



ISSN 0154 - 2109



# Les rapaces nocturnes nicheurs dans l'Allier (03) : synthèse des connaissances et évaluation des populations 2015-2018.

*Arnaud Trompat*

LE GRAND-DUC N°88 (ANNEE 2020)



## Introduction

---

Les oiseaux aux mœurs nocturnes sont relativement difficiles à étudier et ce sont principalement leurs chants et cris qui permettent de les repérer et dénombrer. Cette évidence explique en grande partie le manque d'évaluation des populations de rapaces nocturnes fiables notamment pour les espèces communes. Les espèces rares et localisées (Grand-duc d'Europe ou petites chouettes de montagnes) sont relativement mieux suivies et connues par des spécialistes. Une synthèse des connaissances pour ces espèces est proposée dans une première partie.

Les études quantitatives sur les rapaces nocturnes communs sont peu nombreuses et ciblées sur la Chevêche d'Athéna (VRIGNAUD, 2008 ; BLAISE, 2010) ou la Chouette hulotte (TROMPAT, 2005) mais les spécificités de ces études font que l'extrapolation des résultats à l'échelle de grandes surfaces manque de fiabilité. Une enquête nationale avec un protocole incluant la repasse a été proposé pour les années 2015-2018 par la LPO. A l'instar de ce qui avait été fait pour l'enquête sur les rapaces diurnes en 2000-2001 (DULPHY, 2003), une analyse de cette enquête permet d'avoir une approche quantitative des populations de rapaces nocturnes communs du département de l'Allier. Dans une seconde partie, il est proposé des estimations de ces populations avant de discuter de leur évolution sur la période 2000-2018.

## Synthèse des connaissances pour les espèces rares et localisées

---

### ➤ Petit-duc scops *Otus scops*

Dans le cadre de l'enquête nationale, les prospections dans les carrés centraux lors des 4 années se sont révélées négatives et viennent confirmer la rareté de l'espèce cantonnée aux coteaux calcaires en bordure de Limagne. Devant ce constat et puisque l'espèce est connue mais pas suivie, il a été décidé d'effectuer une recherche spécifique pendant le mois de juillet 2017 (TROMPAT, *in prep.*). L'espèce a été contactée sur les communes de Charmes (un couple), Cognat-Lyonne (1 chanteur régulier) et Saint-Gérand-le-Puy (un couple et un chanteur). Avec 2 couples et 2 chanteurs trouvés, la population départementale en 2017 se situe au minimum entre 2 couples probables et 5 couples possibles. Des recherches restent à entreprendre pour compléter celles effectuées en 2017 et mieux cerner la population de cette espèce.

### ➤ Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*

Un suivi des sites connus est réalisé sous la coordination de Thérèse Reijs depuis 2012 (REIJS, 2014). En 2015, 33 couples cantonnés sont recensés ce qui est le meilleur résultat sur la période d'enquête 2015-2018. 60 sites sont connus et identifiés dans le département pour avoir été occupés par un individu ou un couple. En 2016, la population est estimée à 45-50 couples (REIJS, 2016). Lors de l'enquête, aucune réponse de Grand-duc à la repasse n'a été constatée. A contrario les autres rapaces nocturnes semblent réagir fortement à son chant (obs. perso.).

### ➤ Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*

Recherchée en 2013 sans succès (S. TOURNAUD), cette espèce a été découverte en 2014 dans la forêt domaniale de l'Assise par S. Lebihan dans les monts de la Madeleine. L'espèce a été contactée à l'unité en mars 2014 à Laprugne puis recherchée en octobre 2014 mais sans contact. En 2015, les recherches ont eu lieu entre le 9 février et le 8 avril mais sont restées négatives. En 2016, un chanteur a été trouvé le 26 mars toujours en forêt de l'Assise sur la commune de Laprugne (S. Tournaud), seul contact de cette année puisque les recherches automnales sont restées négatives. En 2017, un chanteur a été contacté en février et mars à Lavoine dans les Bois Noirs (E. Vericel). En 2018, un chanteur a été contacté à Lavoine (D. Brugiere). La population de cette espèce reste très faible entre 0 et 2 couples possibles (S. Tournaud, C. Lebihan, B. Tranchand, E. Vericel, M. Pavlik).

### ➤ Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*

Elle a été contactée lors de recherches spécifiques pendant la période d'enquête. L'Allier possède, à cause de sa géographie, peu de milieux favorables à cette espèce. En 2015, aucun chanteur n'est contacté malgré une recherche sur une partie de la zone favorable (communes de Laprugne et Saint-Nicolas-des-Biefs) (S. Tournaud). En 2016, un seul chanteur est contacté à Laprugne (S. Tournaud) avec toujours une recherche sur la même zone. En 2017, une recherche quasi exhaustive incluant les communes de Laprugne, Lavoine, La Guillermie, La Chabanne et Saint Nicolas des Biefs conduite par E. Vericel, B. Tranchand, M. Pavlik et V. Miquel a permis de dénombrer 3 couples probables et 10 couples possibles sur les communes de Laprugne (2 couples probables et 4 individus) et Lavoine (1 couple probable et 6 individus). C'est le meilleur résultat jamais enregistré depuis les années 1980 et le début des recherches entreprises sur cette espèce (BRUGIERE, 1983). En 2018, les recherches sont restées trop ponctuelles pour pouvoir estimer les effectifs. La population varie selon les années comme le signalent les différents observateurs mais aussi en fonction de la pression de recherche. Pour schématiser, les

mauvaises années, la population serait comprise entre 0 et 5 couples possibles et les bonnes, entre 3 couples probables et 13 couples possibles.

➤ **Hibou des marais *Asio flammeus***

L'espèce a niché de façon certaine (2 œufs trouvés gelés en mars 1993) sur la commune de La Chabanne (D. Renault). C'est la seule donnée connue à ce jour, il n'y a pas de population établie de cette espèce dans le département.

