



L'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* : migration et hivernage

Rémy Baradez & Didier Sénécal

L'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* est l'une des espèces de notre avifaune qui restent mal connues. Ses mœurs nocturnes compliquent la tâche des observateurs durant la saison de reproduction, et la quasi-absence de reprises d'oiseaux bagués, en période internuptiale, faisait régner le plus grand flou sur ses zones d'hivernage et ses voies migratoires. En outre, aucune étude n'avait été menée en France depuis les années 1970 (AUCLAIR 1988). Même la plus modeste avancée pouvait donc présenter un intérêt, ce qui nous a conduits à lancer un programme de recherches, validé par le CRBPO (Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux).

Notre objectif était de mener un suivi classique par la technique de capture-recapture, mais aussi d'équiper de géolocalisateurs un certain nombre d'Engoulevents d'Europe nichant dans

la forêt de Fontainebleau, Seine-et-Marne, afin d'obtenir des informations sur les 7 ou 8 mois qu'ils passent loin de ce massif. L'étude a duré six ans (2011-2016) et a permis de capturer 151 individus : 98 mâles adultes, 42 femelles adultes, 9 juvéniles et 2 poussins.

MIGRATION ET HIVERNAGE DE L'ESPÈCE : ÉTAT DES CONNAISSANCES

L'aire de répartition de l'Engoulevent d'Europe est très vaste, puisqu'elle s'étend du Maghreb aux îles Britanniques et au sud de la Scandinavie, à l'est jusqu'à la Mongolie et au nord-ouest de la Chine (CLEERE & CHRISTIE 2018). La France est habitée par deux sous-espèces : la sous-espèce nominale, présente sur la plus grande partie du territoire, et la sous-espèce *meridionalis* qui niche en Corse (ISSA & CAUPENNE 2015).

1. Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, Sur, sultanat d'Oman, octobre 2004 (Marc Duquet). *European Nighthawk*



L'espèce déserte totalement les zones de nidification en hiver. La zone d'hivernage, exclusivement située en Afrique subsaharienne, est très vaste, puisqu'elle occupe quasiment la totalité du continent, à l'exception notable de la forêt équatoriale (CLEERE & CHRISTIE *op. cit.*). Des oiseaux ont été observés jusqu'au Cap, Afrique du Sud. Il est généralement admis que les oiseaux des populations européennes – sous-espèces *europaeus* et *meridionalis* – hivernent dans la partie occidentale et méridionale de l'Afrique, alors que ceux des populations asiatiques occupent la partie orientale du continent (CRAMP 1985). Toutefois, les connaissances étaient jusqu'alors très floues. En effet, compte tenu des mœurs nocturnes de l'espèce, les observations sont difficiles et fournissent peu de données précises. Les reprises de bagues sont quasiment inexistantes : à notre connaissance, seulement trois données documentées en Afrique : deux oiseaux anglais contrôlés au Maroc, qui ne concernent donc pas

l'hivernage (WERNHAM *et al.* 2002) ; un oiseau espagnol, bagué près de Barcelone en juin 1984, et repris en novembre 1985 en République démocratique du Congo (DE JUANA & GARCIA 2015). On considèrerait que les oiseaux d'Europe occidentale hivernaient dans une zone allant du Sénégal au Cameroun, au nord de l'équateur.

MÉTHODES

Conditions optimales de capture

Pour capturer des Engoulevents d'Europe au filet japonais, il faut s'adapter à leur comportement. Plus de 100 nuits passées sur le terrain ont permis de dégager quelques constantes.

- **Milieux.** Cette étude s'est concentrée sur huit sites, répartis dans tout le massif forestier (Trois-Pignons, Fontainebleau, Commanderie) et accueillant chacun entre un et une dizaine de couples : six de ces sites sont des landes à callune parsemées de bouleaux ; le septième est une vaste clairière, où les genêts côtoient les ronces, les

2. Habitat de nidification de l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, forêt de Fontainebleau, Essonne, juillet 2018 (Didier Sénécal). *Breeding habitat of European Nightjar in Fontainebleau forest.*



3. Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, Camargue, mai 2018 (Vincent Palomares). *European Nightjar.*



aubépines et les pruneliers ; et le huitième est une petite coupe presque entièrement refermée mais proche d'un marais très riche en insectes volants.

