

Etude par le baguage du gravelot à collier interrompu sur le littoral bas Normand

Suivi 2007 à 2009



Groupe Ornithologique Normand
James Jean Baptiste

A la demande de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
Octobre 2010



Sommaire

1. Introduction	3
2. Généralités sur l'espèce.....	4
a. Répartition géographique	5
b. Biologie	5
c. Habitat	6
d. Statut.....	7
e. Menace et gestion.....	9
3. Statut en Normandie.....	12
a. Les recensements normands	12
b. Les nicheurs littoraux	13
4. Matériels et méthode.	13
a. programme coloré	13
b. -matériels	15
5. Résultats.	17
a. Pression de baguage	17
b. Age et sexe-ratio.....	17
c. Répartition des zones de baguage	19
d. Philopatrie	22
6. Conclusion.....	24
7. Bibliographie.....	25
ANNEXES.....	26

1. Introduction

Le gravelot à collier-interrompu voit sa population normande augmenter depuis plusieurs années (+167% en 25 ans) (DEBOUT 2008) sans que nous sachions s'il s'agit d'un transfert de population, ou d'un développement lié à une bonne natalité. Le seul moyen de répondre à cette question passe par le baguage des oiseaux normands et leur contrôle les années suivantes.

En effet s'il s'agit d'un transfert de population, des flux d'oiseaux de diverses origines viendraient alimenter la population normande. Ce qui montrerait que les oiseaux nichant sur d'autres plages en France ne trouvent plus les conditions optimales pour y nicher, mais que la Normandie répondrait, du moins pour un temps, à leurs exigences.

S'il s'agit d'un épanouissement de la population normande, en baguant les poussins nous devrions les retrouver, ou du moins une partie, les années suivantes sur notre littoral.

Le baguage permet d'individualiser chaque oiseau et de le suivre d'une année sur l'autre.

Un programme personnel de baguage coloré, développé sur l'axe 3 du CRBPO du Muséum National d'Histoire Naturelle a été déposé en 2007 par James Jean Baptiste, il s'agit donc de définir les échanges entre les différentes populations et la dispersion des jeunes les années suivantes. Le programme a été pris en charge bénévolement en 2007 et 2008. En 2009 un financement de l'Agence de l'eau a été demandé et accepté (convention 1 011843)



Gros plan d'une femelle. (C.Pérelle)

1. ACTIONS DE CONNAISSANCES :

- ✗ Déterminer finement les transferts de population d'un secteur à l'autre et d'une année à l'autre en fonction des événements naturels ou anthropiques qui ont affecté les secteurs :

- + Bagueur responsable : James Jean Baptiste, 2 autres bagueurs bénévoles,
- + Bagueage des adultes couveurs et des jeunes de quelques jours,
- + 3 bagues : une métallique posée au tibia droit, une colorée (jaune, blanc, vert, rouge) au tarse droit, et une bague blanche numérique à la patte gauche (au tibia à partir de 2010),
- + Recueil d'informations concernant l'individu :
 - âge, sexe, longueur de l'aile, masse,



Résumé du plan de baguage dans le plan de restauration (R.Binard)

2. Généralités sur l'espèce



Gravelot à collier interrompu
Charadrius alexandrinus
Kentish plover
Gravelot pattenoire
GCI

Le Gravelot à collier interrompu est un limicole de petite taille. Son dos est uniformément brun fauve assez pâle. La face et les parties inférieures sont d'un blanc pur. En vol, la barre alaire bien visible et le blanc très étendu sur les côtés de la queue sont distinctifs. Le plumage **du mâle adulte nuptial** est typique : la gorge, le collier, le front et le sourcil blanc contrastent fortement avec un bandeau noir, sur les lores, qui s'élargit en arrière de l'œil sombre. La calotte, brun roux orangé, d'une intensité variable selon les individus, se décolore rapidement

si bien que dès la mi-juin elle n'est plus aussi vive. Un bandeau noir la sépare du front blanc. Un collier noir interrompu, plus ou moins large, est présent de chaque côté de la poitrine.

La femelle présente un plumage plus terne, elle n'a pas les traits noirs arborés par le mâle.

L'immature ressemble à la femelle, avec des marques encore plus vagues, et les plumes beiges du dessus présentent d'étroits lisérés pâles, très vite usés.

En hiver, les deux sexes deviennent plus pâles, gris brunâtre. Le bec et les pattes restent entièrement noirs à tous les âges et en toutes saisons.



Couple de gravelot à collier interrompu, le mâle plus coloré est au premier plan. (J.Rivière).

a. Répartition géographique

Cosmopolite, le Gravelot à collier interrompu habite les zones côtières tempérées et tropicales ainsi que les zones humides intérieures d'Eurasie, d'Amérique et du nord de l'Afrique. Cinq sous-espèces sont généralement reconnues. *Charadrius alexandrinus alexandrinus* est la seule sous-espèce présente dans l'ouest du Paléarctique.



En Europe, sa répartition est essentiellement littorale. Il niche sur les rivages de l'Ouest de la Baltique, de la mer du Nord, de l'océan Atlantique, de la Méditerranée et de la mer Noire. La majorité de cette population européenne de Gravelot à collier interrompu est migratrice, les zones d'hivernages sont situées du pourtour ouest-méditerranéen aux rivages de l'Afrique du Nord-Ouest.

En France, l'espèce niche sur les façades atlantique et méditerranéenne, Corse comprise. Les départements de l'Aude, des Bouches-du-Rhône et de la Manche

accueillent près de la moitié de la population nationale. La Camargue, la Bretagne et la Vendée sont des sites importants pour le stationnement des migrateurs postnuptiaux.

b. Biologie

Comportements : La migration pré-nuptiale s'effectue essentiellement de mi-mars à fin mai. Dès la mi-juin, des rassemblements sont notés, composés de juvéniles émancipés et d'adultes ayant terminé leur reproduction. Ces groupes vont grossir au fil des semaines, renforcés par les premiers migrateurs et les effectifs vont culminer entre fin et août-début septembre. A la fin octobre, le Gravelot à collier interrompu a quitté notre pays, mais l'hivernage semble se développer, ou est plus activement recherché par les observateurs.

Reproduction : L'arrivée des premiers oiseaux sur les sites de reproduction a généralement lieu dans la seconde quinzaine de mars. A l'aide de sa poitrine, le mâle creuse plusieurs petites cuvettes sur son territoire. L'une d'elles sera choisie par la femelle qui y déposera trois œufs en moyenne. La période de ponte débute généralement fin mars et s'achève en juillet, avec un pic de mi-avril à fin juin. Cet étalement important de la période de nidification s'explique par un très fort taux d'échec. Celui-ci est lié aux fréquents dérangements d'origine humaine, à une prédation élevée, ainsi qu'à la possibilité d'effectuer une seconde nichée en cas de succès de la première. Quelques jours après l'éclosion, la femelle abandonne les poussins, qui sont alors élevés uniquement par le mâle, et elle tente une nouvelle nidification avec un autre mâle. L'élevage des poussins dure de quatre à six semaines, en fonction de l'abondance de nourriture disponible. Des jeunes non volants sont donc encore présents sur les sites de reproduction jusqu'à la fin du mois d'août. Ils acquièrent leur indépendance quelques jours après l'envol. Le succès reproducteur serait de 2,3 jeunes par couple. L'âge de la première reproduction intervient à un ou deux ans.

Régime Alimentaire : Le régime alimentaire du Gravelot à collier interrompu est constitué de proies variées : insectes (adultes et larves de coléoptères, diptères, phryganes...), mollusques, vers, crustacés mais aussi d'alevins.



Le « nid » du gravelot est très rudimentaire !

c. Habitat

Le Gravelot à collier interrompu niche dans des milieux ouverts, avec une végétation clairsemée ou absente et présentant un substrat où il peut cacher ses œufs : sable, gravier, galets, coquillages, laisse de haute mer, gravats éventuellement. Il fréquente donc les plages, les dunes, les lagunes, les champs sableux ou caillouteux, les marais salants, les lotissements ostréicoles, les rives de certains petits fleuves côtiers.



Dune pionnière occupée par le gravelot. (C.Pérelle)

d. Statut

Le statut de conservation du gravelot à collier interrompu en Europe est défini comme « en déclin modéré, supérieur à 10 % » (Birdlife international, 2004). Ce déclin continu, qui a d'abord affecté le Nord-Ouest de l'Europe et l'Europe orientale, a vu depuis ses populations méditerranéennes être affectées, particulièrement en Espagne et en Turquie où le déclin est important.