## Bilan de l'enquête « rapaces nocturnes » pour les espèces communes

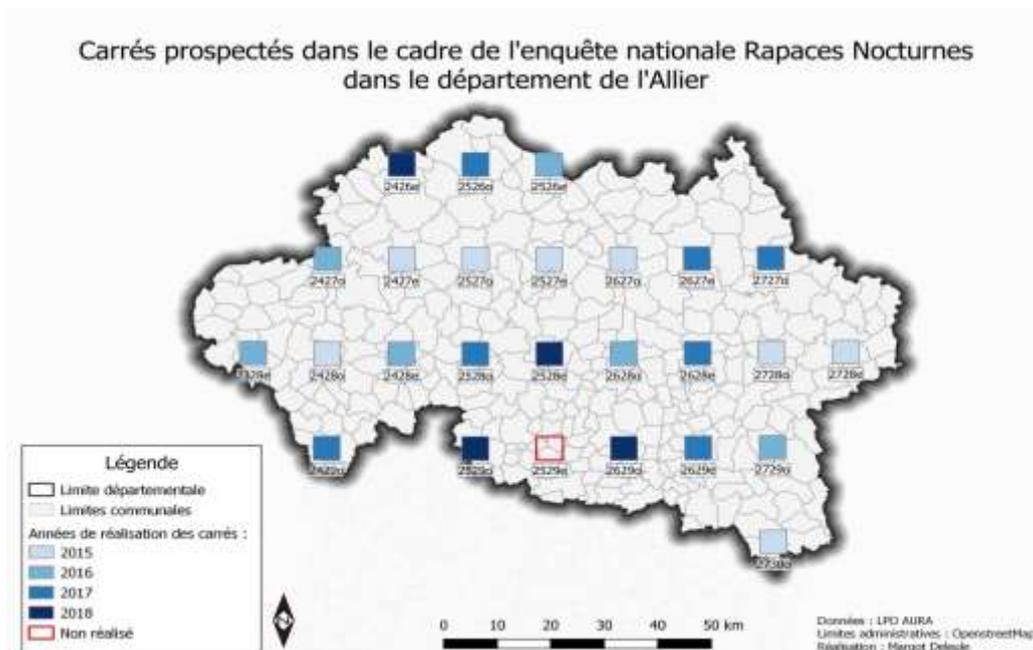
A l'issue de l'enquête nationale rapaces nocturnes 2015-2018, un bilan de prospections est effectué puis une présentation des résultats avec estimation des populations pour les 4 espèces communes. Pour rappel, l'objectif national de l'enquête est de recenser la distribution (répartition) et l'abondance (effectif) afin de permettre d'établir un constat initial sur les populations de rapaces nocturnes dans le but de mieux connaître et appréhender leurs tendances d'évolution. Il n'est pas dans nos capacités d'effectuer une analyse poussée des données récoltées mais de présenter une analyse simple des résultats en notre possession.

➤ **Rappel méthodologique**

En ce qui concerne la méthodologie (LAVAREC *et al.*, 2015), un simple rappel est présenté ici en rapport avec ce qui a été fait dans le département. Il était proposé de faire de l'écoute passive cumulée avec la repasse. Schématiquement, chaque carré central est découpé en 25 carrés kilométriques au centre duquel est effectué un point d'écoute. L'observateur est obligatoirement sur une voie communale le plus proche possible du centre du carré kilométrique et il déclenche à une heure précise l'enregistrement standardisé. Chaque carré kilométrique fait l'objet de 2 points d'écoutes, l'un dans la première période (février - mars) et l'autre dans la seconde (15 mai – 15 juin). Les bandes sons utilisées pour la repasse ont été les bandes AMG1 (entre le 1<sup>er</sup> février et le 1<sup>er</sup> mars), AM1 (entre le 15 février et le 15 mars) et AM2 (entre le 15 mai et le 15 juin) en respectant les dates, les horaires, les conditions météorologiques et le matériel demandé (lecteur MP3 couplé à une mini enceinte portable Radioshack) par le protocole.

➤ **Effort de prospection**

Sur le département, il était proposé de prospecter 26 carrés de 25 km<sup>2</sup> situés au centre des cartes IGN 1:25 000. Ces carrés sont placés aléatoirement sur le territoire garantissant la représentativité des milieux et paysages. Sur ces 26 carrés à prospecter, un seul n'a pas été effectué au cours des 4 années de l'enquête (carré 2529 E de Gannat). Les 25 carrés restant ont été prospectés avec respect du protocole national de réplique temporel (cf. carte 1).



Carte 1 : effort de prospection enquête rapaces nocturnes Allier 2015-2018.

Lors de la première session d'écoute, 2 bandes sonores étaient proposées selon la présence ou l'absence supposée du Grand-duc d'Europe. Le protocole invitait à ce que tous les carrés soient prospectés avec la bande AMG1 puisque l'Allier est occupé par cette espèce. En pratique, la bande sonore a été adaptée selon les connaissances de répartition du Grand-Duc d'Europe (éloignement de site connu avec cette espèce) et selon la période de prospection adaptée aux conditions climatiques. La bande AMG1 a été utilisée sur 11 carrés et la bande AM1 sur 14 carrés. Lors de la seconde session d'écoute, la bande AM2 a été utilisée pour tous les carrés.

	2015	2016	2017	2018	TOTAL
<b>EFFORT THEORIQUE DE PROSPECTION</b>					
Nombre de carrés	9	8	9		26
Nombre de points d'écoute par passage	225	200	225		650
<b>EFFORT REEL DE PROSPECTION</b>					
Nombre de carrés	8	6	7	4	25
Nombre de points d'écoute par passage	162	135	153	90	540

*Tableau 1 : récapitulatif de l'effort de prospection*

#### ➤ Echantillonnage et représentativité des milieux

L'échantillonnage des milieux tient du hasard puisque les carrés prospectés sont situés au centre de cartes 25 000<sup>ème</sup> de l'IGN et regroupés en agrégats de 25 km<sup>2</sup>. Un carré est inclus dans le département si son centre y est localisé. Il y a 5 carrés centraux dont les limites débordent sur les départements voisins. Sur le carré 2526 E, au total 6 km<sup>2</sup> échantillonnés sont entièrement localisés et 7 km<sup>2</sup> sont limitrophes de la Nièvre. Sur le carré 2426 E, 3 km<sup>2</sup> sont limitrophes avec le Cher et sur le carré 2427 O, 1 km<sup>2</sup> est situé dans ce département et 3 km<sup>2</sup> sont limitrophes. Sur le carré 2529 O, 2 km<sup>2</sup> sont dans le Puy-de-Dôme et 3 km<sup>2</sup> sont limitrophes. Enfin sur le carré 2730 O, 2 km<sup>2</sup> sont limitrophes avec la Loire. En toute rigueur, ces carrés kilométriques devraient être exclus de l'analyse mais comme ils ne représentent qu'une part limitée à 5% (1.9% hors département et 3.3% de limitrophes) et que les milieux ne sont pas différents de ceux de l'Allier, ils ont été maintenus. Le fait de placer le point d'écoute au centre du carré kilométrique inventorié permet d'estimer que le carré kilométrique est échantillonné correctement ce qui permet de faire correspondre 1 point d'écoute au km<sup>2</sup> correspondant.

L'Allier est un département où l'occupation des sols est dédiée à un usage agricole. L'enquête Teruti-Lucas de 2014 propose une catégorisation simple en 3 habitats principaux d'où il ressort la classification suivante : occupation urbaine (zones artificielles bâties et non bâties, routes, parking) 49173 ha soit 6,7% du territoire, occupation agricole (prairies, cultures annuelles, vignes, vergers, haies, arbres épars) 509149 ha soit 69% du territoire et occupation naturelle (eaux, roches, forêts, landes) 179454 ha soit 24,3% du territoire total d'une superficie de 737776 ha (TERUTI-LUCAS, 2014). En faisant une analyse selon cette catégorisation, les prospections pour l'enquête rapaces nocturnes montrent que les carrés prospectés effectivement (54000 ha soit 7,35% du territoire total) seraient classés ainsi : occupation urbaine 2300 ha soit 4,3%, occupation agricole 47600 ha soit 88,1% et occupation naturelle 4100 soit 7,6% du territoire. Les prospections en milieu urbain semblent être représentatives du département même si elles sont un peu plus faibles. Les rapaces nocturnes sont peu présents dans ces milieux, ce biais ne peut pas vraiment influencer sur les extrapolations générales. Le milieu agricole (87.6% contre 69%) est surreprésenté dans l'enquête au détriment du milieu naturel (24.4% contre 7%). Cet écart peut s'expliquer par une plus grande difficulté de prospection des milieux naturels où l'observateur ne peut pas aller facilement de nuit. En terme de conséquence sur les extrapolations, les biais sont à considérer comme négligeables.

