

Le gravelot à collier interrompu en Bretagne



Bretagne Vivante

sepb

Une voix pour la nature

Cahier technique à l'usage des gestionnaires

➤ Comment protéger le
gravelot à collier interrompu ?

➤ Pourquoi protéger les hauts
de plage ?

➤ Préserver les hauts de plage
une nécessité pour l'Homme



Citation recommandée : D. Hemery, B. Deyme et Y. Jacob, 2018. Cahier technique pour le suivi du gravelot à collier interrompu. Bretagne Vivante. 80 p.

Crédits photos : Bretagne Vivante, Corentin Morvan, Benjamin Pellegrini, Lucie Papin, Arnaud Le Nevé, Guillaume Senterre, Yaouenn Sabot, Anthony Le Doze, Grumpy Nature, Marion Diard, Axelle Denis, Sylvia Chevalier

Financements : Région Bretagne et Conseil départemental du Finistère

Remerciements : Nous tenons à remercier l'ensemble des partenaires, des salariés et des bénévoles de Bretagne Vivante, les volontaires en Service Civique et les stagiaires, gardiens de gravelot, qui ont contribué à faire avancer le programme durant toutes ces années.

Nous remercions tout particulièrement le large investissement des bénévoles au travers toute la Bretagne qui ont donné de leur temps pour la conservation de l'espèce. Que les lecteurs assidus et plus ponctuels de combinaisons de bagues couleur sur les gravelots soient chaleureusement remerciés également.

Sommaire

Introduction et contexte	4
• Pourquoi être aux petits soins avec les gravelots?	
• Pour qui, pourquoi un cahier technique ?	
• Quel(s) outil(s)?	
• Connaître et protéger le gravelot à collier interrompu	
• Historique du suivi en Bretagne	
• Trois espèces de gravelots en Bretagne	
• Biologie et écologie du gravelot à collier interrompu en Bretagne	
• Ses habitats	
• Les actions du plan régional d'actions (PRA)	
Axe 1 : Amélioration des connaissances	17
• Les actions	
• Quelques résultats	
• Des avancées notoires mais encore des zones d'ombres	
Axe 2 : Protection des sites de nidification	29
• Gardiennage des sites	
• Mise en défens des sites de nidification	
• Signalétique	
• Chiens et gravelots sur les plages, quelles solutions ?	
• Nettoyage des plages	
Axe 3 : Sensibilisation des usagers du littoral	39
• Sensibilisation <i>in situ</i> : d'avril à septembre	
• Outils de sensibilisation	
Fiches techniques, outils & consignes de terrain	46
1. Organiser la protection sur votre commune	
2. Recensement régional des gravelots, consignes et fiches	
3. Fiche identité nid	
4. Consignes pour le suivi des nids	
5. Suivi des oiseaux bagués	
6. Suivi des rassemblements post-nuptiaux	
7. Mise en defens et pose d'enclos de protection	
8. Les sports de loisir et le suivi gravelot	
9. Calculs utilisés pour les différentes analyses	
Partenaires financiers et techniques	66
Références bibliographiques	68
Annexes	71





sepho

Bretagne Vivante

Une voix pour la nature

Introduction et contexte

Pourquoi être aux petits soins avec les gravelots?

Le gravelot à collier interrompu est une espèce protégée inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux, faisant parti de la liste rouge des espèces nicheuses. L'écologie de l'espèce la rend particulièrement vulnérable. Cet oiseau est associé à une végétation fragile et très localisée dite d'intérêt communautaire à fort intérêt patrimonial. La protection du gravelot prend en compte l'ensemble de l'écosystème des hauts de plage. Les actions entreprises en faveur de sa conservation seront bénéfiques à l'ensemble de l'écosystème, on parle **d'espèce parapluie**.

Espèce emblématique du littoral breton. Pour le naturaliste, les gravelots, sont des bio indicateurs de la bonne santé de notre littoral.

Espèce emblématique de la capacité de notre société à trouver des solutions négociées pour conserver la biodiversité dans des zones fortement exposées aux activités humaines. **La protection du gravelot et de son milieu mêle à la fois protection du patrimoine naturel et des activités socio-économiques de notre société**. La difficulté réside dans le fait de trouver un compromis pour maintenir les activités et la population de gravelots à une époque où les changements globaux remettent tout en question.

Les gravelots, et d'autres laro-imicoles ainsi que des passereaux (pipit maritime, bergeronnette grise, etc.), cherchent en partie leur nourriture dans la laisse de mer, élément essentiel d'une plage vivante. **Une laisse de mer fournie permet de nourrir la dune (végétation, faune). Une dune bien nourrie favorise le développement des premières ceintures de végétation et des espèces proies. Fixée, la dune assure l'équilibre de l'ensemble du cordon dunaire**. Ce dernier ainsi consolidé sert de rempart aux aléas climatiques et joue donc le rôle de protection pour les activités humaines arrières littorales (Guitton). **Protéger les gravelots et leurs habitats c'est pérenniser les activités socio-économiques qui se développent sur ces milieux et dans leurs environs proches**.

La conservation du gravelot à collier interrompu a pour **objectif de permettre une protection et une conservation globale d'un écosystème fragile que sont l'estran et les hauts de plage, habitats dits d'intérêt communautaire** (végétation annuelles des lasses de mer, dunes mobiles embryonnaires, etc.). Une telle action ne peut avoir que des retombées positives pour les communes : prise de conscience de la population locale et des touristes favorisant une gestion plus raisonnée des ressources naturelles et prise en compte du caractère remarquable et fragile du patrimoine naturel. La valorisation du patrimoine naturel est aussi un atout économique pour les communes (Pavillon bleu, animations pédagogiques, expositions, etc.). C'est pourquoi Bretagne Vivante attache une grande importance à la collaboration des mairies et des élus locaux. Cette action est un moyen simple de parler de biodiversité et de s'inscrire dans la préservation d'une espèce emblématique et surtout d'un écosystème global : les hauts de plage.

Pour qui, pourquoi un cahier technique ?

Protéger et conserver la population de gravelot à collier interrompu passe par une prise de conscience collective. **C'est donc l'affaire de toutes et tous, usagers des plages, touristes, élus, collectivités, Etat, etc.**

Ce programme ne doit pas être perçu comme le simple suivi d'une espèce animale c'est bien plus que cela. Le gravelot est mis en première ligne parce qu'il est facile à observer, vivant à proximité de l'homme, c'est un bel oiseau qui est associé à la plage et son fonctionnement. C'est aussi une espèce de notre littoral qui est directement impactée par le réchauffement climatique. Au travers de ce suivi c'est bien l'ensemble de l'écosystème des plages et des dunes qui est pris en compte ainsi que les activités socio-économiques humaines. Il faut donc considérer la **dimension globale du projet**.

Ce cahier technique compile l'ensemble des protocoles mis en place dans le cadre du suivi de la population nicheuse de gravelot à collier interrompu en Bretagne. Les différentes actions sont reprises, décrites et illustrées

tant que possible pour une meilleure compréhension. Ce cahier technique, élaboré par Bretagne Vivante est destiné aux **gestionnaires de sites naturels, animateurs du réseau Natura 2000, gardes du littoral, agents de terrain, gardiens de gravelot et toutes personnes désireuses de s'impliquer dans la conservation de l'espèce et des hauts de plage.**

L'un des objectifs de ces PRA est d'arriver à susciter **l'autonomie des gestionnaires d'espaces naturels** pour organiser le suivi et la conservation des gravelots et de leur habitat. Jusque là Bretagne Vivante prenait à sa charge une très large partie des dépenses imputées aux activités de conservation du gravelot à collier interrompu dans le cadre du PRA au niveau régional. Le plan régional d'actions ne pouvant être reconduit dans le même format que les deux premiers, aussi une nouvelle répartition des tâches a été mise en place en 2017 pour viser plus d'autonomie des collectivités gestionnaires.

C'est pourquoi, à la demande de la région Bretagne, principal financeur du PRA, un cahier technique compilant les différents protocoles et actions à mener a été commandé.

Ainsi ce cahier technique apporte les **informations nécessaires aux intervenants de terrain pour :**

- **Connaître les moyens** humains et matériels à mobiliser,
- **Appliquer les protocoles** de terrain de manière standardisée et en autonomie (suivi et protection),
- **Mener une gestion responsable**, raisonnée et durable des plages également gage de la pérennité des activités socio-économiques.

Dans ce cahier technique sont présentés les différents bordereaux de terrain associés à une note explicative pour mettre en place les actions, les outils de signalétique et de communication pour sensibiliser le public et les méthodes de protection des gravelots.

Ce recueil technique permettra de répondre aux objectifs suivants :

- Mise en place du suivi des nicheurs,
- Participation aux comptages régionaux concertés,
- Participation au programme de marquage couleur (bague),
- Protection des sites de reproduction (signalétique, gardiennage des sites, pose d'enclos, etc.),
- Sensibilisation des usagers et communication auprès du grand public.

Quel(s) outil(s)?

La conservation du gravelot à collier interrompu a bénéficié de deux plans régionaux d'actions (2011-2013 et 2014-2016) qui ont permis de mobiliser un grand nombre de partenaires. Ces programmes ont mis en évidence la nécessité de poursuivre les actions de protection et de conservation de l'espèce sur le territoire breton. Les résultats des actions engagées ont permis de mieux comprendre le fonctionnement de cette espèce. Le programme a montré toute l'efficacité des mesures de protection des nids et de sensibilisation des usagers du littoral pour en assurer sa conservation. Cependant, il est à noter que le maintien en bonne santé de la population bretonne de gravelot à collier interrompu demeure encore largement tributaire de ces actions (Jacob *et al.*, 2017 ; Berthes, 2017). Elles devront donc, autant que possible être poursuivies pour les années à venir.

Bretagne Vivante poursuivra la coordination d'un recensement régional annuel concerté des couples nicheurs de gravelot à collier interrompu, centralisera les données recueillies au cours de l'année par les différents gestionnaires.

Bretagne Vivante continuera d'apporter conseils et aide techniques et appuiera au maximum de ses moyens humains les gestionnaires et autres acteurs dans leur démarche de protection de l'espèce. Le cas échéant Bretagne Vivante pourra proposer ses services pour la réalisation du suivi.

Ce projet vise l'ensemble des départements bretons et concerne aussi bien les acteurs socioprofessionnels que le grand public. Le suivi de la population nicheuse est porté et animé par Bretagne Vivante qui se positionne comme assembleur de compétences. De nombreux partenaires sont associés à sa mise en œuvre (associations naturalistes, gestionnaires d'espaces naturels et collectivités locales).

Le plan régional d'actions est articulé autour de trois axes :

- **Axe 1 : amélioration des connaissances**
- **Axe 2 : protection des sites**
- **Axe 3 : communication/sensibilisation**

L'intérêt d'un plan régional d'actions (PRA) :

- Cohérence à une échelle fonctionnelle pour la reproduction de l'espèce
- Standardisation des méthodes de suivi, de protection
- Continuité visuelle de la signalétique et des supports de sensibilisation
- Echange d'expériences, complémentarité entre acteurs à différentes échelles

Un plan régional d'actions (PRA), c'est quoi ?

Les plans régionaux d'actions interviennent en complément du dispositif législatif et réglementaire des espèces protégées. Un plan régional d'actions (PRA) correspond, normalement, à la déclinaison régionale d'un plan national d'actions (PNA). Hors dans le cas du suivi du gravelot il n'y a pas eu de plan national d'actions.

Le PNA est un document d'orientation non opposable visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent aux exigences des directives « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Les premiers plans nationaux d'actions datent de 1996.

<https://inpn.mnhn.fr/programme/plans-nationaux-d-actions/presentation>

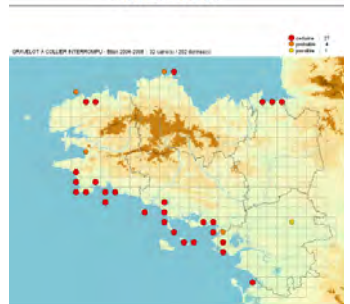
Connaître et protéger le gravelot à collier interrompu

Histoire et dynamique de la population en Bretagne

1980-1985



2004-2008



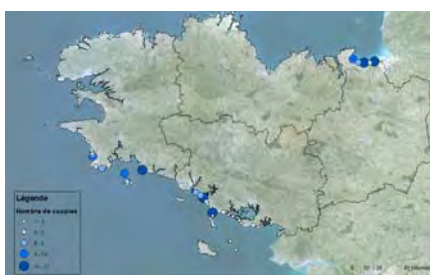
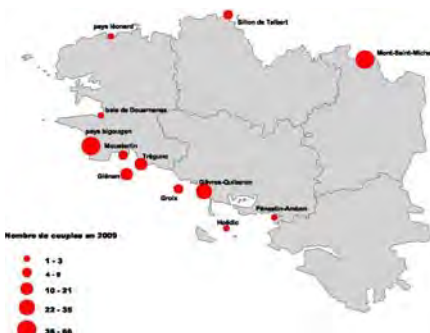
Vers le milieu du XIX^e siècle (1838) les naturalistes notent des cas de reproduction du gravelot à collier interrompu en Bretagne : à Saint-Nicolas-des-Glénan, dans les dunes de Trévignon et dans la région de Lorient.

Dans les années 1950-60 l'espèce est trouvée nicheuse sur de nouveaux sites comme la baie du mont Saint-Michel, la baie de Morlaix, la baie d'Audierne, le littoral du Morbihan ou encore sur les îles : l'île aux Moutons, Houat, etc.

A la fin des années 1960, les effectifs de plusieurs sites déclinent voire disparaissent. Pourtant, en 1975, la population bretonne de gravelot à collier interrompu semble en nette progression par rapport au recensement de 1972. L'estimation de 300 couples (Guermeur & Monnat, 1980) englobe les nicheurs de Loire-Atlantique empêchant la comparaison avec les valeurs obtenues ultérieurement.

En 1984, 186-235 couples sont recensés (Dubois & Mahéo, 1986). Mais les auteurs estiment la population à 300 couples et parlent de stabilité. Au milieu des années 1980 le Finistère est le plus touché par l'effondrement des effectifs.

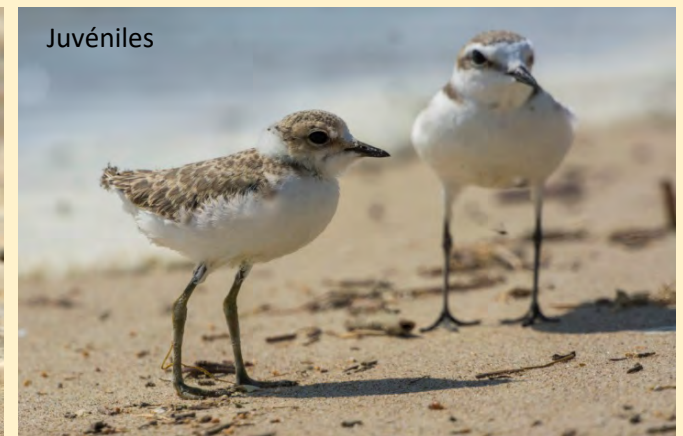
Après une longue période de déclin, la population bretonne semble revenir aux effectifs observés en 1984, sans pour autant gagner de nouveaux territoires, au moins en baie du mont Saint-Michel, en baie d'Audierne, à Trévignon et à Gâvres-Quiberon. Les efforts consentis grâce à deux plans régionaux successifs et un contrat nature semblent porter leurs fruits.



Historique du suivi en Bretagne

Avant 2011	Actions ponctuelles de suivi et protection des sites de nidification du gravelot à collier interrompu en baie d'Audierne et à Trévignon (BV, bénévoles et partenaires)
Depuis 2007	Programme de baguage - marquage coloré des gravelots à collier interrompu (Bruno Bargain, Morgane Huteau, Gaétan Guyot.)
2011 - 2013	Premier PRA GCI : inspiré directement du PRA Normand, GONm (coordinatrice Huteau, M.). Intégration du programme de baguage au sein du PRA. (BV, bénévoles et partenaires). PRA financé par la région Bretagne, les conseils généraux des Côtes d'Armor, du Finistère et du Morbihan, fondation de France, Fondation Nature et Découverte et l'Agence du service civique.
2014	Recueil d'expérience du premier PRA. "Année blanche". Comptage concerté régional (coordinateur Guyot G.).
2014 - 2016	Second PRA GCI : (coordinateurs, Hemery, D., Guyot, G. puis Jacob, Y.). Programme de baguage régional en 2015 et 2016 (BV, bénévoles et partenaires). Plan financé par la région Bretagne, les conseils généraux des Côtes d'Armor, du Finistère et du Morbihan, Agence des services civiques.
2017	Contrat Nature : Jacob, Y. puis Hemery, D. Programme de baguage suspendu en 2017, partiellement repris en 2018. Contrat financé par la région Bretagne, le conseil départemental du Finistère et l'Agence du service civique.

Trois espèces de gravelots en Bretagne : comment les identifier ?



Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*. Dimorphisme de couleur entre les deux sexes

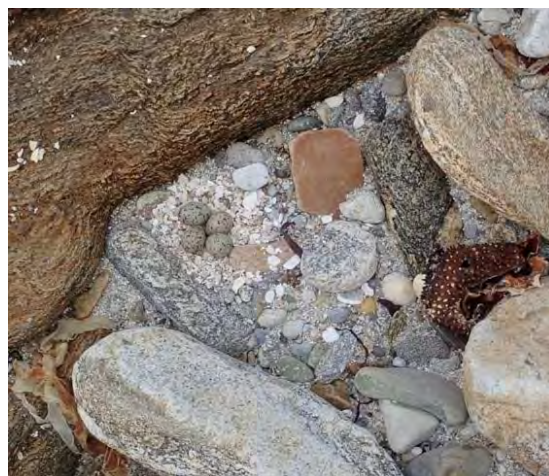
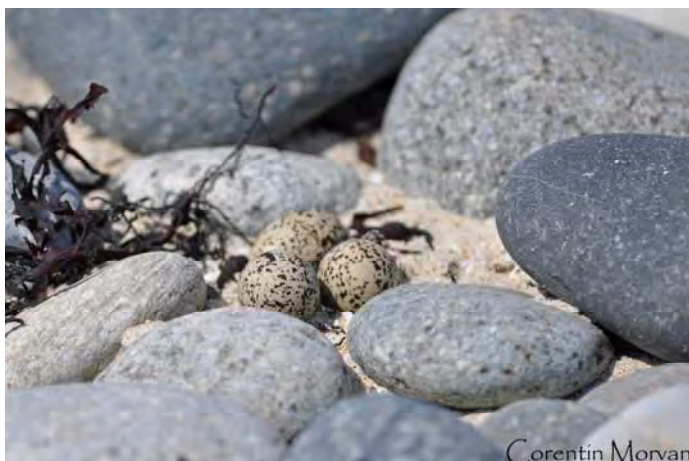


Grand gravelot *Charadrius hiaticula*: mâle et femelle semblables. Juvéniles : le collier est entier, les pattes oranges



Petit gravelot *Charadrius dubius*: mâle et femelle semblables. Adulte avec cercle orbital jaune

Un nid à même le sol, des œufs mimétiques pour passer inaperçus



Ponte complète de gravelot à collier interrompu (généralement 3 œufs) - ©C. Morvan

Une ponte de Grand Gravelot se compose habituellement de 4 œufs - © H. Mahéo PNMI

Schéma du cycle annuel du gravelot à collier interrompu

Oiseau migrateur le gravelot à collier interrompu passe l'hiver sur la péninsule ibérique et en Afrique de l'ouest. Il remonte au printemps en Europe pour gagner les sites de reproduction. C'est à ce moment que le littoral breton accueille le plus d'oiseaux. Du mois de mars à octobre l'espèce fréquente le littoral breton pour se reproduire et élever ses petits avant de repartir en migration pour hiverner au sud de l'Europe ou en Afrique.

Tableau : Schéma du cycle biologique des gravelots à collier interrompu en Bretagne									
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	
Arrivée et cantonnement									
Ponte									
Écllosion									
Envol									
Rassemblements postnuptiaux									

D'après les données recueillies au cours des différents PRA 2011-2017 (source Bretagne Vivante).

