



ISSN 0154 - 2109



Quinze ans de suivi d'une population de Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) dans le nord de l'agglomération de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme, France) par une méthode d'échantillonnage relative.

Auteurs : Alex Clamens

Correspondence : clamens.alex@wanadoo.fr

LE GRAND-DUC N°89 (ANNEE 2021)



Résumé : Une population de Rougequeue à front blanc a été suivie pendant 15 ans par une prospection à VTT. La méthode donne de bons résultats pour déterminer la population de cette espèce le long de l'itinéraire à condition de parcourir le circuit au moins 7 fois par an. Si le suivi présenté dans cette étude suggère des variations interannuelles de la population, leur interprétation est impossible à cause d'un nombre de circuits annuels et un nombre de territoires insuffisant. Par contre il permet de caractériser l'habitat de l'espèce qui est ici associée à des jardins et à des habitats pavillonnaires péri-urbains pourvus de grands arbres.

1. INTRODUCTION

L'évaluation de la taille des populations d'oiseaux et leurs variations temporelles constituent des objectifs des études naturalistes. Les méthodes utilisées par les ornithologues sont diverses avec chacune leur intérêt et leurs limites. Les méthodes dites relatives font appel à des itinéraires échantillons (cas des Indice Kilométrique d'Abondance) ou à des points d'écoute (IPA, EFP, EPS). Ces méthodes sont plus légères à mettre en œuvre et permettent de suivre plus facilement des espèces sur de longues périodes de temps. Nous avons choisi de suivre une population de Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) en nous inspirant de l'IKA, soit en parcourant un itinéraire défini afin de prospecter une zone déterminée. Contrairement aux IKA où la prospection se fait à pieds, nous avons utilisé le vélo (VTT) afin de pouvoir parcourir une distance plus importante pendant un temps donné. Nous avons déjà appliqué ce mode de prospection au Bruant proyer (*Miliaria calandra*) dans le département du Puy-de-Dôme [CLAMENS 2014]. Le but de cet article est de discuter de la pertinence de cette méthode pour le suivi spatio-temporel d'un petit passereau sur une grande surface.

2. MATERIEL ET METHODE

Choix de l'espèce

Le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* est un migrateur total présent en France de fin mars à début octobre pour les individus le plus tardifs. En Auvergne, comme ailleurs en France, il niche dans une grande diversité de milieux : villages et zones périurbaines, parcs, ripisylves, bocages, forêt de feuillus mais aussi lisières des forêts de conifères et de hêtraies en altitude [LPO AUVERGNE 2010, ISSA 2015]. Il présente l'avantage d'être présent en densité faible compatible avec des relevés à vélo et de chanter au sommet de perchoirs faciles à repérer.

Site d'étude

Le trajet retenu fait 22 km de long (Figure 2-1). Il parcourt la partie nord de l'agglomération clermontoise (63), sur les communes de Clermont-Ferrand, Durtol, Nohanent, Blanzat et Sayat. Les altitudes s'échelonnent de 376 à 551 m. Il traverse des zones urbanisées, essentiellement pavillonnaires, des jardins et vergers, des zones boisées et des friches en cours de colonisation par la végétation. En raison d'un tronçon de deux kilomètres réalisé en aller-retour, la longueur étudiée a été ramenée à 20 km.

Méthode de relevé

Le trajet a été parcouru à VTT le matin, toujours dans le même sens, en 1h30 environ, par beau temps et sans vent. Tous les contacts avec des Rougequeues à front blanc chanteurs ont été notés sur le terrain ou mémorisés et reportés au retour sur des cartes de synthèse annuelle. Ces cartes ont permis d'estimer un nombre maximum annuel de territoires. Les sites abritant un mâle chanteur au moins une fois entre fin avril et fin juin ont été considérés comme territoire, d'où le qualificatif de maximum. Le trajet total a été divisé en tronçons élémentaires kilométriques qui ont été utilisés pour calculer des fréquences de contact annuelles et pour déterminer les zones le plus favorables à l'espèce. Toutes les données ont été saisies sur Faune-Auvergne à partir de la mise en fonction de ce serveur (2009) et les données antérieures ont été reportées ultérieurement.