	Enquête rapaces nocturnes (km <sup>2</sup> )	Représentativité (%)	Enquête Teruti Lucas (2014) (km <sup>2</sup> )	Représentativité (%)
surface évaluée	540	7,35 %	7378	100%
dont milieu urbain	23	4,3%	492	6,7%
dont milieu agricole	476	88,1%	5091	69%
dont milieu naturel	41	7,6%	1795	24,3%

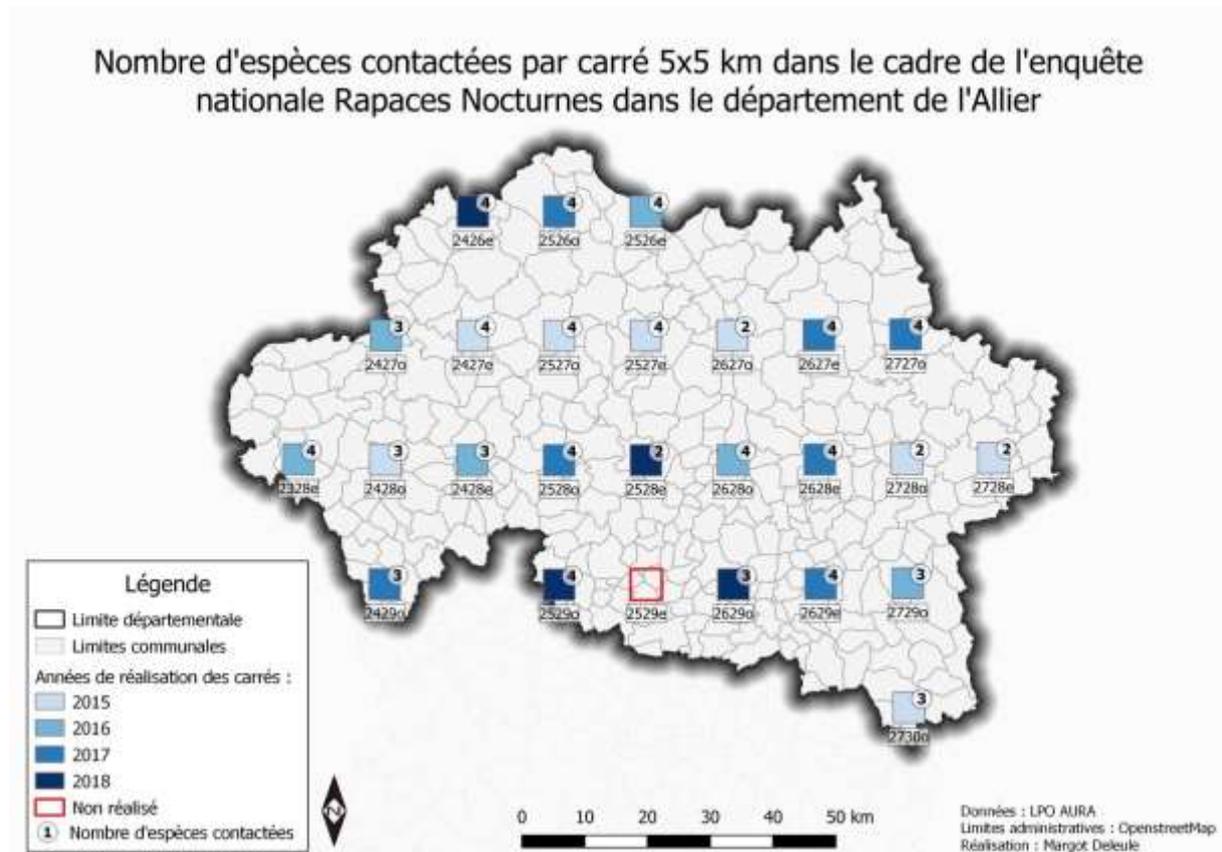
*Tableau 2 : surface et grands types de milieux échantillonnés*

#### ➤ Analyse des carrés prospectés

Sur les 25 agrégats de carrés kilométriques prospectés, il est possible de faire la distinction entre les carrés prospectés qui n'ont fourni aucun contact et ceux où il y a eu contact effectif avec un rapace nocturne quelle que soit son espèce. Cette distinction va permettre de supposer l'absence de rapace nocturne et de mettre en évidence la présence.

### **Écoutes avec repasse négative : absence de rapace nocturne admise**

Le principe de l'utilisation de la repasse pose qu'un rapace non contacté est absent du carré prospecté. Dans cette hypothèse, l'absence cumulée sur les 2 périodes de passage suggère fortement l'absence réelle. Sur l'ensemble des carrés kilométriques prospectés (n=540) l'absence de rapace nocturne supposé par non réponse à la repasse est en moyenne de 36% (n=194) sur la période 2015-2018. Si l'on s'intéresse aux variations interannuelles, ce pourcentage varie du simple au double laissant supposer que les années 2015 (44,4% d'absence) et 2018 (45,5% d'absence) ont été les moins riches et l'année 2016 (22,2% d'absence) la meilleure. De l'étude, il ressort que certains secteurs sont plus riches en rapaces nocturnes que d'autres. Les 5 carrés où les rapaces nocturnes sont les plus abondants sont situés dans le bocage de l'Aumance et dans le bocage de l'Ouest (2427 E, 2427 O, 2328 E, 2526 O et 2428 E). A l'opposé, les moins riches sont les carrés situés sur ou en bordure des grandes agglomérations (2627 O Moulins et 2428 O Montluçon) et les carrés situés en altitude (2730 O en montagne Bourbonnaise à 800 mètres d'altitude en moyenne et 2529 O secteur de la forêt des Colettes à 600-700 mètres d'altitude). On peut noter aussi le carré 2528 E qui bien qu'en bocage de l'Aumance est très peu riche avec 50% des carrés kilométriques sans contact.



*Carte 2 : nombre d'espèces par carré central.*

### **Écoutes avec repasse positive : Toutes espèces confondues de rapaces nocturnes communs**

Il existe une disparité entre les passages de février-mars et ceux de mai-juin. Sur la première série d'écoutes, les contacts sont plus fréquents que sur la seconde (48% contre 39% de contact). C'est une constante sur la période de l'enquête avec des variations (60%/45% en 2016 pour la meilleure année contre 39%/31% en 2018 la moins bonne). On peut supposer que la période d'installation des rapaces peut favoriser la réponse à la repasse lors des premières séries. Il se peut aussi que certains oiseaux sont cantonnés mais qu'ils ne vont pas mener leur reproduction jusqu'au bout. A contrario si les jeunes sont assez gros, la réponse des adultes n'est plus aussi fréquente. Enfin, il existe des variations individuelles, certains oiseaux sont plus sensibles que d'autres à la repasse et certainement des variations selon les espèces.

