

Le littoral guyanais : un intérêt majeur pour la conservation des limicoles migrateurs

A. Vindt / GEPOG



Envol de bécasseaux semi-palmés sur une côte rocheuse près de Kourou.

Les immenses vasières qui bordent les côtes de la Guyane offrent des sites d'hivernage d'intérêt majeur pour les limicoles néarctiques migrants. Mais ces oiseaux subissent différentes pressions tout au long de leur parcours migratoire, y compris en Guyane. Plusieurs programmes d'études sont actuellement menés par l'ONCFS, afin de mieux cerner l'état de ces populations et établir des mesures de gestion appropriées à leur conservation.

Thomas Pagnon¹

¹ ONCFS, DIROM, Cellule technique Guyane.

La Guyane accueille chaque année plusieurs milliers de limicoles en provenance du Grand Nord canadien et de l'Alaska. Pour la plupart de ces espèces migratrices néarctiques, les vasières de Guyane constituent le principal quartier d'hiver. Pour d'autres, elles sont une étape indispensable avant de poursuivre leur parcours plus au sud vers l'Argentine, le Brésil ou l'Uruguay.

Différentes études ont été mises en place dans les zones de reproduction

et de halte de l'avifaune migratrice en Amérique du Nord ; mais il en existe très peu concernant les sites d'escale et les aires d'hivernage en Amérique du Sud.

De plus, ces oiseaux méritent une attention toute particulière dans la mesure où de nombreux rapports internationaux démontrent qu'ils sont actuellement en déclin à l'échelle du continent américain et, qui plus est, au niveau mondial.

Il paraît aujourd'hui évident que la dégradation des zones humides en Amérique du Nord, couplée à la pression cynégétique en Amérique du Sud, menace les limicoles, et que des mesures globales de conservation s'imposent à court terme.

L'importance du littoral guyanais pour la préservation des limicoles migrateurs

Une dynamique environnementale favorable

Le littoral guyanais est directement sous l'influence des apports en eau et en sédiments du fleuve Amazone dont le delta se situe dans le Nord du Brésil. Si bien qu'il connaît une évolution rapide sous l'effet des phases d'érosion et d'envasement qu'il subit en alternance, lesquelles sont liées aux fortes quantités de sédiments issus de l'Amazone et poussés le long du plateau des Guyanes par le courant marin équatorial (Pujos & Pons, 1986). La vitesse moyenne de migration des

bancs de vase est de l'ordre de 1 km par an.

Les sédiments de la partie du banc accolée à la côte sont soumis à un processus de tassement et de consolidation (Cadamuro, 1999). Ces bancs constituent des vasières qui sont exploitées par les limicoles comme sites de gagnage en fonction du cycle des marées (Hansen-Chaffard, 2000). La colonisation biologique de ces biotopes aboutit au développement d'une mangrove utilisée comme reposoir à marée haute. Plus tard, lorsque le secteur subit une phase d'érosion, le trait de côte recule et les palétuviers meurent du fait de la modification du régime hydrique et de la salinité, puis finissent par être déracinés (Cadamuro, 1999). Ainsi, l'attractivité d'une zone évolue au cours du temps avec son faciès.

Mais le littoral guyanais se compose également d'autres biotopes favorables aux limicoles. Les vasières alternent avec des plages sableuses d'où émerge ponctuellement le socle granitique du bouclier des Guyanes, et des lagunes se forment

localement en arrière des mangroves, constituant autant de milieux favorables aux limicoles.

Un site d'accueil majeur

Cet écosystème côtier en perpétuel mouvement accueille ainsi chaque année des effectifs considérables de limicoles, venus pour passer l'hiver ou simplement faire le plein de graisse avant de poursuivre leur migration. Des dénombrements aériens réalisés dans les années 1980 ont révélé que près des deux tiers des limicoles hivernant en Amérique du Sud se concentraient le long des Guyanes dont 17 % environ dans la partie française (Morrison & Ross, 1989). Au plus fort de la migration, jusqu'à 750 000 petits limicoles (gravelots, bécasseaux...) et 68 000 grands limicoles (chevaliers, pluviers, courlis, tourne-pierre, bécassins) sont présents sur nos rivages (Hansen-Chaffard, 2000). De tels rassemblements sur à peine 380 km de linéaire côtier confèrent à la Guyane une place importante dans la conservation de ces oiseaux.

