

EPOPS

n°97

Septembre
2022



AGIR pour la
BIO-DIVERSITÉ
LIMOUSIN

La revue des naturalistes du Limousin

Sommaire

3 Suivi d'une population reproductrice de Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* par marquage coloré dans un bocage de l'ouest du Limousin. Bilan du programme après quinze années d'étude | RAPHAËL BUSSIÈRE

Compte rendu d'un inventaire des nids d'Hirondelles de fenêtre *Delichon urbicum*, à Argentat-sur-Dordogne (19), en 2020 et 2021 | MARION LASSAIGNE

23 Les Hirondelles de rivage *Riparia riparia* de la carrière des Séguines en Haute-Vienne. Historique, suivi de reproduction 2021 et perspectives | XAVIER MILLON

Instantanés naturalistes. Observation d'un Bruant lapon *Calcarius lapponicus* en Limousin : première mention régionale | QUENTIN GIRAUD

37 Instantanés naturalistes. Leucisme chez le Merle noir *Turdus merula* | MATHILDE MAS

Lu pour vous. Analyses bibliographiques | XAVIER MILLON

13

35

39

EPOPS

la revue des naturalistes du Limousin

Bulletin de la LPO délégation territoriale Limousin

Directeur de publication : Didier DUPONT

Responsables de la publication : Patrick LABIDOIRE (ponpins@orange.fr) et Xavier MILLON (millon.ornitholan@orange.fr)

Comité de rédaction : Gaëlle CAUBLLOT, Patrick LABIDOIRE, Xavier MILLON et Anthony VIRONDEAU.

Conception graphique : Gaëlle CAUBLLOT | l'Atelier Serpentine (gaelle@latelierserpentine.com)

Couverture : Pie-grièche écorcheur et Hirondelle de rivage © Gaëlle CAUBLLOT

Ont participé à ce numéro : Raphaël BUSSIÈRE, Frédéric CHARRIEAU, Didier DUPONT, Gaëlle CAUBLLOT, Erwan FRESSINAUD MAS DE FEIX, Jean-Pierre GAYAUD, Quentin GIRAUD, Mathilde MAS, Guy LABIDOIRE, Patrick LABIDOIRE, Marion LASSAIGNE,

Xavier MILLON, Dominique TESTAERT et Anthony VIRONDEAU.

Siège social national LPO

Les Fonderies Royales
8 rue du Docteur Pujos
CS 90263
17305 ROCHEFORT CEDEX

LPO Limousin

Pôle Nature Limousin
ZA du Moulin Cheyroux
87700 AIXE-SUR-VIENNE
Tel : 05 55 32 20 23
www.limousin-lpo.fr

Avis aux lecteurs : EPOPS ne publie que des articles signés. Les auteurs conserveront l'entière responsabilité des opinions qu'ils auront émises.

Date de publication : septembre 2022

EPOPS N°97 • 2022

Édito

Nous vivons des temps particuliers. Sans doute, la crise de la Covid 19, pas encore terminée, nous a fait passer des moments irréels, entre inquiétude et tranquillité, entre bouillonnement intellectuel et sérénité devant un ciel immaculé et une nature plus présente. Sans doute, ces instants ont permis de resituer notre place, notre vie moderne, dans le monde vivant. Certains ont vu dans cette crise une conséquence de notre mépris du rapport avec les animaux, d'autres, une lutte entre l'Homme et la biodiversité, considérée comme inquiétante. Un des signes qui ne trompe pas est l'apparition ces derniers temps d'une maladie qu'on avait oublié : la variole. Et pour la différencier de son ancêtre génétique, on l'a nommée variole du singe. Quelle idée d'insinuer ou de stigmatiser un animal comme étant le générateur d'une maladie affectant l'Homme. Notre rapport au vivant est vraiment étrange... Autre étonnement, au moment où la forêt des Landes de Gascogne brûle, l'État soumet à la consultation du public deux projets d'arrêtés autorisant la chasse de 106 500 Alouettes des champs notamment dans les Landes et la Gironde... Notre rapport au vivant est de plus en plus étrange... jusqu'à quand ?

Le vivant, que nos chroniqueurs d'Epops aiment à mettre en avant, reste pour nous tous une source perpétuelle de curiosité.

Raphaël Bussi  re nous livre un article sur le suivi d'une population reproductrice de Pie-grièche écorcheur par marquage coloré dans un bocage haut-viennois. Il y décrit les techniques de capture, le marquage des oiseaux, les mesures morphologiques. Raphaël partage le bilan de son suivi après quinze années d'étude.

Marion Lassa  gne nous propose un compte rendu de l'inventaire des nids d'Hirondelles de fenêtre qu'elle a réalisé en 2020 et 2021 à Argentat-sur-Dordogne. Les nids sont localisés le long d'un trajet de référence. Le travail de Marion donne une photographie précise de la situation de l'espèce dans cette belle cité de Corrèze.

Xavier Millon nous détaille le suivi de la reproduction 2021 des Hirondelles de rivage de la carrière des Séguines,    proximité de Saint-Junien : historique, méthodologie, détermination du nombre de couples nicheurs... Il s'agit de la seule et dernière colonie haut-viennoise connue de l'espèce.

Quentin Giraud nous relate son observation d'un Bruant lapon : la première mention régionale ! L'identification acoustique, à l'aide d'un sonagramme, a été déterminante dans le processus de détermination de cet oiseau observé en Creuse.

Mathilde Mas nous éclaire sur le leucisme des oiseaux, phénomène qu'elle a observé sur des Merles noirs corr  ziens. Les clés pour comprendre le leucisme et l'albinisme nous sont données.

Dans la rubrique «lu pour vous», Xavier Millon nous propose l'analyse de deux ouvrages : l'Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin et le Guide d'identification des passereaux en vol.

Merci aux différents auteurs qui, pour notre plus grand plaisir, prennent la plume pour partager avec nous de beaux moments naturalistes.

Bonne lecture à tous.

Didier DUPONT

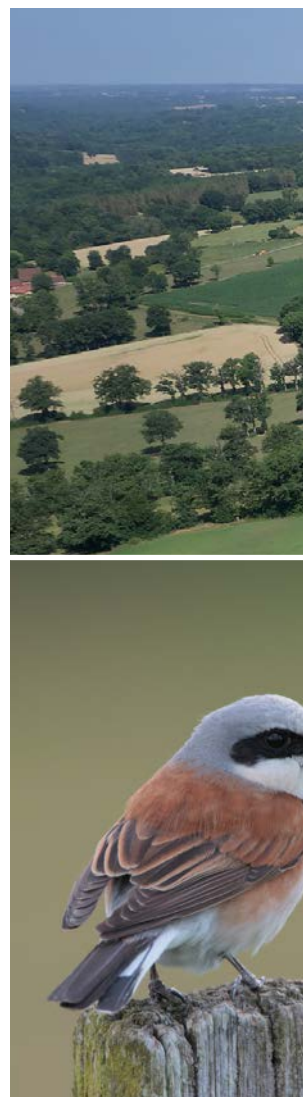


Suivi d'une population reproductrice de Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* par marquage coloré dans un bocage de l'ouest du Limousin. Bilan du programme après quinze années d'étude.

La Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* est un passereau de la famille des Laniidés. Elle est la plus répandue des cinq espèces de Pies-grièches présentes sur le territoire français en période de reproduction, avec une population reproductrice estimée entre 100 000 et 200 000 couples pour la période 2009-2012 (CAUPENNE et al. 2015). Elle bénéficie d'une protection légale aux termes de la directive Oiseaux de l'Union européenne et de la convention de Berne sur la nature en Europe. De toute sa famille, c'est elle qui possède actuellement le statut de conservation le plus favorable à l'échelle nationale. Depuis peu, elle a été rétrogradée dans la catégorie « quasi menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN France 2016), tandis qu'au niveau européen son statut suscitant une « préoccupation mineure » reste inchangé puisque la population nicheuse semble présenter une stabilité sur le long terme (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2017).

La Pie-grièche écorcheur est bien représentée sur l'ensemble du Limousin, avec de fortes abondances relatives, relevées notamment sur la partie est de la Creuse (plateau de Millevaches et Combrailles) ainsi que sur la partie sud-est de la Haute-Vienne (SEPOL 2013). Elle est classée en « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale des oiseaux du Limousin (ROGER et LAGARDE 2015).

Les évolutions récentes des populations de la Pie-grièche écorcheur sont loin d'être uniformes à travers l'Europe (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY 2020). Seuls des suivis à long terme permettent d'évaluer une tendance évolutive des effectifs nicheurs. Dans ce contexte, un programme personnel d'étude et de recherche, faisant appel au baguage couleur, a été initié au printemps 2007, dans un secteur bocager de la vallée de la Vienne près de Saint-Junien (87). Ce programme (PP480), a été validé par le Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux (CRBPO), Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). Il a pour but de collecter des éléments démographiques sur la dynamique de cette population (56 ± 8 couples pour la période 2007-2021), à savoir : le taux de retour interannuel des oiseaux, la fidélité au site de naissance et au site de reproduction, la fidélité entre partenaires et la survie des oiseaux. Le présent article dresse un état des lieux après quinze années de suivi.





Pie-grièche écorcheur © Fabrice et Laurent DESAGE
Vue aérienne © Franck TABOURY

Programme de marquage coloré

Techniques de capture

Les opérations de capture se sont déroulées au cours des six premières années de ce suivi (2007-2012), de fin avril à mi-août, période de présence de l'espèce durant la saison de reproduction. En 2016, dans le cadre d'une étude visant à révéler la phylogéographie et la structure de la population de la Pie-grièche écorcheur dans toute son aire de reproduction, des sessions de capture ont eu lieu afin de collecter des échantillons de salive (PARAU *et al.* 2019). Elles ont été réalisées dans un secteur de type bocager, au maillage plutôt dense, qui couvre l'ensemble de la commune de Chaillac-sur-Vienne ainsi qu'une partie de la commune voisine de Saillat-sur-Vienne (centroïde : 45°51'44"N ; 0°52'05"E), totalisant 15,8 km² (figure 1). Au cours de la première année du programme, certaines méthodes de capture ont été testées parmi les différentes existantes. La capture au

filet vertical japonais avec un leurre visuel (Pie-grièche écorcheur, Chevêche d'Athéna), positionné en évidence aux abords du filet de manière à stimuler la réaction de défense du territoire des mâles, s'est avérée inefficace, tout comme la diffusion du cri de l'espèce. Contre toute attente, lors des tests opérés sur des territoires occupés par un couple, les mâles montraient peu d'agressivité. L'utilisation de filets verticaux japonais a néanmoins été adoptée, mais sans leurre ni repasse, de même que des pièges rabattants (« clapnets »), dont les premiers essais avaient été concluants.

Filet vertical japonais

Selon la configuration du territoire occupé par la Pie-grièche écorcheur, les filets déployés, de marque Ecotone®, présentaient une longueur variable (3, 6 ou 12 mètres), pour une hauteur fixe de 2,50 mètres et un maillage de 16 millimètres. Ils ont été tendus à l'aide de perches télescopiques, soit parallèlement à une haie, soit perpendiculairement à celle-ci. Cette technique de capture au filet a été utilisée

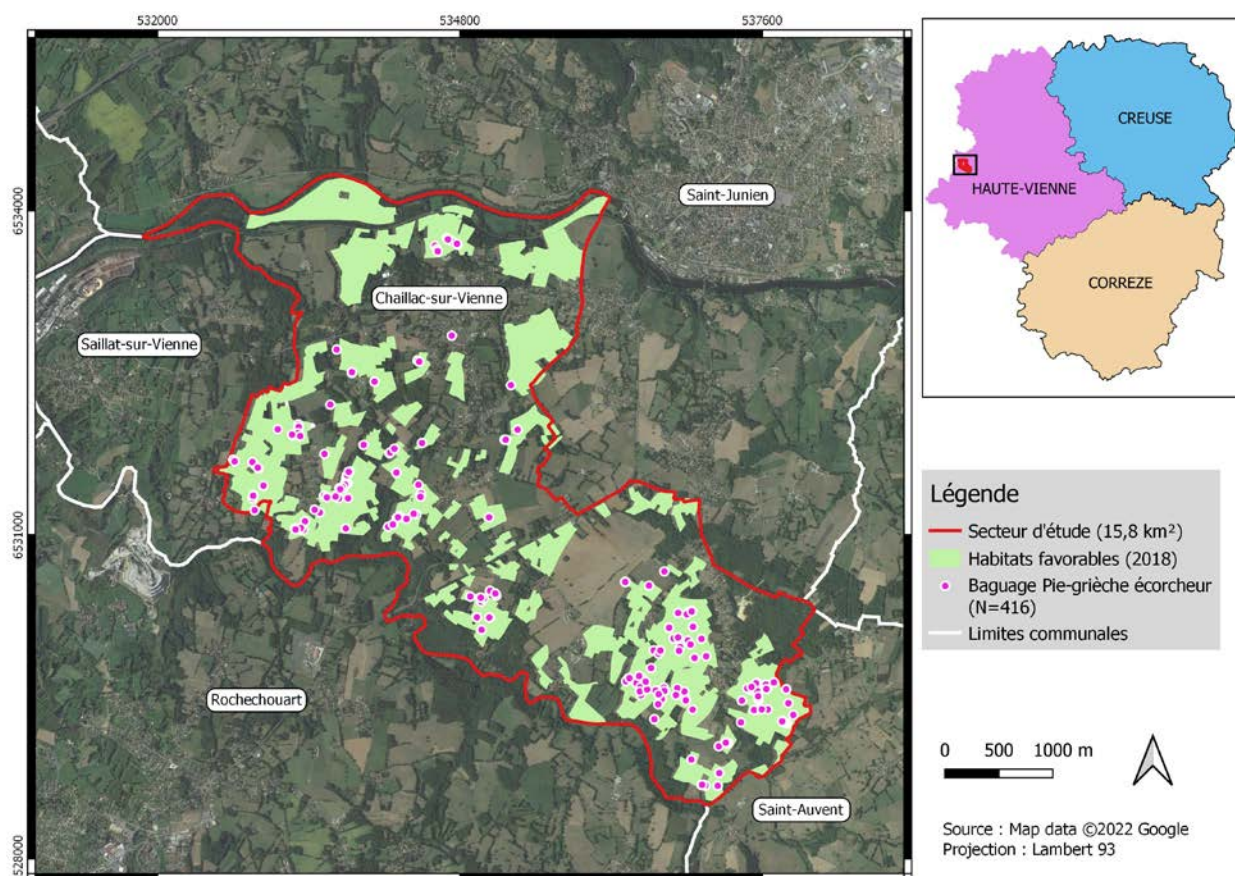


Figure 1 : Localisation géographique de la zone de suivi.

à partir des premiers envols des nichées, dès la mi-juin, et jusqu'à la mi-août, excepté en 2010 où des tentatives de capture avaient été menées dès l'installation des couples. En raison du dérangement occasionné, malgré les précautions prises lors des opérations de capture, les interventions sur un territoire occupé en début de saison de nidification n'ont pas été reconduites. Dans la plupart des cas, les séances de capture débutaient par l'installation des filets dès l'aube, mais certaines d'entre elles étaient réalisées en journée.

« Clapnet »

Le « clapnet » est un piège rabattant dont la mise en œuvre est très aisée. Différents modèles existent et celui utilisé pour ce suivi est de type tente, de forme carrée (30 centimètres de côté), de la marque Moudry® (photo 1). Le ver de farine et la teigne, issus d'élevage, ont été testés comme appâts. L'utilisation de teignes s'est avérée plus efficace que celle de vers de farine, ces derniers ayant souvent le désavantage de rester immobiles une fois positionnés dans le déclencheur. Le « clapnet » est placé au sol, de telle sorte que l'appât soit visible depuis les perchoirs fréquentés par le couple, ceci à une distance qui a varié de 2 à 6 mètres selon leur hauteur. Un repérage préalable est donc nécessaire.

La capture a été réalisée de façon opportuniste tout au long de la saison de reproduction et à toute heure de la journée.