### ➤ Résultats de l'enquête rapaces nocturnes pour les espèces communes

Les résultats portent tout d'abord sur la répartition des espèces de rapaces nocturnes communs (présence/absence sur les carrés centraux = agrégats de carrés et présence/absence sur les carrés kilométriques) puis sur les résultats en nombre de territoires par espèce.

#### Définition des territoires et correspondance avec couples nicheurs

Un territoire possible est défini comme étant un territoire où un seul individu est contacté au premier ou second passage uniquement sur un carré kilométrique.

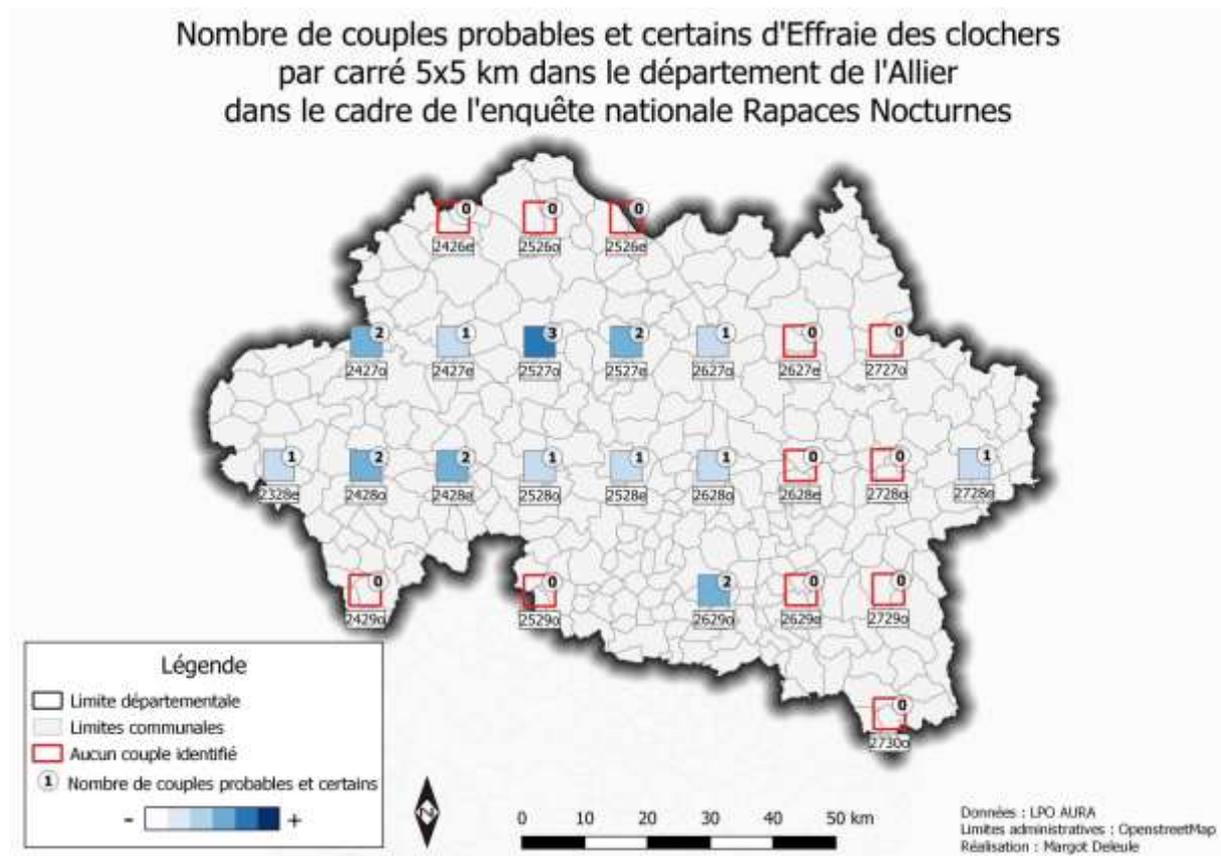
Un territoire probable est un territoire où 2 individus de la même espèce ont été contactés simultanément sur un carré au premier ou second passage. De même un territoire probable est aussi défini comme un territoire où un seul individu a été contacté sur un carré kilométrique mais au premier et au second passage.

Un territoire certain correspond à un territoire où des jeunes de l'année au cri discriminant ont été contactés.

A partir de ces territoires possibles, probables ou certains, il est donné une estimation de la population en nombre de couples avec pour maximum la totalité des territoires et pour minimum les territoires probables et certains. L'extrapolation est effectuée à partir d'une règle de proportionnalité pour obtenir le résultat simple.

#### Effraie des clochers *Tyto alba*

Cette espèce a été notée sur 96% des carrés centraux. L'absence sur le carré 2728 O (Saint-Léon) est certainement imputable au faible nombre de carrés kilométriques prospectés avec 14 sur les 25 maximum. En ce qui concerne les territoires probables ou certains, l'effraie a été notée sur 13 des 25 carrés centraux prospectés (cf. carte 3). Au final l'Effraie a été notée sur 22,6% des carrés kilométriques (n=122). C'est le second nocturne le plus courant en terme de répartition.



**Carte 3 : répartition et nombre des territoires probables ou certains pour l'Effraie des clochers Allier 2015-2018**

Les résultats bruts et l'extrapolation départementale en nombre de territoires sur les 25 carrés centraux sont fournis dans le tableau 3.

Territoires Effraie des clochers	Résultats bruts	Résultats extrapolation simple
Possible	102	1386
Probable	19	258
Certain	1	14

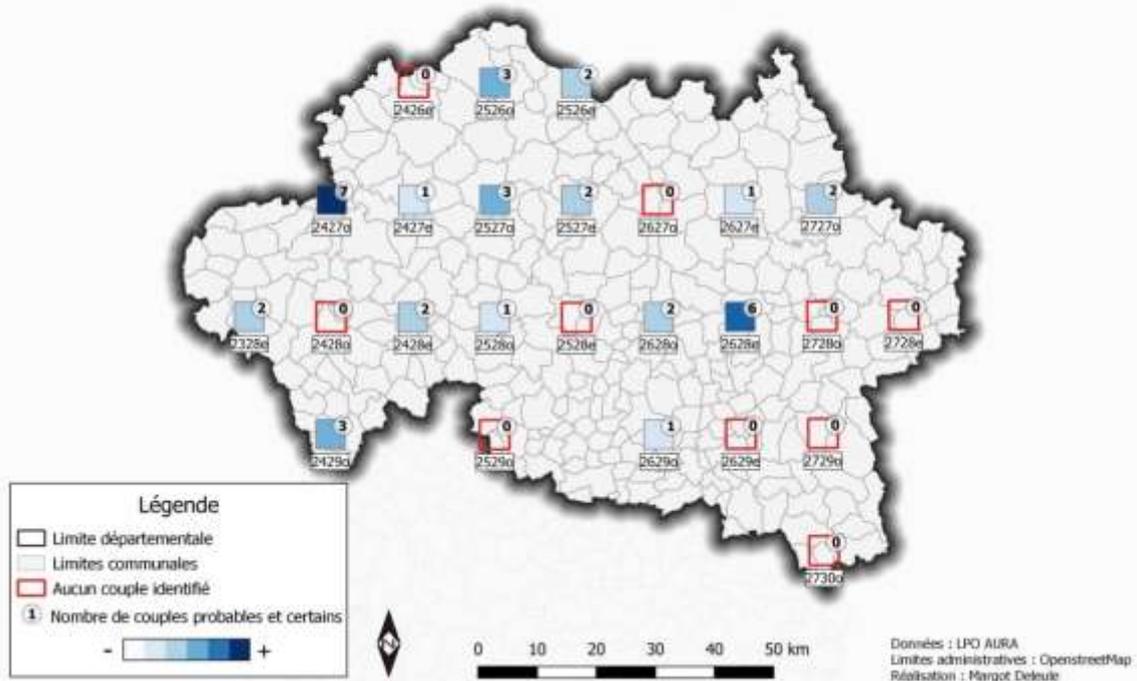
**Tableau 3 : résultats Effraie des clochers 2015-2018**

