



Suivi de la reproduction de la colonie de Pélicans bruns (*Pelecanus occidentalis occidentalis*) du Gosier (Guadeloupe, Antilles françaises) saison 2013/2014

Monitoring of reproduction in 2014 of the colony of Brown Pelican (*Pelecanus occidentalis occidentalis*) in Le Gosier (Guadeloupe, French West Indies).



Mots clefs : Pélican brun, nidification, Guadeloupe

Keywords : Brown pelican, nesting, Guadeloupe

Août 2014

Régis Gomès^(*) et Béatrice Ibéné^(**),
^(*)mabuya971@gmail.com ; ^(**)lasfa@wanadoo.fr

Association L'ASFA www.faune-guadeloupe.com

I - Historique de la nidification du Pélican brun en Guadeloupe

Le Pélican brun semblait être un nicheur commun en Guadeloupe au 17^{ème} siècle. Suite à une chasse outrancière réalisée aux 18 et 19^{ème} siècles, il disparut de nos îles comme oiseau nicheur. Il devint rare à observer jusqu'au milieu du 20^{ème} siècle.

Les années 1990 virent un renouveau des populations dans la Caraïbe. Cette dynamique positive combinée à sa protection intégrale en Guadeloupe est à l'origine de l'augmentation des observations dans l'archipel guadeloupéen.

Ces trente dernières années quelques cas isolés de tentatives de nidification sont cités :

- nidification d'un couple à Grand Ilet - Les Saintes en 1984 (E.Benito Espinal)
- nidification d'un couple en 1996 à la plage Caraïbe de Pointe-Noire (AEVA)

Puis vinrent les installations de deux colonies de reproduction dans les années 2000 :

- l'une en Grande Terre sur la commune du Gosier, découverte par l'ASFA ⁽¹⁾ en 2007 (installation probable en 2005)
- l'autre à Terre de Bas des Saintes ;

La colonie du Gosier la seule connue en Guadeloupe continentale fait l'objet d'une surveillance annuelle par L'ASFA. Elle comportait chaque année entre zéro et une dizaine de nids depuis sa découverte. La forte augmentation des effectifs en 2013 ⁽²⁾ nous a conduit à réaliser un suivi régulier et rigoureux pour la saison 2013 /2014.

II - Situation de la colonie

La colonie se trouve sur la commune du Gosier sur Grande-Terre.

Elle est située en milieu péri-urbain sur une falaise de 25 à 30 mètres de hauteur. Celle-ci est en grande majorité entièrement recouverte d'une végétation arbustive et lianescente dans ses parties les plus verticales et arborée dans les parties à forte pente.



Photographie 1 : Adulte au nid près de sa couvée

⁽¹⁾ Ibéné, Boussalem et Pentier, 2007 article blog <http://www.faune-guadeloupe.com/article-6909096.html>

⁽²⁾ article blog (<http://www.faune-guadeloupe.com/article-suivi-de-l-unique-colonie-nicheuse-connue-de-pelicans-bruns-en-guadeloupe-continentale-117290988.html>),

III – Objectifs

Le but principal de ce suivi est de connaître la phénologie de la reproduction au sein de cette colonie ainsi que ses effectifs. De plus, les observations réalisées concourent à l'amélioration de la connaissance générale de l'espèce en Guadeloupe.

Les résultats obtenus pourront contribuer à la conservation de cette espèce protégée classée "Vulnérable" dans la liste rouge des oiseaux menacés de Guadeloupe⁽³⁾ et inscrite en annexe II du protocole SPAW.

IV - Méthode de suivi

12 sorties ont été réalisées depuis le littoral de Décembre 2013 à Août 2014 : 24/12 en 2013, et 20/01, 03/02, 06/02, 21/02, 21/03, 23/03, 24/03, 13/04, 10/05, 31/05, 12/07, 03/08 en 2014.

Les observations ont été réalisées depuis 2 points distincts :

- . Le premier, est situé en contre bas et à l'écart de la colonie (distant de 200 à 300m des nids). Il nous a permis de calculer le taux de reproduction en suivant tout le long de la saison deux échantillons de nids.

- . Le second point, se situe lui au-dessus de la colonie sur une propriété privée où les oiseaux ont l'habitude de la présence humaine. De ce point, nous avons pu observer les oiseaux de plus près et suivre les différents stades d'élevage des poussins.