Photo 1 : « Clapnet » tendu avec une teigne pour appât.
© Raphaël BUSSIÈRE

Marquage coloré

Dans le cadre de ce programme, deux types de marquage individuel ont été utilisés sur les adultes et les jeunes volants de Pies-grièches écorcheurs (photo 2). Ce marquage va permettre de suivre les oiseaux à distance et dans le temps sans avoir à les capturer de nouveau. Quant aux poussins bagués au nid en 2007, seule une bague métallique « *Museum Paris* » gravée d'un numéro unique leur a été posée.

De 2007 à 2009, des combinaisons uniques de trois bagues colorées ont été positionnées sur les pattes (tarso-métatarses) des oiseaux, suivant le schéma suivant : deux bagues de couleur à la patte gauche et une bague métallique « *Museum Paris* » surmontée d'une bague colorée à la patte droite. Un jeu de huit couleurs a été retenu : blanc, bleu, jaune, noir, orange, rouge, vert et violet. A la suite de la perte de bagues colorées constatée chez certains individus, un second système de marquage a été utilisé à partir de 2010. Les oiseaux ont été équipés d'une bague blanche en polyméthacrylate de méthyle (PMMA), portant un code à deux lettres inscrit en noir à la patte gauche, et d'une bague métallique « *Museum Paris* » à la patte droite (tableau 1).

Année de baguage	Code bague PMMA	Nombre d'oiseaux bagués
2010	AA > DZ	100
2011	EA > HY	99
2012	HZ > IZ et LA > MZ	72
2016	NC > NN	12

Tableau 1 : Codes alphanumériques utilisés pour le baguage des Pies-grièches écorcheurs.

Mesures morphologiques

Chaque oiseau capturé a fait l'objet d'une série de mesures avant d'être relâché :

- longueur de l'aile pliée, à l'aide d'un réglet à butée ;
- longueur de la troisième rémige primaire, à l'aide d'un réglet à pointe ;
- longueur du bec (du front à la pointe), du tarse et des rectrices, à l'aide d'un pied à coulisse numérique ;
- masse corporelle, à l'aide d'une balance électronique.

Le sexage des adultes est aisé compte tenu du dimorphisme sexuel très marqué pour la coloration du plumage.

Photo 2 : Exemples de marquage couleur individuel posé sur les Pies-grièches écorcheurs. Mâle équipé de trois bagues de couleur et d'une bague métallique. Jeune volant muni d'une bague blanche gravée de l'inscription « IG » au tarse gauche et d'une bague métallique au tarse droit. © Raphaël Bussiére

Par contre, l'aspect du plumage chez les jeunes oiseaux de l'année ne permet pas de déterminer leur sexe.

Suivi visuel des oiseaux bagués

Chaque printemps, les prospections débutaient fin avril début mai, avec l'arrivée des migrateurs précoces et le cantonnement des premiers nicheurs. L'ensemble de la zone d'étude a été prospecté régulièrement afin de déceler la présence des territoires occupés. Chaque individu ainsi repéré a fait l'objet d'une attention particulière. L'usage d'une longue-vue, dotée d'un zoom, a été nécessaire pour contrôler à distance les oiseaux. Lorsqu'un oiseau était bagué, la combinaison couleur a été relevée, ainsi que la date, l'heure et le lieu d'observation. Le comportement de l'oiseau a été également précisé. Toutes les observations d'oiseaux bagués ont été géolocalisées à l'aide d'un GPS Garmin® ou au moyen d'orthophotographies de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) dans un système d'information géographique (QGIS). Les contrôles se sont déroulés tout au long de la période de nidification, soit jusqu'à la mi-août, où la majorité des oiseaux ont quitté leur site de reproduction.



Résultats du programme de marquage coloré

Nombre d'oiseaux bagués

Dans le cadre de ce suivi, le nombre de Pies-grièches écorcheurs bagués s'est élevé à 416 (173 adultes et 243 jeunes) dont 362 munis d'un marquage coloré (tableau 2). Parmi les adultes capturés, les mâles représentaient 58 % et les femelles 42 %. Cette différence résulte probablement du fait que la période de baguage était moins propice à la capture des femelles, ces dernières étant ravitaillées au nid par leur partenaire pendant la période d'incubation des œufs et se déplaçant peu. Chaque année, le taux de capture des adultes concernait en moyenne $30,5 \pm 7,5$ % de la population reproductrice recensée au sein de la zone d'étude ; excepté en 2008 avec un taux particulièrement bas (4,8 %) se traduisant par un effort de capture quasiment inexistant, faute de disponibilités.

Année	Adultes		Jeunes		TOTAL
	Couleur	Métal	Couleur	Métal	
2007	24	1	-	41	66
2008	4	-	-	2	6
2009	29	1	17	7	54
2010	44	-	61	-	105
2011	36	-	63	1	100
2012	25	-	47	-	72
2016	9	-	3	1	13
TOTAL	171	2	191	52	416

Tableau 2 : Nombre de Pies-grièches écorcheurs bagués (couleur et métal) dans la zone de suivi en 2007-2012 et 2016.

La majorité des Pies-grièches écorcheurs ont été baguées durant le mois de juillet, avec 62 % des individus, pour l'essentiel capturés au filet vertical, principalement les jeunes oiseaux venant de quitter leur nid (figure 2). L'utilisation de « clapnets » s'est révélée intéressante pour la capture des adultes, surtout pendant les phases d'incubation des œufs et d'émancipation des jeunes au nid. Avec cette technique, 74 adultes (52 mâles et 22 femelles) ont pu être bagués, représentant 18 % des individus capturés. En 2007, 31 poussins de 5 nichées ont été bagués entre leur 6^e et 9^e jours. Pour deux d'entre elles, la nidification s'est soldée par un échec, quelques jours après l'intervention au nid. Le baguage au nid n'a, par conséquent, pas été reconduit ultérieurement.

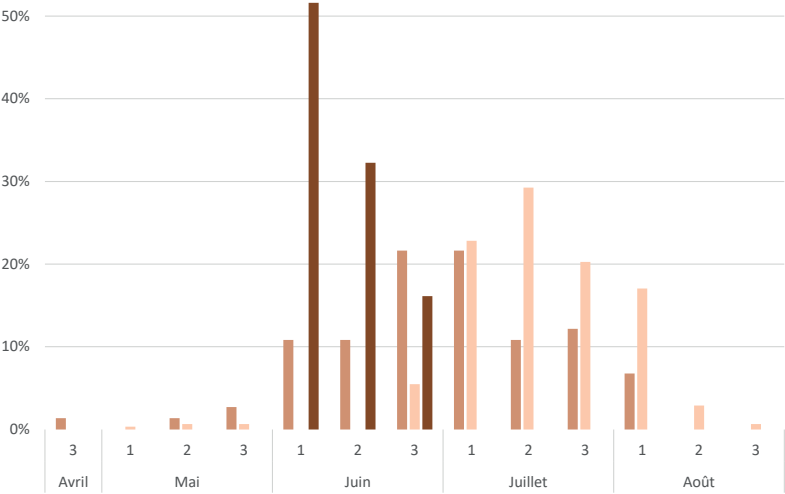
Au cours de ces opérations de capture, 24 espèces différentes d'oiseaux ont été baguées totalisant 152 individus (tableau 3). En tête de liste apparaissent la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* (n=27), le Merle noir *Turdus merula* (n=23) et la Fauvette grisette *Sylvia communis* (n=21). Il s'agissait d'oiseaux reproducteurs locaux dans la plupart des cas (plaque incubatrice, protubérance cloacale, jeunes oiseaux sortis du nid) excepté pour deux espèces transsahariennes non nicheuses localement, le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* et le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, qui ont été capturées lors de leur déplacement migratoire postnuptial.

Biométrie des Pies-grièches écorcheurs

Les diverses mesures relevées sur les Pies-grièches écorcheurs au moment de leur baguage sont reportées dans le tableau 4. Les valeurs concernant les individus juvéniles présentent une grande disparité, ces mesures dépendant de l'âge des oiseaux : certains étaient en phase de croissance du plumage alors que d'autres l'avaient déjà terminée.

- CLAPNET (N=74 ind.)
- FILET VERTICAL (N=311 ind.)
- NID (N= 31 ind.)

Figure 2 : Proportion de Pies-grièches écorcheurs capturées en fonction de la méthode de capture déployée, par décade.



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre d'oiseaux bagués	Méthode de capture	
			Au clapnet	Au filet vertical
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2		2
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	1		1
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	3		3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	27		27
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	21		21
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	4		4
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	1	1	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	1		1
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2		2
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	5		5
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	23		23
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1		1
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	12		12
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	19	1	18
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1		1
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	1		1
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	4	2	2
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	1		1
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1		1
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1		1
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3		3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	6		6
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3		3
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	9	8	1
TOTAUX		152	12	140

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des espèces baguées (autres que la Pie-grièche écorcheur) lors des opérations de capture opérées en 2007-2012 et 2016.

	Juvéniles	Mâles adultes	Femelles adultes	t-test
Aile pliée (mm)	87,3 ± 6,2 (212 ; 68,0-98,0)	94,6 ± 2,0 (100 ; 90,0-98,0)	94,1 ± 2,1 (73 ; 89,0-98,0)	t = 1.542, P = 0,125
Rémige primaire 3 (mm)	63,0 ± 6,6 (203 ; 44,0-75,0)	70,6 ± 2,1 (98 ; 66,0-76,0)	70,0 ± 2,3 (73 ; 66,0-77,0)	t = 1.545, P = 0,124
Rectrice (mm)	65,1 ± 11,0 (206 ; 37,0-86,0)	79,0 ± 3,2 (83 ; 68,0-87,0)	78,3 ± 3,1 (66 ; 67,0-85,0)	t = 1.386, P = 0,168
Bec (mm)	15,6 ± 1,0 (188 ; 12,0-20,8)	17,0 ± 1,2 (82 ; 14,2-20,7)	16,4 ± 0,8 (59 ; 14,0-18,0)	t = 3.439, P < 0,001
Tarse (mm)	25,6 ± 1,0 (188 ; 21,8-28,0)	26,1 ± 1,0 (83 ; 22,9-28,0)	26,1 ± 1,1 (60 ; 24,0-28,5)	t = -0.222, P = 0,825
Masse (g)	27,8 ± 3,2 (211 ; 17,8-34,8)	27,3 ± 1,7 (99 ; 23,2-31,2)	28,3 ± 2,8 (68 ; 24,5-38,0)	t = -2.970, P = 0,003

Tableau 4 : Valeurs moyennes (± écart-type [sd]) des variables mesurées des Pie-grièches écorcheurs (juvéniles et adultes) avec, entre parenthèses, la taille de l'échantillon, ainsi que leurs valeurs minimales et maximales.

Chez les mâles et femelles adultes, la comparaison des moyennes des six variables mesurées a montré l'existence d'une différence significative de la longueur du bec ainsi que de la masse corporelle. Les mâles sembleraient avoir un bec plus grand que celui des femelles ; la variabilité de la longueur du bec expliquée par le sexe est de 7,8 %. Il reste toutefois possible que cette différence ne soit pas uniquement due au sexe. Quant à la masse corporelle, elle serait plus importante chez les femelles, avec seulement 5,1 % de la variabilité expliquée par le modèle. En calculant un index de masse corporelle pour chacun des adultes capturés, selon la formule proposée par Peig et Green (2009), une interaction forte et significative est observée entre le sexe et l'avancement du cycle de la reproduction ($\chi^2 = 14,04$; $P = 0,0001$). En effet, l'index de masse corporelle des femelles diminue significativement au cours du temps (pente = -0,054 ; p-value = 0,001) alors que celui des mâles tend à augmenter, mais de façon non significative (pente = 0,013 ; p-value = 0,153) (figure 3).

Contrôle d'individus bagués

Au total, 47 adultes identifiés formellement sur les 173 adultes bagués (27 %) ont été revus, à minima une fois, dans la zone d'étude entre 2008 et 2021. Le taux de retour des mâles (29 sur 100, 29 %) a été similaire à celui des femelles (18 sur 73, 25 %). Parmi les mâles contrôlés, certains sont

revenus plusieurs années consécutives, avec un maximum de cinq années pour l'un d'entre eux. Lors de son dernier contrôle, ce mâle était donc âgé d'au moins sept ans ! Quant aux femelles, 72 % ($n = 13$) ont fait l'objet d'un seul contrôle interannuel. Pour les autres, quatre reviendront deux années ultérieures et une sera revue trois années consécutives.

Le taux de retour des jeunes bagués est très faible, comparativement aux adultes, puisque seulement 12 des 243 jeunes (5 %) ont été contrôlés au moins une fois après leur année de naissance. Parmi les jeunes revenus, huit étaient des mâles et quatre des femelles. Cinq individus (4 mâles et 1 femelle) ont été revus deux années consécutives. La seule reprise répertoriée au cours de ce programme a été celle d'un jeune volant, bagué le 15 juillet 2011, trouvé mort 17 jours plus tard à 18 kilomètres de là dans un jardin d'un particulier à Aix-sur-Vienne.

Fidélité au site de reproduction

Un adulte est considéré comme fidèle à son site de reproduction précédent, si la distance entre les sites de deux saisons de reproduction successives est inférieure à 70 mètres. Cette distance correspond à la fourchette moyenne du rayon du territoire de l'espèce (LEFRANC 2004, FORNASARI *et al.* 1994). En prenant en compte cette considération et en retenant uniquement les milieux des territoires restés identiques d'une année à l'autre, la fidélité a ainsi été de 37 %

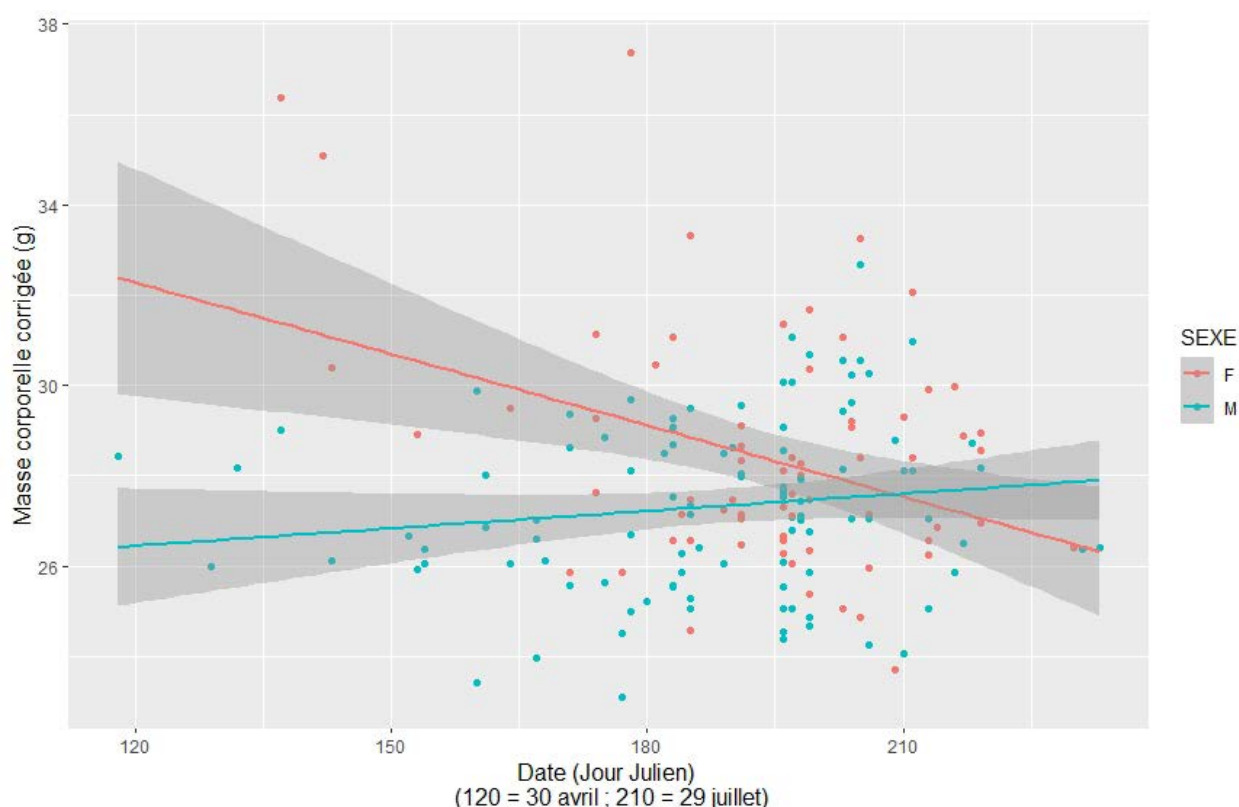


Figure 3 : Masse corporelle corrigée des Pies-grièches écorcheurs selon le sexe au cours du temps.

pour les mâles (23 sur 62) et de 13 % pour les femelles (2 sur 16). L'année n+1, le taux de retour des individus sur leur site de reproduction s'établit à 27 % après une réussite de la nidification (envol d'au moins un jeune), contre 3 % après un échec de celle-ci (aucun jeune envolé). Le phénotype dispersant restant très majoritaire, même en cas de réussite antérieure de la reproduction (figure 4).

