



**Le gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)
sur la côte orientale du Cotentin :**

**résultats 2008
et bilan des 5 premières années du suivi**

Régis Purenne

**Étude réalisée par le
Groupe Ornithologique NorMand
Siège social : Université de Caen**

**À la demande du
PNR des Marais du Cotentin et du Bessin**

Novembre 2008



Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1/ Introduction	3
2/ Présentation du gravelot à collier interrompu	3
Phénologie et écologie-biologie de la reproduction	3
Répartition et effectifs	4
Statut de protection et de conservation	4
3/ Commentaires sur la phénologie en 2007/2008	5
Dernier départ et hivernage	5
Migration pré-nuptiale et premier retour	5
4/ Méthode de recensement	6
5/ La prospection : calendrier et déroulement	7
6/ Résultats et cartographie	7
7/ Analyse des résultats	16
7-1/ Commentaires sur les résultats 2008 et bilan de l'évolution de la population depuis le début du suivi en 2004	16
Augmentation surprenante de l'effectif global en 2008.....	16
Evolution de la population entre 2007 et 2008, et depuis le début du suivi en 2004 : l'importance d'un suivi annuel.....	16
Commentaires sur le taux de réussite en 2008	19
7-2/ Evolution historique et importance actuelle de la population.....	19
8/ Cas du protocole adapté de collecte des macro-déchets d'origine anthropique sur le littoral du territoire du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin.	20
9/ Problèmes liés à la circulation et au stationnement des tracteurs sur le haut de plage	23
10/ Le programme régional de baguage coloré.....	23
11/Conclusion.....	25
Remerciements	26
Bibliographie	27

1/ Introduction

2008 constitue la cinquième année consécutive de suivi de la population de gravelot à collier interrompu de la côte orientale du Cotentin, réalisé par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) à la demande du PNR des marais du Cotentin et du Bessin.

Comme les années précédentes, des recherches ont été menées de l'Anse du Cul de Loup au nord (commune de Morsalines) à la baie des Veys au sud (commune de Sainte-Marie-du-Mont), pour un linéaire côtier couvrant approximativement 22 kilomètres.

Ce rapport présente les résultats du recensement, une cartographie des territoires de nidification, des commentaires sur les principaux paramètres de la reproduction en 2008 et un bilan de l'évolution de la population depuis 2004, début du suivi commandé par le PNR.

Une présentation réactualisée de l'écologie-biologie de l'espèce et de ses différents statuts est intégrée ici, informations provenant du rapport « Le gravelot à collier interrompu en Basse-Normandie. Synthèse des données. Perspectives d'action en vue de sa sauvegarde », synthèse réalisée par Debout en 2008 à la demande de la DIREN Basse-Normandie (Debout 2008 et à paraître dans *Alauda* 2009).

2/ Présentation du gravelot à collier interrompu

Phénologie et écologie-biologie de la reproduction

Le gravelot à collier interrompu est une espèce essentiellement migratrice qui est présente dans la région (en dehors d'un d'hivernage marginal) de mars à octobre. La saison de reproduction débute dès la fin de mars, mais ne se développe pleinement qu'à partir de la fin du mois d'avril. Elle connaît un premier pic début mai et un second début juin. Elle cesse avec l'envol des derniers jeunes dans la seconde quinzaine d'août. Cet étalement important de la période de nidification s'explique par un très fort taux d'échec et donc des pontes de remplacement successives ainsi qu'à la possibilité d'effectuer une seconde nichée en cas de succès de la première.

Les gravelots nichent en colonies lâches, parfois denses, mais des couples isolés sont aussi fréquents. Ils pondent dans des nids sommaires creusés par le mâle et choisis par la femelle. Celle-ci pond en général trois œufs et mène assez fréquemment deux pontes normales voire trois pontes s'il y a eu nécessité de faire une ponte de remplacement. L'incubation commence après que la ponte soit complète et dure le plus souvent 26 jours, elle est assurée par les deux membres du couple, surtout par la femelle. L'éclosion a lieu trente jours après la ponte du premier œuf ; le mâle se charge de l'élevage des jeunes de la première couvée alors que la femelle assure une seconde ponte avec un nouveau mâle.

Les jeunes volent généralement à l'âge de 30 jours, voire 40 jours ; l'âge du premier envol étant étroitement lié à l'abondance en nourriture. Il faut noter que les poussins sont nidifuges et quittent donc le nid dès le premier jour, étant guidés, réchauffés et surveillés par les parents.

Le gravelot à collier interrompu niche dans des milieux ouverts, avec une végétation clairsemée ou absente, présentant un substrat lui permettant de cacher ses œufs : sable, graviers, galets, coquillages, Il fréquente tous les types de côtes basses : plages de sable, de galets, au-dessus de la limite des hautes eaux, dunes basses, bordures de lagunes, marais salants, limite de prés-salés, schorre. On comprend donc pourquoi en Normandie la laisse de haute mer se révèle être le site de prédilection de cet oiseau exclusivement côtier : malheureu-

sement, l'habitat préférentiel de l'espèce qui correspond au haut de plage, aux dunes mobiles ou dégradées, sont les zones qui subissent les plus fortes pressions humaines. Notons qu'en raison de sa faculté de colonisation élevée, il peut même nicher sur des parkings en bord de mer, sur des terrains vagues, des digues de zones industrielles, des champs cultivés ou des campings.

Le gravelot à collier interrompu est généralement fidèle d'une année sur l'autre à son territoire de nidification, bien entendu ... si aucun bouleversement majeur n'affecte ses sites. Cependant, sur une portion de littoral donné, la localisation des territoires ou des nids peut changer nettement d'une année à l'autre.

Ce qui caractérise et rend cette espèce si passionnante c'est sa capacité à se confondre avec son milieu grâce à une extraordinaire homochromie des œufs, des jeunes et des adultes.

Répartition et effectifs

Le gravelot à collier interrompu fréquente les zones côtières tempérées et tropicales ainsi que les zones humides intérieures d'Eurasie, d'Amérique et du nord de l'Afrique. En Europe, 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. Des populations réduites sont présentes en milieu continental (par exemple, les salinas d'Espagne, mais aussi dans les Balkans et en Europe centrale).

L'estimation la plus récente de la population de l'Europe géographique est de 22 000 à 35 000 couples (Birdlife international 2004) ; un quart étant présent en Turquie, un tiers dans la péninsule ibérique. La population de l'Union européenne est, quant à elle, de 11 700 à 18 150 couples (Birdlife international op.cit.). Cette population est donc surtout localisée en Espagne avec 5000 à 6000 couples, au Portugal avec 1500 à 5000 (?) couples, en Italie avec 1400 à 2000 couples et aussi en France (Birdlife international op.cit.).

La population française comprend 1200 à 1500 couples (Birdlife international op.cit.). Cependant il faut rester prudent avec cette estimation puisqu'aucune enquête nationale n'a été réalisée depuis le milieu des années 90. L'espèce niche sur tout le littoral, sauf les Landes. Les départements de l'Aude, des Bouches-du-Rhône et de la Manche accueillent environ la moitié de la population nationale.

La population nicheuse bas-normande (population normande par extension, car la Haute-Normandie n'accueille plus qu'irrégulièrement quelques couples et aucun indice n'a été noté depuis 2004), d'après les enquêtes et les études du GONm, n'a cessé d'augmenter jusqu'au début du XXI^e siècle. Les résultats de l'enquête 2007 sont de 294 couples recensés dont 92 % dans le département de la Manche : la population normande est estimée à au moins 350 couples (Debout op.cit. et à paraître).

