



**Document public**



**OBSERVATOIRE  
CÔTE AQUITAINE**

*Réseau d'experts au service du littoral*



**Programme de compétitivité régionale et emploi 2007-2013  
Région Aquitaine**

**Observatoire de la Côte Aquitaine**

Opération FEDER n°34059

**Suivi de la population régionale  
de Gravelot à collier interrompu**

**Phase 2 :  
répartition et typologie des sites de nidification**

**Décembre 2010**



Ligue pour la Protection des Oiseaux  
Association locale – Aquitaine  
GCI, 2010







# **Suivi de la population régionale de Gravelot à collier interrompu**

## **Phase 2 : répartition et typologie des sites de nidification**

LPO Aquitaine,

Décembre 2010



## Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>2</b>
<b>Sommaire des figures.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Objectifs de l'étude .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Méthode.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Résultats quantitatifs.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Répartition des cantons .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Par territoire administratif .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Une répartition hétérogène dans l'espace.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 Densités de cantons par km de plage (favorable à l'espèce) .....</b>	<b>11</b>
4.3.1 Densités régionales et départementales .....	11
4.3.2 Densités par secteur ONF .....	12
<b>5. Bilan des caractéristiques étudiées des cantons.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Rôle de la région pour l'espèce.....</b>	<b>18</b>
<b>7. Conclusion et perspectives.....</b>	<b>19</b>
<b>8. Remerciements .....</b>	<b>20</b>
<b>9. Bibliographie.....</b>	<b>20</b>
<b>Annexe 1 : comparaison des cantons 2008/2010 de GCI en Gironde.....</b>	<b>21</b>
<b>Annexe 2 : comparaison des cantons 2008/2010 de GCI dans les Landes.....</b>	<b>22</b>
<b>Annexe 3 : synthèse des densités 2008/2010 de GCI par secteur et par département.....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe 4 : fiche de données de terrain .....</b>	<b>24</b>
<b>Annexe 5 : donnée brutes des caractéristiques des cantons.....</b>	<b>25</b>

## Sommaire des figures

<b>Figure 1 : carte de répartition des couples cantonnés et codes atlas afférents.....</b>	<b>7</b>
<b>Figure 2 : nombre de couples de GCI par code atlas et par département.....</b>	<b>8</b>
<b>Figure 3 : tableau de répartition des cantons par département et par commune.....</b>	<b>9</b>
<b>Figure 4 : degré de fiabilité de reproduction par département.....</b>	<b>9</b>
<b>Figure 5 : localisation des zones non favorables au GCI – Nord Gironde .....</b>	<b>10</b>
<b>Figure 6 : localisation des zones non favorables au GCI – Secteur Landes.....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 7 : tableau de classement des densités par secteur ONF .....</b>	<b>13</b>
<b>Figure 8 : carte de répartition des densités 2010 par secteur ONF en Gironde.....</b>	<b>14</b>
<b>Figure 9 : carte de répartition des densités 2010 par secteur ONF dans les Landes .....</b>	<b>15</b>
<b>Figure 10 : tableau de synthèse des caractéristiques étudiées des cantons .....</b>	<b>17</b>
<b>Figure 11 : statuts règlementaires .....</b>	<b>19</b>

## **1. Objectifs de l'étude**

Après un premier état des lieux de la répartition de l'espèce en tant que nicheuse sur le littoral Aquitain (réalisé en 2008 – LPO Aquitaine), cette seconde étude visait d'une part à entamer un suivi de la population nicheuse du littoral Aquitain, d'autre part à enrichir les connaissances liées aux milieux fréquentés en période de reproduction. Plus précisément, la typologie des dunes et tronçons de plage occupés par les couples nicheurs a été ici ciblée lors de la récolte de données sur le terrain. Les informations relatives au comportement des couples cantonnés ont également été recueillies.

La comparaison de ce travail à celui effectué en 2008 nous permettra par ailleurs de cibler les zones de prospection pour les prochaines années d'étude à venir.

## 2. Méthode

Les techniques et moyens de prospection utilisés lors de cette étude sont identiques à ceux de l'étude 2008.

Le transect a ainsi été réalisé à pied ou en véhicule (ONF), du Verdon jusqu'à l'embouchure de l'Adour, en lieu et place du haut de plage. Cette zone d'étude a été complétée par l'inventaire des conches sableuses du Verdon-sur-Mer, du Banc de Mimbeau à Lège-Cap-Ferret et des plages situées au pied de la dune du Pilat.

Les prospections se sont déroulées du 14 juin au 30 juillet 2010.

Temps consacré au travail de terrain par la LPO :

- prospections en véhicule : **6 journées**
- prospections à pied : **12 journées**

Une fois les oiseaux repérés, les données récoltées sur le terrain ont été les suivantes :

- Localisation (relevé des coordonnées GPS)
- Nombre d'individus (sexe, âge dans la mesure du possible)
- Comportement de l'espèce indiquant une nidification sur le site (conflits territoriaux, diversion ...)

En cas de nidification probable (cris d'alarme) ou certaine :

- Nature des méthodes de nettoyage (manuel ou mécanique)
- Composition des lisses de mer
- Distance entre la lisse de mer et le début de la végétation ou du pied de falaise
- Description de la transition plage / dune
- Fréquentation et dérangements

Nous avons par ailleurs pris contact avec l'équipe de la Réserve Naturelle du Banc d'Arguin qui nous a communiqué les effectifs nicheurs du site et permis d'utiliser ces données pour compléter nos résultats.

Notons que la méthode utilisée consiste à effectuer un seul passage sur tout le trait de côte. Si réaliser un passage en début de saison et un second plus tardif aurait probablement permis de recueillir des informations supplémentaires (par exemple sur les dates de ponte), le dénombrement des effectifs nicheurs aurait présenté un risque non négligeable d'inclure des doubles comptages. Ici, les effectifs annoncés sont un minimum.

### 3. Résultats quantitatifs

Afin de déterminer le nombre de couples nicheurs de Gravelot à collier interrompu sur l'ensemble du trait de côte Aquitain, les observations réalisées ont été classées selon un code Atlas qui les répartit en trois groupes (nicheur possible, probable et certain).

Les prospections en fin de saison ont permis d'observer des rassemblements postnuptiaux, mentionnés dans la cartographie (Cf. figure 1) en tant que « nidification inconnue ».

