron un total de 465 parejas distribuidas en diferentes provincias de la siguiente manera: Almería con 94 parejas, Cádiz con 244, Doñana con 23, Huelva con 72, y Málaga con 32. No se reportaron datos para Sevilla (Tabla 1)

En 2023, el número total de parejas aumentó a 596. La distribución por provincias fue la siguiente: Almería con 93 parejas, Cádiz con 363, Doñana con 21, Huelva con 81, Málaga con 28 y Sevilla con 10 (Tabla 1 y Figura 5).

Tabla 1. Número de parejas reproductoras en distintas provincias de Andalucía para los años 2022 y 2023.

Año	Provincia	Almería	Cadiz	Doñana	Huelva	Malaga	Sevilla	Total
2022	nº parejas	94	244	23	72	32		465
2023	nº parejas	93	363	21	81	28	10	596

Este ligero aumento en el número total de parejas entre 2022 y 2023 sugiere una tendencia positiva en la población de la especie monitoreada en estas áreas (Figura 4, Junta de Andalucía, 2023).

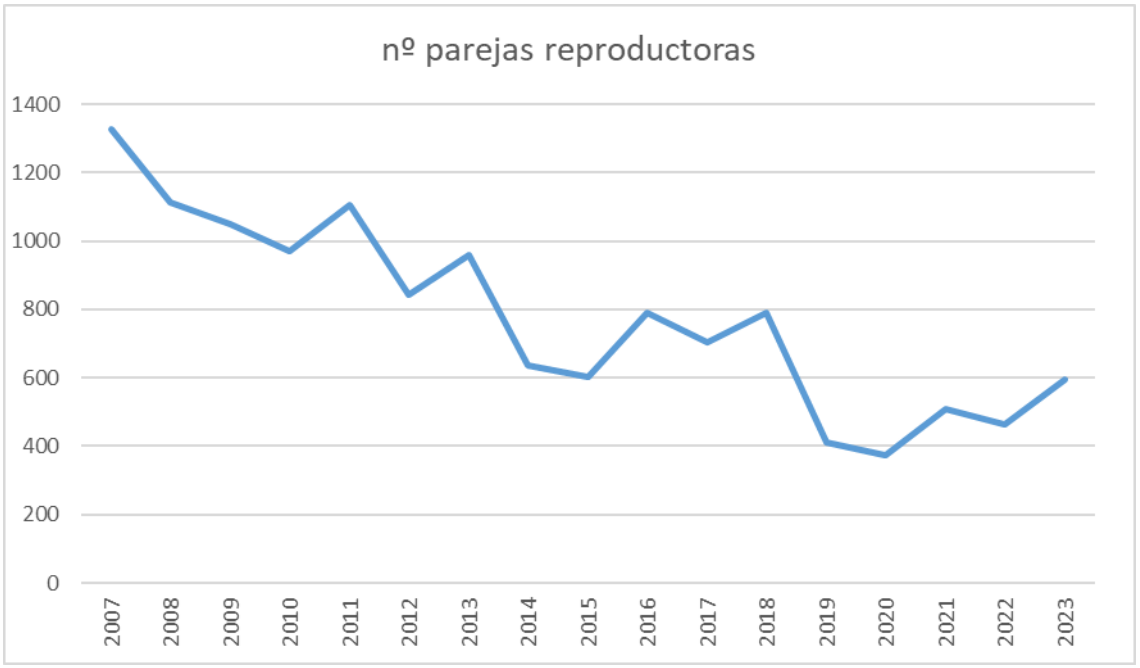


Figura 4. Representación del número de parejas reproductoras según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2023)

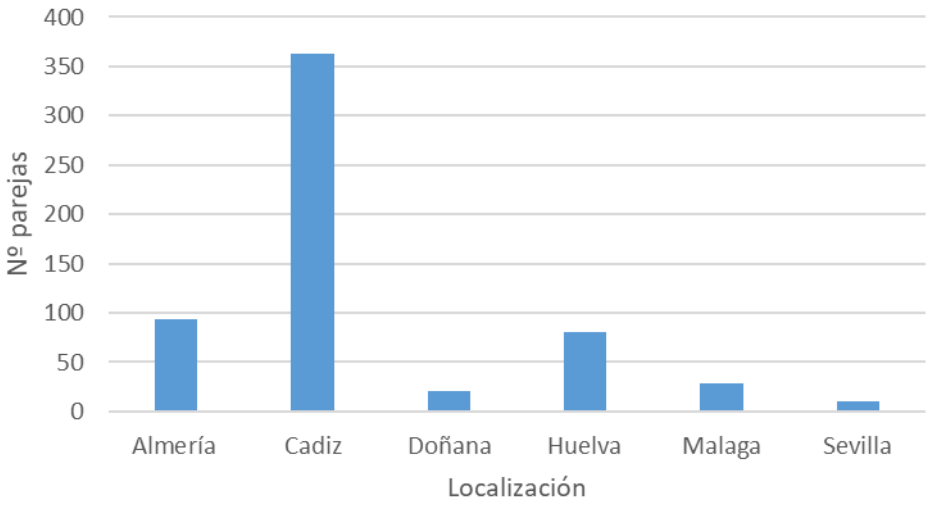


Figura 5. Representación del número de parejas reproductoras según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2023)

En cuanto al número de individuos invernantes del chorlitejo patinegro en Andalucía, los datos muestran una tendencia fluctuante a lo largo de los años, con variaciones considerables en la población (CSMAEA, 2024). La población creció de 4929 individuos invernantes en 2004 a un máximo de 7551 en 2007, manteniéndose alta en 2008 con 7335 individuos. No obstante, se produce un descenso notable entre los años 2009 y 2013, seguida de una leve recuperación y una estabilidad en torno a los 2500-3700 individuos, con una leve tendencia al alza que culmina en 4181 individuos contabilizados durante la invernada en 2023 (Figura 6).

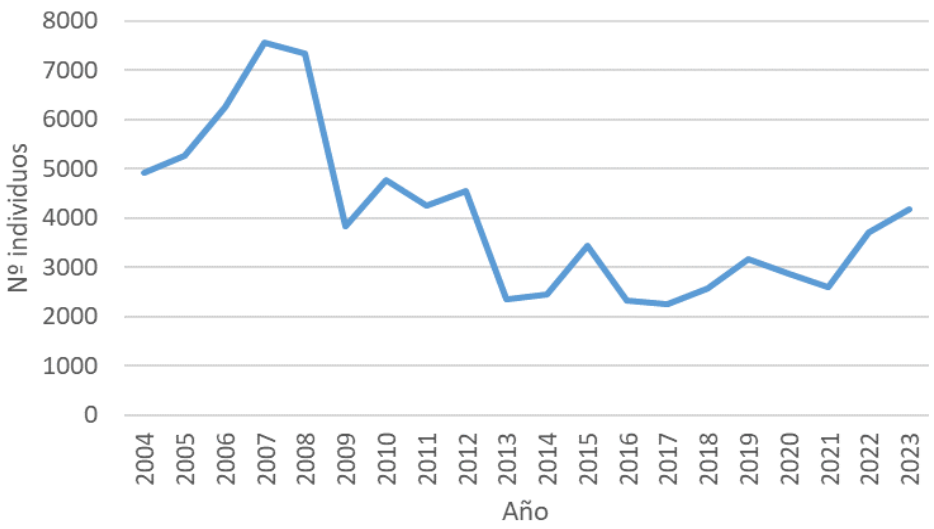


Figura 6. Representación del número de individuos invernantes según el año para las poblaciones censadas en Andalucía. Datos de la Junta de Andalucía (2023)

En la provincia de Almería, se ha constatado la existencia de núcleos reproductivos de chorlitejo patinegro dispersos desde el levante almeriense hasta el poniente. La Junta de Andalucía realiza censos en los humedales de la provincia, complementados por los aportes de diversas asociaciones conservacionistas. Por ejemplo, la población de chorlitejos patinegros en la Ribera de la Algaida es censada por la asociación Serbal, mientras que la población de la zona del levante almeriense (playas de Mojácar y playa Macenas) en el municipio de Carboneras es censada por la asociación FICAS. En este contexto, teniendo en cuenta los datos totales registrados para la provincia desde 1992, las zonas donde se han contabilizado a nivel global mayor números de parejas o polladas son las salinas de Cerrillos, salinas de Cabo de Gata, Punta Entinas-Sabinar, la desembocadura de Rambla Morales y la Ribera de la Algaida (Figura 7).

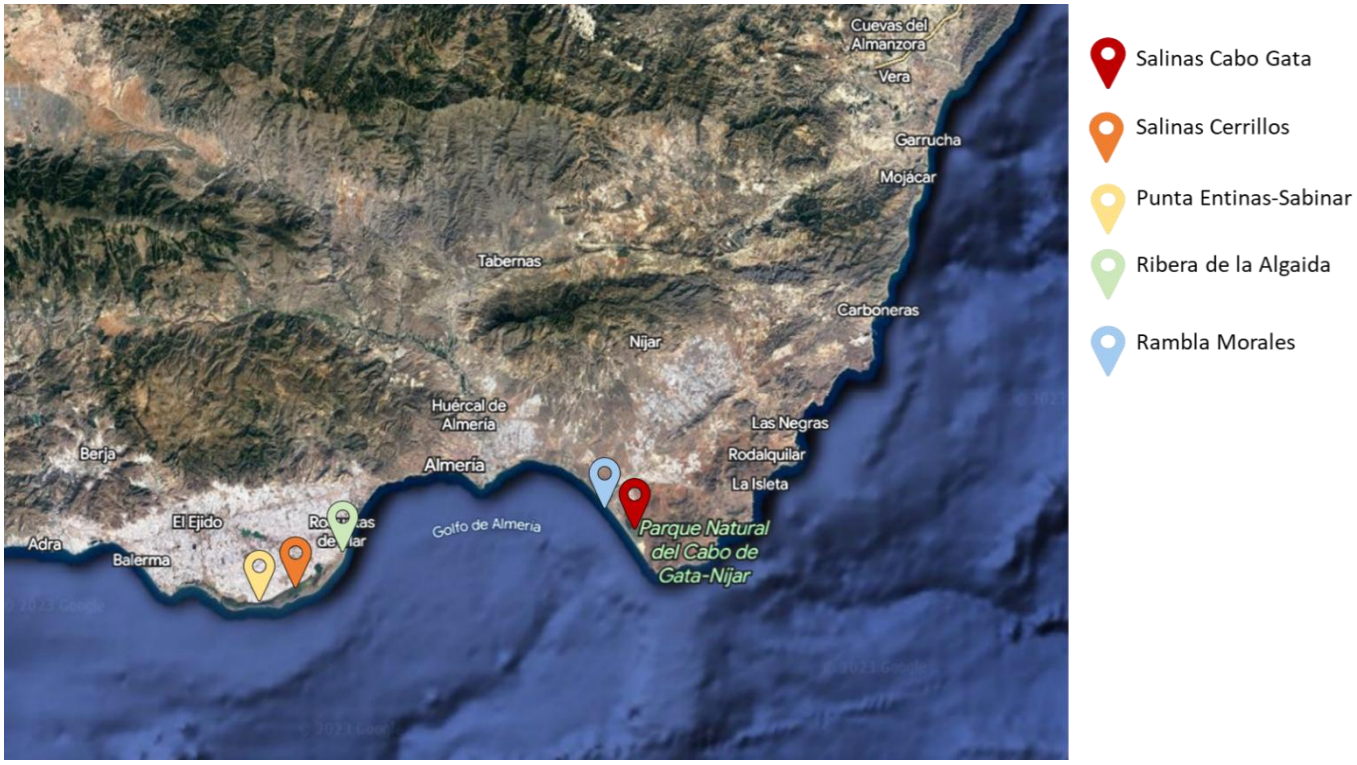


Figura 7. Localización de las zonas con más número de parejas reproductoras a lo largo del registro total de los censos llevados a cabo desde el año 1992 (Junta Andalucía)

Gracias a los datos poblacionales es posible desarrollar las categorías de amenazas consideradas para la especie y así favorecer las medidas de conservación pertinentes en base a los datos. La especie se incluye en el Libro Rojo de las aves de España 2021 en la categoría de EN – En Peligro (Gómez-Serrano et al., 2021; López-Jiménez, 2021). Además, el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (Hortas, 2001) lo clasifica como en peligro de extinción (EN). Por su parte, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto Ley 139/2011) considera VU – Vulnerable a la población y cita la especie en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Por último, a nivel europeo, la especie está incluida en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147/CE.



Daniel Alfonso de Lucas

4.OBJETIVOS

El objetivo principal de este seguimiento es la obtención de una estimación de la población reproductora de chorlitejo patinegro en Cabo de Gata, Almería (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar) diferenciando hembras de machos, para poder obtener un número mínimo de hembras reproductoras (Figura 8).

Objetivos específicos

1. Establecer y desarrollar una metodología de censo en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar de la especie.

2. Testar la metodología de censo en el campo y adaptarla a los requerimientos y ecología de la especie.

3. Obtener una estima poblacional en las playas del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería).



Figura 8. Hembra de Chorlitejo patinegro. Fotografía de Daniel Alfonso de Lucas

5.AMBITO DE SEGUIMIENTO

Las zonas donde se ha realizado el seguimiento de las parejas reproductoras de chorlitejo patinegro comprende tres tramos de playa y humedal cercanos al pueblo de San Miguel de Cabo de Gata, en el Parque Natural Marítimo Terrestre de Cabo de Gata-Níjar (PNCGN). En concreto estos tramos corresponden con la playa de las Amoladeras, la zona de desembocadura de Rambla Morales y las salinas de Cabo de Gata. Para las áreas de desembocadura de Rambla Morales y salinas de Cabo de Gata también se utilizan los registros de censos realizados por técnicos de la Junta de Andalucía. La extensión total aproximada del área de seguimiento de la especie abarca unos 20 km de terreno (Figura 9).



Figura 9. Señalización de las zonas censadas dentro del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (PNCGN).

6. METODOLOGÍA

La metodología consiste en la realización de censos de distintas playas en zonas conocidas por la presencia de la especie dentro del Parque Natural de Cabo de Gata (Figura 10). En las mismas se registran el número de hembras, machos, polluelos, juveniles y nidos (en caso de detectarlos).

Se realizaron cuatro transectos comprendidos entre los meses de abril a julio de 2024. De esta manera se hicieron prospecciones dentro de las siguientes semanas en esos meses:

Abril: entre el 10 de abril al 26 de abril

Mayo: semana del 13 al 25

Junio: semana del 11 al 25

Julio: semana del 03 al 22

Para los censos a partir de mayo, el recuento de hembras es considerado una estimación fiable al número mínimo de parejas reproductoras. Dada la fecha y hábitat apropiados, se considera que, en buen estado de condición física, las hembras se emparejan al menos una vez. Esta metodología viene dada por el sistema reproductivo que adopta la especie, basado, sobre todo, en la poliandría secuencial, y que determina que la sex-ratio en las poblaciones sea favorable a los machos (Martí-Aledo et al., 2023).

Para realizar los censos se realizan desplazamientos a pie, por la zona de transición entre la playa de arena y el ecosistema dunar (también conocido como ecotono playa-duna), con tiempo favorable (ausencia de viento y lluvia), preferiblemente por la mañana y con el sol a la espalda. Los avistamientos se realizaban con la ayuda de prismáticos y de telescopio terrestre. Siempre que era posible se georreferenciaba las aves observadas y se registraba su comportamiento.