Biologie et écologie du Gravelot à collier interrompu en Bretagne

<p>Effectifs et statut</p>	<p>La population bretonne comptait plus de 300 couples dans les années 1980, puis à peine 200 à la fin des années 1990. Aujourd'hui, très fluctuante, elle est estimée à un peu plus de 200 couples.</p> <p>Espèce protégée (Annexe I de la Directive Oiseaux). Notée en déclin au niveau européen, elle demeure rare et localisée en France. Liste orange régionale (Bargain, 1998).</p>
<p>Cantonement et formation des couples</p>	<p>Après un hivernage en Afrique de l'Ouest au sur la péninsule ibérique, les premiers oiseaux sont observés dès mi-mars et les arrivées peuvent se faire jusqu'à mi-juin.</p> <p>Les couples se cantonnent sur les sites de nidification à partir de la dernière décade de mars / début avril.</p>
<p>Habitats utilisés en nidification</p>	<p>Principaux habitats de nidification : haut de plage (sable, galets, végétation de la dune embryonnaire), pelouses littorales (dunes grises), bancs coquilliers, prés-salés, îlots, marais endigués, champs maraichers. Rares cas de nidification hypogée (sous les blocs rocheux) notamment sur les îlots ou en haut de falaise littorales (Quiberon).</p>
<p>Pontes et incubation</p>	<p>A partir de début avril pour les plus précoces et fin juillet pour les plus tardifs. Deux pics de pontes : mi-mai et mi-juin (pontes de remplacement)</p> <p>Les pontes sont généralement composées de 3 œufs (1 à 4) et peuvent être déposées jusqu'en juillet. En moyenne une femelle réalise 2 pontes (1-4) par saison.</p> <p>L'incubation des œufs commence lorsque la ponte est complète. Généralement assurée par la femelle durant la journée, par le mâle durant la nuit. L'incubation est de 26-27 jours. Les éclosions sont synchrones au sein d'une même couvée.</p> <p>En cas d'échec ou après une première nichée réussie, la femelle peut entamer une autre ponte pas nécessairement avec le même mâle ni sur le même site.</p>
<p>Elevage des poussins</p>	<p>Les poussins sont nidifuges. Ils quittent le nid dès les premières heures suivant l'éclosion.</p> <p>L'élevage des poussins dure de 4 à 6 semaines. Il est d'abord assuré par les deux parents puis, généralement sous la surveillance du mâle. L'élevage a lieu sur les plages indépendamment du site de ponte.</p>
<p>Rassemblements post-nuptiaux</p>	<p>Observés dès la mi-juin jusqu'à mi-octobre, s'accroissent à partir de la mi-juillet, pic fin août, début septembre.</p>
<p>Hivernage</p>	<p>Le gravelot à collier interrompu hiverne surtout au sud de la Bretagne, sur la péninsule ibérique, en Afrique de l'Ouest (Gambie). De plus en plus d'individus hivernent en Bretagne.</p>

Les habitats

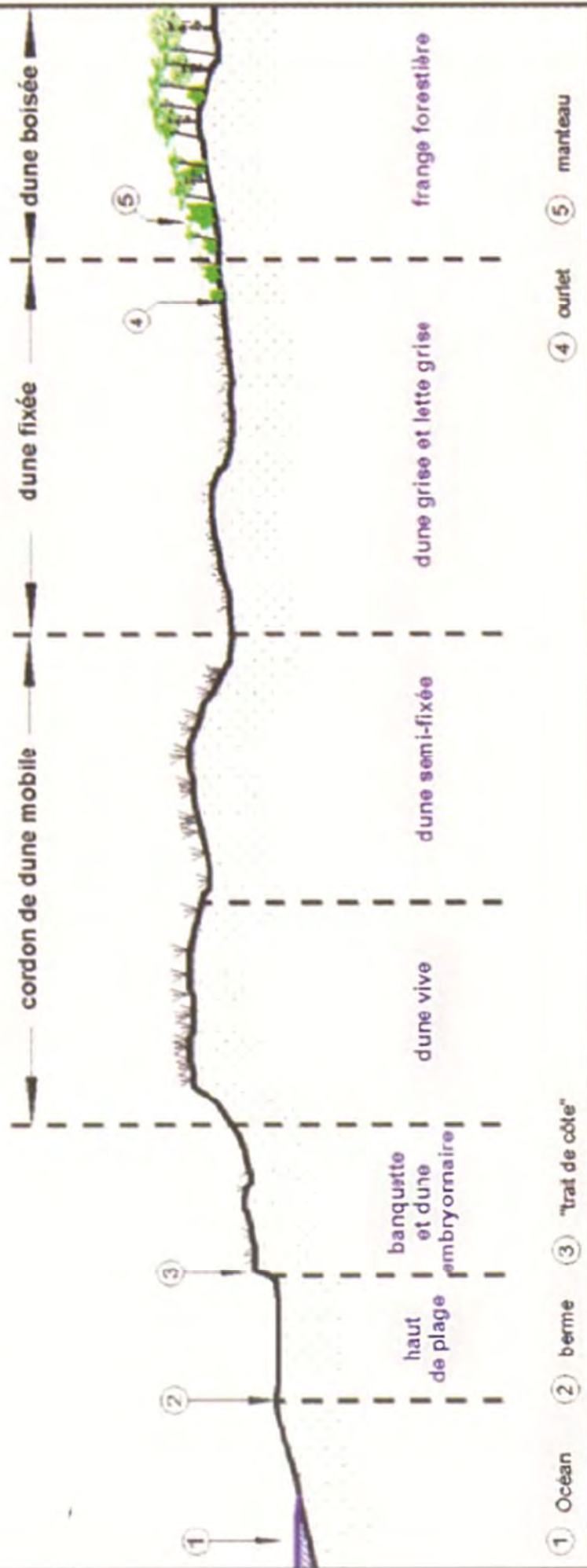
Limicole fréquentant exclusivement le littoral, le gravelot à collier interrompu inféodé à la bande littorale, fréquente en Bretagne les hauts de plage et les milieux dunaires. Son habitat de prédilection correspond aux dunes mobiles des hauts de plages (les zones à laisses de mer). Le gravelot à collier interrompu est une espèce typique des milieux pionniers et ouverts.

L'espèce fait preuve d'opportunisme dans le choix de l'emplacement de son nid face à la réduction de son habitat préférentiel. La majorité des cuvettes sont creusées en haut de plages sur la dune embryonnaire. Un nombre non négligeable de nids sont situés en dune grise. Dans certains cas, l'emplacement du nid est assez exceptionnel : pelouse aérohaline en haut de falaise (presqu'île de Quiberon), rochers de l'estran (île aux Moutons). La nidification peut être hypogée¹ : sous des blocs rocheux, une avancée de micro falaise ou sous un casier de pêche.

Habitats	Description des habitats
Plage de sable	Etendues de sable plus ou moins fin parfois mélangés à des coquillages, des galets.
Cordon de galets	Les cordons de galets sont en réalité des mélanges où s'agglomèrent des limons, du sable et des graviers qui souvent emballent des galets plus ou moins grands. La part de chaque fraction diffère d'un lieu à l'autre et varie même au sein d'un site. Mais le matériel grossier dépasse rarement 55 % et les galets se concentrent en général au sommet des cordons (baie d'Audierne/pays bigouden, baie du mont Saint-Michel).
Laisse de mer	Une laisse de mer est constituée d'algues, de phanérogames marines, d'animaux morts, de débris ou d'objets divers rejetés sur le littoral par le mouvement des marées. Les algues en épaves présentes dans ces laisses de mer abritent de nombreux invertébrés détritvires : larves et adultes d'insectes, crustacés de la famille des talitridés, les puces de mer et des liges.
Banc coquillier	Entassement de coquilles de coquillages. Plus on se situe haut sur l'estran plus ces bancs sont épais et moins ils sont mélangés aux sédiments (baie du mont Saint-Michel).
Dune embryonnaire	Sur le haut de la plage, juste après la limite de haute mer, des jeunes dunes commencent à se former. Sur les laisses de mer couvertes de sable par le vent, le chiendent maritime fixe ces premiers monticules de sable. Cet habitat est caractérisé par une végétation herbacée ouverte et avec un fort pourcentage de sable nu. Les plantes sont majoritairement des graminées annuelles et présentent des adaptations à l'enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien. Une plante domine cet habitat : le chiendent des sables. La dune embryonnaire joue un rôle essentiel dans la fixation des massifs dunaires car c'est la première ceinture de végétation vivace. La dune embryonnaire est vulnérable à la fréquentation trop intense et à l'artificialisation des milieux mais peut également pâtir d'une modification de la dynamique sédimentaire.
Dune blanche	La dune blanche localise une dune dont la formation est herbacée au versant maritime des dunes littorales, premier stade de la colonisation (baie d'Audierne).
Dune grise	La dune grise ou dune fixée distingue une formation herbacée de type pelouse, composée de plantes fixatrices de sable pour former une dune. Ce stade de consolidation succède à la dune blanche (Gâvres-Quiberon, baie d'Audierne)
Iles / Ilots rocheux	Etendue de terre ferme émergée d'une manière durable dans les eaux (Archipel des Glénan, île aux Moutons, Mor braz).
Falaise rocheuse littorale	Promontoire rocheux (Presqu'île de Quiberon)

¹ Nidification hypogée se dit d'une espèce qui construit son nid au fond d'un tunnel comme l'hirondelle de rivage, le martin pêcheur ou qui utilise une cavité. Dans le cas du gravelot à collier interrompu il s'agit de nid situé sous un bloc rocheux (Hemery, et al., 2016).

Schéma des faciès de dunes littorales atlantiques



Habitats utilisés par le Gravelot à collier interrompu pour nicher (*@Bretagne Vivante*)



Sable coquillé - Baie du mont Saint-Michel



Plage sableuse - Gâvre-Quibron



Cordon de galets - Baie d'Audierne



Dune embryonnaire - Baie d'Audierne



Dune grise- Gâvres-Quibron



Champs maraîchers - Kervran-Kerzine



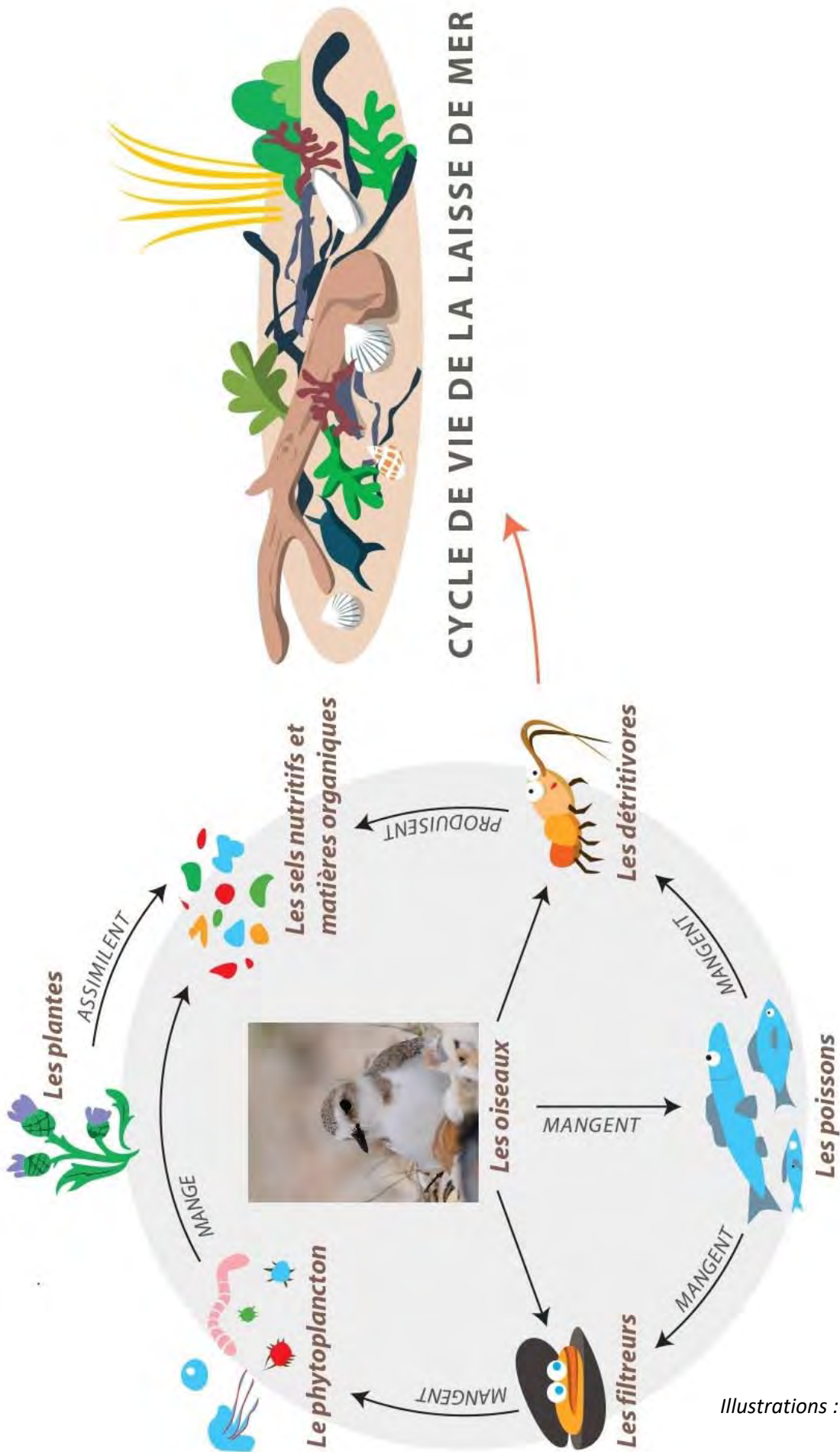
Haut de falaise - Presqu'île de Quiberon



Site hypogée -Ile aux Moutons



Nid sous macro-déchet
Baie du mont Saint-Michel



Illustrations : © Gaëlle Proserpi

Les actions du plan régional d'actions (PRA)

Au niveau régional les actions du plan régional se répartissent entre les gestionnaires de sites et Bretagne Vivante. Ainsi l'association Bretagne Vivante coordonne les actions au niveau régional tandis que les gestionnaires sont les référents pour l'application des actions à l'échelle locale. Toutefois, certains sites peuvent décider de déléguer ces actions à Bretagne Vivante ou à d'autres partenaires.

Les trois axes du plan régional d'actions pour le gravelot à collier interrompu sont complémentaires et indissociables.

L'**axe 1** vise à l'**amélioration des connaissances**. Il permet d'estimer au plus juste l'effectif nicheur annuel et de suivre son évolution. Le suivi du succès reproducteur et le programme de marquage coloré renseignent sur l'état de santé de l'espèce et permettent de détecter les sites sur lesquels des mesures de conservation appropriées doivent être mise en œuvre.

L'**axe 2** s'articule autour des **mesures de protection**. Elles consistent à réduire l'impact des activités humaines sur la reproduction des gravelots. Cela se traduit par la mise en place de dispositifs de protection des nids.

L'**axe 3** concerne la **sensibilisation des usagers du littoral**, indispensable pour assurer la protection du gravelot. En effet, nichant dans des milieux particulièrement fréquentés par l'homme et à la période du pic de cette fréquentation humaine le gravelot est confronté à de nombreuses perturbations.

<p>AXE 1: organiser un suivi cohérent de l'espèce</p>	<p>Amélioration des connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • actualiser les recensements de la population nicheuse : recensement régional concerté (nombre de couples nicheurs) • Suivi de la reproduction : succès de la reproduction (nombre de jeunes / couples), impact des mesures de protection • Programme de marquage coloré : comprendre le fonctionnement de la population pour mieux la protéger (taux de survie annuel, dispersion, fidélité au site) • Suivi des rassemblements post-nuptiaux : suivi de la migration, dispersion postjuvénile • Suivi de la population hivernante
<p>AXE 2: mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à son écologie</p>	<p>Protection des sites de nidification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gardiennage : surveillance, suivi (monitoring), protection des nids, sensibilisation • Sensibiliser, informer les usagers des plages: mise en place signalétique • Trouver des alternatives au nettoyage mécanique des plages, • limiter la présence des chiens sur les plages.
<p>AXE 3: informer, faciliter l'intégration de la protection de l'espèce et de son habitat dans les politiques publiques</p>	<p>Communication/sensibilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils de sensibilisation : plaquettes, autocollants, expositions • Actions de sensibilisation : animations, presse, acteurs locaux, présentations des résultats aux élus. • Chercher à impliquer durablement les collectivités locales

Au-delà de la protection d'une espèce emblématique du littoral, le plan régional constitue un véritable programme de gestion durable des plages sur le littoral breton.



sepho
Bretagne Vivante

Une voix pour la nature

Axe 1 :

Amélioration des connaissances



La conservation d'une espèce sensible telle que le gravelot à collier interrompu impose de réactualiser de façon régulière la connaissance sur ses effectifs nicheurs régionaux. S'agissant d'une espèce pionnière fréquentant des habitats naturels particulièrement exposés à des modifications saisonnières sous l'effet des facteurs météorologiques, la distribution géographique des couples nicheurs évolue aussi chaque année, parfois de manière radicale. Un tronçon de littoral colonisé une année peut être complètement déserté au profit d'un secteur plus favorable l'année suivante, exposant l'espèce à un nouveau contexte en termes de facteurs influençant la reproduction. Le suivi des nids sur les secteurs où niche l'espèce permet de comprendre les facteurs limitant le succès de la reproduction et de l'évaluer en déterminant le nombre de jeunes émancipés. Le marquage coloré des individus permet quant à lui de calculer des paramètres démographiques plus précis. L'utilisation de modèles statistiques permet alors de prédire les tendances d'évolution de la population à l'échelle régionale et des secteurs de nidification. Ces éléments démographiques permettent d'adapter les mesures de conservation nécessaires.

Les actions

Recensement régional de la population nicheuse de gravelot (gravelot à collier interrompu et grand gravelot) (Fiche 1)

Pour connaître l'effectif nicheur régional annuel et son évolution, la population nicheuse de gravelot à collier interrompu est recensée à chaque printemps. Compte-tenu du comportement reproducteur de l'espèce, le recensement de la population régionale de gravelots nécessite deux comptages. Le premier a lieu au moment du pic des premières pontes (début mai) et le second lors du pic des pontes de remplacement (avant la mi-juin). Ce recensement consiste en un comptage exhaustif des gravelots, sur le maximum de plages du littoral de la baie du mont Saint-Michel jusqu'au sud du Morbihan. Salariés, bénévoles et partenaires de Bretagne Vivante sont mobilisés à cette occasion. Une estimation instantanée du nombre de couples investis dans la reproduction à l'échelle régionale est obtenue. Les données des recensements concertés servent de valeurs officielles pour l'estimation des populations régionales de gravelots en Bretagne. La standardisation du protocole permet de comparer les résultats et de produire des tendances d'évolution des populations nicheuses dans le temps. **La valeur de référence est le nombre maximal de couples recensés au cours des deux comptages.**

Bien que le plan régional d'actions soit dédié au gravelot à collier interrompu, il a été décidé de recenser aussi les grands gravelots lors du second passage de juin. Cette espèce niche plus tardivement que le gravelot à collier interrompu et nécessiterait idéalement deux passages concertés mi-juin et fin juin.

Qui fait quoi ?

<p>A l'échelle régionale, Bretagne Vivante et l'ORA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organise les recensements régionaux - centralise les données - rédige la synthèse régionale - diffuse les résultats 	<p>A l'échelle de chaque site, les partenaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilisent les observateurs locaux - participent aux recensements - transfèrent les résultats locaux vers Bretagne Vivante
<p>Bretagne Vivante (dept. 35, 29, 56) et GEOCA (dept. 22)</p>	<p>Antennes Bretagne Vivante, Geoca Gestionnaires (gardes du littoral, chargés de mission N.2000, animateurs-nature) Autres partenaires (centres nautiques...)</p>
<p>Outils : fiche 1 et 4, tableur Y</p>	

Monitoring de la reproduction du gravelot à collier interrompu (Fiches 2, 3 et 4)

Qu'est ce que le monitoring ? Il s'agit de suivre régulièrement, à pas de temps constant, la nidification sur un secteur. Il s'agit de chercher les nids, noter leur localisation et leur contenu (nombre d'œufs ou de poussins), identifier les adultes nicheurs, etc.