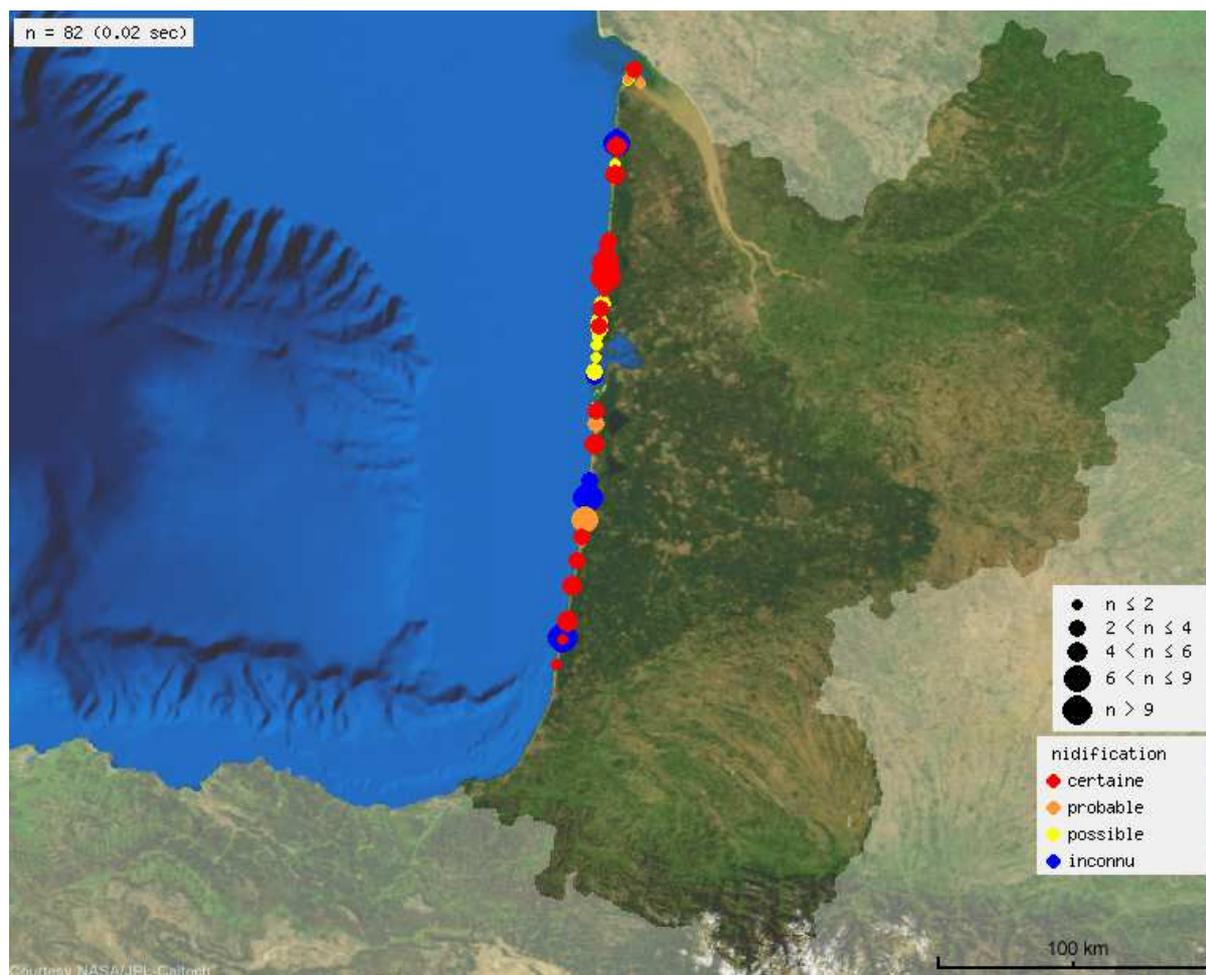


Figure 1 : carte de répartition des couples cantonnés et codes atlas afférents (d'après [www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org))

Code atlas	33	40	Total
2	20	1	21
4	5	4	9
8	10		10
13	14	6	20
18		3	3
19	4	2	6
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>16</b>	<b>69</b>

**Figure 2 : Nombre de couples de GCI par code atlas et par département**

Les données du tableau ci-dessus (Cf. figure 2) correspondent à un couple cantonné pour les codes allant de 4 à 19. Pour les codes allant de 1 à 3, il s'agit soit d'oiseaux qui ne nous ont pas permis d'observer des comportements révélateurs d'une reproduction potentielle, voire d'individus isolés non-reproducteurs.

*In fine*, les résultats obtenus sont les suivants :

- 29 couples pour lesquels nous disposons de preuves de nidification certaines
- 19 couples pour lesquels nous disposons de preuves de nidification probables
- 21 couples pour lesquels nous disposons de preuves de nidification possibles

L'indice de quantification de la population régionale est exprimée sous la forme d'un intervalle : la valeur plancher ou basse est composée des nicheurs « probables et certains », pour la valeur plafond ou haute s'ajoute les « nicheurs possibles ».

Cet indice est complété par effectifs de la population de Gravelot à collier interrompu reproductrice sur **la Réserve Naturelle Nationale du Banc d'Arguin**. Cette population est estimée entre 20 et 25 couples en 2010, nous retiendrons pour la valeur basse 20 et 25 pour la valeur haute.

Pour cette année 2010, nous évaluons la population nicheuse de Gravelot à collier interrompu sur le littoral Girondin Landais dans un intervalle compris **entre 68 et 94 couples** pour le littoral aquitain.

Rappelons que la population nicheuse définie lors de l'étude 2008 était comprise entre 71 et 106 couples.

Cette variation interannuelle reste difficile à expliquer d'autant qu'il conviendrait de caler le protocole dans le temps et l'espace pour avoir des chiffres comparables dans le temps. Aucune déduction sur l'évolution des effectifs nicheurs de l'espèce n'est ici envisageable à ce jour.

## 4. Répartition des cantons

### 4.1 Par territoire administratif (Cf. annexes 1 et 2)

Département	Commune	Somme
33	Hourtin	6 (6)
	Lacanau	12 (8)
	Lège-Cap-Ferret	11 (18)
	Le Porge	6 (8)
	Soulac-sur-Mer	0 (2)
	Teste-de-Buch (Hors RN Arguin)	6 (13)
	Vendays- Montalivet	4 (6)
	Verdon-sur-Mer (Le)	8 (8)
	<b>Somme 33</b>	<b>53 (69)</b>
	40	Biscarrosse
Lit-et-Mixe		1 (0)
Messanges		1 (3)
Mimizan		4 (7)
Moliets-et-Maa		4 (1)
Saint-Julien-en- Born		1 (3)
Seignosse		1 (1)
Vielle-Saint-Girons		3 (3)
<b>Somme 40</b>		<b>16 (19)</b>
<b>Total</b>	<b>69 (88)</b>	

Figure 3 : tableau de répartition des cantons par département et par commune, tous codes confondus (en caractères rouges : les données 2008)

	Certain	Probable	Possible	Total
<b>33</b>	18 (6)	15 (35)	20 (28)	53 (69)
<b>40</b>	11 (5)	4 (7)	1 (7)	16 (19)
<b>Total</b>	29 (11)	19 (42)	21 (35)	69 (88)

Figure 4 : degré de fiabilité de reproduction par département (en rouge : données 2008)

Pour cette année 2010, la population du littoral Girondin est comprise entre 33 et 53 couples (41-69 en 2008), et entre 15 et 16 couples pour la population des Landes (12-19 en 2008).

Si l'on ne considère que la fourchette basse, la Gironde accueille 53 couples (33 + 20 d'Arguin) et les Landes seulement 15.

La population de Gravelots à collier interrompu est donc répartie à 77% en Gironde et à 23% sur les Landes. En 2008, ces pourcentages étaient respectivement 83% et 17%.

La proportion de la population nicheuse par département est semblable pour ces deux années d'étude.

#### 4.2 Une répartition hétérogène dans l'espace

Les cartes suivantes (Cf. figures 5 et 6) permettent de définir des zones où aucun canton n'a été observé ni en 2008, ni en 2010.