Aucun point depuis le littoral ne permettant d'observer l'ensemble de la colonie, les observations ont été complétées par 3 sorties nautiques (19/01, 02/02, 16/04. Des photographies de l'ensemble de la colonie ont été réalisées à chaque sortie afin de comptabiliser les nids (l'état de la mer ne permettant pas une bonne observation à la jumelle).

Cette méthode nous a permis de réduire le temps passé en bateau sous la colonie (moins de 10 minutes). Ainsi a été minimisé le stress des oiseaux les plus bas installés. De même, afin d'éviter tout dérangement, nous avons toujours gardé une distance minimale de 120 mètres vis à vis du pied de falaise, et réalisé une approche tangentielle à vitesse lente.

Les dates figurant dans les résultats correspondent à des observations directes. Les périodes moins précises découlent de ces dates et ont été estimées selon l'âge des poussins observés et les données bibliographiques (Temps d'incubation, durée d'élevage, temps de construction du nid...).



Photographie 2 : Adulte au nid près de sa couvée

⁽³⁾ UICN France, MNHN, AMAZONA, AEVA, ASFA & ONCFS, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de Guadeloupe. Dossier électronique.

IV - Résultats

Phénologie de la période de reproduction

Les premières parades nuptiales sur le site de la colonie débutent à la mi-octobre, suivies de la construction des nids. Les premières pontes sont réalisées lors de la seconde décade de novembre.

Les premiers poussins âgés de quelques jours sont observés le 24 décembre.

Le 19 janvier, un comptage depuis la mer en face de la colonie, nous permet de comptabiliser 57 nids sur l'ensemble de la colonie à tous les stades de développement.

Début février, la reproduction bat son plein avec 66 nids observés. De nouveaux couples s'installent plus au nord probablement en raison d'une saturation au sein de la colonie principale.

6 couples s'installent à une centaine de mètres et 5 autres à environ 200 mètres sur l'ancien site découvert dans les années 2000. Ils rejoignent un couple déjà installé qui nourrit un jeune âgé d'environ 4 semaines. Ces nouveaux couples installent leur nid pour la majorité dans des Poiriers pays encore dépourvus de feuilles.

Fin mars, 11 couples viennent les rejoindre et s'installent plus bas sur un amandier et sur des Figuiers blancs (*Ficus citrifolia*).

Mi-Avril sur la colonie principale, beaucoup de jeunes se sont envolés où sont proches de l'envol. Il n'y a plus de poussins en duvet et seuls 2 nids sont encore au stade couvaion. Les 2 dernières pontes ont lieu respectivement vers la première semaine d'avril et la première semaine de mai.

Ces dates sont comparables à celles de la saison passée où la dernière ponte avait eu lieu à la mi-avril.

Ces 2 pontes ont été réalisées sur la colonie initiale sur des nids qui avaient déjà été utilisés cette année avec élevage de jeunes.

Ainsi la dernière éclosion a eu lieu début juin, pour un envol des jeunes début Août.

Le 3 août, il ne reste que 3 nichées qui n'ont pas encore pris leur envol mais ce qui ne devraient pas tarder.

Aussi, l'activité de reproduction cette saison 2013/ 2014 aura débuté en octobre pour prendre fin en Août : elle s'est donc étalée sur 10 mois.

Nombre de couvées

Cette saison, ce n'est pas moins de 91 nids occupés qui ont été observés sur la colonie, ces derniers donnant **88 nichées**.