Ce suivi est organisé sur les secteurs qui disposent des moyens humains, logistiques et financiers nécessaires pour mettre en place un tel suivi. A minima, il faudrait mener ces actions sur les principaux sites de reproduction en Bretagne à savoir la baie du mont Saint Michel, le pays bigouden et le site de Gâvres-Quiberon. Ce suivi, très chronophage, est idéalement assuré par des services civiques ou des stagiaires, ce qui permet :

- d'évaluer l'état de santé de la population nicheuse à l'échelle d'un site,
- d'adapter la gestion du site en faveur de la conservation des gravelots et de leur habitat,
- d'estimer le succès de reproduction,
- d'évaluer la pertinence des mesures de protection,
- de bien identifier les sources de perturbations et d'adapter la sensibilisation des usagers en conséquence,
- de sensibiliser un grand nombre d'usagers du littoral.

Ce suivi débute en avril avec le cantonnement des premiers nicheurs et se poursuit jusqu'en août/septembre avec la fin des rassemblements postnuptiaux.

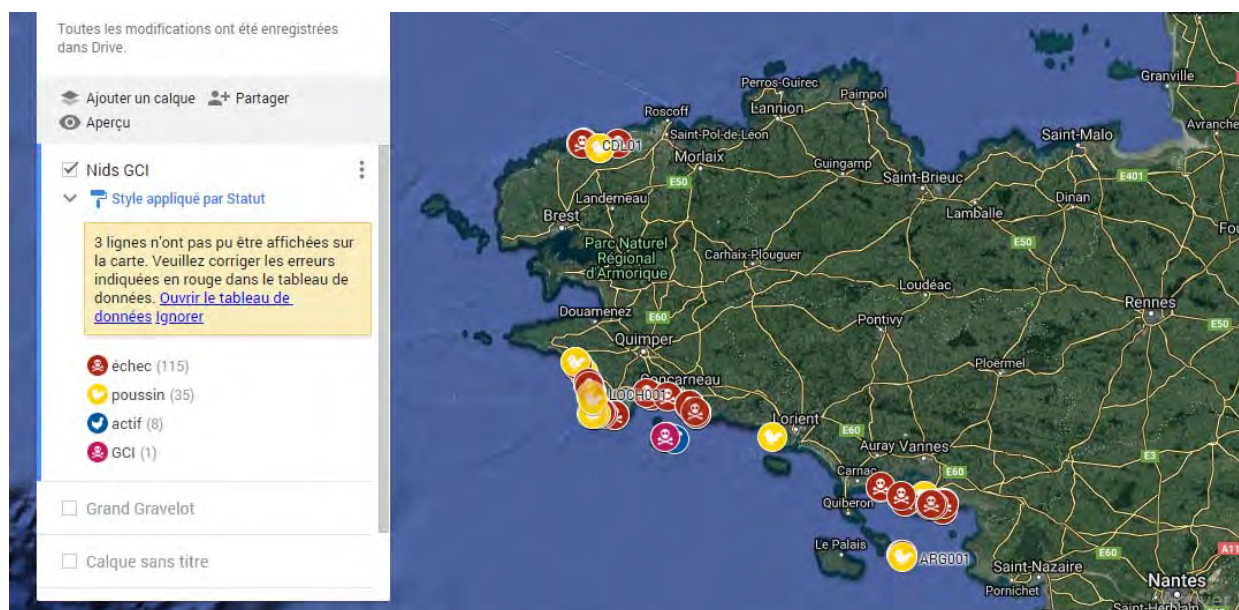
Les actions de suivi :

- Les plages sont prospectées deux à trois fois par semaine du début avril à la fin juillet
- Chaque nid découvert, est numéroté, localisé au GPS, le contenu et l'habitat du nid sont décrits. Si la situation du nid le nécessite, celui-ci est mis en défens (fiche 7) afin de prévenir toute perturbation anthropique.
- La localisation des nids est indiquée en temps réel sur une carte interactive créée spécialement pour l'occasion et consultable par le réseau.
- En cas d'adultes bagués, la combinaison couleur est relevée durant toute l'incubation. Le nid est régulièrement surveillé à distance tous les deux-trois jours au minimum, tous les jours si cela est possible. En cas de disparition du nid, la cause d'échec est notée si elle est flagrante. **Il est important de ne pas interpréter les indices visibles sur place, seul le flagrant délit de prédation ou de destruction donne une information pertinente.**

Le suivi doit se poursuivre jusqu'à l'envol des jeunes. Cette tâche peut s'avérer délicate en raison du caractère nidifuge des poussins.

Le suivi nid par nid permet de connaître en détail le nombre de couples nicheurs et le succès reproducteur (nombre de jeunes à l'envol). L'effectif nicheur et le succès de la reproduction sont les principaux éléments d'estimation de l'état de santé d'une population à l'échelle d'un site. Le suivi permet d'évaluer les facteurs limitant le succès de la reproduction et d'agir sur les perturbations d'origine anthropique (dérangement, écrasement des nids, nettoyage mécanique des plages, divagation des chiens...).

Les données récoltées permettent d'estimer la qualité de la saison de reproduction par le biais de différents paramètres : effort de reproduction (nombre de pontes par femelle), nombre de poussins à l'éclosion, nombre de jeunes à l'envol par couple (succès reproducteur), taux de survie des jeunes, etc.



Chaque année Bretagne Vivante crée une carte interactive qui est mise à la disposition des gestionnaires d'espaces naturels et des gardiens de gravelots. Le mode d'emploi est fourni aux seules personnes en charge de la protection des gravelots. Ces dernières peuvent accéder à la carte tant qu'elles veulent pour actualiser les données. Cela permet de renseigner en temps réel les localisations des nids sur les différents sites. Cette carte, via un lien protégé est envoyée aux différents partenaires par la suite. Elle permet à tous de se rendre compte de l'évolution de la saison de reproduction. Cette carte peut le cas échéant servir pour alerter les pouvoirs publics en cas de manifestation sportive, de campagne de nettoyage des plages, de travaux sur les plages etc.

Qui fait quoi ?

Bretagne Vivante :

- > accompagne la méthodologie
- > peut assurer la maîtrise d'œuvre déléguée par le gestionnaire pour le gardiennage des sites
- > centralise les données de suivi en fin de saison
- > rédige le bilan annuel et diffuse des résultats
- > produit les outils de communication (carte interactive, autocollants, dépliants, exposition, etc.)

Gestionnaire (collectivités) :

- > organise le suivi saisonnier en régie ou en déléguant à un tiers
- > encadre le travail du saisonnier
- > met à disposition du ou des gardien(s) de gravelots les moyens de suivi, de protection et de sensibilisation
- > encadre le gardien de gravelots lors de la rédaction du bilan à l'échelle du site.

Gardien de gravelots saisonnier :

- > suit la reproduction des gravelots
- > met en place les actions de protection en lien avec le gestionnaire
- > sensibilise les usagers à la protection de gravelots
- > rend compte des actions de suivi, protection et sensibilisation (bilan hebdomadaires, rapport d'activités)
- > participe éventuellement à d'autres missions confiées par le gestionnaire.

Outils : fiche 1 et 4, tableur Y

Programme de marquage coloré

Le programme de marquage couleur des gravelots à collier interrompu, coordonné par Bretagne Vivante, a débuté en 2007. Initié sur le territoire du pays bigouden, il est poursuivi de 2011 à 2016 dans le cadre des plans régionaux d'actions. En 2015, le programme a été élargi à l'ensemble de la région (9 sites : continent et îles). En 2016, une analyse du jeu de données de 2007 à 2015 de la baie d'Audierne a été réalisée permettant une première évaluation de l'état de santé de la population de gravelot à collier interrompu sur ce secteur (Callard, 2017).

En parallèle au suivi de la reproduction, des opérations de capture/marquage/recapture sont menées pour capturer et équiper les individus de bagues couleur. Ces combinaisons colorées permettent de les identifier à distance (carte d'identité) sans les capturer de nouveau : l'oiseau est individualisé. Ainsi il est possible de suivre les oiseaux au cours de leur vie pour récolter un maximum d'informations. Ces données collectées aident à comprendre le fonctionnement de la population nicheuse localement et régionalement. Indirectement, le baguage est une aide indéniable pour le suivi routinier des nicheurs. Il permet de collecter des informations précises sur la formation des couples, le nombre de pontes par femelle, le changement de territoire au cours de la saison de reproduction et le succès de reproduction. **Le programme de marquage coloré est un outil indispensable au bon fonctionnement du plan d'actions. Les données recueillies ont permis d'améliorer considérablement nos connaissances sur l'espèce et d'évaluer les actions de protection.**

Zones géographiques	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Baie du Mont Saint Michel								Année blanche			Année blanche		
Baie de Goulven													
Pays bigouden													
Trévigon													
Archipel des Glénan et Ile aux Moutons													
Mousterlin													
Gâvres-Quiberon													
Houat													
PNRGM													

Objectifs du programme de marquage coloré :

- 1) Diagnostic du fonctionnement démographique de la population.
- 2) Fidélité au lieu de naissance et au site de reproduction (philopatrie).
- 3) Survie des poussins jusqu'à leur départ vers les zones d'hivernage.
- 4) Émigration/immigration : échanges intersites, dispersion post-juvénile.
- 5) Origine des oiseaux présents dans les regroupements postnuptiaux entre juin et octobre.

Apports indirects du programme de marquage coloré :

Facilite le suivi routinier de la reproduction, par l'individualisation des individus.
Collecte de données précises sur la formation/séparation des couples, nombre de ponte

par femelle, changement de territoire en saison de reproduction etc.

Capture et marquage

La capture des oiseaux peut concerner :

- 1- les adultes nicheurs,
- 2- les jeunes quelques jours avant leur envol.

Une fois capturé l'oiseau est bagué (bague acier) puis équipé d'une combinaison de bagues couleur (marquage). L'âge et le sexe sont déterminés, des mesures biométriques sont prises puis l'oiseau est relâché. Ces informations renseignent sur la structure de la population et sur l'état de santé des oiseaux. Ensuite, l'objectif est d'observer à nouveau l'individu vivant le plus de fois possible au cours de sa vie.

Le CRBPO (www.crbpo.mnhn.fr) qui encadre le baguage en France a validé le programme de marquage couleur sur les gravelots en Bretagne.

En France, il existe d'autres programmes de marquage couleur sur l'espèce : en Picardie, en Normandie, dans le sud-ouest (Gironde, Landes). Ailleurs en Europe se sont développés d'autres programmes : Espagne, Slovénie, Ukraine, Italie. Le site CR-birding (<http://www.cr-birding.org/>) compile les informations sur les différents programmes de marquage concernant les gravelots à collier interrompu.

Qui fait quoi ?

Bretagne Vivante :	CRBPO :	Gestionnaire (collectivités), bagueurs bénévoles :	Gardien de gravelots saisonniers ou bénévoles :
<ul style="list-style-type: none"> > Accompagne la méthodologie > fourni le matériel de marquage coloré des oiseaux et établit les listes de combinaison couleur > peut assurer la maîtrise d'œuvre déléguée par le gestionnaire pour capturer et marquer les gravelots > centralise les données de baguage en fin de saison et les transmet au CRBPO > Rédige le bilan annuel et diffuse les résultats > produit un bilan du programme tous les 4 ans à la demande du CRBPO 	<ul style="list-style-type: none"> > accompagne les aspects techniques et scientifiques > valide le programme de marquage couleur > fourni les bagues métal > délivre les autorisations pour participer au programme (bagueur nécessite une autorisation de capture obtenue à l'issue d'une formation spécialisée) 	<ul style="list-style-type: none"> > organise les sessions de capture/marquage sur site > s'assure que le bagueur intervenant soit en règle avec le CRBPO > met à disposition du ou des bagueurs les moyens nécessaires pour la capture des oiseaux (ou bien le bagueur utilise son propre matériel). > suit assidument l'élevage des poussins pour faciliter les interventions du bagueur 	<ul style="list-style-type: none"> > suit assidument l'élevage des poussins pour faciliter les interventions du bagueur > participe aux sessions de baguage > effectue des contrôles visuels des oiseaux bagués



Corentin Morvan

Contrôles des oiseaux bagués (Fiche 4)

Une fois marqué, il est possible de suivre les déplacements d'un individu au fil du temps, au cours d'une même saison, d'une année à l'autre, sur les différents sites au cours de son cycle biologique. Chaque nouvelle lecture de combinaison couleur, appelée contrôle visuel dans le cas d'un oiseau vivant, alimente l'histoire de vie. Ce sont ces contrôles qui alimentent la base de données et permettent de caractériser la population.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot. The page displays a table of bird observations for a specific combination (FBN/MTBN) and sex (F). The table includes columns for Action, Date, Lieu(s), Commune, Département, Pays, Nb. jours, Lat., Long., and Observateur. The data shows multiple sightings of the same bird across different locations and dates in 2015.

Action	Date	Lieu(s)	Commune	Département	Pays	Nb. jours	Lat.	Long.	Observateur
B	28/06/2015	KERHABEC	TREGUENNEC	29	FR	0	47.5821717	-4.260112	OLIVOT, Gaetan
C	04/07/2015	KERBINGOU	TREGOAT	29	FR	8	47.8950462	-4.2665811	CORNEC SYLVIE
C	14/07/2015	KERBINGOU	TREGOAT	29	FR	25	47.8949778	-4.2664002	CORNEC SYLVIE
C	23/07/2015	LOC'N AR STANG	SAINT-JEAN-TROLINON	29	FR	30	47.8921828	-4.2515729	CORNEC SYLVIE
C	28/07/2015	KERHABEC	TREGUENNEC	29	FR	31	47.8949384	-4.2621730	CORNEC SYLVIE
C	28/07/2015	LOC'N AR STANG	SAINT-JEAN-TROLINON	29	FR	37	47.8944323	-4.2661749	CORNEC SYLVIE; OUBALTY EMY LESAGE
C	28/07/2015	KERBINGOU	TREGOAT	29	FR	41	47.8957727	-4.2679654	Sylvie CORNEC
C	04/08/2015	KERBINGOU	TREGOAT	29	FR	66	47.5850582	-3.2432751	HERVE LEROY
C	08/08/2015	KERBINGOU	TREGOAT	29	FR	75	47.8944315	-4.2663893	CORNEC SYLVIE
C	02/09/2015	KENTOR	PLUGHARNEL	29	FR	75	47.8944315	-4.2663893	CORNEC SYLVIE
C	11/09/2015	KERBINGOU	TREGOAT	29	FR	75	47.8944315	-4.2663893	CORNEC SYLVIE

Exemple de « cv » en ligne du gravelot porteur de la combinaison de bagues colorées « FBN/MTBN » alias « flag bleu noir-Métal bleu noir ».

Bretagne Vivante a développé un site de saisie en ligne, mis à disposition des observateurs : www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot. Quelle est la démarche à suivre ? Suite à une observation sur le terrain d'un gravelot à collier interrompu bagué couleur, je me connecte sur le site de saisie et je saisi les informations données. Après validation j'obtiens instantanément l'historique de vie de l'oiseau si je n'ai pas fait d'erreur et si l'oiseau est référencé. Ce site internet permet de saisir directement ses données, de consulter et télécharger instantanément le CV des oiseaux observés.

Qui fait quoi ?

Bretagne Vivante :

- > met à disposition un site internet pour la saisie en direct des observations d'oiseaux bagués
- > élabore immédiatement les « CV » des oiseaux
- > vérifie la qualité des données
- > met à jour la base de données de baguage du programme
- > répond aux observations des bénévoles

Gestionnaire (collectivités) ou bénévoles :

- > réalise les contrôles visuels des oiseaux bagués
- > saisie en direct sur le site internet les observations de gravelots bagués

Gardien de gravelots saisonnier :

- > réalise les contrôles visuels des oiseaux bagués
- > saisie en direct sur le site internet les observations de gravelots bagués

Outils : fiche 3, 4 et 5 ; tableur

À propos du baguage...

Bonjour, je m'appelle Sylvain, j'ai des questions sur le baguage.
À combien de bagues arrête-t-on ? ! Parfois, on ne voit même plus les pattes !
Mes enfants me demandent, pourquoi y-en a-t-il 5 ?
C'est trop ! C'est de la pollution qui fini dans l'océan !
Oui au bague de marquage mais résonné !
Merci
Bonne journée



Bonjour Sylvain et ses enfants,
Tout d'abord merci pour votre message. A combien de bagues s'arrête-t-on ? Tant qu'il y a de la place sur les pattes on peut bien en rajouter quelques-unes !
Plus sérieusement, le **système de marquage couleur** utilisé sur le programme gravelot en Bretagne a été **validé** par le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO-MNHN), organisme en charge du baguage en France. Il est donc raisonné.
Pourquoi 5 bagues ? Car pour tout oiseau bagué en France, il est nécessaire de mettre **une bague métal (alu ou acier) qui comporte un numéro unique et le nom du centre émetteur de la bague.** Ensuite, l'objectif étant de collecter le maximum d'informations sur l'oiseau, nous avons besoin d'un **marquage qui individualise l'oiseau** et qui permette aux observateurs d'identifier visuellement l'oiseau à distance sans pour autant le capturer à chaque fois (source de fort stress). Le numéro sur la bague métal est trop petit et long pour être lu à distance.
L'utilisation de la bague en forme de drapeau fait partie de la stratégie de baguage des limicoles, dont le gravelot, mis en place par le waders study group. **En France, généralement la couleur de cette bague, appelée Flag, est orange.** Pour notre programme, il y a du bleu et du orange. Nous en sommes donc à **2 bagues obligatoires.**
Pour les trois autres, il faut trouver un nombre suffisant de combinaisons de couleurs à notre disposition pour créer un nombre suffisant de combinaisons pour plusieurs années sans doublons possibles avec d'autres programmes sur la même espèce. Dans ce cas, on utilise **3 bagues couleur pour former nos combinaisons.**
Au final, **5 bagues sur un limicole à longues pattes c'est très raisonnable, mais pas plus !**
Cette combinaison de bagues représente entre 3 et 5 % du poids de l'oiseau



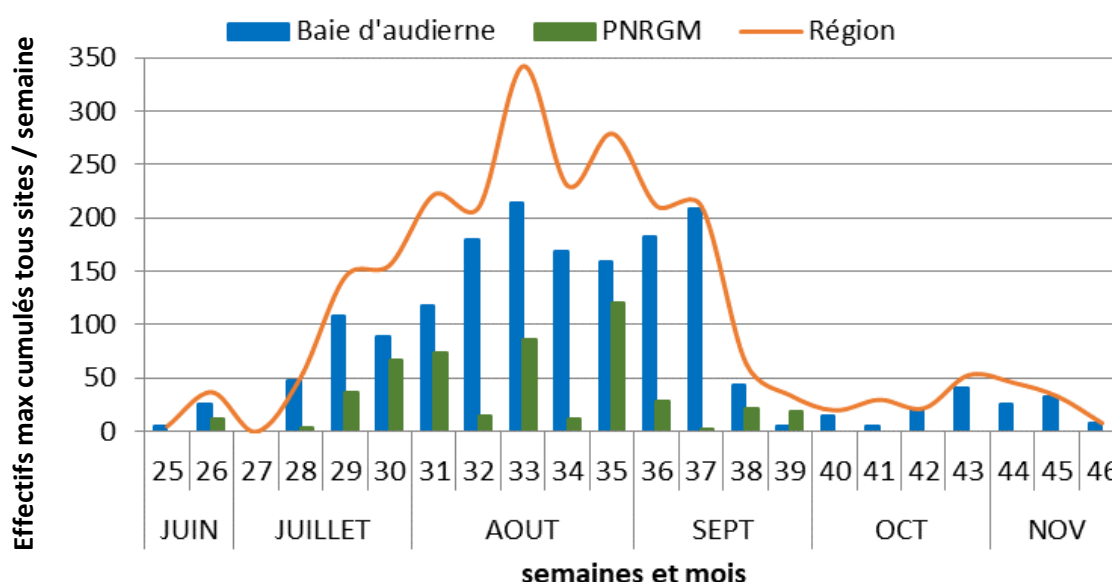
Suivi des rassemblements post-nuptiaux (Fiches 4 et 5)

Rassemblements post-nuptiaux : après la saison de reproduction, les oiseaux, adultes et jeunes de l'année, vont se rassembler (souvent plusieurs dizaines d'oiseaux) avant de partir en migration pour rejoindre leur quartier d'hivernage.