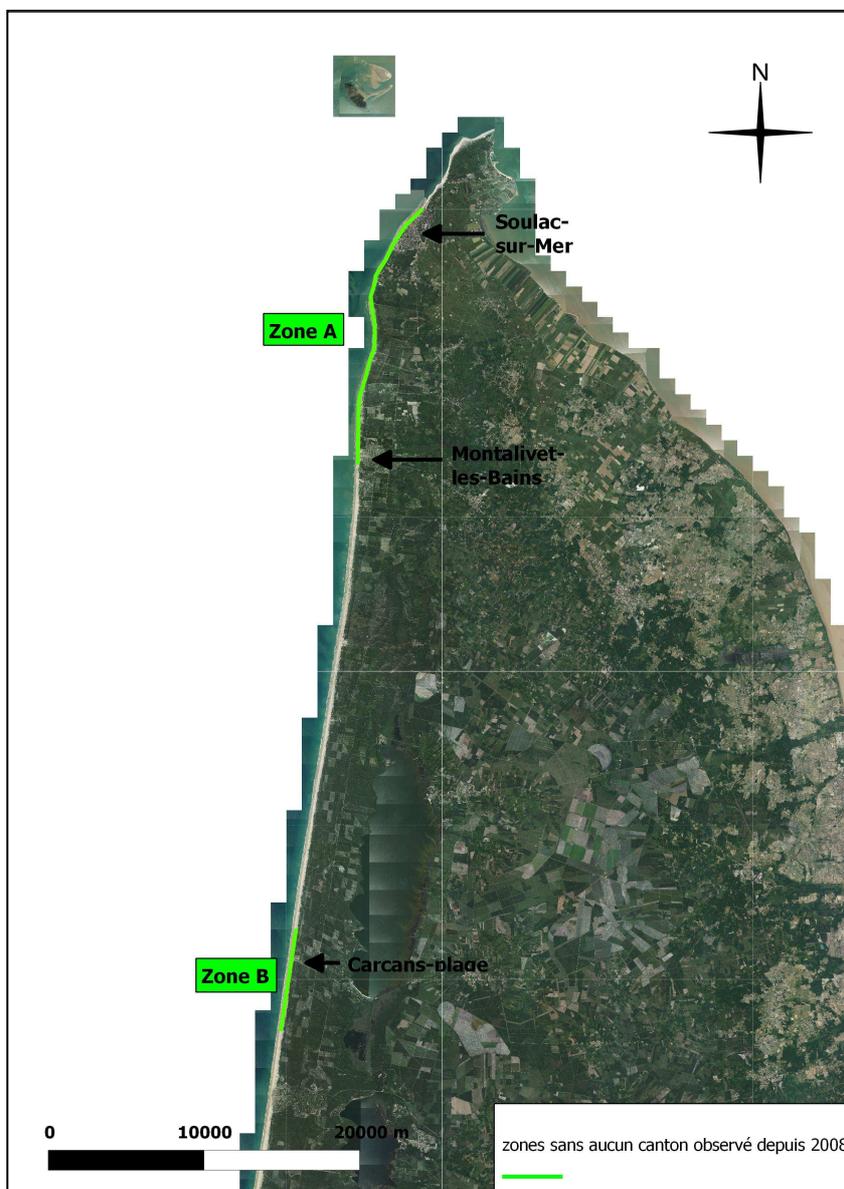


Figure 5 : localisation des zones non favorables au GCI - Nord Gironde

Il s'agit pour la Gironde :

- de la plage de Soulac-sur-Mer (« GCI ONF2008-006 »  $1^{\circ}07'4.90''W$  /  $45^{\circ}31'24.44''N$ ) à la plage de Montalivet (« GCI ONF2008-037 »  $1^{\circ}09'35.38''W$  /  $45^{\circ}22'26.74''N$ ) Longueur **zone A = 17,48 km** ;
- de la zone de Carcans-plage (limite nord = « GCI ONF2008-087 »  $1^{\circ}11'21.99''W$  /  $45^{\circ}05'56.30''N$  ; limite sud = « Sud Carcans plage »  $1^{\circ}11'50.72''W$  /  $45^{\circ}02'23.75''N$  ) Longueur **zone B = 6,56 km**.

**Soit environ 24 km de littoral non favorable au Gravelot**

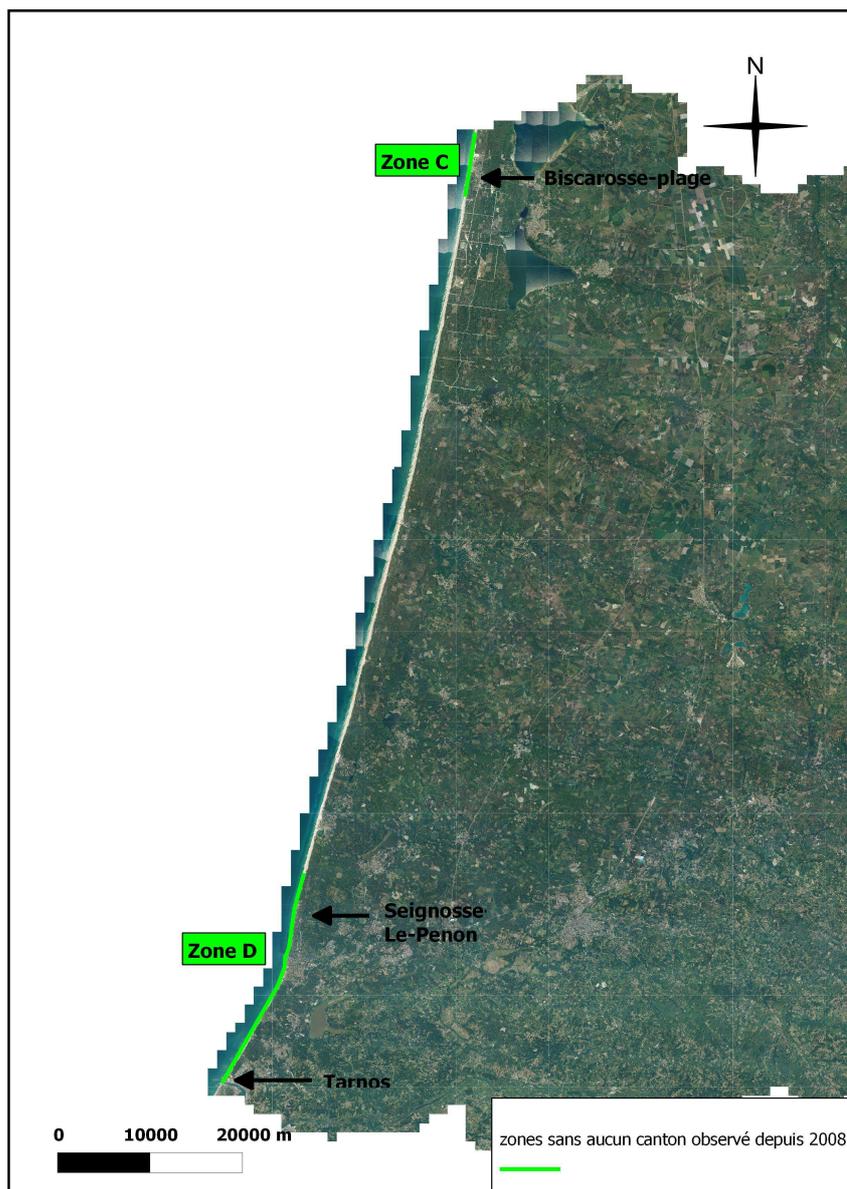


Figure 6 : localisation des zones non favorables au GCI - secteur Landes

Pour les Landes :

- de Biscarrosse-plage («GCI ONF2008-074 »  $1^{\circ}15'8.01''W$  /  $44^{\circ}28'38.75''N$ ) jusqu'à la partie nord du CEL (« Dunes »  $1^{\circ}15'37.83''W$  /  $44^{\circ}25'2.68''N$ ) Longueur **zone C = 6,69 km**;
- de l'embouchure de l'Adour à Tarnos jusqu'au nord de Seignosse-le-Penon (« GCI ONF2008-086  $1^{\circ}25'42.52''W$  /  $43^{\circ}44'17.64''N$ ) Longueur **zone D = 24,7 km**.