- **Calendrier.** Les oiseaux arrivent sur les territoires de reproduction dans la deuxième décennie de mai et peuvent s'attarder jusqu'à fin septembre, exceptionnellement début octobre. Ils ont semblé plus réactifs à la repasse de leur chant en mai et en juin ; plus tard, ils sont sans doute trop accaparés par l'élevage des poussins pour consacrer autant d'énergie aux querelles de voisinage. Au début de l'étude, la période de ponte était estimée dans les premiers jours de juin, suivie d'une seconde ponte au début du mois de juillet. Mais l'expérience a montré que les dates de ponte varient davantage et sont tributaires des conditions météorologiques. Ainsi, le 21 mai 2015, nous avons bagué une femelle sur le point de pondre (dans les heures suivantes) un œuf parfaitement formé. Ce fut aussi le cas le 31 juillet 2014 et le 14 août 2016, cette dernière date étant si tardive qu'il est permis de douter de la viabilité du poussin.

- **Horaires.** L'engoulevent n'est actif dans les callunaies que durant 90 minutes après la tombée de la nuit et 90 minutes avant le lever du jour. Entre ces périodes, il se repose longuement ou part chasser ailleurs, par exemple au-dessus des chênaies, où volent de nombreux papillons. La brièveté des périodes propices aux captures s'accompagne d'un étonnant déploiement d'énergie : les chants, les claquements d'ailes, les luttes entre rivaux vont de pair avec la poursuite des insectes volants, mais aussi avec la récolte de proies dans le feuillage, l'oiseau se déplaçant alors sur les branches des arbres. La chasse est souvent bonne : quand on tient un oiseau en main, un réflexe le conduit à ouvrir de manière saccadée son bec en forme de vaste entonnoir, et l'on distingue fort bien à l'entrée de son gosier les pattes, les ailes ou les élytres des insectes qu'il est en train d'avalier...
- **Météo.** L'activité des engoulevents n'a lieu que par beau temps, l'idéale étant une nuit douce, étoilée, avec de préférence une lune presque pleine. En revanche, par mauvais temps les



4. Engoulevent d'Europe
Caprimulgus europaeus,
Haute-Vienne, juin 2012
(Fabrice & Laurent Desage).
European Nightjar.

5. Engoulevent d'Europe
Caprimulgus europaeus
capturé au filet japonais,
forêt de Fontainebleau,
juillet 2014 (Didier Sénécal).
Mist-netted European Nightjar.

6. Engoulevent d'Europe
Caprimulgus europaeus
équipé d'un géolocalisateur,
forêt de Fontainebleau,
juillet 2014 (Didier Sénécal).
*European Nightjar fitted
with a light-geolocation tag.*



7. Engoulevent d'Europe
Caprimulgus europaeus
avec son géolocalisateur,
pesant à peine plus de 1 g,
forêt de Fontainebleau,
juillet 2014 (Didier Sénécal).
*European Nightjar fitted with
a light-geolocation tag.*



oiseaux ne se montrent pas; ils peuvent même tomber dans un état léthargique pour échapper à la disette. Les échecs répétés des débuts de l'étude nous ont enseigné qu'il valait mieux renoncer à sortir pendant des jours, voire des semaines, en attendant le retour des papillons de nuit.

Un taux de recapture faible

Sur 134 Engoulevents d'Europe bagués en forêt de Fontainebleau, 13 ont été contrôlés après avoir passé au moins un hiver en Afrique, et un seul individu a été capturé trois fois; 4 autres ont été recapturés l'année même de leur baguage. Ce taux de recapture est très faible (12,7%) pour une espèce réputée philopatride et rend impossible un suivi de population classique. Les causes avancées pour expliquer ce taux sont diverses.

