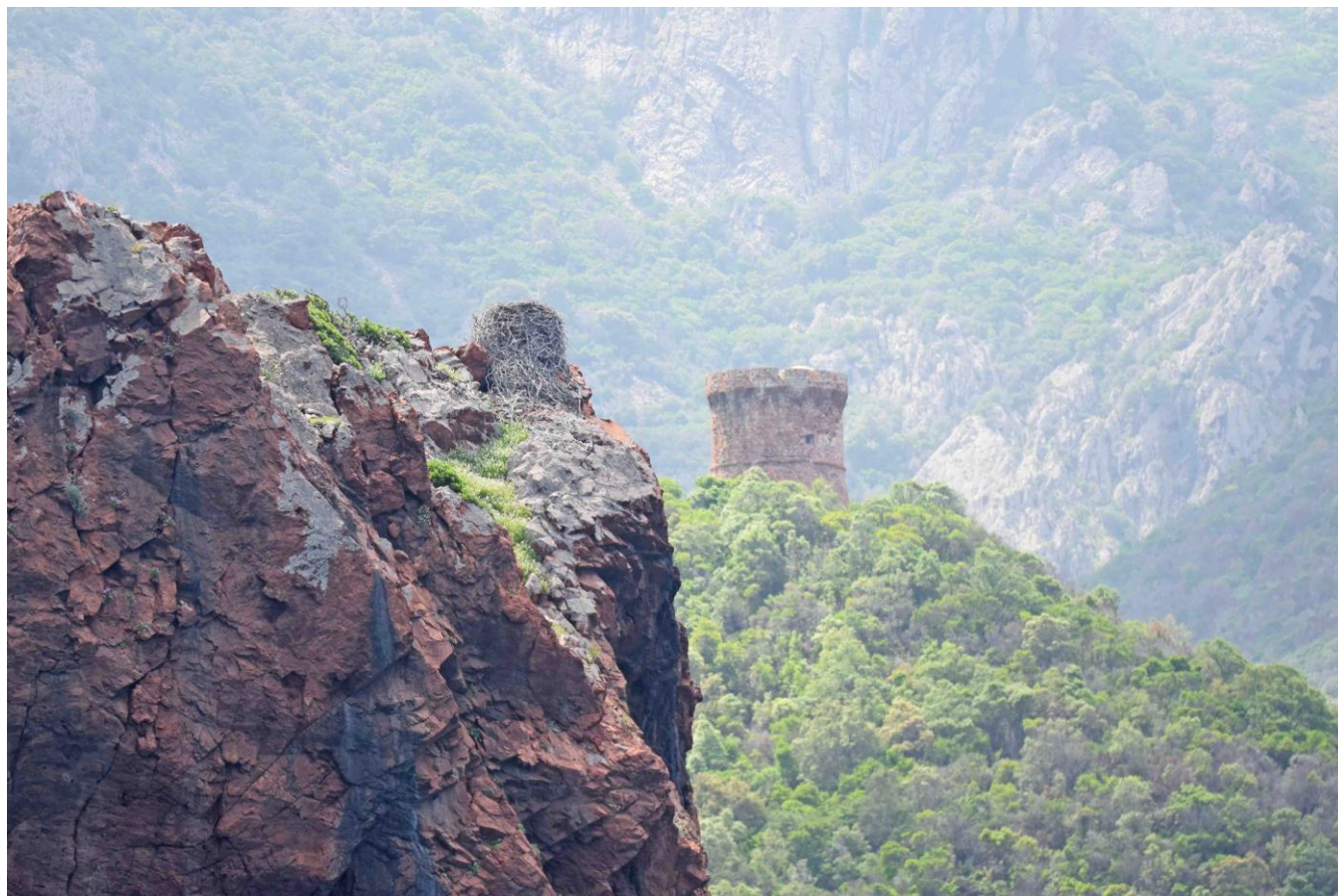


Muséum national d'Histoire naturelle

Direction Générale Déléguée de la Recherche, de la Valorisation, de
l'Expertise et de l'Enseignement/Formation



Direction de l'expertise



Nid de Balbuzard pêcheur et tour Génoise (cliché J. Ph. Siblet)