Photographie 3 : Adulte au nid près de sa couvée

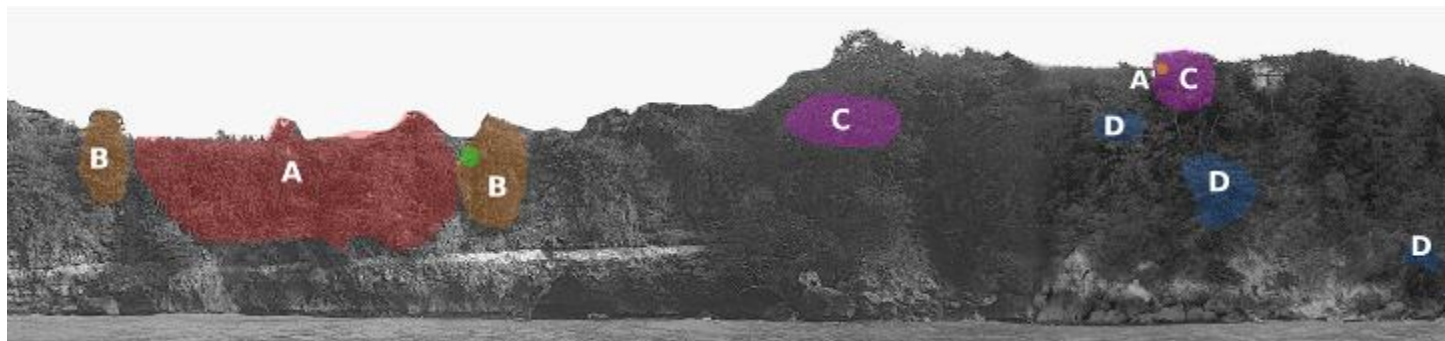
Etendue de la colonie, distribution

La colonie initiale située sur le site déjà utilisé les années précédentes (A) s'étale sur une longueur de 45 mètres. Des installations de nids y auront lieu d'octobre à Janvier. Un nid isolé (Point orange A') bien plus à l'est est découvert en février lors de la perte des feuilles. Ce dernier occupé par un couple avec un jeune d'environ 4 semaines a dû s'installer à la mi-novembre.

Elle s'agrandit de part et d'autre (B) à la mi-janvier pour s'étaler sur une longueur totale de 70 mètres.

C'est sur cette partie ouest que la grande majorité des couples s'installeront. Cette partie de la colonie sera utilisée jusqu'à début juin, hormis les deux couples qui se sont installés sur des anciens nids (point vert).

Elle s'étendra plus au nord début février (C) puis fin mars (D) pour atteindre **160 mètres de longueur**.



Photographie 4 : Répartition de la colonie tout au long de la saison

Hauteur des nids

La hauteur des nids varie selon les zones utilisées et donc suivant la végétation.

Dans la partie *ouest* (A et B) les nids sont installés à partir de 7 mètres jusqu'en haut de la falaise à 25 mètres.

Dans la zone *est* (C et D), les nids sont installés sur des arbres à des hauteurs variant de 12 à près de 40 mètres. Les plus hauts sont installés au sommet de Poiriers pays (*Tabebuia heterophylla*), de 20-25 m de hauteur situés à mi falaise.

Seuls deux nids sont installés très bas à l'extrême nord sur des Lianes à barriques (*Trichostigma octandrum*) recouvrant des *Pandanus sp.* à environ 4 ou 5 m de hauteur par rapport à la mer.

Supports de nids

La colonie principale (A) est située sur une partie de falaise verticale couverte d'une végétation arbustive et lianescente. La grande majorité des nids sont installés sur de la Liane à Barrique (*Trichostigma octandrum*) qui forme une couverture quasi continue et recouvre une grande partie des arbustes présents. Les arbustes émergents du tapis de liane sont également utilisés.

Un grand raisinier bord de mer (*Coccoloba uvifera*) situé en limite de la colonie principale accueille 4 nids.

Les zones utilisées restantes sont à pente abrupte et couvertes d'une végétation arborée. Des nids y ont été installés sur des Poiriers pays (*Tabebuia heterophylla*), un Amandier pays (*Terminalia catappa*), des Figuiers blancs (*Ficus citrifolia*) ainsi qu'un Gommier rouge (*Bursera simaruba*) sur lequel un nid est situé à une enfourchure de branches.

L'attractivité des zones recouvertes par la Liane à Barrique pour l'installation des nids est évidente pour le Pélican brun sur ce site.

En effet, cette liane grimpante recouvrante offre aux pélicans plusieurs avantages par rapport à une installation dans un arbre :

- un support solide et plan pour la construction du nid et l'entraînement des jeunes avant l'envol,
- une très bonne visibilité pour l'oiseau couveur lui permettant une surveillance aisée,
- une accessibilité facile au nid. Ce qui est important lors des phases de nourrissages ainsi qu'en cas de dérangement.

Nombre de poussins à l'envol

Chaque nid n'a pu être suivi du fait de l'étendue de la colonie et de l'impossibilité d'observer la totalité des nids depuis nos points d'observation terrestre.

Néanmoins, nous avons observé et suivi jusqu'à l'envol des jeunes deux échantillons de nids : l'un en début de saison (n=13 du 24/12 au 03/02) et le second en fin de saison (n=17 du 13/04 au 12/07).

Nous pouvons constater que le taux de reproduction est plus faible en seconde partie de saison : 1,53 poussin par nid contre 2,07 en début.