Además de utilizar el número de hembras como estimación de la población, se establecieron indicios de reproducción mediante tres categorizaciones:

-Pareja segura: observación de nido, pollos o adultos realizando maniobras de distracción o de defensa.

-Pareja probable: zonas de huellas concentradas en la arena o cuencos vacíos (nidos en construcción). No se puede constatar su reproducción.

-Pareja posible: individuos adultos solitarios, grupos de adultos o juveniles sin comportamientos reproductivos. No se puede constatar su reproducción.

7.RESULTADOS

El censo se ha realizado durante el periodo de reproducción de la especie, abarcando tres áreas reconocidas por la presencia de chorlitejo patinegro en la zona de Cabo de Gata (Figura 10). Estas áreas de reproducción incluyen la playa de las Amoladeras, la zona de desembocadura y playa de Rambla Morales y la zona de las Salinas de Cabo de Gata.

Aproximadamente se han recorrido unos 20 km de extensión, en los cuales se anotaba el número de ejemplares y se detallaba su edad (adulto, pollo, juvenil) y su sexo (hembra o macho) siempre que fuese posible en su observación, de lo contrario se marcaba como indeterminado (ave en vuelo o sexo no determinado).

Durante los censos, un total de 53 hembras, 53 machos y 37 individuos sin identificar fueron registrados. Se registraron un total de 15 parejas o polladas posibles, un total de 31 parejas probables y dos parejas seguras, coincidiendo éstas con la presencia de pollos.



Figura 10. Fotografías realizadas durante la realización de los censos.

En relación con las estimaciones del número de parejas reproductoras según las zonas, derivadas del conteo de hembras entre los meses de mayo y junio, se ha estimado un total de 33 a 48 parejas/polladas de chorlitejo patinegro (Tabla 2). En Salinas, se registraron entre 2 y 8 parejas, con 2 en categoría "posible" y 8 en "probable". En Rambla Morales, la estimación varía entre 5 y 12 parejas, con 5 consideradas "posibles" y 12 "probables. Por último, en Amoladeras, la estimación es de 11 a 13 parejas, con 8 en categoría "posible", 11 en "probable" y 2 en "seguro".

Tabla 2. Número de parejas reproductoras de Chorlitejo patinegro en el PNCGN.

Zona	nºparejas/polladas			
	Posible	Probable	Seguro	Estima
Salinas	2	8	0	2-8
Rambla Morales	5	12	0	5-12
Amoladeras	8	11	2	11-13
TOTAL	15	31	2	33-48

.

8. CONCLUSIONES

Se muestran en este informe los resultados preliminares de presencia y estima poblacional del chorlitejo patinegro realizado durante el año 2024 en los transectos definidos para el área de Cabo de Gata (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, Almería).



Figura 11. Rastros de huellas de chorlitejo patinegro.

1. En el muestreo efectuado se han detectado un total de 56 hembras, 57 machos, y 37 ejemplares a los que no se les ha podido determinar el sexo. A su vez, se han presenciado dos pollos de chorlitejos. Podemos considerar entonces como parejas posibles un total de 15 y un total de 31 parejas probables en base a los datos y observaciones realizadas. A su vez la estimación total de parejas es de entre 33-48 para todas las áreas.

2. Nuestros resultados son una estima a la baja de lo que realmente puede ser la población reproductora de la especie en esta zona. Cabe destacar que, la propia biología de la especie, con un sistema reproductivo de poliandría secuencial, dificulta el diseño de un método de censo estandarizado en áreas extensas y con diferentes tipos de hábitats (Franch et al., 2021). Se sabe que existen poblaciones reproductoras en la provincia de Almería y pese a que ya hay un seguimiento en activo de aves acuáticas de las Salinas de Cabo de Gata desde el año 1993, y en la desembocadura de Rambla Morales desde el año 2000, pueden existir otras áreas importantes de cría que no estén siendo consideradas dentro de la extensión completa del Parque Natural Cabo de Gata Níjar.

3. En Andalucía, las tendencias poblacionales muestran una ligera recuperación del número de parejas reproductoras de chorlitejo patinegro. Esto puede ser un indicio de la efectividad de las medidas de conservación implementadas en distintas playas y localizaciones de la geografía andaluza. Sin embargo, es fundamental mantener y reforzar las acciones de gestión para garantizar la protección de la especie.

4. A nivel local, es imprescindible adoptar medidas específicas para preservar sus áreas de nidificación. Entre ellas, destacan las campañas de sensibilización dirigidas a visitantes y turistas, especialmente durante la época estival. Además, la delimitación y señalización de zonas de cría ha demostrado ser una estrategia eficaz para favorecer la reproducción en diversas áreas de la provincia y del territorio andaluz.

5. En el marco del proyecto LIFE Seabil, hemos instalado carteles informativos en Amoladeras, Rambla Morales y Cabo de Gata para indicar la presencia del chorlitejo patinegro y concienciar a los visitantes sobre su conservación. Estos carteles incluyen recomendaciones para evitar el acceso a las zonas de cría y restringir el tránsito con perros, minimizando así el impacto humano sobre la especie (Figura 12).



Figura 12. Carteles colocados en áreas de reproducción de la especie para favorecer su conservación dentro del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, en el marco del proyecto LIFE SeaBiL.

9. BIBLIOGRAFÍA

Amat, J. A. 1993. Status of the Kentish Plover in Spain. Kentish Plover Project. Newsletter, 2: 2-4.

Amat, J. A. 2016. Chorlitejo patinegro – *Charadrius alexandrinus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. http://www.vertebradosibericos.org/

Arroyo, G. M. 2000. Influencia de las transformaciones humanas de hábitats costeros supralitorales sobre la ecología de la reproducción de la cigüeñuela *Himantopus himantopus* y la avoceta *Recurvirostra avosetta* (Aves: Recurvirostridae) en la Bahía de Cádiz: aplicación a la gestión de espacios naturales protegidos. [Tesis doctoral. Universidad de Cádiz]. Cádiz

Blanco. J.c y Gonzalez j.L (Eds) 1992. Libro Rjojo de los vertebrados de España. Colección Técnica ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion. Madrid

CMA. 2011. Programa de Emergencias, Control Epidemiologico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucia. Protocolos de Seguimiento de Fauna Silvestre en Andalucia. Informe tecnico. Egmasa - Consejeria de Medio Ambiente, Junta de Andalucia, Sevilla.

CSMAEA 2024. Programa de Emergencias, Control Epidemiologico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Invernada de aves acuaticas en Andalucia 2023. Consejeria de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economia Azul. Junta de Andalucia.

Figuerola, J., Martí, J., Cerdà, F. 1998. La reproducció del Corriol Camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. PNAE, Castelló d'Empuries. Informe inédito.

Figuerola, J., Amat, J. A., y Díaz Caballero, J. A. 2004. Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus*. Pp. 228-230. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad – Seo/BirdLife. Madrid.

Franch, M., Herrando, S., Anton, M., Villero, D. y Brotons, L. 2021. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya: Distribució i abundància 2015–2018 i canvi des de 1980.* Institut Català d'Ornitologia / Cossetània Edicions. Barcelona.

Gómez-Serrano, M. A. y Hortas, F. 2022. Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus.* En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. https://atlasaves.seo.org/ave/chorlitejo-patinegro/

Hortas, F. 2001. Chorlitejo Patinegro – *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758). En Franco, A., Rodríguez de los Santos, M. (Eds.). Libro Rojo de los Vertebrados Amenazadas de Andalucía (pp. 157-158). Sevilla: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Hortas, F., Amat, J. A. y Figuerola, J. 2012. Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*). En SEO/BirdLife (Eds.), *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010* (pp. 234-235). Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/ BirdLife.

Junta de Andalucía. 2011. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2020. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura,

Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2021. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2022. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía

Junta de Andalucía. 2023. Censo de poblaciones reproductoras de aves amenazadas y de interés en Andalucía. Datos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía

Martí-Aledo, J., Guinart, E., Fuentes, M.A., Comas, M., Torres, N. López, S. 2023. Pla de conservació del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al litoral català. Bases tècniques. Departament d'Acció Climàtica, Agenda Rural i Alimentació.

Marti, R. y Del Moral, J. C., 2003. Atlas de las Aves Reproductoras de Españaa. Dirección General de Conservacion de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente, Sociedad Espanola de Ornitologia (SEO/BirdLife), Madrid.

Palomino, D. y Molina, B. (Eds) 2009. *Aves acuáticas reproductores en España. Población en 2007 y método de censo.* SEO/Birdlife. Madrid

Piersma, T. 1996. Family Charadriidae (Plovers). In J. d. Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (Eds.), Handbook of the Birds of the World, 3. Hoatzin to Auks., pp. 384-443. Lynx Edicions. Barcelona.

Kentish plovers census in Portugal

LIFE SeaBiL (Action C1; sub-action 1)

Saving SeaBirds from marine Litter

LIFE20 GIE/FR/000114





Coordinator

Beneficiaries

Financial partners

Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) census, first passage									
Name:	Elisabete Magalhães da Silva								
E-mail:	elisabete.silva@spea.pt								
Beach/Zone	Data	Coverage (%)	*C. alexadrinus*					Other sp.	Behavior/Notes
			Male	Female	Ind	Ind w/ chicks	Nests	Ind	
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	17/05/2022	100	8	7		0	0		2 couples with alarm calls; 3 couples feeding; 2 couples stationary ; 1 isolated male
Molhe de Leste (39.350940, -9.367261) - Consolação (39.324938, -9.359910)	17/05/2022	100	1	3		0	0		1 couple feeding and 2 isolated female
São Bernardino (39.311946, -9.346948) - Frades (39.302690, -9.345265)	18/05/2022	100	0	0	0	0	0		
Almagreira (39.378742, -9.314561) - Pico da Mota (39.387109, -9.297507)	19/05/2022	100	0	0	0	0	0		
Legend									
Beach/Zone - Monitorized beach/zone									
Data - dd-mm-yyyy, data when was the visit									
Coverage - percentage of monitored area where the species can occur									
male - number of males observed									
female - number of females observed									
Ind - number of adult individuals observed that it was not possible to identify the sex									
Ind with chicks- number of adult individuals with chicks									
Nests- number of nests with eggs or chicks									
Other sp. - number of individuals from other specie with detected breeding									

Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) census, 2nd passage									
Name:	Elisabete Magalhães da Silva								
E-mail:	elisabete.silva@spea.pt								
Beach/Zone	Data	Coverage (%)	*C. alexadrinus*					Other sp.	Notes
			Male	Female	Ind	Ind w/ chicks	Nests	Ind	
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	100	1	1		2	1		39.359973, -9.356776; No flying juveniles
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	101	1			1	1		39.360763, -9.353462; No flying juveline
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	102	0	2		1	1		39.361094, -9.351742; No flying juvenile
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	103	1	1		0			39.361818, -9.349840
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	104	1	1		1	1		39.361966, -9.349126; No flying juvenile
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	105	2	0		0			39.362327, -9.348346
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	20/06/2022	106	1	0		1	1		39.366072, -9.341125; No flying juvenile
Molhe de Leste (39.350940, -9.367261) - Consolação (39.324938, -9.359910)	20/06/2022	100	1	0		0	0		39.342060, -9.361500
São Bernardino (39.311946, -9.346948) - Frades (39.302690, -9.345265)	25/06/2022	100	0	0		0	0		
Almagreira (39.378742, -9.314561) - Pico da Mota (39.387109, -9.297507)	25/06/2022	100	0	0		0	0		
Legend									
Beach/Zone - Monitorized beach/zone									
Data - dd-mm-yyyy, data when was the visit									

Coverage - percentage of monitored area where the species can occur
male - number of males observed
female - number of females observed
Ind - number of adult individuals observed that it was not possible to identify the sex
Ind with chicks- number of adult individuals with chicks
Nests- number of nests with eggs or chicks
Other sp. - number of individuals from other specie with detected breeding

Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) census, 3rd passage									
Name:	Elisabete Magalhães da Silva								
E-mail:	elisabete.silva@spea.pt								
Beach/Zone	Data	Coverage (%)	*C. alexadrinus*					Other sp.	Notes
			Male	Female	Ind	Ind w/ chicks	Nests	Ind	
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	13/07/2022	100	0	1	0	0	0		39.360613, -9.354387; with alarm calls
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	13/07/2022	100	0	1	0	1	1		39.361260, -9.351782; No flying juvenile
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	13/07/2022	100	1	0	0	1	1		39.361967, -9.349701; flying juvenile
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	13/07/2022	100	1	0	0	2	1		39.362249, -9.349052; No flying juvenile
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	13/07/2022	100	1	3	0	0	0		39.364257, -9.344529
Gamboa (39.365407, -9.373650) - Baleal (39.373896, -9.328201)	13/07/2022	100	0	1	0	0	0		39.367825, -9.338596
Molhe de Leste (39.350940, -9.367261) - Consolação (39.324938, -9.359910)	12/07/2022	100	0	0		0	0		
São Bernardino (39.311946, -9.346948) - Frades (39.302690, -9.345265)	12/07/2022	100	0	0	0	0	0		
Almagreira (39.378742, -9.314561) - Pico da Mota (39.387109, -9.297507)	12/07/2022	100	0	0	0	0	0		
Legend									
Beach/Zone - Monitorized beach/zone									
Data - dd-mm-yyyy, data when was the visit									

Coverage - percentage of monitored area where the species can occur
male - number of males observed
female - number of females observed
Ind - number of adult individuals observed that it was not possible to identify the sex
Ind with chicks- number of adult individuals with chicks
Nests- number of nests with eggs or chicks
Other sp. - number of individuals from other specie with detected breeding

Seguiment del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al delta de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià)



Juny 2023

Autors:

Emma Guinart Patiño, Llicenciada en Ciències Ambientals
Miguel Ángel Fuentes Rosúa, Llicenciat en Biologia i Màster en Ciència i Tecnologia de l'Aigua

Equip tècnic participant en els censos:

Àngel Torrent Iglesias (Natura Montfred), **Marina Comas Oller** (Natura Montfred), **Sergio López Barrera** (Natura Montfred), **Albert Compaña Sabrià** (Natura Montfred), **Marc Viñas Alcon** (SEO/BirdLife), **Irache Amador** (SEO/BirdLife), **Artemis Papaforti** (voluntariat SEO/BirdLife), **Erica Frizzo** (voluntariat SEO/BirdLife), **Morgane Maud** (voluntariat SEO/BirdLife), **Josep Romeu** (voluntariat SEO/BirdLife) i **Tom** (voluntariat SEO/BirdLife).

Fotografia de la portada:

Miguel Ángel Fuentes Rosúa

ÍNDEX

Índex 3
1. Introducció 4
2. Dades poblacionals del corriol camanegre a Catalunya 5
3. Nombre de parelles reproductores al Delta de l'Ebre. Coneixement previ. 7
4. Objectius 10
5. Àmbit del seguiment 11
6. Metodologia 12
7. Resultats 13
8. Conclusions 16
9. Bibliografia 17

1. INTRODUCCIÓ

El corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) és un ocell limícola que nidifica en platges sorrenques, sistemes dunars, hàbitats costaners arenosos, en ocasions sensiblement pedregosos o llimosos i en ambients salins, on selecciona indrets amb molt poca o nul·la vegetació.