Statut de protection et de conservation

Au niveau du statut légal et réglementaire, cette espèce est intégralement protégée par la loi en France (article 1^{er} de l'arrêté modifié du 17 avril 1981), est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, à l'Annexe II de la Convention de Berne et à l'Annexe II de la Convention de Bonn.

Au niveau des enjeux de conservation différents statuts sont définis de l'Europe au niveau régional.

Le statut de conservation du gravelot à collier interrompu en Europe est défini par Wetlands International : Delany & Scott (2006) considèrent 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. 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 (Debout op.cit.).

Le statut de conservation du gravelot à collier interrompu en Europe est aussi défini par Birdlife comme « en déclin modéré, supérieur à 10 % » (Birdlife international op.cit.). Ce déclin continu a d'abord affecté le Nord-Ouest de l'Europe (extinction en Grande-Bretagne et quasi-disparu en Suède) et l'Europe orientale entre 1970 et 1990, puis plus récemment entre 1990 et 2000 les populations méditerranéennes, particulièrement en Espagne et en Turquie où le déclin est important. Le gravelot à collier interrompu est donc en déclin à l'échelon européen et figure, à ce titre, dans la catégorie SPEC 3 (Species of European Conservation Concern), c'est-à-dire que c'est une espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors Europe.

Au plan national, l'espèce figure sur la liste rouge des oiseaux menacés et à surveiller en France (Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999), classée dans la catégorie nicheur « rare » : son effectif nicheur inférieur ou égale à 1500 couples et sa distribution sont considérées comme probablement stables ou ayant varié de moins de 20 % depuis les années 1970. Moins de 10 % de l'effectif nicheur européen est présent en France.

En Normandie, l'espèce est inscrite sur la liste orange des oiseaux nicheurs menacés (Debout 2003).

3/ Commentaires sur la phénologie en 2007/2008

Dernier départ et hivernage

Le 21 octobre 2007, à Saint-Marcouf, on pouvait encore dénombrer 22 individus, dont au moins trois bagués sur ce site le printemps de la même année (Purenne obs.pers. & Jean-Baptiste com. pers.).

Le 12 janvier 2008, toujours à Saint-Marcouf, 4 oiseaux sont notés (Purenne obs.pers.), mais ceci est considéré comme un minimum, les oiseaux étant au sein d'un reposoir de plusieurs centaines de limicoles. Le 25 janvier, ce sont d'ailleurs 7 oiseaux qui sont dénombrés dont 2 portent des bagues, et au final un oiseau sera contrôlé : bagué sur ce secteur au printemps, l'oiseau a, de plus, déjà été contrôlé le 21 octobre. Il est donc prouvé qu'au moins une partie des oiseaux hivernants sont des nicheurs locaux. Le 8 février, ce sont toujours 7 individus qui sont dénombrés, chiffre qui doit-être considéré comme l'effectif hivernant de la côte orientale : une confirmation pourrait être apportée par le réseau limicoles de Beauguillot.

D'après Debout (2008) la migration postnuptiale se poursuit jusqu'à début octobre, où elle cesse brutalement. Sur la côte orientale, les derniers départs peuvent donc être beaucoup plus tardifs.

Migration pré-nuptiale et premier retour

Le 3 mars, à Saint-Marcouf, un groupe de 7 oiseaux dont 2 bagués est comptabilisé, ce qui correspond au groupe hivernant. Ce même jour, on note le premier retour d'un couple (non bagué), couple qui sera revu sur le même site le 14 mars (Purenne obs. pers.).

Le 14 mars, ce sont d'ailleurs 12 oiseaux au total qui sont comptabilisés, 5 mâles et 7 femelles, dont 3 couples formés : un mâle bagué contrôlé est déjà cantonné sur le même territoire de nidification que 2007.

Debout (op.cit.), avec les données décennales, montre que dès le début du mois de mars, le nombre d'observations augmente alors qu'il était stable depuis la mi-octobre, et que l'on peut donc faire débuter la migration pré-nuptiale (et les retours) au début de ce mois ; elle demeure presque inaperçue jusqu'au 20 mars pour ensuite se développer pleinement. D'ailleurs, si on prend en compte les premières dates d'arrivée sur des sites bien suivis, la date moyenne

indiquée est le 22 mars. Les données sur Saint-Marcouf sont donc dans la norme quoi qu'un peu plus précoce que la moyenne.

Au final, Saint-Marcouf est, à notre connaissance, une des rares communes de Normandie où l'espèce peut-être actuellement présente toute l'année.

4/ Méthode de recensement

Le but est de recenser le nombre de couples, c'est-à-dire un adulte couveur ou un couple territorialisé ou un mâle ou une femelle ayant un comportement territorial, suffisamment éloigné d'un autre adulte pour s'assurer qu'ils ne sont pas les deux membres du même couple ou bien encore une famille.

La méthode de recensement consiste à marcher le long de la laisse de haute mer, si possible avec le soleil dans le dos, à marée plutôt haute et à noter la localisation des nids, familles ou des oiseaux qui descendent du haut de plage avec un comportement laissant penser qu'ils nichent. En effet ceci est typique d'un oiseau nicheur : dérangé, le couveur ne s'éclipse qu'au dernier moment du nid, il prend ses distances et garde un œil sur l'intrus qui l'a dérangé. C'est seulement lorsque le danger se sera suffisamment éloigné qu'il retournera réchauffer ses œufs en remontant tout aussi discrètement en haut de la plage (Debout & Spiroux 2000).

La difficulté avec les gravelots est qu'ils se confondent parfaitement avec le milieu et toute cette manœuvre peut passer inaperçue : le gravelot quittant et retournant à son nid à notre insu. Certains couples peuvent donc ne pas être recensés.

Les recensements sont à effectuer préférentiellement entre fin avril et début juin, le mois de mai étant la meilleure période pour avoir un effectif aussi précis que possible. Il faut réaliser le suivi avant les grandes marées (coefficient de 100 et plus) qui sont responsables de la noyade d'une grande partie des nids, ce qui déstabilise les couples et rend dès lors les résultats moins probants ; ou bien alors au moins une semaine après, afin de laisser aux couples nicheurs le temps de se cantonner à nouveau ; les pontes de remplacement étant déposées 10 à 20 jours après la destruction de la première ponte (Grall *et al.* 1990)

Dans la mesure du possible il est préférable de débiter les recherches :

- tôt le matin, dès le lever du jour, afin d'éviter les dérangements humains liés aux promeneurs et « prospecteurs de laisse » ;
- lors de conditions météorologiques favorables (absence de vent et de pluie), afin de faciliter la localisation des couples et d'éviter un refroidissement excessif des œufs, en raison de l'absence de l'adulte, ayant quitté le nid lors de notre passage.

Ces recherches permettent la réalisation d'une cartographie des territoires de nidification. Un territoire de nidification étant défini ici par une portion du linéaire côtier où nichent « x » couples de gravelot. En effet, les gravelots constituent généralement des « subcolonies », les couples sont alors très proches les uns des autres et leur localisation au moment de leur observation ne correspond pas forcément à la localisation précise des nids : il faut mieux alors définir un territoire pour la « colonie », la localisation individuelle des couples sur carte n'étant effectuée que pour les couples ou adultes réellement isolés.

5/ La prospection : calendrier et déroulement

Le calendrier des recensements sur les différents secteurs est le suivant :

- sur le secteur de Morsalines à Quinéville (inclus) les 14, 23 avril et 20 mai ;
- sur le secteur de Fontenay-sur-Mer à Saint-Germain-de-Varreville (inclus) les 22 avril et 19 mai ;
- sur le secteur de Saint-Martin-de-Varreville à Saint-Marie-du-Mont (inclus) les 23 avril et 4 juin.