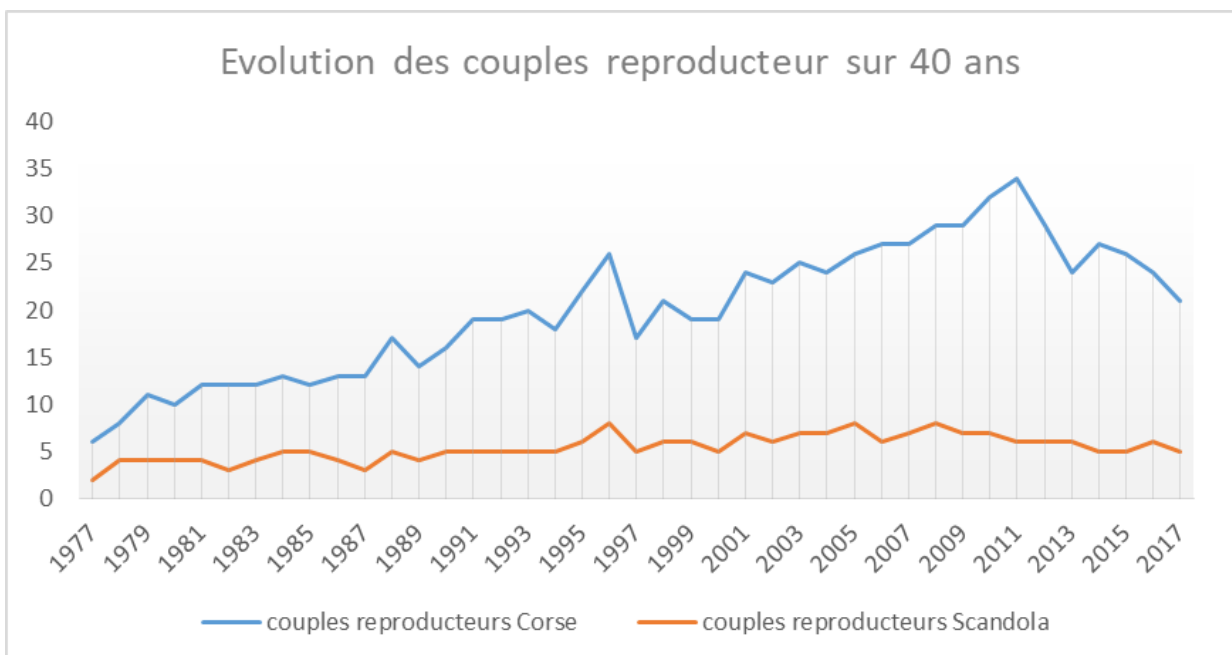
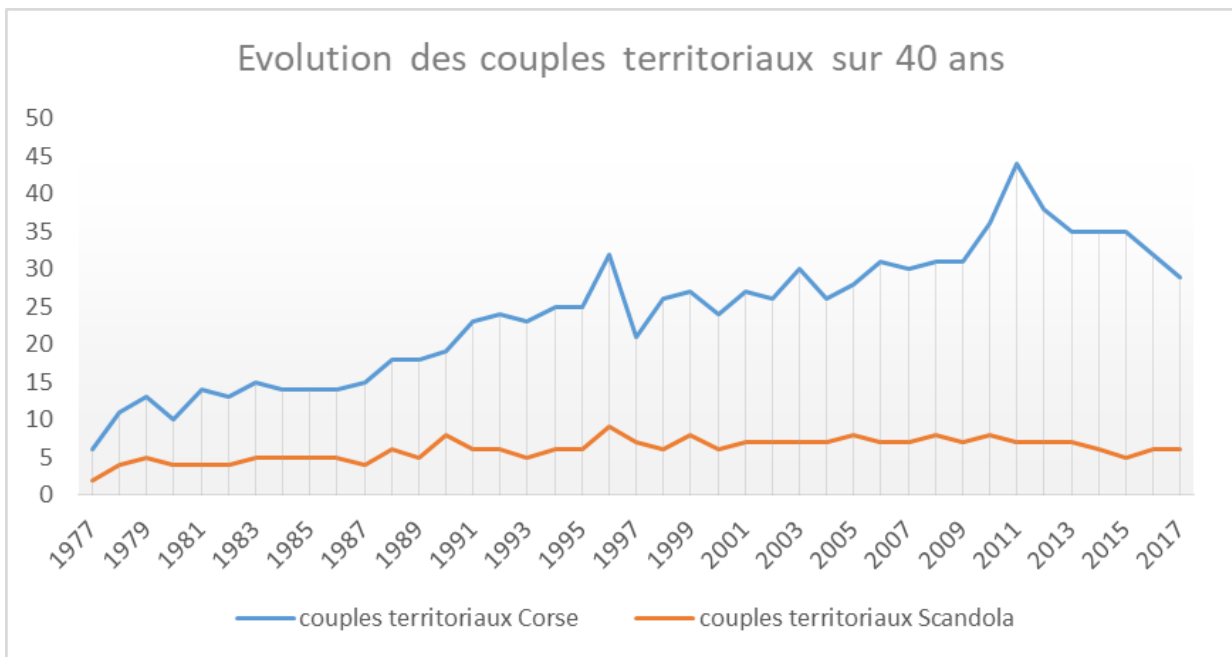
Expertise sur l'impact des activités touristiques sur la reproduction du Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) en Corse.