De plus, nous avons observé près de 18% d'échecs en fin de saison alors que nous n'en avons pas observé en début. Le pourcentage de nichées à 3 jeunes est également plus faible en fin de saison qu'au début : 5,88% contre 38,46%.

Tableau 1 : Nombre de poussins à l'envol par nids sur les deux échantillons étudiés.

Nb de poussins	Echantillon 1 (n=13)			Echantillon 2 (n=17)		
	Nb de nids	Nb total de poussins	% de nids	Nb de nids	Nb total de poussins	%
0	0	0	0	3	0	17,65
1	3	3	23,08	3	3	17,65
2	5	10	38,46	10	20	58,82
3	5	15	38,46	1	3	5,88
Moyenne		2,07			1,53	

En appliquant ces deux taux de reproduction pour les nids réalisés en première partie (n=66) et seconde partie de la période de nidification (n=25), nous arrivons donc à la production de **175 jeunes en 2014**.

Mortalité de poussins

Nous avons constaté la présence d'au minimum 4 poussins morts sur la colonie ; tombés du nid où à proximité. Ils avaient tous à des âges compris entre 3 et 5 semaines. Il est fort possible que des poussins plus petits morts soient passés inaperçus.

Chez cette espèce, il est connu que les oisillons éclos les premiers peuvent tuer leurs jeunes frères et sœurs. Soit directement en les picorant la tête soit en les poussant hors du nid ou indirectement, en ne leur permettant pas d'accéder à la nourriture apportée par les parents.

Dans un nid, nous avons pu observer le plus jeune poussin subir des coups de bec d'un autre poussin (Photographie 5) mais sans que cela n'ait eu de répercussion, tous les poussins s'étant envolés.

En revanche, un poussin assez grand, âgé d'environ 5 semaines est mort certainement de faim. Nous avons en effet observé à plusieurs reprises que seul le second poussin récupérait toute la nourriture à chaque nourrissage du ou des parents.

Il convient de noter que la zone comporte une grande densité d'iguanes communs (*Iguana iguana*). Toutefois, aucune interaction entre les deux espèces n'a été constatée.



Photographie 5 : Poussin subissant des coups de becs de la part de l'ainé

V - Cohabitation avec les riverains

Jusqu'alors, la taille plus modeste et la situation de la colonie faisaient qu'elle n'était remarquée que par les riverains les plus proches. En outre, elle ne semblait pas les gêner.

Le fort développement des effectifs nicheurs cette saison a engendré un étalement de la colonie et l'installation de nombreux nids en haut de falaise. Ainsi des nids ont été construits à proximité immédiate de soubassements de terrasses (jusqu'à moins de 5 mètres des terrasses).

Le Pélican brun est connu pour être très sensible au dérangement en période de reproduction. Il évite généralement la cohabitation avec l'homme. Aussi, il apparaît surprenant que la colonie, dans sa partie sud, soit installée directement sous quatre habitations. En réalité, 3 d'entre elles sont inoccupées, leur apportant ainsi la tranquillité nécessaire. La quatrième maison est certes habitée mais ses occupants font preuve de bienveillance envers la colonie.

Néanmoins, au pic de la saison les occupants nous ont fait part des désagréments occasionnés plus importants cette année (forte odeur du guano et déjections des oiseaux sur la terrasse).

Dans la partie nord les nids étant installés en zone boisée et plus éloignés des habitations, ils n'occasionnent pas de désagrément pour les riverains.

VI – Menaces avérées et potentielles

Survolés aériens

Lors de nos observations le passage d'aéronefs à proximité de la colonie est apparu comme une menace pouvant être sérieuse selon le type d'aéronef, la hauteur et la distance de vol. En effet nous avons pu constater :

- que le passage de petits avions de tourisme parallèlement à la côte à une distance de 400 à 500 m n'a pas entraîné de réaction apparente des oiseaux. Ce qui pourrait laisser à penser que cette distance de vol n'occasionne pas dérangement. Néanmoins cette absence de réaction peut aussi s'expliquer par une habitude des oiseaux au passage de certains avions aux horaires et caps identiques.
- qu'à hauteur identique la réaction des oiseaux au passage d'un hélicoptère est plus perturbatrice que celle d'un avion de tourisme.
- que le passage d'un hélicoptère au-dessus de la colonie à une hauteur d'environ 250 mètres a provoqué une réaction d'inquiétude au sein de la colonie sans envol d'oiseaux.
- le passage d'un hélicoptère virant devant la colonie (200 à 250 m) pour des prises de vues à une hauteur d'environ 150 m au-dessus de la mer a provoqué une panique générale au sein de la colonie avec l'envol de tous les jeunes oiseaux volants et adultes. De nombreux poussins non volants étant paniqués au nid.