Nidification : La population nicheuse d'Europe est estimée à 25 000-34 000 couples, répartie essentiellement en Turquie (25% du total), Espagne (19%) et au Portugal (16%). Si la tendance est à la stabilité des effectifs dans la partie méditerranéenne de l'aire de répartition, un déclin sévère est enregistré en Ukraine, sur les bords de la mer Noire, et surtout au niveau de la population nord-ouest européenne. Le Gravelot à collier interrompu a déjà disparu de Grande- Bretagne et est au bord de l'extinction en Suède. Environ 5% de l'effectif nicheur européen est présent en France. La population française a été recensée trois fois depuis les années 1970 : un millier de couples en 1970, 1 075 à 1 160 couples pour les années 1982-1983 et 1 252-1 451 pour les années 1995-1996.(Cette relative stabilité générale masque des variations importantes au niveau régional ou des fluctuations locales).

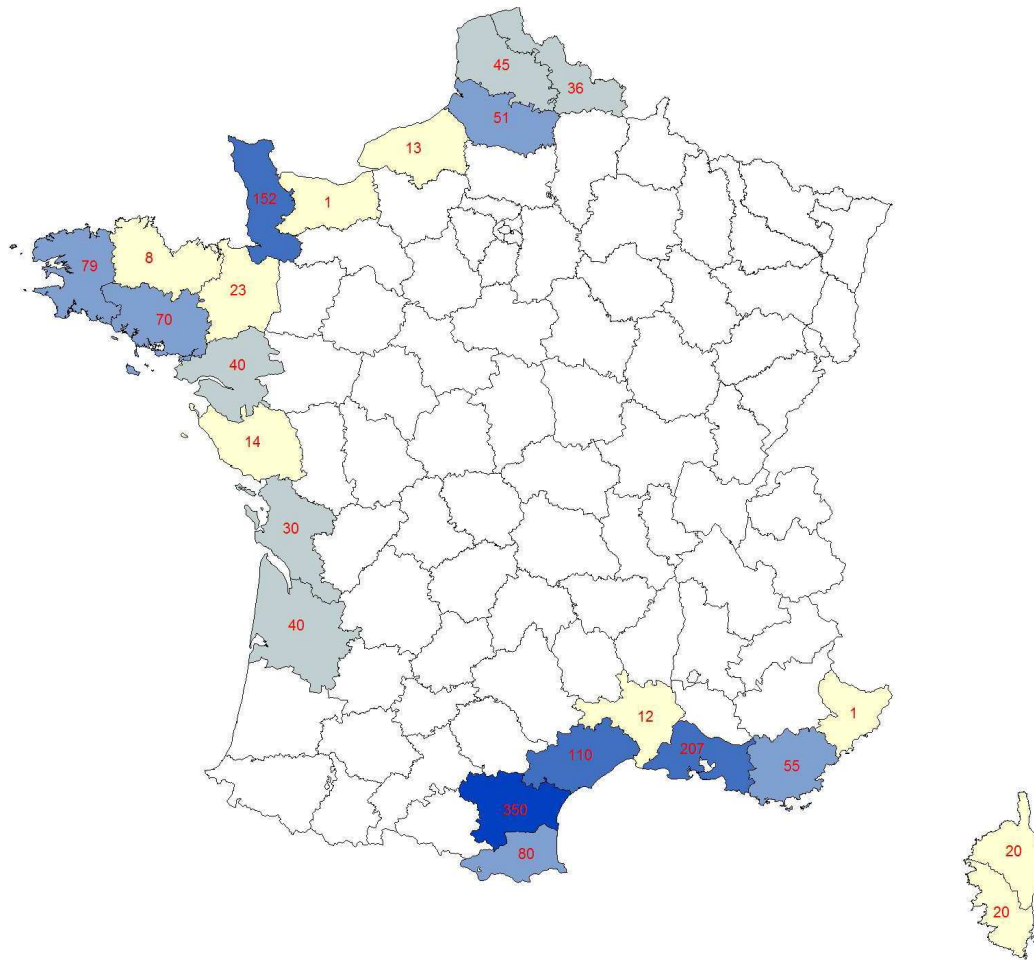
En France, c'est un nicheur « rare », son effectif nicheur et sa distribution sont considérés comme probablement stables ou ayant varié de moins de 20 % depuis les années 1970 (Pineau *in* Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Moins de 10 % de l'effectif nicheur européen est présent en France. (BINARD & DEBOUT 2010)

Selon les départements, de fortes disparités dans le niveau de connaissance de l'espèce sont enregistrées. Les données les plus anciennes sont bien souvent des estimations et non des dénombrements complets. Des secteurs bien suivis sur de longues périodes ont mis en évidence une croissance notable des effectifs nicheurs uniquement sur le littoral normand. Les autres secteurs ayant enregistré une augmentation de leur population sont généralement ceux qui ont souffert d'un défaut de prospection avant l'enquête de 1995-1996 (Aude surtout). Inversement, des baisses réelles d'effectifs sont notées sur des secteurs bien couverts : Hérault, Bretagne... (ISSA 2010).



Mâle arrivant sur son nid. (C.Pérelle).

Répartition des effectifs nicheurs de Gravelot à collier interrompu en 1995-96 (données tirées de Deceuninck & Mahéo 1998)



Gravelot à collier interrompu 1457 couples sur 23 départements

Hivernage : L'hivernage du Gravelot à collier interrompu varie selon les années de 120 à 950 individus. Il concerne en moyenne 430 oiseaux, répartis essentiellement sur les rives de la Méditerranée, quelques oiseaux sont aussi dénombrés à la mi-janvier sur la côte atlantique (Gironde, Vendée, Bretagne), ainsi que sur le littoral normand (DUBOIS, LE MARÉCHAL, OLIOSSO et YÉSOU, 2000).



Vol de gravelots à collier interrompu sur un site de rassemblement postnuptial et d'hivernage (E. Nianane)

e. Menace et gestion

Menaces potentielles : En France, le Gravelot à collier interrompu est une espèce exclusivement liée au littoral. Les espaces qu'il fréquente sont des zones à fort enjeux économique et social. Il en résulte une raréfaction des milieux favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce, non compensée par la colonisation, souvent temporaire, de sites artificiels. La destruction de biotope est liée à de multiples raisons : urbanisation, activités économiques en zone de marais (saliculture, conchyliculture, pisciculture), érosion maritime,... L'évolution naturelle des milieux, et particulièrement l'augmentation du couvert végétal, est aussi défavorable à l'espèce, entraînant de pertes d'habitat. Là où les milieux subsistent, l'espèce subit des dérangements de plus en plus conséquents comme : le nombre de promeneurs sur les plages (qui croît aussi bien dans l'espace que dans le temps) avec de moins en moins de plages calmes : une fréquentation massive dès les premiers beaux jours du printemps, la pratique du cerf-volant sur les plages et les dunes, le développement de la circulation des véhicules autorisés ou non ; toutes ces activités étant de nature à perturber plus ou moins le bon déroulement de la nidification. Le nettoyage des plages a considérablement augmenté sous la pression du public. Cette pratique, même manuelle, a un impact négatif très important pour l'espèce (perte des potentialités trophiques, destruction directe des nids ou des poussins, dérangements...).



Ponte abandonnée suite à des dérangements prolongés & Ponte piétinée (J.Jean Baptiste)

Le gravelot à collier interrompu est, parfois, soumis à une très forte pression de prédation (corvidés, goélands...). Les corneilles noires peuvent être des prédateurs pour les œufs ou les poussins des gravelots nichant sur la laisse



Œuf fraîchement prédaté par une corneille noire, on remarque les empreintes de l'oiseau dans le sable (J.Jean Baptiste).



Dépôt de déchets sur un site de nidification (J. Jean Baptiste)

Propositions de gestion : La conservation des colonies existantes de Gravelot à collier interrompu passe par la préservation de ces milieux de reproduction que sont les plages, les dunes et les lagunes encore occupées par l'espèce. La fréquentation du public doit être contrôlée : pose de clôtures provisoires autour des secteurs les plus favorables, interdiction d'accès durant toute la période de reproduction sur les colonies à forte densité, présence de chiens à proscrire. La circulation des véhicules non autorisés (quad, moto, 4x4...) doit être plus sévèrement contrôlée et des solutions recherchées pour éviter le passage sur les plages des tracteurs liés à la conchyliculture (création de nouvelles cales d'accès). Le nettoyage des plages doit se limiter à la suppression manuelle des déchets non-organiques en fin d'hiver (avant fin mars).