Jean-Philippe SIBLET
Directeur de l'expertise
Muséum national d'Histoire naturelle

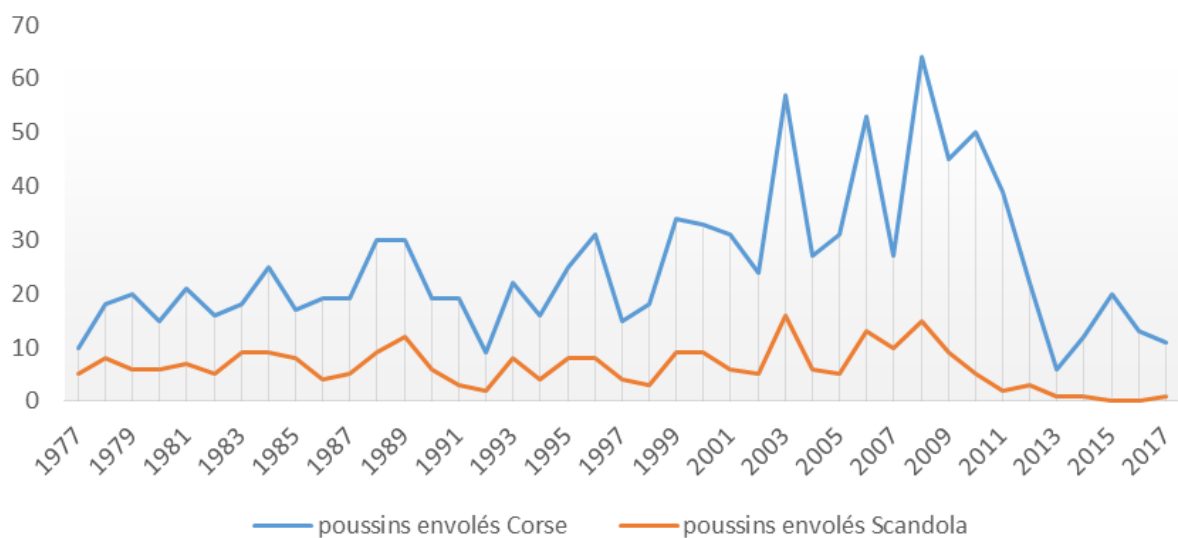
1 – CONTEXTE

Le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) niche en Corse depuis très longtemps mais sa population a atteint un seuil très bas au début des années 70, puisque seulement 3 couples se reproduisaient dans l'île en 1974 (Bretagnolle & al., 2001). Des mesures actives de conservation ont permis de faire remonter cette population au-delà des 20 couples et même 25 couples dans la dernière décennie.

Au cours des dix dernières années, on assiste à une chute spectaculaire du nombre de poussins à l'envol alors que le nombre de couples reproducteurs reste pratiquement stable. En effet d'un maximum de 64 poussins à l'envol en 2008, on tombe à 6 en 2013 et des effectifs qui stagnent en deçà des 20 individus depuis (cf Figure 1 ci-dessous). La situation est encore plus préoccupante dans la Réserve Naturelle Nationale de Scandola puisqu'on passe de 15 poussins à l'envol en 2007 à 0 en 2015 et 2016 et 1 en 2017 et 2018.