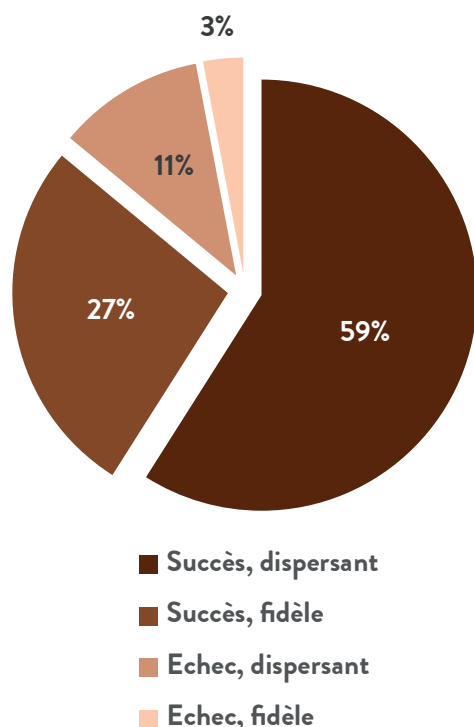


Figure 4 : Proportion des quatre phénotypes, selon le succès reproducteur et le comportement dispersif entre deux saisons de reproduction, chez la Pie-grièche écorcheur (N = 71 individus).

Fidélité au partenaire

Le baguage couleur de 45 couples a mis en évidence deux cas de fidélité entre partenaires d'une année sur l'autre, avec un retour sur leur territoire de reproduction commun de l'année précédente. Pour 4 autres couples, les deux partenaires sont revenus dans la zone d'étude l'année suivante, mais ont choisi un autre conjoint pour la nouvelle saison de reproduction. La distance moyenne séparant les deux membres « divorcés » a été de 526 ± 663 mètres (extrêmes : 91 - 1 513 mètres). Pour 17 couples, seul l'un des deux partenaires (14 mâles et 3 femelles) a été revu l'année suivant leur baguage. Leur déplacement moyen par rapport au territoire de l'année antérieure était de 432 ± 478 mètres (extrêmes : 18 - 1 554 mètres) pour les mâles. Quant aux trois femelles, elles se sont déplacées respectivement de 4, 438 et 1 637 mètres. Pour les couples restants (N=22), aucun des membres n'a été observé l'année suivante sur la zone de suivi.

Au cours d'une même saison de reproduction, un seul changement de partenaire a été relevé parmi les 45 couples bagués en couleur. Il s'agit d'un changement intervenu à la suite d'un échec de la première ponte. Le mâle s'est alors apparié avec une autre femelle, nichant à 60 mètres du lieu de sa première tentative. Quant à la femelle baguée, elle n'a pas été retrouvée dans la zone d'étude de toute la saison de nidification. S'agissait-il alors d'un divorce ou d'un veuvage ?

Dispersion natale et de reproduction

Selon Greenwood (1980), la dispersion est définie comme étant un mouvement effectué par les individus entre leur lieu de naissance et le site de leurs premières tentatives de reproduction (dispersion dite « juvénile » ou « natale »), ou entre les sites de reproduction de deux saisons de reproductions successives (dispersion dite « de reproduction »).

La médiane des distances de dispersion natale est de $1\,277 \pm 1\,664$ mètres (N=9, 262 - 4 975 mètres) et celle des distances de dispersion de reproduction de 137 ± 416 mètres (N=65, 1 - 2 016 mètres) pour les mâles, et de 341 ± 846 mètres (N=18, 4 - 3 035 mètres) pour les femelles. Le déplacement entre deux saisons de reproduction semblerait plus élevé chez les femelles que chez les mâles (test de Mann-Whitney : $W = 779.5$, $p\text{-value} = 0,03206$).

Survie des adultes et des jeunes

Le taux de survie locale des adultes a été estimé* à $0,42 \pm 0,08$ [IC 95 % 0,29-0,57] pour les mâles, avec une probabilité de détection de $0,96 \pm 0,07$ [IC 95 % 0,40-0,99], et à $0,35 \pm 0,13$ [IC 95 % 0,15-0,62] pour les femelles, avec une probabilité de détection de $0,47 \pm 0,21$ [IC 95 % 0,15-0,82]. Les mâles adultes montrent donc un taux de survie moyen légèrement plus élevé que les femelles adultes. La détection d'un mâle au sein de la zone d'étude est quasi certaine, contrairement aux femelles pour lesquelles le taux de détection avoisine seulement 50 %. Cette différence importante de détectabilité entre sexes est attribuable aux différences de comportement : les mâles se perchent le plus souvent bien en vue. La survie des juvéniles est nettement plus faible que celle des adultes, avec une estimation à $0,08 \pm 0,04$ [IC 95 % 0,03-0,19], ce qui signifie qu'un jeune a en moyenne une chance sur douze de survivre jusqu'à l'âge d'un an !

* Estimations basées sur les données de capture-marquage-recapture (CMR) obtenues de 2007 à 2014.

Conclusion

Le programme de marquage individuel, avec l'utilisation de bagues colorées, a permis d'apporter de précieux renseignements sur la dynamique de population chez la Pie-grièche écorcheur dans un milieu bocager haut-viennois. Les différents paramètres démographiques ainsi étudiés étaient jusqu'alors peu documentés, voire inexistant pour certains en France. L'un des objectifs de ce programme était d'estimer le taux de survie de l'espèce. Dès 2014, soit après huit ans d'étude dont six années de baguage, il a été possible de mesurer ce paramètre. Les résultats obtenus sont ceux présentés dans cet article et sont similaires à ceux trouvés pour les populations allemande (SCHAUB *et al.* 2013) et néerlandaise (HEMERIK *et al.* 2015). Prochainement, le taux de survie sera réajusté en intégrant les données de contrôle collectées jusqu'en 2020, année du dernier contrôle d'un oiseau marqué. Ces nouvelles estimations feront l'objet d'un article spécifique (en cours de rédaction). N'ayant permis le contrôle d'aucun oiseau bagué pendant deux années consécutives (2021 et 2022), ce programme de baguage prend donc fin ! Cependant, le recensement annuel des couples continuera afin d'accumuler des données supplémentaires pour mesurer l'effet de la modification paysagère sur la répartition des couples au cours du temps. Les effectifs comptabilisés annuellement demeurent globalement stables mais apparaissent tout de même vulnérables compte tenu de leur distribution en agrégats. Un changement de paysage au sein de ces noyaux occasionnerait en effet une chute brutale des effectifs.

Remerciement

Je remercie vivement le Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux (CRBPO), qui dépend du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), pour les autorisations de capture et de marquage délivrées afin de mener à bien ce programme de recherche par baguage.

Mes remerciements s'adressent également aux personnes qui ont donné de leur temps, de leur énergie et de leur bonne humeur à l'occasion de ce suivi, tant pour le recensement des couples que pour les activités de baguage, à savoir : Étienne Dupoux, Raphaël Heurde, Catherine Maldonado, Johan Tillet, Anthony Virondeau et Thomas Williamson. Merci à Christophe Mercier et Fabrice & Laurent Desage pour la mise à disposition de leurs photos de Pie-grièche écorcheur et à Franck Taboury pour sa venue, avec son drone, en terre chaillacoise afin de réaliser quelques clichés de la zone d'étude. Antoine Cogny et Michel Granger ont accepté de relire cet article, qu'ils en soient vivement remerciés !

Bibliographie

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017). *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*. Cambridge, UK: BirdLife International, 170p.
- CAUPENNE M., FRÉMAUX S. et LEFRANC N. (2015), Pie-grièche écorcheur, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Volume 2. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2020). *Article 12 National Summary Dashboard - Breeding population and population trends*. Consulté en juin 2021 : <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/state-of-nature-in-the-eu/article-12-national-summary-dashboards/breeding-population-and-distribution-trends>
- FORNASARI L., BOTTONI L., SACCHI N. et MASSA R. (1994). Home range overlapping and socio-sexual relationships in the red-backed shrike *Lanius collurio*. *Ethology Ecology & Evolution*, 6:2, 169-177.
- GREENWOOD P. J. (1980). Mating systems, philopatry and dispersal in birds and mammals. *Animal Behaviour*, 28, 1140-1162.
- HEMERIK L., GEERTSMA M., WAASDORP S., MIDDELVELD R. P., VAN KLEEF H. et KLOK C. (2015). Survival, reproduction, and immigration explain the dynamics of a local Red-backed Shrike population in the Netherlands. *Journal of Ornithology*, 156 : 35-46.
- LEFRANC N. (2004). *La Pie-grièche écorcheur*. Belin, Éveil Nature, Paris, 95p.
- PARAU L., FRIAS-SOLER R. C. et WINK M. (2019). High Genetic Diversity among Breeding Red-Backed Shrikes *Lanius collurio* in the Western Palearctic. *Diversity*, 11, 31. <https://doi.org/10.3390/d11030031>
- PEIG J. et GREEN A.J. (2009). New perspectives for estimating body condition from mass/length data: the scaled mass index as an alternative method. *Oikos*, 118 : 1883-1891.
- ROGER J. et LAGARDE N. (2015). *Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin*. SEPOL, Limoges, 25p.
- SCHAUB M., JAKOBER H. et STAUBER W. (2013). Strong contribution of immigration to local population regulation : evidence from a migratory passerine. *Ecology*, 94(8) : 1828-1838.
- SEPOL (2013). *Atlas des oiseaux du Limousin. Quelles évolutions en 25 ans ?* Biotopé, Mèze, 544p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, 31p.

Raphaël Bussière



Pie-grièche écorcheur © Christophe MERCIER

Compte rendu d'un inventaire des nids d'Hirondelles de fenêtre *Delichon urbicum*, à Argentat-sur-Dordogne (19), en 2020 et 2021

Ce projet d'inventaire est né d'une sortie d'éducation à l'environnement, animée par Franck Taboury (LPO Limousin) afin de mieux faire connaître les Hirondelles de fenêtre qui se reproduisent à Argentat-sur-Dordogne. Cette animation (photo 1) a été organisée dans le cadre du projet d'Atlas de Biodiversité Communale (ABC). C'est un projet d'inventaire naturaliste de la faune, de la flore et des habitats.

Organisé volontairement par la commune d'Argentat-sur-Dordogne, avec l'appui financier de l'État, il est réalisé avec l'aide d'associations naturalistes dans un esprit de promotion des sciences participatives et de travail collaboratif avec les citoyens. Un tel ABC a ainsi démarré sur la commune de la Souterraine (23) en 2021.



Argentat-sur-Dordogne a la particularité d'être probablement la seule commune du Limousin (et peut-être de Nouvelle-Aquitaine) qui accueille, en reproduction, les 4 espèces «communes» d'hirondelles présentes en France (Hirondelles de rivage, de fenêtre, de rochers et rustique).

La ville est située dans le Massif Central, au sud du département de la Corrèze au pied ouest de la Xaintrie (figure 1). Elle se trouve à l'extrémité sud de la faille d'Argentat, à l'entrée d'une importante zone de dépôts alluviaux apportés par la Dordogne et la Maronne qui y ont leur confluence.



Figure 1 : Département de la Corrèze (Argentat-sur-Dordogne est délimitée en rouge)



Hirondelles de fenêtre © Dominique TESTAERT



Photo 1 : Affiche de l'ABC

Présentation de l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*

Habitat et biologie

C'est une espèce coloniale et commensale de l'homme qui niche sur des bâtiments et, plus rarement, dans des milieux rupestres. Elle est migratrice et les premiers individus sont observés dès février mais le retour vers les sites de nidification ne commence réellement qu'au mois de mars. Le départ vers les sites d'hivernage africains est tardif et s'effectue durant les mois de septembre et d'octobre. Elle utilise de la terre pour construire un nid (photo 2) en forme de coupe sous des corniches, rebords de toits, ponts, balcons, etc. Les deux sexes participent à la construction du nid qui nécessite en moyenne une dizaine de jours.



Photo 2 : Hirondelle de fenêtre et nid
© Marion LASSAIGNE

Chaque partenaire participe également à la couvaison des œufs (généralement 4 à 5) et au nourrissage des poussins. Les colonies d’Hirondelles de fenêtre regroupent souvent plusieurs dizaines de couples. C’est une espèce qui se nourrit d’insectes volants de petite taille.

Répartition générale

Espèce eurasiatique nichant de l’Europe de l’ouest jusqu’en Sibérie orientale, ses zones d’hivernage se trouvent en Afrique sub-saharienne, dans la péninsule arabique et dans le sud-est asiatique pour les populations orientales.

Statut

En France, l’Hirondelle de fenêtre est inscrite dans l’arrêté du 29 octobre 2019 fixant la liste des oiseaux protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L’espèce est intégralement protégée (loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976 et textes suivants). Il est donc « interdit en tout temps de détruire ou de porter atteinte aux

hirondelles, ainsi qu’à leurs nids (même inoccupés) ou à leurs couvées ». Il s’agit d’un délit passible de 3 ans d’emprisonnement et de 150 000 euros d’amende (article L415-3 du Code de l’environnement).

Dans la Liste rouge des oiseaux du Limousin (ROGER et LAGARDE 2015) (tableau 1), l’Hirondelle de fenêtre est considérée comme « vulnérable ». Pour rappel, voici la signification des abréviations utilisée dans la Liste rouge pour indiquer le statut de conservation des espèces : VU pour vulnérable, LC pour préoccupation mineure, DD pour Données insuffisantes et NA pour Non applicable.

Répartition en Limousin

Les données utilisées pour réaliser les figures 2, 3, 4 et 5 sont extraites de la base de données Faune Limousin, alimentée en temps réel par les contributions de tous les citoyens souhaitant partager leurs données sur le principe des sciences participatives. Elles ne sont, bien sûr, pas exhaustives.

La figure 2 illustre la répartition de l’Hirondelle de fenêtre en période de reproduction sur la période 2016-2020.

A partir de 2016, la LPO Limousin appelle les observateurs qui le souhaitent, à recenser les nids des Hirondelles de fenêtre et à transmettre leurs observations via Faune Limousin.

Ce protocole simple a sensibilisé la population au comptage des nids et a connu un certain succès puisque le nombre de contributions a augmenté de manière régulière : 393 données en 2016 (figure 3), 435 en 2018 (figure 4) et 552 en 2020 (figure 5). Les figures 3, 4 et 5 donnent la répartition limousine des nids d’Hirondelles de fenêtre, en fonction des codes Atlas (figure 7).