Le Gravelot à collier interrompu est un oiseau protégé migrateur du bord de mer qui se reproduit en particulier dans l'estuaire de l'Orne. Chaque année, seulement une quinzaine de couples niche sur le littoral du Calvados. Il dépose ses œufs sur la plage à même le sol. Pour éviter d'être repérée par les prédateurs, sa couvée a la couleur du sable. Par inattention, les promeneurs, sportifs et usagers de la plage, peuvent écraser ses œufs ou ses poussins. Un signe permet cependant d'éviter la catastrophe ! A l'approche d'un intrus, le Gravelot pousse des cris aigus ou fait semblant d'être blessé pour éloigner le « prédateur ». **Par une bonne pratique de votre sport, vous pouvez participer à la sauvegarde de cette espèce menacée : alors, à vous de jouer !**

Si je fais un sport de nature, faut k j assure !!

- ⚠ Je grée ma voile sur la plage, au plus près de l'eau pour éviter de le faire sur les nids de Gravelots.
- ⚠ Je fais gaffe où je pose les pieds quand je circule sur les bancs de sable ou près de la laisse de mer.
- ⚠ Je m'éloigne si un oiseau tourne autour de moi en criant ou en faisant croire qu'il est blessé.
- ⚠ J'évite d'accoster sur les bancs de sable où des groupes d'oiseaux se reposent à marée haute.
- ⚠ Je respecte les aménagements mis en place pour la protection du Gravelot à collier interrompu.

Crédit photographique : J. Jean Baptiste - 06 07 20 00 00 - 06 3 15 71 4 73



Communications pour la protection du gravelot à collier interrompu



Jeunes à l'envol sur zone d'entrainement de Kite-surfers (J. Jean Baptiste)



Enclos de protection à gravelot, la dune embryonnaire s'en retrouve aussi protégée du piétinement (J. Jean Baptiste).

3. Statut en Normandie

a. Les recensements normands

En Basse-Normandie, d'après les enquêtes et les études menées par le GONm depuis la fin des années 1960, nous savons que la population nicheuse n'a pas cessé d'augmenter jusqu'au début du XXI^e siècle.

Cinq enquêtes concernant le gravelot à collier interrompu ont été organisées en Normandie par le GONm (tableau 1 : Debout, 1980 ; Debout, 1985 ; Lecocq, 2000 ; Debout & Debout, 2002 ; Debout, 2008) :

Nombre de couples recensés en	Manche	Calvados	Total Basse-Normandie
1979	83	0	83
1984	105-107	1-2	106-109
1995	137-152	1	138-153
2000	186-204	5	191-209
2007	272	22	294

Résultats des recensements par département

La Basse-Normandie héberge donc au moins 20 % de la population nicheuse française (qui s'élevait à 1 200 à 1 600 couples selon une estimation du début des années 2000 - Birdlife international, 2004) et, probablement bien plus, compte tenu des informations diverses qui font état, ailleurs que dans notre région, de déclin affirmés. Toutefois, la dernière enquête nationale date de 15 ans.

La Basse-Normandie présente le cas, exceptionnel en Europe, d'héberger une population qui progresse régulièrement sur le plan démographique.

Pour ces deux raisons, notre région doit assumer une importante responsabilité dans la préservation de cette espèce de fort intérêt patrimonial.

Pour définir le statut de conservation du gravelot à collier interrompu en Europe, Wetlands International considère que la population de l'Atlantique Est et de l'Ouest de la Méditerranée est une population isolée des autres populations de la même sous-espèce (Delany & Scott (2006)). Elle doit donc être considérée en tant que telle dans un but de conservation. Le seuil de 1 % qui permet de déterminer le seuil d'intérêt international pour cette population est de 600 individus. Avec au moins 700 adultes nicheurs, sans compter les juvéniles, la Basse-Normandie, dans son ensemble, et le département de la Manche à lui seul, a donc une importance mondiale pour cette population.

En France, c'est un nicheur « rare », son effectif nicheur et sa distribution sont considérés comme probablement stables ou ayant varié de moins de 20 % depuis les années 1970 (Pineau *in* Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Moins de 10 % de l'effectif nicheur européen est présent en France.

En Normandie, il est inscrit sur la liste orange des oiseaux nicheurs élaborée par le GONm (Debout, 2003).

b. Les nicheurs littoraux

Le tableau 2 suivant récapitule les effectifs réellement recensés sur les différents secteurs du littoral au cours des différentes enquêtes organisées par le GONm.

Secteur	Nombre de couples en ...			
	Potentiel maximal 1967-2007	1979	2000	2007
Baie du Mont-Saint-Michel	27	5	10	2
Sud de la côte des havres	102	17	65	63
Nord de la côte des havres	104	42	51	47
Nord-ouest du Cotentin	39	16	12	4
Nord du Cotentin	108	3	47	87
Est du Cotentin	94	0	10	75
Bessin	2	0	0	2
Baie d'Orne	14	0	5	14
Total (couples)	490	83	200	294

Tableau 1 : Résultats des recensements par secteurs littoraux

4. Matériels et méthode.

a. programme coloré

L'espèce ayant une large répartition, il existe à l'heure actuelle un grand nombre de programmes colorés. Il est important qu'il n'y ait pas de chevauchement dans les différents programmes existants. En théorie, les programmes sont gérés par le Wader Study Group (<http://www.waderstudygroup.org/>).

Il existe 14 programmes déclarés sur l'espèce en Europe :

Pays	Gauche	Droite	contact
Espagne	1 bague rouge et blanche	Métal	jose@biogal.com.es
France	Drapeau orange et métal sur un tibia, 2 bagues couleurs sur l'autre		rn.moeze@lpo.fr
France	Drapeau orange, métal et jaune sur un tibia / 2 bagues couleurs sur l'autre		morgane.huteau@bretagne-vivante.org
Espagne	2 bagues couleurs	Combinaison jaune, métal et une autre couleur	Afonso.rocha@gmail.com
France	Drapeau orange et métal sur un tibia, 2 bagues couleurs sur l'autre		rmarquin@wanadoo.fr
France	bague blanche numérique/ 1 couleur sur l'autre		james.jb@wanadoo.fr
Turquie	Combinaison de 3 bagues		T.Szekely@bath.ac.uk

Pays-Bas	bague blanche alphanumérique		pim.wolf@gmail.com
Allemagne	combinaison de 5 bagues		r.schulz@schutzstation-wattenmeer.de
Belgique	Vert clair, métal	combinaison de 2 ou 3 bagues	bernard.delanghe@pandora.be
Espagne	rouge	bleu	jordi@ebd.csic.es
	combinaison de 2 bagues métal à l'opposé		
France	2 bagues couleurs	1 couleur & orange	Olivier Pineau
Pays-Bas	2 bagues couleurs	rouge	pim.wolf@gmail.com
Espagne	Combinaison de bagues	Métal	Pere Garcias
Espagne	combinaison de 4 bagues couleur et métal sur l'autre		Dr. Juan Aguilar Amat

Pour le programme normand nous avons eu des problèmes techniques de qualité de bague qui n'ont été résolus qu'en 2010.

En 2007, nous avons opté pour un fabricant anglais, mais très rapidement il s'est avéré que la bague numérique devenait illisible suite à la disparition de l'encre noire.

Le programme se déclinait comme cela :

Une bague métal posée sur un tibia, une bague rose numérique, une bague rose ou verte unie sur la patte opposée.



Programme normand en 2007

En 2008 et 2009, les bagues ont été fabriquées en Suède. Le plastique utilisé (PPMA) était trop peu épais, et rendait les bagues cassantes, de plus la première couche blanche de la bague numérique, s'abrasait avec le sable, rendant la lecture quasi impossible par la suite.

Le programme se déclinait comme suit :

Une bague métal posée sur un tibia, une bague blanche numérique, une bague blanche, verte ou jaune sur la patte opposée



Programme 2008 & 2009, Gros plan sur une bague abrasée, rendant la lecture délicate

Malgré ces problèmes la présence de la bague acier qui elle reste inusable permet de contrôler les oiseaux à vie.