Programmes de suivis en cours et à venir

Les enjeux des suivis

Les études menées par l'ONCFS sont basées essentiellement sur l'analyse démographique et spatio-temporelle des limicoles sur les différents milieux qui composent le littoral guyanais, mais aussi sur l'ensemble du continent américain. Elles cherchent à identifier autant que possible les facteurs qui interviennent dans cette répartition et cette dynamique, afin d'élaborer des stratégies de conservation efficaces.

Cette démarche répond à plusieurs enjeux :

- enjeu scientifique : la connaissance de l'écologie et de la dynamique des populations de limicoles est un élément indispensable avant toute décision de mesures de conservation et de gestion ;
- enjeu de protection : les résultats acquis permettront de décider des orientations en matière de législation sur le statut des espèces, dans le cadre de la phase



A. Vinot/GEPOG

La présence d'un grand banc de vase à Cayenne offre un excellent site d'alimentation pour les limicoles. Récemment, la mangrove a commencé à coloniser une partie de cette vasière.

d'action des Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH) et de sauvegarde des écosystèmes humides littoraux ;

- enjeu social : mettre en place un meilleur encadrement de la pratique de la chasse, actuellement sans base juridique en Guyane.

Un intérêt déjà ancien

Depuis plus de 20 ans, des scientifiques français et étrangers s'intéressent à la biologie et à l'écologie des populations de limicoles qui fréquentent les côtes de Guyane. Les données et les résultats accumulés au cours de ces années ont permis de dresser un premier tableau des connaissances sur ces oiseaux.

Tout commence en 1982 lorsque deux scientifiques canadiens effectuent des comptages aériens sur l'ensemble du continent Sud-américain et confirment l'intérêt de la Guyane comme site d'hivernage d'intérêt mondial pour les limicoles néarctiques (Morrison & Ross, 1989). Cette découverte donnera l'idée au Groupe d'étude et de protection des oiseaux en Guyane (GEPOG) de réaliser, dans le cadre de l'*International Shorebirds Surveys* (Suivis internationaux des limicoles), des dénombrements par décade des limicoles fréquentant l'estuaire du Kourou. Ce travail, réalisé de 1989 à 1997, a produit des données intéressantes pour une analyse de la dynamique des populations et de la phénologie des migrations (Le Dreff, 1992).

En parallèle, l'ONCFS suit les populations de limicoles guyanais par survols aériens de 1994 à 1998 et effectue plusieurs opérations de baguage. Cette étude permet de confirmer et de préciser l'importance du littoral guyanais pour les limicoles. Deux périodes de migration sont identifiées, la migration post-nuptiale et la migration pré-nuptiale, plus étalée dans le temps. De même, il est remarqué qu'il existe un changement d'attractivité des zones côtières, due probablement à la dynamique évolutive particulièrement rapide des vasières du littoral guyanais. La mise en évidence des nouvelles zones d'intérêt pour les limicoles a permis de fournir des éléments d'une grande utilité pour l'établissement de mesures de conservation, tant au niveau local qu'international. Les campagnes de baguage ont apporté des renseignements sur l'origine des populations, la biométrie, le

déroulement de la mue et la fidélité intra- et inter-annuelle au site d'hivernage pour un certain nombre d'espèces (Hansen & Le Dreff, 1999). Cependant, le manque de moyens financiers ainsi que les difficultés de terrain n'ont pas permis d'obtenir une connaissance satisfaisante de ces populations (Hansen, 2000).

Un site pilote pour le suivi à long terme : l'estuaire du fleuve Kourou

En 2004, la DIROM décide de relancer des suivis. Ainsi, une stagiaire reprend pendant six mois le suivi des limicoles sur l'embouchure du Kourou. Ce site d'étude, choisi pour sa facilité d'accès, sa taille modeste et sa diversité d'habitats (faciès rocheux, plages sableuses, mangroves et vasières), s'étire sur une bande côtière d'environ 3 km. Il est décidé de le diviser en six zones de biotopes différents pour tenter d'identifier la répartition des oiseaux sur le site, ainsi que les facteurs responsables des variations d'effectifs.

La méthode choisie pour suivre les oiseaux consiste à prospecter à l'aide d'une longue-vue et d'une paire de jumelles plusieurs points d'observation fixes sur l'ensemble des six zones. Les comptages sont réalisés une fois par décade à marée basse, en privilégiant la phase montante. La durée de prospection est variable selon les effectifs et les conditions météorologiques, avec une moyenne de deux heures.