Ainsi certaines approches aériennes, notamment répétées, doivent avoir un impact important lors de l'installation des couples et l'élevage des jeunes.

Dérangement et destruction de nids par des travaux.

La réalisation de travaux lourds dans les habitations situées juste au-dessus du cœur de la colonie, peuvent engendrer un impact important s'ils sont réalisés en pleine période de reproduction, notamment lors de l'installation des nids et lorsque les poussins sont âgés de moins d'un mois.

Rappelons qu'il y a quelques années L'ASFA avait dû intervenir auprès d'un des propriétaires d'une villa en rénovation afin de faire cesser le rejet de déblais de travaux par dessus la falaise qui portait directement les nids présents ! C'est d'ailleurs la saison suivante qu'aucune nidification n'avait pu être observée.

Dérangement par les engins nautiques.

Le site de la colonie a été jusqu'à aujourd'hui relativement peu dérangé du fait sa situation en falaise. Son approche par voie terrestre est impossible du fait de la présence de propriétés résidentielles privées tout le long. Et côté mer, elle se situe en dehors des voies courantes de navigation. La grande majorité des embarcations passant à plus de 400 mètres de distance.

La taille de la colonie jusqu'alors peu importante la faisait passer inaperçue. Mais, avec l'explosion cette année des effectifs, ce n'est plus le cas pour un œil averti. Un dérangement important est alors à redouter si la colonie devient connue du grand public.

Le développement anarchique de visites en embarcations nautiques, notamment en cas d'approches bruyantes, trop rapides ou à trop faible distance du pied de falaise, risque fort de dissuader des couples nicheurs de s'y installer et de provoquer l'abandon des nids les plus bas.

L'impact sera d'autant plus important en période d'installation des nids et lors de l'élevage des jeunes poussins (moins d'un mois).

Prédation.

Bien qu'aucune interaction entre les pélicans et les iguanes n'ait été constatée lors de nos observations, il conviendrait d'exercer une pression d'observation plus importante autour des nids. En effet, certains auteurs ⁽⁴⁾ rapportent des cas de prédation d'iguanes communs sur des œufs de pélicans bruns.

Discussion

La bonne dynamique de la colonie du Gosier est attestée cette année par l'explosion des effectifs et assure ainsi au pélican brun le statut d'oiseau nicheur régulier en Grande Terre. Elle a peut-être déjà été à l'origine d'un essaimage de couples, comme celui s'étant installé dans le Grand Cul-de-sac marin ⁽⁵⁾.

Afin de mieux appréhender la restauration de cette espèce menacée de Guadeloupe, il apparaît crucial de vérifier à la prochaine saison si la colonie des Saintes connaît elle aussi une telle dynamique et si d'autres couples s'installent sur les îlots du Grand cul de sac marin, tout en réitérant le monitoring de la colonie du Gosier.

Sans attendre les résultats de ces études, compte tenu des menaces pouvant apparaître, la commune du Gosier se doit de tout faire pour préserver durablement sa colonie. Elle peut en effet s'enorgueillir d'abriter sans doute la principale colonie nicheuse de Pélicans bruns de Guadeloupe, emblème de la commune qui lui a donné son nom.

Le suivi de cette colonie permet de vérifier que la quiétude des sites de nidification constitue bien un facteur prépondérant d'attractivité comme le rapporte la littérature scientifique.

Bien d'autres sites potentiels existent en Guadeloupe notamment ceux utilisés par les oiseaux comme reposoirs et/ou dortoirs (îlots de mangroves, îlet Kahouanne, Grande saline de Saint-félix, ...). L'exemple de la colonie du Gosier nous confirme que ces sites utilisés pour le repos sont très souvent choisis ensuite pour la nidification pour peu que les oiseaux y trouvent une quiétude suffisante.

Aussi, conviendrait-il :

- d'inventorier les sites potentiels de façon exhaustive,
- d'identifier les plus favorables,
- et de mettre en œuvre **toutes les mesures adéquates** afin d'assurer la tranquillité des oiseaux sur les sites ainsi retenus. Ces mesures devront être appliquées de façon continue et durable.