En plus de ces sorties, des données complémentaires ont été recueillies le 25 avril sur Morsalines et Crasville, et le 8 mai sur Lestre, Fontenay-sur-Mer, Saint-Marcouf, Ravenoville et Foucarville.

Les conditions météorologiques lors des recensements ont été favorables. Un dérangement important a cependant été rencontré lors de l'inventaire du 20 mai, puisque ce jour là Astre Environnement intervenait dans le cadre de la collecte des macro-déchets, sur le secteur de Lestre à Saint-Marcouf (cf. paragraphe 8) : l'idéal serait donc que le calendrier d'intervention des entreprises prestataires de la collecte des macro-déchets, pour les communautés de communes de Sainte-Mère-Eglise et de Montebourg, soit transmis au GONm en début de saison de reproduction, c'est-à-dire au plus tard fin mars.

6/ Résultats et cartographie

Le recensement des gravelots nicheurs a donc été effectué sur l'ensemble de la côte orientale du Cotentin, c'est-à-dire du nord de Morsalines à Sainte-Marie-du-Mont, excepté sur la portion de littoral inclus dans la Réserve Naturelle de Beauguillot (baie des Veys), secteur qui n'a pas été prospecté en raison de la réglementation en vigueur.

La zone d'étude couvre un linéaire côtier d'environ 22 km et les résultats sont présentés comme les années précédentes, c'est-à-dire en trois secteurs bien distincts définis en raison de l'ancienneté de la présence et du suivi de l'espèce sur Saint-Marcouf (Purenne & Cazin 2004). Les secteurs sont les suivants :

- *Secteur 1 : de Morsalines à Fontenay-sur-Mer*
- *Secteur 2 : Saint-Marcouf*
- *Secteur 3 : de Ravenoville à Sainte-Marie-du-Mont*

Résultats du suivi :

Au total en 2008, sur le linéaire côtier de la côte orientale du Cotentin, la population de gravelot à collier interrompu est comprise **entre 73 et 85 couples, voire plus**. Pour l'analyse des différents paramètres caractérisant cette population et son importance, et par facilité, l'effectif médian ajusté de **80 couples sera le nombre de référence**.

La distribution des couples est la suivante :**Secteur 1 : 21 à 24 couples**

Morsalines et Crasville : 6 à 7 couples

Aumeville-Lestre et Lestre : 5 à 7 couples

Quinéville : 1 couple

Fontenay-sur-Mer : 9 couples

Secteur 2 : 31 à 36+ couples

Saint-Marcouf : 31 à 36+ couples

Secteur 3 : 21 à 25 couples

Ravenoville : 9 à 12 couples

Foucarville : 6 à 7 couples

Saint-Germain-de-Varreville : 6 couples

Saint-Martin-de-Varreville : 0 couple

Audouville-la-Hubert : 0 couple

Sainte-Marie-du-Mont : 0 couple

Par ailleurs, **3 couples de petit gravelot** ont été localisés sur le secteur de Crasville, ainsi que des **grands gravelots** au comportement de nicheur possible, notamment sur Ravenoville, mais sans preuve réelle de nidification.

Les cartes suivantes présentent les territoires de nidification du gravelot à collier interrompu pour la saison 2008.