Les effectifs de limicoles recensés en 2004 ont été comparés à ceux estimés dans la période 1990-1992 ; les résultats indiquent un fort déclin de l'ensemble des populations. Par ailleurs, le contrôle d'individus bagués a montré que la plupart des limicoles présents en Guyane passent par la Baie du Delaware aux Etats-Unis lors de la migration de printemps (Guillen, 2004).

A partir de là, plusieurs chargés de mission se sont succédés pour poursuivre le suivi des limicoles sur l'estuaire du fleuve Kourou, jusqu'à aujourd'hui.

Des enquêtes sur les pratiques de la chasse

En Guyane, la chasse aux limicoles se concentre principalement sur les sec-teurs rizicoles dans l'ouest du département (source BMI Guyane). Afin d'évaluer la pression cynégétique s'exerçant sur les migrateurs dans cette région, des enquêtes sur cette pratique (origine

des chasseurs, but, technique et vision de la chasse) et sur la composition des tableaux de chasse ont été lancées en septembre 2008, en partenariat avec la Réserve naturelle de l'Amana.

La connaissance des tableaux de chasse sera indispensable à l'instauration de mesures de contrôle et/ou de protection, conformément aux ORGFH.

Le partenariat comme nouvelle stratégie d'action

L'étude des limicoles nécessite beaucoup d'investissements en termes de temps, de moyens humains et de ressources financières. C'est pourquoi l'ONCFS s'ouvre sur la collaboration et le partage des compétences pour mener à bien ses futures investigations.

Désormais, les questions d'ordre ornithologique sont traitées autant que possible de façon conjointe avec le GEPOG, et l'ONCFS s'associe avec d'autres structures pour réaliser les gros programmes.

Participation au suivi des limicoles en Guadeloupe et en Guyane

Ainsi, l'ONCFS coordonne le volet « Suivi des populations de limicoles migrateurs en Guadeloupe et Guyane, et mise en relation avec le dispositif de suivi régional *Pan American Shorebirds Program* » du programme Interreg IV intitulé « Protection et valorisation des écosystèmes humides littoraux de l'espace Caraïbes », déposé par l'Office national des forêts en 2008. Les résultats attendus de cette étude sont :

- la cartographie et la compréhension de la répartition spatiale des oiseaux et de ses variations saisonnières ;
- la participation à l'étude des mécanismes impliqués dans l'évolution des populations ;
- la détermination de la dynamique des populations ;
- la quantification de l'abondance par espèce ;
- la quantification de la régularité de fréquentation du site selon les espèces ;
- la détermination de la fidélité individuelle au site ;
- la détermination du temps de séjour individuel ;
- la participation à l'étude de la longévité ;
- l'évaluation de l'âge-ratio ;
- l'évaluation du sex-ratio ;

- une meilleure connaissance du régime alimentaire ;
- une vision de la dispersion et des axes de migration ;
- la participation au calcul des taux de survie ;
- la participation à la connaissance de la phénologie de la mue ;
- la comparaison des données acquises avec celles produites dans les années 1990 ;
- la diffusion des résultats dans une revue scientifique ;
- la diffusion d'une version vulgarisée des résultats destinée à un large public.

Les méthodologies retenues pour obtenir ces résultats sont le comptage aérien, le baguage et l'analyse des isotopes stables.

Participation à l'étude des populations de bécasseau semi-palmé utilisant la Baie du Delaware, Etats-Unis, en migration prénuptiale

Cette année, l'ONCFS est également associé à la *New Jersey Audubon Society* pour le programme « Evaluation du statut, de la structure et des besoins de conservation des populations de bécasseau semipalmé *Calidris pusilla* » dont le but est de développer une stratégie de conservation globale de cette espèce dans ses zones principales de migration, de haltes et d'hivernage en Amérique. Les objectifs principaux de ce projet sont d'évaluer l'abondance et la distribution des bécasseaux le long de la côte Nord de l'Amérique du Sud durant



T. Pagnon/ONCFS

Pluvier semi-palmé capturé et bagué sur une plage d'Awala-Yalimapo.

la migration post-nuptiale et l'hivernage, de caractériser les éléments démographiques et la structure des populations, et d'identifier les zones importantes pour les populations qui traversent la Baie du Delaware, Etats-Unis, au printemps.