Es tracta d'una espècie directament afectada per la planificació, l'ordenació litoral i l'ús humà intensiu. La principal amenaça de conservació d'aquesta espècie es troba íntimament relacionada amb els usos i activitats humanes que es desenvolupen al litoral, en concret a les platges i sistemes dunars adjacents, cosa que provoca la destrucció, transformació o deteriorament de l'hàbitat òptim per a la seva reproducció, alimentació i descans.

Recentment l'espècie ha estat catalogada com amenaçada en la categoria de vulnerable a l'extinció a Catalunya, fet que du implícit i requereix d'un pla estratègic i aplicació de mesures per la seva conservació.

El projecte LIFE SeaBIL 'Saving SeaBirds from marine Litter' en el qual participa SEO/BirdLife i que actua en el Parc Natural del Delta de l'Ebre –i el seu entorn– planteja quatre línies de treball:

a) Millora i coordinació de les tasques de neteja de les platges.
b) Seguiment de les aus marines.
c) Incrementar el coneixement sobre l'impacte dels plàstics.
d) Establir certes espècies com a indicadores de qualitat ambiental.

En el marc d'aquest projecte es planteja l'obtenció d'una estima poblacional del corriol camanegre al delta de l'Ebre, com una de les espècies litorals amenaçades indicadores de la qualitat de les platges. La complexitat del comportament reproductiu d'aquesta espècie i l'extensió i heterogeneïtat de l'espai que ocupen ha dificultat, durant anys, poder obtenir una estima poblacional recent.

2. Dades poblacionals del corriol camanegre a Catalunya

Les darreres dades globals publicades de la població reproductora del corriol camanegre a Catalunya corresponen a una aproximació feta per SEO/Birdlife l'any 2007, en el marc d'un cens estatal d'aus reproductores. En aquest treball s'estimaren unes 1.651 parelles, de les quals 1.575 corresponien a la població del delta de l'Ebre, considerat el nucli reproductor més important de l'espècie a tot l'estat espanyol (Palomino *et al*., 2009). Malgrat que se li atorgava aquesta rellevància a l'àmbit estatal, fins a l'any 2023 no s'ha disposat de cap dada recent sobre la mida de població nidificant en aquesta localitat.

La dada poblacional catalana publicada al darrer Atles d'ocells nidificants a Catalunya oscil·la entre les 500 i 1.500 parelles (Franch *et al*., 2021), rang que resulta excessivament ampli a causa, precisament, del desconeixement de la mida poblacional del nucli del delta de l'Ebre. Això és degut a la dificultat que implica la biologia de l'espècie, amb un sistema reproductiu sobretot basat en la poliàndria seqüencial, al fet que hi pot haver més d'una posta per temporada i a que el període de cria en aquesta localitat s'allarga molt en el temps, anant de febrer a finals de juliol (Franch *et al*., 2021). Aquesta complexitat dificulta en gran mesura el disseny d'un mètode estandarditzat de cens en aquesta extensa àrea on, a més, el corriol camanegre ocupa molta tipologia d'hàbitats. Cal disposar de recursos humans per a poder realitzar diverses repeticions del cens i obtenir una estima acurada.

A la resta de localitats importants per a l'espècie a Catalunya, com són la badia de Roses, la badia del Ter i el delta del Llobregat, les respectives poblacions han estat objecte d'un seguiment poc o molt constant en el temps, en funció de les característiques de cada indret, el nombre present de parelles reproductores i la disponibilitat de personal tècnic.

La resta d'indrets de nidificació antiga, alguns dels quals han tornat a ser ocupats recentment, com el delta de la Tordera, Vilanova i la Geltrú, Torredembarra o El Vendrell, han estat censats de manera continuada. Pel que fa al delta de la Tordera, la nidificació d'aquest 2022 ha suposat una nova ocupació per part de l'espècie molts anys després de la darrera nidificació. Contràriament, altres indrets, com Premià de Mar o la desembocadura del Besòs, encara no han estat recolonitzats a data d'avui (Figura 1).

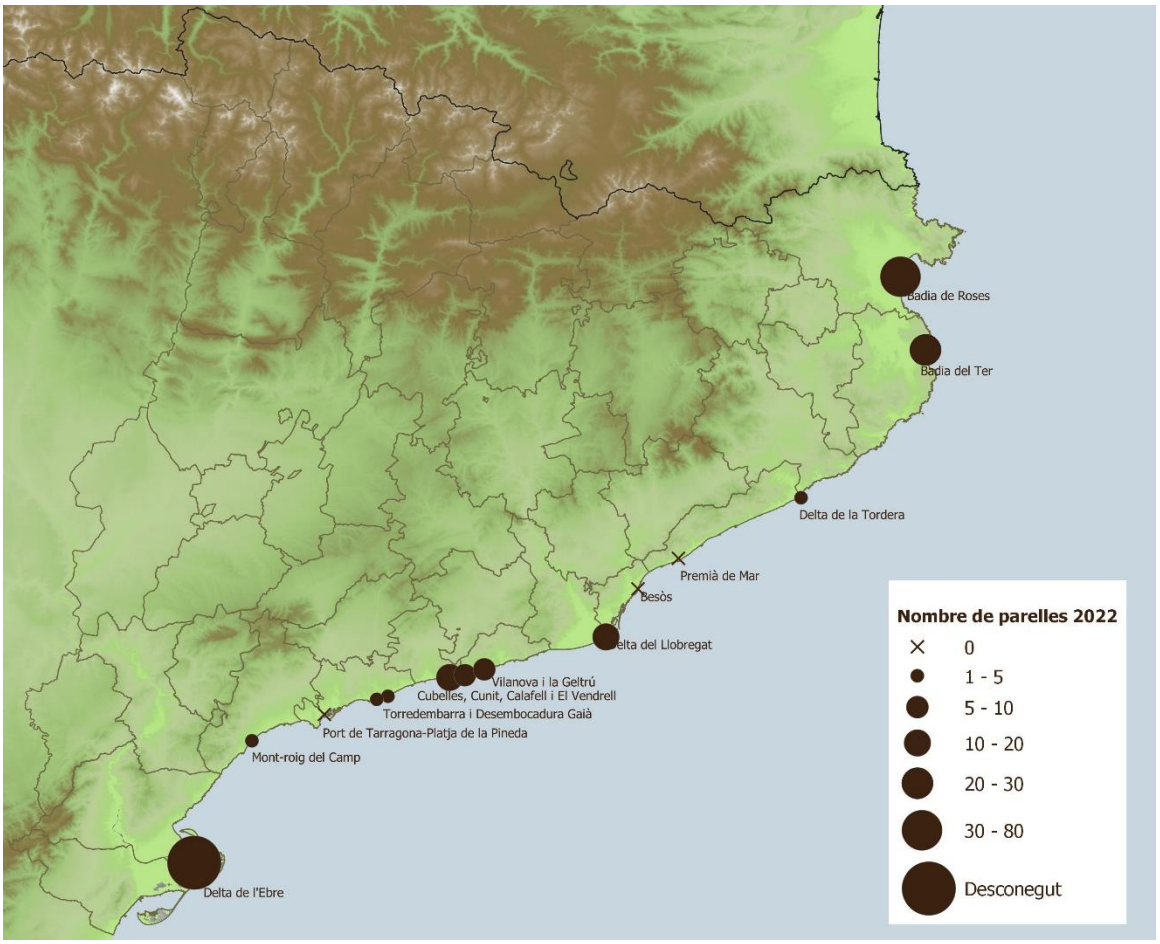


Figura 1. Localitats i nombre de parelles de corriol camanegre nidificants a Catalunya l'any 2022.

3. NOMBRE DE PARELLES REPRODUCTORES AL DELTA DE L'EBRE. CONEIXEMENT PREVI.

La principal localitat de cria del corriol camanegre a Catalunya és el delta de l'Ebre. De manera preferencial, l'espècie nidifica a les extenses platges sorrenques sense vegetació i amb material dipositat per les onades, on els seus nius queden camuflats (Figura 2).

L'any 1977, la població reproductora del delta de l'Ebre va ser estimada en més de 600 parelles (Muntaner *et al.*, 1983), mentre que dos anys més tard, el 1979, un recompte molt més complet i acurat va donar un cens de més de 1.000 parelles (Muntaner *et al.*, 1983). En aquest treball s'estimaren unes densitats màximes de 12 parelles/ha a les zones de platja (n=4). En altres ambients com platges sorrenques sense material acumulat pels temporals o en salobrars amb vegetació esparsa es registraren unes densitats menors, de 3,3 parelles/ha (n=8) i 4 parelles/ha (n=2), respectivament (Muntaner *et al.*, 1983).



Figura 2. Niu de corriol camanegre localitzat en el cens del 17/05/2023. Foto: Emma Guinart

Posteriorment, l'any 1992 es va fer una nova estima poblacional, a partir d'una zonificació feta segons la diferent densitat de nius observada (Oro i Martínez-Vilalta, 1992), amb un resultat de 1.500-1.700 parelles (Montalvo *et al.*, 2004).

El cens el va organitzar el Parc Natural del Delta de l'Ebre conjuntament amb el Mòdul de Gestió de Fauna de l'Escola Taller delta de l'Ebre i se censaren diverses espècies de limícoles. La metodologia de cens consistí en dues aproximacions bàsiques: per una banda, les espècies colonials com el bec d'alena i la perdiu de mar, es van censar mitjançant recomptes absoluts de totes les colònies. Per altra banda, les espècies semi-colonials o no colonials, com el corriol camanegre o el cames llargues, es van censar per zones i realitzant itineraris, amb bandes de 75 m de costat en tots els sectors (Albert Martínez-Vilalta, com. pers.). Per a dur a terme el mostreig van caler una o dues persones a totes les platges i fins a una vintena a les zones més extenses, com els salobrars. Posteriorment es va aplicar un factor de correcció per evitar sobreestimar la població (Albert Bertolero i Dani Oro, com. pers).

El resultat obtingut fou el següent (Taula 1):

Taula 1. Recomptes exactes i estima poblacional de corriol camanegre al delta de l'Ebre (Font: Albert Martínez-Vilalta, dades pròpies).

	Nombre de parelles (*)
Platja de les Olles	38
Punta del Fangar	150-200 *
Platja Bascos-Garxal	34
Garxal	100-150 *
Illa de Sant Antoni	150 *
Illa de Buda	150 *
Platja Migjorn-gola Platjola	217
Erms de la Tancada	94-99
Punta de la Banya	450 *
Altres indrets: Trabucador, erms Riomar, Canal Vell, Alfacada, Encanyissada, Salines de la Tancada)	100-200 *

(*) Els asteriscs corresponen a estimacions, no a recomptes absoluts. Les dades sense asterisc són dades precises.

Aquests resultats permeteren diferenciar tres tipologies d'indrets segons les densitats detectades (Oro i Martínez-Vilalta, 1992) (Taula 2).

Taula 2. Zonificació segons les densitats de corriol camanegre obtingudes l'any 1992 al delta de l'Ebre. FONT: Oro i Martínez-Vilalta, 1992.

Densitats elevades
Salobrars molt aclarits sobre sòls sorrencs (Erms de la Tancada). **Platges amb abundants restes dipositades pel mar, amb o sense vegetació esparsa (Migjorn, Platjola, extrem de la punta de la Banya i extrem de la punta del Fangar).**
Densitats intermèdies
Resta de platges sense restes dipositades pel mar (Arenal de les Olles, punta del Fangar, Garxal, punta de la Banya).
Densitats baixes
Malecons de les salines, tores del Canalot i sorrals inundables dins la Punta de la Banya. **Platges degradades com la dels Bascs al Garxal.**

Pel que fa a tendències poblacionals, en un seguiment específic que es va realitzar als salobrars de Niño Perdido, la població es va mantenir estable en el període 1995-1998 (Bertolero, 1998).

La població de corriol camanegre al delta sembla que ha baixat significativament com a conseqüència de la degradació de molts dels seus hàbitats i la depredació. Així, entre els anys 1970 i 1990 l'espècie era molt abundant a les dues fletxes litorals, a les platges i als salobrars aclarits (Albert Martínez-Vilalta, com. pers.).

L'espècie sembla no ser tan abundant aquests darrers anys, però fins a l'any 2023 no s'ha fet una aproximació a la població nidificant present. En conseqüència, ha estat molt difícil conèixer la tendència poblacional d'aquesta espècie al llarg dels anys al delta de l'Ebre, i per extensió a Catalunya, tenint en compte que el delta de l'Ebre concentra el 90% de la població de Catalunya (Montalvo *et al.*, 2004).

Tal com s'ha esmentat anteriorment, les característiques reproductores de l'espècie dificulten en gran manera poder obtenir una estima poblacional al delta de l'Ebre. A títol d'exemple, en el seguiment efectuat a Niño Perdido els anys 1995-1998, malgrat que es va realitzar un gran esforç per poder localitzar totes les parelles nidificants en una superfície de 40 ha, no es van poden censar totes de forma efectiva (Bertolero, 1998).

4. OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquest seguiment és l'obtenció d'una dada poblacional recent i prou acurada de la població reproductora del corriol camanegre al delta de l'Ebre (exceptuant-ne la Punta del Fangar, el Garxal, l'Illa de Buda i la Punta de la Banya) i diferenciant femelles de mascles, per poder obtenir un nombre mínim de femelles reproductores.

Objectius específics

1. Establir una metodologia de cens acurada per al corriol camanegre al delta de l'Ebre, que permeti englobar tots els trams de platja prospectats.

2. Testar la metodologia de cens al camp i adaptar-la als requeriments i ecologia de l'espècie (fenologia, nombre de repeticions, etc).

3. Obtenir una estima poblacional basada en el recompte de femelles a les platges concorregudes del delta de l'Ebre (exceptuant els àmbits del Parc Natural que inclouen la Punta del Fangar, el Garxal, l'Illa de Buda i la Punta de la Banya).

5. ÀMBIT DEL SEGUIMENT

Les zones on s'ha realitzat el seguiment de les parelles reproductores de corriol camanegre al delta de l'Ebre comprenen les següents platges (Figura 3):



Figura 3. Zonificació dels diferents transsectes.

6. METODOLOGIA

La metodologia de cens consisteix en la realització d'un cens simultani a les diferents platges del delta de l'Ebre, on es registren el nombre de femelles, mascles, pollets, juvenils i nius (en el cas de detectar-los). El resultat obtingut mitjançant el recompte de femelles es considera equiparable al nombre mínim de parelles reproductores, assumint que cada femella localitzada en dates i hàbitat adequats per a la cria, i sempre que es trobi en bona condició física, s'aparella almenys una vegada. Aquesta metodologia ve donada pel sistema reproductiu que adopta l'espècie, fonamentat, sobretot, en la poliàndria seqüencial, i que determina que la *sex-ratio* a les poblacions sigui favorable als mascles (Martí-Aledo *et al.,* 2023).

En concret es realitzen desplaçaments a peu en grups de com a mínim dues persones, recorrent les platges i fent un recompte amb prismàtics i telescopi (Figura 4). Durant el recorregut es compten tots els individus detectats, diferenciant entre mascles, femelles i pollets que es deixen enrere mentre s'avança en el transsecte marcat.

La metodologia preveu la realització de diverses repeticions del mostreig durant els mesos de maig, juny i juliol, amb la participació de personal tècnic qualificat i la col·laboració de voluntaris.



Figura 4. Cens de corriol camanegre. Fotografia: Sergio López.