* Carte générale

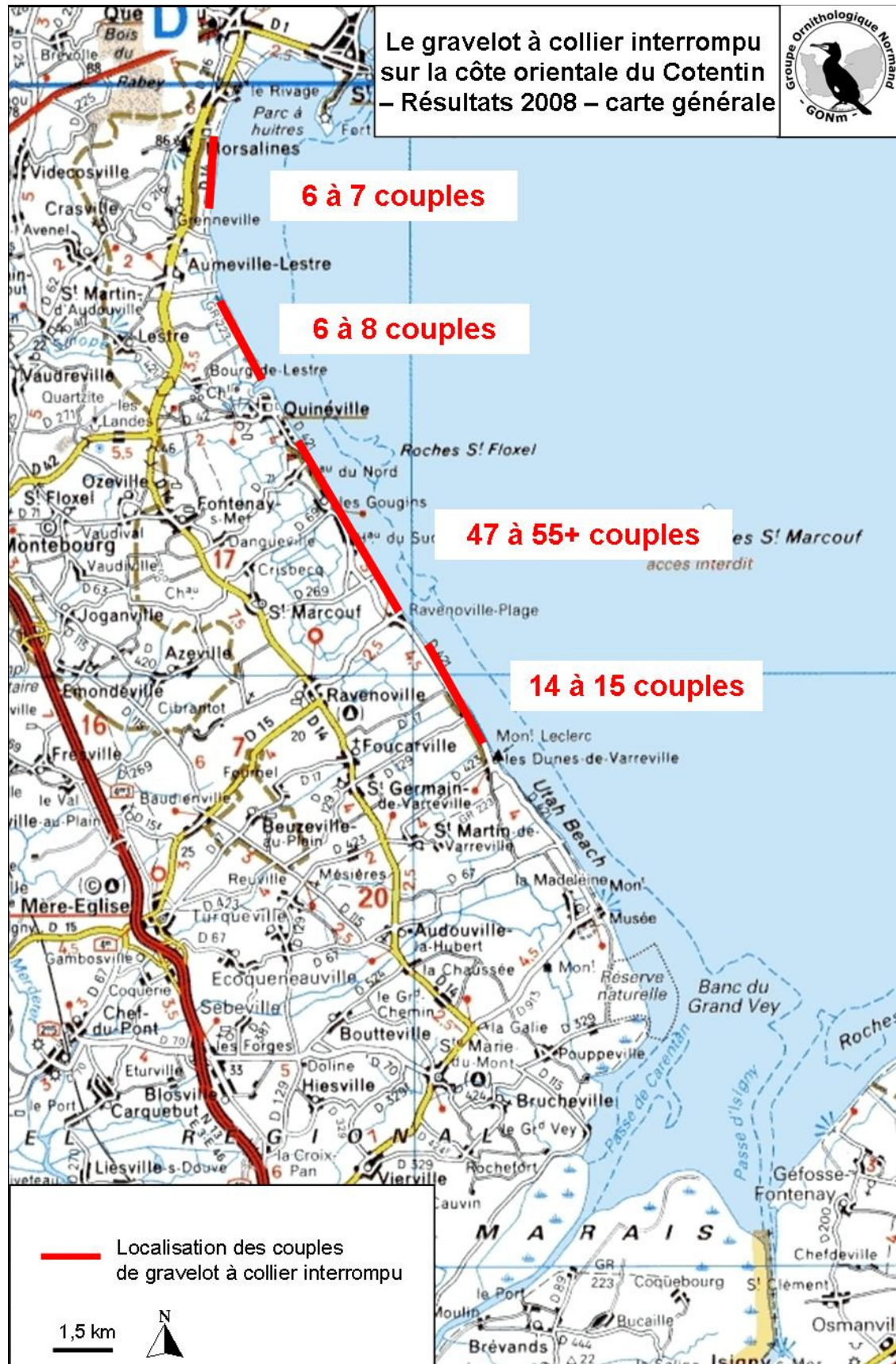
* Carte des secteurs

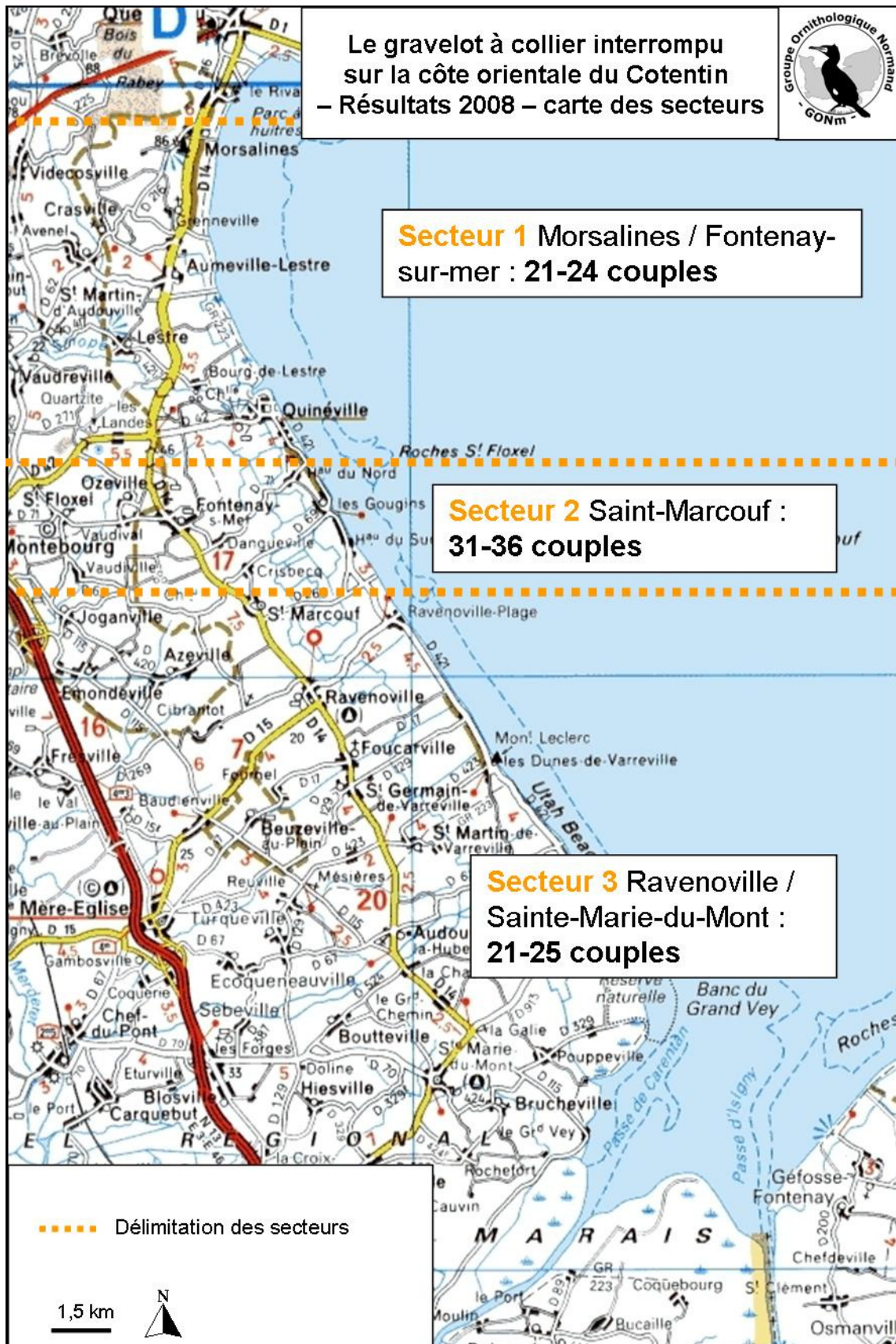
* Cartes 1 et 2 : sur le secteur nord (secteur 1) : de Morsalines à Fontenay-sur-Mer

* Carte 3 : sur le secteur central (secteur 2) : Saint-Marcouf

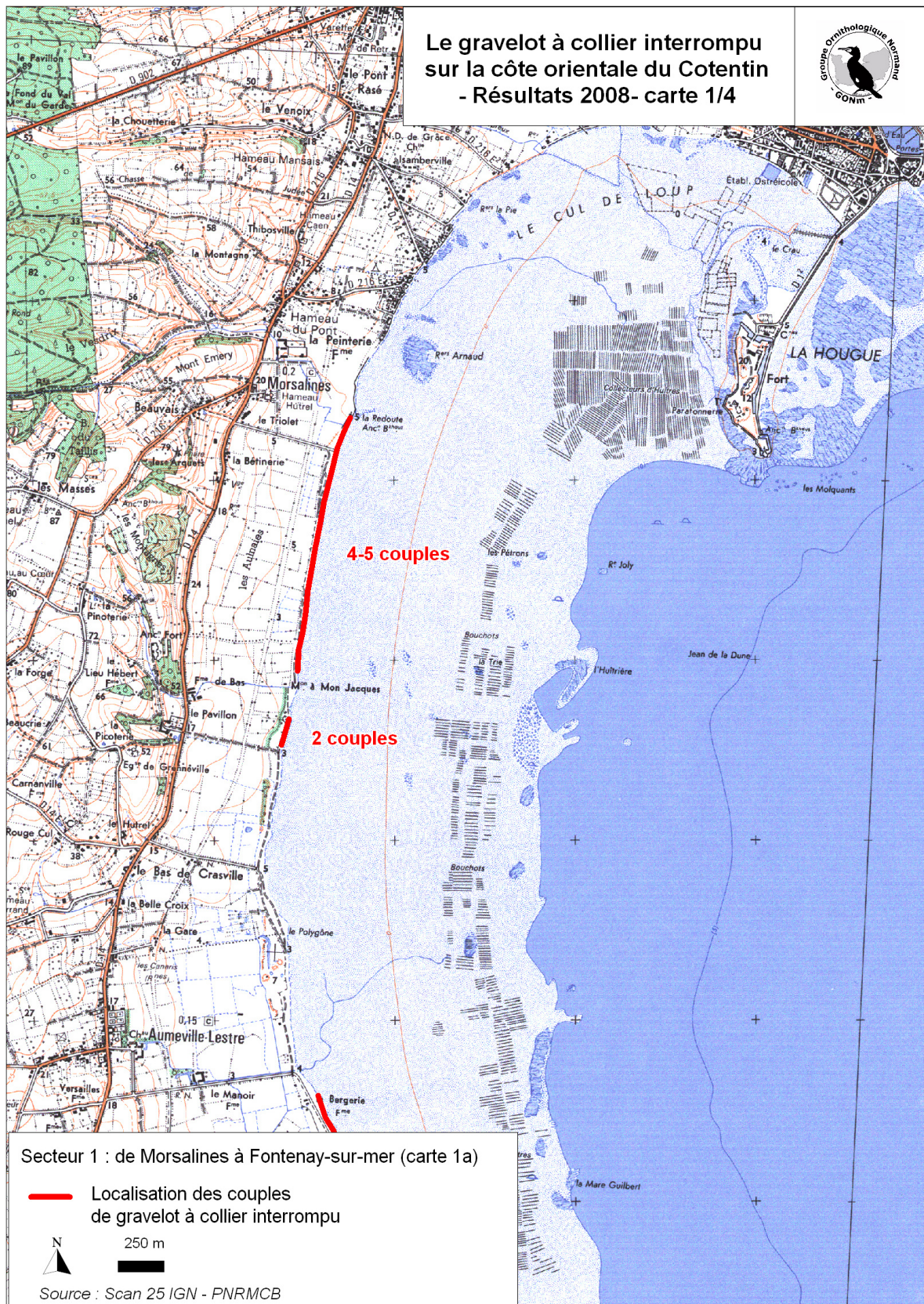
* Carte 4 : sur le secteur sud (secteur 3) : de Ravenoville à Sainte-Marie-du-Mont

Le tableau à la suite des cartes présente le bilan des observations des nids et familles effectuées en 2008 ; ceci n'est qu'indicatif puisqu'il n'y a pas de recherche systématique des nids.