**Soit environ 31 km de littoral non favorable au Gravelot**

Ces secteurs ne sont pas occupés par l'espèce depuis plusieurs années et aucune connaissance d'activités singulières propres à ces zones n'explique à elle seule cette absence de répartition. Des paramètres physiques sont certainement à rechercher : la topographie de la plage ne serait pas favorable (submersion à marée haute de l'ensemble de la plage, adossée à des falaises de sable, combinée à une érosion marine importante qui rend difficile l'installation des nids) ; cette topographie particulière entraînant une pression touristique estivale trop importante, augmentant le caractère limitant de ces secteurs (Cf. infra).

### **4.3 Densités de cantons par km de plage (favorable à l'espèce)**

#### **4.3.1 Densités régionales et départementales**

Le littoral lando-girondin mesure environ 232 km de long (sans l'estuaire, ni l'intérieur du Bassin d'Arcachon) du Verdon à Boucau.

C'est là le domaine potentiel du Gravelot à collier interrompu. Or, si l'on soustrait à ce chiffre 24 + 31 km de côte qui semblent répulsifs pour le Gravelot, le linéaire potentiel exploitable est réduit à :  $232 - 55 = 177$  km.

On peut alors avancer une densité régionale de canton (hors RNN Banc d'Arguin) comprise entre (avec les valeurs 2010) : **0,27 et 0,39 canton/km**.

Selon la même approche, le linéaire de côté favorable en Gironde serait de :

$126 \text{ km} - 24 = 102$

Soit une densité comprise entre : **0,32 et 0,53 couple/km**

Selon la même approche, le linéaire de côté favorable dans les Landes serait de :

$106 \text{ km} - 31 = 75$

Soit une densité comprise entre : **0,2 et 0,21 couple/km**

En résumé, la densité constatée en Gironde est deux fois plus élevée que dans les Landes, si l'on rapporte le calcul au kilomètre de plage favorable. Cela signifie donc que des facteurs autres que physiques sont à rechercher pour expliquer cette situation.

#### 4.3.2 Densités par secteur ONF

Les densités par secteur ONF (Cf. figure 7 et détails en annexe 3) sont exprimées en nombre de couple par km de plage favorable à l'espèce. Les zones sans aucun canton observé depuis 2008 (Cf. figures 5 et 6) ne sont donc pas prises en compte dans les calculs.

Secteurs	Département	Densité (en nb de couples /km de plage favorable)
Lacanau - Crohot noir	33	0,74
Pte de Grave - Pin sec	33	0,67
Crohot noir - Cap Ferret	33	0,51
<b>densité moyenne régionale</b>		<b>0,39</b>
Mimizan - Contis	40	0,36
Pin sec - Carcans	33	0,32
Pilat - Biscarosse	33	0,32*
Contis - Moliets	40	0,31
Carcans - Lacanau	33	0,25
Moliets - Hossegor	40	0,15
Biscarrosse - Mimizan	40	0,04
Capbreton - Tarnos	40	0,00

\* Cette densité concerne l'ensemble du secteur. La partie girondine de ce secteur présente une densité de 0,39 couples / linéaire tandis que la partie landaise (3km) présente une densité de 0,00 couple.

**Figure 7 : tableau de classement des densités par secteur ONF**

Les calculs de ces densités ont été effectués avec les valeurs hautes (indices de nidification possibles, probables et certains). Ces densités maximales, comparées à la moyenne régionale retenue, nous permettent d'établir une première évaluation des zones dites de faible, de moyenne et de forte densité :

- de 0,00 à 0,25 couples / km de plage = faible densité ;
- de 0,26 à 0,39 couples / km de plage = densité moyenne ;
- > 0,39 couples / km de plage = forte densité (Cf. données en rouge du tableau n°4).