7. RESULTATS

El cens s'ha realitzat els dies 17 i 18 de maig (primer mostreig) i 22 de juny del 2023 (segon mostreig), amb la participació de 7 i 11 persones respectivament. L'hora d'inici del cens ha sigut aproximadament a les 7h pel primer mostreig i les 6h pel segon i cada cens ha tingut una durada d'entre 3 i 5 hores al matí i 2 i 3 hores a la tarda.

Les zones de seguiment han consistit en 3 trams a l'hemidelta nord i 4 trams a l'hemidelta sud, tant durant el primer com el segon mostreig (Taula 3). S'han recorregut 27,23 km i s'ha realitzat el comptatge detallat de femelles, mascles, juvenils, pollets (als quals s'ha establert una categoria qualitativa sobre la mida –petit, mitjà, gran– nius i exemplars indeterminats, ja sigui perquè es tracta d'individus detectats en vol o bé perquè no s'ha pogut determinar-ne el sexe (Taula 4).

Taula 3. Zones mostrejades i distàncies recorregudes.

		Distància transsecte (km)
Hemidelta nord	Platja de l'Arenal fins al Goleró	2,80
Hemidelta nord	Platja de la Marquesa fins a Riumar	3,16
Hemidelta nord	Niño Perdido	2,71
Hemidelta sud	Platges de Migjorn i La Platjola	5,78
Hemidelta sud	Platja de l'Eucaliptus fins a l'inici del Trabucador	4,51
Hemidelta sud	Trabucador	5,19
Hemidelta sud	La Tancada	3,08
TOTAL		**27,23**

Taula 4. Resultats totals obtinguts en els censos realitzats al mes de maig i juny. (Figures 5 i 6).

	Nombre femelles	**Nombre mascles**	**Nombre juvenils**	**Nombre pollets**	**Nombre nius**	**Indeterminats**
17, 18 i 19 de maig	59	74	0	11	12	7
22 de juny	98	134	27	23	5	2

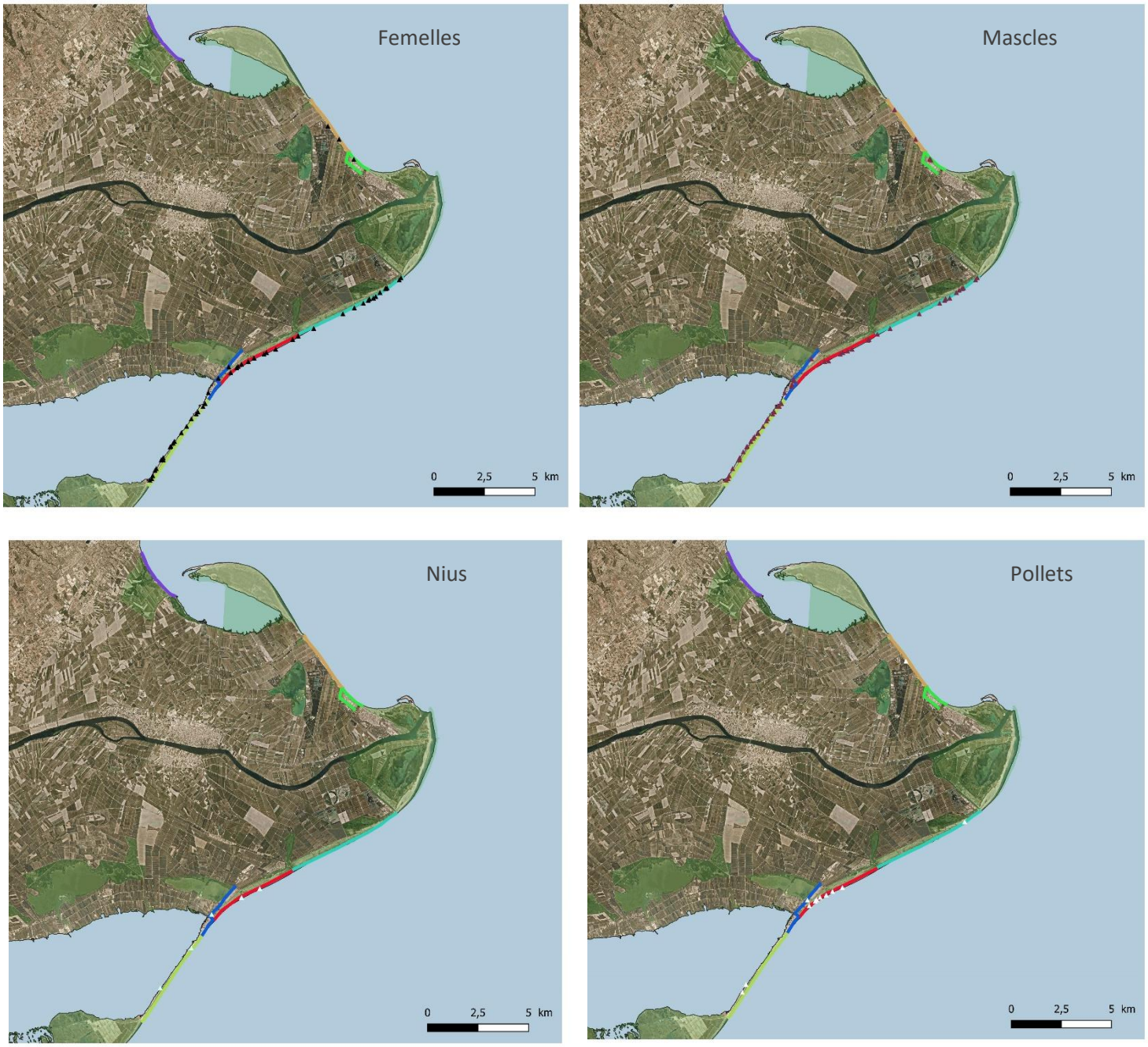


Figura 5. Localitzacions del nombre de femelles, mascles, pollets i nius detectats durant el mostreig dels dies 17, 18 i 19 de maig del 2023.

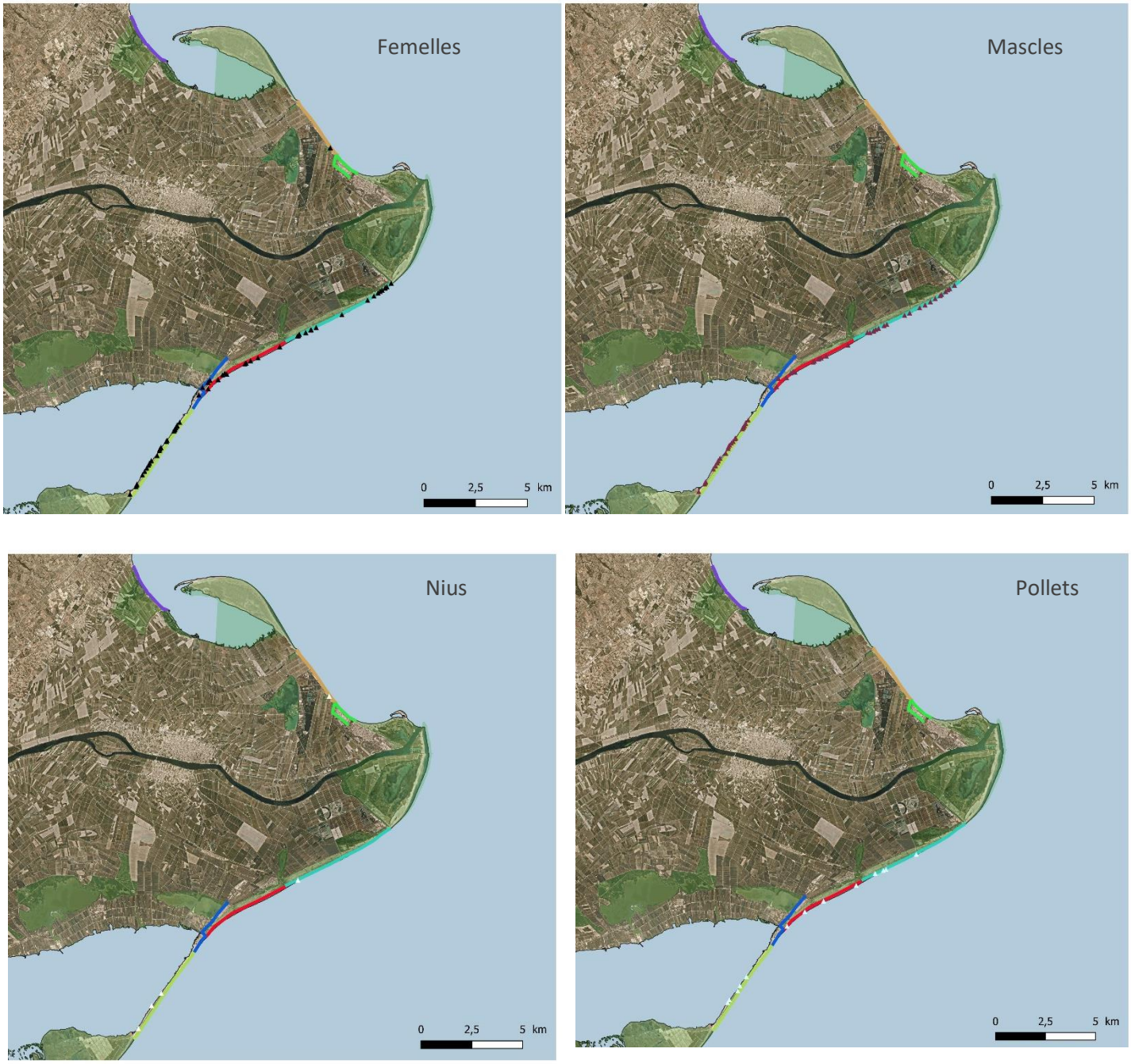


Figura 6. Localitzacions de femelles, mascles, pollets i nius al mostreig del dia 22 de maig.

8. CONCLUSIONS

El seguiment de corriol camanegre efectuat durant el mes de maig i juny de l'any 2023 a les platges del delta de l'Ebre, a excepció de les platges que formen part de l'àmbit del Parc Natural (Punta del Fangar, El Garxal, l'Illa de Buda, i la Punta de la Banya) ha permès obtenir uns resultats preliminars sobre l'estima poblacional:

1. En el mostreig efectuat el mes de maig s'han detectat 59 femelles, 74 mascles, 11 pollets, 12 nius i 7 exemplars als quals no s'ha pogut determinar el sexe. En el mostreig realitzat el mes de juny s'han detectat 98 femelles, 134 mascles, 27 juvenils, 23 pollets, 5 nius i 2 exemplars indeterminats.

2. Com a referència es pren el nombre de femelles resultants dels dos censos i es considera el nombre mínim de parelles reproductores presents al Delta de l'Ebre durant la temporada de nidificació de l'any 2023. A partir dels resultats obtinguts s'infereix que la població del corriol camanegre és menor a l'esperada inicialment.

3. És important remarcar que manquen els resultats de les zones protegides del Parc Natural, les quals són probablement els indrets amb més densitat poblacional. Es considera necessari la realització d'una estima global a tot l'àmbit del delta de l'Ebre, que permeti obtenir una dada poblacional actualitzada i al seu torn determinar el grau d'amenaça d'aquesta espècie, no únicament a escala catalana sinó estatal.

Responsable del projecte

EMMA GUINART PATIÑO - DNI 40322516C

Digitally signed by EMMA GUINART PATIÑO - DNI 40322516C
Date: 2023.07.11 16:09:39 +02'00'

9. BIBLIOGRAFIA

Bertolero, A. (1998). L'estratègia de reproducció del corriol camanegre. Memòria per a la Cirit. Beca ACOM 97-42. Informe inèdit.

Birdlife International (2015). Species factsheet: *Charadrius alexandrinus.* Downloaded from http://www.birdlife.org on 07/12/2015.

Burfield, I. i Van Bommel, F. (2004). *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.* Birdlife Conservation Series Nº12. BirdLife International.

Estrada, J., Pedrochi, V., Brotons, L. i Herrando, S. (eds.) (2004). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002.* Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx edicions, Barcelona.

Figuerola, J., Amat, J. i Díaz J.M. (2004). Chorlitejo patinegro, Charadrius alexandrinus. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.) Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid

Franch, M., Herrando, S., Anton, M., Villero, D. y Brotons, L. 2021. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya: Distribució i abundància 2015–2018 i canvi des de 1980.* Institut Català d'Ornitologia / Cossetània Edicions. Barcelona.

Gómez-Serrano, M. A., Castro, M., Domínguez, J., Pérez-Hurtado, A., Tejera, G. i Vidal, M. (2021). Chorlitejo patinegro, *Charadrius alexandrinus*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 125-136. SEO/BirdLife. Madrid.

Gómez-Serrano, M. A. Y Hortas, F. (2022). Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus.* En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. Del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. https://atlasaves.seo.org/ave/chorlitejo-patinegro/

Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M.V., Bauer, H.-G. y Foppen, R.P.B. (2020). *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

Martí-Aledo, J., Guinart, E., Fuentes, M.A., Comas, M., Torres, N. López, S. (2023). Pla de conservació del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al litoral català. Bases tècniques. Departament d'Acció Climàtica, Agenda Rural i Alimentació.

Muntaner, J., Ferrer, X., Martínez-Vilalta, A. (1983). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra. Càtedra de Zoologia (Vertebrats). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Ketres Editora

Oro, D. i Martínez Vilalta, A. (1992). Escola Taller delta de l'Ebre. Butlletí del Parc Natural del Delta de l'Ebre. Nº7.

Palomino, D. y Molina, B. (Eds) 2009. *Aves acuáticas reproductores en España. Población en 2007 y método de censo.* SEO/Birdlife. Madrid.

Seguiment del corriol camanegre *Anarhynchus alexandrinus* a les platges de lliure accés del delta de l'Ebre

INFORME FINAL



Agost 2024

Responsable del projecte

EMMA GUINART PATIÑO - DNI 40322516C

Digitally signed by EMMA GUINART PATIÑO - DNI 40322516C
Date: 2024.08.16 08:09:37 +02'00'

Autors:
Emma Guinart Patiño, Llicenciada en Ciències Ambientals i Màster en Ecologia, Gestió i Restauració del Medi Natural
Miguel Ángel Fuentes Rosúa, Llicenciat en Biologia i Màster en Ciència i Tecnologia de l'Aigua

Equip tècnic participant en els censos:
Àngel Torrent Iglesias (Natura Montfred), **Marina Comas Oller** (Natura Montfred), **Sergio López Barrera** (Natura Montfred), **Marc Viñas Alcon** (SEO/BirdLife), **Elisabeth Henrich** (SEO/BirdLife) i voluntaris de SEO/Birdlife (**Till Ordemann, Hélène Hunckler, Mathieu Lepen, Lídia Cubedo i Ariel Rosales**).

Fotografia de la portada:
Miguel Ángel Fuentes Rosúa

Agraïments
Albert Bertolero, Albert Burgas, Carles Domingo, Miguel Ángel Gómez-Serrano, Ricard Gutiérrez, Jordi Martí-Aledo, Albert Martínez-Vilalta, Dani Oro i Parc Natural del Delta de l'Ebre.