Nom scientifique	Nom commun	Catégorie liste rouge régionale			Catégorie liste rouge France		
		Nicheur	De passage	Hivernant	Nicheur	De passage	Hivernant
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	VU	NA ^d		LC	DD	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	EN		Na ^b	LC	Na ^d	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC	NA ^d		LC	DD	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	VU	NA ^d		LC	DD	

Tableau 1 : Extrait de la liste rouge régionale du Limousin

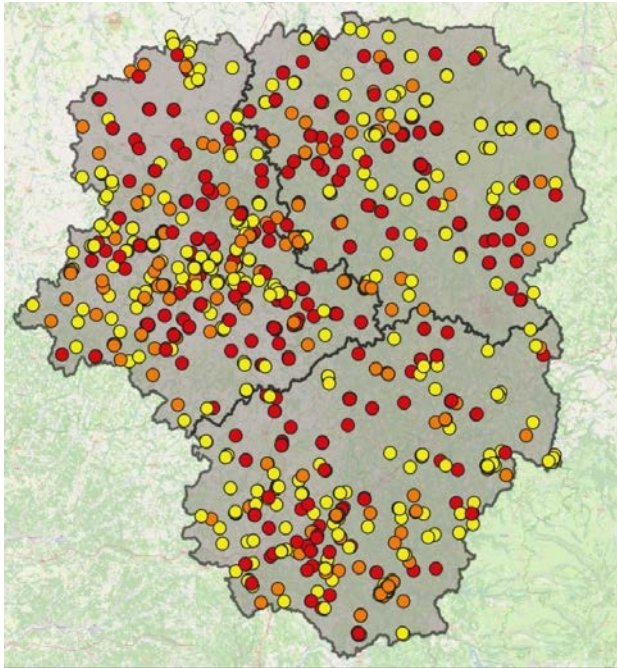


Figure 2 : Répartition de l'Hirondelle de fenêtre en période de reproduction, en Limousin, sur la période 2016-2020

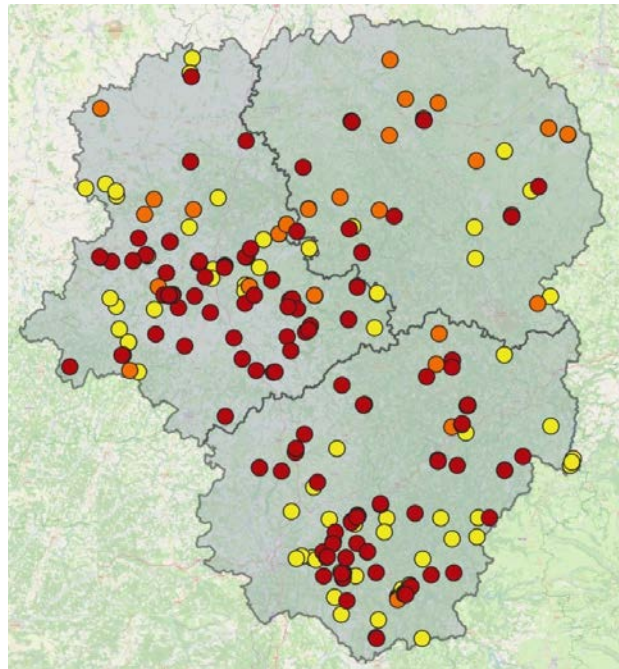


Figure 3 : Répartition 2016 de l'Hirondelle de fenêtre en période de reproduction en Limousin

● 135 ● 58 ● 200

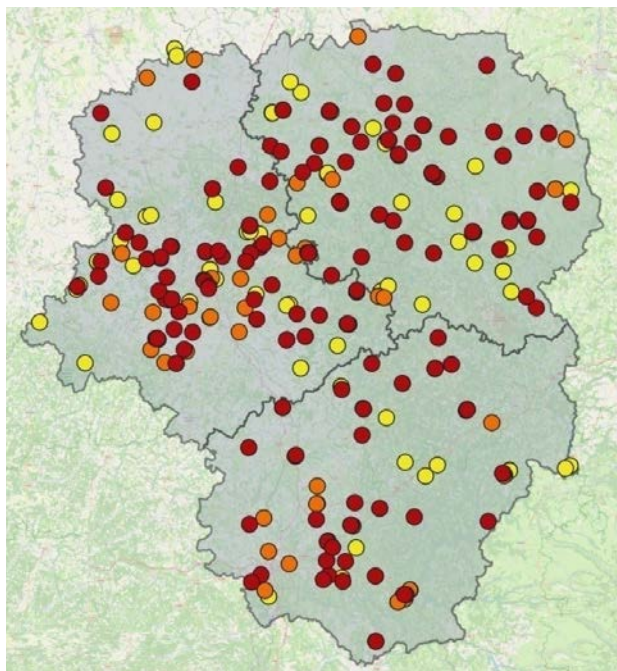


Figure 4 : Répartition 2018 de l'Hirondelle de fenêtre en période de reproduction en Limousin

● 142 ● 84 ● 209

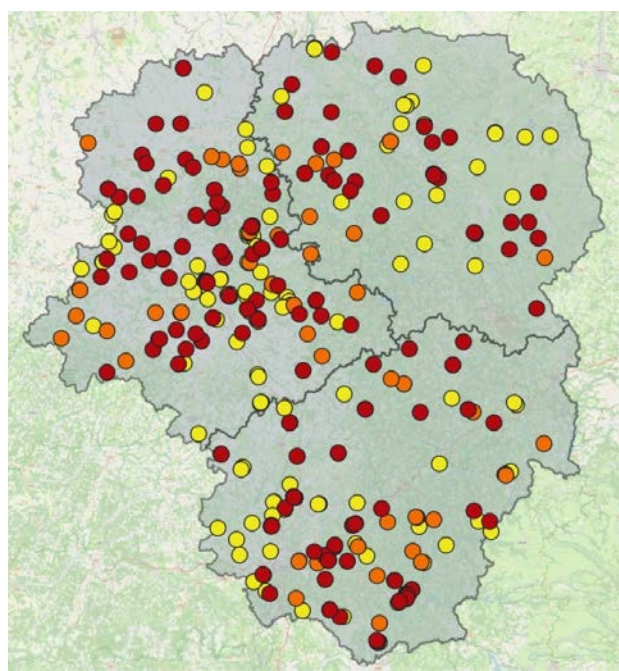


Figure 5 : Répartition 2020 de l'Hirondelle de fenêtre en période de reproduction en Limousin

● 197 ● 137 ● 218

● Possibles
● Probables
● Certains



Protocole de réalisation de l'inventaire des nids d'Hirondelles de fenêtre à Argentat-sur-Dordogne en 2020 et 2021

L'inventaire a été réalisé aux dates suivantes : les 12, 16, 17 et 19 juillet 2020 puis les 7, 14 et 22 juillet 2021. Le vélo a été le mode de déplacement utilisé pour réaliser un parcours d'environ 9 km (figure 6).

Le comptage visuel des nids d'Hirondelles de fenêtre présents s'est fait sur les bâtiments de la ville d'Argentat-sur-Dordogne. Les données ont été enregistrées sur la base de données Faune-Limousin, notamment grâce à l'application Smartphone « Naturalist ». La figure 7 indique la signification des codes Atlas utilisés pour le comptage.

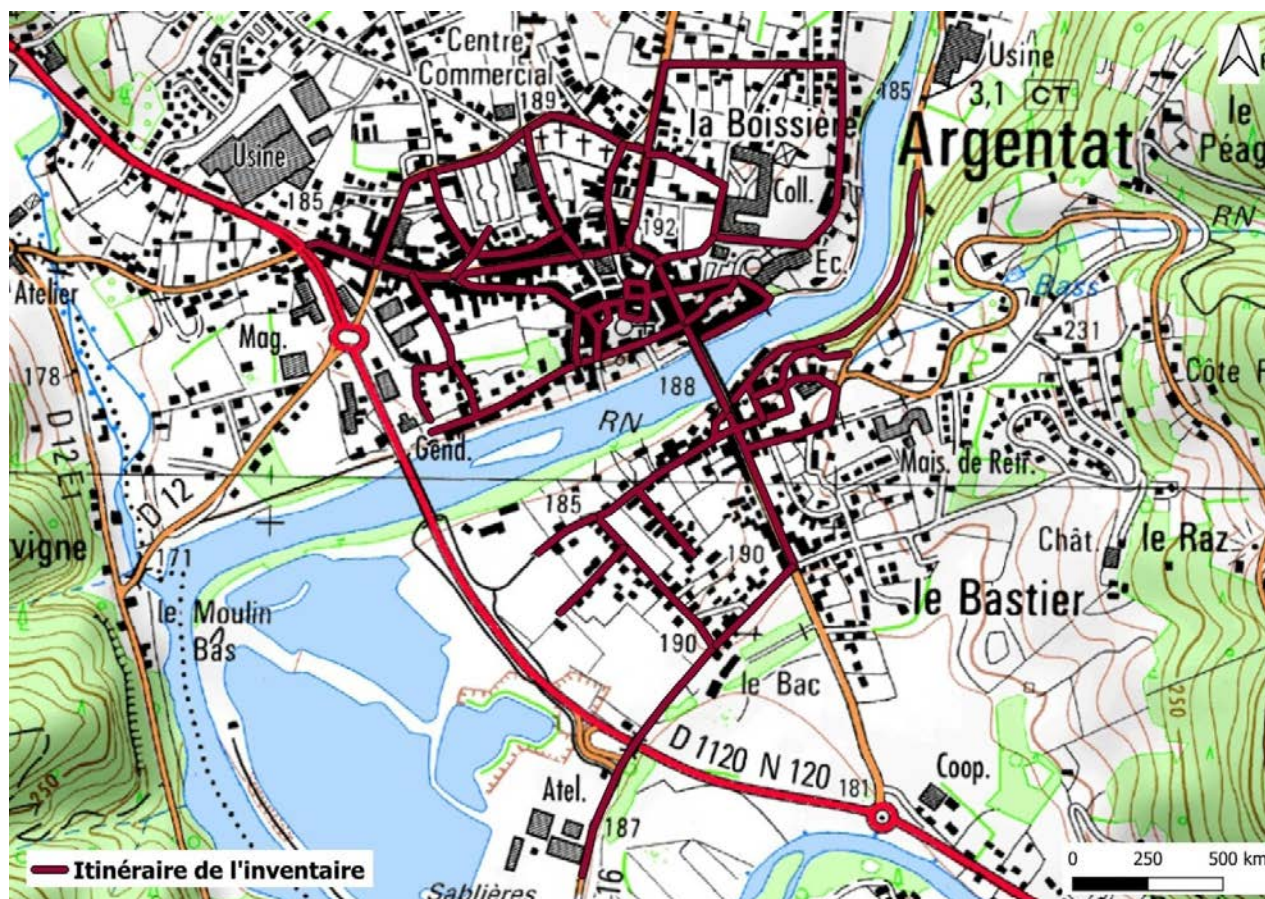


Figure 6 : Parcours réalisé pour l'inventaire (en rouge sombre)

Code Atlas 12 : Nid utilisé récemment ou coquilles vides

Code Atlas 14 : Adulte entrant ou quittant un site laissant supposer un nid occupé (incluant des nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir

Code Atlas 16 : Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes

Code Atlas 19 : Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Figure 7 : Description des codes Atlas utilisés

Compte rendu du comptage en 2020

Ce comptage a été réalisé les 12, 16, 17 et 19 juillet 2020. Une première, et peut-être même une seconde nichée, avait déjà pris son envol. Les nichées considérées comme certaines concernent rarement des jeunes au nid mais le plus souvent des nids récemment utilisés (fientes au pied du nid) et des adultes entrant et sortant des nids.

La figure 8 permet de localiser les nids observés.

Les localisations précises des nids occupés sont les suivantes :

- 1-2-4 avenue de Xaintrie : 19 nids
- 12 avenue de Xaintrie : 7 nids
- Hôtel de ville : 9 nids
- 2 avenue Pasteur : 1 nid
- 6-12-49 avenue Pasteur : 8 nids
- Pont Henry IV : 6 nids
- 5-7-32 rue Henry IV : 13 nids

- 2 rue de Goudou : 1 nid
- 11 rue Sainte-Claire : 1 nid
- 6 rue de l'ouest : 6 nids
- Cinéma : 1 nid
- Départementale 116 : 8 nids
- Rue de Château Neuville : 1 nid

Au total, en 2020, 81 nids occupés sont dénombrés.

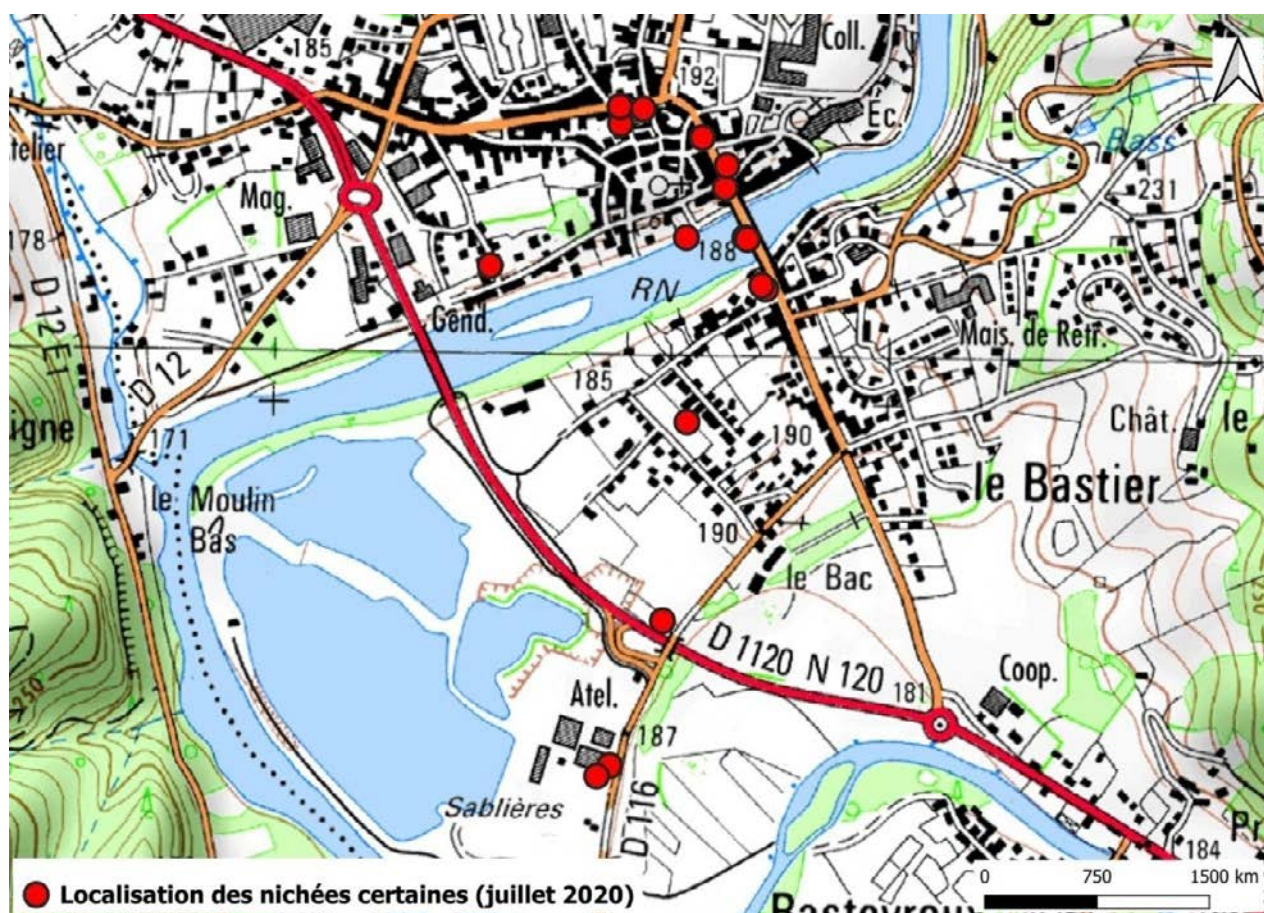


Figure 8 : Localisation des nids occupés en 2020

Le tableau 2 synthétise les données enregistrées sur Faune Limousin en 2020.

Nom espèce	Date	Lieu-dit	Nombre	Code Atlas
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Rives de la Dordogne à Argentat	1	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Argentat	1	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Argentat	8	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Rives de la Dordogne à Argentat	23	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Place Da Maya	3	14
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Place Da Maya	1	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Gendarmerie d'Argentat	7	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Argentat	9	14
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Place Da Maya	4	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Place Da Maya	9	12
Hirondelle de fenêtre	12-juil-20	Rives de la Dordogne à Argentat	3	14
Hirondelle de fenêtre	16-juil-20	Château du Bac	1	14
Hirondelle de fenêtre	16-juil-20	Place Da Maya	2	14
Hirondelle de fenêtre	16-juil-20	Château du Bac	2	14
Hirondelle de fenêtre	17-juil-20	Château du Bac	1	19
Hirondelle de fenêtre	19-juil-20	Château du Bac	3	12
Hirondelle de fenêtre	19-juil-20	Château du Bac	3	16

Tableau 2 : Données enregistrées en 2020

Compte rendu du comptage en 2021

Ce comptage a été réalisé les 7, 14 et 22 juillet 2021. Cette année-là, les Hirondelles de fenêtre sont arrivées tardivement au regard de l'année précédente. Un maximum de jeunes encore au nid et d'adultes leur transportant de la nourriture sont observés ces jours-là. Une diminution du nombre des nids occupés est aussi constatée (sur le secteur de la Réserve départementale de biodiversité et l'avenue Pasteur, comprenant l'Hôtel de ville, 18 nids sont occupés en 2020 et 6 en 2021).