Dès le mois de juin, les gravelots commencent à se rassembler pour la migration, ce sont les rassemblements postnuptiaux (Géroudet, 1983). C'est l'occasion de contrôler des individus venus d'ailleurs (origine des oiseaux dans les rassemblements, voie migratoire). C'est aussi un moyen d'affiner le succès reproducteur par l'observation des jeunes émancipés.

Les sites de regroupement ne coïncident pas forcément avec les sites de reproduction. En premier lieu il est nécessaire de déterminer si une zone de rassemblement postnuptial existe sur un secteur donné, ce n'est pas forcément le cas. Une fois le rassemblement localisé il est facile de le suivre. En effet, les zones de rassemblement postnuptial n'évoluent pas au cours de la saison ni même d'une année à l'autre. Ces secteurs sont prospectés régulièrement (au moins une fois par semaine) afin de dénombrer les effectifs présents, établir l'âge ratio (nombre d'adultes et de jeunes), la sex-ratio (nombre de mâles et de femelles) et la phénologie des mouvements postnuptiaux. Une opération intitulée "Samedi c'est GCI" a été organisée pour suivre ce phénomène.

La collecte de ces informations sert à caractériser les regroupements postnuptiaux et à montrer la fonctionnalité des sites durant cette phase du cycle biologique de l'espèce encore mal connue.



Exemple de suivi de regroupement postnuptial en pays bigouden, été 2018

"Samedi c'est GCI":

Il a été proposé aux observateurs de réaliser, hebdomadairement, les dénombrements des rassemblements postnuptiaux en priorité les samedis entre le 15 juillet et le 15 octobre.

*Mobiliser du monde sur 4 mois est très compliqué. Favoriser la période 15 juillet-15 septembre
Sur certains sites les rassemblements postnuptiaux concernent une petite période, c'est donc plus facile à suivre.*

Qui fait quoi ?

A l'échelle régionale, Bretagne Vivante :

- organise les recensements régionaux
- centralise les données
- réalise la synthèse régionale
- diffuse les résultats

A l'échelle de chaque site, les partenaires :

- mobilisent les observateurs locaux
- participent aux recensements
- transfèrent les résultats locaux vers Bretagne Vivante

Bretagne Vivante (dept. 35, 29, 56)

GEOCA (dept. 22)

Antennes Bretagne Vivante, Geoca

Gestionnaires (gardes du littoral, chargés de mission N.2000, animateurs-nature)
Autres partenaires (centres nautiques...)

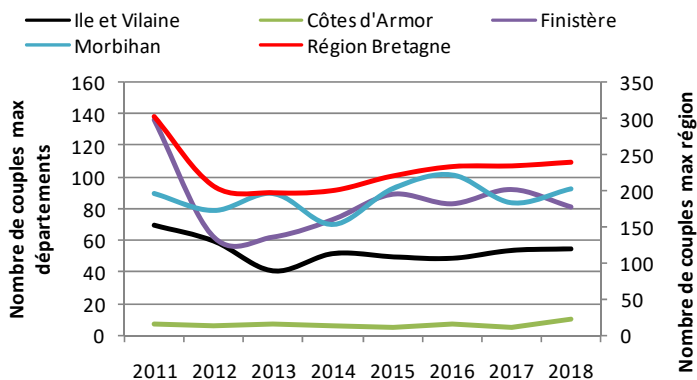
Outils : fiche 4 et 5, tableur



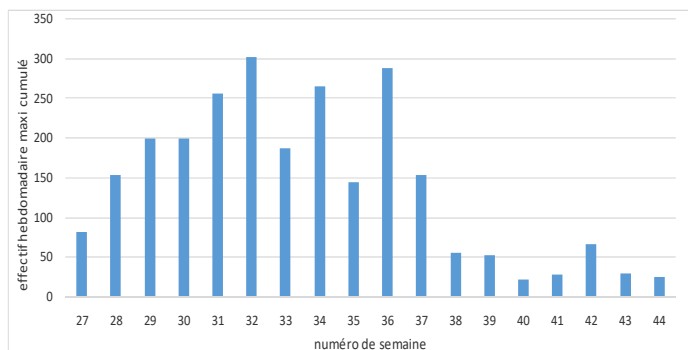
Rassemblement postnuptial en baie d'Audierne - ©A. Le Nevé

Quelques résultats

Evolution de la population



Evolution de la population régionale de 2011 à 2018



Phénologie des rassemblements postnuptiaux en 2016

Succès reproducteur

Année	Nombre de nids suivis				Nombre de nids arrivés à l'éclosion				Nombre de poussins produits				Nombre de jeunes à l'envol			
	2011	2012	2013	2015	2011	2012	2013	2015	2011	2012	2013	2015	2011	2012	2013	2015
Total	110	92	86	124	59	21	30	51	120	44	67	107	34	21	33	52

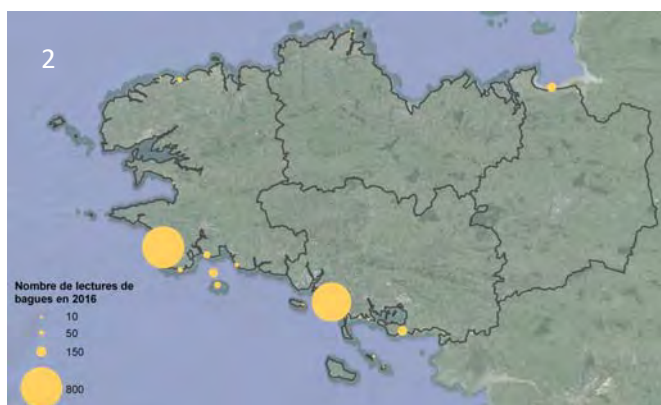
Succès reproducteur à Gâvres-Quiberon, 2011-2015 (source Bretagne-Vivante)

	PRAI (2011-2013)	2017 (région)	Trévignon 2018
Volume ponte (nb œufs)		2,8	2,7
Effort de ponte (nb nids/couple)	2,1	2,2	2,2
Ponte à éclosion	21,50%	15%	19%
Nb jeunes à l'envol	0,45	0,4	0,7

Indicateurs de la saison de reproduction



Le programme de baguage permet notamment de suivre les déplacements des individus marqués tout au long de l'année. L'analyse des données de baguage du pays bigouden, montre une tendance à la baisse de l'ordre de 10 %/an de la population nicheuse. La production théorique d'un jeune par couple en moyenne permettrait une augmentation de la population de 3 %/an environ. Un succès de 0,827 jeune/couple maintiendrait une stabilité de la population (Jacob et al.2017).



1 - Déplacements des Gravelots en Europe et en Afrique de l'Ouest

2- Nombre de lecture de bagues

Des avancées notoires mais encore des zones d'ombre

Si la succession des plans d'actions et des contrats nature a permis d'améliorer considérablement nos connaissances sur l'espèce, de nombreuses zones d'ombre subsistent. Il est nécessaire d'acquérir des données sur la connaissance de l'espèce et il est primordial de valoriser cette acquisition de connaissance.

Les lacunes en termes de suivi :

- Les causes d'échec et de prédation. A ce jour ce volet du suivi est très mal connu. Les informations sont collectées au goutte à goutte et ne permettent pas d'améliorer nos actions. Un suivi par piège photos de nids sur de longues périodes permettrait de prouver les causes de prédation et d'échec. Cette problématique pourrait faire l'objet de stages sur l'ensemble de la période d'étude. Ces causes sont variables d'un site à l'autre.
- Il est nécessaire de mettre en place un suivi standardisé des mesures de protection (mise en défens) pour optimiser cette action. Quel type d'enclos est le plus efficace ?
- Le suivi des rassemblements postnuptiaux est partiel. Un suivi sur l'ensemble de la saison juillet/octobre permettrait d'en apprendre plus sur l'espèce à cette période
- Malgré quelques rares données qui signalent des oiseaux sur la péninsule ibérique la distribution hivernale des gravelots bretons est mal connue. Des prospections en Europe du Sud (Algarve, Huelva) pourraient apporter des informations complémentaires.
- Mais peut être le plus important en termes de conservation : à ce jour nous ignorons à quel moment les jeunes entrent dans la population reproductrice. Quel est leur rôle ? De quelle manière participent-ils à la dynamique de la population ? Reviennent-ils se reproduire sur nos cotes ? Émigrent-ils ailleurs ?
- Créer des liens avec les autres équipes qui travaillent sur la conservation du Gravelot à collier interrompu ou au niveau national comme international, notamment en Afrique sur les quartiers d'hivernage.



Bretagne Vivante

sepho

Une voix pour la nature



Axe 2 :

Protection des sites de nidification



GARDIEN DE GRAVELOTS

Bretagne Vivante
Une voix pour la nature

654

ERNEST
14 37

La protection des sites de nidification des gravelots repose sur trois types d'actions :

- Le gardiennage des sites
- La mise en défens des nids et des sites de nidification
- La pose d'une signalétique adaptée pour sensibiliser les usagers.



Gardiennage des sites

Le gardiennage des sites est une des actions centrales du plan régional d'actions. Le gardiennage, quasi-quotidien, permet à la fois de réaliser un suivi précis de la reproduction des gravelots (axe 1), d'assurer la quiétude des gravelots nicheurs, en protégeant les nids contre les risques de destruction (axe 2) et de sensibiliser les usagers directement sur les sites de nidification (axe 3).

Pour être efficace, le gardiennage nécessite d'être présent sur chaque plage 2 à 3 fois par semaine. "Gardien de gravelots" est une activité chronophage qui nécessite le recours à des volontaires en contrat de service civique, des stagiaires ou des bénévoles.

Les gardiens saisonniers, quel que soit leur statut, interviennent en compléments des équipes permanentes chargées de l'entretien et de la gestion conservatoire des sites naturels littoraux sur lesquels ils exercent leur mission.

Recruter un volontaire en Service Civique :

- obtenir un numéro d'agrément auprès de l'agence du service civique
- la durée du contrat varie entre six mois et un an
- contrat de 28 heures / semaine
- le service civique n'est pas un contrat de travail mais du volontariat
- prévoir du temps d'encadrement de la personne et le tutorat
- L'indemnité versée au volontaire en Service Civique est prise en grande partie en charge par l'agence du service civique. Le recruteur doit compléter l'indemnité.
- La personne engagée en service civique doit passer deux formations obligatoires (PSC1 et la formation citoyenne)

Qui fait quoi ?

A l'échelle régionale, Bretagne Vivante :

- recrute les services civiques pour les territoires dont elle a en charge le suivi.
- encadre les services civiques dont elle a la charge
- coordonne le travail de tous les services civiques
- organise une formation de tous les services civiques gravelot

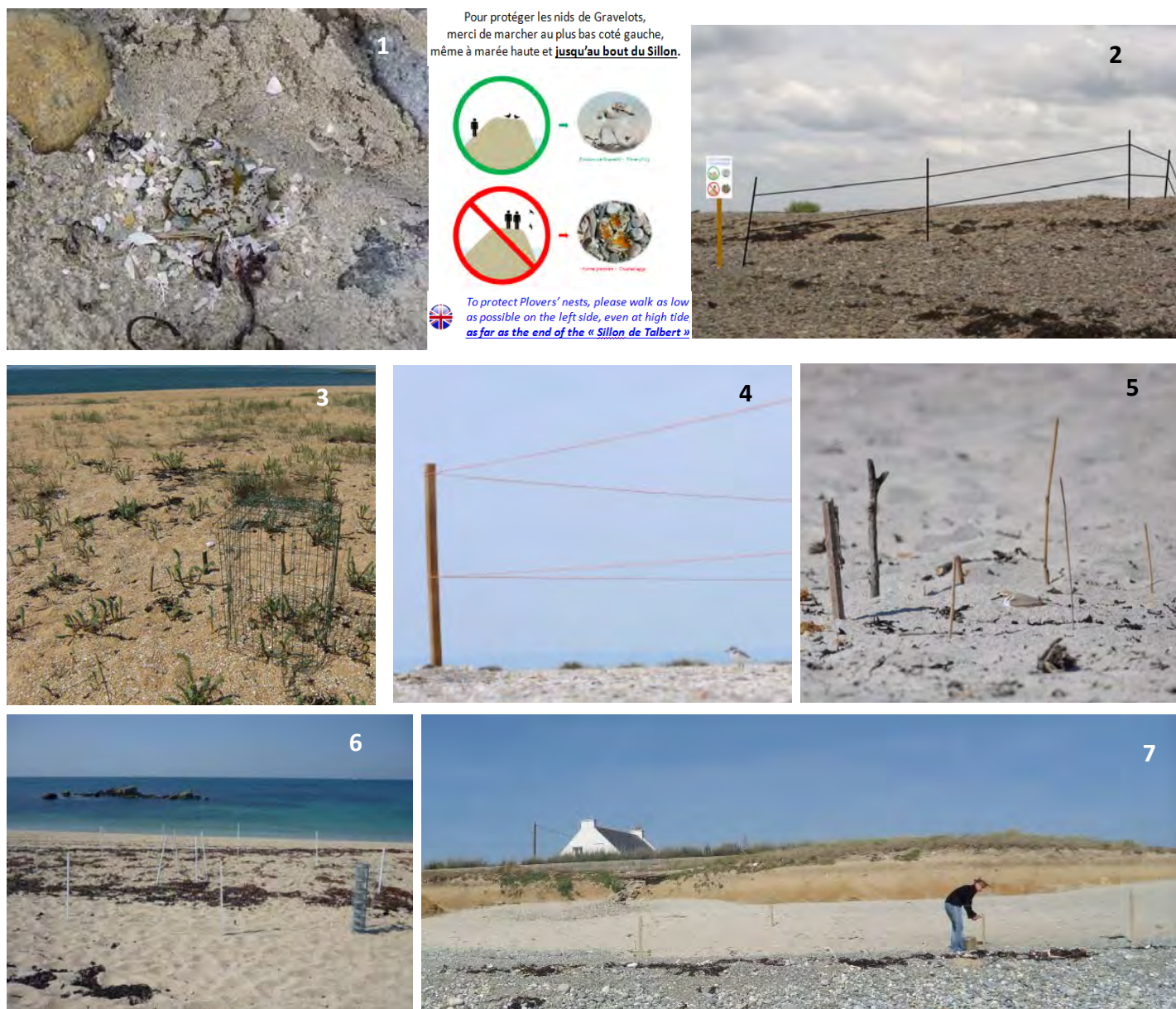
A l'échelle de chaque site, les partenaires :

- recrutent les services civiques sur les territoires dont ils ont en charge le suivi
- encadrent les services civiques dont ils ont la charge

Mise en défens des sites de nidification

Complémentaires et indissociables de l'action du gardiennage, la mise en défens des nids est incontournable. Il s'agit avant tout de limiter l'impact des activités humaines.


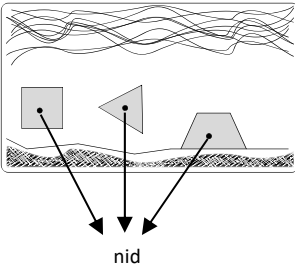



Les différents paramètres qui caractérisent le succès reproducteur servent à évaluer la pertinence des mesures de protection (durée de vie des nids protégés, nombre éclosions, nombre de poussins à l'envol, etc.).



Légendes des photos :

- 1 : Œufs écrasés / piétinés
- 2 : Système de glissière pour orienter le public - Sillon de Talbert
- 3 : Cage anti-prédation – Gâvres-Quiberon
- 4 : Enclos réactif – Baie du mont Saint-Michel
- 5 : Balisage avec des éléments de la laisse de mer
- 6 : Enclos réactif en grillage à moutons - Trégunc
- 7 : Gardienne de gravelot installant un enclos préventif – Baie d'Audierne

L'objectif de la mise en défens n'est pas de lutter contre la prédation de la faune sauvage mais bien de limiter les impacts liés aux activités humaines : nettoyage des plages, divagation des chiens, piétinement des pontes, limitation des dérangements, etc.

Types d'enclos	Mises en place	Avantage	Inconvénient 5
<p>Enclos préventifs</p> 	<p>Enclos d'une superficie >100 m², installés avant la découverte des nids dans un secteur favorable. Réalisation avec des matériaux légers (piquets de ganivelles ou de piquetage de chantier + fil de lieuse) plutôt que du matériel lourd (piquet de clôture + fil métallique ou grillage à moutons) en raison du caractère éphémère des habitats (marées, vents). Panonceaux en amont et aval de l'enclos.</p>	<p>L'avantage de ce type d'enclos est qu'il permet de protéger une surface conséquente d'habitats naturels littoraux, profitables non seulement pour la nidification des gravelots mais aussi pour les communautés végétales de haut de plage particulièrement sensibles au piétinement.</p>	<p>Aménagement lourd, coûteux en matériel, personnel, en temps et logistique. Enclos rarement pérennes à démonter en fin d'été et remettre en place au printemps suivant, après les marées d'équinoxe de printemps. Impossibilité de modifier l'enclos en cours de saison. Rien ne garanti l'installation des nicheurs dans ces enclos Éveille la curiosité des usagers et des prédateurs.</p>
<p>Enclos réactifs</p> 	<p>Favoriser de petites surfaces (<10-25 m²). Pas de forme requise, carré le plus souvent. Confectionnés avec des matériaux légers (piquets châtaigniers 100x3 cm + 1-2 lignes de fil de lieuse bleu (éviter le mauve, rouge, jaune et vert, moins visibles). Panonceaux en amont et aval de l'enclos.</p>	<p>Investissement peu onéreux en termes de personnel et de temps. Rapidité de mise en place. Facilité de transport du matériel. Mobilité de l'enclos. L'efficacité de ces enclos a été mise en évidence. Permet la sensibilisation des usagers mais...</p>	<p>...Éveille la curiosité des usagers et des prédateurs Fragile, facilement démontable</p>
<p>Balisage</p> 	<p>Protection temporaire (pas toujours). Balisage qui entoure le nid sur quelques m² (1-2 m de diamètre). Réalisé avec les « moyens du bord », (branches, brindilles, pieds de laminaires, roches, etc.). Dispositif d'alerte destiné à attirer l'attention des usagers. Il convient d'installer rapidement un enclos réactif.</p>	<p>Mise en place très rapide à la portée de tous y compris des usagers. Permet de palier une mise en place plus solide. Allie discrétion et efficacité. Peut être associé à un mode de protection plus robuste. Pas d'apport de matériaux qui risque de contribuer à augmenter la pollution sur les plages.</p>	<p>Éphémère, fragile, parfois trop discret Pas de panonceau</p>
<p>Panneau Glissière Contournement</p> 	<p>Sur certains sites, il n'est pas possible, souhaitable ou nécessaire d'aménager des enclos. L'objectif étant de limiter le risque de piétinement des nids et de dérangement des couveurs, parfois un simple monofil ou une glissière incitant l'utilisateur à emprunter un cheminement plutôt qu'un autre permet de soustraire les sites de nidification à ces risques.</p>		
<p>Cage</p> 	<p>Réalisé en grillage dur ou avec une structure en fer à béton recouvert de grillage galvanisé de 10x10cm. Cage de 1m² pas plus Cage pour lutter contre les prédateurs.</p>	<p>Meilleurs résultats en termes de succès reproducteur. Limite considérablement les risques de destruction. La cage peut être associée à un enclos.</p>	<p>Le coût peut être élevé. Pas discret. Logistique importante. Peut être emporté par la marée. Un oiseau retrouvé mort dans une cage. Depuis ce système est proscrit ! Résultats médiocres en Normandie.</p>

Qui fait quoi ?