Deux oiseaux avec des qualités de bague différentes. L'oiseau du fond fait partie du programme 2008/2009, la bague plastique est abrasée, complètement illisible. Au premier plan un oiseau du programme de 2010, bague au tibia et plastique plus épais. (D.Vigour)

b. -matériels

Les gravelots sont capturés au nid avec un piège-nasse disposé sur la ponte. Ainsi les couveurs, entrent naturellement dans le piège, mais ne peuvent en sortir. Nous avons préféré cette technique à celle du clapnet qui projette un filet sur l'oiseau en train de couvrir. Avec ce piège il n'y a pas de plaquage de l'oiseau et aucun risque d'écrasement de la ponte.



L'entrée du piège est placée au plus près de la ponte (J.Jean Baptiste)

Une fois capturés les oiseaux sont bagués (pinces à baguer), agés, sexés mesurés (réglet et pied à coulisse), pesés (peson de 60g) :



En début de saison, on peut déterminer l'âge selon l'état de la mue sur certaines plumes. L'âge se décline comme suit :

PUL : poussin non volant

1A : oiseau dans sa première année civile

2A : oiseau dans sa deuxième année civile

+1A : oiseau de plus d'un an (année civile)



Les mesures les plus classiques sont la longueur de l'aile pliée (AP), et la longueur du tarse (LT) qui permet chez les poussins de déterminer précisément leur âge ((LTx2.52)-48,341)



Les individus sont pesés grâce à un peson de 60 g.



Les données sont récoltées sur un carnet et les nids sont géo référencés.

5. Résultats.

a. Pression de baguage

Les résultats des années 2007, 2008 et 2009 sont présentés conjointement.

Quatre types de code sont utilisés :

B : Bague, l'oiseau est capturé pour la première fois et est équipé de bague

C : Contrôle l'oiseau est capturé mais est déjà bagué.

Cv : Contrôle visuel, la lecture de bague s'est faite de loin avec une lunette d'observation.

R : Reprise, l'oiseau est retrouvé mort.

Année	Nombre de dates de baguage	Nombre de dates de contrôle visuel
2007	20	16
2008	20	45
2009	23	40
Total	64	101

Nombre de dates de baguage et de contrôle visuel par année.

La pression de baguage au cours des trois années est similaire (en moyenne 21 jours par an), la pression de contrôle visuel est logiquement faible la première année de l'opération et est très proche en 2008/2009.

Année	Bague	Contrôle	Contrôle visuel	Reprise	Total
2007	123	14	60	2	201
2008	70	8	97		175
2009	74	8	79	1	162
Total	267	30	236		

Nombre du type d'action par année.

Suite aux problèmes de qualité de bagues, le nombre de Cv ne va pas dans le sens espéré. Le nombre d'oiseaux bagués fluctue en fonction de la qualité de la reproduction.

b. Age et sexe-ratio

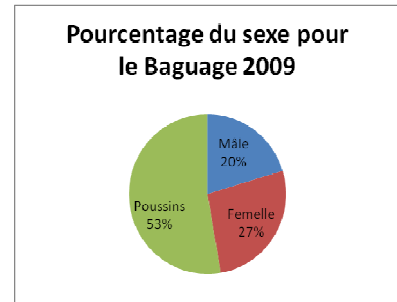
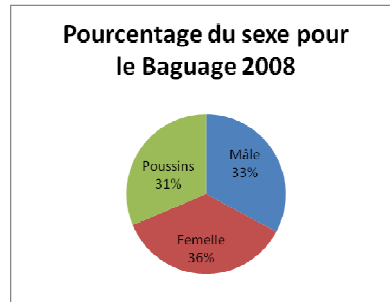
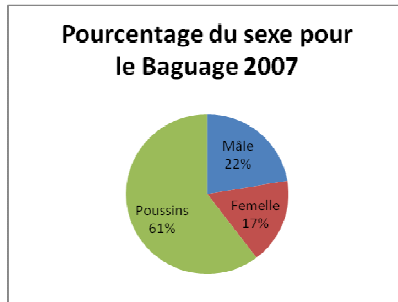
Année	Mâle	Femelle	Adulte non sexé	Poussins
2007	27	21	2	73
2008	22	24	3	21
2009	15	20	0	39
Total	64	65		133

Nombre d'oiseaux bagués par sexe.

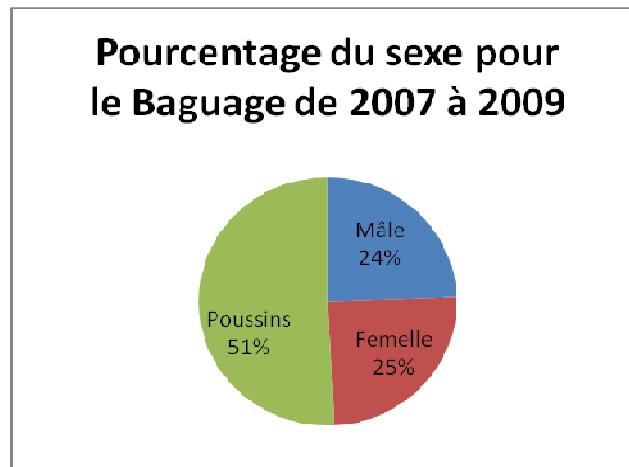
Le nombre de poussins est très fluctuant d'une année sur l'autre, et montre bien le taux aléatoire de réussite des couvées. Certains individus n'ont pu être sexés (2 en 2007, 3 en 2008). Le gravelot à collier interrompu ne peut être sexé qu'à partir de la seconde année civile. L'année 2007 a été faste, celle de 2008 très mauvaise.

Année	Mâle	Femelle	Poussins
2007	22,3	17,3	60,3
2008	32,8	35,8	31,3
2009	20,3	27	52,7
Total	24,4 %	24,8 %	50,8 %

Pourcentage d'oiseaux bagués par sexe.



La production de poussins en 2008 a été très faible. De forts vents lors de gros coefficients de marée ont détruit les pontes, et des week-ends ensoleillés ont augmenté la fréquentation touristique des plages entraînant un dérangement des couples de gravelot cantonnés ou couveurs.



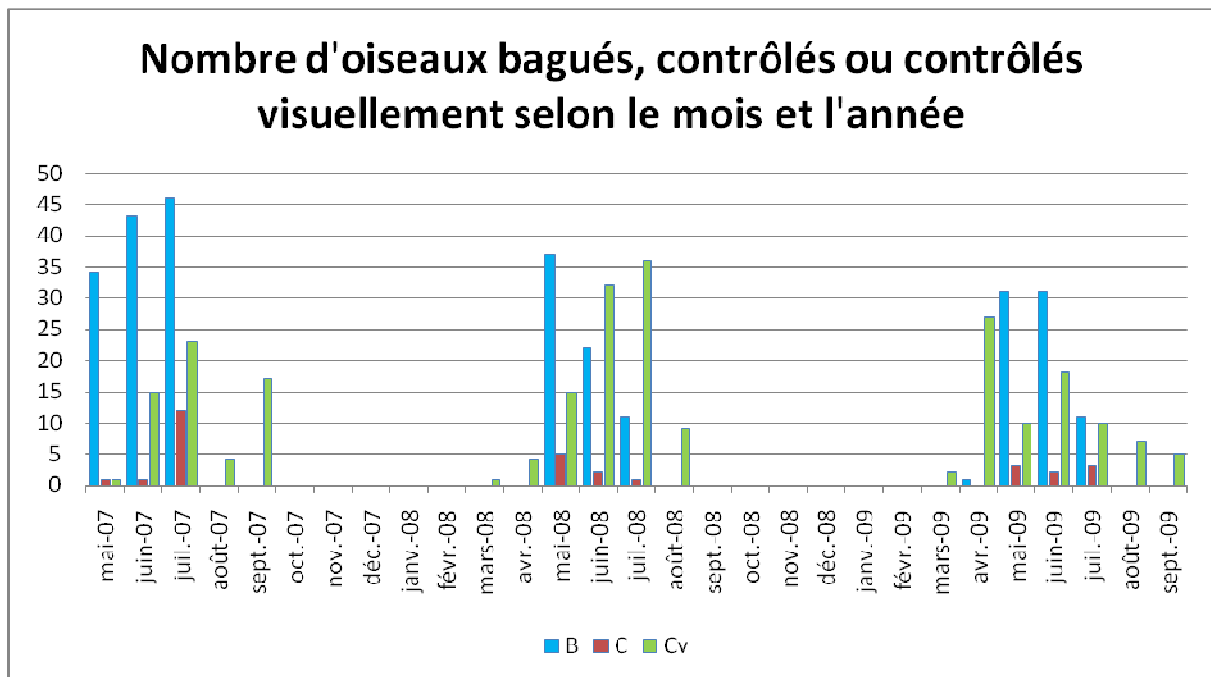
Au terme de trois années de suivi, le sexe ratio des oiseaux bagués apparaît bien proportionné.