* Cartes 1 et 2 : sur le secteur nord (secteur 1) : de Morsalines à Fontenay-sur-Mer :





Le gravelot à collier interrompu sur la côte orientale du Cotentin - Résultats 2008- carte 3/4



Secteur 2 : Saint-Marcouf

— Localisation des couples de gravelot à collier interrompu



Source : Scan 25 IGN - PNRMCB



Tableau n° 1 : Bilan des nids et familles observés lors du suivi 2008

Communes	Nids et familles
Morsalines	un nid le 8 mai
	un nid à 1 œuf et un à 3 œufs le 20 mai
Lestre	un nid à 3 œufs le 23 avril mais plus rien le 8 mai
	3 nids le 8 mai mais un seul (?) occupé le 19 mai
Fontenay-sur-Mer	4 nids le 8 mai
	1 nid à 3 œufs les 19 et 20 mai
Saint-Marcouf	Un nid à 3 œufs du 14 avril au 22 avril, et rien le 1er mai.
	1 nid à 3 œufs du 1 ^{er} au 8 mai mais rien le 19 mai
	4 nids à 3 œufs et 2 à 2 œufs, 1 famille à 2 poussins le 19 mai
Foucarville	2 nids à 3 œufs le 19 mai
Total	22 nids trouvés, 1 famille à 2 poussins, et 5 poussins bagués

NB :

- 1^{er} nid découvert, 1^{ère} ponte complète à 3 œufs : 14 avril à Saint-Marcouf ;
- 1 seule famille observée lors des visites des 19 et 20 mai : femelle accompagnée de 2 poussins le 19 mai à Saint-Marcouf,
- sur 6 nids assez bien suivis, échec quasi certain pour tous

7/ Analyse des résultats

7-1/ Commentaires sur les résultats 2008 et bilan de l'évolution de la population depuis le début du suivi en 2004

Augmentation surprenante de l'effectif global en 2008

Entre 2004 et 2007, chaque année, une « tendance positive » légère au niveau de l'effectif globale était notée, avec au total une augmentation de 4 à 8 couples en 3 ans. En 2008, au contraire l'augmentation est importante et surprenante : de 60-65 couples en 2007 on passe à 73-85 couples cette année, soit une augmentation de 13 à 20 couples entre deux saisons de reproduction, ce qui est considérable !

Sur un secteur de la côte ouest du Cotentin, de Bretteville-sur-Ay à Anneville-sur-Mer, étudié cette année (Purenne 2008), une même augmentation par rapport à 2007 est également notée. Ceci s'explique probablement en grande partie par un report d'oiseaux ayant échoué sur d'autres secteurs de cette même côte (en raison des grandes marées) lors de la première ponte de début mai : en effet sur le secteur étudié l'effectif de fin avril correspondait à l'effectif de 2007, puis fin mai 7 à 10 couples supplémentaires étaient comptabilisés.

Sur la côte orientale, l'explication semble différente car l'effectif important recensé fin mai correspond à peu de choses près à celui recensé fin avril : en début de saison de nidification il y avait donc déjà de nouveaux couples sur le secteur. On pourrait penser qu'il s'agit de jeunes oiseaux de retour pour la première fois sur leur site de naissance, oiseaux nés lors d'une année de forte productivité, ce qui expliquerait l'effectif important : or Sandercock *et al.* (2005) ont montré sur un large échantillon que la probabilité de retour d'un jeune sur son lieu de naissance est extrêmement faible, de l'ordre de 4 %. Ce phénomène est donc marginal et ne peut être en conséquence une explication valable, d'autant que les observations de ces dernières années ne plaident pas pour une bonne productivité des couples.

Il est donc clair que ces 13 à 20 couples supplémentaires correspondent aussi conjointement au transfert d'adultes originaires d'autres secteurs et à l'arrivée de jeunes oiseaux nés sur d'autres sites : ces oiseaux pouvant aussi bien être originaire de Normandie que d'autres régions de France, une théorie qui reste à prouver mais qui est tout à fait plausible (Jean-Baptiste com. pers.).

Le facteur responsable d'un tel déplacement d'adultes peut être une modification défavorable des sites de nidification, mais aussi, pourquoi pas, un taux d'échec élevé sur plusieurs saisons consécutives qui pousserait les oiseaux à « déménager ». Le déclin observé sur des sites toujours favorables à l'espèce, localement sur la côte ouest du Cotentin mais aussi hors Normandie, comme en Bretagne, peut valider cette hypothèse.

Évolution de la population entre 2007 et 2008, et depuis le début du suivi en 2004 : l'importance d'un suivi annuel

Avant d'analyser les variations d'effectifs entre 2007 et 2008, et depuis 2004 (tableau 2), précisons comme tous les ans que certaines variations peuvent être dues au suivi lui-même, étant donné :

- la difficulté de recenser tous les couples (homochromie et discrétion de l'espèce) ;
- la part obligée d'interprétation lorsque l'on traduit les observations d'individus en nombre de couples ;
- la proximité des couples dans les colonies ;
- le temps passé sur le terrain. Bien évidemment le résultat du suivi serait plus précis si la phase de terrain était plus longue car seule la recherche des nids permet d'avoir des résultats les plus précis possibles.

Tableau n°2 : Résultats du suivi de 2004 à 2008 sur la côte orientale par secteur et par commune

Secteurs	Communes	Année 2004	Année 2005	Année 2006	Année 2007	Année 2008
Secteur 1	Morsalines, Crasville	1 à 2	4	5	7 à 8	6 à 7
	Lestrel, Aumeville-Lestrel	13 à 14	11 à 12	10	11 à 12	5 à 7
	Quinéville	4 à 5	0	1	0	1
	Fontenay-sur-Mer	2 à 3	3	1 à 2	4+	9
	Total	20 à 24	18 à 19	17 à 18	22 à 24+	21 à 24
Secteur 2	Saint-Marcouf, Total	22 à 25	23 à 25	22 à 25	22 à 23+	31 à 36+
Secteur 3	Ravenoville	1 à 2	4 à 5	7 à 8	8 à 10	9 à 12
	Foucarville	5 à 6	6 à 8	6 à 7	5+	6 à 7
	Saint-Germain-de-Varreville	3	4	4 à 7	3	6
	Varreville	1	0	0	0	0
	Total	10 à 12	14 à 17	17 à 22	16 à 18+	21 à 25
Total côte orientale		52 à 61	55 à 61	56 à 65	60 à 65+	73 à 85

L'apport exceptionnel d'oiseaux constaté cette année se retrouve essentiellement sur la commune **de Saint-Marcouf**, qui gagne 9 à 13 couples par rapport à 2007, alors que l'effectif était stable depuis 2004 (entre 22 et 25 couples).

Le secteur 1 (secteur nord, de Morsalines à Fontenay-sur-Mer) est stable par rapport à 2007. Cependant il semble que l'on assiste cette année à une redistribution importante des couples sur ce secteur : la perte de nombreux couples sur Lestrel peut expliquer l'augmentation importante rencontrée sur Fontenay-sur-Mer, qui dépasse son record historique de 2007 (4 couples) pour atteindre 9 couples, et le retour d'un couple sur Quinéville, sur le même site que 2006, toute petite portion de littoral favorable (non nettoyée mécaniquement ?). On remarque donc à la fois la fidélité aux sites de nidification mais aussi des variations d'occupation de l'espace d'une saison à l'autre qui peuvent être très importantes : sur une portion de littoral donnée, la localisation des territoires ou des nids peut changer nettement d'une année à l'autre.