⁽⁴⁾ Shields, 2002

⁽⁵⁾ France Antilles du 11/07/14 <http://www.guadeloupe.franceantilles.fr/actualite/environnement/la-protection-du-pelican-porte-ses-fruits-275401.php>

Cette nécessaire durabilité des mesures est une autre leçon à tirer du monitoring de la colonie du Gosier. Suite à l'installation de couples pionniers, le développement d'une colonie en bon état de santé n'est assuré qu'au bout de plusieurs années de conditions favorables. En l'occurrence, il aura fallu près de 10 ans pour celle du Gosier.

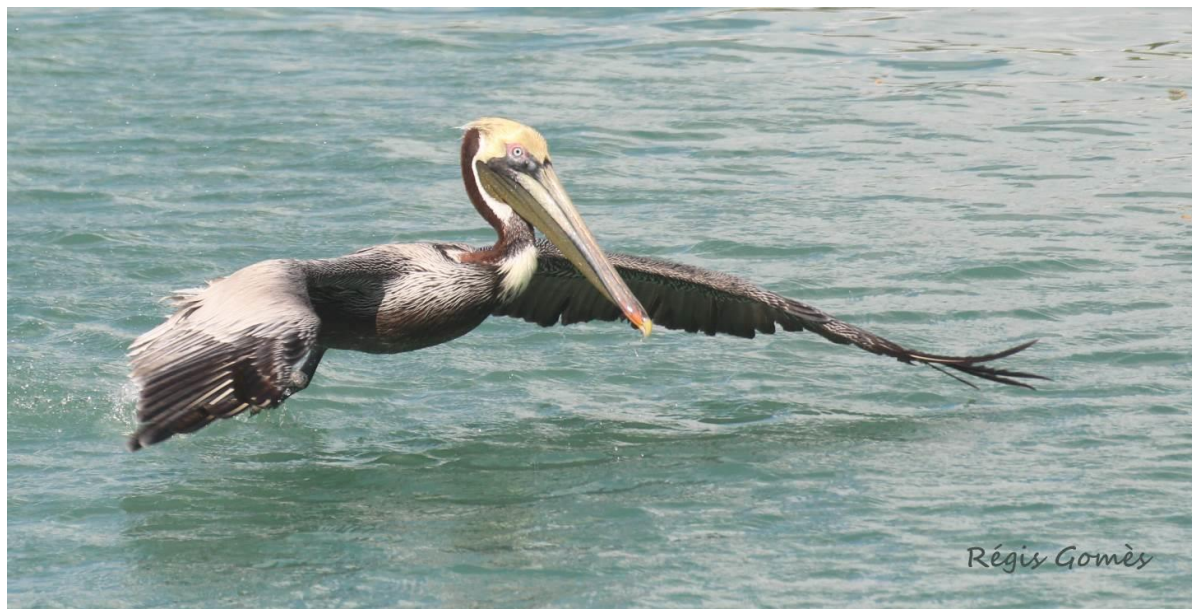
En outre, ces mesures pourraient également favoriser le retour de la Frégate magnifique (*Fregata magnificens*) en tant qu'oiseau nicheur en Guadeloupe. Décimée sur ses sites de nidification aux 17^{ème} et 18^{ème} siècles, cette autre espèce emblématique extrêmement sensible au dérangement, n'a jamais pu recouvrer son statut de nicheur en Guadeloupe. Pourtant notre archipel se situe entre la plus grande colonie des Petites Antilles qui se situe au nord à moins de 150 km (Barbuda) et au sud par une petite colonie installée depuis quelques années à une centaine de kilomètres (Dominique).

Remerciements

Nous tenons à adresser nos plus vifs remerciements à Madame DUPIN qui nous a permis d'accéder à sa propriété, pour sa disponibilité et la transmission de ses précieuses observations. Sa bienveillance à l'égard de la colonie est à saluer.

Jacques Fournet pour son aimable aide à la diagnose des essences support.

Isabelle Houlemare (L'ASFA) et Fanny Ballard-Guerard qui nous ont accompagnées lors d'une sortie nautique de L'ASFA dédiée à la nidification du pélican.



Citation : R. Gomès et B. Ibéné, 2014. Suivi de la reproduction de la colonie de Pélicans bruns (*Pelecanus occidentalis occidentalis*) du Gosier (Guadeloupe, Antilles françaises) saison 2013/2014.