L'étude se déroule au Surinam et en Guyane. Des comptages aériens sont réalisés sur des sites ciblés, et les résultats sont comparés avec ceux d'une étude similaire réalisée dans les années 1980 par le Service canadien de la faune. Les bécasseaux semi-palmés sont capturés, bagués, mesurés, et des prélèvements biologiques ont lieu afin d'étudier la structure des populations par l'intermédiaire de plusieurs méthodes (morphométrie, isotopes stables, séquençage de l'ADN). Ce type d'étude est actuellement en cours dans la Baie du Delaware, où

cette espèce montre un déclin significatif (diminution de 45 %) et un potentiel de gain de poids réduit durant les haltes migratoires au printemps.

Les données collectées en Amérique du Sud seront utilisées pour déterminer les liens entre les sites de halte et d'hivernage au sud et les populations utilisant la Baie du Delaware au printemps. Ces informations fourniront une base pour définir des stratégies de conservation spécifiques aux populations concernées, entre partenaires Nord- et Sud-américains.

Dans un souci d'échange des données et pour la mise en place de futures collaborations, la DIROM est en contact régulier avec les structures étatiques et les associations travaillant dans le domaine de l'ornithologie sur le continent américain,



A. Viot/GEPOG

Bécasseaux semi-palmés et pluviers semi-palmés en reposoir à la Pointe des Roches à Kourou.

notamment au Brésil, en Argentine, au Chili, aux USA et au Canada.

Premiers éléments sur l'évolution démographique des populations

Une baisse apparente des effectifs en Guyane

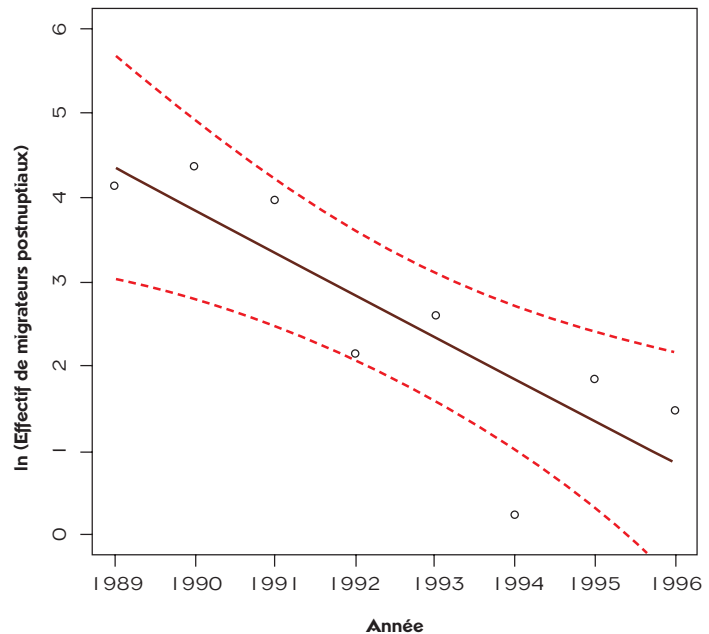
Les données relevées de 1989 à 1997 sur l'estuaire du Kourou nous permettent, grâce à leur continuité, d'effectuer une première analyse de l'évolution des populations. En prenant les exemples du bécasseau semi-palmé (*C. pusilla*), espèce la plus commune, et du courlis hudsonien (*Numenius phaeopus hudsonicus*), espèce la plus couramment chassée, on observe une diminution importante et quasi linéaire des effectifs sur la période de suivi (graphiques 1 et 2). En effet, pour la première, la moyenne annuelle de diminution est de 27 % (I.C. 13-38 %) et pour la seconde, de 39 % (I.C. 38-40 %).

Bien qu'une multitude de facteurs puissent être mis en relation avec ce déclin, ces deux exemples illustrent une situation dramatique pour les limicoles, que ce soit pour les espèces communes et abondantes ou pour les espèces plus rares et de fait plus sensibles à l'activité cynégétique.