Année/mois	B	C	Cv	Total général
mai-07	34	1	1	36
juin-07	43	1	15	59
juil-07	46	12	23	81
août-07			4	4
sept-07			17	17
mars-08			1	1
avr-08			4	4
mai-08	37	5	15	57
juin-08	22	2	32	56
juil-08	11	1	36	48

août-08			9	9
mars-09			2	2
avr-09	1		27	28
mai-09	31	3	10	44
juin-09	31	2	18	51
juil-09	11	3	10	24
août-09			7	7
sept-09			5	5
Total général	267	30	236	533

Nombre d'oiseaux bagués, contrôlés ou contrôlés visuellement par mois et année.

En trois ans 267 gravelot à collier interrompu ont été bagués, 30 ont fait l'objet d'une recapture, et 236 lectures de bagues ont été faites.

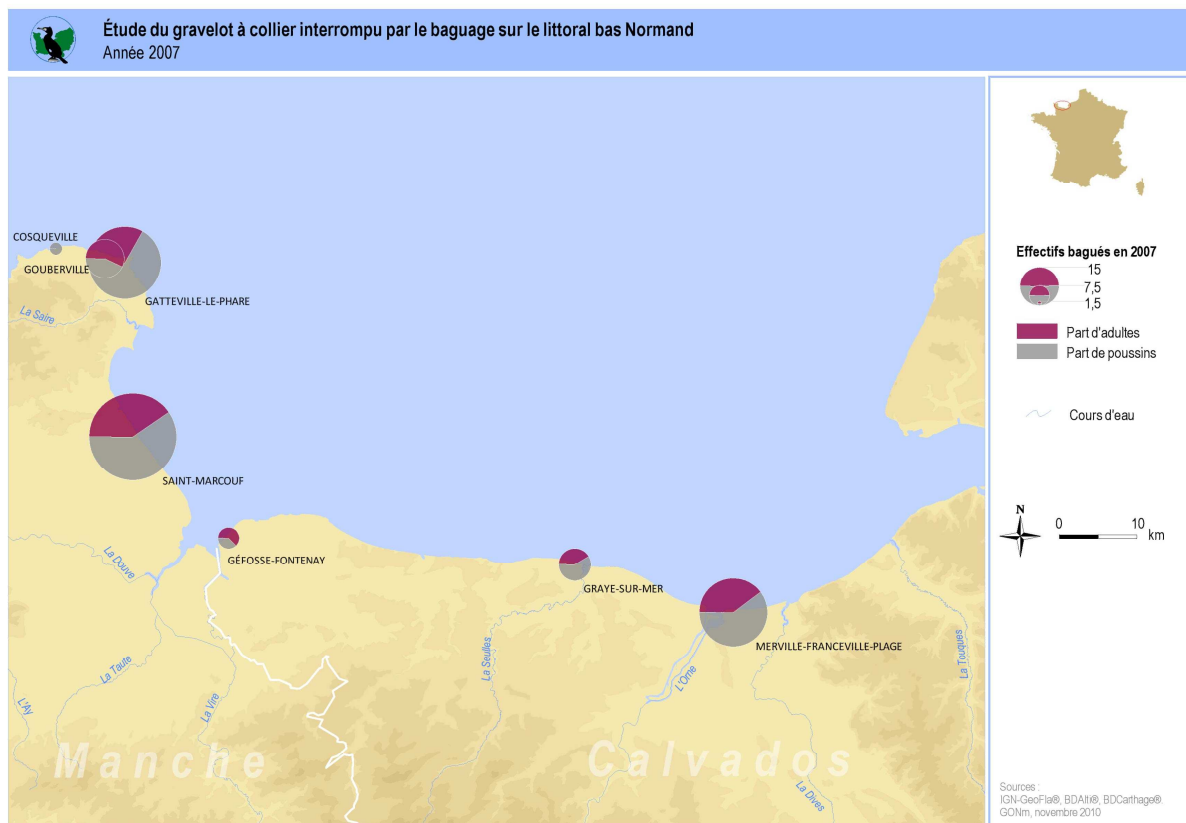


On peut remarquer que les tendances du nombre d'oiseaux bagués n'est pas similaire d'une année sur l'autre. On ne peut tirer de tendance sur la période d'intervention pour le baguage. Une surveillance constante sur l'avancement de la couvaison permet d'intervenir au bon moment.

c. Répartition des zones de baguage

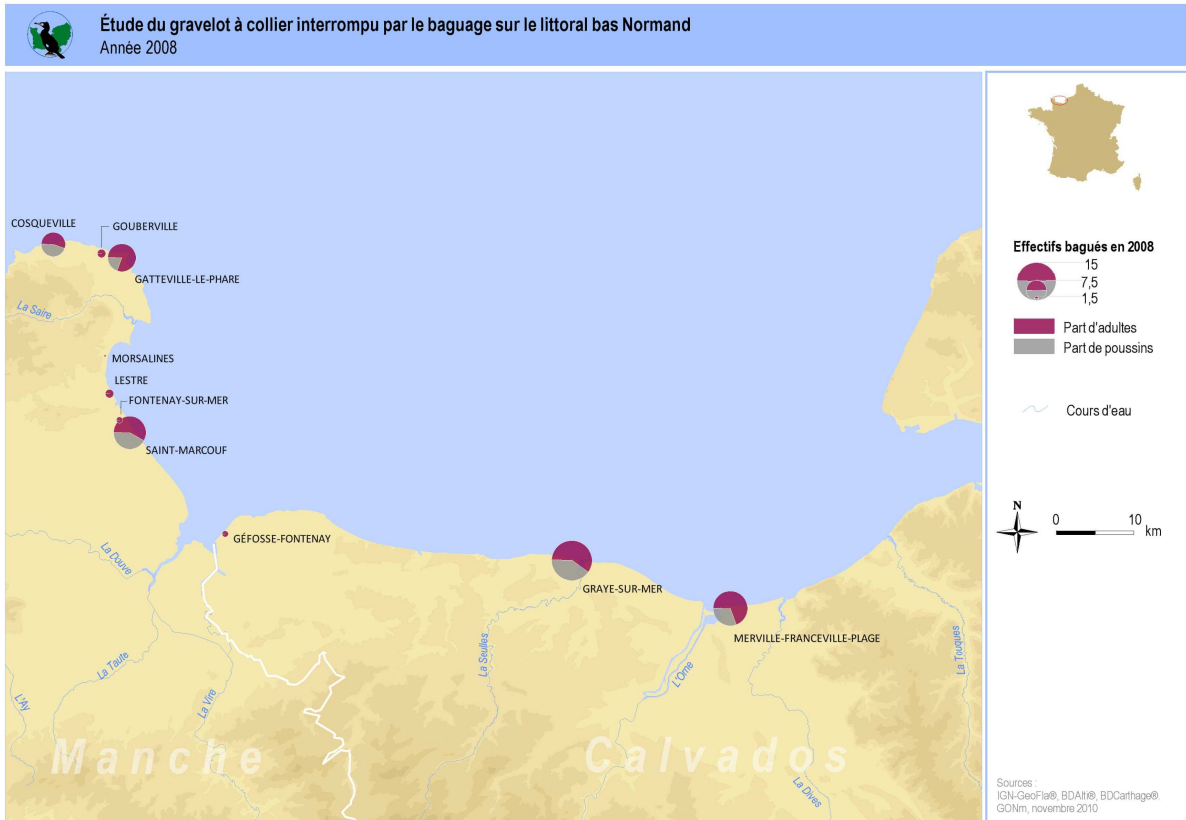
ANNEE	COMMUNE	Adulte	Poussin	Total
2007	COSQUEVILLE		5	5
	GATTEVILLE-LE-PHARE	9	18	27
	GEFOSSE-FONTENAY	5	3	8
	GOUBERVILLE	8	6	14
	GRAYE-SUR-MER	5	7	12
	MERVILLE-FRANCEVILLE-PLAGE	10	15	25
	SAINT-MARCOUF	13	19	32
Total 2007		50	73	123
2008	COSQUEVILLE	5	4	9
	FONTENAY-SUR-MER	2		2
	GATTEVILLE-LE-PHARE	8	2	10
	GEFOSSE-FONTENAY	2		2
	GOUBERVILLE	3		3