La densité de territoires probables/certains est de 4 pour 100 km<sup>2</sup>, celle des territoires possibles/probables/certains est de 24 pour 100 km<sup>2</sup>. La population en nombre de couples peut être estimée comme étant comprise entre 300 couples probables ou certains et 1700 couples possibles, probables et certains (272 - 1658 territoires).

#### **Chevêche d'Athéna *Athene noctua***

Cette espèce a été notée sur 80% des carrés centraux. L'absence concerne les carrés 2428 O (Montluçon), 2528 E (Tronget), 2529 O (Menat, gorges de la Sioule), 2627 O (Moulins) et 2728 E (le Donjon). L'absence de cette espèce est surprenante notamment sur les secteurs bocagers voire périurbains. Seule l'absence sur le carré central 2529 O semble logique étant donné la forte proportion de boisements. Il est possible que l'espèce ne réponde pas bien à la repasse. Cette affirmation reste à confirmer par une analyse plus fine du moment de contact exact lors des repasses. Il y a 10 carrés centraux où aucun territoire probable ou certain n'a pu être défini (cf. carte 4). Pour ce qui est des carrés kilométriques, la présence de l'espèce est avérée sur environ 18% d'entre eux (n=95).

**Nombre de couples probables et certains de Chevêche d'Athéna par carré 5x5 km dans le département de l'Allier dans le cadre de l'enquête nationale Rapaces Nocturnes**



**Carte 4 : répartition et nombre des territoires probables ou certains pour la Chevêche d'Athéna Allier 2015-2018**

Les résultats bruts et l'extrapolation départementale en nombre de territoires sur les 25 carrés centraux sont fournis dans le tableau 4

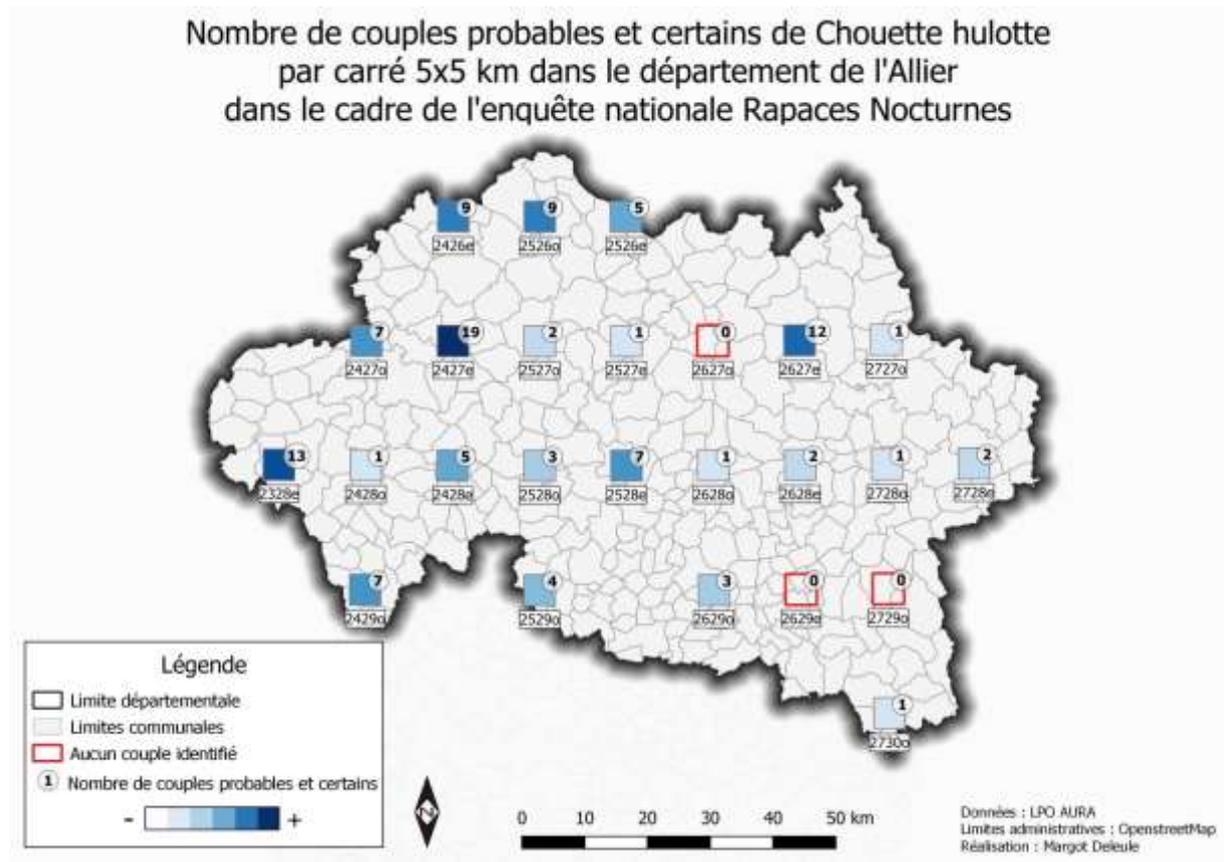
Territoires Chevêche d'Athéna	Résultats bruts	Résultats extrapolation simple
Possible	57	775
Probable	38	517
Certain	0	0

**Tableau 4 : résultats Chevêche d'Athéna 2015-2018**

La densité de territoires probables/certains est de 7 pour 100km<sup>2</sup>, celle des territoires possibles/probables/certains est de 18 pour 100 km<sup>2</sup>. La population en nombre de couples peut être estimée comme étant comprise entre 500 couples probables ou certains et 1300 couples possibles, probables et certains (517 - 1292 territoires).

**Chouette hulotte Strix aluco**

Cette espèce a été notée sur 100% des carrés centraux. Pour ce qui est des carrés kilométriques, la présence de l'espèce est avérée sur environ 46% d'entre eux (n=251). Cette espèce reste le nocturne le plus répandu et le plus fréquent sur le département. Il n'y a que 3 carrés centraux où aucun territoire probable ou certain n'a pu être défini (cf carte 5). Le carré central 2427 E (Hérisson) obtient des valeurs tout à fait remarquables avec 11 territoires possibles, 15 territoires probables et 4 territoires certains soit 30 territoires sur 24 km<sup>2</sup> prospectés. Le paysage du carré central 2427 E est composé de la forêt de Soulongis et de bocage attenant relativement bien préservé. A l'opposé, sur le carré 2627 O (Moulins), seulement 2 territoires possibles sont définis par les écoutes, toujours sur 24 km<sup>2</sup> prospectés et en 2015. Il existe donc de grandes disparités entre les secteurs.