Le constat d'un déclin à l'échelle du continent

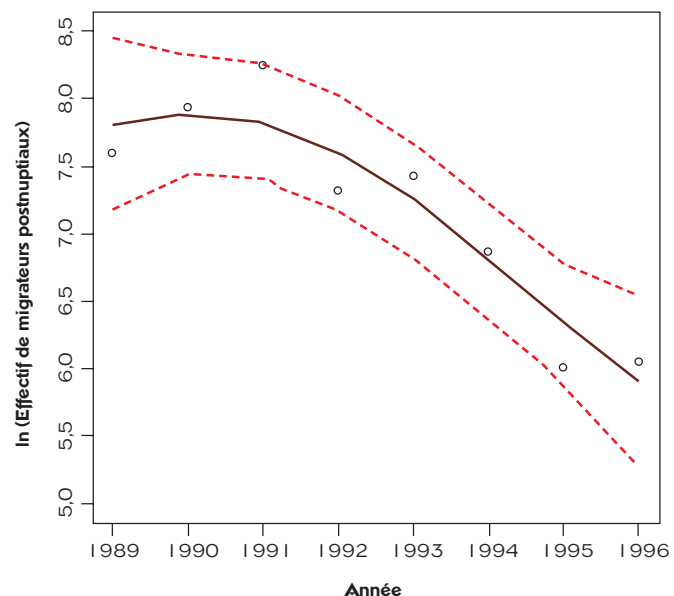
Les données recueillies depuis une vingtaine d'années en Amérique du Nord indiquent que de nombreuses populations de limicoles sont en déclin (Morrison *et al.*, 2001 ; Hicklin & Chardine, 2004). Ces déclins ont été remarqués pour les espèces utilisant les zones côtières ainsi que les habitats de l'intérieur, mais ils semblent être plus prononcés dans les régions du Centre et de l'Est de l'Amérique du Nord (Morrison *et al.*, 2001). Bien qu'aucune cause particulière n'ait pu être attribuée à ces chutes d'effectifs, un certain nombre de facteurs différents peuvent avoir une incidence sur les populations de limicoles, tels que le drainage des terres humides, la pollution, la perte d'habitats et les perturbations sur les sites de nidification.

Des études similaires menées sur des aires d'hivernage, notamment en Argentine et au Brésil, ont également mis en évidence des diminutions importantes d'effectifs



Graphique 1 – Evolution démographique des courlis hudsoniens en migration post-nuptiale (août à novembre) sur l'estuaire du Kourou entre 1989 et 1996

Les cercles indiquent l'abondance des individus dénombrés. La courbe centrale pleine donne la tendance estimée par lissage de Spline. Les courbes en pointillée représentent l'intervalle de confiance bayésien à 95 %.



Graphique 2 – Evolution démographique des bécasseaux semi-palmés en migration post-nuptiale (août à novembre) sur l'estuaire du Kourou entre 1989 et 1996

Les cercles indiquent l'abondance des individus dénombrés. La courbe centrale pleine donne la tendance estimée par lissage de Spline. Les courbes en pointillée représentent l'intervalle de confiance bayésien à 95 %.



Le courlis hudsonien, en constante diminution depuis plusieurs années, est menacé par sa chasse abusive en Amérique du Sud.

pour certaines espèces (Morrison *et al.*, 2003 ; Isacch & Martinez, 2002). Par contre, l'état des populations dans d'autres quartiers d'hiver ou sur les sites de halte migratoire – dont la Guyane française – est actuellement peu documenté (Hansen-Chaffard, 2000). Le manque de moyens financiers et souvent d'intérêt dans les pays concernés d'Amérique Centrale et du Sud pour réaliser de tels suivis sont à l'origine de ces lacunes. Néanmoins, les rares données existantes montrent également des signes de déclin pour plusieurs espèces (Baker *et al.*, 2004 ; Guillen, 2004 ; Niles, 2007).

Les limicoles migrateurs peuvent être menacés par un grand nombre de facteurs différents, variables selon les caractéristiques de leur cycle biologique et leurs voies de migration. Même si ceux-ci ne sont pas encore clairement identifiés, il est toutefois certain que ces oiseaux sont en péril.

Perspectives

En l'absence de loi « Chasse » applicable en Guyane, les résultats des études permettront d'obtenir les informations suffisantes pour orienter convenablement les futures mesures de gestion cynégétiques en cours de mise en place. Dans les mois à venir, un argumentaire sur la situation préoccupante des limicoles et la nécessité de mettre en place rapidement une législation cynégétique pour enrayer le déclin de

certaines espèces sera rédigé et présenté à la DIREN, en concertation avec les associations locales de chasseurs. Parallèlement, l'ONCFS continuera à développer des collaborations avec les pays voisins dans le but d'élaborer une stratégie d'action commune pour la

sauvegarde des limicoles néarctiques à l'échelle du plateau des Guyanes, zone d'hivernage majeure pour ces oiseaux.