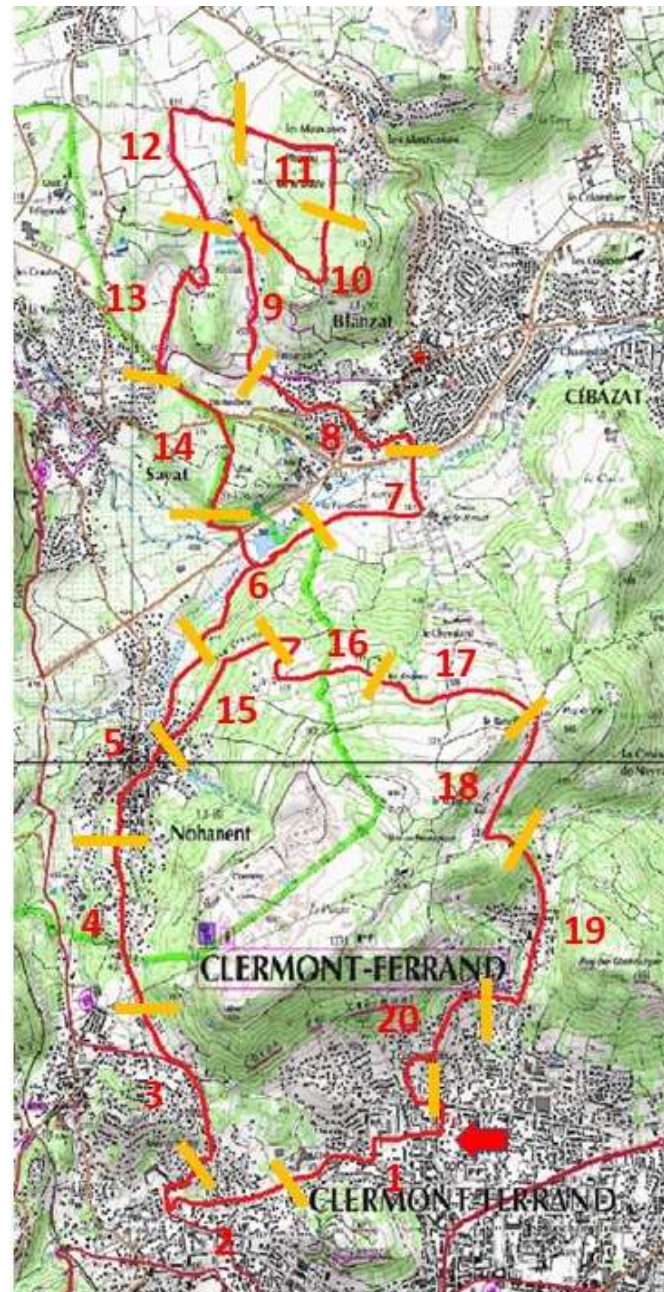


Figure 2-1 : circuit parcouru et numéro des sections kilométriques, la flèche rouge localise le point de départ du circuit. © Géoportail.

3. RESULTATS

Durée de l'étude

L'étude a été menée sur une durée de 15 ans de 2005 à 2019. Le nombre de sorties annuelles est reporté sur le Tableau 3-1. Le confinement lié à l'épidémie de Covid a interrompu le suivi en 2020. Au total, 181 données de Rougequeue à front blanc ont été obtenues.

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
6	13	5	7	2	4	3	1	2	3	3	4	3	3	2

Tableau 3-1 : nombre de sorties annuelles sur la période d'étude

Identification des zones favorables

Le nombre moyen de contacts par tronçon kilométrique et par an (Figure 3-1) met en évidence deux zones qui concentrent l'essentiel des contacts. La première zone comporte les tronçons 19, 20 et 1 qui sont continus vu que le trajet est une boucle revenant au point de départ, et les tronçons 7 à 9. La première zone (Figure 3-2) correspond à un secteur pavillonnaire périurbain de la ville de Clermont-Ferrand, comportant une majorité de maisons individuelles dont une bonne partie date des années 1930. Ces maisons sont entourées de jardins avec de grands arbres (noyers et cerisiers essentiellement). La deuxième zone (Figure 3-3) est une zone de jardins potagers et de vergers au sud et au nord du village de Blanzat avec de vieux noyers ainsi que la périphérie de ce village. Les tronçons 10 à 18, avec le nombre le plus faible de contacts, correspondent au plateau des Côtes de Clermont et au plateau de la Bade, couverts de fiches, de pâtures, de prairies bordées de haies généralement basses et aux pentes boisées (chênes, châtaigniers, robiniers).