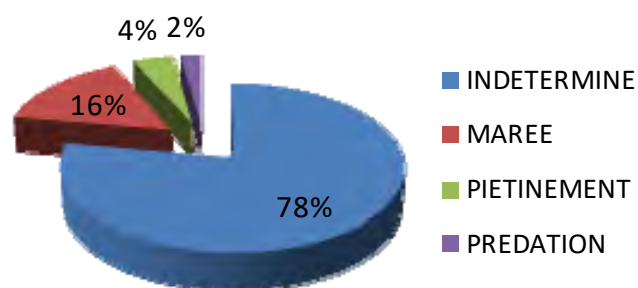
Qui fait quoi ?		
Bretagne Vivante :	Gestionnaire (collectivités) :	Gardien de gravelots saisonnier :
Accompagne la méthodologie	> assure la logistique. > fourni le matériel nécessaire à la mise en place des enclos (piquets, fils, panonceaux)	> mise en place des enclos et pose de la signalétique associée. > sensibilisation des usagers
Outils : fiche 3, 4 et 5 ; tableur		

Quelques résultats

Chaque année se sont plusieurs dizaines de nids qui sont protégés : **34 en 2018 sur le pays bigouden**

La part des causes indéterminées est majoritaire chaque année. Ici l'exemple de 2011 à 2013 montre que 78 % des causes d'échec ne sont pas déterminées, 77 % en 2015 et 66 % en 2016.

Le nombre de nids en échec par submersion marine est chaque année très élevé : 16 % en moyenne entre 2011-13, 15 % en 2015, 23 % en 2016, 4 % sont imputables à la présence humaine sur la période 2011-13, 2 % en 2015, 4 % en 2018.



Causes de destruction des nids entre 2011 et 2013

Causes d'échec en pays bigouden saison 2018

La mise en place de moyens de protection améliore nettement le nombre d'œufs à l'éclosion et le nombre de jeunes à l'envol. L'utilisation d'enclos permet un gain de 69 % de poussins produits par rapport aux nids sans protection. Le recours aux enclos augmente de 50 % la moyenne de poussins à l'éclosion par rapport à l'absence de mesure de protection.



Nid protégé par un enclos - Trégunc - ©A. Dubois

Signalétique

Une signalétique spécifiquement dédiée à la protection du gravelot à collier interrompu a été créée par Bretagne Vivante. Elle est un complément du gardiennage des sites et de la mise en défens des nids. Elle se compose de différents types de panneaux et panonceaux avec une charte graphique et un visuel homogène à l'échelle régionale. Cependant pour des raisons de charte graphique, certains sites se sont dotés de leur propre signalétique. Il existe des panneaux de sensibilisation différents d'un site à l'autre, mais le message reste le même.

L'impression des panneaux et leur mise en place est à la charge des gestionnaires ou collectivités. Les maquettes des panneaux peuvent être mises à disposition des gestionnaires.

- **Les panneaux d'entrée de plage (40 euros environ²)**

Panneaux en aluminium composite 40x40 cm fixé sur des poteaux châtaigniers de 2 mètres enfoncés de 50 cm dans le sol. Ces panneaux présentent l'espèce et les principales consignes pour éviter le dérangement. Ils sont installés en début de saison et retirés à l'automne pour ne pas habituer les usagers à passer devant et ne plus les voir.

2 versions : une avec les chiens tolérés l'autre avec l'interdiction des chiens

Ce panneau est généralement disposé sur les parkings ou au niveau des principales entrées de plage. Acquisition et mise en place de panneaux à la charge des partenaires, Bretagne Vivante fourni le visuel.

Se renseigner si besoin d'une AOT pour l'installation



Localisation des panneaux d'entrée de plage

- **Le roadsign (15 euros environ)**

Un roadsign « **WARNING GRAVELOT BRETON EN DANGER** » créé par Olivier Zucchet sur le modèle du roadsign normand, est également utilisé en Vendée. Ce logo visuellement accrocheur, universel et fun, fait écho à un référentiel collectif largement connu inspiré des roadsign australiens.

Format 20x20cm en aluminium composite, il est cloué sur des poteaux ou piquets de clôture. Il peut être utilisé sur les accès principaux comme secondaires et à proximité des enclos. **L'inconvénient : ce panneau a tendance à disparaître, du fait de « collectionneurs ».**



La multiplicité des entrées de plages nécessite de rappeler l'information aux niveaux des accès secondaires. Des panonceaux sont également implantés directement sur les plages pour annoncer et expliquer la présence des enclos de protection des nids.

² Prix unitaire à titre indicatif. Tout dépend de la quantité, des matériaux et du fournisseur

- Panonceaux associés au enclos

Affichette au format A4 plastifiée, fixée sur une planche de bois sur un simple piquet ou sur les supports existants au niveau des accès de plage (ganivelles). Le message est le même sur tous les panonceaux mais celui-ci peut-être adapté sur chaque site par le gestionnaire. Prévoir de les remplacer régulièrement au cours de la saison.



Exemples de panneaux d'information (d'autres modèles se trouvent en annexe)

Qui fait quoi ?		
Bretagne Vivante :	Gestionnaire (collectivités) :	Gardien de gravelots saisonnier :
<ul style="list-style-type: none"> > accompagne la méthodologie > fourni les visuels des panneaux 	<ul style="list-style-type: none"> > assure la logistique > met en place des panneaux en début de saison et les retire en fin de saison 	<ul style="list-style-type: none"> > participe à la mise en place des panneaux



Information tout public sur la plage - @G. Prod'homme

Chiens et gravelots sur les plages, quelle solution?

L'article 95-2 du règlement sanitaire départemental du Finistère approuvé par arrêté préfectoral du 12 août 1980 modifié, stipule que "les chiens ne doivent pas être admis sur les plages". Cet arrêté fut modifié début 2016 au profit des propriétaires de chiens et écourte la durée d'interdiction de juin à septembre (arrêté préfectoral du 19 janvier 2018).

Les chiens sont omniprésents sur nos plages avec le lot de perturbations qui leur est associé tant pour les usagers (déjections, dérangement, sentiment d'insécurité, agressions, etc.) que pour la faune sauvage (dérangement, prédation, etc.) ou la flore littorale (dégradation de l'habitat).

Perturbation Faune Flore	Perturbations usagers des plages
Perturbation divagation, errance Prédatons espèces protégées Dégradation habitat (déjections)	Déjections canines Agressions Dérangement, Phobie

La divagation canine est une perturbation quotidienne des oiseaux sur le littoral par sa fréquence et sa répétition dans le temps. La réaction des oiseaux est toujours la même : fuir. Pour un nicheur, la fuite laissera sans surveillance ses œufs ou ses poussins. Cette réaction en appelle d'autres qui interagissent comme un effet boule de neige et peuvent avoir des conséquences irrémédiables sur le devenir de la nichée ou de l'individu dérangé. Un nid sans surveillance représente une cible plus facile pour les prédateurs (absence de protection). Un nid sans adulte nuit à l'incubation des œufs et qui se refroidissent. Ce phénomène est amplifié en cas de météo mauvaise et de dérangements réguliers. Les fuites successives des adultes sont une consommation d'énergie "non prévue". En période de reproduction, l'état corporel de l'individu est ainsi impacté ainsi que le devenir de sa couvée. Des dérangements réguliers peuvent entraîner l'abandon du site de nidification. La mort d'un adulte en capacité de se reproduire est bien plus préjudiciable pour l'espèce que la disparition des œufs. En migration ou en hivernage ces dérangements altèrent les conditions corporelles de l'oiseau, aboutissent à son affaiblissement qui peut entraîner sa mort.

Comment limiter la présence des chiens sur les plages ?

- Faire respecter les arrêtés préfectoraux et tendre à mettre en place des arrêtés municipaux si possible (exemple commune de Trégunc)
- Multiplier la signalétique et la communication
- Collaborer avec les différents services de police (ONCFS, gendarmerie, police municipale, garde du littoral)
- Les sanctions (135 euros d'amende pour non respect de la réglementation appliquée sur un site : interdiction de chiens, chiens non tenus en laisse)

Comment cohabiter ?


Le salut ne passera pas uniquement par les sanctions mais par le compromis. Il est donc impératif de se munir d'une batterie de propositions alternatives et responsables

- sensibiliser les usagers locaux en premier lieux
- distribuer les outils de communication du PRA
- entrer en contact avec les cabinets vétérinaires pour plus de sensibilisation des propriétaires de chiens
- entre le 15 mars et le 15 juillet interdire les plages aux chiens, en tout cas les secteurs de nidification (arrêtés municipaux)
- tenir son chien en laisse notamment dans les secteurs de forte densité de nicheurs

- inviter les propriétaires canins à se promener à marée basse, au bord de l'eau avec leurs animaux tenus en laisse
- contourner les enclos
- utiliser les promenades canines
- aménager des sentiers canins en retrait du littoral
- empêcher son chien de courir après les oiseaux en toute saison
- ramasser les excréments de son chien
- éviter que le chien n'urine sur la végétation.


	Signalétique posée sur le site du sillon de Talbert	Nombre de chiens en période d'interdiction (15 avril-31 juillet)
2014	Rappel sur le panneau officiel d'entrée de site	281
2015	1 nouveau panneau aux 3 accès : plus visuel et bilingue	136
2016	1 nouveau panneau aux 3 accès : indiquant une balade alternative et la maison de site	56
2017	Un arrêté municipal a été pris concernant l'interdiction des chiens	129 (93 propriétaires de chiens sur 113 ont fait l'objet d'un rappel à la réglementation)
2018	L'ONCFS participe à la surveillance du site et au respect de l'arrêté municipal.	189 (151 propriétaires de chiens sur 156 ont fait l'objet d'un rappel à la réglementation)

CHIENS INTERDITS



Pour la tranquillité des oiseaux nicheurs, les chiens sont interdits du 15 avril au 1^{er} août sur l'ensemble de la Réserve naturelle (Sillon et plages autour), même tenus en laisse.

En revanche, un circuit balisé bordant la Réserve vous permet de faire des points de vue sur le site avec votre animal en laisse (plus d'informations à la Maison du Sillon).



To leave breeding birds in peace, dogs are not allowed from 15th April to 1st August in any part of the nature reserve, even on a leash.

On the contrary, dogs are allowed on a leash on the marked path along the nature reserve.

Exemple de la gestion de la problématique de fréquentation des chiens sur la RNR du sillon de Talbert et effet d'une signalétique dédiée
 Source : RNR Sillon de Talbert



Les chiens non tenus en laisse sont une source de dérangement quotidienne des oiseaux sur les plages

Nettoyage des plages

Le "nettoyage" des plages est une pratique qui va à l'encontre du bon sens et qui détruit toute forme de vie sur la plage. Une plage est un organisme vivant qui se nourrit des éléments naturels qui s'y échouent et contribue à nourrir une micro faune qui elle-même nourrit la macro faune (oiseaux, poissons) et la flore.

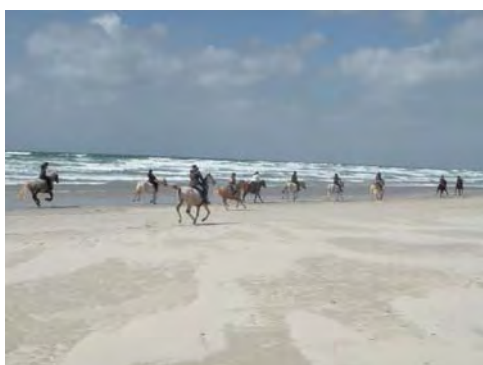
Le nettoyage mécanique des plages cause chaque année des destructions de nids sur une espèce protégée. Cette cause d'échec n'est pas tolérable d'autant plus que d'importants moyens financiers et humains sont déployés pour protéger le gravelot et son habitat. Faire intervenir des engins lourds sur des plages où se reproduit le gravelot et où sont mobilisés de gros efforts de protection est antinomique. Les perturbations et les destructions dues à cette pratique pourraient être évitées facilement.

Le plan régional d'actions propose d'opter pour des mesures alternatives, moins coûteuses et donc plus respectueuses de l'environnement (réduction des émissions de CO₂, diminution de la perturbation du milieu, meilleure prise en compte de la faune et de la végétation) comme :

- Arrêter le "nettoyage" mécanique des plages qui est une aberration écologique.
- Favoriser le ramassage manuel des macros déchets.
- Placer des bacs de récupération des déchets à l'entrée des plages.
- Avoir recours à la traction animale comme cela se fait ou a pu se faire sur de nombreuses communes littorales (Plouhinec³; Saint-Gilles-Croix-de-Vie en Vendée⁴; Saint-Georges-de-Didonne en Charente Maritime)



• Laisser la laisse de mer en place. C'est un élément naturel indispensable au développement de nos plages. **Une laisse de mer fournie permet de nourrir la dune (végétation, faune). Une dune bien nourrie favorise le développement des premières ceintures de végétation et des espèces proies. Fixée, la dune assure l'équilibre de l'ensemble du cordon dunaire. Ce dernier ainsi consolidé sert de rempart aux aléas climatiques et joue donc le rôle de protection pour les activités humaines arrières littorales.** La conservation de l'espèce a pour objectif de permettre une protection et une conservation globale d'un écosystème fragile que sont les hauts de plage, habitats dits d'intérêt communautaire (végétation annuelles des laisses de mer, dunes mobiles embryonnaires, etc.). Dans le cas de la poursuite du nettoyage mécanique, nous proposons de faire intervenir auprès des chauffeurs un gardien de gravelot ou un bénévole pour indiquer la présence d'enclos, d'oiseaux nichant sur le tracé de la machine, mettre à disposition la carte de localisation des nids, contourner les enclos.



Risque de piétinement des œufs et des poussins. Ici, la pratique est bonne, les chevaux longent l'eau.

Les déchets de la plage peuvent abriter des nids (œufs ou poussins) ! Prudence lorsque vous les ramassez!

La fréquentation des plages : l'été, une période délicate pour la faune et la flore

³ <http://toutentrainement.jimdo.com/archives/>

⁴ <http://www.saintgillescroixdevie.fr/Modules/Actualites/La-Ville-de-Saint-Gilles-Croix-de-Vie-a-cheval-sur-l-ecologie-des-plages>



Bretagne Vivante

sepho

Une voix pour la nature



Axe 3 :

Sensibilisation des usagers du littoral



C'est à la période estivale que les plages retrouvent les orteils des vacanciers, mais aussi, les nombreuses traces du Gravelot à collier interrompu. La particularité de ce limicole est qu'il pond à même le sable. Et c'est bien là le problème. La fréquentation touristique, la multiplicité des activités balnéaires et le nettoyage mécanique des plages entraînent la destruction des oeufs et donc le déclin de l'espèce. Le suivi et la sensibilisation du public sont ainsi de rigueur afin de limiter

Gravelot à collier interrompu - Cahier technique

GRAVELOT Couvée en péril

La signalétique est à la fois un moyen de protection et de sensibilisation. Elle doit s'adresser à tous les publics. Elle est indissociable des actions de connaissance (axe 1) et de protection *stricto sensu* (axe 2). La sensibilisation du public est d'autant plus importante que la saison de nidification se déroule à une période de forte fréquentation, sur un espace naturel souvent perçu par les usagers uniquement comme un espace de détente et de loisirs.

Il n'existe pas de protocole à proprement défini pour ce volet sensibilisation. Tout dépend des moyens et des outils dont disposent les sites pour mettre en œuvre l'axe 3. Un seul mot d'ordre, toucher des publics le plus large possible (élus, touristes, locaux, entreprises, etc.) et être présent au quotidien sur le terrain.

Sensibilisation *in situ* période : avril/septembre

La sensibilisation au plus près des usagers est assurée par les gardiens saisonniers et les agents du littoral en charge de l'entretien des sites. Cette sensibilisation *in situ*, à proximité des sites de nidification permet un contact privilégié avec l'utilisateur.

Cette sensibilisation peut se faire « au fil de l'eau » lors des tournées de suivi ou faire l'objet d'opérations ciblées lorsque l'affluence sur les plages est importante. Cette sensibilisation *in situ* est chronophage mais particulièrement efficace. Elle permet aussi de diffuser des supports de communication (dépliants, autocollants) permettant de prolonger et diffuser l'information dans l'entourage des usagers croisés sur le terrain.

Outils de sensibilisation

Bretagne-Vivante met à disposition de ses partenaires un dépliant et des autocollants. Ils sont distribués par les gardiens saisonniers et dans les maisons de sites du littoral, les mairies et autres lieux publics fréquentés par les usagers des plages. Certains sites comme le parc naturel régional du Morbihan ont créé leur propre plaquette.

- Le dépliant Bretagne Vivante (0.12 euros)



Dépliant Bretagne Vivante édité spécialement pour le PRA/Plaquette du PNR du Morbihan

- Les autocollants (0.16 euro)



Animations

Des animations à destination du grand public ou des scolaires peuvent être proposées. Ces animations de terrain permettent aux publics d’observer les gravelots qui passent facilement inaperçus pour des non-initiés et d’échanger avec les gardiens.

Des conférences en salles peuvent aussi être présentées permettant de toucher un public différent.



Stands mobiles sur la plage. PNR du Morbihan



Séance de baguage de gravelots avec les élèves de l’île de Houat

Qui fait quoi ?

Bretagne Vivante :

- > fourni des outils de communication tels que les autocollants ou le dépliant
- > relaie l’information au niveau régional

Gestionnaire (collectivités) :

- > assure la logistique. Et la tenue des éventuels stands

Gardien de gravelots :

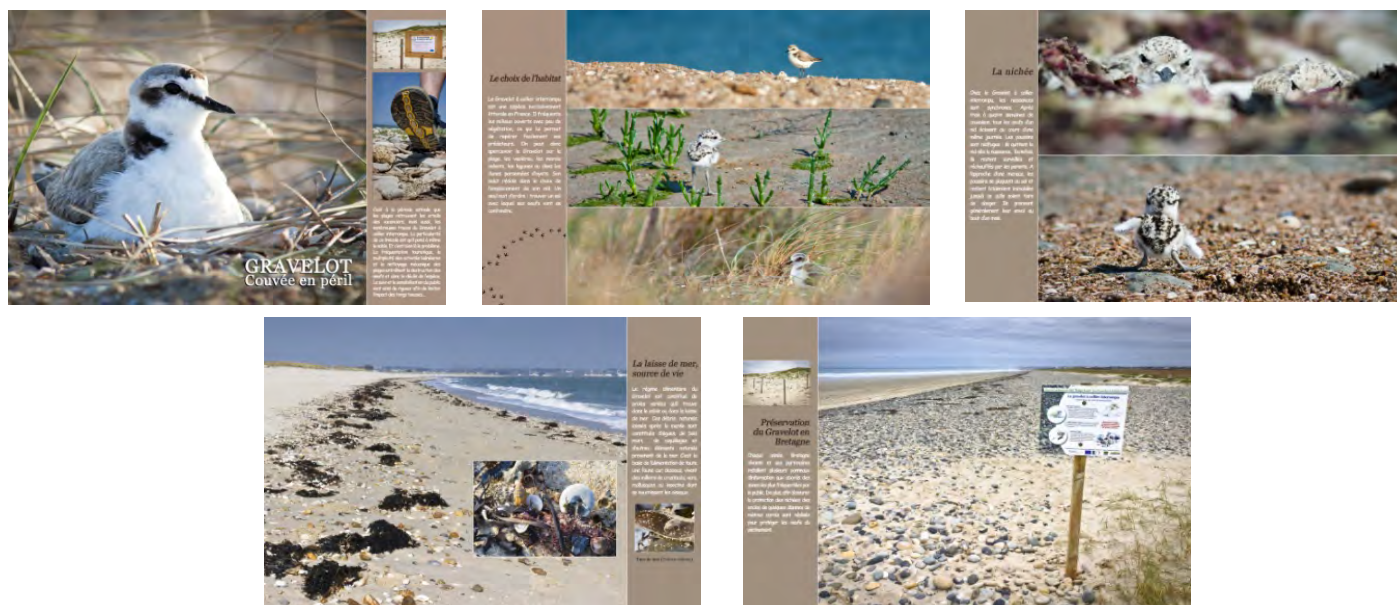
- > anime et participe à l’animation

Outils : autocollants, dépliants, photos de nids, exposition gravelot couvée en péril

L'exposition « Gravelot, couvée en péril »

Cette exposition itinérante composée de 14 panneaux (60 x 90 cm) réalisée par Lucie Papin, présente le gravelot, les menaces qui pèsent sur sa conservation et les actions mises en œuvre dans le cadre du plan régional d'action. Elle peut être présentée dans les différentes maisons de sites du littoral et autres lieux d'exposition temporaire des communes littorales. Elle est mise gratuitement à disposition des gestionnaires de sites qui en font la demande auprès de Bretagne Vivante pour une durée variable.