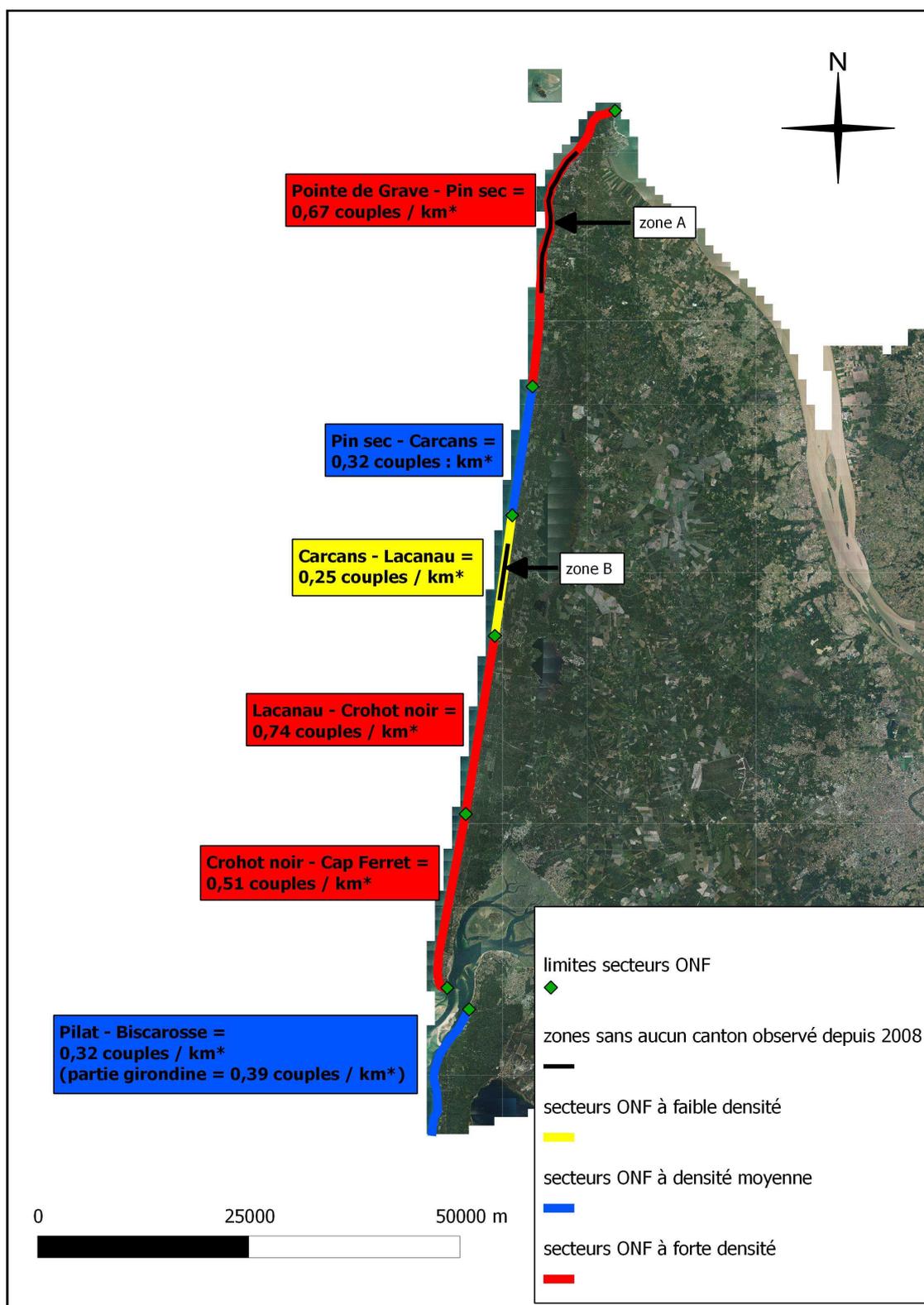


Figure 8 : carte de répartition des densités 2010 par secteur ONF en Gironde

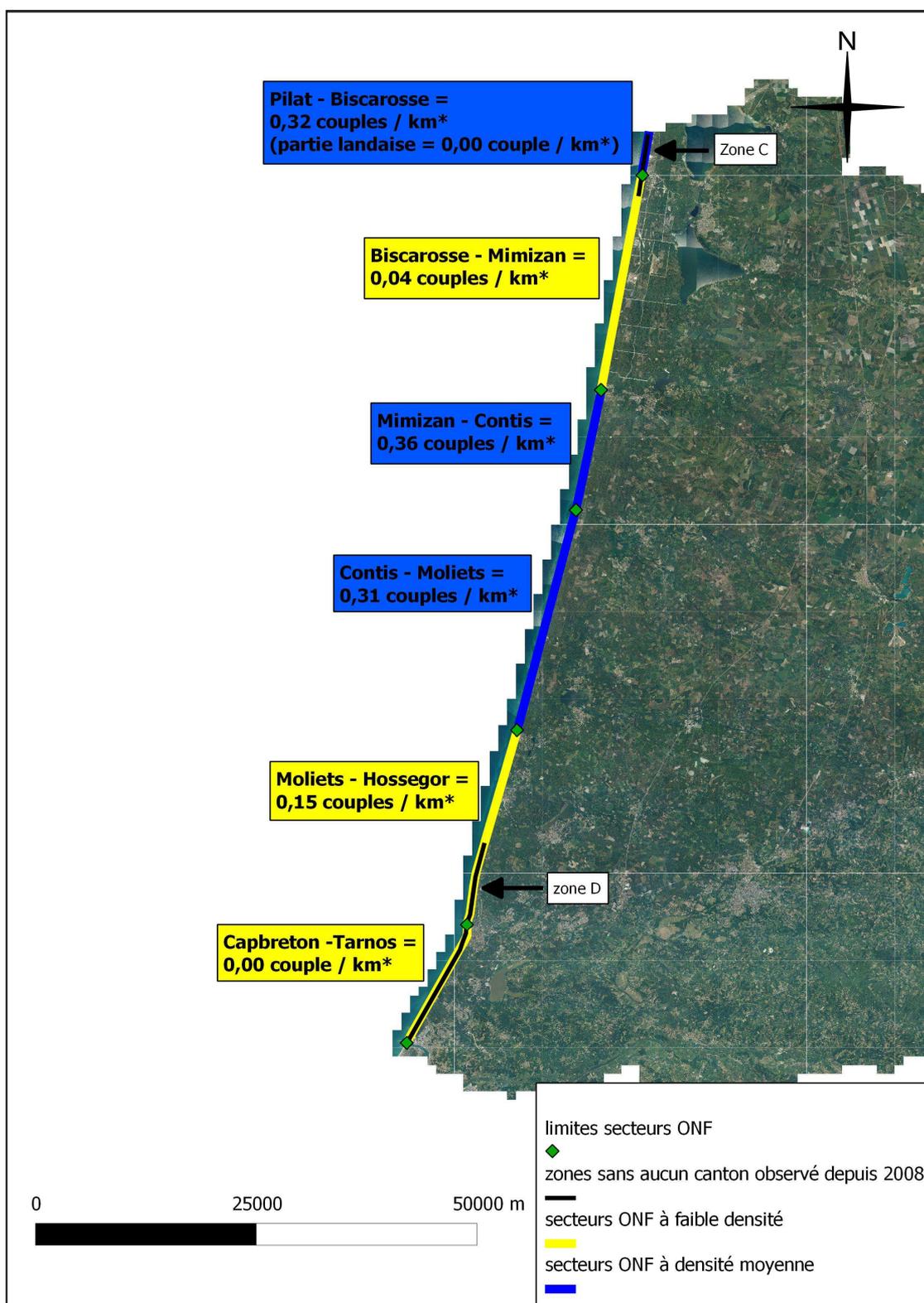


Figure 9 : carte de répartition des densités 2010 par secteur ONF dans les Landes

On notera en particulier trois **zones de forte densité** :

- **Lacanau – Crohot noir** (33) : 0,74 couples par km de plage ;
  - **Crohot noir – Cap ferret** (33) : 0,51 couples par km de plage ;
- soit 43 km continus entre Lacanau et le Cap-ferret avec un total de 27 couples recensés en 2010 (32 en 2008)
- **Pointe de Grave – Pin sec** (33) = 0,67 couples par km de plage.

A contrario, 4 secteurs sont à considérer comme des **zones de faible densité**. Il s'agit de :

- **Carcans – Lacanau** (33) : 0,25 couples par km linéaire ;
- **Moliets – Hossegor** (40) : 0,15 couples par km linéaire ;
- **Biscarrosse – Mimizan** (40) : 0,04 couples par km linéaire ;
- **Capbreton – Tarnos** (40) : aucun couple recensé.

Concernant le secteur de Pilat – Biscarrosse, s'il est ici considéré comme un secteur à densité « moyenne », il y subsiste un fort contraste entre la partie girondine (0,39 couple / km de plage) et la partie landaise où aucun canton n'a été observé depuis 2008.

## 5. Bilan des caractéristiques étudiées des cantons

Le tableau suivant (Cf. figure 10) synthétise les informations collectées, en cas de nidification probable et certaine (codes atlas supérieurs ou égaux à 8), relatives à la nature de la plage (voir fiche terrain en annexe 4 et synthèse des données en annexe 5). Les connaissances des agents ONF nous ont ici été très utiles, notamment pour la description de la transition plage / dune et pour le type de nettoyage des plages. Sur les 36 nidifications prises en compte, 28 concernent la Gironde, et 8 les Landes.

Notons que deux cas de reproduction (probablement du même couple) à Vielle-Saint-Girons (40) ne figurent pas dans cette analyse. En effet, les pontes ont eu lieu sur la dune fixée (dont 1 nid situé sur le terrassement d'une maison) et non pas en haut de plage. C'est pourquoi nous jugeons plus prudent de ne pas intégrer ce canton dans l'analyse présente.

Par ailleurs, un poussin âgé de 2 jours environ a été découvert mort le 15 juin 2010 sur une zone de baignade surveillée à Messanges (33). Cette donnée n'est pas traitée dans cette partie de l'étude puisque le canton en lui-même n'a pas été localisé.