Evolution des poussins envolés sur 40 ans



Evolution de la population reproductrice de balbuzard pêcheur en Corse sur 40 ans

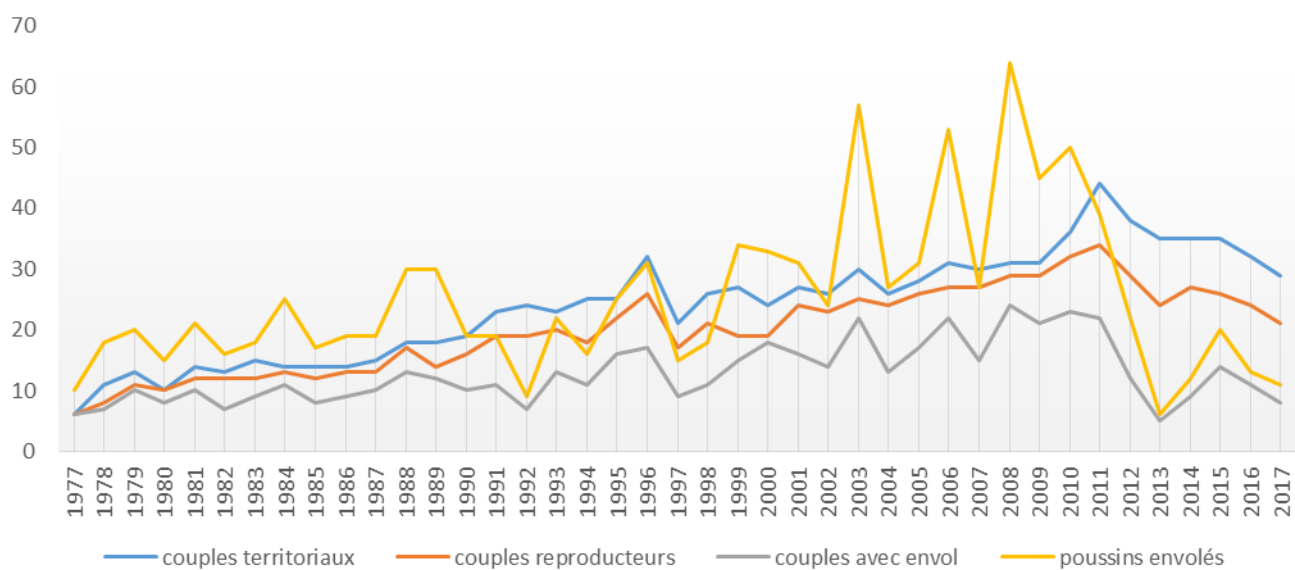
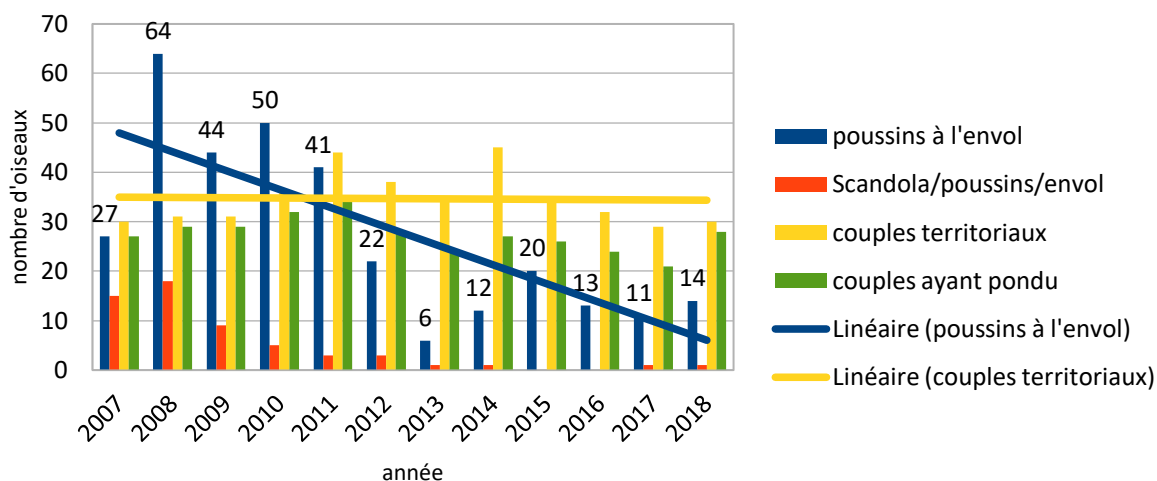


Figure 1 : Evolution du succès de la reproduction du Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) en Corse entre 2007 et 2018



Les causes de cette diminution sont controversées : certains mettent en avant les dérangements occasionnés par les activités de loisirs qui se sont fortement développés au cours des récentes années, notamment dans le golf de Porto et particulièrement dans la Réserve de Scandola (Monti et al. 2017). D'autres, considèrent que, sans exonérer l'impact des loisirs, d'autres causes peuvent expliquer cette baisse. Ils s'appuient notamment sur le fait que le nombre de couples « pondteurs » reste relativement stable et qu'en conséquence il faut probablement rechercher des causes liées par exemple à la disponibilité alimentaire. D'autres invoquent un suivi trop précis et l'impact potentiel des opérations de baguage des poussins. Enfin, des études mettent en évidence les conséquences d'une densité dépendance et due à l'interaction entre des individus non reproducteurs et les couples nicheurs (Bretagnolle & al. 2001).