- **Apprentissage de la méfiance.** Il est possible que des oiseaux aient retenu l'expérience de la capture initiale et aient développé une certaine prudence à l'égard des filets et des enregistrements.

- **Un fort turnover.** Chaque année de nouveaux engoulevents sont capturés sur les mêmes territoires, ce qui suppose un renouvellement important des nicheurs. Notre étude n'a pas permis d'apporter de réponse sur le taux de survie des adultes, mais une étude italienne l'estime à 0,70, soit un taux inférieur à celui, par exemple, des martinets (SILVANO & BOANO 2012).

- **Déplacements au sein du massif forestier.** Deux cas méritent d'être cités: le 27 juin 2012, un mâle, qui avait été bagué 11 jours plus tôt dans une clairière de Fontainebleau, a été contrôlé dans une lande de la forêt des Trois-Pignons, distante de 6 km; le 9 juin 2016, une femelle adulte, baguée 5 ans plus tôt (12 mai 2011), a été contrôlée avec un œuf dans le ventre dans une lande située à 5,5 km. Si la philopatrie de l'espèce n'est pas remise en cause, il faut sans doute parler ici d'une fidélité au massif de Fontainebleau, et non à une lande en particulier. À l'évidence, il existe des échanges entre les populations locales, réunies dans une métapopulation, qui compte au moins 150 couples, répartis sur plusieurs dizaines de sites, auxquels s'ajoutent les adultes non nicheurs. Un suivi à grande échelle sur le massif permettra sans doute de mieux appréhender la population.

RÉSULTATS

Notre objectif principal était d'en savoir davantage sur la migration et l'hivernage de l'Engoulevent d'Europe. En cours d'étude, nous nous sommes mis en rapport avec des collègues belges et britanniques, afin de participer à un travail collectif (EVENS *et al.* 2017). Au niveau européen, 62 oiseaux reproducteurs ont été équipés de géolocalisateurs ou de localisateurs GPS: 32 en Angleterre (2 sites), 10 en Belgique (2 sites) et 22 en France (un site, forêt de Fontainebleau). L'année suivante, 13 individus ont pu être récupérés, dont 11 ont fourni des données exploitables. En ce qui concerne la forêt de Fontainebleau, trois appareils ont été récupérés, dont deux n'avaient pas fonctionné. Le troisième était porté par un mâle équipé le 8 juillet 2013 dans la lande du Coquibus, et retombé dans le même filet le 12 juin 2014; il contenant les données de ses déplacements inter-nuptiaux.

Trajets migratoires

Le mâle de Fontainebleau a quitté son territoire début septembre 2013, deux mois après sa capture. Les géolocalisateurs ne fournissent pas de localisations aux équinoxes, mais nous avons pu déterminer que cet engoulevent s'était tout d'abord orienté vers l'ouest, puis vers le sud et enfin l'est, pour atteindre ses quartiers d'hiver à la fin octobre, soit au terme d'une migration de 54 jours (fig. 1). Le Sahara a vraisemblablement été traversé entre l'Algérie et le Mali.

Cet individu a hiverné de fin octobre à fin février près de la côte sud-ouest de l'Afrique, à hauteur de l'Angola et de la République démocratique du Congo, la technologie utilisée ne permettant pas d'être plus précis. C'est un des hivernants les plus occidentaux parmi ceux ayant fourni des données. La migration de retour est entamée début mars, en direction du nord-ouest (fig. 1). L'oiseau a effectué une halte entre le Mali et la Côte d'Ivoire en avril, puis les données ont cessé d'être enregistrées, en raison d'une défaillance de l'appareil. Il a toutefois pu être établi que les localisations printanières sont les plus occidentales du parcours migratoire.