De plus, Aumeville-Lestrel a été occupé une nouvelle fois cette année mais comme l'année dernière il semble que cela soit dû au report de certains couples de Lestrel durant la saison, puisque en avril les couples étaient tous sur Lestrel, et fin mai certains ont été retrouvés sur Aumeville-Lestrel. Cela confirme une nouvelle fois que les choses ne sont pas figées au cours d'une saison de reproduction et que des couples peuvent se déplacer, notamment après l'échec de la première ponte, engendrant alors une occupation plus importante du linéaire côtier sur la saison.

Les résultats de 2008 confirment une certaine stabilité du secteur 1 depuis 2004, l'effectif étant compris depuis 5 ans dans la fourchette 17-24 couples, dont 3 années entre 20 et 24 couples ; la distribution a cependant évolué avec la progression continue sur Morsalines/Crasville, celle constatée depuis 2 ans sur Fontenay-sur-Mer et au contraire la baisse cette année sur Lestrel.

Le secteur 3 (secteur sud, occupé de Ravenoville à Saint-Martin de Varreville) a connu une augmentation de sa population par rapport à 2007, avec 5 à 7 couples supplémentaires, à mettre en relation avec l'apport exceptionnel d'oiseaux constaté en 2008.

Ce secteur a d'ailleurs connu une croissance régulière depuis 2004 passant de 10-12 couples à 21-25 couples en 4 ans, soit 11 à 13 couples gagnés dont 8 à 10 sur Ravenoville. Cette dernière commune a connu la plus forte progression sur le long terme (1-2 couples en 2004, 9-12 en 2008) : notons que l'essentiel de ces couples se trouvent au nord de la commune, c'est-à-dire en continuité de la « colonie » de Saint-Marcouf. Si cette augmentation sur le long terme peut-être liée à l'apport d'oiseaux (adultes ou jeunes) d'autres secteurs de Nor-

mandie ou d'ailleurs, il est tout de même fort probable qu'une partie de cette croissance annuelle régulière soit liée au retour de jeunes nés sur la côte orientale.

Depuis le début du suivi en 2004 nous pouvons relever des faits marquants suivants :

- **Le principal secteur de nidification a toujours été Saint-Marcouf et sa continuité** (Fontenay-sur-Mer et Ravenoville plage), secteur qui entre 2004 et 2008 est passé d'environ 26 couples à 47-65 couples : de 2004 à 2007, ce secteur abritait autour de 50 % de la population totale, et il a atteint la part de 70 % cette année.

- **La diminution inquiétante sur Lestre**, puisqu'entre 2004 et 2008 l'effectif passe de 13-14 couples à 5-7 couples soit une baisse de 7 à 8 couples : cette baisse est cependant récente car la commune abritait environ 20 % de la population totale entre 2004 et 2007, puis seulement 7 % cette année. Même si ces couples ont donc dû se reporter à proximité (Fontenay-sur-Mer probablement), il reste à savoir pourquoi ? L'évolution de la physionomie d'une partie du « talus » de crépidules suite à la tempête du 10 mars peut peut-être l'expliquer : plusieurs nids trouvés cette année sur ce secteur étaient situés sur les pelouses en arrière de l'amoncellement mobile de crépidules alors que généralement les couples nichent directement sur le talus. Cependant la redistribution de certains couples vers Aumeville-Lestre en cours de saison constatée deux ans d'affilée laisse suggérer un taux d'échec important des premières pontes sur ce site ce qui a pu provoquer une désaffection des nicheurs pour cette commune.

- **Le secteur de Saint-Martin-de-Varreville à Sainte-Marie-du-Mont n'est pas occupé** par l'espèce (seulement 1 couple en 2004 sur Saint-Martin-de-Varreville), en raison d'un milieu peu favorable : laisse de haute mer peu présente, dune haute en arrière... **d'autres secteurs ne sont eux aussi pas colonisés par l'espèce** car nettoyés ou très fréquentés (Quinéville, Utah-Beach...) ou n'offrant pas de sites de nidification (sud de Crasville et certaines zones au pied des digues de Quinéville, Saint-Marcouf, Ravenoville, Foucarville).



Photos n°1 et n°2 : Exemples de sites du secteur sud non utilisés par l'espèce. Plage d'Utah-Beach à Sainte-Marie-du-Mont et plage de Saint-Martin-de-Varreville. Purenne R./GONm.



Photos n° 3 et n°4 : Exemples de sites du secteur nord non utilisés par l'espèce. Sud de Crasville et plage nord de Quinéville. Purenne R./GONm.

Ce suivi a par ailleurs confirmé trois tendances écologiques qui forment des caractéristiques désormais bien établies des populations reproductrices de l'espèce : fidélité aux sites, possible variation des territoires d'une année à l'autre et au cours d'une même saison.

Par ailleurs les résultats démontrent qu'il n'est pas possible de prévoir les effectifs nicheurs d'un secteur en se basant sur l'évolution des secteurs adjacents : il peut y avoir des évolutions divergentes mêmes pour des secteurs proches.

Ces résultats, analyses et hypothèses explicatives n'ont pu se révéler que grâce au suivi annuel de la population. Étant donnée l'importance de cette population, et donc le rôle de la côte orientale pour l'espèce, un suivi annuel reste primordial pour mieux comprendre la dynamique de l'espèce et aussi mieux la protéger.

Commentaires sur le taux de réussite en 2008

Il semble que le taux de réussite 2008 a été très faible, tout particulièrement lors des premières pontes. En effet, fin avril, les oiseaux étaient bien présents sur leur site de nidification, mais une visite le 8 mai a montré que la plupart avaient échoué ou étaient déstabilisés, ceci en raison des marées de fort coefficient de début mai et par la suite semble t'il lors de coefficients plus faibles accompagnés de coup de vents et d'une pluviométrie importante. Les prospections des 19 et 20 mai confirment ce taux de réussite très faible des premières pontes car seule une famille a été observée. Nous n'avons cependant pas d'indices concernant la réussite des pontes de remplacement et des pontes tardives.

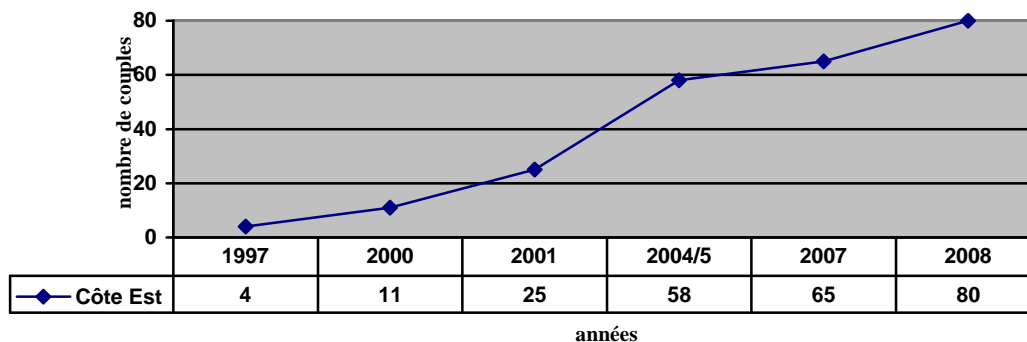
Les résultats du baguage régional (cf. paragraphe 10) vont aussi dans le sens d'une productivité nettement plus faible qu'en 2007 : 3 fois moins de poussins ont été bagués pour une pression plus forte (Jean Baptiste com. pers.).

7-2/ Évolution historique et importance actuelle de la population

Si l'essor de l'espèce sur la côte orientale s'inscrit dans un mouvement plus vaste constaté au niveau régional, ce dernier est en premier lieu lié à l'évolution des populations des côtes Est et Nord-Est du Cotentin.