ÍNDEX

Índex 2
1. Introducció 3
2. Dades poblacionals. Coneixement previ 4
2.1 Catalunya 4
2.2 Delta de l'Ebre 6
3. Objectius 9
4. Àmbit del seguiment 10
5. Metodologia 11
6. Resultats 12
6.1 Fenologia de la posta 12
6.2 Transsectes efectuats 13
6.3 Resultats obtinguts 13
6.4 Cens realitzat pel parc natural 19
6.5 Comparativa amb el cens del 1992 20
6.6 Comparativa entre censos 21
7. Proposta mesures de gestió 23
8. Discussió i conclusions 25
9. Bibliografia 27

1. INTRODUCCIÓ

El corriol camanegre (*Anarhynchus alexandrinus*) és un ocell limícola que nidifica en platges sorrenques, sistemes dunars i hàbitats costaners arenosos, en ocasions sensiblement pedregosos o llimosos i en ambients salins, on selecciona indrets amb nul·la vegetació o en estadis primerencs de la successió vegetal (Franch *et al.,2021*). Una espècie que es troba directament afectada per l'ordenació del litoral i l'ús humà intensiu que se'n fa d'aquestes zones a la primavera i estiu.

L'any 2022 l'espècie fou catalogada com amenaçada en la categoria de vulnerable a l'extinció a Catalunya segons el Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya (DOGC Núm. 8758 - 22.9.2022). El mateix 2022 es va redactar el document *'Pla de conservació del corriol camanegre (Anarhynchus alexandrinus) al litoral català. Bases tècniques'* on, una de les actuacions principals i més urgents que es plantejaven és l'establiment d'un mètode d'estima poblacional a llarg termini al delta de l'Ebre, per a poder diagnosticar adequadament en quina situació d'amenaça real es troba l'espècie.

El projecte de SEO/BirdLife i altres entitats, anomenat LIFE SeaBIL 'Saving SeaBirds from marine Litter' (LIFE20 GIE/FR/000114), actua en el Parc Natural del Delta de l'Ebre –i el seu entorn– i planteja quatre línies de treball:

a) Millora i coordinació de les tasques de neteja de les platges.
b) Seguiment de les aus marines.
c) Increment del coneixement sobre l'impacte dels plàstics.
d) Establir certes espècies com a indicadores de qualitat ambiental.

En el marc d'aquest projecte es planteja l'obtenció d'una estima poblacional del corriol camanegre a les platges concorregudes del delta de l'Ebre, com una de les espècies litorals amenaçades indicadores de la qualitat de les platges. La complexitat del comportament reproductiu d'aquesta espècie i l'extensió i heterogeneïtat de l'espai que ocupa ha dificultat, durant anys, la obtenció d'una estima poblacional.

2. DADES POBLACIONALS. CONEIXEMENT PREVI

2.1 CATALUNYA

Les darreres dades globals publicades de la població reproductora del corriol camanegre a Catalunya corresponen a una aproximació feta per SEO/Birdlife l'any 2007, en el marc d'un cens estatal d'aus reproductores. En aquest treball s'estimaren unes 1.651 parelles a Catalunya, de les quals 1.575 corresponien a la població del delta de l'Ebre, considerat el nucli reproductor més important de l'espècie a tot l'estat espanyol (Palomino *et al*., 2009). Malgrat que se li atorgava aquesta rellevància en l'àmbit estatal, fins l'any 2023, i encara que parcialment, no s'ha disposat de cap dada recent sobre la mida de població nidificant en aquesta localitat.

La dada poblacional catalana publicada al darrer Atles d'ocells nidificants a Catalunya l'acota entre les 500 i 1.500 parelles (Franch *et al*., 2021), rang que resulta excessivament ampli a causa, precisament, del desconeixement de la mida poblacional del nucli del delta de l'Ebre. Aquest desconeixement és degut a la dificultat que implica la biologia de l'espècie, amb un sistema reproductiu sobretot basat en la poliàndria seqüencial, al fet que hi pot haver més d'una posta per temporada i a que el període de cria en aquesta localitat s'allarga molt en el temps, anant de febrer a finals de juliol (Franch *et al*., 2021). Aquesta complexitat dificulta en gran mesura el disseny d'un mètode estandarditzat de cens en aquesta extensa àrea on, a més, el corriol camanegre pot ocupar una gran tipologia d'hàbitats. Així, cal disposar de recursos humans per a poder realitzar diverses repeticions del cens i obtenir una estima acurada.

A la resta de localitats importants per a l'espècie a Catalunya, com són la badia de Roses, la badia del Ter i el delta del Llobregat, les respectives poblacions han estat objecte d'un seguiment prou constant en el temps, en funció de les característiques de cada indret, el nombre present de parelles reproductores i la disponibilitat de personal tècnic.

La resta d'indrets de nidificació antiga, alguns dels quals han tornat a ser ocupats recentment, com el delta de la Tordera, Vilanova i la Geltrú, Torredembarra o El Vendrell, han estat censats de manera continuada. Pel que fa al delta de la Tordera, la nidificació l'any 2022 va suposar una nova ocupació per part de l'espècie molts anys després de la darrera nidificació. Contràriament, altres indrets, com Premià de Mar o la desembocadura del Besòs, no han estat recolonitzats a data d'avui (Figura 1).

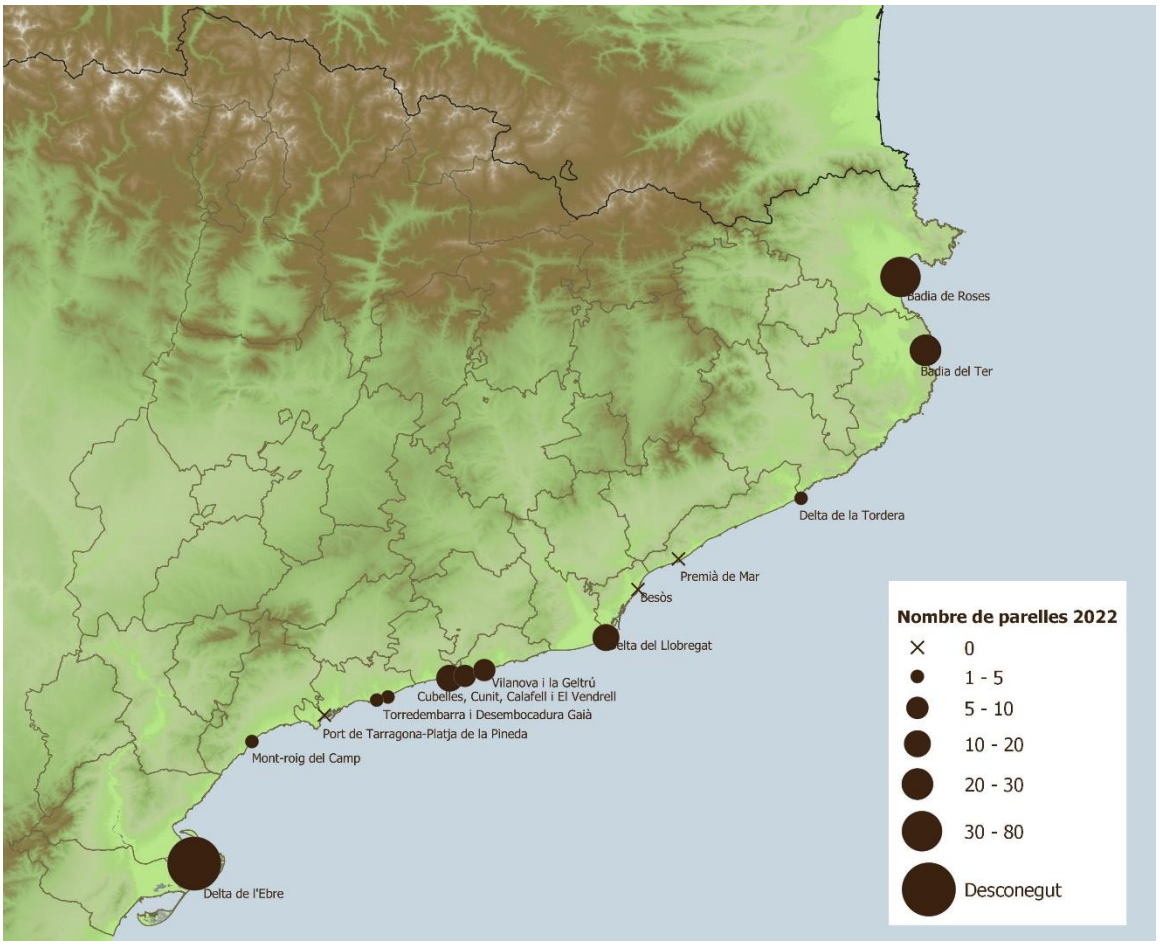


Figura 1. Localitats i nombre de parelles de corriol camanegre nidificants a Catalunya l'any 2022.

2.2 DELTA DE L'EBRE

La principal localitat de cria del corriol camanegre a Catalunya és el delta de l'Ebre. De manera preferencial, l'espècie nidifica a les extenses platges sorrenques sense vegetació i amb material dipositat per les onades, on els seus nius queden camuflats (Figura 2).

L'any 1977, la població reproductora del delta de l'Ebre va ser estimada en més de 600 parelles (Muntaner *et al.*, 1983), mentre que dos anys més tard, el 1979, un recompte molt més complet i acurat va donar un cens de més de 1.000 parelles (Muntaner *et al.*, 1983). En aquest treball s'estimaren unes densitats màximes de 12 parelles/ha a les zones de platja (n=4). En altres ambients com platges sorrenques sense material acumulat pels temporals o en salobrars amb vegetació esparsa es registraren unes densitats menors, de 3,3 parelles/ha (n=8) i 4 parelles/ha (n=2), respectivament (Muntaner *et al.*, 1983).

Posteriorment, l'any 1992 es va fer una nova estima poblacional, a partir d'una zonificació feta segons la diferent densitat de nius observada (Oro i Martínez-Vilalta, 1992), amb un resultat de 1.500-1.700 parelles (Montalvo *et al.*, 2004).



Figura 2. Niu de corriol camanegre (2024). Fotografia: Emma Guinart

El cens el va organitzar el Parc Natural del Delta de l'Ebre conjuntament amb el Mòdul de Gestió de Fauna de l'Escola Taller delta de l'Ebre i se censaren diverses espècies de limícoles. La metodologia de cens consistí en dues aproximacions bàsiques: per una banda, les espècies colonials com el bec d'alena i la perdiu de mar es van censar mitjançant recomptes absoluts de totes les colònies. Per altra banda, les espècies semi-colonials o no colonials, com el corriol camanegre o el cames llargues, es van censar per zones i realitzant itineraris, amb bandes de 75 m de costat en tots els sectors (Albert Martínez-Vilalta, com. pers.). Per a dur a terme el mostreig van caler una o dues persones a totes les platges i fins a una vintena a les zones més extenses, com els salobrars. Posteriorment es va aplicar un factor de correcció per evitar sobreestimar la població (Albert Bertolero i Dani Oro, com. pers).

El resultat obtingut fou el següent (Taula 1):

Taula 1. Recomptes exactes i estima poblacional de corriol camanegre al delta de l'Ebre el 1992 (Font: Albert Martínez-Vilalta, dades pròpies).

	Nombre de parelles (*)
Platja de les Olles	38
Punta del Fangar	150-200 *
Platja Bascos-Garxal	34
Garxal	100-150 *
Illa de Sant Antoni	150 *
Illa de Buda	150 *
Platja Migjorn-gola Platjola	217
Erms de la Tancada	94-99
Punta de la Banya	450 *
Altres indrets: Trabucador, erms Riumar, Canal Vell, Alfacada, Encanyissada, Salines de la Tancada)	100-200 *

(*) Els asteriscs corresponen a estimacions, no a recomptes absoluts. Les dades sense asterisc són dades precises.

Aquests resultats permeteren diferenciar tres tipologies d'indrets segons les densitats detectades (Oro i Martínez-Vilalta, 1992) (Taula 2).

Taula 2. Zonificació segons les densitats de corriol camanegre obtingudes l'any 1992 al delta de l'Ebre. Font: Oro i Martínez-Vilalta, 1992.

Densitats elevades
Salobrars molt aclarits sobre sòls sorrencs (Erms de la Tancada). **Platges amb abundants restes dipositades pel mar, amb o sense vegetació esparsa (Migjorn, Platjola, extrem de la punta de la Banya i extrem de la punta del Fangar).**
Densitats intermèdies
Resta de platges sense restes dipositades pel mar (Arenal de les Olles, punta del Fangar, Garxal, punta de la Banya).
Densitats baixes
Malecons de les salines, tores del Canalot i sorrals inundables dins la Punta de la Banya. **Platges degradades com la dels Bascs al Garxal.**

La zona de Nen Perdut, situada al nord de la urbanització Riumar fou una molt bona zona de reproducció del corriol camanegre i l'any 1998 la població nidificant en aquesta zona fou estimada en 70 parelles. No tota la zona era aprofitada pel corriol camanegre: a la zona més propera a la urbanització no hi nidificava cap parella; la zona nord, inundada artificialment, era òptima per a l'alimentació; la zona oest presentava un salicornar dens i s'hi reproduïen unes poques parelles; i la zona central, d'unes 19 ha, era l'indret on s'hi concentrava el nombre de parelles més elevat.

Pel que fa a tendències poblacionals, en un seguiment específic que es va realitzar als salobrars de Nen Perdut, la població es va mantenir estable en el període 1995-1998 (Bertolero, 1998).

La població de corriol camanegre al Delta sembla que ha baixat significativament com a conseqüència de la degradació de molts dels seus hàbitats, la depredació i les molèsties recurrents i constants degudes a l'ús públic i el turisme. Entre els anys 1970 i 1990 l'espècie era molt abundant a les dues fletxes litorals, a les platges i als salobrars aclarits (Albert Martínez-Vilalta, com. pers.).

L'espècie sembla no ser tan abundant aquests darrers anys, però fins l'any 2023 no s'ha fet una aproximació a la població nidificant present. En conseqüència, ha estat molt difícil conèixer la tendència poblacional d'aquesta espècie al llarg dels anys al delta de l'Ebre, i per extensió a Catalunya, tenint en compte que el delta de l'Ebre concentra el 90% de la població de Catalunya (Montalvo *et al.*, 2004).

Tal com s'ha esmentat anteriorment, les característiques reproductores de l'espècie dificulten en gran manera poder obtenir una estima poblacional al delta de l'Ebre. A títol d'exemple, en el seguiment efectuat a Nen Perdut els anys 1995-1998, malgrat que es va realitzar un gran esforç per poder localitzar totes les parelles nidificants en una superfície de 40 ha, no es van poder censar totes de forma efectiva (Bertolero, 1998).

3. OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquest treball és l'obtenció d'una dada poblacional recent sobre l'abundància i distribució de la població reproductora del corriol camanegre a les platges de lliure accés del delta de l'Ebre.

Objectius específics

1. Establir una metodologia de cens de corriol camanegre a les platges de lliure accés del delta de l'Ebre.

2. Testar la metodologia de cens al camp i adaptar-la als requeriments i ecologia de l'espècie (fenologia, nombre de repeticions, etc).

3. Obtenir una estimació poblacional global i per sectors basada en el recompte de femelles a les platges de lliure accés del delta de l'Ebre.

4. Comparar els resultats obtinguts l'any 2024 amb els resultats obtinguts els anys 2023 i 1992 en els indrets on les dades són comparables.