Remerciements

Je remercie Alain Le Dreff et Eric Hansen pour leur participation active à l'étude des limicoles de Guyane et la base de données que cela a généré, ainsi que Cyril Marmoeux pour son aide précieuse dans l'analyse démographique.

Bibliographie

- Baker, A.J., Gonzalez, P.M., Piersma, T., Niles, L.J., De Lima Serrano Do Nascimento, I., Atkinson, P.W., Clark, N.A., Minton, C.D.T., Peck, M.K. & Aarts, G. 2004. Rapid population decline in red knots : fitness consequences of decreased refuelling rates and late arrival in Delaware Bay. *Proc. R. Soc. Lond.* 271 : 875-882.
- Cadamuro, L. 1999. Structure et dynamique des écosystèmes inondables (forêt



Le chevalier semi-palmé est une espèce présente en Guyane principalement en halte migratoire.



A. Vinot/GEPOG

Le bécasseau à croupion blanc effectue une migration en boucle. Pour rejoindre ses quartiers d'hiver en Patagonie, il fait halte en Guyane. Mais la remontée vers l'arctique canadien pour rejoindre la zone de reproduction s'effectue par l'intérieur des terres.

marécageuse, mangrove) du bassin du Sinnamary (Guyane française). Thèse Doct. Univ. Paul Sabatier, Toulouse.

– Guillen, H. 2004. Suivi des limicoles à l'embouchure du Kourou pendant la migration pré-nuptiale : répartition et comparaison de effectifs de 1990-1992 et 2004. Rapport interne ONCFS.

– Hansen-Chaffard, E. & Le Dreff, A. 1999. Ringed waders to and from French Guiana, South America. *Waders Study Group Bull.* 86.

– Hansen-Chaffard, E. 2000. Peuplements d'oiseaux d'eau du littoral guyanais – Cas particulier des limicoles. Mémoire EPHE.

– Hicklin, P.W. & Chardine, J.W. 2004. The semipalmated sandpiper in the Bay of Fundy 1981-2001 : Declines in the eastern population. *Health of the Bay of Fundy : Assessing Key Issues Proceedings of the 5th Bay of Fundy*

Science Workshop and Coastal Forum « Taking the Pulse of the Bay », Wolfville, Nova Scotia, May 13-16, 2002. Environment Canada-Atlantic Region, Occasional Report n° 21, Dartmouth, NS and Sackville, NB.

– Isacch, J.P. & Martinez, M.M. 2002. Temporal variation in abundance and the population status of non-breeding Nearctic and Patagonian shorebirds in the flooding pampa grasslands of Argentina. *Journ. Field Ornith.* 74 (3) : 233-242.

– Le Dreff, A. 1992. Suivi des populations de limicoles nord-américains fréquentant l'estuaire du Kourou. Non pub.

– Morrison, R.I.G. & Ross, R.K. 1989. *Atlas of Nearctic shorebirds on the coast of South America, Vol. 1 & 2.* Canadian Wildlife Service Special Publication.

– Morrison, R.I.G., Gill, R.E., Harrington, B.A., Skagen, S., Page, G.W., Gratto-Trevor, C.L. & Haig, S.M. 2001. Estimates of sho-

rebird populations in North America. *Occasional paper n° 104, Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.* 64 p.

– Morrison, R.I.G., Aubry, Y., Butler, R.W., Beyersbergen, G.W., Donaldson, G.M., Gratto-Trevor, C.L., Hicklin, P.W., Johnson, V.H. & Ross, R.K. 2001. Declines in North American shorebird populations. *Wader Study Group Bull.* 94 : 34-38.

– Morrison, R.I.G., Ross, R.K. & Niles, L.J. 2003. Declines in wintering populations of red knots in southern south america. *The Condor* 106 : 60-70.

– Niles, L.J. 2007. Status of the red knot in the western hemisphere. US Fish and Wildlife Service.

– Pujos, M. & Pons, J.C. 1986. Similitudes et divergences morpho-sédimentaires sur les plateaux continentaux et insulaires en milieu tropical (Guyane, Colombie, Martinique). *Le littoral guyanais – SEPANGUY/SEPANRIT.* ■