**Carte 5 : répartition et nombre des territoires probables ou certains pour la Chouette hulotte Allier 2015-2018**

Les résultats bruts et l'extrapolation départementale en nombre de territoires sur les 25 carrés centraux sont fournis dans le tableau 5

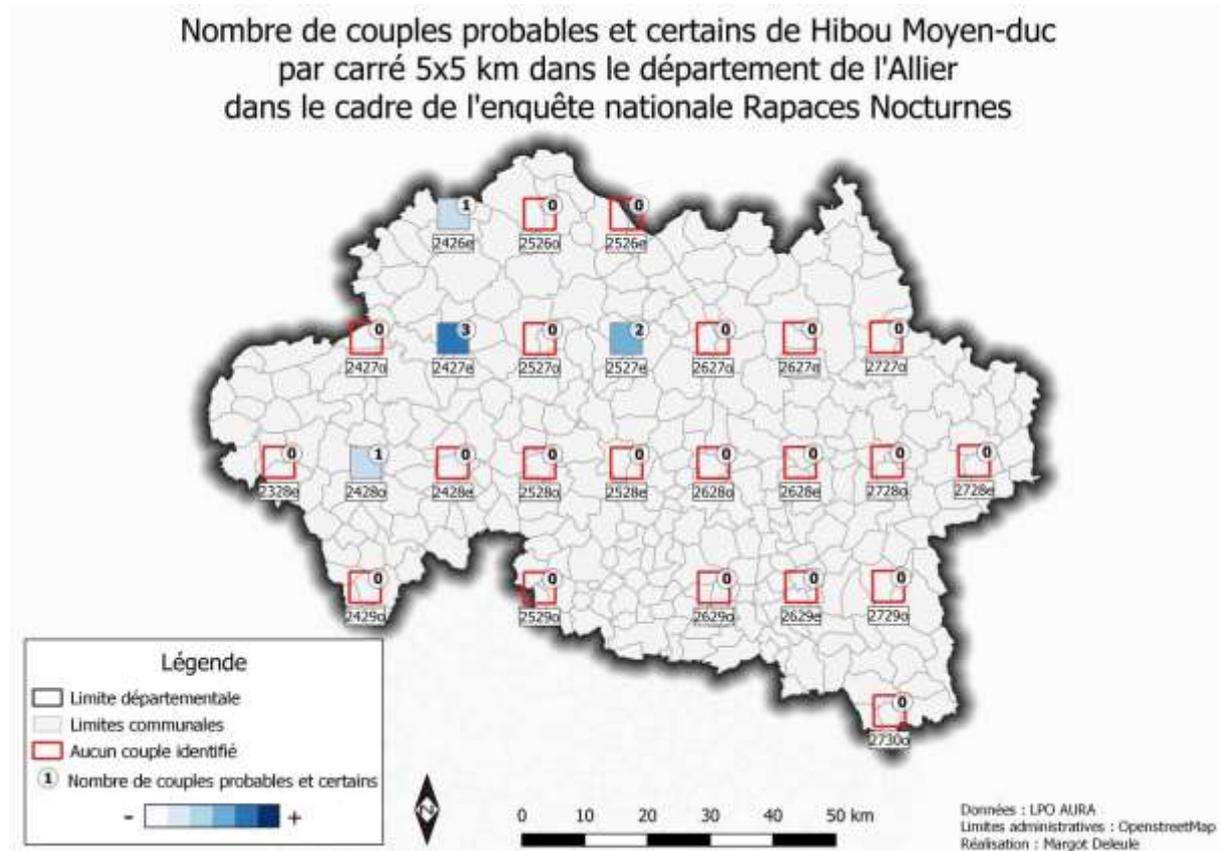
Territoires Chouette hulotte	Résultats bruts	Résultats extrapolation simple
Possible	136	1849
Probable	107	1454
Certain	8	109

**Tableau 5 : résultats Chouette hulotte 2015-2018**

La densité de territoires probables/certains est de 21 pour 100 km<sup>2</sup>, celle des territoires possibles/probables/certains est de 46 pour 100 km<sup>2</sup>. La population en nombre de couples peut être estimée comme étant comprise entre 1600 couples probables ou certains et 3400 couples possibles, probables et certains (1563 - 3412 territoires).

**Hibou moyen-duc *Asio otus***

C'est le rapace commun le moins répandu et le moins fréquent. Il a été noté sur 64% des carrés centraux et sur 5% des carrés kilométriques (n=29). Des territoires probables ou certains ont été trouvés sur 4 carrés centraux sur 25 (cf. carte 6). Il existe un biais avec les repasses AMG1 lors du premier passage en février-mars puisque le chant du hibou moyen-duc n'est pas diffusé (cf. protocole). En revanche, il a été assez bien contacté en mai-juin. La nidification certaine a été prouvée plus facilement en comparaison, notamment, avec les effraies ou les chevêches.



**Carte 6 : répartition et nombre des territoires probables ou certains pour le Hibou moyen-duc Allier 2015-2018**

Les résultats bruts et l'extrapolation départementale en nombre de territoires sur les 25 carrés centraux sont fournis dans le tableau 6

Territoires Hibou moyen-duc	Résultats bruts	Résultats extrapolation simple
Possible	22	299
Probable	1	14
Certain	6	82

**Tableau 6 : résultats Hibou moyen-duc 2015-2018**

La densité de territoires probables/certains est de 1,3 pour 100 km<sup>2</sup>, celle des territoires possibles/probables/certains est de 5 pour 100 km<sup>2</sup>. La population en nombre de couples peut être estimée comme étant comprise entre 100 couples probables ou certains et 400 couples possibles, probables et certains (96 - 395 territoires).

## Commentaires sur l'évolution des estimations de rapaces nocturnes et densités trouvées

### ➤ Effraie des clochers *Tyto alba*

L'estimation de l'an 2000 établie de manière empirique (BOITIER, 2000) proposait 1000-2000 couples, sur une population régionale qui a été estimée ultérieurement entre 2 650 et 5 400 couples (MARTIN, *in* LPO, 2010), et la présente enquête 300-1700. Les chiffres passés semblent avoir été surestimés notamment pour la fourchette basse. Une diminution ne semble pas non plus exclue en lien avec la difficulté pour l'espèce de trouver des sites de nidification accessibles. Il ne semble pas y avoir d'évolution significative des populations sur la période 2000-2018, en tout cas la répartition géographique reste stable. Aucune densité n'était connue localement, obtenir le chiffre de 4 territoires probables/certains pour 100 km<sup>2</sup>, et de 24 territoires possibles/probables/certains pour 100 km<sup>2</sup> est un progrès notable.