4. ÀMBIT DEL SEGUIMENT

Les zones on s'ha realitzat el seguiment de les parelles reproductores de corriol camanegre inclouen les següents platges (Figura 3):



Figura 3. Zonificació dels diferents transsectes.En verd, àmbit del Parc Natural del Delta de l'Ebre,

En el seguiment no s'han inclòs les platges protegides d'accés restringit de la Punta del Fangar, el Garxal, l'Illa de Buda, l'Illa de Sant Antoni o la Punta de la Banya, les quals havien acollit el gruix de la població nidificant de corriol camanegre al delta de l'Ebre segons les dades del cens de 1992 (1.000-1.100 parelles d'una estima total de 1.500-1.700, aproximadament el 65% de la població estimada del delta). Tampoc no s'han censat llacunes interiors i marges d'arrossars on poden aparèixer parelles disperses com el Canal Vell, l'Alfacada o l'Encanyissada.

5. METODOLOGIA

La metodologia de cens consisteix en la realització d'un cens simultani a les diferents platges de lliure accés del delta de l'Ebre, en equips de dues o tres persones. Tot i que hi havia un interès en realitzar un cens amb la mateixa metodologia englobant tot l'àmbit del Parc Natural del Delta de l'Ebre (Punta del Fangar, el Garxal, l'Illa de Buda i la Punta de la Banya) no s'ha pogut realitzar ni l'any 2023 ni el 2l 2024, atès que el parc natural no ho ha autoritzat. Tampoc s'han censat les zones salobres interiors que hi ha darrera la línia dunar. Cada grup està format per, com a mínim una persona experimentada o amb coneixement previ sobre la identificació d'ocells limícoles. Les altres persones participants han estat degudament familiaritzades amb la identificació de l'espècie mitjançant explicacions específiques i una preparació prèvia d'anàlisi fotogràfic detallat per, posteriorment, afinar en la identificació durant el treball de camp. S'ha aplicat un protocol adaptatiu de seguiment basat en cada cens previ, s'han adequat els horaris dels censos a les condicions climàtiques i s'ha escollit la orientació dels transsectes en base a la posició del sol, per optimitzar la detectabilitat i obtenció de millors resultats.

Es cobreix la totalitat de la platja i els hàbitats d'interès annexes més immediats. Es realitzen desplaçaments a peu, recorrent les platges i fent un recompte amb prismàtics i telescopi (Figura 4). Durant el recorregut es compten tots els individus detectats que es deixen enrere mentre s'avança en el transsecte marcat, sent especialment curosos en evitar empènyer els exemplars en la direcció del transsecte per evitar duplicitats en el recompte.

Es registren el nombre de femelles, mascles, polls, juvenils i nius (quan es detecten). El resultat obtingut mitjançant el recompte de femelles es considera equiparable al nombre mínim de parelles reproductores, assumint que cada femella localitzada en dates i hàbitat adequats per a la cria, i sempre que es trobi en bona condició física, s'aparella almenys una vegada. Aquesta metodologia ve donada pel sistema reproductiu que adopta l'espècie, fonamentat, sobretot, en la poliàndria seqüencial, i que determina que la *sex ratio* a les poblacions sigui favorable als mascles (Martí-Aledo *et al.,* 2023). La metodologia preveu la realització de diverses repeticions del mostreig durant els mesos d'abril, maig, juny i juliol, amb la participació de personal tècnic qualificat i la col·laboració de voluntaris.



Figura 4. Metodologia de cens de corriol camanegre que s'aplica per al cens: es realitzen transsectes per la platja, cobrint la màxima superfície i anotant els exemplars de corriol camanegre que es deixen endarrere Fotografia: Marina Comas.

6. RESULTATS

6.1 FENOLOGIA DE LA POSTA

La temporada de nidificació del corriol camanegre és llarga i al delta de l'Ebre es pot estendre des de finals de febrer al juliol (Montalvo, 2004). En el seguiment dut a terme l'any 1998 es va estimar la primera data de la posta, essent el 26/02 el primer niu observat i el 19/06 el darrer de la temporada (Bertolero, 1998). Els censos realitzats durant l'any 2024 s'han iniciat el mes d'abril i per tant el primer niu detectat fou el 16/04, no abans. En el cens dut a terme el 11/07 encara s'han detectat nius.

S'ha analitzat la *sex ratio* per a cadascuna de les repeticions fetes durant el cens de 2024 (Taula 3). Es considera que una *sex ratio* favorable als mascles de corriol camanegre atorga una major oportunitat d'aparallament per a les femelles (Stenzel *et al*. 2011).

Taula 3. Evolució de la sex ràtio observada al llarg de la temporada de nidificació 2024.

	Sex ràtio observada
Abril	2,52
Maig	1,72
Juny	1,24
Juliol	1,21

La *sex ratio* observada és una fotografia concreta del dia del cens i per tant, respon a un moment concret, que pot variar en funció de l'hora que es realitzi el cens (Gómez-Serrano, com. pers). Sembla lògic que a principis de temporada hi hagi un nombre elevat de mascles que busquen parella als indrets de cria. I, a mesura que aquesta avança, la proporció de mascles es vagi relaxant. Altres aspectes que poden fer variar la *sex ratio* i que aquesta es vagi equilibrant són: 1) que hi hagi la femella covant mentre el mascle s'està alimentant en una zona interior, 2) que depengui de l'hora en què es faci el cens; o 3) pel desgast del plomatge dels mascles, que pot dificultar-ne la identificació del sexe a mesura que avança la temporada (Gómez-Serrano, com. pers).

L'estratègia reproductiva de l'espècie és la poligàmia i predomina, sobretot, la poliàndria seqüencial, on és la femella la que en una mateixa temporada es reprodueix dues vegades amb dos mascles diferents. Les femelles de corriol camanegre sovint abandonen el niu quan els ous han eclosionat, entre 1 i 4 setmanes abans que els polls s'envolin o s'independitzin dels progenitors. Aquesta estratègia podria respondre a dos factors (Székely i Williams, 1995):

a) Incrementar la capacitat per reproduir-se dues vegades en una mateixa temporada de cria.
b) Major probabilitat que la femella augmenti la seva supervivència al no estar implicada en la cura dels polls.

És per aquest motiu que el resultat del cens de corriol camanegre al delta de l'Ebre es basa, de la mateixa manera que es fa en altres llocs de Catalunya, en el nombre de femelles presents en una localitat de cria. D'aquesta manera, el nombre de femelles presents és equiparable al nombre mínim de parelles reproductores, assumint que cada femella localitzada en dates i hàbitat

adequats per a la cria, i sempre que es trobi en bona condició física, s'aparella almenys una vegada.

6.2 TRANSSECTES EFECTUATS

El cens s'ha realitzat els dies 16 i 17 d'abril (primer mostreig), el 16 i 17 de maig (segon mostreig), el 17 i 18 de juny (tercer mostreig) i el 10 i 11 de juliol (quart mostreig), amb la participació de 10, 9, 11 i 9 persones respectivament. L'hora d'inici del cens ha sigut a les 7h pel primer i segon mostreig i a les 6:30h pel tercer i quart. Els censos han tingut una durada d'entre 3 i 5 hores al matí i 2 i 3 hores a la tarda.

Les zones de seguiment han consistit en 3 trams a l'hemidelta nord i 4 trams a l'hemidelta sud. S'han recorregut 27,23 km i s'ha realitzat el comptatge detallat de femelles, mascles, juvenils, polls, nius i exemplars indeterminats, ja sigui perquè es tracta d'individus detectats en vol o bé perquè no s'ha pogut determinar-ne el sexe (Taula 4).

Taula 4. Zones mostrejades, distàncies recorregudes (HN= Hemidelta nord, HS=Hemidelta sud) i moment del dia en què es va realitzar el cens.

		Distància transsecte (km)	Primer cens	Segon cens	Tercer cens	Quart cens
HN	**Interior badia Fangar** (de la platja de l'Arenal fins al Goleró)	2,80	16/04 tarda	16/05 tarda	17/06 tarda	10/07 tarda
HN	**Litoral Canal Vell** (de la platja de la Marquesa fins a Riumar)	3,16	16/04 tarda	16/05 tarda	17/06 tarda	10/07 tarda
HN	**Nen Perdut**	2,71	16/04 tarda	16/05 tarda	17/06 tarda	10/07 tarda
HS	**Platja Alfacada i Serrallo** Platges de Migjorn a La Platjola	5,78	17/04 matí	17/05 matí	18/06 matí	11/07 matí
HS	**Tancada-Eucaliptus** Platja de l'Eucaliptus fins a l'inici del Trabucador	4,51	17/04 matí	17/05 matí	18/06 matí	11/07 matí
HS	**Trabucador**	5,19	17/04 matí	17/05 matí	18/06 matí	11/07 matí
HS	**Tancada** Interior Tancada i Món Natura	3,08	17/04 matí	17/05 matí	18/06 matí	11/07 matí
TOTAL		**27,23**				

6.3 RESULTATS OBTINGUTS

S'ha realitzat un recompte total del nombre de femelles reproductores a cada zona de cens els mesos d'abril, maig, juny i juliol. Les diverses repeticions del cens han servit per determinar quin és el pic màxim de la reproducció de corriol al delta de l'Ebre, que se situa al mes de juny, quan s'ha observat el major nombre de femelles, així com de nius registrats i nombre màxim de pollets.

Anàlisi global

En conjunt per a totes les platges prospectades, els resultats obtinguts han sigut (Taula 5):

Taula 5. Resultats globals obtinguts durant la temporada 2024.

	Femelles	Mascles	Ind.	Nius	Polls	Juvenils
Abril	52	131	8	2	2	0
Maig	74	127	1	10	3	2
Juny	79	98	1	21	20	5
Juliol	91	110	1	7	34	51

Els resultats obtinguts mostren que la reproducció de corriol camanegre és asíncrona, s'allarga en el temps. A l'abril ja s'observen nius (probablement al març ja n'hi hagi) i al juliol encara se'n registren. El rang de màxima concentració de nius va de la segona quinzena de maig (16/05 i 17/05) a la segona quinzena de juny (17/06 i 18/06). En base a les dades obtingudes, s'estableix que el nombre mínim de parelles reproductores detectades a les platges de lliure accés durant el 2024 és de 79. S'ha pres com a referència la dada del mes de juny ja que es considera el pic de la reproducció perquè és quan s'ha observat un major nombre de nius i polls, si bé el mes de maig el nombre de femelles difereix en poc. Es descarta la dada superior del juliol (91), pel fet que en aquestes dates (10/07 i 11/07) pot haver-hi entrada d'exemplars de fora. La dada registrada a l'abril (52) indica que encara no s'ha establert la totalitat de la població reproductora.

Anàlisi per zones

La repetició del cens els anys 2023 i 2024 ha servit per poder aprofundir i analitzar més detalladament el paper de cada indret per separat, atès que s'han detectat patrons repetits en els dos anys. S'ha determinat el nombre màxim de parelles per a cada sector (Taula 8).

Hemidelta nord, interior de la badia del Fangar (De l'Ampolla fins al Goleró)
S'observa que a l'inici de la temporada (abril -maig) s'hi estableixen una o dues parelles, que fan posta. A mesura que avança la temporada deixen d'observar-se els adults i no s'han observat polls en tota la temporada 2024 (Taula 6).

Hemidelta nord, litoral Canal vell (de la platja de la Marquesa a Riumar)
S'observa que a l'inici de la temporada (abril -maig) s'hi estableixen una o dues parelles, que fan posta. A mesura que avança la temporada deixen d'observar-se els adults (una femella al juliol) i no s'han observat polls en tota la temporada 2024 (Taula 6). La temporada 2023 s'hi van observar un màxim de dos polls al juliol (a la part interior de la Casa dels Prats) i cap juvenil en tota la temporada.

Hemidelta nord, Nen Perdut
S'observa com aquesta zona actua com a refugi a mesura que avança la temporada de nidificació, atès que progressivament hi ha una major concentració d'exemplars (incloent polls i juvenils) (Taula 6). Tot i això, es tracta d'una zona que rep una pressió humana important ja que s'hi

observa tant trànsit de vehicles per les zones transitables (camins marcats) com vehicles (sobretot *campervans*) que fan parada i campen a l'interior de les parcel·les.

Hemidelta sud, platges Alfacada i Serrallo (de Migjorn a la Platjola)
Zona relativament tranquil·la, principalment la platja de l'Alfacada. Al Serrallo, com més proper a la urbanització Eucaliptus s'hi observa més activitat humana, però amb poc trànsit rodat (alguns pocs mariscadors i pocs vehicles particulars que circulen per la platja). L'evolució de les parelles nidificants sembla força estable al llarg de la temporada (Taula 7), fet que queda corroborat tant la temporada 2023 com la 2024.

Hemidelta sud, Tancada-Eucaliptus (de la Platjola al Trabucador)
En aquest tram s'observa una major concentració d'activitat humana que permet, tanmateix, un desenvolupament de la nidificació prou exitós, si bé és cert que al juny i juliol s'observa una disminució del nombre d'exemplars (Taula 7). Probablement, aquest fet respongui a un major ús de les platges i increment de les molèsties.

Hemidelta sud, Trabucador
El Trabucador, contràriament a altres zones, registra un increment del nombre d'exemplars a mesura que transcorre la temporada de nidificació. Aquest fet s'ha observat tant l'any 2023 com el 2024 (Taula 7). Probablement, a mesura que avança la temporada de reproducció jugui un paper com a zona de concentració d'exemplars (adults i juvenils) provinents d'altres zones de reproducció, com pot ser de la platja d'Eucaliptus, les quals reben una major freqüència de molèsties. El Trabucador, amb un accés de vehicles restringit (si bé hi continuen circulant els camions de les salines i també mariscadors) actua com una zona refugi i d'alimentació important.

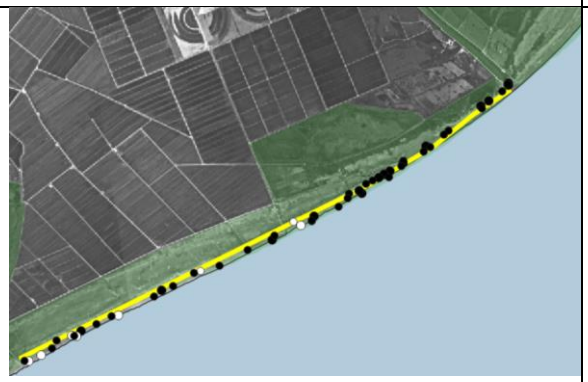
Hemidelta sud, La Tancada
Zona interior de la Tancada. S'hi registra poca activitat de corriol camengre, que es manté al llarg de tota la temporada (Taula 7).

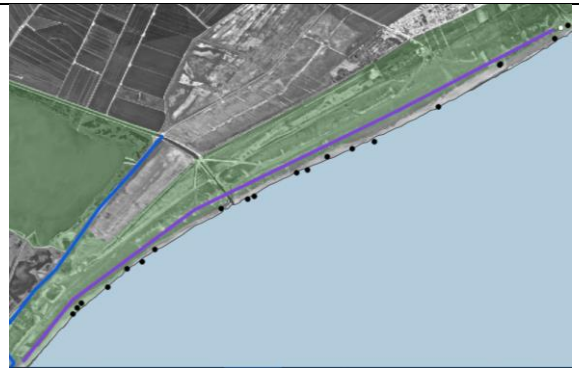
Taula 6. Taula resum per sectors de l'hemidelta nord.