fig. 1. Routes migratoires postnuptiale (automne 2013, en brun) et pré-nuptiale (printemps 2014, en vert) et site d'hivernage de l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* mâle équipé d'un géolocalisateur en forêt de Fontainebleau (les points indiquent les localisations de l'oiseau de Fontainebleau; indiqué en pointillé, le trajet pré-nuptial à partir de l'Afrique de l'Ouest est supposé, dans la mesure où les données n'étaient plus enregistrées; les ellipses montrent les zones de halte exploitées par les différents engoulevents suivis au cours de l'étude). Autumn 2013 (brown) and spring 2014 (green) migration routes and wintering area of a tagged male European Nightjar from Fontainebleau forest, France (dots indicate the locations of the French bird; the spring migration route from West Africa [dashed arrows] is assumed, as data are missing; ellipses show stop-over areas exploited by the 11 tagged European Nightjars studied).

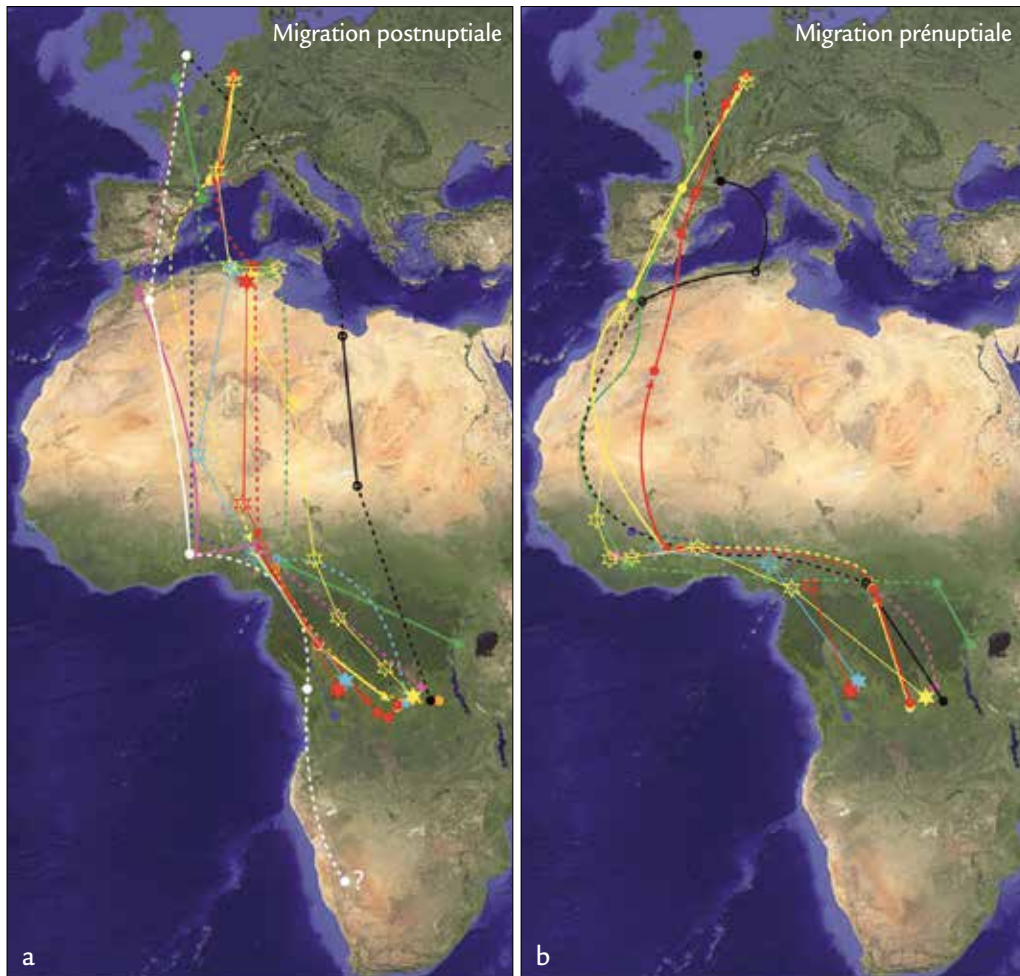


fig. 2. Voies de migration et zones de stationnement des 11 Engoulevents d'Europe *Caprimulgus europaeus* anglais, belges et français équipés d'enregistreurs, à l'automne (a, n = 12) et au printemps (b, n = 9), d'après EVENS *et al.* (2017); chaque couleur correspond à un individu; les étoiles représentent les données GPS, les cercles celles de géolocalisateurs; les tracés migratoires continus sont réels, les lignes pointillées indiquent des trajets extrapolés. Migration routes and staging areas of 11 tagged European Nighthjars: (a) autumn (n = 12), (b) spring (n = 9), from EVENS *et al.* (2017). Each colour represents one individual; star symbols represent GPS-loggers, circles represent geolocator data; solid lines are actual migration routes, whereas dashed lines are assumed routes based on longitudinal data during equinox periods.

Zone d'hivernage

Les données fournies par l'oiseau de Fontainebleau coïncident parfaitement avec les résultats obtenus par nos collègues belges et anglais (CRESSWELL & EDWARDS 2013, EVENS *et al.* 2017). En effet, tous les oiseaux de cette étude ont hiverné dans une bande assez restreinte, au sud de la forêt tropicale centrafricaine (fig. 2). Cette zone est

essentiellement située en République démocratique du Congo et déborde sans doute sur le nord de l'Angola. Notons que cela corrobore la seule reprise de bague connue à ce jour en Afrique subsaharienne (DE JUANA & GARCIA 2015).