Entre 1997 et 2008, soit en un peu plus de 10 ans, la population de la côte orientale est passée de 4 couples à environ 80 couples ! Ceci est exceptionnel pour une espèce en déclin à l'échelle européenne. En continuité de notre secteur d'étude, l'espèce a d'ailleurs colonisé l'île de Tatihou en 2006, pour compter 2 couples en 2007 et 3-4 couples cette année (Binard 2008.), et la partie Est de la baie des Veys en 2001, à Géfosse-Fontenay, pour compter 5 couples en 2007 et au moins 4 cette année (Vimard com. pers.).

Figure n°1 : Progression de la population de gravelots à collier interrompu entre 1997 (année de découverte) et 2008



En prenant comme référence 80 couples pour 2008, la population actuelle de gravelot à collier interrompu de la côte orientale représente 23 % de la population bas-normande, soit environ un quart de la population normande, et un peu plus de 5 % de la population nationale ! Cette estimation approche les 7 % si l'on considère le seuil minimal de la dernière estimation nationale connue. La côte orientale abrite donc une population de gravelot à collier interrompu d'importance régionale et nationale ; c'est une espèce de fort intérêt patrimonial pour laquelle cette partie du littoral présente un intérêt national. D'ailleurs si l'on considère 15 000 couples comme l'effectif de l'union européenne, la population de la côte orientale représenterait 0,5 % de cette population, ce qui est considérable pour un linéaire côtier occupé d'environ 10 km !

8/ Cas du protocole adapté de collecte des macro-déchets d'origine anthropique sur le littoral du territoire du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin.

Sur les communes littorales du territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin, en collaboration avec les communautés de communes concernées, un protocole adapté de collecte des macro-déchets autorise des passages en période de reproduction des gravelots à collier interrompu : cela concerne depuis quelques années les communautés de communes de Ste-Mère-Eglise et de Montebourg pour la côte orientale, et depuis cette année celle du canton de Lessay sur la côte ouest. Le protocole est le suivant (Fillol com.pers.) :

- 15 mars au 31 mars : 1 journée de collecte manuelle des macro-déchets d'origine anthropique après la grande marée de mars ;
- 1^{er} avril au 31 septembre : 11 demi-journées de collecte manuelle des macro-déchets d'origine anthropique en marée de morte eau soit un passage tous les quinze jours. Ce ramassage exclut le passage sur les laisses de haute mer situées sur sable sec en pied de dune pour limiter les dérangements des gravelots nicheurs ;
- automne : 1 collecte manuelle des macro-déchets d'origine anthropique avec le conseil communautaire des enfants.

Si, sur le papier, ces collectes vont dans le bon sens, sur le terrain des irrégularités ont été constatées en 2008 sur la côte orientale, sur le secteur de Lestre à St-Marcouf dont la collecte est confié à Astre Environnement : le protocole n'était pas du tout respecté par l'entreprise prestataire, si bien que la collecte se réalisait aussi sur le haut de plage et que, à coup sûr, des nids ont été détruits. Une intervention du GONm a permis de clarifier les choses (le chef d'équipe de la collecte pensait que les gravelots nichaient seulement dans les herbes

du haut de plage, et une partie de l'équipe n'avait reçu aucune directive quant à la présence des gravelots !).



Photo n°5 : Exemple d'un nid (au premier plan, au centre) exposé à la collecte car à proximité immédiate d'une laisse de haute mer récente. Purenne R./GONm.

Nous rappelons ici que le gravelot à collier interrompu peut installer son nid sur différents types de sites, et sur le secteur d'étude notamment on trouve des nids sur la laisse de haute mer, parmi les galets, les coquillages mais aussi sur les amoncellements de crépidules, sur le sable nu, au pied de la dune embryonnaire ou des digues, devant ou dans la végétation pionnière du haut de plage et parfois sur des pelouses en arrière des tas de crépidules (photos n°6 à 16). Suivant l'importance des marées ou des coups de vent, certaines pontes peuvent alors se retrouver à quelques centimètres des lasses de haute mer les plus récentes (photo n°5).



Photo n°6 et 7 : Sites de nidification sur le nord de Saint-Marcouf (galets, crépidules et végétation pionnière) et sur Fontenay-sur-Mer (amoncellement de crépidules). Purenne R./GONm.



Photos n°8 à 10 : Ponte et site de nidification sur un amoncellement de crépidules à Lestre. Purenne R./GONm.



Photo n°11 et n°12 : Sites de nidification sur le nord de Ravenoville et sur Saint-Marcouf/Les Gougins (laisse de haute mer et végétation pionnière de la dune embryonnaire). Purenne R./GONm.



Photo n°13 et n°14 : Ponte et site de nidification sur St-Marcouf/Les Gougins. Purenne R./GONm.



Photos n° 15 et n°16 : Site de nidification et ponte sur sable nu, en pied de dune, au sud de St-Marcouf. Purenne R./GONm.

Nous rappelons aussi que le gravelot à collier interrompu est une espèce inscrite à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux, que la Basse-Normandie et surtout la Manche ont un rôle patrimonial essentiel pour l'espèce et que le nettoyage est néfaste à l'espèce entre avril et juillet inclus. Ces informations renforcent la position du GONm qui est qu'il ne faudrait pas de nettoyage après la grande marée d'équinoxe de fin mars et pas avant fin juillet.

Si, toutefois, il y a collecte, elle doit être exemplaire, surtout sur le territoire d'un PNR et les organismes qui le font, sur des fonds publics, doivent respecter la charte. Face à ce non

respect du protocole en 2008, la communauté de communes et le PNR on réagi par une lettre au prestataire afin de clarifier les choses.

En 2009 il serait bon cependant de s'assurer que les modalités de collecte sont respectées par les entreprises prestataires dès la première collecte d'avril : une rencontre préventive sur le terrain en début de saison permettrait d'empêcher toute dérive. Dans ce cadre, le GONm désirerait avoir le calendrier d'intervention des entreprises en début de saison.

9/ Problèmes liés à la circulation et au stationnement des tracteurs sur le haut de plage

La circulation et le stationnement des tracteurs, utilisés pour la mise à l'eau des bateaux, sur le haut de plage n'est pas un phénomène nouveau et son impact sur les nids de gravelot est certain (Purenne obs. pers.). Il sera de toute évidence très difficile de lutter contre ce facteur et certainement houleux de se lancer dans un programme de « sensibilisation ». Cependant, étant donné les efforts qui sont réalisés par le Parc et les communautés de communes pour une collecte raisonnée des macro-déchets et donc le maintien dans un état de conservation favorable de la population de gravelot, il est dommage de voir que les résultats de cette démarche peuvent être anéantis par ce phénomène : si la maîtrise et la canalisation des promeneurs est difficile, on peut penser qu'il est possible de limiter les effets liés aux véhicules motorisés en général.

Il serait envisageable de définir un zonage où le stationnement des tracteurs causerait un minimum d'incidence sur les gravelots : ceci nécessiterait cependant une étude fine de ce phénomène. Lancer une réflexion sur ce sujet serait déjà un premier pas, ce problème concernant pour l'essentiel les communes abritant des effectifs importants de gravelot, en premier lieu Saint-Marcouf et Foucarville puis Saint-Germain-de-Varreville et Ravenoville.



Photo n°17 et n°18 : Stationnements de tracteurs sur des sites de nidification en haut de plage à Foucarville. Purenne R./GONm.

10/ Le programme régional de baguage coloré

Afin de mieux connaître la dynamique de la population de gravelot à collier interrompu, un programme de baguage coloré est lancé par le GONm depuis 2007 en Normandie, entre le Havre et Cherbourg. Ce programme déposé et validé par le CRBPO au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris, est coordonné par James Jean Baptiste.