Description plage*		Répartition Nombre de nids		
		Gironde	Landes	Total
nettoyage plage	nettoyage mécanique	11%	20%	<b>31%</b>
	nettoyage manuel	36%	0%	<b>36%</b>
	plage non nettoyée	30%	3%	<b>33%</b>
laisse de mer	laisse de mer présente	<b>64%</b>	<b>22%</b>	<b>86%</b>
	laisse de mer absente	14%	0%	<b>14%</b>
distance entre la laisse de mer et le début de la végétation ou de la falaise	0 pas (laisse mélangée à la végétation)	<b>11%</b>	<b>8%</b>	<b>19%</b>
	entre 1 et 5 pas	<b>30%</b>	<b>6%</b>	<b>36%</b>
	entre 6 et 10 pas	<b>13%</b>	<b>6%</b>	<b>19%</b>
	entre 11 et 15 pas	3%	3%	<b>6%</b>
	plus de 15 pas	6%	0%	<b>6%</b>
transition plage/dune	dune embryonnaire naissante	22%	6%	<b>28%</b>
	dune embryonnaire établie	<b>36%</b>	<b>11%</b>	<b>47%</b>
	falaise vive	8%	6%	<b>14%</b>
	falaise éolisée	11%	0%	<b>11%</b>
fréquentation	baignade surveillée	0%	0%	<b>0%</b>
	zone fréquentée/baignade non surveillée	<b>36%</b>	<b>0%</b>	<b>36%</b>
	zone sauvage	<b>42%</b>	<b>22%</b>	<b>64%</b>
dérangement	char à voile	2%	0%	<b>2%</b>
	chiens	2%	0%	<b>2%</b>
	pêcheurs	0%	2%	<b>2%</b>
	promeneurs	<b>39%</b>	<b>5%</b>	<b>44%</b>
	aucun dérangement observé	<b>36%</b>	<b>14%</b>	<b>50%</b>

\* Les informations ne concernent pas forcément l'emplacement exact du nid, mais le tronçon de plage le plus proche du nid.

Figure 10 : tableau de synthèse des caractéristiques étudiées des cantons

Ce premier état des lieux nous permet d'observer certaines tendances relatives aux choix du Gravelot à collier interrompu quant à l'emplacement de son nid.

Le nettoyage des plages est une contrainte majeure pour la nidification de l'espèce, en effet la présence de laisse de mer semble indispensable à l'espèce. La qualité du nettoyage (mécanique ou manuel), ses modalités techniques, les fréquences d'intervention sont autant de paramètres à évaluer sur la stabilité des populations nicheuses du Gravelot à collier interrompu.

Concernant la distance entre la laisse de mer et le début de la végétation ou de la falaise, nous observons que la majorité des distances mesurées était inférieure à 10m (ou 10 pas).

La nidification du Gravelot à collier interrompu est aussi étroitement liée à la présence de dunes embryonnaires, dont la pente et la végétation facilitent la protection du nid (ou des jeunes). Dans certains cas, l'absence de dunes (et donc la présence de falaises) est compensée par les lisses de mer, dont la composition permet non seulement le nourrissage des oiseaux, mais aussi l'installation du nid, ou la dissimulation des poussins.

Concernant la fréquentation anthropique des plages, le Gravelot à collier interrompu semble s'y adapter relativement, mais paraît s'installer plus volontiers dans des zones dites sauvages au contraire de zones de baignade surveillée où aucune nidification n'a été observée (constat similaire observé par l'équipe de la RN du Banc d'Arguin : une tendance des couples à s'installer au fil de la saison préférentiellement dans la Zone de Protection Intégrale quand la fréquentation humaine augmente).

Dans des zones de forte densité où le territoire par couple nicheur s'en trouve réduit, il a été observé des nids situés à quelques mètres à peine des touristes. Le comportement des Gravelots sur ces tronçons de plage ne semblait dans l'ensemble pas se distinguer des zones moins fréquentées par l'Homme (nourrissage, incubation, simulation de blessure en cas d'approche du nid..). On ne peut cependant pas affirmer que les chances de reproduction sont les mêmes.

La priorité doit donc être donnée à la gestion de la laisse de mer. Sur les 36 nids retenus dans l'étude de paramètres extérieurs, 31 ont été découverts en présence de laisse de mer, contre 5 seulement sans ce paramètre.

L'espèce semble fuir la trop grande fréquentation. Le plan plage actuel assure la canalisation du public, ce qui permet un partage de l'espace favorable au gravelot.

Pour ce qui est du profil de la plage, les évolutions naturelles interannuelles offrent au Gravelot un potentiel de sites favorables, sans doute mouvant, mais pour l'heure constant d'une année sur l'autre. Mobile en hiver, le Gravelot à collier interrompu peut aisément se déplacer si un site de nidification vient à disparaître.

## 6. Rôle de la région pour l'espèce

Protection nationale	<b>Oui</b>
Convention de Berne	<b>Annexe II</b>
Convention de Bonn	<b>Annexe II</b>
Directive Oiseaux (79/409/CEE)	<b>Annexe I</b>
Taille des populations Europe	<b>22 000 à 35 000 couples (Birdlife, 2004)</b>
Taille des populations France	<b>1400 à 1800 couples (Nouvel inventaire des Oiseaux de France, 2008)</b>
Taille des populations Aquitaine	<b>68 à 94 couples (LPO, 2010)</b>

**Figure 11 : statuts règlementaires**

Les statuts règlementaires (notamment) européens du Gravelot à collier interrompu démontrent les forts enjeux liés à la conservation de l'espèce.

Par conséquent, les résultats obtenus pour ces deux années d'étude doivent nous encourager à renforcer les connaissances, et par la même à identifier (ou confirmer) les facteurs anthropiques modifiables qui pourraient avoir une influence. Nous insistons sur l'importance de la part que représente cette population au niveau national.



## 7. Conclusion et perspectives

Cette étude 2010 permet de corroborer la tendance relative à la répartition départementale du Gravelot à collier interrompu décrite dans l'étude 2008, puisque cette année encore, environ **80% de la population régionale est cantonné en Gironde, contre 20% dans les Landes.**

Le calcul des densités par secteur ONF met en valeur des **zones de faible et de forte densité**, qui pourraient faire l'objet d'études particulières à l'avenir (voir plus bas).

L'analyse des caractéristiques étudiées des cantons met en évidence **le rôle primordial de la laisse de mer**, un critère décisif (ou presque) quant au choix de l'emplacement du nid. **Les politiques de nettoyage des plages pourraient être un facteur limitant** pour la nidification de l'espèce. L'enjeu est de déterminer les modalités les moins contraignantes aux populations de Gravelot à collier interrompu du littoral aquitain.

Afin de tenter d'expliquer les différents constats précédemment cités, cette seconde phase du projet nous permet d'ores et déjà de proposer un axe de recherche pour la prochaine année d'étude.

**Nous proposons de poser un protocole destiné à bien identifier les critères de choix des sites de reproduction. Pour cela, nous nous orientons vers une prospection de trait de côte découpé en secteurs (dont la distance reste à définir) qui feront l'objet d'une description précise (relevés de plusieurs paramètres, dont la présence du Gravelot à collier interrompu). Ainsi, l'ajout des données relatives aux secteurs non exploités par l'espèce, permettra de statuer les paramètres qui président à l'installation de l'espèce.**

**Il s'agira par ailleurs de tenter de détailler la question du dérangement, qu'il soit anthropique ou « naturel » (présence de prédateurs ou d'animaux perçus en tant que tel).**

L'élaboration du protocole et la conduite de la prochaine étude pourront se faire en partenariat avec des organismes de recherches (dont des organismes universitaires).