Des nids étaient occupés par des Moineaux domestiques *Passer domesticus* lors de l'arrivée des hirondelles (Avenue de la Xaintrie et rue Sainte-Claire).

A noter, par contre, que le nombre de nids occupés rue du Bac (parallèle à la Dordogne) a augmenté en 2021.

La figure 9 donne la localisation des nids observés en 2021.

Les nids occupés sont observés aux adresses suivantes :

- 1-2-4 avenue de Xaintrie : 13 nids
- 3 rue du Bac : 9 nids
- 1 rue Turenne : 3 nids

- Hôtel de ville : 5 nids
- 2 avenue Pasteur : 1 nid
- Pont Henry IV : 8 nids
- 1 bis avenue Henri IV : 3 nids
- 2 avenue Henri IV : 1 nid
- 10 avenue Henri IV : 3 nids
- 32 avenue Henri IV : 3 nids
- 36 avenue Henri IV : 7 nids
- 3 rue de Goudou : 3 nids
- 7 rue de Goudou : 1 nid
- Avenue du 11 novembre : 2 nids
- 22 avenue Joseph Vachal : 1 nid

Au total, en 2021, 63 nids sont occupés.

Le tableau 3 synthétise les données enregistrées sur Faune Limousin en 2021.

En conclusion, entre 2020 et 2021, on constate une diminution de l'occupation des nids d'Hirondelles de fenêtre d'un quart. Une vingtaine de nids n'est pas occupée en 2021 en comparaison avec l'année 2020.

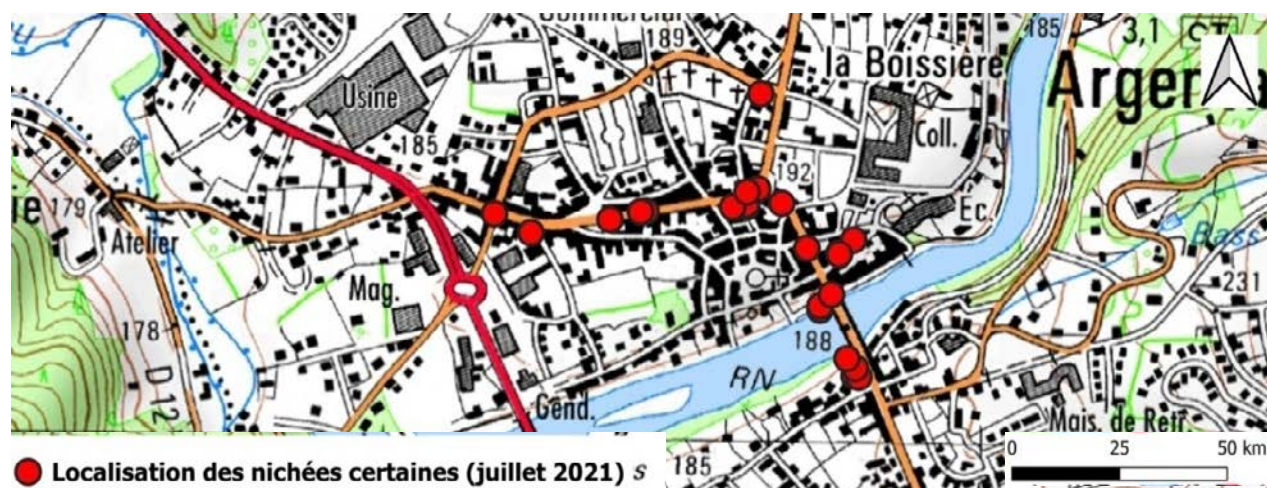


Figure 9 : Localisation des nids occupés en 2021

Nom espèce	Date	Lieu-dit	Nombre	Code Atlas
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Place Da Maya	4	19
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Rives de la Dordogne à Argentat	2	16
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Place Da Maya	1	19
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Place Da Maya	4	16
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Rives de la Dordogne à Argentat	13	14
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Place Da Maya	2	19
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Argentat	1	19
Hirondelle de fenêtre	14-juil-21	Place Da Maya	2	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	3	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	1	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Philippe Roudier	2	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Argentat	1	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Argentat	2	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Argentat	1	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Argentat	1	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Philippe Roudier	1	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Philippe Roudier	2	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	1	16
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	1	16
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Philippe Roudier	1	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Centre d'Incendie et de Secours d'Argentat	1	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Les Quatre Chemins	1	16
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	3	14
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	2	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	2	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	1	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Da Maya	3	19
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Argentat	2	12
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Argentat	1	16
Hirondelle de fenêtre	22-juil-21	Place Philippe Roudier	1	12

Tableau 3 : Données enregistrées en 2021

Aménagements pour préserver ou rétablir les nichées d'Hirondelles de fenêtre

En ce qui concerne le secteur de la gravière en Réserve départementale de biodiversité, 9 nids y ont totalement disparu. Les bâtiments sur lesquels les hirondelles avaient élu domicile ne sont pas protégés des intempéries (exposition au sud-ouest) qui ont probablement causé la destruction des nids. On y observe aujourd'hui les traces des anciens nids.

Il serait certainement utile d'y réaliser des aménagements, tels que ceux présentés ci-après, dans le but de favoriser leur nidification :

1) Une tour à Hirondelles de fenêtre : c'est un mât, de 4 mètres de hauteur en moyenne, surmonté d'un auvent sous lequel sont fixés plusieurs nichoirs artificiels en béton de bois. Ce type d'aménagement constitue aussi un véritable support pédagogique pour la sensibilisation à la protection de cette espèce se reproduisant dans nos villes (photo 3).

La figure 10 illustre une proposition de localisation pour la tour à Hirondelles à Argentat-sur-Dordogne.

2) Des nids artificiels posés sur les bâtiments et les maisons : ce sont des coques en béton de bois fixées à des planches en équerre (figure 11). Au retour de la migration, les futurs adultes reproducteurs peuvent s'installer dans des nids tout prêts et économisent ainsi leurs ressources énergétiques.



Photo 3 : Tour à Hirondelles de fenêtre au parc Chambrun de Nice (source : LPO PACA)



Figure 10 : Localisation possible de la tour à Hirondelles à Argentat



Figure 11 : Nid double artificiel (boutique LPO)

Chaque adulte réalise environ 2000 allers-retours pour construire son nid.

Une fiche technique réalisée par l'association « Picardie Nature », membre de France Nature Environnement, permet de s'initier à la pose de telles structures (http://www.picardie-nature.org/IMG/pdf/f1_installer_nid_artificiel_hirondelles_picardienature.pdf).

La vulnérabilité des Hirondelles de fenêtre aux intempéries : l'exemple du mois d'octobre 2020

En octobre 2020, la mortalité de nombreux jeunes a été rapportée par des bénévoles et des salariés de la LPO Limousin, mais aussi par des habitants de la ville d'Argentat.

Suite à de fortes intempéries (temps très frais et fortes précipitations pendant plusieurs jours), les Hirondelles de fenêtre ayant réalisé leur troisième nichée, n'ont pu entamer leur migration. Les pluies et les vents ont eu un impact conséquent sur la densité d'insectes. Des jeunes fraîchement envolés sont morts de faim et de froid (photo 4).

Le pont Henri IV d'Argentat (photo 5) est un ouvrage sur lequel les Hirondelles de fenêtre se sont regroupées durant ces quelques jours d'intempéries.

C'est d'ailleurs, pour la plupart d'entre elles, sur les berges, près de ce pont qu'elles ont été retrouvées en nombre chaque jour, mourantes ou ayant déjà succombé.

Cette forte mortalité est probablement une des raisons de la perte d'un quart des nichées entre 2020 et 2021.



Photo 4 : Hirondelle de fenêtre victime des intempéries, 2 octobre 2020 © Marion LASSAIGNE



Photo 5 : Pont d'Argentat le 6 octobre 2020 © Marion LASSAIGNE

Ce suivi des nichées d'Hirondelles de fenêtre sera de nouveau réalisé en 2022, en suivant le même protocole. Il sera utile pour appréhender ce qu'il adviendra des Hirondelles de fenêtre durant les années à venir et permettra de mesurer les effets de toutes les actions entreprises sur la commune d'Argentat-sur-Dordogne pour préserver et/ou rétablir les nichées de cet oiseau citadin en situation fragile.

Sitographie

<https://inpn.mnhn.fr/espece/jeudonnees/4747> Ecosphère - SPN (Ecosphère, (UMS 2006 PatriNat)), 2016.

Bibliographie

ROGER J. et LAGARDE N. (2015). *Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin*. SEPOL, Limoges, 25p.

Marion Lassaigne

Les Hirondelles de rivage *Riparia riparia* de la carrière des Séguines en Haute-Vienne. Historique, suivi de reproduction 2021 et perspectives.

La carrière des Séguines, à proximité de Saint-Junien (figure 1), accueille, en 2021, l'unique colonie haut-viennoise connue d'Hirondelles de rivage *Riparia riparia*. La Société Carrières de Condat y exploite des sables argileux alluvionnaires déposés par une paléo-Vienne durant le Cénozoïque (CHÈVREMENT 1992). La sablière, milieu artificiel et fortement anthropisé, offre aux Hirondelles de rivage des falaises sableuses abruptes propices au creusement de terriers nécessaires à leur reproduction. Depuis 2019, cette reproduction fait l'objet d'un suivi dont l'objectif principal est de déterminer le nombre de couples reproducteurs de la colonie.



Figure 1 : Localisation de la sablière des Séguines



Hirondelles de rivage © Xavier MILLON

Situation de la colonie

La sablière est à cheval sur les communes d'Oradour-sur-Glane, Saint-Brice-sur-Vienne et Saint-Junien. Elle se situe aux abords de la vallée de la Vienne, à 3,5 km à vol d'oiseau.

La colonie des Séguines est une colonie qui se caractérise par un isolement géographique assez marqué, mais pas total, notamment à l'ouest et au nord (figure 2).

En Limousin, les colonies les plus proches se situent au sud-est de la Corrèze (Argentat-sur-Dordogne et Altillac), le long de la vallée de la Dordogne.

C'est en Charente que les colonies les plus proches se situent. Elles sont éloignées des Séguines de seulement 30 km, tout

au plus. Le secteur de Saint-Maurice-des-Lions abrite plusieurs colonies distribuées ça et là sur les rives de la Vienne. Une autre colonie, à quelques kilomètres des premières, est établie dans une sablière, à Ambernac.

L'Atlas des oiseaux du Limousin indique qu'il est nécessaire de « concevoir les colonies d'Hirondelles de rivage comme des noyaux satellites fonctionnant en métapopulation » (SEPOL 2003). Les colonies de Charente limousine et des Séguines pourraient s'inscrire dans ce cadre-là. Seules des opérations conjointes de baguage pourraient établir un tel lien, ou le réfuter.

La colonie des Séguines peut aussi être rattachée à l'ensemble des colonies de la vallée de la Vienne qui s'échelonnent de la confluence avec la Loire jusqu'aux Séguines,

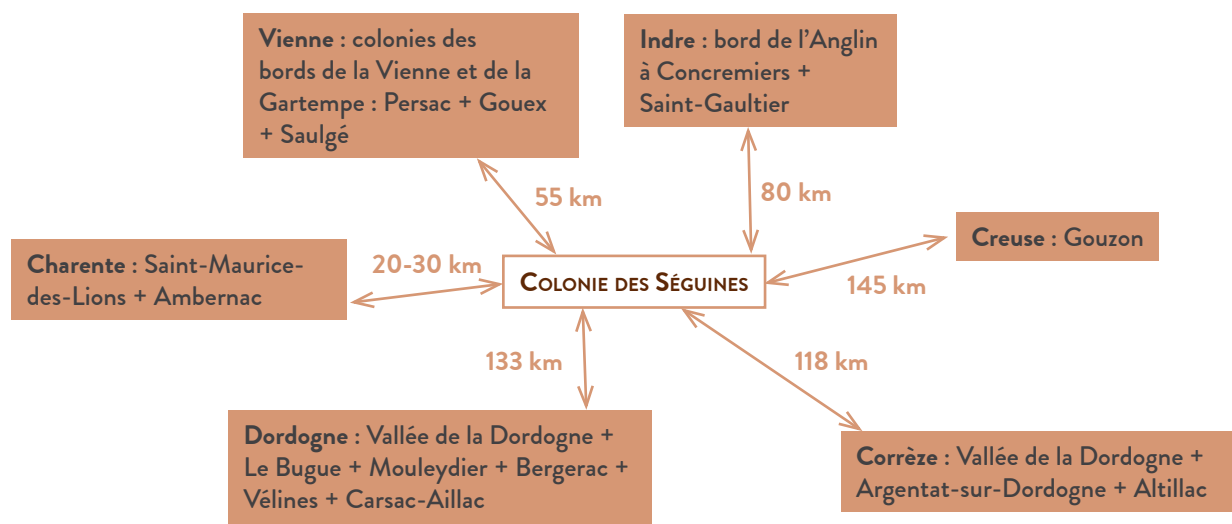


Figure 2 : Localisation des colonies d'Hirondelles de rivage autour de celle des Séguines

dernière colonie vers l'amont de la vallée ; vallée au sens large (distance faible entre la colonie et la Vienne / sédiments de la sablière déposés par une paléo-Vienne).

Historique de la colonie et de son suivi ornithologique

La première mention d'Hirondelles de rivage à la sablière des Séguines date de 2004. Le 12 juin, Bruno Labidoire découvre deux fronts de taille, distants d'environ 200 m, percés de terriers (photo 1). Des prairies s'étalent au pied des talus et sont le terrain de chasse des hirondelles. Sur la première falaise, à environ 5 m de hauteur, 17 entrées de terriers sont visibles. 34 le sont sur la seconde. Les oiseaux entrent et sortent des terriers attestant que la carrière est utilisée en période de reproduction. L'était-elle avant 2004 ? Une absence de prospection par les ornithologues avant 2004 ne permet pas de répondre à cette question. Aussi, les 51 entrées de terriers visibles sont peut-être le résultat de plusieurs années d'utilisation du site. B. Labidoire y observe une trentaine d'oiseaux en vol.

En 2009, la colonie produit 92 terriers sur une falaise rafraîchie, vierge d'anciens terriers. Une opération de baguage est menée par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) du Limousin. 39 Hirondelles de rivage seront capturées parmi lesquelles 12 femelles présentant une plaque incubatrice. Un oiseau bagué en Espagne fait partie des oiseaux capturés.

En 2011, le CEN Limousin entreprend une nouvelle opération de baguage. 131 Hirondelles de rivage seront capturées. 123 seront baguées dont 50 femelles montrant une plaque

incubatrice. Un oiseau bagué en Italie sera capturé. 7 oiseaux bagués en 2009 aux Séguines seront aussi recapturés.

Entre 2012 et 2017, seules 4 observations nous permettent d'attester que les Hirondelles de rivage se reproduisent toujours aux Séguines. En 2016, Guy Labidoire précise qu'un groupe supérieur à 40 individus s'active près d'un talus où 75 entrées de terriers sont visibles. Il indique aussi que la colonie a changé de site de nidification, à présent en limite de carrière. Ce nouvel endroit se situe près d'un bassin en eau, situé au nord de la carrière. La falaise est orientée au sud sud-est.

A partir de 2018, le suivi de la reproduction devient régulier. 2018 voit à nouveau un changement de falaise s'opérer. La colonie délaisse l'ancien front de taille nord en raison certainement de son envahissement progressif par les genêts. La sécurité de la colonie n'est plus assurée, la végétation buissonnante permettant une approche discrète par un éventuel prédateur. L'érosion naturelle de la falaise a aussi déposé à son pied un monticule de sable rendant la colonie accessible



Photo 1 : Localisations successives de la colonie

par le bas. La colonie s'installe alors sur un nouveau front de taille frais, à l'opposé du site abandonné. Depuis 2018, la colonie est en entrée de carrière, côté sud, et ses terriers sont exposés vers l'est (photo 1).