Bretagne Vivante en possède deux exemplaires l'un souple et l'autre rigide.



Panneaux de l'exposition "Gravelot, couvée en péril", Lucie PAPIN ®

Cette exposition peut être associée à l'exposition sur la laisse de mer, intitulée "Laisse de Mer" également conçue par Lucie PAPIN

Lucie Papin - Photographe Nature : contact@luciepapin.com

Mobile: 06 83 58 34 59 www.luciepapin.com

Qui fait quoi ?

Bretagne Vivante :

- > mise à disposition gratuite de l'expo (2 exemplaires disponibles)
- > coordonne le planning de prêt

Gestionnaire (collectivités) :

- > assure la logistique pour le rapatriement et/ou stockage de l'exposition.
- > assure le bon déroulement de l'exposition
- > transmet un bilan (nombre de visiteurs, période, lieu)

Sites internet :

L'objectif est de communiquer sur la conservation du gravelot à collier interrompu et plus largement sur les plages via les sites internet et/ou blog des partenaires. Des pages spécialement dédiées à la problématique du gravelot à collier interrompu et à son écosystème existent sur le site internet de Bretagne Vivante, du parc naturel régional du golfe du Morbihan, etc.



Exemple de sites internet Bretagne Vivante et le PNR du Morbihan.

Visiter le site de Bretagne Vivante : <https://www.bretagne-vivante.org/Nos-actions/Proteger/Un-plan-regional-d-action-pour-le-Gravelot-a-collier-interrompu-en-Bretagne>

Communiquer dans les médias

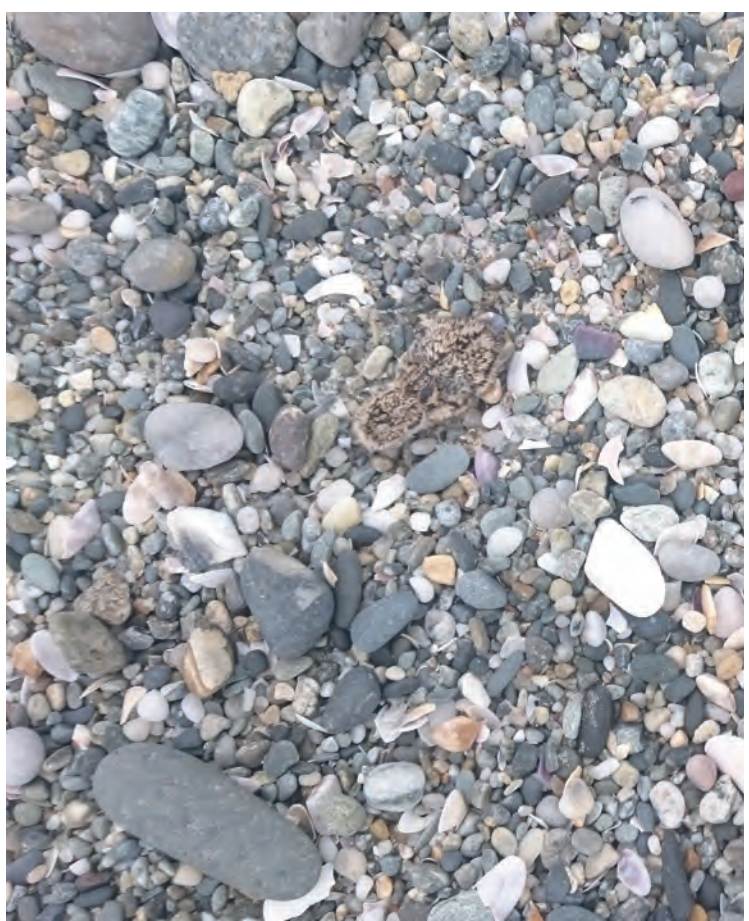


Les médias locaux sont un bon vecteur de communication pour toucher les habitants et les acteurs locaux d'un territoire. En publiant régulièrement des informations, la conservation du gravelot à collier interrompu devient une préoccupation partagée de tous. Cette diffusion dans les pages locales des quotidiens et des bulletins d'information communaux est un moyen concret de valoriser l'implication des acteurs locaux dans la protection de la nature.

Exemple de quizz

Le contenu des pages suivantes propose de retrouver les nids avec les œufs et les poussins camouflés sur le sol. Un jeu de piste ludique et à la portée de tous pour se rendre compte de la vulnérabilité des couvées.

Saurez-vous trouver le nid ?



Réponses





Fiches techniques, outils & consignes de terrain

- 1- Organiser la protection sur votre commune
- 2- Recensement régional des gravelots, consignes et fiches
- 3- Fiche identité nid
- 4- Consignes pour le suivi des nids
- 5- Suivi des oiseaux bagués
- 6- Suivi des rassemblements post nuptiaux
- 7- Mise en defens et pose d'enclos de protection
- 8- Les sports de loisir et le suivi gravelot
- 9- Calculs utilisés pour les différentes analyses



Fiche 1

QUE FAIRE POUR PROTEGER ET SUIVRE LES GRAVELOTS SUR VOTRE COMMUNE ?

Le tableau suivant indique les grandes lignes pour mettre en place la protection des gravelots sur un site donné. Cette feuille de route peut être amené à évoluer et s'adapter aux contraintes locales. Pour plus de détails il est conseillé de prendre contact avec le coordinateur régional à Bretagne Vivante.

Axes	Quelles actions mettre en œuvre ?	Quand ?	A quelle fréquence ?	Quels besoins ?
Améliorer la connaissance	Contribuer au recensement régional des nicheurs	mai et juin avant les grandes marées	1 comptage mensuel sur une semaine	Bénévoles pour couvrir toute la zone du secteur, jumelles, longue vue
	Suivre la reproduction (monitoring)	avril à septembre	2-3 passage/semaine au minima, passage quotidien dans l'absolu sur l'ensemble de la période	Recours à un stagiaire, service civique ou des bénévoles. Longue vue, jumelle, GPS, matériel pour mettre en défens les nids. Signalétique
	Participer au programme de baguage	avril à septembre	1 passage par semaine en fonction des conditions et de la survie des oiseaux	bagueur agréée, matériel de baguage, matériel de capture
	Suivi des rassemblements postnuptiaux	juin à octobre, pic entre août et septembre	2-3 passages/semaine à minima, passage quotidien dans l'absolu sur l'ensemble de la période	Recours à un stagiaire, service civique ou des bénévoles. Longue vue, jumelle, GPS, matériel pour mettre en défens les nids. Signalétique
Protection des sites	Gardiennage des sites	avril à septembre	2-3 passages/semaine à minima, passages quotidiens dans l'absolu	Recours à un stagiaire, service civique ou des bénévoles. Longue vue, jumelle, GPS, matériel pour mettre en défens les nids. Signalétique. Tunique du gardien, outils de communication
	Mettre en défens les nids	avril à septembre	à la découverte du nid	Piquets de clôture, lieuse agricole, panonceaux de plage, panneaux d'entrée de plage, masse
	Mettre en place la signalétique Retirer la signalétique	Mi - mars mi septembre	mise en place mi mars et remise des panneaux en fin de saison de reproduction mi septembre	Recours aux services techniques de la commune aidée de la personne en charge du suivi. Poteaux bois de 2 mètres, panneaux d'entrée de plage, visserie adaptée, tarière
Sensibilisation du public et communication	Sensibiliser les usagers <i>in situ</i>	avril à septembre	tous les jours sur la période de suivi	Echange avec les usagers <i>in situ</i> , distribution d'autocollants, de dépliants spécialement dédiés au suivi. Tunique du gardien. Recours à un stagiaire ou un service civique. Exposition gravelot couvée en péril. Multiplication des articles dans la presse locale et via tous les moyens de communication disponibles.

Fiche 2

RECENSEMENT REGIONAL DES GRAVELOTS À COLLIER INTERROMPU



Le premier recensement concerté régional se déroule :

Du ___ au ___ mai
le second passage
du ___ au ___ juin

Pour recenser les nicheurs, il faut :

- à mi-marée, parcourir lentement la plage
- de préférence, tôt le matin avec le soleil dans le dos.

Mieux vaut être deux au minimum pour le recensement.

Vous recensez à plusieurs ? Mettez-vous en ligne à quelques mètres les uns des autres : le premier au dessus de la laisse de mer, le dernier en bas de plage près de l'eau.

Il faut :

- **Compter le nombre de couples***, de mâles ou femelles en activité de reproduction, de mâles ou femelles sans indice de reproduction, d'individus indéterminés et le nombre de poussins. Les adultes dont le sexe ne serait pas déterminé entrent dans la catégorie indéterminée.

**est considéré comme couples (2 adultes appariés) ou individu seul avec indice de reproduction, tout oiseau manifestant un comportement avec un statut de reproduction listé ci-après.*

- Localiser ces observations (couples et individus) sur un fond orthophoto (facultatif).

Il est important de renseigner tous les champs demandés pour intégrer les données à l'estimation finale.
Une fiche par site et pour chacun des deux recensements

Merci de transmettre vos données à la fin de chaque recensement à l'adresse ci-dessous :

GCI@bretagne-vivante.org
ou par courrier : Bretagne Vivante-SEPNB, 19 route de Gouesnou,
BP 62 132, 29 221 Brest CEDEX 2

Retrouver plus d'info sur le Gravelot à collier interrompu sur www.bretagne-vivante.org. Enregistrez vos lectures de bagues sur <http://www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot/index.php>

— CONSIGNES POUR LE RECENSEMENT DE LA POPULATION DE GRAVELOTS —

Un oiseau donné n'est compté qu'une fois. Il ne peut pas être mis dans la colonne « Couples » et dans la colonne « Femelles en incubation », par exemple. Attention aux déplacements des oiseaux pour éviter les doubles comptes.



Les comportements typiques des reproducteurs : La dissuasion.

L'oiseau imite une blessure. L'objectif étant de détourner le danger du nid ou des poussins.

Chez les gravelots le comportement de dissuasion prend différentes formes:

- un trotinement courbé avec des frémissements spasmodiques des ailes pendantes et la queue basse (figure),
- se traîne en battant des ailes ou en laissant traîner son aile avec des cris rauques de détresse. On parle de l'attitude de "l'aile cassée".

L'alarme est une manifestation sonore émise par l'oiseau qui indique la présence d'un danger et en particulier d'un prédateur. Le gravelot à collier interrompu se manifeste par de petits cris brefs et répétés *pittpitt...* Le cri d'alarme prend une consonance plus roulée des *prrr....* A l'approche d'un danger, l'oiseau peut également adopter une attitude de **Vigilance active**: cou tendu, regarde de chaque côté avec insistance, prêt à décoller ou à s'enfuir, état de stress visible etc.

Localiser au mieux ces couples, mâles, femelles et/ou couveurs sur une copie de carte IGN/orthophoto. Il est, en particulier, très important de déterminer sur quelles communes sont localisés les oiseaux.

En cas de destruction d'un nid ou de son contenu, l'observateur commence par prendre une photo du nid et des traces visibles. Il essaie de déterminer la cause de l'échec (piétinement par l'homme, par un animal domestique ou sauvage, prédation par la faune sauvage, destruction après le passage d'un engin à moteur, immersion du nid, prélèvement par l'homme, cause indéterminée, etc.), et reporte l'information en remarques.

Si vous observez un gravelot à collier interrompu portant des bagues colorées, précisez en remarque la combinaison et le sexe de l'oiseau. Merci de saisir votre observation sur le site :

www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot

N'hésitez pas à fournir d'autres précisions que vous jugerez utiles dans l'encadré prévu pour les remarques (météo, dérangements, comportements originaux, etc.). Merci !

Estimation de la population

L'estimation sera calculée par nos soins, elle tient compte du fait qu'un mâle peut s'occuper seul de l'élevage des poussins d'une femelle alors que cette dernière a déjà entamé une deuxième ponte. La voici à titre indicatif :

- nombre de couples + nb de femelles ou de mâles avec comportement reproducteur (retenir effectif maxi, ne surtout pas additionner les deux sexes)

- (si nombre de femelles avec comportement reproducteur > ou = nombre de mâles avec comportement reproducteur) ajouter le nombre de femelles seules

- (si nombre de femelles avec comportement reproducteur < nombre de mâles avec comportement reproducteur) ajouter le nombre de ((femelles seules+ nombre de femelles avec comportement reproducteur) - nombre de mâles avec comportement reproducteur)

et

- (si (femelles seules+ nombre de femelles avec comportement reproducteur) < nombre de mâles avec comportement reproducteur) ne rien ajouter.

— FICHE RECENSEMENT GRAVELOTS A COLLIER INTERROMPU —

Date :

Heure début :

Heure fin :

Commune(s) et Dpt:

Plage / lieudit :

Observateur(s) (prénom nom et adresse électronique) :

Conditions d'observation (pluie/vent/visibilité) :

Nombre de gravelot à collier interrompu :

Total couples :
Total mâles seuls avec indice de reproduction :
Total femelles seules avec indice de reproduction :
Total femelles seules sans indice de reproduction :
Total mâles seuls sans indice de reproduction :
Total indéterminés :
Total poussins :

Rappel des codes indices de reproduction:

Nicheur probable :

- adulte territorial – conflit (AT)
- visite d'un site de nid (VN)
- construction de nid (CN)
- alarme ou vigilance (AV)

Nicheur certain :

- manœuvre de dissuasion (DIS)
- adulte en position de coureur (AC)
- nid contenant des œufs (NW)
- adulte avec poussins (AP)
- adulte accompagné de juvéniles (jeunes volants) (AJ)
- adulte couvant des poussins (ACP)
- reproducteur ® /non reproducteur (NR)

Remarques (commentaires, oiseaux bagués etc.) :

Fiche 3 FICHE IDENTITÉ NID

Date découverte :

Commune(s)/Dpt :

Plage/lieudit :

Observateur(s) :

N° du nid* :

*Le numéro de nid est composé des QUATRE lettres initiales du nom de la plage suivie de DEUX chiffres dans l'ordre de découverte des nids. Exemple : MOUS01 pour le premier nid découvert sur la plage de Moustierlin. Le numéro de nid est LE MEME que celui du bordereau de suivi hebdomadaire.

Coordonnées GPS : X : Y : Précision : m

Nombre d'œufs :

Nombre de poussins éclos :

Nombre de jeunes à l'envol :

Description Habitat :

Habitat :

Plage Dune ou arrière dune Pelouse dunaire Banc coquillier Vasières

Cordon de galets Autres (tangue, lagune, chemin etc.) :

Mesures de protection (ajouter +P quand panneau associé à l'enclos) :

Balisage Cage anti prédateur Passage canalisé sur galets Barrière Glissière

Enclos individuel réactif (préciser la structure):

Enclos de plage anticipatif (préciser la structure):

Aucun

Date de mise en place:

Matériel utilisé:

Surface:

Date d'échec :

Sources d'échec : destruction du nid et de son contenu, échec de la reproduction (préciser au maximum) :

Véhicules à moteur (type) :

Activités de sport nautique :

Faune sauvage (préciser l'espèce) :

Chiens (préciser tenu en laisse ou non):

Chevaux

Autres (préciser):

Vélo

Piéton, plagiste, jogger, etc.

Immersion (marée)

Indéterminé, abandon

Bétail

Fiche 4

CONSIGNES POUR LE SUIVI DES NID

Les codes ci-dessous doivent être reportés dans le bordereau de suivi des nids chaque fois qu'un nid est contrôlé
fréquence du suivi recommandée : 1 fois par semaine au minimum

Indices de reproduction :

Nicheur possible

- adulte présent sur site de reproduction (APR)

Nicheur probable

- adulte apparié (AA)
- adulte territorial – conflit (AT)
- parade, accouplement (PA)
- visite d'un site de nid (VN)
- construction de nid (CN)
- alarme ou vigilance (AV)

Nicheur certain

- manœuvre de dissuasion (DIS)
- adulte en position de couveur (AC)
- nid contenant des œufs (NW)
- adulte avec poussins (AP)
- adulte accompagné de juvéniles (jeunes volants) (AJ)
- adulte couvant des poussins (ACP)
- reproducteur (R) /non reproducteur (NR)

Statut matrimonial :

- Seul (S) (préciser le sexe de l'individu)
- Partenaire non bagué (PNB)
- Partenaire bagué (PB) indiqué la combinaison
- Vous observez un couple dont les 2 partenaires sont bagués. Notez les 2 combinaisons (2B)

Comportement au nid :

- Prospection (PRO)
- Creusement (CRE)
- Apport de matériaux (APM)
- Reproducteur en échec (RE)
- Couveur intermittent (CI)
- Couveur (CV)
- Couveur sur œufs (CW)
- Partenaire sur le nid (PN)
- Éclosion (ECL)
- Nid abandonné (NAB)
- Nid prédaté par renard roux (NPRE)
- Nid prédaté par corneille noire (NPCO)
- Nid prédaté par autre prédateur (NPAP)
- Dispute poussin du nid (indiquer N° nid)

Stade poussin :

- < 3 jours
- 3-10 jours
- 10-21 jours
- 21-32 jours
- > 32 jours = vol

Abréviation oiseaux bagués (adultes et poussins) :

- Combinaison de bagues lues (LCO)
- Combinaison de bagues lue partiellement (LPA) ou bague manquante (M#b)
- Opération de baguage (Ob)

Enclos. Chaque enclos posé doit être caractérisé :

- Date installation,
- Structure, superficie (en m²)
- Si prédation, destruction ou dérangement noter la nature de l'acte.

Usagé = coché si le nid a été signalé par un usager ; GPS= cocher la case quand le point GPS du nid a été relevé ; Habitat = cocher la case quand la caractérisation de l'habitat a été effectuée

NOM SECTEUR :	BORDEREAU SUIVI NID – Année (FICHE 3)
NOM SITE :	

n° nid ▼	initiales observateur ▶																		
	date du suivi ▶																		
<input type="checkbox"/> usagé <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Habitat	♂ :																		
	♀ :																		
	indice de reproduction																		
	statut matrimonial																		
	Comportement au nid																		
	Stade ω ou pull																		
	Cause échec																		
enclos																			

n° nid ▼	Initiales observateur ▶																		
	dates ▶																		
<input type="checkbox"/> usagé <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Habitat	♂ :																		
	♀ :																		
	indice de reproduction																		
	statut matrimonial																		
	Comportement au nid																		
	Stade ω ou pull																		
	Cause échec																		
enclos																			

n° nid ▼	Initiales observateur ▶																		
	dates ▶																		
<input type="checkbox"/> usagé <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Habitat	♂ :																		
	♀ :																		
	indice de reproduction																		
	statut matrimonial																		
	Comportement au nid																		
	Stade ω ou pull																		
	Cause échec																		
enclos																			

COMMENTAIRES / ANNOTATIONS :

Fiche 5

SUIVI DES OISEAUX BAGUÉS

Secteur/Dpt :	
Gardien :	

Saisie en ligne des contrôles de GCI bagués sur :
www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot

Dates	Plage/commune	Heure	Combi (PG/PD)*	Sexe (M, F, ?)	Age (+1A; 1A; Pull)	Indice repro	Statut matrimonial	Remarques
03 /08	Trunvel/Tréogat	10h30	RFOMT/JV	F	+1A	NR	S	

* se référer à la fiche de lecture de bague, si autre programme noter une annotation et détailler la position des bagues.