## 8. Remerciements

Nous tenons à remercier, d'une part les équipes respectives des Réserves Naturelles d'Huchet et du Banc d'Arguin, dont les données de couples nicheurs du Gravelot à collier interrompu nous ont permis de compléter nos résultats, et d'autre part les agents ONF des secteurs concernés par cette étude, dont la participation active a facilité les prospections.

Nous remercions également Christophe Le Noc, conservateur de la RNN du Banc D'Arguin pour avoir relu le présent document.

## 9. Bibliographie

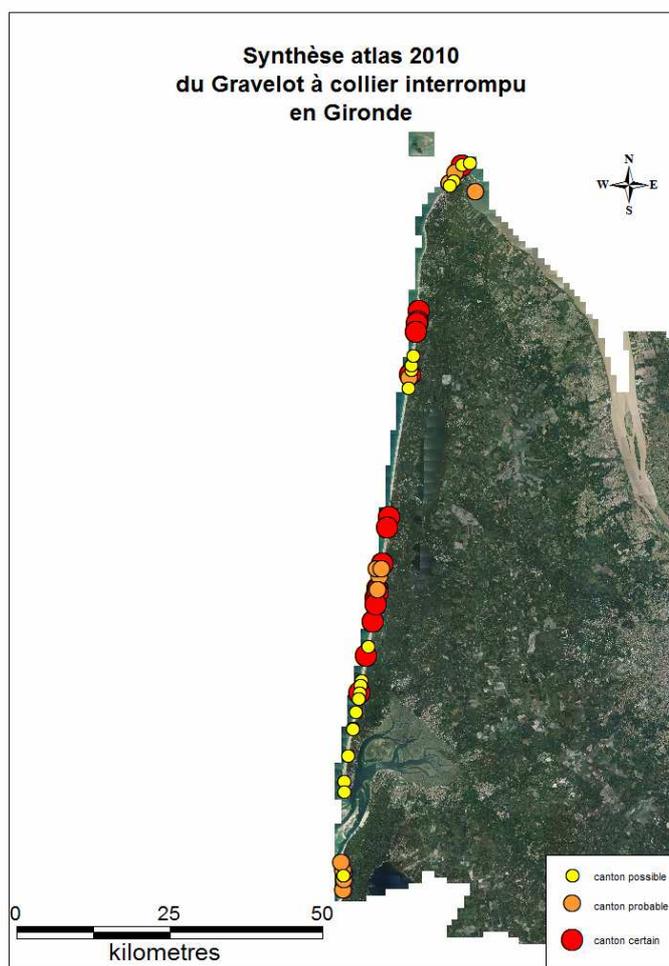
Collectif (2004) *Birds in Europe, population estimates, trends and conservation status*. Birdlife.

P. Le Maréchal, P. Yésou, G. Olios, P. J. Dubois (2008) *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé.

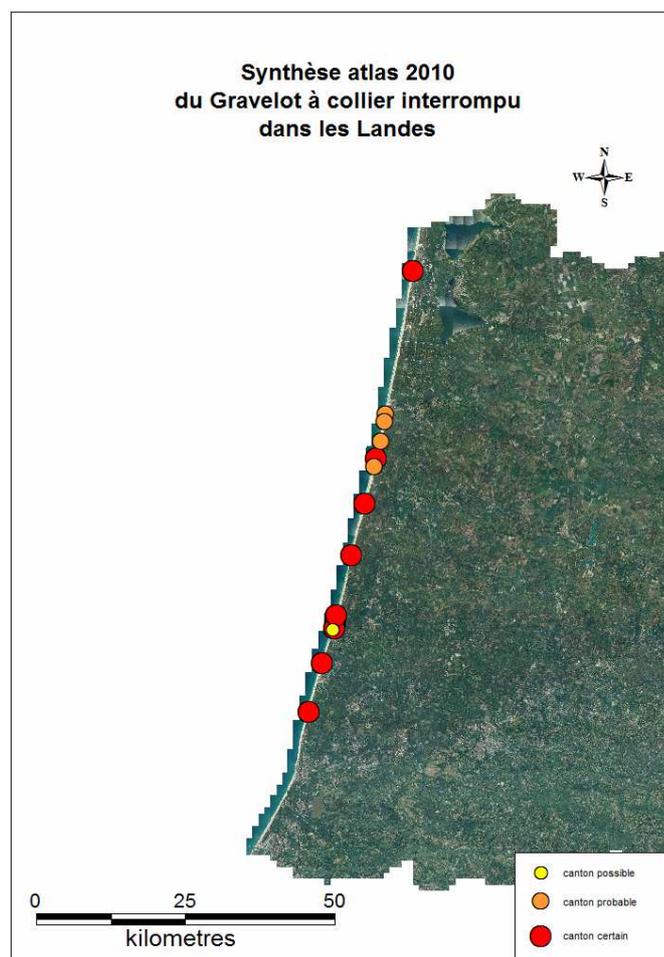
Ligue pour la Protection des Oiseaux - délégation Aquitaine (2008) *Le Gravelot à collier interrompu sur la côte aquitaine – Phase 1 : quantification des effectifs reproducteurs*. LPO.



## Annexe 1 : comparaison des cantons 2008/2010 de Gravelot à collier interrompu en Gironde



## Annexe 2 : comparaison des cantons 2008/2010 de Gravelot à collier interrompu dans les Landes



### Annexe 3 : synthèse des densités 2008/2010 de Gravelot à collier interrompu par secteur et par département

Départements	Secteurs	Longueur du secteur (km)	Longueur de secteur favorable au GCI (km)	Nb de cantons		Densité (en nb de couples /km linéaire favorable)	
				2008	2010	2008	2010
Gironde	Pte de Grave - Pin sec	36,8	19,3	17	13	0,88	0,67
	Pin sec - Carcans	14,9	14,9	5	5	0,34	0,34
	Carcans - Lacanau	14,6	8	2	2	0,25	0,25
	Lacanau - Crohot noir	21,6	21,6	15	16	0,69	0,74
	Crohot noir - Cap Ferret	21,4	21,4	17	11	0,79	0,51
	Pilat - Biscarrosse	15,5	15,5	13	6	0,84	0,39
<b>Total (33)</b>		<b>124,8</b>	<b>100,7</b>	<b>69</b>	<b>53</b>	<b>0,69</b>	<b>0,53</b>
Landes	Pilat - Biscarrosse	3	0	0	0	0,00	0,00
	Biscarrosse - Mimizan	26,5	23,1	4	1	0,17	0,04
	Mimizan - Contis	13,7	13,7	4	5	0,29	0,36
	Contis - Moliets	26	26	6	8	0,23	0,31
	Moliets - Hossegor	22,8	13,7	5	2	0,36	0,15
	Capbreton - Tarnos	15,3	0	0	0	0,00	0,00
<b>Total (40)</b>		<b>107,3</b>	<b>76,5</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>0,21</b>
<b>Total littoral aquitain</b>		<b>232,1</b>	<b>177,2</b>	<b>88</b>	<b>69</b>	<b>0,50</b>	<b>0,39</b>

Les densités par secteur écrites en rouge sont supérieures à la moyenne départementale. Celles surlignées de jaune sont supérieures à la moyenne régionale.