Les Hirondelles de rivage s'adaptent aux disponibilités en parois sableuses de la carrière, disponibilités qui découlent directement des activités d'extraction.

Suivi de reproduction

Nombre de trous et critères de reproduction certaine

Pour se reproduire, les Hirondelles de rivage, espèce coloniale, creusent dans une paroi aux sédiments meubles des tunnels de longueur variable (45 à 90 cm, mais parfois plus) qui débouchent sur une chambre de ponte d'une quinzaine de centimètres de diamètre. Cette dernière est agrémentée d'une accumulation de divers débris végétaux (brindilles, herbes sèches, racines...) qui isole succinctement les 4 ou 6 œufs du substrat sableux (OLIOSO 2020).

Le nombre de trous visibles sur une falaise ne représente en aucun cas le nombre de terriers occupés par des couples reproducteurs. En effet, certains trous ne sont que des ébauches de terriers ou des tunnels inachevés, d'autres sont de vieux ouvrages délaissés et creusés dans les années précédentes et quelques-uns constituent une ouverture commune vers l'extérieur mais desservent en réalité, après bifurcation, 2 tunnels.

F. NOËL, dans son article sur les Hirondelles de rivage dans le bassin de la Loire, utilise un calcul qui permet d'établir une relation entre le nombre de couples reproducteurs et celui des trous observables en falaise et d'estimer ainsi l'effectif nicheur. Cette démarche de calcul est reprise ici. En colonie naturelle, où l'érosion va permettre de rafraîchir tous les ans la paroi, lors de la crue d'un cours d'eau par exemple, ne laissant alors plus aucune trace des terriers de la saison précédente, le calcul utilisé est le suivant : nombre de trous $\times 0,70$. Cette approche permet d'obtenir des résultats intéressants en se contentant de compter les trous d'une colonie. En colonie artificielle, où les tunnels s'accumulent d'années en années, comme aux Séguines, le calcul utilisé diffère dans le sens où l'estimation se situe entre une fourchette basse ($0,35 \times$ nombre de trous) et une fourchette haute ($0,7 \times$ nombre de trous). Les résultats obtenus vont alors du simple au double. Dans le cas des Séguines, où 109 trous sont dénombrés le 9 août 2021, il y aurait entre 38 et 76 couples nicheurs sur le site. Cette approche est peu satisfaisante et montre surtout que le nombre de trous est, en colonie artificielle, une donnée non exploitable pour déterminer précisément l'effectif nicheur d'une colonie. Seul un enchaînement de séances d'observation peut permettre de dévoiler la réalité du nombre de couples reproducteurs d'une colonie artificielle.

Le fait que des hirondelles pénètrent dans un tunnel, même souvent (ce n'est d'ailleurs pas forcément le même oiseau à chaque fois...), n'est pas un critère suffisant pour affirmer d'une reproduction certaine. Par exemple, des jeunes volants entrent régulièrement dans n'importe quel terrier de la colonie. Ils l'explorent et en ressortent. Cela peut donner l'illusion d'un aller-retour pour nourrissage en fond de terrier, comme le font les adultes apportant à manger à leurs poussins. La vitesse élevée avec laquelle les oiseaux entrent et sortent des tunnels rend illusoire la détermination de l'âge des hirondelles observées (sauf peut-être avec beaucoup d'expérience) par observation des critères juvéniles de plumage (bande pectorale moins marquée, gorge légèrement chamois et liserés pâles ou ocres aux tertiaires). Tout au plus, un terrier fréquenté très régulièrement par des oiseaux y arrivant selon une trajectoire rectiligne d'une centaine de mètres peut être noté comme ayant une forte probabilité de reproduction. Mais, il ne peut être considéré comme étant le lieu d'une reproduction certaine.

Deux critères sont retenus pour attribuer à un terrier le qualificatif de reproduction certaine :

- des poussins visibles et nourris en entrée de terrier, et/ou
- la sortie d'un adulte avec, en son bec, un sac fécal.

Méthodologie et pression d'observation

La reproduction des Hirondelles de rivage des Séguines est régulièrement suivie depuis 2019. Ce suivi s'appuie sur une méthodologie qui a évolué, reflétant l'expérience acquise sur le terrain. Un simple dessin très approximatif du front de taille, organisé autour d'un ou deux éléments végétaux servant de repères fixes, était utilisé en 2019.

Puis, c'est autour d'une série de photographies assemblées pour former une vue complète de la falaise que le suivi s'organise depuis 2020.

Sur ce panoramique, sont notés au fur et à mesure de l'acquisition des données, et selon une codification stable, les nouveaux terriers, ceux faisant l'objet de travaux de terrassement, ceux à forte probabilité de reproduction et ceux pour lesquels une reproduction certaine est prouvée. Les terriers de cette dernière catégorie se voient attribuer un numéro, dans l'ordre de la file numérique. A chaque visite aux Séguines correspond une feuille panoramique. Avant chaque séance d'observation, les informations obtenues lors de toutes les visites précédentes sont reportées sur le panoramique qui sera utilisé afin de disposer sur le terrain de l'ensemble des données acquises. Cela permet d'éviter d'éventuelles erreurs d'interprétation, de rendre le suivi plus facile et de mieux cerner la phénologie de la reproduction en cours.

panoramique Séguines
10 04 2021



Photo 2 : Panoramique de la colonie au 16/06/21

panoramique Séguines
10 04 2021

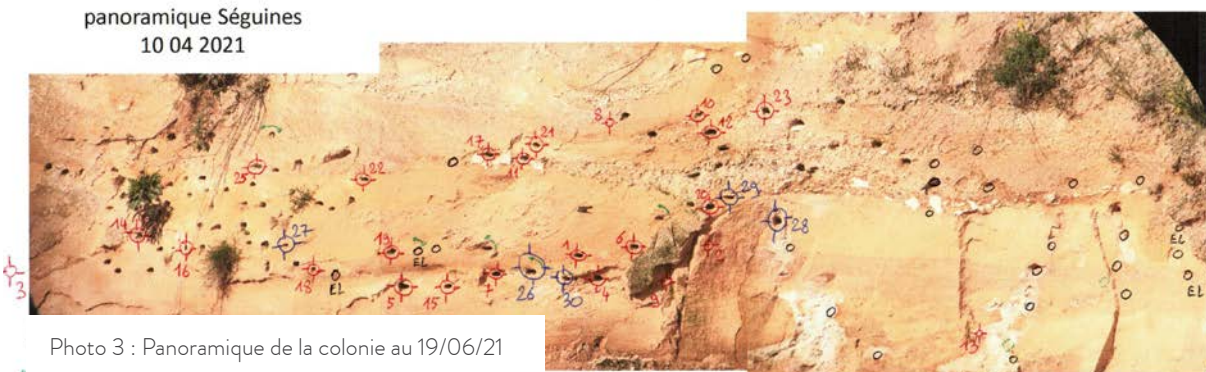


Photo 3 : Panoramique de la colonie au 19/06/21

panoramique Séguines
10 04 2021



Photo 4 : Panoramique de la colonie au 23/06/21

Les trois panoramiques ci-dessus (photos 2 à 4) s'enchainent dans le temps et permettent d'illustrer les propos précédents, mais aussi de comprendre, par l'image, la logique de la méthodologie employée.

D'autres informations notées permettent d'atteindre quelques objectifs secondaires : nombre de poussins, temps d'observation qui permettra de quantifier la pression d'observation, nombre maximum d'hirondelles en vol, comportements intéressants, autres espèces.

La pression d'observation est un élément central dans l'acquisition de données rigoureuses (figure 3).

2021 est une année où la pression d'observation est forte. L'augmentation quantitative du temps d'observation qui triple par rapport à 2020, qui est multiplié par 8 par rapport à 2019, entraîne une hausse qualitative des informations

- probabilité de reproduction
- très forte probabilité de reproduction
- terriers avec poussins déjà observés
- nouveaux terriers avec poussins

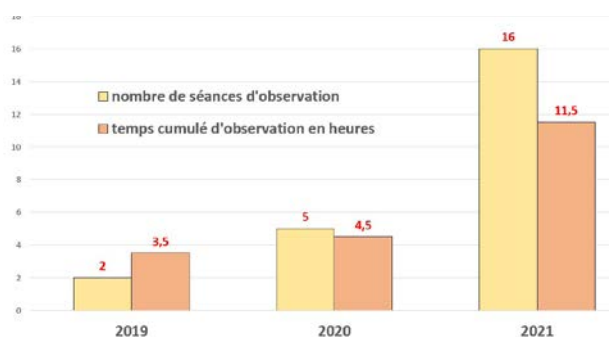


Figure 3 : Comparaison des pressions d'observation annuelles

obtenues. Cette nette hausse est de nature à remettre en cause la robustesse des estimations produites en 2019 et 2020, années durant lesquelles le nombre de couples reproducteurs avait été estimé entre 14 et 23 en 2020 et entre 20 et 23 pour 2019. Le présent article s'attache à décrire principalement le suivi de la reproduction de 2021.

Cadre théorique de la reproduction des Hirondelles de rivage

La description et l'interprétation de la phénologie d'une saison de reproduction demande, au minimum, la connaissance du déroulement de cette reproduction. Un couple d'Hirondelles de rivage peut déposer deux pontes par an. En Limousin, les migrateurs reviennent d'Afrique sub-saharienne, où ils ont passé l'hiver, durant les mois de mars et d'avril. La philopatrie, propension à revenir nicher sur son lieu de naissance, des Hirondelles de rivage est forte. A leur retour sur un site de reproduction, les oiseaux forment une colonie qui choisit la paroi de reproduction (vol de cohésion sociale et de choix de la paroi visible ici : <https://youtu.be/FefM0QZM9qA>). Les couples se forment alors et les creusements de terriers débutent à moins que d'anciens soient à nouveau utilisés.

L'incubation débute 2 ou 3 jours avant la ponte du dernier œuf. La couvaison dure entre 12 et 16 jours et les poussins resteront dans les terriers entre 20 et 24 jours, durées variables

selon la littérature ornithologique consultée (OLIOSIO 2020, GUILLEBOT DE NERVILLE 2017, MEEDDAT-MNHN). La durée pendant laquelle les poussins restent au nid est fonction des conditions climatiques dont découle l'abondance, ou la raréfaction, des proies (insectes volants) qui leur sont distribuées, sous forme de boulettes (OLIOSO 2020). Après l'envol, les adultes nourrissent leurs jeunes durant une semaine à l'issue de laquelle ces juvéniles gagnent progressivement leur indépendance totale jusqu'à se disperser et quitter leur colonie de naissance.

Les oiseaux âgés d'un an (2A) arrivent avec un décalage sur la colonie (départ en migration plus tardif). Ils engagent donc leur première phase de reproduction avec un temps de retard sur la phase synchrone de dépose des pontes des adultes plus âgés.

La figure 4 synthétise la phénologie théorique de la reproduction des Hirondelles de rivage sur une colonie française. Les adultes âgés de plus d'un an et leurs jeunes y sont séparés.

Les indications mensuelles sont à relativiser, la littérature ornithologique montrant des écarts très conséquents dans les dates de dépose des pontes qui sont certainement fonction des lieux géographiques étudiés, mais concordent avec les observations réalisées aux Séguines. Les conditions climatiques contrôlent très fortement la phénologie de reproduction qui peut donc montrer des variations inter-annuelles.

Sur une colonie, des poussins peuvent être visibles de fin mai

	avril (1)					mai					juin					juillet					août					septembre				
AD (2)	formation colonie (a) terrassement (b) parade/accouplement aménagement. chambre					ponte 1 (c) (e)					seconde ponte ou rpn puis départ en migration (n)																			
						couvaison (d) et élevage au nid (f)					envol (g) - élevage hors du nid (h)																			
											F(i) - ponte 2 (k) - couvaison 2					couvaison (d) et élevage au nid (f)														
																envol (k) (l) - élevage hors du nid (m)					rpn / migr. (n)									
JUV (3)						œufs (e)																								
						éclosion - poussins - croissance (f)																								
											jeunes volants (m)					Indép. prog. (j) / dispersion / rpn / migration (n)														
											œufs (e)					éclosion - poussins - croissance (f)														
PO																														

Chaque étape du cycle de reproduction est soumise aux variations des conditions climatiques pouvant engendrer avance ou retard de calendrier.

- (1) : chaque mois est cloisonné en 6 colonnes (1 colonne = 5 jours) (2) AD : adultes (3) JUV : poussins ou jeunes volants de première année civile
 (a) : formation colonie : ballets aériens de renforcement de la cohésion sociale des individus et choix de la falaise de nidification
 (b) : période de 15 jours : terrassement-parade-accouplement-aménagement du nid (c) : synchrone à l'échelle de la colonie (d) couvaison : 12 à 16 jours
 (e) : 3 à 6 œufs blancs (extrêmes : 2 à 7) (f) : poussins au nid entre 20 et 24 jours, en fonction des conditions climatiques (abondance des ressources alimentaires)
 (g) : libération d'un très grand nombre d'oiseaux (h) : les mâles, surtout, nourrissent les jeunes volants durant 7 jours après l'envol
 F(i) : certaines femelles préparent la seconde ponte
 (j) : indépendance progressive : les jeunes dorment au nid, dans des terriers vides, puis s'éloignent vers des zones humides voisines ; puis dispersion large
 (k) : baisse de synchronie à l'échelle de la colonie (l) : envol moins abondant que le premier (m) : femelles et mâles nourrissent les jeunes volants durant 7 jours après l'envol (n) : de début août à début octobre : départ échelonné en migration postnuptiale / rpn : rassemblements postnuptiaux

PO : pression d'observation / choisir des jours ensoleillés et chauds qui favorisent l'abondance des ressources alimentaires

	pression d'observation maximale	pression d'observation forte	pression d'observation de veille
--	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------

pression maximale : détermination du nombre de couples reproducteurs par observation directe des poussins aux entrées des terriers, avant envol ; et du nombre de poussins
 pression forte : détermination du nombre de couples reproducteurs par observation du nombre de terriers fréquentés lors des nourrissages des poussins en fond de terriers
 pression de veille : détermination des dates d'arrivée et de départ, du nombre d'adultes fondateurs de la colonie / de l'adaptation du cycle reproducteur des adultes aux conditions climatiques

Figure 4 : Phénologie de la reproduction des Hirondelles de rivage en France

à début septembre. Ils sont issus de deux pontes qui peuvent se succéder mais aussi de la ponte décalée des oiseaux âgés d'un an (2A).

La pression d'observation, pour déterminer l'effectif reproducteur, peut se concentrer sur les périodes qui précèdent l'envol des poussins. Cependant, une pression continue représente une bien meilleure stratégie lorsque les premiers poussins apparaissent.

Nombre de couples reproducteurs – année 2021

Déterminer le nombre de couples reproducteurs d'une colonie d'Hirondelles de rivage n'est pas une sinécure. Dans un premier temps, c'est le nombre de terriers à reproduction certaine qui sera étudié. Puis, ce nombre sera soumis à la problématique des terriers ayant abrité une seconde ponte. Enfin, au travers du filtre de la phénologie observée sur le site, le nombre de couples reproducteurs de la colonie sera avancé.

Les premiers poussins nourris au terrier sont observés le 5 juin. La figure 5 synthétise l'évolution constatée du nombre de terriers à reproduction certaine, sans tenir compte du phénomène des secondes nichées.

Entre le 5 et le 23 juin, le nombre de terriers à reproduction certaine est multiplié par 11 (de 3 à 33). Cela illustre le phénomène de synchronisme de dépose de la première ponte à l'échelle d'une colonie ; synchronisme documenté par la littérature ornithologique.

Entre le 23 et le 26 juin, la courbe s'aplanit presque. Seulement 1 nouveau terrier à reproduction certaine vient s'ajouter, sans qu'aucune suspicion forte ne soit notée pour d'autres terriers. Le 23 juin marque une cassure, la fin d'une période.

Entre le 26 juin et le 11 juillet, une reprise des augmentations est visible (+12) ; augmentation à l'intensité bien moins forte qu'entre le 5 et le 19 juin. Un plateau est atteint le 11 juillet.

La figure 6 permet d'individualiser ces 3 temps. Il met en relief l'augmentation du nombre de terriers à reproduction certaine par rapport à chaque précédente visite sur le site.