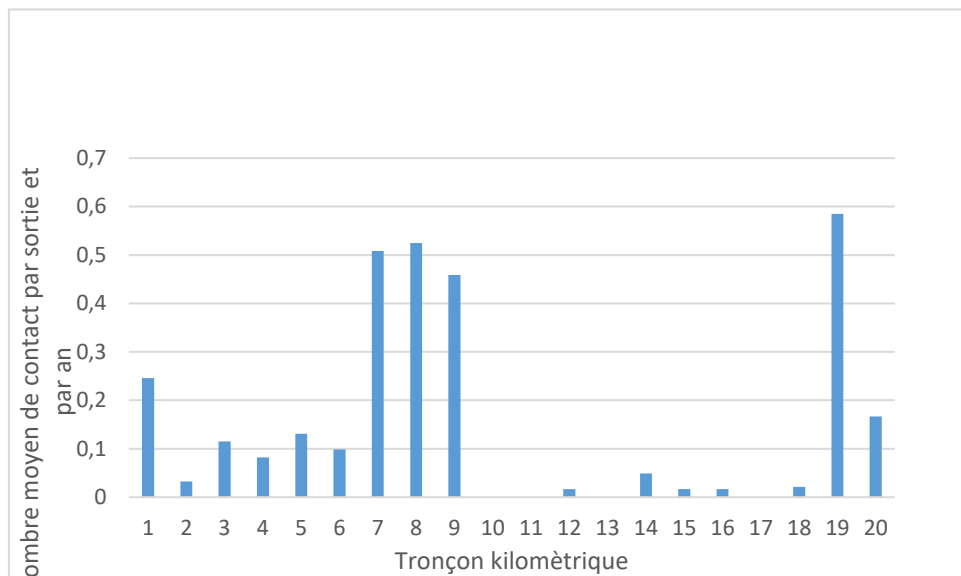


Figure 3-1 : nombre moyen de contacts par sortie et par an sur les 20 tronçons kilométriques de l'itinéraire (2005-2019).



Figure 3-2 : banlieue pavillonnaire nord de Clermont-Ferrand (photo Alex Clamens)



Figure 3-3 : zone de jardins au nord de Blanzat (photo Alex Clamens)

Fiabilité de la méthode d'étude

Le nombre de sorties varie d'une année sur l'autre. On peut donc se demander s'il a été suffisant tous les ans pour déterminer le nombre de territoires occupés et donc permettre un suivi pluriannuel de la population. Le nombre moyen de contacts kilométriques annuel ne montre aucune relation avec le nombre de sorties (Figure 3-4). Le nombre de territoires estimé semble mieux relié positivement au nombre de sorties (Figure 3-5) mais cette relation est surtout due, d'un point de vue mathématique, au poids de l'année 2006 où 13 circuits ont été réalisés.