En tout état de cause, les causes sont à rechercher sur le territoire de la Corse car les oiseaux nicheurs insulaires sont globalement sédentaires même si certains d'entre eux peuvent effectuer un erratisme à longue distance. Par ailleurs, les oiseaux Corses sont hautement philopatrics.

Devant cette situation, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la Corse a sollicité une expertise du Muséum national d'Histoire naturelle afin de proposer des mesures susceptibles de permettre la remontée du nombre de jeune à l'envol. En effet, la situation actuelle ne peut que conduire à un effondrement de la population à court terme.

2 – DEROULEMENT DE LA MISSION

Une mission de terrain a été effectuée du 7 au 11 mai 2018.

Deux sites du Cap Corse (Cornu Di Beccu et Tollare) ont été visités les 7 et 8 mai.

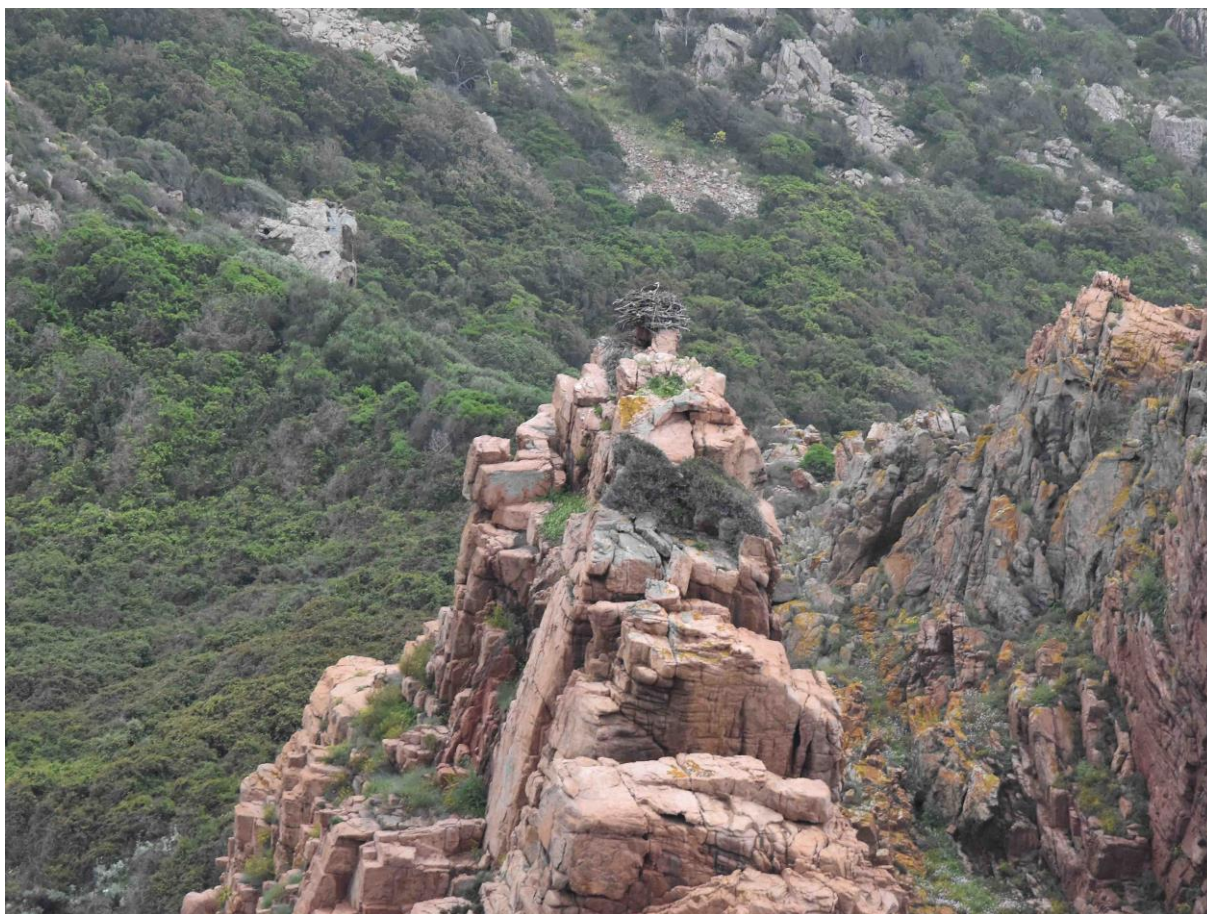


Nid de Tollare – Cap Corse (Cliché J. Ph. Siblet)



Nid de Cornu Di Becu – Cap Corse (Cliché J. Ph. Siblet)

Les sites à proximité d' Ajaccio ont été visités le 9 mai.