Fiche 5

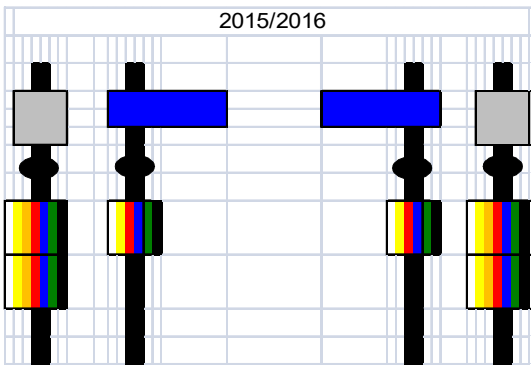
SUIVI DES OISEAUX BAGUÉS

Saisie en ligne des contrôles de GCI bagués sur : www.bretagne-vivante-dev.org/gravelot


Notation des combinaisons couleur :

2008-2013 : utilisation du drapeau orange associé à 3 bagues couleur + bague métal

<p>tibia gauche de l'oiseau</p>  <p>patte droite (PD)</p>  <p>Exemple: JFOMt/RN</p>	<p>PG</p>  <p>PD</p>  <p>Exemple: FJVMt/BB</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td>noter Wh (White/blanc)</td></tr> <tr><td></td><td>noter J (jaune)</td></tr> <tr><td></td><td>noter R (rouge)</td></tr> <tr><td></td><td>noter B (bleu)</td></tr> <tr><td></td><td>noter Bc (bleu clair)</td></tr> <tr><td></td><td>noter V (vert)</td></tr> <tr><td></td><td>noter N (noir)</td></tr> <tr><td></td><td>noter Mt (bague métal)</td></tr> <tr><td></td><td>noter F pour le drapeau (flag) suivi de la couleur ici FO</td></tr> <tr><td></td><td>noter F pour le drapeau (flag) suivi de la couleur ici FB</td></tr> </table>		noter Wh (White/blanc)		noter J (jaune)		noter R (rouge)		noter B (bleu)		noter Bc (bleu clair)		noter V (vert)		noter N (noir)		noter Mt (bague métal)		noter F pour le drapeau (flag) suivi de la couleur ici FO		noter F pour le drapeau (flag) suivi de la couleur ici FB
	noter Wh (White/blanc)																					
	noter J (jaune)																					
	noter R (rouge)																					
	noter B (bleu)																					
	noter Bc (bleu clair)																					
	noter V (vert)																					
	noter N (noir)																					
	noter Mt (bague métal)																					
	noter F pour le drapeau (flag) suivi de la couleur ici FO																					
	noter F pour le drapeau (flag) suivi de la couleur ici FB																					
<p>PG</p>  <p>PD</p>  <p>Exemple: JFOMt/RN</p>	<p>PG</p>  <p>PD</p>  <p>Exemple: J#Mt/#W#</p>	<p>Abréviations utilisées pour les remarques</p> <p>(LCO) : combinaison de bagues lues entièrement</p> <p>(LPA) : combinaison lue partiellement (noter dans carnet, bague non lues mettre un ".", ex MtFOR./V)</p> <p>(Mb) : manque une bague (noter dans carnet la combi, pour la bague manquante mettre un "#", ex MtFOR/#V#)</p>																				



À partir de 2015 (schéma ci-contre), utilisation du drapeau bleu foncé associé à 3 bagues de couleur. La bague métal est toujours au tibiotarse sur la patte opposée au drapeau.

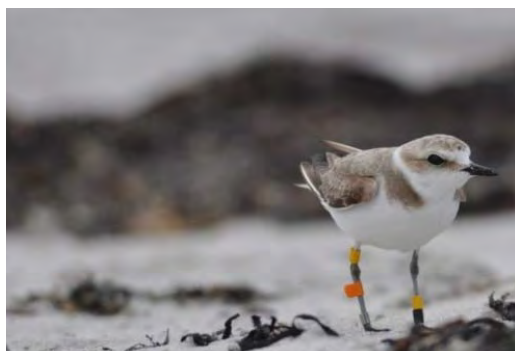
Depuis 2016 : bague orange noter : «  »

Attention : Noter l'emplacement de toutes les bagues, y compris la métal (Mt). La lecture se fait de gauche à droite et de haut en bas.

La combinaison n'a pas été lue entièrement, précisez-le en

remarque : lecture complète (LCO); lecture partielle (LPA).

Si vous observez un couple d'oiseaux dont les deux partenaires sont bagués bien spécifier qu'ils forment un couple (mettre une accolade) et noter le numéro de leur nid.



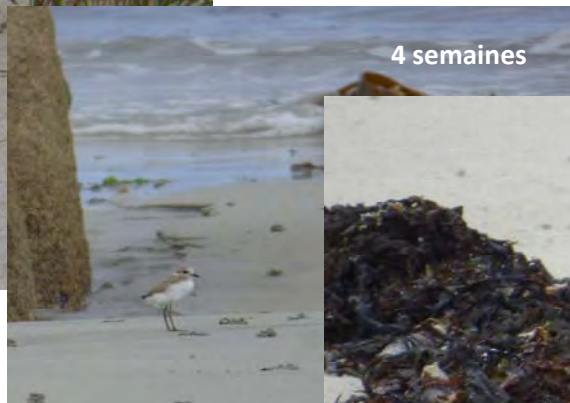
Exemple:

Patte gauche RAS au tibia et bague jaune sur noir sur le tarse (JN);
Patte droite bague jaune au tibia (J) et Flag orange sur bague métal sur le tarse (FOMt).
Notation de la combinaison: JN/JFOMt

Détermination de l'âge chez le jeune de gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* en vue du baguage

Les poussins de gravelot à collier interrompu sont nidifuges c'est-à-dire qu'ils quittent dès leur éclosion le nid. Ager les poussins correctement dans les 15 premiers jours est difficile si les oiseaux ne sont pas suivis dès leur éclosion. Il est d'autant plus difficile de se rendre compte s'il est possible de les baguer avec des combinaisons de couleur. Pour éviter de multiples captures et autant de dérangements, mieux vaut intervenir autour de **21-25 jours** où leur survie est proche de celle des adultes. Avant d'intervenir il est donc primordial d'estimer correctement l'âge des poussins.

- **Stade 1 : < 10 jours.** Le poussin est complètement en duvet donnant une coloration sombre. L'apparence est celle d'une balle de « ping pong » montée sur échasses. Les pattes boudinées sont grisâtres. Aucune plume en fourreau. **Baguage possible avec bague métal. Une seconde capture sera nécessaire pour le marquage couleur. A éviter**
- **Stade 2 : 10-15 jours.** Jusqu'à 13 jours, la morphologie et l'attitude, encore pataude, ressemblent à celles de l'adulte. Le duvet laisse progressivement la place aux plumes de contours. La tête jusqu'à la nuque est beige. Un collier quasi intégral de couleur sable est visible et finira par s'estomper. Le dessous blanchit. **A 15 jours**, les rémiges commencent à sortir des fourreaux. Les fourreaux des rectrices apparaissent. Les pattes deviennent jaun-vert et sont encore boudinées. Le collier interrompu commence à apparaître. **Age minimum pour le marquage couleur. Si possible attendre. La survie n'est pas garantie**
- **Stade 3 : 18-22 jours.** A 18 jours l'oiseau acquiert le plumage juvénile et atteint quasiment sa taille adulte. Le plumage du dessus devient écaillé couleur sable ; tandis que le ventre devient blanc pur. Le menton blanchit, le trait sourcilier blanc apparaît, le haut du crane reste moucheté. Le collier interrompu est distinct. Le duvet est encore présent. Les rémiges sont bien visibles et les rectrices se développent, les fourreaux sont encore présents. Les plumes ne descendent pas encore sur les tarsi. A **21-22 jours**, l'oiseau est de taille adulte. Le plumage écaillé prend la coloration du plumage adulte. Sur le dos subsiste encore la raie médiane noire visible dès l'éclosion. Les rectrices sont bien visibles, les rémiges sont sorties des fourreaux ou presque. Les plumes ont une structure lâche et des traces de duvet subsistent. **L'âge idéal pour le marquage couleur. La survie approche celle de l'adulte**
- **Stade 4 : >22-27 jours**, l'oiseau a atteint sa taille adulte. Les pattes sont celles d'un adulte Le plumage écaillé se rapproche de plus en plus de celui de l'adulte. Les rémiges sont formées, les fourreaux des sous alaires sont visibles. Les rectrices sont quasi sorties. Autour de **25-27 jours**, il n'y a plus de duvet, l'oiseau ressemble à l'adulte. **Il est encore temps de les baguer sans plus attendre. >27 jours la capture devient compliquée !**
- **Stade 5 : > 4 semaines.** Le poussin est devenu un jeune volant. Son plumage est neuf à l'aspect écaillé. L'oiseau est la copie conforme de l'adulte. **La capture n'est plus possible.**



Comment capturer les gravelots :

Seules les personnes en possession du permis de baguage délivré par le CRBPO sont habilitées à réaliser des captures sur des oiseaux sauvages.



Système de matole

La capture des oiseaux se déroule à deux périodes distinctes :

- **capture des adultes, si possible le couple.** Les adultes sont capturés au nid durant l'incubation à l'aide d'une matole, d'une cage ou d'un clap net.
- **capture des jeunes.** Pas besoin de matériel spécifique si ce n'est une épousette et un peu de souffle. Il convient d'observer les habitudes des oiseaux (zones de refuge, cheminements sur la plage, etc.) pour connaître leurs habitudes et optimiser les chances de captures et limiter le dérangement. Les jeunes sont suivis sur les plages et sont capturés à la main ou à l'épousette.
- **La capture quelques jours après l'éclosion est envisageable.** Dans ce cas une simple bague métal leur est posée. Ils seront équipés d'une combinaison de bagues couleur lors d'une éventuelle seconde capture quelques jours avant l'envol. Capturés à l'âge de 15 jours- 3 semaines, ils sont équipés de bagues de couleur. Cette solution est à privilégier. Il est préférable de limiter les interventions et d'agir à un âge où la probabilité de survie est fort



Pose d'un clap net

Pour capturer discrètement et efficacement en limitant le dérangement

Le clap net est un système de capture extrêmement efficace et discret sur les plages. Il s'agit d'un piège qui se rabat lorsque l'oiseau appuie sur le système de déclenchement. Il faut choisir un modèle avec filet (éviter les tentes opaques), sans fond ou alors retirer le fond. Son coût est d'environ 80 euros (frais de port inclus).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• outil discret• léger à transporter et peu encombrant• temps d'intervention au nid plus rapide comparé à la matole• déclenchement par l'oiseau et/ou manuellement (adaptation nécessaire).• pas de risque de blessure pour l'oiseau• facilité pour attraper l'oiseau capturé	<ul style="list-style-type: none">• prix et modèles disponibles (80 euros environ)• fragilité du système de déclenchement, se répare bien.• par vent fort, favoriser plutôt le déclenchement manuel• pas forcément adapté pour les captures sur les plages de galets ou les pelouses dunaires au sol irrégulier• pour un nid sous une touffe de végétation s'assurer que le piège ne sera pas gêné par celle-ci (ne pas couper la végétation. Mieux vaut abandonner l'idée de capturer)

Astuces

Réaliser autant que possible des sessions de capture au lever ou au coucher du soleil, moment de la relève mâle/femelle, et de moindre fréquentation des plages.

Par journée de fort vent le clap net a tendance à se déclencher seul. Adapter le déclenchement en mode manuel c'est-à-dire ajouter un fil d'une longueur suffisante 15 mètres ou plus et tirer légèrement au moment où l'oiseau se pose sur ses œufs.

Pour la capture des jeunes:

En prolongeant le bras l'épousette permet de gagner du temps, de la précision et d'éviter de blesser les poussins. S'équiper d'une épousette avec un manche télescopique, une tête d'épousette rigide facilite le travail. Pour préserver le filet, poser une bande de ruban adhésif sur les cotés de la tête de l'épousette.

Fiche 6

SUIVI DES REGROUPEMENTS POST-NUPTIAUX

Secteur/Dpt	
Gardien	

Date	Plage/Commune	Heure	Effectif	Commentaires, autres espèces, dérangements	Coordonnées GPS (wgs84)
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		
/ /			Total : Dont Bagués :		

Fiche 6

SUIVI DES REGROUPEMENTS POST-NUPTIAUX

Dès la mi-juin, il est possible d'observer sur les plages des groupes "compacts" de gravelot à collier interrompu constitués de quelques individus à plusieurs dizaines d'oiseaux.

Pas besoin d'arpenter toute la plage pour trouver les zones de regroupements qui sont généralement connues (correspondent pas toujours aux secteurs de nidification). En d'absence des groupes d'oiseaux sur les zones de stationnement connues, il est alors nécessaire d'arpenter la plage pour vérification.

Il est préférable de se rendre à mi marée, si possible mi marée montante, pour recenser les oiseaux.

Idéalement, réaliser au moins un passage par semaine, plus si possible.

Des comptages concertés régionaux seront organisés au pic de la migration post-nuptiale. Les observateurs en seront informés par courriel. Les données seront à enregistrer avec le plus de précisions possibles (sex ratio, âge ratio, effectifs oiseaux bagués, combinaison de bagues, etc.) sur le site Faune-Bretagne.

Il faut :

- Compter l'effectif présent et le nombre d'oiseaux bagués,
- Déterminer le sex ratio et l'âge ratio,
- En présence d'oiseaux bagués relever les combinaisons couleur,
- Localiser ces observations sur un fond de carte IGN (échelle : 1/25 000),
- Prendre un point GPS à l'endroit de l'observation ne pas déranger les oiseaux.

Fiche à utiliser avec la fiche 4 pour noter les oiseaux bagués.

Ou par courrier : Bretagne Vivante-SEPNB, 19 route de Gouesnou, BP 62 132, 29 221 Brest CEDEX 2

Retrouver plus d'info sur le Gravelot à collier interrompu sur www.bretagne-vivante.org et toute l'actualité sur le forum de Bretagne Vivante www.forumbretagne-vivante.org

Merci de transmettre vos données à Yann Jacob :

**Par mail : GCI@bretagne-vivante.org
ou par courrier : Bretagne Vivante-SEPNB, 19 route de Gouesnou,
BP 62 132, 29 221 Brest CEDEX 2**

*Retrouver plus d'info sur le gravelot à collier interrompu sur www.bretagne-vivante.org
et toute l'actualité sur le forum de Bretagne Vivante www.forumbretagne-vivante.org*

Fiche 7 MISE EN DÉFENS ET POSE D'ENCLOS

Le recours à des mesures de protection physiques autour des nids est fortement encouragé, mais pas systématique. A ce jour, nous ne disposons pas d'un protocole standardisé. Toutefois, des consignes sont prodiguées afin que tout le monde intervienne de façon identique. Une douzaine de mesures de protection ont été testées : enclos anticipatif (surface > 100 m², cage anti prédateur, enclos réactifs (petite taille), glissière, balisage, signalisation seule, des modes de protection mixte, etc.

Le PRA préconise des enclos individuels de 5-6 m². Ces derniers peuvent atteindre quelques dizaines de mètres carrés lorsqu'ils intègrent des zones de végétation de haut de plage (protection de la flore). Les mesures de protection doivent être mise en place dès la découverte de la ponte même si celle-ci n'est pas complète. La forme carrée est facile à mettre en place, une autre forme peut être adoptée. Tant que faire se peut inclure une zone de végétation dans l'enclos et excentrer le nid dans l'enclos. Les enclos sont réalisés à l'aide de poteaux bois non traités (châtaignier dans l'idéal) de 1 m de haut de 3 cm de section. Deux lignes de ficelle, type lieuse couleur bleu (éviter mauve, vert et rouge) sont mises en place. Proscrire la rubalise. Un panneau d'entrée de plage (20 x 20 cm) est placé en amont et en aval de l'enclos dans le sens de circulation des usagers des plages.

Deux nids distants de quelques mètres peuvent bénéficier du même enclos. Il ne s'agit pas de multiplier les enclos sur une même plage.

Informations à noter :

Date de mise en place, point GPS au centre de l'enclos, identifiant du nid (même identifiant pour toute la saison), mesure de protection (fiche 6), matériel utilisé, surface, contenu du nid. Ces informations sont à renseigner sur la fiche du suivi du nid (fiche 3).

Fiche 8 CONCILIER SPORTS DE LOISIRS ET PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

L'exemple du gravelot à collier interrompu.

Avec l'avènement des sports de pleine air et en particulier les sports de voile : kite surf, cerf volant, char à voile etc. Les plages sont de plus en plus fréquentées et les risques de destruction des couvées d'espèces protégées et de leur habitat augmente aussi. Il faut donc trouver un compromis pour laisser les gens pratiquer leurs loisirs tout en préservant la biodiversité.

La commune de Trégunc a ainsi cadré l'activité de kite surf sur certaines de ses plages.

Kitesurfers, aidez-nous à protéger le Gravelot à collier interrompu

Discret, le Gravelot à collier interrompu niche, à même le sable, sur nos plages d'avril à août. Protégé et en situation précaire en Bretagne, il fait l'objet d'actions de protection ciblées. L'association Bretagne Vivante, le Conservatoire du littoral et la commune de Trégunc participent localement à sa préservation depuis de nombreuses années.

Pour limiter son dérangement et participer à sa conservation, merci de respecter quelques bonnes pratiques :

- j'accède au site par le parking de Kerouini 1 (sud) et non Kerouini 2 (nord) et respecte les aménagements de protection de la dune
- je grée ou démonte ma voile sur la plage, sur sable nu, dans le couloir définit (voir carte ci-contre ; limite supérieure matérialisée sur poteaux)
- je privilégie la pratique à marée basse et en bas de plage, afin d'être au plus loin des nids ou enclos de protection (supprimer la dernière partie de la phrase?)
- j'évite d'évoluer ou de stocker du matériel sur la végétation dunaire
- si j'échoue sur la plage en dehors du couloir de mise à l'eau ou de démontage et que je reviens à pied, je démonte ma voile ou la dirige vers la mer

Photo enclos

Recommandations de bonnes pratiques à terre du kitesurf - Plages de Kerouini

couloir exclusif de gréement et de démontage des voiles

0 25 50 m

Logo/crédits/contacts

Dans le même état d'esprit le site internet « C mon spot » utilisé par les pratiquants de sports à voile, renseigne sur les espèces d'oiseaux nicheurs fréquentant les spots de sport et donc prendre les mesures nécessaires pour concilier loisirs et protection de la biodiversité.

Vers l'autonomie des partenaires : l'exemple de Trégunc.

La volonté de la région et de Bretagne Vivante est de responsabiliser les gestionnaires de sites et les collectivités à la nécessité de veiller à la protection et à la conservation du patrimoine naturel littoral sur le long terme. Par conséquent, Bretagne Vivante cherche à passer le flambeau aux collectivités afin qu'elles deviennent autonomes en la matière et prennent réellement conscience de la nécessité de ces actions.

Cela a été compris depuis fort longtemps par la commune de Trégunc qui a lié un partenariat avec Bretagne Vivante sur la problématique de la conservation des plages.

La mairie de Trégunc délègue moyennant finances le suivi des gravelots à collier interrompu à Bretagne Vivante qui, en contrepartie, accueille du personnel (des services civiques) pour assurer le ramassage manuel des macro déchets sur la plage d'avril à septembre et tenir la permanence de la maison du littoral les week ends et jours fériés.

Ce modèle de partenariat rend service à toutes les parties et permet de pérenniser le suivi de la population de gravelot sur le secteur tout en participant à la vie de la collectivité. Cela dure depuis plusieurs années et montre les résultats.

Cet exemple durable et pluridisciplinaire est un bon exemple de modèle de partenariat possible entre structure naturaliste et collectivité locale.

Site à visiter : www.cmonspot.fr

Le site et la page Facebook de Cmonspot.fr permet aux pratiquants de sport nature de vérifier que le site choisi pour leurs sports nature (de mer ou de terre) ne présente pas de contre-indications au regard des espèces présentes. Par exemple, vous saurez si des oiseaux marins nichent, si une espèce particulière est présente sur le spot choisi, etc.

Site à découvrir avant de prendre vos planches !