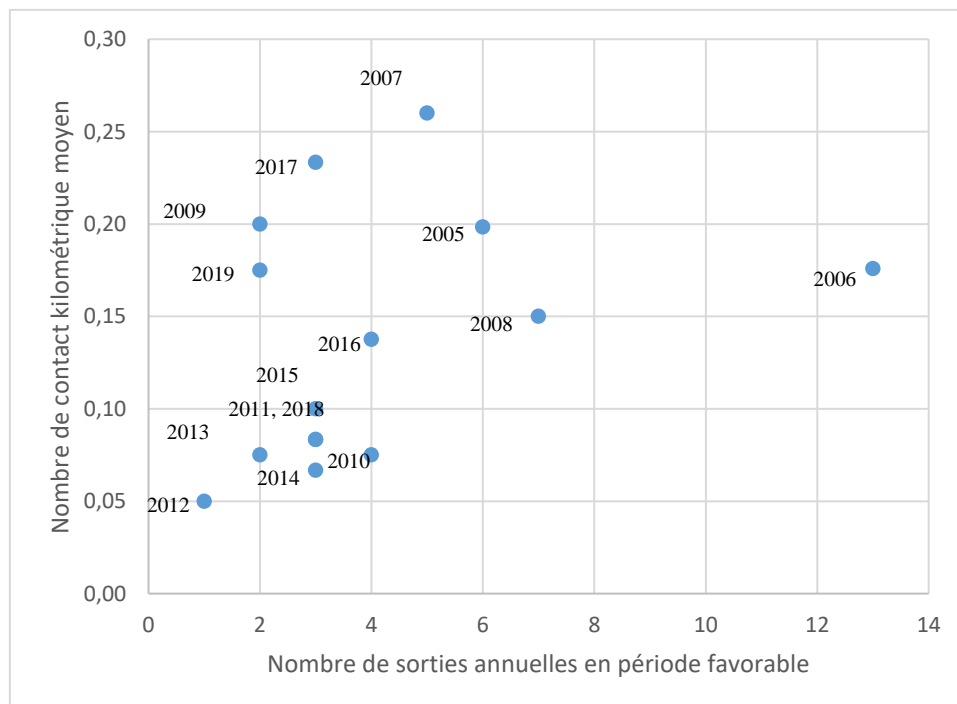


Figure 3-4 : nombre moyen de contacts kilométriques annuels en fonction du nombre de sorties annuelles.

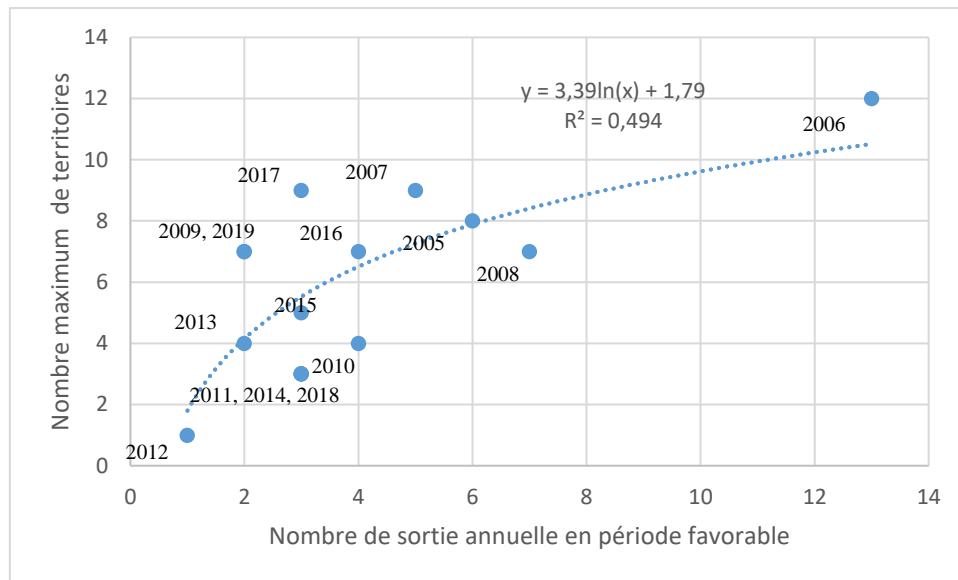


Figure 3-5 : nombre maximum de territoires annuel en fonction du nombre de sorties annuelles.

Les variations interannuelles des contacts ou des territoires sont donc probablement à relier au moins en partie à des variations réelles de la population plus qu'à l'intensité de la prospection.

L'année 2006 avec ses 13 sorties permet d'estimer le nombre de sorties nécessaires pour comptabiliser l'ensemble des territoires. Si on élimine les deux premières sorties qui datent de début avril, période où tous les oiseaux ne sont pas encore installés, on obtient une courbe d'allure hyperbolique (Figure 3-6) et le nombre de sorties nécessaires pour contacter tous les territoires est de 7.