Les sites de Scandola et du Golfe de Porto le 10 mai.



Balbuzard pêcheur adulte en surveillance (cliché J. Ph. Siblet)



Nid occupé à Scandola (Cliché J. Ph. Siblet)

Au total, une quinzaine de sites de nids occupés ou non ont été visités, soit un peu moins de la moitié des sites Corses.

Par ailleurs, une rencontre a été organisée avec Ronan LUCAS du Parc Naturel Marin le 8 mai dans les locaux du Parc à Bastia.

3 – CONSTATS

Les causes potentielles de diminution brutale du nombre de poussins à l’envol autres que celles dues aux dérangements des activités de loisirs doivent être évaluées.

- 1- Baisse des ressources alimentaires potentielles : ce facteur doit être écarté sans aucun doute possible. Tous les suivis menés, en particulier dans la Réserve Naturelle de Scandola montrent que les effectifs et la diversité spécifique des poissons n’a jamais été historiquement aussi importante ;
- 2- Perturbations des couples nicheurs par des oiseaux non reproducteurs. Ce phénomène a été clairement démontré dans le cadre d’une « densité-dépendance » de la population Corse (Bretagnolle & al. 2008). Ce constat est connu depuis l’augmentation de la population de Balbuzards Corses à la fin des années 1990. Mais cela ne permet pas d’expliquer la chute brutale des poussins à l’envol constatée depuis 2013, les interactions entre oiseaux reproducteurs ou non n’ayant pas significativement augmentées.
- 3- Les conditions climatiques défavorables. Les printemps pluvieux ont été assez fréquents depuis 2013. On peut imaginer qu’elles soient à l’origine de l’échec de certains couples. Mais les dates d’abandon de la plus grande partie des nids sont globalement plus tardives.
- 4- Impact du baguage des poussins. Il ne fait pas de doute que le bagage des juvéniles au nid provoque un « stress » des poussins et des adultes. Mais outre le fait que ces opérations sont maîtrisées depuis longtemps et qu’elles permettent de limiter au maximum les impacts sur les oiseaux, elles ne peuvent, là encore, expliquer la chute brutale des poussins à l’envol à partir de 2013.

En conséquence des éléments qui précèdent, on ne peut manquer de constater que la baisse drastique des poussins à l’envol est directement corrélée avec le développement des activités touristiques, particulièrement celles liées à la découverte des sites littoraux par la mer. L’augmentation, exponentielle de ces activités a été spectaculaire notamment au cours des cinq dernières années. A Porto, plus d’une trentaine de bateliers proposent des sorties en mer qui toutes visitent les abords de la Réserve Naturelle de Scandola.





Bateaux offrant des sorties dans la Réserve de Scandola à partir du port de Porto (clichés J. Ph. Sibley)

Les dérangements de ces visites sur les Balbuzards ont été largement et précisément documentés (Larson & al., 2016, Lartigue 2016, Martinez-Abraïn, 2010). C'est ainsi qu'il a été comptabilisé jusqu'à 400 bateaux de promenade passant devant les nids de Balbuzards situés dans le périmètre de la Réserve Naturelle de Scandola au mois de juillet (Monti & al. 2017) ! Il faut ajouter à ce total, les bateaux de plaisanciers, les jets-skis et les bateaux des clubs de plongée.





Bateaux de promenades dans la réserve de Scandola (cliché J.Ph. Siblet)



Club de plongée dans la Réserve Naturelle de Scandola (cliché J. Ph. Siblet)

Ces perturbations permanentes génèrent l'envol régulier des oiseaux (jusqu'à 60 vols provoqués). L'impact de ces vols, outre l'abandon des jeunes et des œufs, génèrent des hormones de stress qui ont à terme des conséquences très négatives sur les oiseaux. Il a été mis en évidence, par exemple, que ces hormones de stress (corticostéroïdes) pouvaient causer des « affamures » c'est-à-dire des points de rupture dans les plumes causés par une formation défectueuse des barbules (Thibault et al. 2001). Et ces hormones sont près de trois fois plus importantes en quantité dans les secteurs fortement fréquentés par les bateaux que dans les zones plus tranquilles.