Fiche 9

Calculs utilisés pour les différentes analyses exploratoires

Méthodes d'estimation de la population nicheuse utilisées dans le cadre du PRA :

La méthode utilisée à partir de 2014

Estimation de la population nicheuse :

- nombre de couples + nb de femelles ou de mâles avec comportement reproducteur (retenir effectif maxi, ne surtout pas additionner les deux sexes)
- (si nombre de femelles avec comportement reproducteur > ou = nombre de mâles avec comportement reproducteur) ajouter le nombre de femelles seules
- (si nombre de femelles avec comportement reproducteur < nombre de mâles avec comportement reproducteur) ajouter le nombre de ((femelles seules + nombre de femelles avec comportement reproducteur) - nombre de mâles avec comportement reproducteur)
- Et (si (femelles seules + nombre de femelles avec comportement reproducteur) < nombre de mâles avec comportement reproducteur) ne rien ajouter

La fourchette mini et maxi est proposée sur la base des deux passages.

La méthode utilisée durant le premier PRA (2011-2013) est la suivante :

- nombre de couple minimum : nombre de couple + nombre de mâle en activité de reproduction + femelle en activité de reproduction
- nombre de couple maximum: nombre de couple + nombre de mâle en activité de reproduction + femelle en activité de reproduction + (valeur minimum entre mâles seuls et femelles seules)
- nombre moyen de couple : moyenne (nb couple min+nb couple max)

Méthode de calcul de différents paramètres permettant de caractériser la saison de reproduction :

- **Durée de vie d'un nid (en cas d'échec uniquement)** = date d'échec observée de la ponte-date de découverte du nid
- **Estimation de l'effort de reproduction** : On entend par effort de reproduction, les différentes pontes entreprises par couple (femelle) pour tenter de produire des jeunes à l'envol.
- Nombre de pontes déposées/Nombre de couples= Effort de reproduction
- **Estimation du nombre de poussins à l'éclosion** : total d'œufs pondus/ total d'œufs éclos
- **Estimation de la survie des poussins** : Nb jeunes volants/Nb poussins à l'éclosion
- **Estimation du succès de reproduction** : Le succès de reproduction s'évalue au nombre de jeunes émancipés par un couple.

- **Nombre de jeunes à l'envol par couple** = Nombre de jeunes à l'envol/Nombre de couples =

Evaluation des mesures de protection : pour évaluer la pertinence des mesures de protection on peut estimer la durée de vie moyenne des nids protégés, le nombre d'œufs à l'éclosion ou le nombre de nids arrivés à l'éclosion en fonction des types d'enclos et de leur surface. **Seules les données concernant des nids protégés seront prises en compte.**



sepho

Bretagne Vivante

Une voix pour la nature

Partenaires financiers et techniques

Gravelot à collier interrompu - Cahier technique



Le plan régional d'action est porté et animé par Bretagne Vivante. De nombreux partenaires y sont associés. Il peut s'agir de simple collaboration basée sur l'échange d'informations, de complémentarité des compétences entre associations naturalistes, de gestionnaires d'espaces naturels et de collectivités locales.

Les partenaires institutionnels

La Région Bretagne : Principal financeur du plan régional d'action, la région Bretagne a contribué à donner une dimension régionale au plan d'actions initié en baie d'Audierne. Le soutien de la région Bretagne se traduit d'une part par un financement direct de la région mais également au travers l'aide au montage de dossier de demande d'aide du FEDER ayant contribué à financer le plan régional.

Les conseils départementaux du Finistère, des Côtes d'Armor et du Morbihan
L'Agence du Service Civique

Les partenaires locaux

- La maison de la baie du mont Saint-Michel (ex-CPIE de la baie du mont Saint-Michel)
- La réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc – VivArmor Nature, Saint-Brieuc-Armor Agglomération
- L'association GÉOCA
- La réserve naturelle régionale du sillon de Talbert – commune de Pleubian
- La maison du littoral de Plougrescant (communauté de communes du Haut-Trégor)
- La maison des dunes de Keremma (communauté de communes de la baie du Kernic)
- La commune et le centre nautique Rêve de mer à Plounéour-Trez
- La commune de Brignogan
- Le parc naturel marin d'Iroise, la réserve naturelle d'Iroise et la ferme insulaire de Quéménez
- La communauté de communes de Crozon
- L'association Grumpy Nature
- La communauté de communes du Pays bigouden sud et la communauté de communes du Haut Pays bigouden
- La commune de Fouesnant-les-Glénan et le centre nautique des Glénan
- La commune de Trégunc
- Lorient agglomération
- Le syndicat mixte du grand site dunaire de Gâtres-Quiberon
- L'association du fort d'Hoëdic et de son environnement
- Le Parc naturel régional du golfe du Morbihan

Bénévoles

De nombreux bénévoles sont impliqués à différents niveaux dans le plan régional d'action. Le programme de baguage a aussi mobilisé des bagueurs agréés par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) qui sont intervenus bénévolement en complément des bagueurs intervenant dans un cadre professionnel.



seabio

Bretagne Vivante

Une voix pour la nature

Références bibliographiques

Gravelot à collier interrompu - Cahier technique

L'essentiel

- BARGAIN B., GELINAUD G., LE MAO P. & MAOÛT J. (1998). Limicoles nicheurs de Bretagne. *Penn Ar Bed* : 171-172.
- BINARD B. & DEBOUT G. (2010). *Plan régional d'actions du Gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie*. Groupe Ornithologique Normand, 27p.
- CRAMP S. (1983). *The birds of the Western Palearctic. Vol III : Waders to Gulls*. Oxford University Press, Oxford, London, New-York, 625 p.
- DECEUNINCK B. & MAHEO R. (1998). Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996 et évolution des populations sur 12 ans. *Ornithos*, 5 (3): 97-117
- FEVRIER Y. et MAUVIEUX S. (2012). Gravelot à collier interrompu. pp.152-153, in GOB (coord.) 2012. *Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne*. Groupe ornithologique breton, Bretagne Vivante- SEPNB,
- GUERMEUR Y., MONNAT J-Y. (1980). *Histoire et géographie des oiseaux nicheurs de Bretagne*. SEPNB. 240 p.
- GEROUDET P. (1983). *Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe*. Delachaux et Niestlé. 240p.
- HEMERY D. (2014). Recueil d'expériences du Plan Régional d'Actions pour le Gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bretagne Vivante. 73 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999). *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- JACOB Y., GUYOT G. et CALLARD B. (2017). Plan régional d'actions pour le Gravelot à collier interrompu en Bretagne. Rapport d'activités 2016. Bretagne Vivante. 113 p.

Pour aller plus loin

- AMAT J.A., FRAGA R.M. & ARROYO G.M. (1999). Replacement clutches by Kentish plover. *The Condor*, vol. 101 : 746-751.
- COLAS S. (2006). *Un quart du Littoral recule du fait de l'érosion*. Le 4 pages. La lettre thématique mensuelle de l'Institut français de l'environnement, Ifen, n°113.
- COURCOUX-CARO U. (2015). *Plan régional d'actions pour le gravelot à collier interrompu en Bretagne 2014-2016. Bilan 2015 Ile aux Moutons*. Rapport d'activité, Bretagne Vivante. 35 p.
- DEBOUT G. (1989). Grand gravelot. In Gonm, Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-normandes. Groupe Ornithologique Normand, Caen (Le Cormoran, Tome 7): 86
- DENIS A. et VAUTRAIN V. (2015). Plan régional d'actions pour le Gravelot à collier interrompu en Bretagne 2014-2016. Bilan 2015 Baie du Mont Saint-Michel. Rapport d'activité, Bretagne Vivante. 59 p.
- DECROIX G. et KERAUTRET L. (1972). Note sur la reproduction et le comportement du Gravelot à collier interrompu sur le littoral du Léon. *Ar Vran*, Tome V, fasc. 1 : 5-8
- DUBOIS A. (2015). *Plan Régional d'Actions pour le Gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2015, Trévignon*. Bretagne Vivante, Commune de Trégunc. 45 p.
- FAISNEL L. (2011). *Gardiennage de gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) et caractérisation des activités humaines sur le site de la mer blanche*. « Coordination interprofessionnelle des zones côtières ». Rapport de stage de Licence professionnelle, UBO, AGRO Campus Ouest, Bretagne-Vivante. 44 p.
- FILY C. & GUILLERMOU J. (2017). *Plan régional d'actions pour le gravelot à collier interrompu en Bretagne 2017 Trévignon*. Bretagne Vivante, 49 p.
- GEOCA (2015). *Suivi des gravelots nicheurs des hauts de plage en Côtes-d'Armor*. Plan Régional d'Actions Gravelot à collier interrompu en Bretagne 2015. 37 p.
- GONm, (2012). Plan Régional d'Actions gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie 2010-2012 - Document de présentation- 27 p.
- GUITTON H.(date non précisée). *Enjeux floristiques de conservation des hauts de plage. Rôles fonctionnels et possibilité de restauration* (Power Point). CBNB. Antenne régional des Pays de la Loire. 36 p.
- GUYOT G. et HEMERY D. (2015). *Plan régional d'actions du gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2014*. Rapport d'activités Bretagne Vivante-SEPNB, 10 p.
- HAGEMEIJER E.M.J., WOU E. et BLAIR M.J. (1997). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. T 1 AD Poyser, London, 903 p.
- HEMERY D. (2015). *Plan Régional d'Actions pour le gravelot à collier interrompu. Bilan 2015 Moustierlin*. Bretagne Vivante. 34 p.

- HEMERY D. et GUYOT G. (2015). *Plan Régional d'Actions pour le gravelot à collier interrompu. Bilan régional 2015*. Bretagne Vivante. 16 p.
- HEMERY D. et JACOB Y. (2018). Suivi de la reproduction du gravelot à collier interrompu en Bretagne. Phase III : 2017-2018. Rapport d'activités Bretagne-Vivante, 26 p.
- HEMERY D., COURCOUX-CARO U. et GUYOT G. (2016). Nidification hypogée chez le gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* dans l'archipel des Glénan (Bretagne). *Alauda* Vol 84 (1) : 71-73
- HUTEAU M. et COAT S. (2012). *Plan régional d'actions du gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2012*. Rapport d'activités Bretagne Vivante-SEPNB, 10 p.
- JEHANNO C. et CADIX C. (2015). *Plan Régional d'Actions du le Gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2015 Pays bigouden*. Rapport d'activité Bretagne Vivante. 57 p.
- KOSZTOLÁNYI A., JAVED S., KÜPPER C., CUTHILL I.C., AL SHAMSI A. & SZÉKELY T. (2009). Breeding ecology of Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* in an extremely hot environment. *Bird Study*, vol. 56, n°2 : 244-252.
- LE HYARIC P. (2015). *Plan Régional d'Actions du le Gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2015, île de Houat*. Rapport de stage. Bretagne Vivante, Mairie de Houat. 19 p.
- LE HYARIC P. (2016). *Plan régional d'actions pour le gravelot à collier interrompu. Bilan 2016 île de Houat*. Rapport d'activités Bretagne Vivante. 17 p.
- LE GUEN M. et MASSON N. (2016). *Plan régional d'action pour le gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2016 archipel des Glénan / île aux Moutons*. Bretagne Vivante, 43 p.
- MAUGUIN L., SAINTIGNAN S. & JACOB Y. (2017). *Plan régional d'actions pour le gravelot à collier interrompu en Bretagne. Bilan 2016 grand site dunaire de Gâvres-Quiberon*. Bretagne Vivante, 41 p.
- MORZADÉC M. (2015). *Rapport d'étude du suivi du dérangement et de la prédation des gravelots en pays Bigouden*. Stage volontaire, Bretagne-Vivante. 16 p.
- MOURONVAL J.-B. et TRIPLET P. (1991). *Oiseaux d'eau nicheurs en plaine maritime picarde (saison de reproduction 1991 pour les anatidés, foulques et limicoles)*. A.P.C.G.E.D.S/ONC/Conseil Régional de Picardie, Amiens, 217 p.
- NORMANT M. (2018). - *Suivi du gravelot à collier interrompu sur la dune domaniale de Moustierlin et étude de dérangement de l'espèce en période de nidification*. Rapport de stage. Université de Brest et Bretagne Vivante. 32 p.
- PELLEGRINI B. (2018). *Suivi de la reproduction du gravelot à collier interrompu dans le nord Finistère*. Rapport d'activités 2016, 15 p.
- ROBERT J.-C. (1978). Compte rendu ornithologique de la baie de Somme (1973-1974). *Doc. Zool.*, I(1): 13-52.
- ROCHA A., FONSECA D., MASERO J.A. & RAMOS J.A. (2016). Coastal salt pans are a good alternative breeding habitat for Kentish plover *Charadrius alexandrinus* when umbrella species are present. *Journal of Avian Biology*, vol. 47, pp. 1-10.
- STROUD D. A., DAVIDSON N. C., WEST R., SCOTT D. A., HAANSTRA L., THORUP O., GANTER B. & DELANY S. (Compilers) on behalf of the International Wader Study Group (2004). Status of migratory wader populations in Africa and Western Eurasia in the 1990s. *International Wader Studies*, 15: 1-259.
- THARAN M. (2017). *Gravelot à collier interrompu. Synthèse de la saison de reproduction 2017*. Rapport d'activités PNR Golfe du Morbihan, 2017, 31 p.
- VIDAL M. & DOMÍNGUEZ J. (2013). Long-term population trends of breeding Kentish Plovers *Charadrius alexandrinus* in north-west Spain under the effects of a major oil spill. *Bird Conservation International*, vol. 23, n°3 : 386-398.



Retrouvez un grand nombre des rapports d'activités et des bilans régionaux concernant le suivi des gravelots en Bretagne sur le site internet : www.bretagne-vivante.org/Nos-actions/Connaitre/Les-oiseaux/Especies-rares-et-menacees/Le-Gravelot-a-Collier-Interrompu/Un-plan-regional-d-action-pour-le-Gravelot-a-collier-interrompu-en-Bretagne



sepo

Bretagne Vivante

Une voix pour la nature

Annexes

Modèle de panneaux et panonceaux utilisés dans le PRA

Site du gouffre de Plougrescant

La maison du littoral de Plougrescant protège les sites de nidification du grand gravelot situés sur le littoral de la commune. Le site du gouffre de Plougrescant est particulièrement fréquenté par divers types d'usagers : promeneurs, plagistes, pêcheurs à pied...

ATTENTION

Zone de pontes

Ne pas marcher sur les galets



Les gravelots se cachent sur le littoral pour pondre leurs œufs et élever les poussins d'avril à septembre.

Plovers hiding on beach to lay eggs and raise chicks from april to september.

**Merci de rester sur les sentiers
et de tenir les chiens en laisse**

Thank you for staying on paths and keep dog on a leash

PROTÉGEZ-MOI !!!

Le Gravelot à collier interrompu

ESPÈCE PROTÉGÉE ET TRÈS SENSIBLE

Nidification d'Avril à Juillet

- Ces oiseaux très discrets nichent à même le sol.
- Vous ne les voyez pas parce qu'ils sont petits et couleur de sable mais eux vous voient.
- Ne pas s'en approcher pour ne pas les déranger.



Photo : Jacques Le Baill

VERY SENSITIVE AND PROTECTED SPECIES

Nesting from April to July

- Plovers make their nests in small depressions in the sand.
- You cannot see them because they are small and sand-colored but they do see you.
- Do not approach to not disturb.

AIDEZ NOUS À PROTÉGER LES GRAVELOTS

En respectant les zones balisées,
En empruntant le bas de plage,
Chiens interdits (même tenus en laisse) et
Vélos interdits sur cette zone.

- **Saint-Nicolas-des-Glénan**

Zone de nidification du Gravelot à collier interrompu



Le **Gravelot à collier interrompu** est un limicole qui niche à même le sable sur les plages. Le mimétisme de la ponte et de la couvée avec le sable, les rend très vulnérable au piétinement et à la divagation des chiens.



En Bretagne, il ne reste que 170 couples nicheurs répartis sur une quinzaine de sites. A **Saint Nicolas des Glénan**, l'effectif est de **7 à 8 couples**.

Les poussins ont besoin de tranquillité pour s'élever, alors passer discrètement votre chemin!

Aidez-nous à protéger les gravelots en gardant vos chiens en laisse, en vous écartant des périmètres de protection des nids et en installant votre serviette au minimum à 50 mètres de ces périmètres.


Réserve Naturelle
SAINT-NICOLAS DES GLENAN


Bretagne
Vivante septembre



ATTENTION

ON MARCHE SUR DES ŒUFS



Les Gravelots* se cachent sur le littoral pour pondre leurs œufs et élever leurs poussins d'avril à septembre
Plovers hiding on beach to lay eggs and raise chicks from april to september

Protégeons les gravelots et les plages :

- ✓ **En respectant les zones balisées**
Respect protected areas
- ✓ **En tenant vos chiens en laisse**
Keep dog on a leash
- ✓ **En évitant de circuler sur le haut de plage**
Avoid walking upper the tide mark



*Toute destruction du milieu ou des espèces est répréhensible dans le cadre de l'Arrêté Ministériel du 17 Avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire français.



Protection du Gravelot à collier interrompu

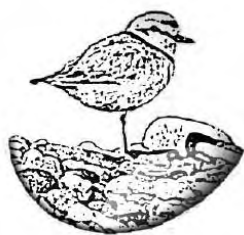


Le **Gravelot à collier interrompu** est un petit limicole qui niche à même le sable sur les plages. En Bretagne, il ne reste que 150 couples nicheurs répartis sur une dizaine de sites. A Groix, l'effectif est d'une dizaine de couples par an. Les œufs étant posés à même le sable, la couvée est très vulnérable au piétinement. Cet oiseau ne peut élever ses petits que dans des endroits tranquilles. Les chiens peuvent provoquer la fuite des nicheurs et la destruction des jeunes.



Aussi aidez-nous à protéger les gravelots en gardant vos chiens en laisse, en ne marchant pas trop près des périmètres de protection des nids et en n'installant votre serviette qu'à 50 mètres au minimum de ces périmètres.





ATTENTION

ON MARCHE SUR DES ŒUFS



Les Gravelots* se cachent sur le littoral pour pondre leurs œufs et élever leurs poussins d'avril à septembre
Plovers hiding on beach to lay eggs and raise chicks from april to september

Protégeons les gravelots et les plages :

- ✓ **En respectant les zones balisées**
Respect protected areas
- ✓ **En tenant vos chiens en laisse**
Keep dog on a leash
- ✓ **En évitant de circuler sur le haut de plage**
Avoid walking upper the tide mark



*Toute destruction du milieu ou des espèces est répréhensible dans le cadre de l'Arrêté Ministériel du 17 Avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire français.



- **Ile de Houat**

A chaque entrée de plage et dans le bourg des panneaux de sensibilisation sont installés, informant les passants de la présence des gravelots à collier interrompu sur la plage de Treac'h er Goured.





PROTÉGEONS LE GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU

Les plages et dunes de Suscinio abritent une espèce rare et menacée, le **Gravelot à collier interrompu**. Cet oiseau a besoin de tranquillité pour se reproduire et élever ses poussins.

Pour nous aider à sauvegarder cette espèce quelques consignes sont à respecter :



Le Gravelot à collier interrompu niche à même le sable. Il est donc très sensible à la fréquentation du site et au piétinement.

- ▶ Ne laissez pas votre chien divaguer. Tenez le en laisse si cela est nécessaire,
- ▶ Restez sur les cheminements existants et aménagés,
- ▶ Ne faites pas de cerf-volant à proximité des endos.

Merci pour lui et bonne balade !



Ce site est vivant et fragile, pour votre plaisir et votre sécurité, acceptez ces réglementations

Illustrations : Claire Bergerault (www.claire-et-net-design.com)



- Autre

Cette plage n'est pas la plus attrayante en ce moment. Mais en continuant votre chemin, vous trouverez d'autres belles plages de sable fin. Merci



PLAGE INTERDITE

Les petits oisillons du Gravelot à collier interrompu sont nés

Sans dérangement, ils pourront bientôt s'envoler vers d'autres contrées

PROTEGEZ MOI !!!

Le gravelot à collier interrompu niche sur la plage, il est donc facilement dérangé. De plus, ses œufs sont invisibles sur le sable...



Je niche sur cette plage

Ne marchez pas sur mes œufs !!

Alors empruntez, s'il vous plaît, **le chemin le plus haut**, jusqu'à la prochaine plage

Et veuillez tenir **votre chien en laisse !!**

Merci pour moi et ma progéniture

Renseignement au fort AGFHE