Le milieu fréquenté est la savane ouverte, avec des arbres isolés et des peuplements arborés. Les oiseaux sont restés sédentaires tout l'hiver, de

leur arrivée sur le site jusqu'à leur départ pour la migration prénuptiale.

Bien que l'échantillon soit réduit, le fait que tous les oiseaux aient traversé la forêt équatoriale constitue une découverte majeure, remettant en cause ce qui était communément admis.

Les voies migratoires de l'espèce

Une forte homogénéité entre les oiseaux anglais, belges et français a également été notée en ce qui concerne les voies migratoires, tant au niveau des dates que des parcours (fig. 2).

La migration postnuptiale débute fin août-début septembre par un rapide mouvement vers le sud. Après avoir franchi la Méditerranée, la plupart des engoulevents effectuent une halte en Afrique du Nord. Le Sahara est traversé sur un front assez large, puis les oiseaux s'arrêtent à nouveau en Afrique de l'Ouest - Cameroun et Nigéria pour les individus anglais et belges, Togo pour l'individu français - avant d'entreprendre le franchissement de la forêt équatoriale. La zone d'hivernage a été atteinte entre le 22 octobre et le 6 novembre.

Au printemps, le retour débute fin février par la traversée de la forêt équatoriale, suivie par une

pause prolongée en Côte d'Ivoire et en Guinée. Tous les oiseaux ont effectué un bref arrêt au Maroc après avoir franchi le Sahara, excepté un seul qui s'est arrêté en Corse.

Cette étude a ainsi pu mettre en évidence une migration en boucle: la trajectoire printanière est sensiblement plus occidentale que l'automnale, et également plus longue. La route utilisée pour la migration postnuptiale est en moyenne 12% plus longue que la route directe, alors que ce pourcentage passe à 34,5% pour la migration prénuptiale. Ce schéma est classique chez beaucoup de migrateurs transsahariens, qui cherchent vraisemblablement à tirer profit des pluies saisonnières et des insectes volants associés.

Les oiseaux ont ainsi à franchir les trois obstacles majeurs que sont la Méditerranée, le Sahara et la forêt équatoriale. Ils sont contraints de reconstituer leurs réserves avant chaque traversée et effectuent pour cela des haltes d'une dizaine de jours. La vitesse moyenne de migration augmente à l'occasion du franchissement des zones défavorables, et les étapes quotidiennes, systématiquement nocturnes, peuvent alors être comprises entre 300 et 400 km.



8. Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, Sarthe, juin 2007 (Yvon Le Corre). European Nighthjar.



9. Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, Camargue, mai 2018 (Vincent Palomares). *European Nightjar*.

CONCLUSION

La zone d'hivernage de l'Engoulevent d'Europe est à l'évidence plus méridionale que ce qui était envisagé jusqu'à présent. Le fait que les oiseaux aient stationné sur une aire somme toute restreinte est remarquable. La région est vraisemblablement d'une importance vitale pour l'espèce, ce qui la rend vulnérable à d'éventuelles destructions d'habitats, et implique d'évidents enjeux de conservation.

Il serait intéressant que des études similaires soient menées sur les populations ibériques et scandinaves, afin de déterminer si l'ensemble de la population européenne occupe l'aire d'hivernage qui a pu être mise en évidence par le biais des études menées en Angleterre, en Belgique et en France.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent à l'Office national des forêts (ONF), qui nous a ouvert l'accès nocturne aux platiers et aux clairières de Fontainebleau, au CRBPO, qui nous a fourni une grande partie des géolocalisateurs, et à Caroline Moussy (CNRS), qui a analysé les données recueillies et retracé le chemin parcouru par l'engoulevent du Coquibus; et à Philippe J. Dubois, Marc Duquet et Sébastien Reeber pour leurs remarques pertinentes à la relecture de cet article.

BIBLIOGRAPHIE

- **AUCLAIR R.** (1988). Synthèse d'une étude sur l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* en Allier. *Le Grand-Duc* 32: 1-34.
- **CLEERE N. & CHRISTIE D.A.** (2018). European Nightjar. In DEL HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J., CHRISTIE D.A. & DE JUANA E. (eds.), *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona (<https://www.hbw.com/node/55209>).
- **CRAMP S.** (1985). *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. IV, Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.
- **CRESSWELL B. & EDWARDS D.** (2013) Geolocators reveal wintering areas of European Nightjar (*Caprimulgus europaeus*). *Bird Study* 60(1): 77-86.
- **DE JUANA E. & GARCIA E.** (2015). *The Birds of the Iberian Peninsula*. Christopher Helm, London.
- **EVENS R., CONWAY G.J., HENDERSON G., CRESSWELL B., JIGUET F., MOUSSY C., SÉNÉCAL D., WITTERS N., BEENAERTS N. & ARTOIS T.** (2017). Migratory pathways, stopover zones and wintering destinations of Western European Nightjars, *Caprimulgus europaeus*. *Ibis* 159(3): 680-686.
- **ISSA N. & CAUPENNE M.** (2015). Engoulevent d'Europe. In ISSA N. & MULLER Y. (coord.), *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. Vol. 2. Des Pétroclididés aux Embérizidés. LPO/SEOF/MNHN. Paris, Delachaux et Niestlé: 766-767.
- **SILVANO F. & BOANO G.** (2012) Survival rates of adult European Nightjars *Caprimulgus europaeus* breeding in northwestern Italy. *Ringing & Migration* 27: 13-19
- **WERNHAM C.V., TOMS M.P., MARCHANT J.H., CLARK J.A., SIRIWARDENA J.M. & BAILLIE S.R.** (eds) (2002). *The Migration Atlas: movements of the Birds of Britain and Ireland*. T. & A.D. Poyser, London.

SUMMARY [À VOIR PAR GW]

Migration and wintering data of French European Nightjar. *The wintering range of European Nightjar has so far been little known, given the almost complete lack of data from ringing. Notwithstanding the problems posed by the recapture of tagged individuals, the placement of geolocators on birds of the Fontainebleau forest, in parallel with equivalent studies conducted in England and Belgium, revealed that the species was wintering further south than what was commonly accepted, in the Democratic Republic of Congo, in an area apparently important in terms of conservation. Nightjars follow a loop migration, and stop at migratory stops before crossing each geographical barrier (the Mediterranean, the Sahara and the equatorial forest).*

Contact: Didier Sénécal
(dpasenecal@gmail.com)