	Nombre màxim femelles detectades		**Comentaris**	**Nivell de molèsties registrades**
Interior badia Fangar (L'Ampolla-Goleró)	2 femelles		Abril: 1 parella alimentant-se i copulant. Maig: 2 parelles copulant i espantades per gossos. Juny i juliol: no s'observa cap exemplar. Possible fracàs.	**Elevat** Platja estreta molt propera a l'Ampolla, amb una gran afluència de gent i passejants amb gossos deslligats. Els corriols s'observen a l'extrem més allunyat de la presència humana. Hi ha restes orgàniques a la platja i es neteja mecànicament. S'observen rastres de depredadors (gats entre altres).
Litoral Canal Vell (de la platja Marquesa a Riumar)	2 femelles		Abril: parella amb 1 niu amb 3 ous. Maig: 2 parelles, una amb un niu amb 2 ous a la part interior a l'alçada de la caseta dels Prats. No s'observen polls al maig. Podria ser una posta de reposició o una nova posta d'una parella nova. Juny: no s'observen polls ni adults. Juliol: 1 femella sola. Punts negres: exemplars Punts blancs: nius	**Mig-Elevat** Platja ampla. Afluència de gent i passejants amb gossos deslligats. Hi ha restes orgàniques a la platja i es neteja mecànicament (a l'abril encara no). S'observen rastres de depredadors (gats entre altres).

Nen Perdut	2-6 femelles		Abril: 1 femella i dos mascles amb 2 polls. Maig: Dos femelles i tres mascles. Sense cap poll. Juny: 6 femelles i 5 mascles. 1 niu (2 ous) i 5 polls. Juliol: 3 femelles i 2 mascles. 1 poll i 3 juvenils. Punts negres: exemplars i/o niu juny Punts blancs: exemplars juliol	**Mig-Elevat** Hi ha gent amb *campervans* que estan instal·lats a dins. Alguns amb gossos.

Taula 7. Taula resum per sectors a l'hemidelta sud.

			Comentaris	
Alfacada i Serrallo (de Migjorn a la Platjola)	30 femelles		Abril: 23 femelles, 77 mascles, 6 indeterminats. Maig: 30 femelles, 45 mascles, 1 indeterminat, 2 nius. Juny: 24 femelles, 26 mascles, 6 nius, 3 polls. Juliol: 11 femelles, 22 mascles, 8 polls, 17 juvenils. Punts negres: exemplars Punts blancs: nius	**Mig-Baix** Platja molt ampla. Afluència de gent però en cap dels censos s'han observat gossos (mariscadors, algun ciclista, alguns pocs turistes a la platja. Hi ha restes orgàniques a la platja i no es neteja mecànicament. Hi ha rastres de depredadors (guineu, gavines corses i gavians; també hi ha petjades de gossos tot i que en els censos no se n'han observat).

Tancada-Eucaliptus (de la Platjola al Trabucador)	15 femelles		Abril: 15 femelles, 27 mascles, 2 indeterminats. Maig: 15 femelles, 34 mascles, 2 juvenils, 3 polls, 1 niu. Juny: 7 femelles, 13 mascles, 2 juvenils, 1 poll, 1 niu. Juliol: 3 femelles, 4 mascles, 4 juvenils, 1 poll, 1 niu.	**Mig-Elevat** Platja molt ampla. Afluència de poca gent. Hi ha restes orgàniques a la platja i no es neteja mecànicament.
Trabucador	40 femelles		Abril: 10 femelles, 21 mascles, 1 niu. Maig: 22 femelles, 38 mascles, 6 nius. Juny: 40 femelles, 50 mascles, 1 indeterminat, 3 juvenils, 9 polls, 13 nius. Juliol: 71 femelles, 80 mascles, 1 indeterminat, 27 juvenils, 24 polls, 6 nius. Punts negres: exemplars Punts blancs: nius	**Mig-Elevat** Platja d'amplada variable. Afluència de progressiva de gent, sobretot a partir del mes de maig. Trànsit constant de camions, presència de passejants amb gossos, vehicles de mariscadors. Hi ha restes orgàniques a la platja i no es neteja mecànicament.
Tancada (interior i Món Natura)	2 femelles		Abril: 1 mascle Maig: 1 femella, 3 mascles. Juny: 2 femelles, 4 mascles, 2 polls. Juliol: 2 femelles, 2 mascles.	**Baix** Tram interior de la Tancada i àrea del Món Natura. Accés restringit.

Taula 8. Taula resum del nombre de parelles de corriol camanegre per sectors.

	Parelles segures maig	Parelles segures juny	Nombre màxim parelles reproductores/localitat
L'Ampolla-Goleró	2	0	2
Platja Marquesa-Riumar	2	0	2
Nen Perdut-Riumar urbà	2	6	6
Migjorn-Platjola	30	24	30
Platjola-Trabucador	15	7	15
Trabucador	22	40	40
La Tancada	1	2	2
TOTAL	**74**	**79**	**-**

No s'aporta la suma del nombre màxim de parelles reproductores per localitat perquè no seria real i es sobreestimaria el nombre de parelles (Taula 8). S'intueix que hi ha un cert moviment d'exemplars entre sectors a mesura que avança la temporada, si bé es considera que l'hemidelta nord i l'hemidelta sud actuen com a unitats independents.

6.4 CENS REALITZAT PEL PARC NATURAL

El Parc Natural del Delta de l'Ebre va realitzar, l'any 2023 un cens de corriol camanegre a tot el delta. Es van realitzar uns traçats abastant gairebé tot el litoral del delta de l'Ebre i altres zones potencials per a l'espècie (salines de la Punta de la Banya i la Tancada). El cens es va fer amb vehicle i dos observadors, equipats amb binoculars i telescopi, circulant a velocitat moderada (màxim de 20 kilòmetres per hora). Es feia parada cada vegada que es localitzava un exemplar.

Les zones mostrejades (de nord a sud) van ser les següents: Punta del Fangar, litoral exterior i interior, litoral del Canal Vell, Nen Perdut, platja del Garxal, illa de Sant Antoni, litoral de l'Illla de Buda, platja de l'Alfacada, platja del Serrallo, litoral Tancada i Eucaliptus, Trabucador, salines i litoral de la Punta de la Banya.

L'estima del nombre de parelles es va fer seguint els següents criteris (Figura 5):

- Parella segura: Observacions de mascles aïllats si hi havia indicis de cria (observació de niu, polls, comportaments de defensa); femella aïllada; niu detectat sense veure adults al voltant; nombre de femelles en agrupacions de diversos exemplars
- Parelles possibles: mascles aïllats; nombre de mascles en agrupacions de diversos exemplars; alguns del individus indeterminats es van computar com a parelles possibles.

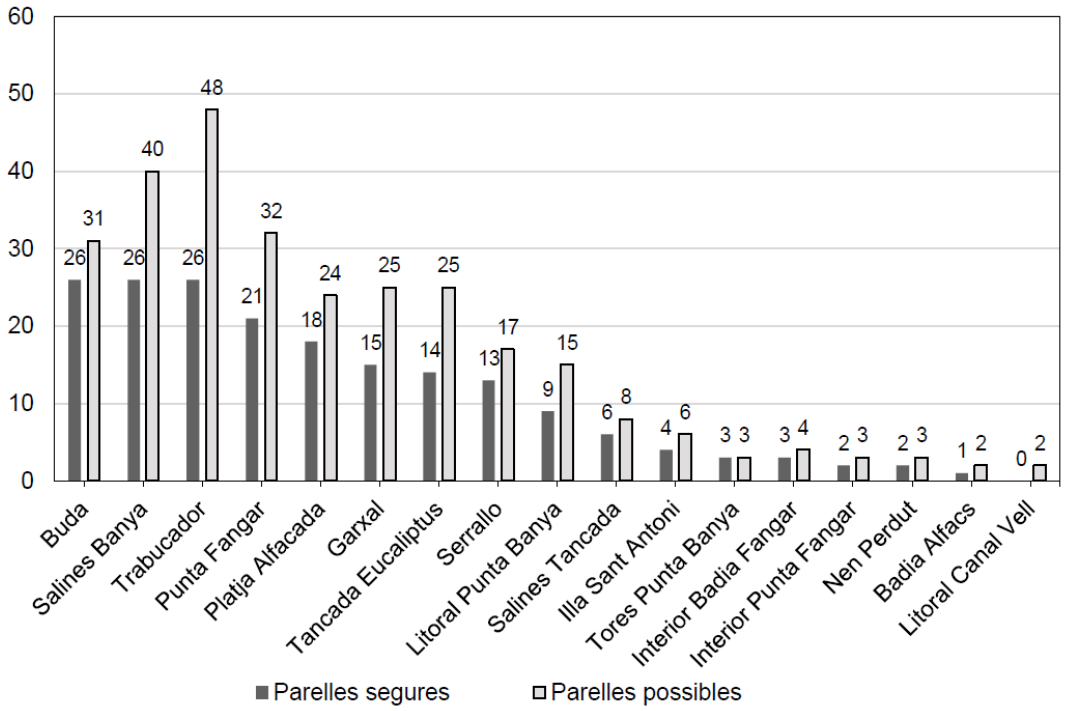


Figura 5. Resultats obtinguts en el cens de corriol camanegre efectuat l'any 2023 pel Parc Natural del Delta de l'Ebre. FONT: Informe inèdit del parc.

6.5 COMPARATIVA AMB EL CENS DEL 1992

La metodologia utilitzada per a la realització del cens de l'any 1992 es considera molt similar a la realitzada l'any 2024 per Natura Montfred-SEO Birdlife. Si bé, es desconeixen els trams exactes de molts dels recorreguts efectuats aleshores i les superfícies prospectades, cosa que podria implicar una comparació errònia, es considera que hi ha dos trams inequívocs en la seva delimitació: de la platja dels Bascos al Garxal i de la platja de Migjorn a la gola de la Platjola. El Trabucador, malgrat tenir uns límits molt ben definits, en el cens del 1992 els resultats obtinguts es varen computar conjuntament amb altres zones i per tant, no es pot diferenciar de la resta de zones.

Així, de la comparació entre aquestes dues zones i els dos censos, s'estima que la població nidificant del corriol camanegre ha tingut un descens, de mitjana, del 90% (Taula 9).

Taula 9. Percentatge d'increment negatiu entre el cens del 2024 i el del 1992.

	Nombre de parelles (1992)	Nombre de parelles (2024)	Decrement
Platja Bascos-Garxal	34	2	**-94%**
Platja Migjorn-gola Platjola	217	30	**-86%**

La situació de la població reproductora de corriol camanegre al delta de l'Ebre sembla ser, doncs, molt crítica, amb una pèrdua de massa poblacional molt important. Queden molt lluny les elevades

densitats observades a les platges del Delta durant els anys 70 del segle passat, que eren de 12 parelles/ha (Muntaner *et al.*, 1983).

A partir de les dades obtingudes els anys 2023 i 2024, es pot afirmar que el delta de l'Ebre és l'indret de Catalunya amb un major nombre de parelles reproductores de corriol camanegre. Cal tenir en compte que únicament s'han censat les platges de lliure accés i que resten per censar la resta d'indrets, que probablement acullin el gruix de la població reproductora del delta de l'Ebre. El nombre de parelles obtingudes els anys 2023 (98p) i 2024 (79p) es troben lluny de les 400 parelles estimades l'any 1992 per a aquestes zones (Oro i Martíenz-Vilalta, 1992). La davallada global de la biodiversitat és quelcom generalitzat arreu, també al delta de l'Ebre. De fet, les dades disponibles a Catalunya indiquen que la biodiversitat no s'està perdent arreu per igual: aquesta pèrdua és preocupant en ambients aquàtics, com els aiguamolls i també en els sistemes agrícoles. Les causes que hi ha darrere aquesta situació són diverses, i a Catalunya es relacionen sobretot amb la intensificació de l'ús dels recursos naturals des de diferents sectors econòmics. El delta de l'Ebre no està exempt d'aquesta tendència i, en 10 anys, a Catalunya, la pèrdua d'hàbitats amb vegetació de sòls salins, poc o molt humits o, fins i tot, inundats del litoral s'ha quantificat en un 13,3%, un descens notable especialment rellevant en aquest indret (Brotons *et al.*, 2020).

6.6 COMPARATIVA ENTRE CENSOS

Malgrat que el cens efectuat per NaturaMontfred-SEO/Birdlife van dur-se a terme amb metodologies diferents (censos a peu *versus* censos amb vehicle) hi ha algunes zones molt acotades que permeten fer una comparativa (Figura 6). Malgrat que s'observen uns resultats prou similars entre una i altra metodologia, probablement això sigui degut als criteris que es tenen en compte a l'hora d'assignar una parella als exemplars detectats. Tot i això, la realització del cens en vehicle no es considera un mètode adequat per diversos motius: 1) Molts exemplars que tenen un comportament críptic no es compten. 2) La detectabilitat de nius o territoris és molt baixa i quasi nul·la. 3) Si el vehicle transcorre per la platja el risc d'atropellament de nius i/o pollets és elevat.

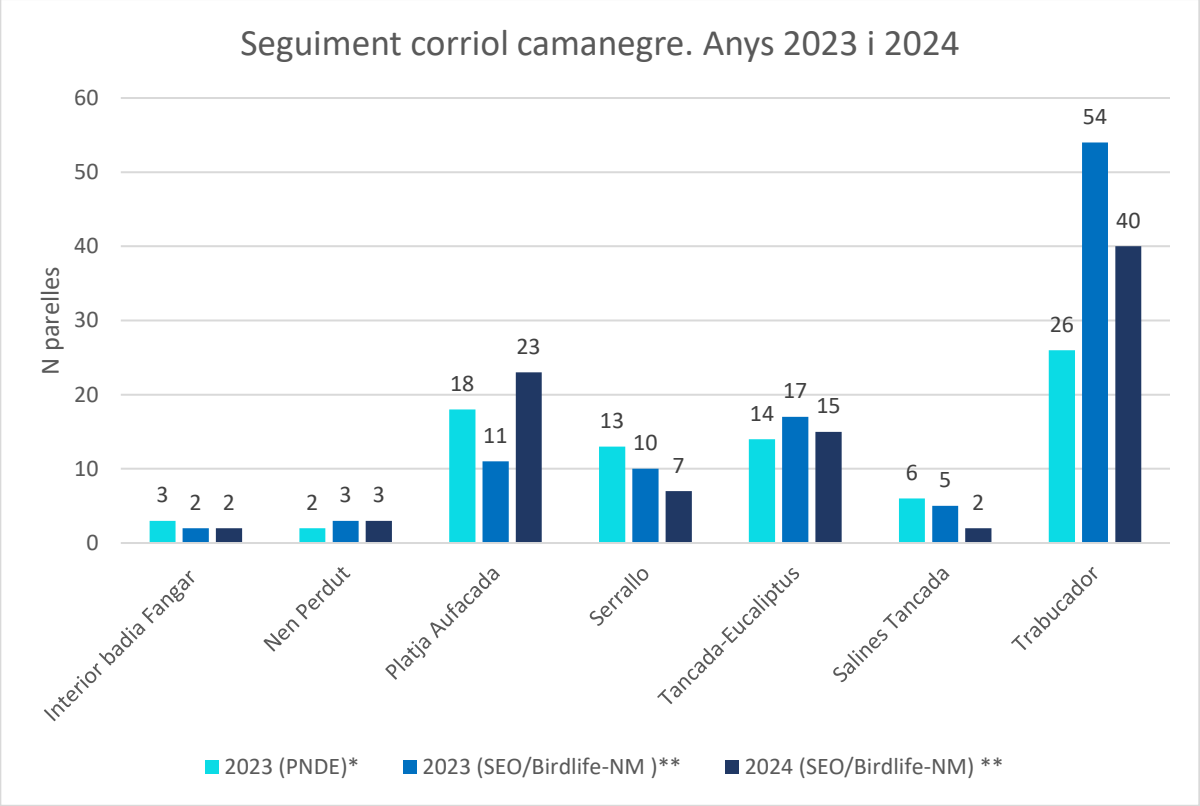


Figura 6. Comparativa dels resultats obtinguts seguint metodologies diferents al delta de l'Ebre.