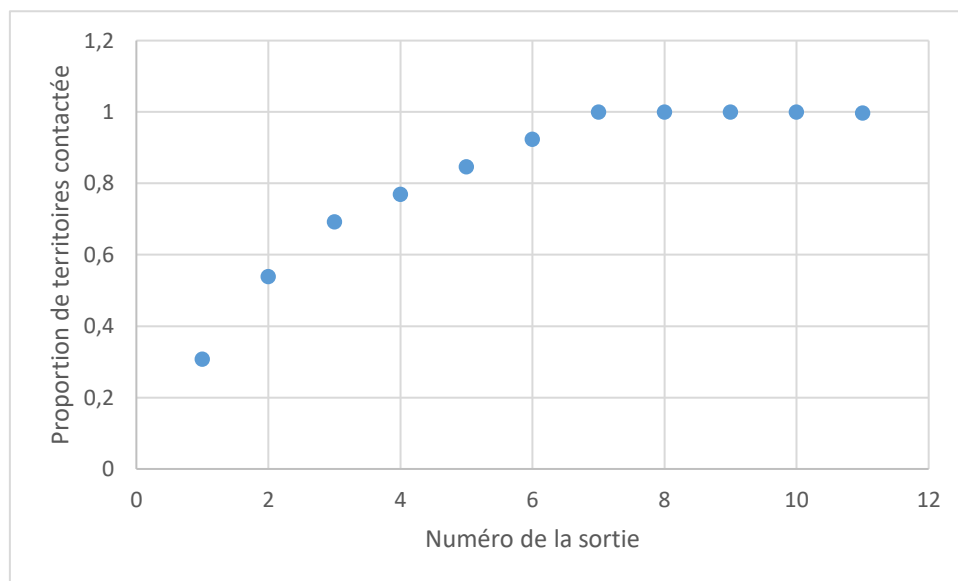


Figure 3-6 : proportion des territoires finaux contactés en fonction du nombre sortie sur l'année 2006, données de fin avril, mai et juin.

Une représentation en double inverse (Figure 3-7) donne une droite avec un risque d'erreur inférieur à 1% ($r=0,998$) ce qui valide l'allure hyperbolique de la courbe de la Figure 3-6.

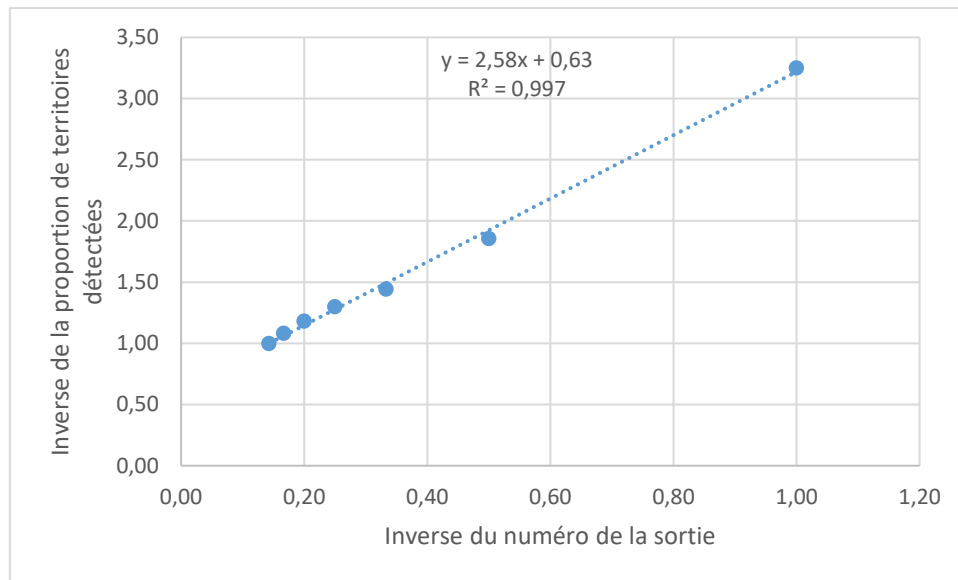


Figure 3-7 : relation entre l'inverse de la proportion de territoires contactés et l'inverse du numéro de la sortie pour l'année 2006.

Evolution temporelle

L'analyse du nombre moyen de contacts par an par montre une diminution sur la période 2010-2014 (Figure 3-8).