En 2007, la combinaison retenue en Normandie était une bague rose (Calvados) ou verte (Manche) sur la patte droite et une bague rose numérotée (1 à 99) sur la patte gauche.

Cette année la combinaison a changé : une bague blanche plus grande et plus lisible avec un code numérique noir de 00 à 98, répétés trois fois et une bague colorée verte, blanche ou jaune sur l'autre patte.

Les lectures doivent être envoyées à james.jb@wanadoo.fr.



Photo n°19: nouvelle combinaison de bagues en 2008. Binard R./GONm.

Cette saison, sur la côte orientale du Cotentin, ce sont au total 18 oiseaux, 5 poussins et 13 adultes, qui ont été bagués (12 à St-Marcouf dont 5 poussins, 2 à Fontenay, 3 à Lestre et 1 à Morsalines) (Jean Baptiste com.pers.). Sur l'ensemble des sites normands, il y a eu le même nombre d'adultes bagués qu'en 2007 mais trois fois moins de poussins bagués pour une pression pourtant plus forte.

11/Conclusion

La poursuite du suivi de la population de gravelot à collier interrompu de la côte orientale du Cotentin est indispensable à plusieurs titres :

- Cette population présente un intérêt patrimonial majeur étant donné son importance au niveau régional, national et européen.
- L'inscription de l'espèce à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux implique une responsabilité vis-à-vis de l'espèce au niveau européen.
- Les recensements de 2004 à 2008, les bilans du suivi et de la protection réalisés sur Saint-Marcouf entre 1997 et 2003, les données passées enregistrées dans la base RSS du GONm et le fait que cette population soit récente (11 ans), font de la côte orientale un des secteurs les mieux connus et étudiés de Normandie et même de France pour cette espèce.
- Le programme de protection auparavant réalisé sur Saint-Marcouf par Philippe Spiroix a été le premier de ce genre effectué en France et a été repris dans plusieurs autres régions.
- Le programme de baguage coloré lancé en 2007 par James Jean Baptiste permettra dans les années à venir de mieux comprendre la dynamique de l'espèce tout particulièrement sur ce secteur, si il est combiné à un suivi annuel des effectifs nicheurs.

Tous ces éléments, combinés à une progression exceptionnelle de cette population (4 couples en 1997, 85 en 2008) alors que l'espèce est en déclin dans la plupart des pays d'Europe (Birdlife International op.cit.) mais aussi à proximité en Bretagne, font que le secteur apparaît comme un secteur témoin idéal pour la réalisation d'un suivi à long terme. Il reste cependant beaucoup de questions en suspens, et de nombreuses hypothèses sont d'ailleurs formulées dans ce rapport pour essayer de répondre aux évolutions locales.

Si la progression de l'espèce sur le secteur est un signe encourageant, nous avons vu qu'il peut y avoir des déplacements de population suite à des modifications de milieu, mais peut-être aussi suivant l'hypothèse d'un taux d'échec important des couples sur plusieurs années. Or, nous n'avons pas de résultats précis sur le taux de réussite sur le secteur d'étude : le PNR ayant décidé de réaliser des études spécifiques précises tous les deux ans, sur certains paramètres écologiques ou biologiques d'espèces d'intérêt patrimonial de son territoire (exemple : succès reproducteur du vanneau et courlis cendré en 2008), une étude précise de la biologie de reproduction et donc du succès reproducteur du gravelot à collier interrompu sur la côte orientale pourrait être proposée dans le futur. Ce type de suivi intensif sur une saison de reproduction, c'est à dire de mi-mars à mi-juillet au moins, permettrait aussi d'effectuer des contrôles d'oiseaux bagués et d'alimenter la réflexion sur la dynamique de l'espèce en Normandie.

Enfin, suite aux irrégularités constatées ce printemps lors de la collecte des macro-déchets, qui pourtant doit suivre un protocole précis prenant en compte la problématique gravelot, le GONm précise qu'il se tient à disposition du Parc pour toute réunion de travail ayant pour objectif la conservation et la protection de l'espèce.

Par ailleurs, le Parc abrite un autre noyau de nicheurs sur la côte ouest de son territoire, dont le suivi réalisé cette année a permis de recenser 33 à 45 couples (Purenne 2008). Ajoutés à l'effectif de la côte orientale, ainsi qu'aux couples de Géfosse-Fontenay qui sont eux aussi sur le territoire, l'effectif total du PNR est de 110 à 134 couples : le seuil maximum représente plus de 38 % de la population normande, 9 à 11 % de la population nationale et 0,9 % de la population de l'union européenne.

Remerciements

Merci à :

- Alain Barrier et Jocelyn Desmares pour les prospections de terrain réalisées sur les secteurs nord et sud.
- James Jean Baptiste pour les données de nids et familles, et celles relatives à la saison de baguage 2008 et aux contrôles d'oiseaux bagués.
- Rosine Binard pour la réalisation des cartes, la relecture du rapport et les données relatives à Tatihou.
- Gérard Debout pour la relecture et les données relatives à la synthèse régionale de 2008.
- Gilbert Vimard pour le suivi effectué sur Géfosse-Fontenay.

Bibliographie

Binard R., Barrier A. & Crespin A. (2008) : *Avifaune nicheuse de l'île de Tatihou : saison 2008. Commune de Saint-Vaast-la-Hougue, Département de la Manche.* GONm/SYMEL.35p.

BirdLife International (2004). *Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status.* Cambridge, UK : BirdLife International. (BirdLife Conservation Series N°12).

Debout G. (2003). *Listes Rouge et Orange des oiseaux nicheurs en Normandie.* GONm. 6p.

Debout G. (2004). *Les gravelots nicheurs du département de la Manche.* GONm.

Debout G. (2008). *Le gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) en Basse-Normandie. Synthèse des données. Perspectives d'action en vue de sa sauvegarde. Rapport final et atlas cartographique.* GONm/Diren Basse-Normandie.

Debout G. & Spiroux P. (2000). *La laisse de haute mer.* Éditions du Cormoran. GONm. 60 p.

Delany S & Scott D (2006). *Waterbird population estimates : fourth report.* Wetlands International.

GONm (1989). *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7. 247 pages.

Grall Y, Grall C, Dubourg O et Dubourg C (1990). *Le havre de la Vanlée.* Rapport interne GONm.

Purenne R. & Cazin A. (2004). *Le gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) sur la côte orientale du Cotentin : recensement, cartographie, analyse et propositions de mesures conservatoires.* GONm/PNRMCB.

Purenne R., Binard R. & Cazin A. (2005). *Le gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) sur la côte orientale du Cotentin : recensement, cartographie, analyse. Résultats 2005.* GONm/PNRMCB.

Purenne R. & Binard R. (2006). *Le gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) sur la côte orientale du Cotentin : recensement, cartographie, analyse. Résultats 2006.* GONm/PNRMCB.

Purenne R. (2007). *Le gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) sur la côte orientale du Cotentin : recensement, cartographie, analyse. Résultats 2007.* GONm/PNRMCB.

Purenne R. (2008). *Le gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus) sur le littoral de la communauté de communes du canton de Lessay : recensement, cartographie, analyse. Résultats 2008.* GONm/Com.Com. du canton de Lessay.

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'Etudes Ornithologiques de France/ Ligue pour la protection des Oiseaux, Paris. 560p.

Sandercock B.K., Szekely T. & Kosztolanyi A. (2005). *The effects of age and sex on the apparent survival of kentish plovers breeding in southern Turkey.* The condor. 107,(3) : 583-596.