	GRAYE-SUR-MER	9	6	15
	LESTRE	3		3
	MERVILLE-FRANCEVILLE-PLAGE	9	4	13
	MORSALINES	1		1
	SAINT-MARCOUF	7	5	12
Total 2008		49	21	70
2009	COSQUEVILLE	2	3	5
	FONTENAY-SUR-MER	6		6
	FOUCARVILLE	1		1
	GATTEVILLE-LE-PHARE	3	9	12
	GOUBERVILLE	2	6	8
	GRAYE-SUR-MER	3		3
	LESTRE	1	9	10
	MERVILLE-FRANCEVILLE-PLAGE	11	8	19
	OUISTREHAM	1	2	3
	PENNEDEPIE	2	1	3
	SAINT-MARCOUF	3	1	4
Total 2009		35	39	74
Total		134	133	267

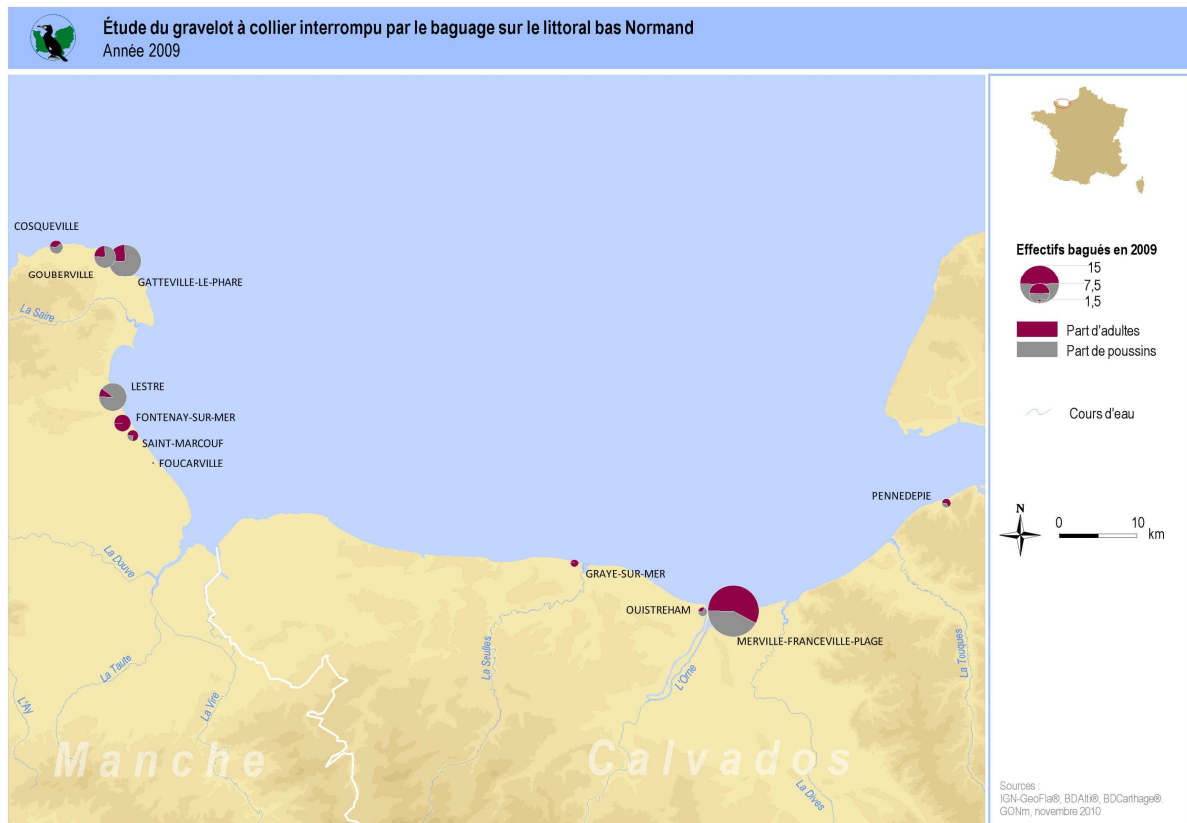


En 2007, la part de poussins bagués reste majoritaire sur tous les sites hormis à Gefosse-Fontenay, ce qui est d'ailleurs assez surprenant car cette colonie pionnière, bénéficie d'une prédation moindre. En effet les deux premières années d'installation d'une colonie de gravelot à collier interrompu, les prédateurs locaux n'ont pas encore assimilé que cette nidification pouvait être source de nourriture.

Les sites de Gouberville et de Gatteville-le-Phare sont juxtaposés (plage de Gattemare), la part d'adultes et de jeunes est à cumuler. Sept communes ont fait l'objet de baguage. Cette carte permet de bien remarquer où sont les colonies de gravelot à collier interrompu, et où l'effort de baguage a été plus important.



En 2008, nous obtenons des parts inverses de celles 2007. La production de jeunes ayant été très faible. Cependant 10 communes ont fait l'objet d'une opération de baguage. C'est sur la colonie de Graye-sur-Mer que le plus grand nombre d'oiseaux a été bagué. Les colonies du cotentin semblent avoir particulièrement souffert cette année là. Un très fort coup de vent d'est au mois de mai avait rongé de nombreuses dunes ; faisant même s'écrouler certaines protections de la seconde guerre mondiale qui n'avaient pas souffert jusque là.



2009 a été aussi une petite année pour le gravelot à collier interrompu, même si la part des jeunes est importante sur les plages de Lestre à Cosqueville. Dans le Calvados, les colonies de Geffosse-Fontenay et Graye-sur-Mer ont particulièrement été touchées. Une nouvelle installation sur Penne-depie est à signaler, cette plage s'est fortement engraisée en sable au cours de l'hiver. D'ailleurs un oiseau bague a hiverné sur le site. Un couple s'est installé aussi sur une plage totalement improbable, celle de Riva-Bella à Ouistreham. Cette station balnéaire réputée accueille des dizaines de milliers de plagistes, la présence d'un couple ayant donné 2 jeunes (mais qui n'ont pas atteint l'âge de l'envol) est assez surréaliste. Le couple s'est installé à 200 m du poste de secours principal, sur un secteur, pourtant nettoyé mécaniquement chaque jour. Le couple a bénéficié d'un petit triangle délaissé où la cribreuse ne passait pas, pour des raisons de rotation. Un enclos a été fait avec les services municipaux et la couvaison s'est bien déroulée.

Le site de Lestre est un cordon épais de crépidules, les gravelots y trouvent une certaine tranquillité, pas d'accès direct depuis une route côtière (comme c'est le cas sur St Marcouf), et un substrat peu propice aux activités de plage.

En l'espace de deux ans, bien que les couples cantonnés ; lors des recensements pour le PNR des Marais, restaient aussi nombreux, le suivi de la reproduction montre qu'ils ne faisaient peu ou pas de nids et que la production de jeunes a été faible

d. Philopatrie

Le SE00212 bague poussin le 20 juin 2007 à Graye-sur-Mer a été contrôlé le 01/06/2009 dans l'estuaire de l'Orne en tant que nicheur (mâle).

Le SE00290 a été bague poussin 27/05/2008 à Graye-sur-Mer a été contrôlé le 19/05/2009 dans l'estuaire de l'Orne en tant que nicheur (femelle).

Le SE00314 bagué poussin le 24/05/2007 à Saint-Marcouf a été contrôlé le 05/06/2008 à Saint-Marcouf.

Sur 94 poussins (somme des poussins bagués en 2007 et 2008), seuls les 3 oiseaux cités sont revenus. La philopatry chez les jeunes est donc très faible, sur 1176 poussins bagués en Turquie (SANDERCOCK 2005) seulement 4% sont revenus sur leur lieu de naissance. Ce qui concorde avec les 3% retrouvés pour cette étude. Cependant en Bretagne, sur 2 années de suivi, une philopatry de 20% est trouvée (B.Bargain, comm.pers). Cette population de la Baie d'Audièrne est particulièrement isolée et la Bretagne offre peu de plages aussi grandes et avec un profil adéquat à la nidification du gravelot à collier interrompu.