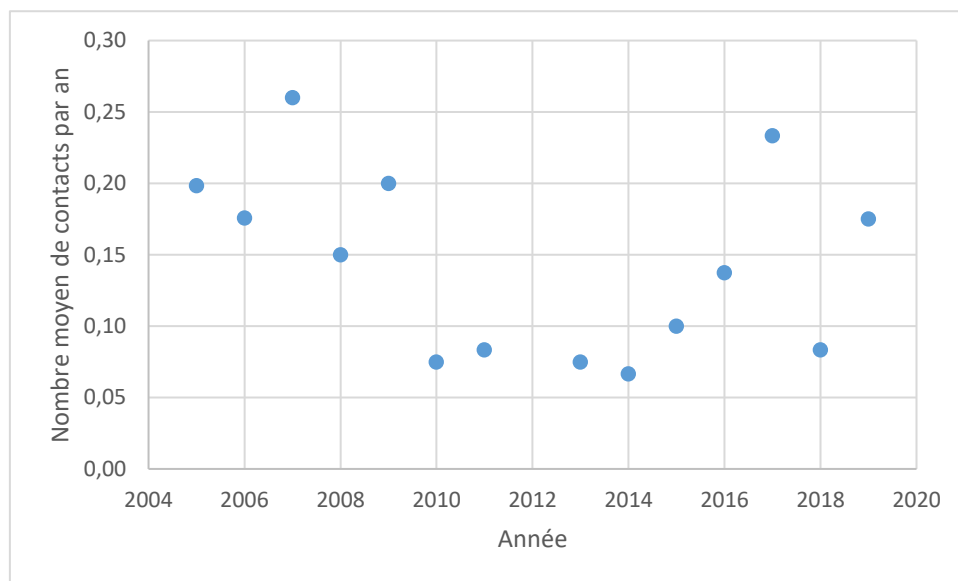


Figure 3-8 : nombre moyen de contacts kilométriques par an sur la période 2005-2019 ; l'année 2012, avec une seule sortie, n'a pas été intégrée.

Une évolution similaire se retrouve quand on étudie la variation du nombre maximum de territoires. Ces nombres de territoires correspondent normalement à la réalité de terrain pour les années où le nombre de sorties a été supérieur ou égal à 7. Pour les autres on peut corriger ce nombre en utilisant la courbe de la Figure 3-6. Par exemple, en 2005, avec 6 sorties, 8 territoires ont été identifiés. Le graphique de la Figure 3-6 indique que 6 sorties ne permettent de répertorier que 90% des territoires. On peut donc supposer que 9 territoires étaient occupés cette année-là. La Figure 3-9 montre que la diminution sur la période 2010-2014 reste visible sur la courbe des territoires estimés.

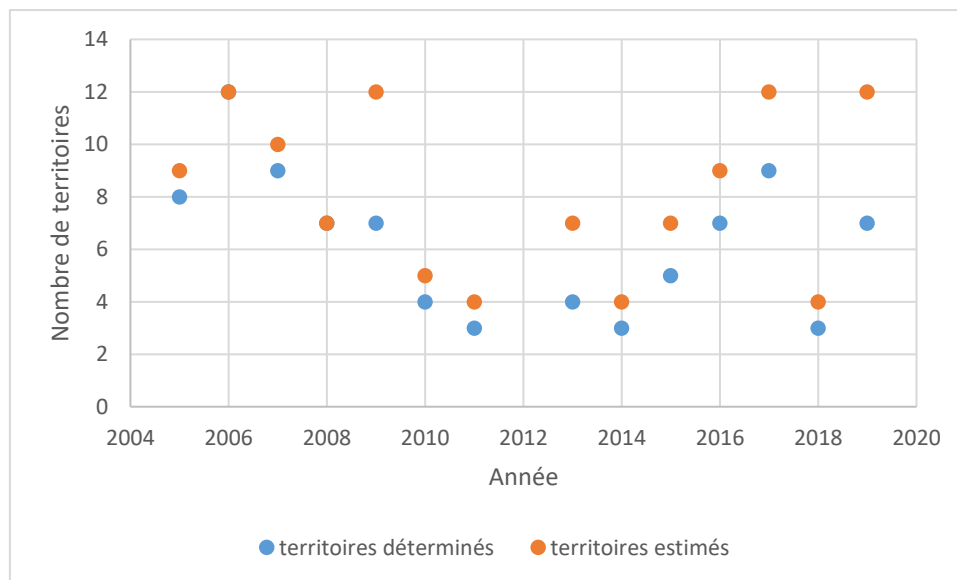


Figure 3-9 : nombre de territoires déterminés et estimés par an sur la période 2005-2019, l'année 2012 avec une seule sortie n'a pas été intégrée.

4. DISCUSSION

La méthode de prospection en VTT se prête bien au suivi d'une espèce comme le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* car ses densités sont assez basses, les chanteurs faciles à repérer et, par conséquent, les contacts peuvent être notés ou mémorisés le long du circuit. Pour des espèces à densité plus élevée ce serait impossible car il est inconcevable de noter des observations tout en conduisant un vélo. Seul l'usage d'un dictaphone pourrait rendre cette méthode de prospection applicable.