Il faut également considérer que ces problèmes de fréquentation ne se limitent pas au secteur de Scandola puisque des dérangements similaires ont été notés dans le Cap Corse pour le nid « Giotani » par un bateau en provenance de San Firenzu.

Toujours pour le Cap Corse, le sentier des douaniers passe à proximité du site occupé de Cornu di Becu. Une réflexion pourrait être menée pour éventuellement modifier le tracé de ce sentier pour l'éloigner du nid.



Balbuzard pêcheur (*Pandion Haliaetus*) – Arone 4 juin 2017 – Cliché J. Ph. Sibley

5 – PROPOSITIONS

Il ne fait aucun doute que les dérangements issus des activités touristiques, principalement marines, sont responsables d'une large partie des échecs de reproduction des Balbuzards pêcheurs Corses. Ceci est particulièrement flagrant dans le Golfe de Porto et la Réserve Naturelle de Scandola) où l'intensité de l'activité nautique estivale à partir du 15 avril est totalement incompatible avec la quiétude minimale des oiseaux reproducteurs.

En conséquence des éléments qui précèdent, nous recommandons **la mise en place urgente** des mesures suivantes :

- **Instauration d'un périmètre marin de protection de 300 mètres autour des nids occupés. Ce périmètre doit être impérativement matérialisé par une ligne de bouées conçue de manière à préserver le paysage tout en étant infranchissable par les navires. Il doit être opérationnel du 15 mars au 15 août ;**
- **Une limitation très importante du nombre de bateaux autorisés doit être instaurée et la pratique du jet-ski interdite.**
- Renforcement du nombre des caméras permettant de détecter les infractions.



Caméra permettant de détecter les infractions dans la Réserve Naturelle de Scandola (Cliché J. Ph. Siblet)

- Mise en place d'une charte de bonne conduite avec les bateliers.
- Déplacement du sentier douanier du Cap Corse dans le secteur du nid occupé de Cornu Di Becu.
- La population de Balbuzards Corse est une des mieux suivie en Europe, notamment grâce au baguage systématique des poussins avant l'envol. Il s'agit par ailleurs d'un suivi à long terme très intéressant pour mieux appréhender la démographie de cette population et les interactions avec les autres populations du Bassin Méditerranéen. Néanmoins, dans le contexte actuel très polémique, un moratoire sur le baguage des poussins et plus globalement sur toute manipulation des oiseaux devrait être instauré.

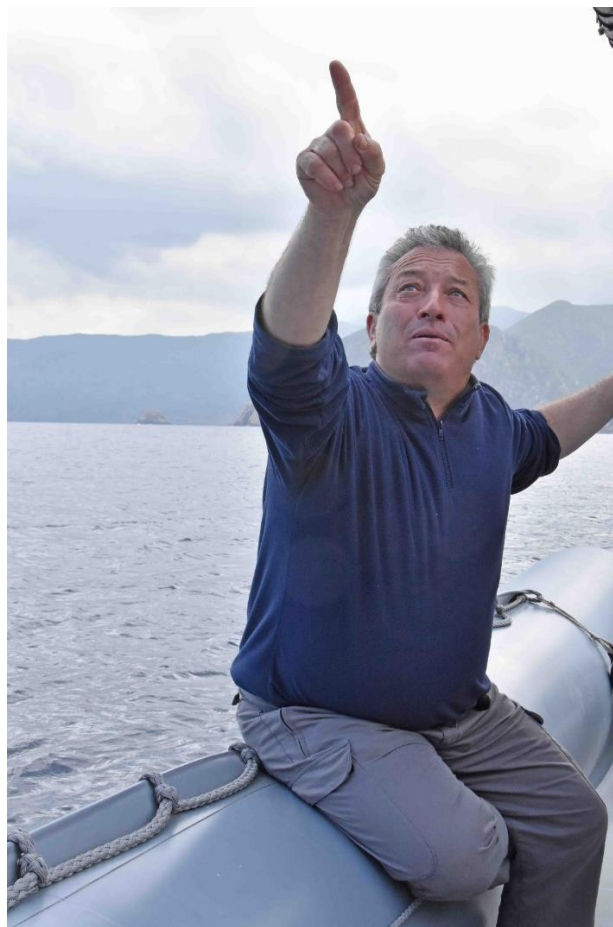
Par ailleurs, l'extension de la Réserve Naturelle de Scandola doit aboutir rapidement. Cette extension doit s'accompagner d'un durcissement de la réglementation. La réglementation doit notamment