Au cours de ces trois premières années, on remarque que ce ne sont pas des poussins nés en Normandie qui alimentent notre population. En cette première phase d'étude, la population normande ne s'auto-alimente pas, il y a recrutement d'individus.

A l'inverse sur les 99 adultes bagués (somme des adultes bagués en 2007 et 2008), 38 ont été contrôlés à n+1 ou n+2. Cette philopatry de 38% est en deçà de ce qui a été découvert en Turquie. Donc soit cette population en recherche de site ne trouve pas la stabilité nécessaire pour fidéliser sa nidification sur la zone d'étude et elle ne se sédentarise pas, soit elle revient ou cherche un nouveau site selon le succès de reproduction de l'année antérieure.

Pour les oiseaux recapturés (C) :

	Nombre de C	Dont Bagués en 2007	Dont Bagués en 2008	Dont Bagués en 2009
2007	3	2		
2008	7	7	0	
2009	6	1	4	1

En 2007, un oiseau bagué (SA549088) en 1993 à Bricqueville-Sur-Mer (havre de la Vanlée), tend à montrer la forte longévité de l'espèce. Cet individu après avoir été fidèle à ce havre est venu nicher à Gatteville-Le-Phare. Il avait atteint au moins l'âge de 15 ans, mais sa combinaison de bague colorée n'était plus lisible

Pour les individus contrôlés visuellement (CV) :

	Nombre de Cv	Dont Bagués en 2007	Dont Bagués en 2008	Dont Bagués en 2009
2007	42	41		
2008	32	9	23	
2009	47	10	19	18

Cumul des individus différents recapturés (C) et contrôlés visuellement (CV)

	Nombre de C+Cv	Dont Bagués en 2007	Dont Bagués en 2008	Dont Bagués en 2009
2007	42	41		
2008	35	12	23	
2009	51	10	23	18

Sur les 123 oiseaux bagués la première année 9,8% ont été identifiés l'année suivante et 8% deux ans après. Le nombre d'individus bagués en 2007 et ré-observés en Normandie au moins 1 an après est de 19, soit 15,5% de philopatry. Cependant il est fort probable que cela vienne du fait que les bagues de la première génération sont rapidement devenues illisibles. En effet sur les 70 individus bagués en 2008, 40% ont été ré-observés en 2009, et ce malgré l'abrasion de nombreuses bagues.

6. Conclusion.

Les problèmes liés à la qualité des bagues nous ont fait perdre des informations. Ce problème a été réglé en 2010 et les oiseaux re-capturés sont rééquipés avec le nouveau matériel.

Cette première phase d'étude montre que si la population de gravelot à collier interrompu bas-normande de « l'entité Baie de Seine » est en expansion selon les recensements du nombre de couples cantonnés (+167% en moins de 25 ans), elle cache une dynamique instable.

La production de jeunes, est très variable d'une année sur l'autre (21 à 73), bien que le nombre d'adultes capturés reste proche (41 à 56 individus), le tout avec une pression en nombre de jours de capture similaire d'une année sur l'autre.

Ce ne sont pas les jeunes nés en « Baie de Seine » qui alimentent cette population. Il y a donc un recrutement d'oiseaux issus d'ailleurs. Plus le nombre d'oiseaux bagués augmentera plus nous aurons une idée sur les mouvements de l'espèce. Le baguage d'oiseaux en Gironde et Bretagne qui est en cours, nous permettra peut être d'observer des échanges de population. D'or et déjà les premiers résultats de 2010 sont encourageants.



Jeunes bagués en 2010 avec les nouvelles bagues (JC.Traineaud).

Ce programme ne peut voir le jour sans l'appui d'autres bagueurs tels que Ludivine Gabet et Benoît Lecaplain, qui permettent de répartir la charge du baguage. Le repérage des nids en amont est aussi une discipline indispensable à la bonne marche de ce programme ainsi que la lecture des bagues, Sophie Akermann, Alain Barrier, Cecile Binet, Régis Brisset, Samuel Crestey, Alexandra Delamotte, Anik Dufour, François Gabillard, Rémy Hanotel, Nicolas Harter, Emilien Lasne, Laurent Legrand, Emmanuel Martin, Léo Martin, Franck Morel, Sylvain Pinçon, Régis Purenne, Eric Robbe, Philippe Spiroux, Virginie Radola, Rachel Siccard, David Vigour, Olivier Zucchet et l'équipe du Syndicat Espace Littoral, ont été d'une aide indispensable, merci à eux.

7. Bibliographie.

BINARD B. & DEBOUT G.(2010) : plan régional d'actions du gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie. GONm. 27p.

Birdlife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Conservation Series N°. 12. Cambridge, UK, 374 pages.

CRAMP, S (Ed) 1983 – The birds of the western Palearctic. Vol III : Waders to gulls. Oxford University Press, Oxford, London, New-York, 625 p

DEBOUT, G. 1980. Statut actuel des oiseaux marins nicheurs en Normandie. Recensement de 1979. Le Cormoran, 4(3)22, 123-141.

DEBOUT, G. 1985. Les limicoles nicheurs des côtes et des rives. Le Cormoran, 5(4)28, 277-283.

DEBOUT, Gu. & Debout, G. 2000. Les Gravelots nicheurs des rivages normands. Le Comoran, 12 (55) : 161-165.

DEBOUT, G. 2003. Listes rouge et orange des oiseaux nicheurs en Normandie. GONm, 6 pages.

DEBOUT, G 2008. Le gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie. Synthèse des données et perspectives d'actions en vue de sa sauvegarde. GONm. A la demande de la Diren de Basse-Normandie. 206 pages.

DECEUNINCK B. & MAHEO R. (1998b). Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996 et évolution des populations sur 12 ans. *Ornithos* 5 (3) : 97-117.

DUBOIS Ph. J., LE MARÉCHAL P., OLIOSO G. et YÉSOU P. (2000). Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de France métropolitaine. Nathan/HER, Paris

LECOCQ, S. 2000. Les limicoles nicheurs de Normandie : résultats de l'enquête 1995/1996. Le Cormoran, 11(3)51, 149-158.

PINEAU, O. 1999. Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*). In 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 : 234-235.

SANDERCOCK, B.K., T. Székely, and A. Kosztolányi. 2005. The effects of age and sex on the apparent survival of Kentish Plovers breeding in southern Turkey. *Condor* 107: 582-595

ISSA N. & BOUTIN JM. (2010) : Anatidés et Limicoles nicheurs en France : enquête 2010 présentation et méthodologie. LPO/ONCFS. 36p

ANNEXES



DEMANDE DE PROGRAMME PERSONNEL EN VUE D'UNE ETUDE OU DE RECHERCHES FAISANT APPEL AU BAGUAGE

Titre du Programme Personnel :
Dynamique des populations du Gravelot à Collier interrompu en Basse-Normandie

Responsable du Programme (un seul nom) :

Nom : JEAN BAPTISTE Prénom :James.....

Adresse : La Vallée 14620 CROCY.....

Téléphone 02 31 90 19 13 Fax Adresse-électronique : james.jb@wanadoo.fr

Profession : secrétaire

Programme effectué dans le cadre de :

<input checked="" type="checkbox"/> Privé	<input type="checkbox"/> Diplôme universitaire
<input type="checkbox"/> Institut de Recherches	<input type="checkbox"/> Convention avec des Collectivités
<input type="checkbox"/> Convention Ministère*	<input type="checkbox"/> Convention Union Européenne
<input type="checkbox"/> Association de naturalistes	<input type="checkbox"/> Autres :

* Ministère en charge de l'Environnement

Collaborateurs et Intervenants

1) Bagueurs (nom, e-mail) :

Sébastien Provost seb.provost@wanadoo.fr

Emmanuel Parmentier : manuparmentier@nordnet.fr

Ludivine Gabet : ludivine.gabet@cg50.fr

2) Observateurs et aides techniques : (Nom et Adresse)

Plus de 30 observateurs du réseau du GONm et des organismes gestionnaires des plages pour le compte du CERL.