Nos résultats montrent que, comme pour toutes les méthodes de prospection, plusieurs passages sont nécessaires pour contacter l'ensemble des mâles chanteurs. Dans le cas du Rougequeue à front blanc, pour un circuit de 20 km, 7 sorties semblent suffisantes, étalées sur les mois d'avril, mai et juin. A pieds, le nombre de sorties nécessaire serait plus faible car l'observateur stationne plus longtemps sur chaque territoire, les territoires seraient mieux définis grâce aux double-contacts, mais la surface totale prospectée serait elle aussi plus faible.

Nous n'avons pas tenu compte de notre vitesse de déplacement. Une étude rigoureuse exigerait de concevoir un circuit sur terrain plat. Dans notre cas, les sections en descente parcourues à plus de 30 km/h (un radar en atteste) ne sont pas comparables à celles effectuées en montée. Les Rougequeues à front blanc ont donc été sous-estimés dans les premières et surestimés dans les secondes. Mais le circuit n'a pas été conçu au départ dans un objectif de prospection ornithologique et ce biais existe tous les ans et a donc été considéré comme négligeable, le circuit ayant toujours été parcouru dans le même sens.

Nos données permettent de caractériser l'habitat du Rougequeue à front blanc dans la zone étudiée. C'est un oiseau des zones pavillonnaires et des jardins, des milieux qui lui procurent des cavités (arbres ou constructions) et des espaces ouverts pour se nourrir. Ce type d'habitat est classique de cette espèce en Auvergne [LPO AUVERGNE 2010]. Cet oiseau est particulièrement fréquent dans les zones périurbaines d'habitat individuel pour peu qu'il existe de grands arbres. C'est le cas de la limite nord de l'agglomération clermontoise, où l'urbanisation récente s'est rajoutée à une urbanisation plus ancienne, dans un secteur jadis occupé par des jardins, des vergers et des vignes qui ont en partie été conservés lors de la construction. Les périphéries des villages lui procurent le même type d'habitat favorable (Blanzat). Par contre, dès que l'on pénètre plus avant vers le centre-ville de Clermont-Ferrand l'espèce se raréfie et disparaît sauf dans certains parcs urbains. Elle n'a été contactée ni dans les zones boisées, ni dans les prairies bordées de haies, ni dans les friches même si de grands arbres potentiellement à cavités sont présents. Le Rougequeue à front blanc est ici un oiseau strictement inféodé à des espaces anthropisés. La localisation de ces milieux confère à la répartition du Rougequeue à front blanc un aspect agrégatif ce qui rend difficile les estimations de populations de cette espèce à des échelles départementales ou régionales quelle que soit la méthode employée.

Pour cette espèce, les causes de régression possibles pourraient être multiples : sécheresse sur les lieux d'hivernage au Sahel comme à la fin des années 1960, diminution des cavités disponibles, diminution des ressources en insectes [HAGEMEIJER 1997]. En France, le programme STOC indique une augmentation sur le long terme mais avec des disparités régionales [ISSA 2015]. Notre étude ne montre aucune tendance mais elle suggère des variations de population interannuelles, ce qui est classique dans toutes les populations animales. Notre faible nombre de territoires suivis et l'hétérogénéité temporelle du nombre de circuits annuels ne permettent d'en tirer aucune conclusion quant à des facteurs

explicatifs. Pour cela, il aurait fallu réaliser au moins 6-7 circuits par an. On notera cependant qu'un site occupé tous les ans de 2005 à 2013 par au moins un mâle chanteur, dans des jardins au nord de Blanzat, a été définitivement déserté en 2014, sans que des changements de milieux n'aient été détectés.

5. BIBLIOGRAPHIE

[CLAMENS 2014] CLAMENS A., 2014. Densité du Bruant proyer *Miliaria calandra* sur un plateau du sud du Puy-de-Dôme. *Le Grand-Duc*, 82 : 77-80.

[HAGEMEIJER 1997] HAGEMEIJER E.J.M. & BLAIR M.J. (Eds), 1997. *The EBBC atlas of european breeding birds : their distribution and abundance*. T. & A.D. Poyser.

[ISSA 2015] ISSA N. & MULLER Y., 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux & Niestlé.

[LPO AUVERGNE 2010] LPO AUVERGNE, 2010. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne*. Delachaux & Niestlé.

Remerciements :

Merci à Jean-François Carrias, François Guélin, et Arnaud Trompat pour leur relecture du manuscrit.