### ➤ Petit-duc scops *Otus scops*

Avec 2 couples et 2 chanteurs trouvés, la population départementale en 2017 se situe au minimum entre 2 couples probables et 5 couples possibles. Des recherches restent à entreprendre pour compléter celles effectuées en 2017 et mieux cerner la population de cette espèce. Si l'on compare avec les connaissances des années 1980, la population paraît stable. Les estimations des années 2000 de 10 à 20 couples (BOITIER, 2000) établies de manière empirique étaient basées sur les connaissances des années antérieures et sur la présence supposée dans toute la zone favorable à l'espèce ce qui n'a pas été vérifié lors de cette recherche spécifique de 2017. L'atlas de 2010 avait fourni 5 observations sur 3 communes (LALLEMANT & TOMATI, *in* LPO, 2010). L'espèce conserve un statut fragile à cause de son faible effectif.

### ➤ Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*

L'évolution est largement positive depuis 1976 où l'espèce n'était connue que d'un seul site. En 1995, la population était estimée à 10-15 couples et 20 sites étaient connus en 1998 à partir d'un recensement approfondi sur plusieurs secteurs échantillons représentatifs de l'habitat de l'espèce, suivi d'une extrapolation à l'ensemble du département (BOITIER, 2000). L'atlas de 2010 estimait la population de l'Allier à 20 couples (MARTIN *in* LPO, 2010). L'espèce conserve un statut fragile à cause de son faible effectif. La mise en place d'un suivi régulier et coordonné a permis d'actualiser le statut de l'espèce. Cette meilleure connaissance peut en contrepartie donner l'impression d'une augmentation de population alors que ce n'est pas le cas au cours de la période 2012-2018 (REIS, *com. pers.*)

### ➤ Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*

Inconnue en 2000 et en 2010 (CHASSAGNARD & RIOL, *in* LPO, 2010), c'est une des bonnes surprises de ces recherches. Il semble se dessiner une augmentation des populations et un élargissement de l'aire de présence qui inclut maintenant le Massif Central. Il faut espérer que le suivi local se poursuivra jusqu'à prouver la nidification dans le département.

### ➤ Chevêche d'Athéna *Athene noctua*

Avec une estimation établie de manière empirique en 2000 de 200-500 couples (BOITIER, 2000), l'atlas de 2010 n'avait fourni aucune estimation (LALLEMANT, *in* LPO, 2010), celle actualisée de 500-1300 couples apparaît comme une excellente nouvelle, mais l'optimisme n'est cependant pas de mise. Cet écart important semble lié à un certain pessimisme au cours des années 1970 et 1980 qui ont vu les effectifs décliner de manière certaine. Sur la période 1972-1982, seule une carte de répartition pour l'Allier avait été publiée et le texte n'indiquait aucune densité locale calculée. En 2007, il avait été trouvé une densité de 12 chanteurs pour 100 km<sup>2</sup> avec un échantillonnage de 87 km<sup>2</sup> au nord-ouest de Moulins et un protocole adapté à cette espèce (VRIGNAUD, 2008). En 2008, il avait été trouvé sur la commune de Cérilly une densité de 12 chanteurs pour 100 km<sup>2</sup> sur 50 km<sup>2</sup> prospectés (BLAISE, 2010) toujours avec le même protocole. Ces chiffres sont cohérents avec l'enquête actuelle et un protocole non spécifique à la Chevêche. Les densités à grande échelle et sur des territoires répartis sur l'ensemble du département sont comprises entre 7 et 18 territoires pour 100 km<sup>2</sup> sur 540 km<sup>2</sup> prospectés. Il semble que nous soyons à un niveau de population bas mais stable au moins au cours des 10 dernières années et probablement depuis les années 1990-2000.

### ➤ Chouette hulotte *Strix aluco*

L'estimation des années 2000 établie de manière empirique (BOITIER, 2000) proposait 3000-5000 couples, et la présente enquête 1600-3400 couples, sur une population régionale estimée en 2010 à environ 10 000 couples (TROMPAT, *in* LPO, 2010). Il ne semble pas qu'il y ait de baisse réelle des effectifs de cette espèce. En ce qui concerne les densités disponibles dans la littérature régionale, il y a une étude sur un secteur de la forêt de Tronçais où il est retenu une densité de 1 couple pour 60 à 67 ha en 2003 (TROMPAT, 2005) soit entre 150 et 160 couples

probables/certains pour 100 km<sup>2</sup> dans un milieu optimal. C'est la seule étude quantitative disponible, aucune autre n'ayant été menée dans des milieux agricoles ou urbains. La densité établie de territoires probables/certains à 21 pour 100 km<sup>2</sup> et celle des territoires possibles/probables/certains à 46 pour 100 km<sup>2</sup> est tout à fait cohérente. Ce constat permet de mettre en évidence l'apport de la présente étude localement.

➤ **Hibou moyen-duc *Asio otus***

L'estimation des années 2000 établie de manière empirique (BOITIER, 2000 repris par DUBOC & TROMPAT, in LPO, 2010) proposait 500-1000 couples et la présente enquête 100-400 couples. Il y a un écart important qui semble indiquer une baisse des effectifs de ce nocturne qui ne doit pas être négligeable. Il faut garder à l'esprit que le protocole non spécifique de cette enquête peut biaiser les chiffres. La détection des jeunes entre mai et août est le plus sûr moyen de dénombrement et il faudrait le développer. C'est de toute manière le rapace nocturne commun le moins abondant du département, et il serait très intéressant de l'étudier car peu de recherches concernent cette espèce. Les résultats de densités obtenus de 1,3 territoires probables/certains pour 100 km<sup>2</sup> et de 5 territoires possibles/probables/certains pour 100 km<sup>2</sup> sont extrêmement bas.

➤ **Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus***

Elle a été trouvée en 1983 par D. Brugière dans le massif des Bois Noirs. L'estimation des années 2000 établie de manière empirique (BOITIER, 2000) proposait 1-5 couples mais l'atlas de 2010 n'avait fourni aucune donnée dans l'Allier (VIGIER, in LPO, 2010). Les effectifs actualisés sont toujours faibles mais restent les meilleurs jamais enregistrés avec 3-13 couples. L'espèce conserve un statut fragile à cause de son faible effectif.

	Estimation 1995-2000	Estimation 2015-2018	Densité territoires au 100 km <sup>2</sup> 2015-2018	Tendance d'évolution 2000-2018
Effraie des clochers	1000-2000	300-1700	4-24	stable
Petit-duc scops	10-20	2-5	NC	stable
Grand-duc d'Europe	10-15 (1995)	45-50	NC	progression
Chevêchette d'Europe	0	0-2	NC	progression
Chevêche d'Athéna	200-500	500-1300	7-18	stable
Chouette hulotte	3000-5000	1600-3400	21-46	stable
Hibou moyen-duc	500-1000	100-400	1,3-5	déclin
Chouette de Tengmalm	1-5	3-13	NC	stable

**Tableau 7 : résultats synthétiques (NC = non calculé)**

## Conclusion

La proposition d'enquête « rapaces nocturnes » a reçu un écho très favorable auprès des ornithologues amateurs locaux passionnés par ces espèces. La couverture territoriale a été excellente avec 96% des carrés centraux prospectés et 83% des carrés kilométriques échantillonnés selon le protocole déterminé nationalement. Elle a permis de poser des bases solides de connaissances sur les espèces communes ainsi que de faire un point très précis et documenté sur l'ensemble des espèces visées. Il en ressort une certaine stabilité pour les espèces communes à un niveau de population souvent faible et plutôt un léger mieux pour les espèces rares.