Très clairement, 2 périodes distinctes d'augmentation marquée du nombre de terriers avec poussins s'individualisent. L'intensité maximale d'augmentation de la période 5-23 juin se concentre entre le 9 et le 16 juin.

Lors de l'ultime séance d'observation du 9 août, ce sont 48 terriers qui peuvent être associés à une reproduction certaine, toujours sans se soucier des terriers ayant abrité une seconde ponte.

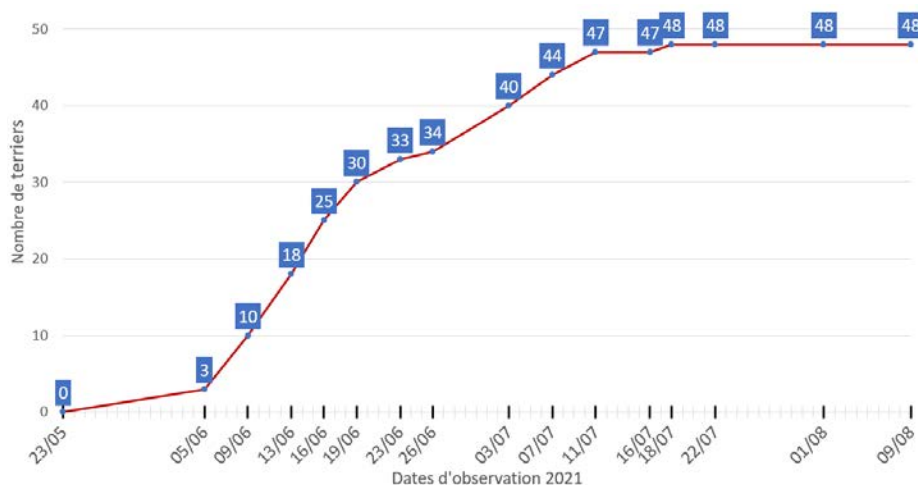
Cependant, ce nombre de 48 terriers ne correspond pas au nombre de couples nicheurs réellement présents aux Séguines. Certains couples déposent 2 pontes et le terrier utilisé pour cette seconde ponte doit être pris en compte dans la recherche et la détermination précise de l'effectif reproducteur. Le but est d'éviter qu'un couple reproducteur soit compté en double.

En effet, la seconde ponte d'un couple peut se faire dans le terrier qui a abrité la première ponte, ou pas. Dans le premier cas, lors d'une séance de suivi, le numéro attribué au terrier laissant voir sa seconde nichée (cf méthodologie) ne change pas. Ce terrier se voit attribuer, en complément de son numéro, le signe + ; de manière à ne pas surestimer le nombre de couples reproducteurs.

Mais, second cas, un couple peut aussi changer de terrier entre ses deux pontes. Est mis de côté le fait qu'il puisse aussi carrément changer de colonie pour sa seconde ponte (comm. pers. M. ANDRÉ) ! Si donc, un couple change de terrier il devient dès lors très difficile, voire impossible, d'identifier ce terrier comme étant le lieu d'une seconde ponte. C'est ce point précis qui empêche de considérer, sans plus de réflexion, que les Séguines accueillent 48 couples nicheurs.

Ces secondes pontes déposées dans un terrier différent du premier (utilisé lors de la première ponte) ne peuvent « appartenir » qu'au second temps d'augmentation du nombre

Figure 5 : Évolution du nombre de terriers à reproduction certaine



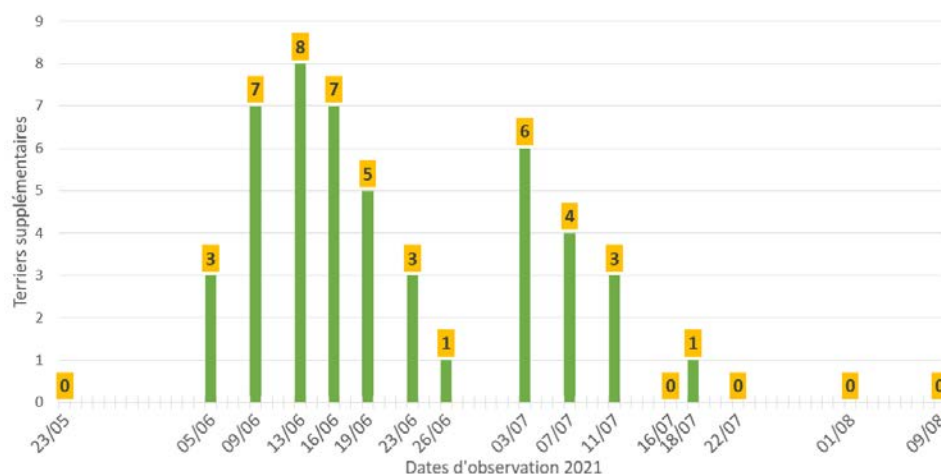


Figure 6 : Évolution de l'augmentation du nombre de terriers à reproduction certaine par rapport à la visite précédente

de terriers à reproduction certaine, soit du 26 juin au 11 juillet ; période durant laquelle les poussins des couples d'hirondelles d'un an (2A) sont visibles en raison du décalage de leur arrivée sur la colonie. Il est quasiment impossible de différencier ces deux types de terriers. A ce moment précis de l'article, le nombre de couples reproducteurs est au minimum de 34 (nombre de terriers à reproduction certaine au 26 juin, avant la seconde phase d'augmentation). En considérant la possibilité qu'aucun couple ne change de terrier pour sa seconde ponte, le nombre de couples reproducteurs est au maximum de 48 (nombre de terriers à reproduction certaine en fin de suivi et sans se soucier des terriers à double nichée).

La figure 7 permet de poursuivre l'estimation en cours.

Le nombre de terriers à double nichée est indiqué. Le premier terrier qui montre successivement deux couvées est identifié par l'évacuation d'un sac fécal, le 7 juillet. Il s'agit du terrier numéro 1, le premier à avoir dévoilé des poussins sur la colonie, le 5 juin. Les 8 terriers à nichée double appartiennent, pour la majorité, aux premiers terriers ayant montré une reproduction certaine : terriers 2, 5, 6, 7 et 9.

Seuls les terriers 12 et 20 se distinguent avec des poussins observés plus tardivement.

Le cas du terrier 1 est un marqueur fort du déroulement de la reproduction 2021 aux Séguines. C'est le tunnel le plus précoce de la colonie pour la première et la seconde nichée. Le terrier 2 montre une similarité forte avec à peine 5 jours de décalage pour l'obtention du critère de reproduction certaine pour la seconde ponte ; décalage à relativiser quant à la nature différente des preuves obtenues : sac fécal pour le terrier 1 et poussins visibles pour le terrier 2. Les terriers 6 et 7 sont dans le même tempo que le terrier 2.

Il est raisonnable de déduire qu'un couple qui aurait choisi un second terrier, différent du premier, pour sa seconde ponte, cas envisageable pour les couples des terriers 3, 4 et 8 par exemple (terriers parmi les premiers à avoir montré des poussins de première ponte mais qui n'ont pas abrité de seconde ponte), ne soit ni spécialement en avance ni spécialement en retard sur les couples des terriers 1, 2, 6 et 7 ; couples les plus en avance quant à la dépose de la seconde ponte. Auquel cas, la date du 7 juillet représente la date à partir de laquelle il n'est plus raisonnablement possible de

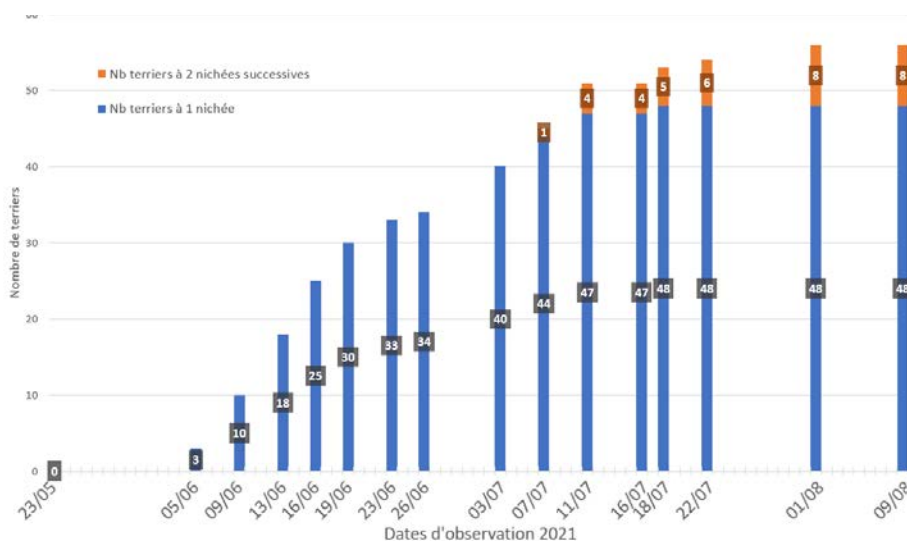


Figure 7 : Évolution du nombre de terriers à reproduction certaine (avec terriers à 2 nichées)

distinguer si des poussins visibles dans un nouveau terrier sont issus d'une seconde ponte ou d'une ponte d'un couple âgé d'un an (2A).

Le nombre de couples reproducteurs de la colonie des Séguines, en 2021, doit donc correspondre à celui obtenu au 7 juillet ; soit 44 couples. Ceci représente une estimation minimale, mais d'une fiabilité forte.

Phénologie de la reproduction 2021

Lorsque des poussins sont visibles en entrée de terrier, ils sont à un âge où ils se rapprochent du moment de leur date d'envol (20-24 jours pour rappel). Ils ont plus de 7 jours, première semaine durant laquelle ils sont réchauffés par leurs parents dans la chambre de ponte. A 15 jours, les jeunes sont capables d'aller fienter seuls en dehors du terrier, illustrant par la même leur capacité à rejoindre leur entrée de terrier et donc à s'y positionner.

La figure 7 peut être utilisée pour établir approximativement la phénologie de la reproduction 2021. Les dates de la première phase d'augmentation du nombre de terriers à reproduction certaine (13 et 16 juin) correspondent, toujours approximativement, aux dates qui correspondent à l'envol d'un grand nombre de poussins. Cela est d'ailleurs corroboré par l'augmentation importante des oiseaux comptabilisés simultanément en vol aux abords de la colonie autour des 13 et 16 juin : de 20-30 oiseaux le 9 juin à 40 le 19 juin. Cette nette augmentation traduit une phase importante d'envol des poussins sur la colonie. En remontant le temps de 22 jours (séjour au terrier compris entre 20 et 24 jours) et en partant des dates du 13 et 16 juin correspondant à une période forte d'envol des poussins, les dates d'éclosion seraient situées entre les 22 et 25 mai. Avec une même logique, la couvaison durant 14-15 jours, les dates approximatives de dépose des pontes, synchrones à l'échelle d'une colonie, seraient voisines des 8 et 11 mai.

Cela traduirait donc une arrivée des Hirondelles de rivage migratrices de retour d'Afrique sur le site des Séguines durant le mois d'avril, au maximum dans la seconde quinzaine de ce mois (une période minimale de 15 jours est nécessaire à la formation de la colonie, des couples, à la réalisation des terrassements et à l'aménagement des chambres de ponte).

En ce qui concerne la fin de la reproduction 2021 aux Séguines, la colonie est quasiment vide au premier août. Il est vrai que le temps frais et humide de ce premier jour du mois restreint nettement l'activité des oiseaux encore présents. L'impression de vide est confirmée par l'ultime visite de la colonie le 9 août où 4 oiseaux seront vus dont au moins un oiseau de première année civile en vol. Peut-être qu'un ou deux couples finissent d'élever leurs jeunes avant dispersion et départ en migration postnuptiale ?

Production

Le cumul des observations régulières permet, pour chaque terrier à la reproduction certaine, de donner un nombre minimum de poussin par terrier. Le nombre de poussin d'une couvée est généralement compris entre 3 et 6. Aux Séguines, aucune ouverture de terrier n'est assez large pour laisser entrevoir 6 poussins en même temps. Le nombre maximum de poussin vus simultanément est de 4. Huit terriers ont permis de compter jusqu'à 3 poussins. Dans la majorité des cas, ce sont 1 ou 2 poussins qui sont observés.

En 2021, les comptages directs permettent d'affirmer que 102 poussins, au minimum, sont nés aux Séguines.

Observations naturalistes réalisées durant le suivi de la colonie

Les observations suivantes sont issues des différentes séances d'observations réalisées depuis 2019.

Au niveau des terriers

Le 5 mai 2020, les activités de terrassement sont nombreuses sur la colonie. Lorsqu'elles creusent, les Hirondelles de rivage évacuent le sable avec leurs pattes vers l'extérieur. Ce jour-là, un oiseau sort du tunnel avec un gravier dans le bec. Il l'évacue. Il est difficile d'interpréter ce comportement. Était-ce un élément vraiment trop volumineux pour être évacué avec le reste des sédiments ?

Les poussins postés en position préférentielle (en première ligne) à l'entrée d'un terrier ne reçoivent pas forcément la becquée d'un adulte ravitailleur. Ainsi, le 13 juin 2021, un adulte chargé d'une boulette d'insectes agglomérés se dirige vers deux de ses poussins qui bouchent l'entrée du tunnel. Ces derniers ouvrent grand leur bec mais c'est peine perdue. L'adulte se pose et les escalade promptement. En déséquilibre total sur le dos d'un jeune, il commence à nourrir un poussin situé en seconde ligne. Puis, il s'extirpe de sa position inconfortable avant de repartir en chasse.

Le 19 juin 2019, le premier envol d'un poussin est observé. Il est en entrée de terrier où il attend un nourrissage. Un adulte arrive. Le jeune se penche mais l'adulte lui prend le bec et le fait basculer dans le vide. La surprise du poussin est totale et il se met à battre frénétiquement des ailes. L'envol est effectué. Des poussins ont aussi été observés réalisant des petits vols jusqu'à l'entrée d'un terrier voisin, s'y accrochant quelques secondes avant de revenir à leur position initiale. Sur une colonie, les incitations à l'envol ne manquent pas. L'effervescence de l'activité des adultes qui

assurent des nourrissages incessants et de celle des jeunes volants qui forment des bandes bruyantes frôlant la paroi, s'y posant (parfois, juste devant des poussins) ou se propulsant dans des terriers est de nature à provoquer des envols. Quatre vidéos (visibles aux adresses suivantes : https://youtu.be/tF9_I3bxFAQ et <https://youtu.be/2R2JfBb-JRmU> et <https://youtu.be/NfEEhckyqTU> et https://youtu.be/VYJkt1WH_1E) permettent d'appréhender l'ambiance qui règne sur la colonie.

Le 7 juillet 2021, une Hirondelle de rivage gît à l'entrée d'un terrier. 15 minutes après avoir réalisé cette observation, le corps de l'oiseau a disparu. Il ne peut être tombé seul, sa position très latérale en travers du terrier paraissait très stable. Une hypothèse consiste à considérer que ce sont les oiseaux qui viennent s'agripper ici et là en entrée de terrier qui ont fait basculer le corps dans le vide ; involontairement selon toute vraisemblance à moins que l'hypothèse d'une évacuation sanitaire puisse être avancée...

Relations avec les rapaces

Le 11 juillet 2021, les Hirondelles de rivages vaquent à leurs occupations en petits groupes dispersés aux alentours de la colonie. Soudain, dans un tintamarre marqué, un regroupement général se produit. Ce resserrement spatial des oiseaux de la colonie correspond à l'arrivée d'un Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*. L'apparition d'une silhouette de rapace en vol provoque une réaction collective des hirondelles qui se rassemblent pour lutter efficacement contre l'isolement d'un individu.

Le premier juillet 2021, un Faucon crécerelle est perché quasiment à l'aplomb de la colonie et ne suscite aucune réaction des Hirondelles de rivage malgré la proximité évidente. Avaient-elles remarqué qu'une Pie bavarde *Pica pica* s'occupait de faire fuir de ce poste du guet le rapace en utilisant de la mousse comme d'une arme (MILLON 2021) et leur évitait ainsi d'agir ?