Aide technique Direction de l'environnement et de l'espace Rural CG 50

Région géographique couverte par le programme :

BASSE NORMANDIE, Calvados et Manche. Les deux populations du Calvados sont en pleine expansion (Estuaire de l'Orne (15 couples), Estuaire de la Seulles (5 couples)). Dans la Manche les populations sont très suivies par des contrats avec le PNR des marais du Cotentin (Côte est du Cotentin de St Marcouf/50 à St Vaast la Hougue/50 (60 couples, suivis chaque année, contrat avec un PNR : stable), Côte nord du Cotentin autour de Gatteville-le-Phare (50 couples : stable); Dans le projet, différents bagueurs sont concernés sur le zonage.

Effectifs espérés qui seront bagués chaque année (adultes, jeunes...) :

150 adultes, 150 jeunes

Durée de réalisation prévue : 5 ans.....

Objectifs de l'étude (problématique) :

La population du gravelot à collier interrompu est particulièrement bien suivie par le Groupe Ornithologique Normand, les effectifs en Manche Est (de Cherbourg au Havre) sont de l'ordre de 120 couples. Alors que la population de la Manche est stable, celle du Calvados (localisée à l'estuaire de l'Orne) est en pleine expansion (recrutement ?). Je souhaite connaître les échanges entre les différentes colonies et la dispersion des jeunes les années suivantes. Les jeunes sur la côte du Calvados sont peu nombreux, ou bien désertent les sites rapidement,

l'élevage y est-il nul ? rapidement des juvéniles volants sont vus mais nous ne savons pas si ce sont les locaux. Les mesures de protection mise en place sur certain site (protection des nids par une clôture de 5x5 m) assurent-elles une meilleure réussite ? La seconde ponte est-elle faite sur le même site (changement de site en cas d'échec ?)

Retombées en termes de conservation :

Après 20 ans de travail, le nettoyage de la laisse de mer est très contrôlé sur les sites de nidification. Reste la sur fréquentation touristique des sites pouvant détruire la reproduction certaines années (piétinement). Faut-il préserver davantage la zone de reproduction en canalisant les plagistes. Localement si le nettoyage de la laisse est bien cerné, tracteurs communaux, chiens en liberté, Kite-surf circulent en toute anarchie. Une étude de la population impliquera les communautés de communes alentours, de plus en plus sensibilisée sur l'espèce

Nature des données nécessaires à la réalisation :

Fidélité au site, échange de population, survie des jeunes, zone d'hivernage, survie des adultes

Méthodes utilisées (protocole(s))

Capture, baguage : ... Capture par cage piège à déclenchement automatique au nid pour les adultes ; Captures des jeunes non-volants. Baguage couleur alphanumérique

Suivi : Garde du littoral des sites concernés et observateurs du GONm, soit plus de trente personnes.

Exploitation des données : fichier des bagues notamment celui de Ph.Sagot, réponse aux observateurs, publication des résultats au terme de l'étude

Premiers travaux sur le terrain : mi Mai 2007

J'ai vu avec De Putter qui a lancé un programme de baguage étranger de gravelots, un marquage coloré seul n'est plus fiable selon lui après 5 ans, les couleurs se dégradent d'où une source d'erreur importante. Après plus de 10 ans De Putter voit toujours des oiseaux bagués mais les couleurs sont mauvaises... Pour ma part un marquage juste coloré est plus simple (coût des bagues et fabrication...), mais après contact avec 5 personnes qui bossent en Europe sur l'espèce, je crains que trouver un créneau soit délicat, surtout pour ce grand migrateur. Je relance le WSG, et bien entendu rien n'est fait sans leur aval. Pour ma part j'ai déjà lu des alphanumériques sur du Grand Gravelot de Meininger, il n'y a aucun problème de lecture.

Moyens demandés au CRBPO

Données du fichier de reprises : x : Oui

Assistance pour la mise au point du protocole : x : Oui

Assistance dans le traitement des données : x : Oui

Publications : : Oui; x : Non

Références dont vous êtes auteur (envoyer une copie s.v.p.) :

Une centaine de rapports d'études : expertises éoliennes, quadrats sur Réserve Naturelle, projet routier, carrières...

Données en cours d'exploitation :

Données à exploiter :

Fichier papier de Philippe SAGOT qui a fait un travail sur l'espèce en Manche ouest

Matériel acquis et techniques testées

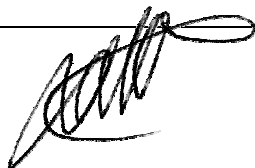
Vu et pris conseils auprès des bagueurs de l'espèce dont, De putter en Belgique pour les conseils de capture et pose des bagues, Philippe Sagot. Capture d'oiseaux à l'épuisette ou par piègeage à distance.

Sophie Bonnet-Questiau qui a utilisé la méthode sur le petit gravelot sur la Loire.

Ce programme sera mis en ligne sur CR-Birding et sera fait après l'avis du Wader Study Group.

Date et signature

12/02/2006



Fiche de contrôle d'un gravelot à collier interrompu capturé 13 ans et 11 mois après son baguage lors de cette étude.

CENTRE DE RECHERCHE SUR LA BIOLOGIE DES POPULATIONS D'OISEAUX

Département d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité

Museum National d'histoire Naturelle

Paris, le 11/1/2008

M. JEAN BAPTISTE, James

La Vallée
14620 CROCY
FRANCE

Cher Collègue,
Vous êtes à l'origine, soit du baguage de cet oiseau, soit de son contrôle ou de sa reprise.
Veuillez nous signaler toute erreur ou omission dans les renseignements ci-dessous.
Cordialement
PS : n'oubliez pas de nous transmettre rapidement vos autres données de baguage afin d'enrichir notre base de données nationale.

Bague

Paris FRP - SA...549088
Espèce : Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*

Baguage

Sexe : Femelle
Age : Plus d'un an
Date de baguage : 02/06/1993
Lieu : BRICQUEVILLE-SUR-MER, MANCHE, FRANCE
Localité EURING : FRØ3
Coordonnées : 48°54' N / 1°31' W

Contrôle

Sexe : Femelle
Age : Plus d'un an
Biométrie : Adiposité = 1
Longueur de l'aile pliée = 110mm
Masse = 47.7g
Date de reprise : 25/05/2007 14:09
Port de bague : 5105 jours soit 13 ans, 11 mois, 25 jours
Lieu : GATTEMARE, GATTEVILLE-LE-PHARE, MANCHE, FRANCE
Localité EURING : FRØ3
Coordonnées : 49°41' N / 1°17' W
Distance parcourue : 87 km
Condition de reprise : (8) Vivant et en bonne santé et relâché par un bagueur.
Circonstance de reprise : (20) capturé, piégé, empoisonné ni pour l'ornementation ni dans le cadre de protection, etc.
Réf. : Donnée transmise par voie informatisée
Données vérifiées : Non
Bague vérifiée : Non
Informateur : JEAN BAPTISTE, James
Commentaires : Ponte complète, couleur d'une bague délavée, vue grise en main sans doute doute bleue claire à la base
Importé le 09/01/2008 par OLIVE
Fichier d'origine : erreur_jjb.xls
Version de FBag : 710.380

Risto Juvaste ^^^^ ^^^^
Viljakaari 4 ^^^ ^^^
80510 Onttola
FINLAND
tel.home +358-13-801293 Do you see sea and seagulls on the top?
GSM +358-50-3676167 Then you might see read rings, too!
Fax/job +358-13-2606801 Make bird histories by ring reads!
e-mail risto@juvaste.fi
web <http://www.juvaste.fi>

Onttola 6.3.2008

James JEAN BAPTISTE
Groupe Ornithologique Normand
181 rue d'Auge
14000 CAEN
FRANCE

INVOICE (Delivery of read ring plates and tools)

The delivery of ring plates for Plovers (scientific use)
Material white 2layer laminate, size 9*17mm*0.5mm

1) 200 engraved plates á 0,6 € (double 00-99 series)	120 €
2) Tools	20 €
3) Glue	4 €
4) Ringing pliers	10 €
5) Some extras (about 80 ones)	free
3) Delivery	10 €
Total	164 €

Note no VAT

Please pay to my account:
IBA account: FI75 2180 2000 0650 15
SWIFT: NDEAFIHH
NordeaBank Finland

Risto Juvaste



Risto Juvaste (Tietohaavi)
(personal tax code 151145-4998)