interdire de façon stricte toutes les activités de plongée et le mouillage des bateaux de plaisance à l'intérieur du périmètre de la réserve. Cette extension doit également s'accompagner d'une augmentation des moyens de surveillance alloués au gestionnaire. Il faut en effet noter que la fréquentation maritime, au-delà de son impact sur les Balbuzards, pose également de nombreux autres problèmes tels que la pollution diffuse, les impacts du batillage sur la végétation, et la perturbation sonore d'espèces telles que les poissons. En effet, beaucoup de bateaux possèdent des moteurs surpuissants (500 voire 600 chevaux) qui provoquent des nuisances sonores conséquentes.

Enfin, une attention particulière doit être apportée au programme de réintroduction de l'espèce en Sardaigne et en Italie. En effet, la présence d'une population viable de Balbuzards en Méditerranée (Corse, Baléares, Sardaigne, Italie) permettra à terme des échanges entre les sites et un meilleur brassage des populations. Ceci permettrait notamment de tempérer les conséquences d'évènements défavorables dans un secteur donné, par exemple des circonstances météorologiques défavorables.

REMERCIEMENTS

Merci à Bernard RECORBET et à Fabrice TORRE de la DREAL de Corse pour avoir organisés cette mission et fournis les documents et informations nécessaires. Remerciements particuliers à Jean-Marie DOMINICI, conservateur de la Réserve Naturelle de Scandola pour la visite de la réserve et pour son engagement dans la conservation de cette espèce. Merci également à mon épouse, Corinne, pour m'avoir accompagné et assisté sur le terrain.



Jean-Marie DOMINICI le 10 mai 2018 (cliché J. Ph. Siblet)

BIBLIOGRAPHIE

- BRETAGNOLLE V., MOUGEOT F., & THIBAUT J. C. (2008).- Density dependence in a recovering osprey population: demographic and behavioural processes. *Journal of Animal Ecology* 2008 (77) : 998–100
- DOMINICI J.M. (2007).- Le Balbuzard pêcheur en Corse. *Saison de reproduction 2007. PNR de Corse et RNN de Scandola*. Rapport non publié.
- DOMINICI J. M. (2017).- *Etat Synthétique de la Population du Balbuzard Pêcheur en Corse et dans la Réserve Naturelle de Scandola*. PNR de Corse et RNN de Scandola. Rapport non publié.
- THIBAUT J. C., BRETAGNOLLE V. & DOMINICI J. M. (2001).- *Le Balbuzard pêcheur en Corse. Du martyr au symbole de la protection de la nature*. Editions Alain Paizzola : Ajaccio. 184 p.
- LARSON C.L., REED S.E., MERENLENDER A.M. & CROOKS K.R. (2016). Effects of Recreation on Animals Revealed as Widespread through a Global Systematic Review. *PLOS One* 11 : e0167259.
- LARTIGUE F. (2016).- *Impact des nuisances causées par les activités humaines sur le Balbuzard pêcheur*. Mémoire de Master 2. Université de Corse Pasquale Paoli. Gestion de l'environnement et valorisation des ressources naturelles. Spécialité : Gestion Intégrée du Littoral et des Ecosystèmes. 31 p.
- MARTINEZ-ABRAIN A., ORO D., JIMENEZ J., STEWART G. & PULLIN A. (2010). A systematic review of the effects of recreational activities on nesting birds of prey. *Basic and Applied Ecology* 11 : 312-319.
- MONTI F., DOMINICI J.M., GREMILLET D. & DURIEZ O. (2017).- Écologie et conservation du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* en Méditerranée *Ornithos* 24 : 257-271.
- MONTI F., DURIEZ O., DOMINICI J.M., SFORZI A., ROBERT A., FUSANI I. & GREMILLET D. (2018).- The price of success : integrative long-term study reveals ecotourism impacts on a flagship species at a UNESCO site. *Animal Conservation* 21 : 448-458.
- VELANDO A. & MUNILLA I. (2011). Disturbance to a foraging seabird by sea-based tourism: Implications for reserve management in marine protected areas. *Biological Conservation* 144 : 1167-1174.



Balbuzard pêcheur – Scandola 10 mai 2018 (cliché J. Ph. Siblet)