**Remerciements :** l'auteur remercie sincèrement Alex Clamens et Jean-Philippe Meuret pour leurs corrections, Margot Deleule pour la cartographie, et l'ensemble des observateurs (Annexe 1) sans lesquels rien n'aurait été possible.

## Bibliographie

**BLAISE A., 2010.** Recensement des mâles chanteurs de Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) sur la commune de Cérilly (Allier). *Le Grand-Duc*, 76 : 50-51.

**BRUGIERE D., 1983.** La Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans le Massif Central. *Le Grand-Duc*, 24 : 13-18.

**DULPHY J.P., 2003.** Résultats synthétiques régionaux pour l'Auvergne de l'enquête LPO sur les rapaces diurnes nicheurs en France. Années 2000-2001. *Le Grand-Duc*, 62 : 75-81.

**BOITIER E. (Dir.), 2000.** Liste commentée des oiseaux d'Auvergne. *Le Grand-Duc*, hors série n° 1 : 47-50.

**LPO AUVERGNE, 2010.** *Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne*. Delachaux & Niestlé eds. 575 pages.

**TROMPAT A., 2005.** Recensement de la Chouette hulotte (*Strix Aluco*) sur un secteur de la forêt de Tronçais (Allier). *Le Grand-Duc*, 66 : 1-4.

**VRIGNAUD S., 2008.** Enquête sur la population nicheuse de Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) au nord-ouest de Moulins (Allier). *Le Grand-Duc*, 72 : 1-4.

#### Webographie :

**LAVAREC, CHIRON, BRETAGNOLLE, 2015.** Protocole national enquête rapaces nocturnes 2015-2017.

<https://cdnfiles1.biolovision.net/observatoire-rapaces.lpo.fr/userfiles/EnqueteRapacesNocturnes/ProtocoleEnquetenationaleRapacesnocturnes2015-2017VF.pdf>

**TERUTI-LUCAS, 2014.** L'utilisation du territoire en 2014. Agreste. Chiffes et données agricoles. Occupation du territoire, par département, nomenclature en 3 postes.

<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/teruti2015T7bsva.pdf>

**REIJS T., 2014.** Suivi 2014 du Grand-duc (*Bubo Bubo*) dans le département de l'Allier. Faune Auvergne.

<https://cdnfiles1.biolovision.net/www.faune-auvergne.org/userfiles/Suivis2014/Bilan03suivi2014.pdf>

**REIJS T., 2016.** Suivi 2016 du Grand-duc (*Bubo Bubo*) dans le département de l'Allier. Faune Auvergne.

<https://cdnfiles1.biolovision.net/www.faune-auvergne.org/userfiles/BUBO/BilanBUBO032016.pdf>

---

## Annexes

### **Annexe 1 : Liste des observateurs de l'enquête « rapaces nocturnes » 2015-2018 (en gras les coordinateurs locaux)**

Jean-Paul BIJON (JPB), Stéphane BLIN (SB), Stéphane COMBAUD (SC), Annette FAURIE (AF), Nicolas LAPRAIRIE (NL), **Guillaume LEROUX (GL)**, Sylvie LOVATY (SL), Eliane MANIERE (EM), Thérèse REIJS (TR), Christophe ROCHA (CR), Hugo SAMAIN (HS), Alain et Chantal SEPTIER (ACS), Dirk-Jan TILBORG (DJT), **Arnaud TROMPAT (AT)**.

### **Annexe 2 : Liste des cartes dont les carrés centraux ont été inventoriés par année de prospection**

Année 2015	Année 2016	Année 2017	Année 2018
2427 E	2328 E	2429 O	2528E
2428 O	2427 O	2526 O	2529O
2527 E	2428 E	2528O	2629O
2527 O	2526 E	2627E	2426 E
2627O	2628O	2628E	
2728E	2729O	2629E	
2728O		2727O	
2730O			

## Annexe 3 : tableau de synthèse des résultats

carte	année	nb de carrés kilométriques prospectés	Effraie possible (individu)	Effraie probable (couple)	Effraie certain (couple)	Hulotte possible (individu)	Hulotte probable (couple)	Hulotte certain (couple)	Chevêche possible (individu)	Chevêche probable (couple)	Chevêche certain (couple)	Moyen-duc possible (individu)	Moyen-duc probable (couple)	Moyen-duc certain (couple)	observateur	bande son
2328 E	2016	22	10	1	0	12	13	0	2	2	0	1	0	0	CR AF	AMG1
2427 E	2015	24	8	1	0	11	15	4	5	1	0	0	0	3	AT	AMG1
2427 O	2016	25	7	2	0	11	6	1	4	7	0	0	0	0	AT	AM1
2428 E	2016	25	6	2	0	7	5	0	3	2	0	0	0	0	AT	AMG1
2428 O	2015	17	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	CR AF	AMG1
2429 O	2017	16	2	0	0	5	7	0	1	3	0	0	0	0	SC AF	AM1
2526 E	2016	22	3	0	0	7	5	0	4	2	0	1	0	0	ACS	AM1
2526 O	2017	25	4	0	0	9	9	0	3	3	0	1	0	0	AT	AM1
2527 E	2015	25	8	2	0	5	1	0	1	2	0	1	1	1	SL	AM1
2527 O	2015	25	8	3	0	9	2	0	6	3	0	2	0	0	NL	AMG1
2528E	2018	24	1	1	0	4	6	1	0	0	0	0	0	0	NL	AM1
2528O	2017	22	2	1	0	7	3	0	5	1	0	1	0	0	AT	AMG1
2529O	2018	22	3	0	0	3	4	0	0	0	0	1	0	0	SB	AM1
2627E	2017	25	3	0	0	5	12	0	3	1	0	2	0	0	JPB EM	AM1
2627O	2015	24	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	GL	AM1
2628E	2017	23	4	0	0	1	2	0	3	6	0	2	0	0	DJT	AM1
2628O	2016	24	6	1	0	6	1	0	3	2	0	3	0	0	SL	AM1
2629E	2017	17	3	0	0	4	0	0	2	0	0	1	0	0	TR	AMG1
2629O	2018	22	3	2	0	2	3	0	4	1	0	0	0	0	DJT	AM1
2727O	2017	25	5	0	0	7	0	1	3	2	0	5	0	0	SL	AM1
2728E	2015	16	2	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	TR	AMG1
2728O	2015	14	0	0	0	4	1	0	2	0	0	0	0	0	TR	AMG1
2729O	2016	17	4	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	TR	AMG1
2730O	2015	17	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	TR	AMG1
2426 E	2018	22	5	0	0	3	8	1	1	0	0	0	0	1	AT	AM1
<b>TOTAL</b>		<b>540</b>	<b>102</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>136</b>	<b>107</b>	<b>8</b>	<b>57</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>6</b>		