** Estimació feta a partir de 1) femelles aïllades 2) mascles aïllats amb niu/polls/indicis de cria 3) niu detectat sense associar-lo a cap femella/mascle. ** Estimació feta a partir del nombre de femelles detectades a cada indret.*

7. PROPOSTA MESURES DE GESTIÓ

La realització del cens de corriol camanegre els anys 2023 i 2024 al delta de l'Ebre ha permès identificar algunes de les problemàtiques associades al sistema litoral. A continuació es fa una breu diagnosi i s'enumeren algunes possibles mesures de gestió que es poden aplicar per millorar la situació de la població nidificant de corriol camanegre:

1. Zones que antigament havien sigut indrets de nidificació importants, com la zona de Nen Perdut, situada a l'extrem nord-oest de la urbanització de Riumar (Deltebre) s'ha pràcticament perdut a causa de l'afluència de passejants amb gossos deslligats i concentració de caravanes i vehicles que hi circulen, hi estacionen i hi pernocten. Una mesura interessant podria passar per l'adquisició d'aquests terrenys de sòl no urbanitzable per part de SEO/Birdlife i realitzar-hi una gestió activa. Aquesta gestió consistiria bàsicament en restringir l'accés mitjançant un acordonament o tancament perimetral de tota la zona (preferiblement aquesta segona opció malgrat que tingui un impacte visual superior), la qual cosa permetria garantir unes condicions de tranquil·litat. Caldria garantir, això sí, del manteniment de zones inundades al rere duna per mantenir la zona com a àrea d'alimentació i refugi segur (Figura 7Figura 7. Àrea situada al rere duna a Nen Perdut, que s'ha mantingut inundada fins al juliol.).



Figura 7. Àrea situada al rere duna a Nen Perdut, que s'ha mantingut inundada fins al juliol.

2. En l'actualitat, a la platja del tram de badia interior Fangar (de l'Ampolla fins al Goleró), on aquest 2024 s'hi han comptat 2 femelles, hi ha menys hàbitat disponible per al corriol, essent el tram de platja aprofitable més estreta del que ho era l'any 1992, quan en aquesta platja (platja de la bassa de les Olles) s'hi van comptar fins a 38 parelles (Figura 8). Això, lligat a la gran afluència de gent que hi ha en tota aquesta zona deixa poc marge per a que hi pugui nidificar el corriol.



Figura 8. Tram de platja a la Bassa de les Olles. A l'esquerra, ortofotoimatge del 2024, on s'observa més cobertura vegetal a la platja. A la dreta, ortofotoimatge de l'any 1993, any posterior al cens de corriol camanegre.

3. Cal cercar la col·laboració dels ens locals per tal que participin en el control i vigilància de les platges per contribuir a la tranquil·litat en època de nidificació, sobretot de passejants amb gossos deslligats. Pràcticament a totes les platges del delta s'ha observat presència d'animals domèstics deslligats, que si bé en el millor dels casos únicament provoquen molèsties puntuals, aquestes són constants en el temps i espai, per l'elevada freqüència amb què ocorren.

   Malgrat que una millor senyalització sol contribuir, a vegades, a un comportament cívic respectuós, l'experiència en altres indrets demostra que la presència d'informadors locals en zones estratègiques suposa una clara millora en la convivència entre la biodiversitat i els usos turístics i de lleure (Pedrocchi, 2022 i 2020). Una actuació d'aquest tipus pren rellevància sobretot a les platges de l'hemidelta nord, sobretot a l'extrem nord de Riumar i a l'extrem sud del municipi de L'Ampolla. També és important el manteniment de la mesura de restricció d'accés al Trabucador que està aplicant el Parc Natural del Delta de l'Ebre, acompanyada de personal que en vigili el compliment, atès que s'ha identificat com a un dels llocs de concentració d'exemplars més importants durant la reproducció.

   Altres mesures més dràstiques com sancionar els passejants amb gossos deslligats pot ser una mesura dissuassòria d'interès a aplicar, així com l'especificació en els plans d'usos i gestió temporal de les platges de la prohibició estricta d'accés de gossos a les platges o nhi ha presència de corriol camanegre. A França ja es realitza aquesta política restrictiva dins de parcs naturals, que en indrets com el delta de l'Ebre estaria bé que s'hi apliquessin, tant dins com fora l'espai protegit.

4. Restringir la neteja mecanitzada als trams estrictament urbans com és la urbanització de Riumar i promoure una neteja manual de les platges, si cal, que es limiti a les deixalles d'origen antròpic i retirada de plàstics que es troben arreu.

8. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

El seguiment de corriol camanegre efectuat durant els anys 2023 i 2024 a les platges del delta de l'Ebre, a excepció de les platges que formen part de l'àmbit del Parc Natural (Punta del Fangar, El Garxal, l'Illa de Buda i la Punta de la Banya) ha permès obtenir un resultat acurat a les platges de lliure accés del delta de l'Ebre.

1) La temporada de reproducció del corriol camanegre al delta de l'Ebre, malgrat que s'inicií més aviat (principis de març) que en altres indrets del litoral de Catalunya (Montalvo, 2004), s'allarga fins ben entrat el mes de juliol. És possible que aquest allargament de la temporada respongui a un fracàs recurrent de les postes i la necessitat d'efectuar postes de reposició, sobretot a les platges de lliure accés.

2) Malgrat no disposar d'estudis de detall sobre la productivitat, s'intueix que aquesta és baixa a tot el delta (sobretot a l'hemidelta nord), ja que a mesura que avança la temporada de cria, el percentatge de polls i juvenils detectats han estat inferiors als esperats.

3) El corriol camanegre inicia la temporada de cria quan les platges es troben poc concorregudes i les veuen com a zones segures per a nidificar-hi (sense molèsties excessives). El moment en què tenen els polls petits coincideix amb una major afluència de persones, gossos i vehicles, però no es poden moure gaire lluny perquè els polls encara no volen. El risc de perdre la descendència és, doncs, progressivament creixent a mesura que avança la temporada i es percep, encara que no sigui de forma quantificada, una baixa productivitat. En altres paraules, els adults arriben a les platges de Catalunya per reproduir-s'hi però l'èxit reproductor deu ser baix o molt baix. I malgrat tot, any rere any, continuen venint a les platges del delta a reproduir-s'hi

4) Les platges i zones humides annexes situades a l'interior tenen un paper complementari en el cicle vital del corriol camanegre. Mentre que a les platges es concentren la major part dels nius, a mesura que avança la temporada de cria s's'incrementa el nombre d'exemplars detectats a zones salobres inundades interiors, situades al rere duna més immediat. Això passa quan els polls guanyen mobilitat i ja volen. Exemplars que es poden detectar a la platja de l'Alfacada, al juliol es desplacen cap a dins de Buda (Carles Domingo, com. pers). Exemplars detectats a la platja de la Marquesa a l'inici de temporada deixen s'observar-s'hi i en canvi s'incrementa el nombre d'exemplars observats a Nen Perdut al juliol. O exemplars detectats a Eucaliptus es poden concentrar a la badia dels Alfacs (Trabucador interior) un cop els juvenils poden volar. Aquest fet, reforça la importància de tancar l'accés de vehicles al Trabucador per part del Parc natural.

5) S'estima que una femella observada en època i hàbitat adequat per a la reproducció i, amb una *fitness* aparentment adequada, és una femella que, com a mínim, es reproduirà una vegada durant la temporada de cria. El nombre de parelles estimades a les platges es correspon amb el nombre de femelles màxim observades de forma simultània.

6) S'han realitzat quatre mostrejos totals, durant l'abril (16 i 17/04), (el maig (16 i 17/05), juny (17 i 18/06) i juliol (10 i 11/07) de 2024.

7) El resultat global obtingut a les platges on s'ha fet el seguiment ha sigut de 79 parelles. Tot i que es considera que l'hemidelta nord i l'hemidelta sud actuen com a unitats independents, s'intueix un cert moviment entre sectors propers.

8) És important remarcar que el cens efectuat a les platges de lliure accés del delta de l'Ebre ha sigut un cens parcial. L'any 2023 el Parc Natural del Delta de l'Ebre va efectuar un cens a tot el delta. L'estima obtinguda fou de 189 parelles segures i 288 de possibles. El delta es manté doncs, com la zona humida amb la major població nidificant de corriol camanegre a Catalunya.

9) Si es comparen els resultats obtinguts aquest any 2024 i l'any 1992 en dues zones amb uns límits molt ben definits, concretament als trams compresos entre la platja dels Bascos-Garxal i la platja de Migjorn-gola de la Platjola s'observa un decrement del 90%, xifra alarmant però prou coincident amb una apreciació qualitativa feta per experts fa uns pocs anys (Jordi Martí, com. pers.). Clarament, les densitats actual detectades queden molt lluny de les 12 parelles/ha màximes a les zones de platja estimades al primer atles d'ocells nidificants a Catalunya.

10) Aquesta davallada podria tenir relació, en part, per l'augment de la presència de depredadors terrestres naturals, com la guineu o el senglars. Fa anys gairebé no n'hi havien i en canvi actualment són freqüents (Albert Bertolero, com. pers.). Altres animals domèstics com els gats podrien tenir un impacte també en la nidificació del corriol camanegre. De la mateixa manera la depredació o molèsties que poden ocasionar els làrids a la Punta de la Banya o els xatracs a la Punta del Fangar (Jordi Martí-Aledo, com . pers.) o falcònids al corriol camanegre poden ser importants (Oro *et al.,* 2009; Gomez-Serrano, 2022).

11) Es considera que, *a priori*, al delta de l'Ebre hi ha una elevada disponibilitat d'hàbitat per al corriol camanegre, però aquesta no s'ha traduït en la detecció d'un elevat nombre de femelles/parelles reproductores. Es proposa alguna millora de l'hàbitat, sobretot a l'entorn de Riumar, a la localitat anomenada Nen Perdut.

12) Cal aplicar a tot el delta de l'Ebre mesures de vigilància constant complementàries a la feina dels guardes del parc natural durant la temporada de bany, ja que es considera la clau de l'èxit en una espècie com el corriol camanegre. Principalment, pel fet que es troba sotmesa a múltiples i constants molèsties durant l'època de reproducció, sobretot relacionades amb el lleure i ús turístic de les platges del delta de l'Ebre, tal i com passa a molts altres indrets de Catalunya. Experiències dutes a terme en altres indrets demostren que amb una reducció i control de les molèsties –sobretot per passejants amb gossos deslligats– tenen un paper rellevant, per millorar la productivitat i aconseguir un nombre elevat envol dels polls.

9. BIBLIOGRAFIA

Bertolero, A. (1998). L'estratègia de reproducció del corriol camanegre. Memòria per a la Cirit. Beca ACOM 97-42. Informe inèdit.

Birdlife International (2015). Species factsheet: *Charadrius alexandrinus.* Downloaded from http://www.birdlife.org on 07/12/2015.

Brotons, L., Pou, N., Herrando, S., Bota, G., Villero, D., Garrabou, J., Ordóñez, J. L., Anton, M., Gual, G., Recoder, L., Alcaraz, J., Pla, M., Sainz de la Maza, P., Pont, S. i Pino, J. (2020) Estat de la Natura a Catalunya 2020. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

Burfield, I. i Van Bommel, F. (2004). *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.* Birdlife Conservation Series Nº12. BirdLife International.

Estrada, J., Pedrochi, V., Brotons, L. i Herrando, S. (eds.) (2004). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002.* Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx edicions, Barcelona.

Figuerola, J., Amat, J. i Díaz J.M. (2004). Chorlitejo patinegro, Charadrius alexandrinus. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.) Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid

Franch, M., Herrando, S., Anton, M., Villero, D. y Brotons, L. 2021. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya: Distribució i abundància 2015–2018 i canvi des de 1980.* Institut Català d'Ornitologia / Cossetània Edicions. Barcelona.

Gómez-Serrano, M. A., Castro, M., Domínguez, J., Pérez-Hurtado, A., Tejera, G. i Vidal, M. (2021). Chorlitejo patinegro, *Charadrius alexandrinus*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 125-136. SEO/BirdLife. Madrid.

Gómez-Serrano, M. A. Y Hortas, F. (2022). Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus.* En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. Del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. https://atlasaves.seo.org/ave/chorlitejo-patinegro/

Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M.V., Bauer, H.-G. y Foppen, R.P.B. (2020). *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

Martí-Aledo, J., Guinart, E., Fuentes, M.A., Comas, M., Torres, N. López, S. (2023). Pla de conservació del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) al litoral català. Bases tècniques. Departament d'Acció Climàtica, Agenda Rural i Alimentació.

Montalvo, T., Bach, J., cerdà, F. i Figuerola, J. (2004). Corriol Camanegre *Charadrius alexandrinus. In* Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L. i Herrando, S. (eds.) 2004. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002.* Institut Català d'Ornitologia/Lynx Edicions, Barcelona. (p. 2018).

Muntaner, J., Ferrer, X., Martínez-Vilalta, A. (1983). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra. Càtedra de Zoologia (Vertebrats). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Ketres Editoral

Oro, D., Pérez-Rodríguez, A., Martínez-Vilalta, A., Bertolero, A. Vidal, F., Genovart, M. (2009). Interference competition in a threatened seabird community: A paradoxfor a successful conservation. Biological Conservation 142 1830–1835.

Oro, D. i Martínez Vilalta, A. (1992). Escola Taller delta de l'Ebre. Butlletí del Parc Natural del Delta de l'Ebre. Nº7.

Palomino, D. y Molina, B. (Eds) 2009. *Aves acuáticas reproductores en España. Población en 2007 y método de censo.* SEO/Birdlife. Madrid.

Pedrocchi, V. (2022). "Informe sobre la reproducció del corriol camanegre a Vilanova i la Geltrú (Garraf), any 2022". Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, Regidoria de Medi Ambient. Informe tècnic no publicat.

Pedrocchi, V. (2020). *"Informe sobre la reproducció del corriol camanegre a Vilanova i la Geltrú (Garraf), any 2020".* Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, Regidoria de Medi Ambient. Informe tècnic no publicat.

RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL http://www.rstudio.com/

Stenzel, L., Page, G. W., Warriner J. C., Neuman, K. K., George, D. E.,Bidstrup, F. C. (2011). *Male-skewed adult sex ratio, survival, mating opportunity and annual productivity in the Snowy Plover Charadrius alexandrinus. Ibis, 153(2), 312–322.* doi:10.1111/j.1474-919x.2011.01118.x

Székely, T. i Williams, T.D. (1995) Costs and benefits of brood desertion in female kentish plovers, *Charadrius alexandrinus*. Behav Ecol Sociobiol (1995) 37:155 161