## Annexe 4 : fiche de données de terrain

Fiche terrain : Suivi de reproduction du Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*

Date : \_\_\_\_\_ Commune/Lieu-dit : \_\_\_\_\_

N° de nid : \_\_\_\_\_ Point GPS : \_\_\_\_\_ Observateur : \_\_\_\_\_

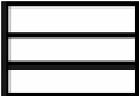
Météo : \_\_\_\_\_ Couverture nuageuse\* : \_\_\_\_\_ Pluie\*\* : \_\_\_\_\_

Nettoyage : oui manuel mécanique  non

Laisse de mer : oui organique (algues) bois déchets anthropiques  non

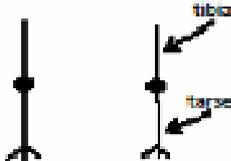
Distance entre la laisse de mer et le début de la végétation ou de la falaise (compter ses pas) : \_\_\_\_\_

Description de la transition plage/dune :   
 Falaise vive    
 Falaise érodée   
 Dune embryonnaire naissante   
 Dune embryonnaire établie   
 Autre (décrire) : \_\_\_\_\_

Fréquentation : Zone sauvage    
 Baignade surveillée   
 Zone fréquentée/baignade non surveillée

Dérangement : Promeneurs    
 Chiens   
 Autre : \_\_\_\_\_

Informations sur le couple de GCI :   
 Oiseaux bagués    
 Construction   
 Incubation   
 Éclosion   
 Poussins   
 Code\* : \_\_\_\_\_ Sexe : \_\_\_\_\_ Nombre : \_\_\_\_\_

Dessin des bagues :    
 Nombre poussins envolés : \_\_\_\_\_

Comportement : \_\_\_\_\_

Echec de reproduction:   
 Nid détruit par la marée    
 Nid piétiné   
 Nid prédaté   
 Abandon   
 Poussins prédatés   
 Nombre : \_\_\_\_\_

Couverture nuageuse : de 0 à 10 (0 : pas de nuage, grand ciel bleu, 10 : 100% de couverture nuageuse)  
 Pluie : de 0 à 3 (0 : pas de pluie, 1 : orage, 2 : pluie, 3 : pluie forte)  
 Code : les bagues se lisent de haut en bas la patte gauche en premier puis la patte droite.

## Annexe 5 : donnée brutes des caractéristiques des cantons

N° de fiche	Commune	Départ-ement	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Nettoyage plage (manuel, mécanique, non)	Laisse de mer (oui /non)	Distance entre la laisse de mer et le début de la végétation ou de la falaise (en nombre de pas)	Description transition plage/dune (falaise vive = FV, falaise éolisée = FE, dune embryonnaire naissante = DEN, dune embryonnaire établie= DEE)	Fréquentation (zone sauvage = ZS, baignade surveillée = BS, zone fréquentée /baignade non surveillée = ZF)	Dérangement
1	Teste de Buch (la)	33	44°28'54.6"N	1°15'02.5"W	non	oui	5	DEE	ZS	char à voile
2	Teste de Buch (la)	33	44°29'49.3"N	1°14'58.2"W	non	oui	6	DEE	ZS	
3	Teste de Buch (la)	33	44°30'26.3"N	1°15'03.3"W	non	oui	6	DEN	ZS	
4	Teste de Buch (la)	33	44°30'41.1"N	1°15'06.7"W	non	oui	6	DEN	ZS	
5	Teste de Buch (la)	33	44°31'20.4"N	1°15'27.7"W	non	oui	6	DEN	ZS	
6	Verdon-sur-Mer (Le)	33	45°34'00.2"N	1°05'02.6"W	mécanique	oui	30	FE	ZF	promeneurs, chiens
7	Lège-Cap-Ferret	33	44°46'39.5"N	1°14'18.6"W	manuel	oui	5	DEN	ZS	
8	Lacanau	33	45°02'23.4"N	1°11'50.8"W	manuel	oui	1	FV	ZS	
9	Lacanau	33	45°01'27.4"N	1°11'57.6"W	mécanique	oui	1	FV	ZF	promeneurs
10	Moliets-et-Maa	40	43°52'19.0"N	1°23'14.0"W	mécanique	oui	0	DEE	ZS	
11	Hourtin	33	45°15'10.3"N	1°10'05.6"W	non	oui	15	FV	ZS	
12	Hourtin	33	45°14'45.0"N	1°10'10.0"W	non	oui	5	FE	ZS	
13	Moliets-et-Maa	40	43°52'18.0"N	1°23'14.0"W	mécanique	oui	0	DEE	ZS	
14	Moliets-et-Maa	40	43°52'41.0"N	1°23'06.0"W	mécanique	oui	0	DEN	ZS	pêcheurs
15	Lacanau	33	44°57'35.8"N	1°12'27.2"W	manuel	oui	1	DEE	ZS	
16	Porge (le)	33	44°56'01.9"N	1°12'44.0"W	manuel	oui	0	DEE	ZS	
17	Lacanau	33	44°55'43.9"N	1°12'47.6"W	manuel	oui	1	DEE	ZF	promeneurs
18	Lacanau	33	44°55'43.9"N	1°12'47.6"W	manuel	oui	2	DEE	ZF	promeneurs
19	Lacanau	33	44°55'47.8"N	1°12'45.7"W	manuel	oui	1	DEE	ZF	promeneurs
20	Lacanau	33	44°55'54.6"N	1°12'43.6"W	manuel	oui	0	DEE	ZF	promeneurs
21	Lacanau	33	44°55'36.3"N	1°12'47.2"W	manuel	non		DEE	ZF	promeneurs
22	Lacanau	33	44°58'16.4"N	1°12'22.2"W	mécanique	non		DEE	ZF	promeneurs
23	Lacanau	33	44°58'13.2"N	1°12'22.5"W	mécanique	non		DEE	ZF	promeneurs
24	Porge (le)	33	44°55'22.2"N	1°12'50.0"W	manuel	oui	9	DEE	ZF	promeneurs
25	Seignosse	40	43°44'20.0"N	1°25'42.0"W	mécanique	oui	7	FV	ZS	promeneurs
26	Porge (le)	33	44°54'34.2"N	1°12'56.3"W	manuel	non		DEN	ZF	promeneurs
27	Vendays-Montalivet	33	45°20'50.1"N	1°09'32.6"W	manuel	oui	0	DEN	ZS	
28	Vendays-Montalivet	33	45°19'57.7"N	1°09'35.9"W	non	oui	3	DEN	ZS	promeneurs
29	Vendays-Montalivet	33	45°19'46.8"N	1°09'35.6"W	manuel	non		FE	ZF	promeneurs
30	Vendays-Montalivet	33	45°18'59.7"N	1°09'39.9"W	non	oui	45	FE	ZF	promeneurs
31	Porge (le)	33	44°49'59.5"N	1°13'41.3"N	non	oui	0	DEN	ZS	
32	Porge (le)	33	44°53'03.9"N	1°13'11.2"W	non	oui	1	DEE	ZS	
33	Vielle-Saint-Girons	40	43°58'49.4"N	1°21'25.7"W	mécanique	oui	5	DEE	ZS	
34	Lit-et-Mixe	40	44°03'34.3"N	1°20'07.5"W	mécanique	oui	5	FV	ZS	
35	Mimizan	40	44°07'47.8"N	1°18'59.7"W	mécanique	oui	10	DEE	ZS	promeneurs
36	Biscarrosse	40	44°25'05.2"N	1°15'41.3"W	non	oui	15	DEN	ZS	