Le 13 juin 2021, c'est le passage d'une Bondrée apivore *Pernis apivorus* qui provoque un envol général et met les hirondelles en alerte. Le rapace, paisible mangeur d'Hyménoptères, doit uniquement à sa silhouette la réaction de la colonie.

Le 3 juillet 2021, c'est une Bergeronnette grise *Motacilla alba* qui alarme la première à l'arrivée d'une femelle d'Épervier d'Europe *Accipiter nisus*. Cette dernière se perche à 150 m de la colonie, sans tenter une attaque. Une vingtaine de secondes plus tard, un groupe d'Hirondelles de rivage fonce en direction du rapace l'obligeant à s'envoler. Elles le harcèlent collectivement jusqu'à ce qu'il s'éloigne ; une hirondelle, plus acharnée que les autres, prenant soin de le houspiller jusqu'à haut dans le ciel.

Relations avec les autres espèces

Le 19 juin 2019, un couple de Moineau domestique *Passer domesticus* est sur la paroi de la colonie. Le mâle entre dans un terrier et y stationne au moins une minute. Plus tard, ce mâle ainsi qu'une femelle sont observés, chacun leur tour, en train de transporter des matériaux dans le terrier. Ils aménagent donc un nid dans la cavité. Le terrier en question se situe sur la ligne extérieure haute des terriers de la colonie. Aucune réaction hostile de la part des hirondelles n'est observée.

Le 16 juin 2021, une Mésange charbonnière *Parus major* visite des terriers situés en pleine colonie. Elle entre dans deux tunnels différents en quelques minutes. Trois jours plus tard, elle est à nouveau observée lors de sa sortie d'un terrier. Recherche-t-elle une cavité de nidification ? des proies ? des matériaux de construction ? Là encore, il n'y a pas de réaction hostile.

Plusieurs autres espèces ont été observées posées ou se nourrissant sur l'aire de la colonie, entre les terriers ou carrément aux ouvertures. Il s'agit du Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*, de la Bergeronnette grise et de groupes de Linottes mélodieuses *Carduelis cannabina*. Le 7 juillet 2021, c'est un Pic épeiche *Dendrocopos major* qui se pose en entrée de terrier et passe sa tête à l'intérieur. Il crée un mouvement de stress de la part des Hirondelles de rivage qui viennent aussitôt voler autour de lui, sans néanmoins lancer d'attaque. Le pic s'envole rapidement. A noter aussi, la présence très régulière de deux Lézards des murailles *Podarcis muralis* qui parcourent le front de taille et visitent quelques fois des terriers sans jamais inquiéter les hirondelles.



Hirondelle de rivage © Dominique TESTAERT

Évolution de l'effectif nicheur aux Séguines

Les éléments historiques recueillis depuis 2004 permettent de proposer un graphique qui reconstitue l'évolution de l'effectif nicheur des Hirondelles de rivage à la sablière (figure 8). Les résultats obtenus le sont de différentes manières, en fonction de la nature des informations « d'époque ». Il s'agit bien d'estimations, toujours minimales.

En 2004, 51 terriers sont comptabilisés. Mais ont-ils tous été creusés en 2004 ? Par prudence, la réponse apportée est négative. Le calcul proposé par F. NOËL sera utilisé, celui de la fourchette basse (soit 35%), pour éviter toute surestimation.

En 2009, 92 terriers frais (de l'année) sont comptés. Le calcul proposé par F. Noël pour les colonies naturelles sera utilisé (utilisable en raison du front de taille frais et sans aucun ancien terrier visible), soit 70%.

Pour 2011, l'estimation repose sur les 50 femelles capturées, lors de la session de baguage, et présentant une plaque incubatrice. Il s'agit d'une estimation minimale.

En théorie, en 2004, le nombre de couples nicheurs serait compris entre 18 (fourchette basse) et 36 (fourchette haute). Cette estimation est trop imprécise pour être utilisée dans l'analyse de l'évolution de l'effectif nicheur.

Les estimations les plus fiables sont celles de 2009, 2011 et de 2021. L'évolution montre une baisse du nombre de couples reproducteurs aux Séguines en l'espace de 10-12 ans. Cette tendance est confirmée par les ouvriers de la carrière qui sont unanimes pour dire que la colonie actuelle est moins importante que celle de l'époque des opérations de baguage.

Conservation

En France, l'Hirondelle de rivage est classée dans la catégorie « préoccupation mineure » (UICN France 2016). Elle y est répandue mais pas abondante. Ses effectifs varient fortement en fonction des régions et sa répartition se calque traditionnellement sur le réseau hydrographique national. La gestion des niveaux d'eau qui concourt à réguler, à lisser, les variations des débits des cours d'eau est de nature à réduire le rafraîchissement des falaises naturelles. Les colonies ont trouvé dans les gravières et les sablières des milieux de substitution pour s'installer. Les dunes et falaises littorales sont aussi utilisées.

En Limousin, le statut de l'espèce y est différent. Elle est rangée dans la catégorie « vulnérable » (ROGER et LAGARDE 2015). Cela souligne l'importance du site des Séguines dans la conservation des Hirondelles de rivage en Limousin et le rôle primordial, la responsabilité aussi, du propriétaire dans la préservation du dernier site connu de reproduction haut-viennois.

La conservation de l'espèce en Limousin, comme en France, est étroitement liée à la conservation de l'habitat utilisé durant la reproduction (falaises) et à celle des zones humides au-dessus desquelles les hirondelles chassent les insectes essentiels à la croissance des poussins. Le Bassin Nord des Séguines, rempli d'eau, est tout autant essentiel à la conservation des hirondelles que la présence de parois abruptes. Cependant, les recherches menées sur l'espèce prouvent que la protection des habitats de reproduction est insuffisante pour assurer, sur le long terme, sa conservation. En effet, le taux de retour des Hirondelles de rivage sur les sites de reproduction européens est conditionné par les précipitations enregistrées sur les sites d'hivernage africains (ZWARTS et al. 2012). Les sites d'hivernage s'étendent du

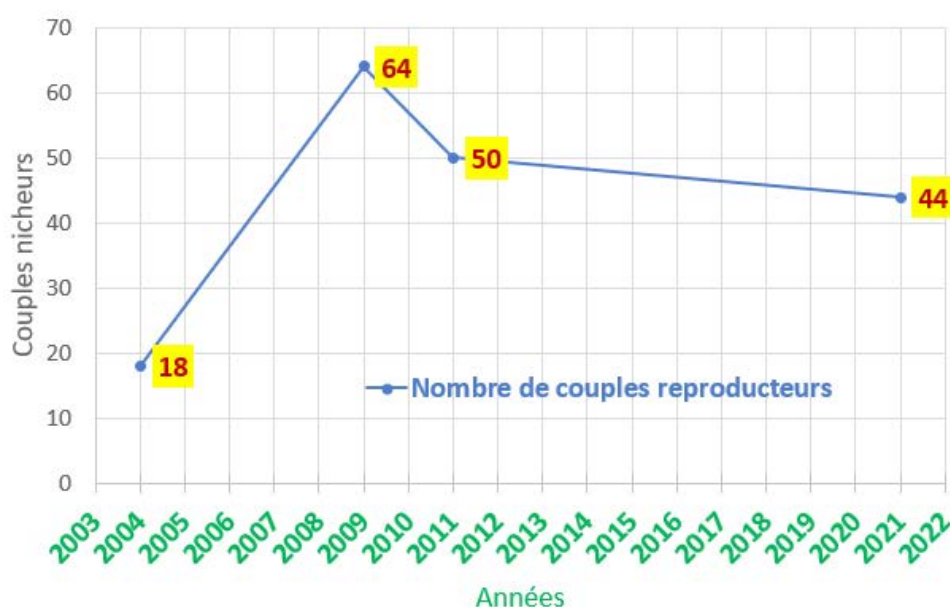


Figure 8 : Évolution de l'effectif nicheur sur la sablière

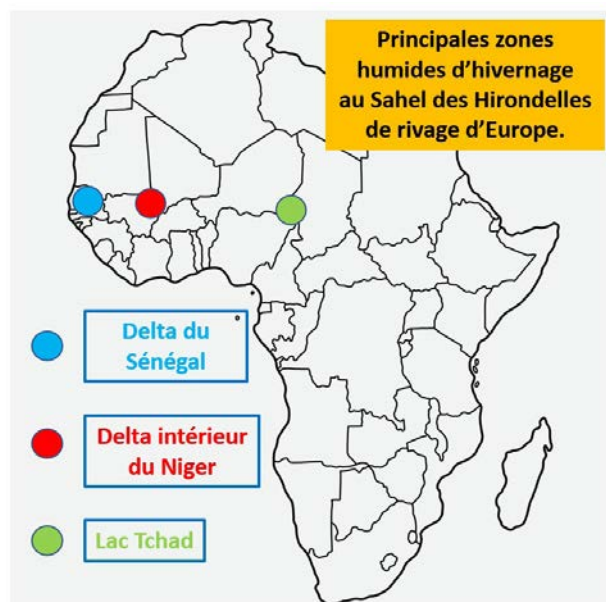


Figure 9 : Zones principales d'hivernage au Sahel

Sahel occidental au Sahel central (figure 9) et correspondent aux zones humides comprises entre le delta du Sénégal au lac Tchad en passant par le delta intérieur du Niger.

Ainsi, la quantité d'eau que reçoit le Sahel, lors de l'hivernage des hirondelles, contrôle directement la réussite de la migration pré-nuptiale des nicheurs européens (ZWARTS *et al.* 2012). Une année sèche peut se traduire par un taux de retour quasiment nul, en Europe, pour les oiseaux d'un an (2A) !

Perspectives

Le front de taille accueillant la colonie des Séguines, a fait l'objet d'un rafraîchissement mécanique durant l'automne 2021. Cette intervention, qui leur donne la possibilité de retrouver des conditions de nidification se rapprochant des milieux naturels, devrait accroître l'attractivité de la falaise.

La Société Carrière de Condat souhaite pérenniser la présence des Hirondelles de rivage sur sa carrière des Séguines. Une falaise artificielle à Hirondelles de rivage complètera prochainement l'offre en sites favorables de nidification de la carrière (photo 5). Il s'agira d'une butte avec une paroi abrupte réalisée avec des matériaux compactés provenant de la sablière. Cette falaise artificielle sera située à 200 m du Bassin Nord, riche en proies, et à 600 m de la falaise rafraîchie utilisée en 2021.

La LPO Limousin a fourni les documents techniques utiles à la future réalisation du chantier. La Société Carrières de Condat et la LPO Limousin sont associées dans la conservation des Hirondelles de rivage, entre autres, par une Convention de partenariat signée le 21 avril 2021.

Carrières de Condat prévoit encore d'augmenter la capacité d'accueil de sa sablière pour les Hirondelles de rivage. Une seconde falaise artificielle dont la paroi verticale sera composée de structures en béton pré-perçées est en projet.

Ces projets de falaises artificielles viennent en complément de la présence sur le site de fronts de taille ouverts dans le cadre de l'exploitation industrielle. Cette implication forte

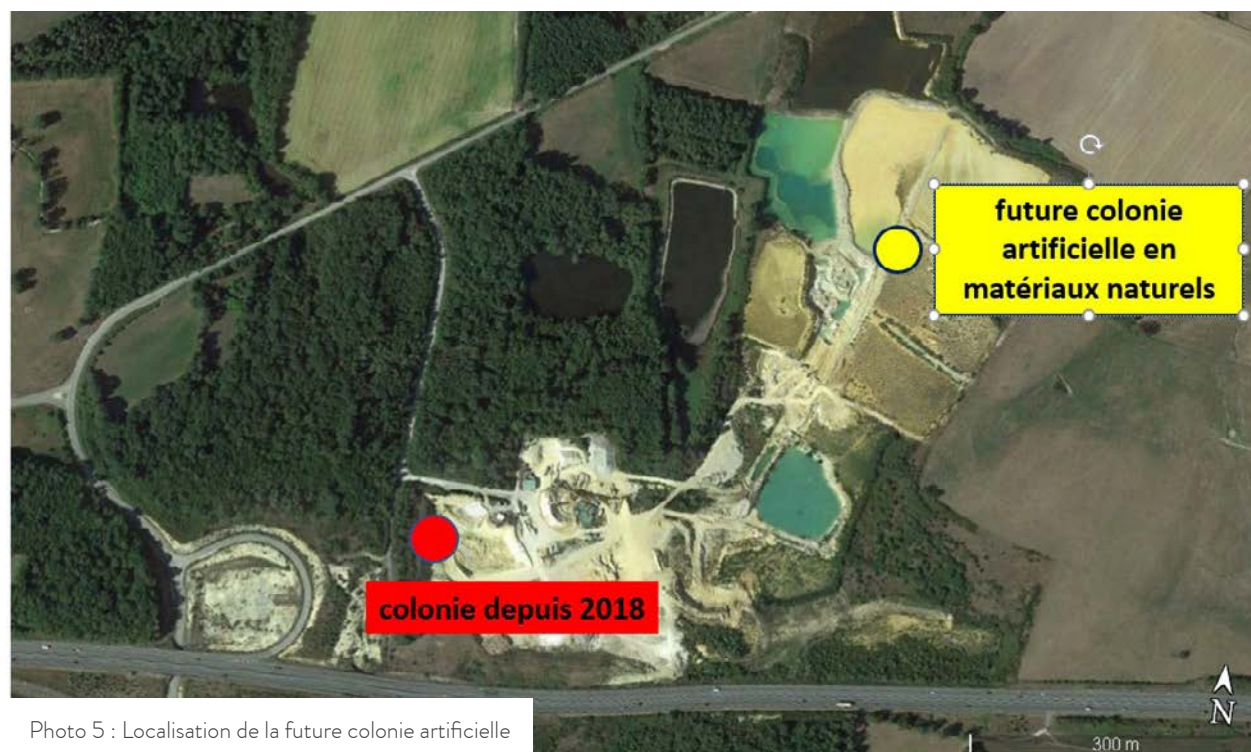


Photo 5 : Localisation de la future colonie artificielle

du carrier est à souligner et doit permettre à la colonie des Séguines de trouver, à court et moyen termes, des sites adéquats pour s'y reproduire en toute sérénité.

Cette situation de choix multiples de sites de reproduction sur une même sablière représente aussi un formidable sujet d'étude qu'il sera intéressant de documenter dans le cadre du suivi régulier de la colonie.

Remerciements

Ils s'adressent tout d'abord à la société Carrières de Condat, propriétaire de la Carrière des Séguines. Messieurs Leproux, Louis et Mousnier sont particulièrement remerciés pour les autorisations d'accès au site, leur accueil, leur intérêt sincère pour la conservation et l'avenir de la colonie.

Charente Nature et Matthieu Dorfiac sont remerciés pour le partage des données des colonies d'Hirondelles de rivages situées en Charente limousine.

La LPO Vienne et Raphaël Bussière sont remerciés pour le partage des données des colonies d'Hirondelles de rivages situées en Vienne. Raphaël Bussière est aussi particulièrement remercié pour son investissement sans faille dans la relecture finale de l'article.

Nicolas Gauthier, de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine, est remercié pour son aide dans la recherche des données des colonies d'Hirondelles de rivage dans la base de données Obs'Indre.

Bruno et Guy Labidoire ont permis d' étoffer la partie historique de l'article. Merci à eux.

Frédéric Charrieau a permis aux différents graphiques de prendre leur aspect définitif. Merci à lui pour cette aide technique bienvenue.

Merci très appuyé aux consciencieux et dévoués relecteurs : Raphaël Bussière, Frédéric Charrieau, Erwan Fressinaud Mas de Feix, Patrick Labidoire et Dominique Testaert.

Bibliographie

CHÈVREMONT P. (1992). *Carte géologique de la France à 1/50 000 et notice explicative de la feuille Oradour-sur-Glane*. BRGM, Orléans.

GUILLEBOT DE NERVILLE T. (2017). *Étude et suivi des colonies de rivage de la baie de Goulven* – rapport 2017. 39p.

ISSA N. et CHAPALAIN C. (2015), Hirondelle de rivage, in Issa N. et Muller Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.

MEEDDAT-MNHN. *Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiche projet : Hirondelle de rivage, Riparia riparia (Linné, 1758)*.

MILLON X. (2021). Une Pie bavarde *Pica pica* attaque un Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* avec de la mousse ! *Ornithos* 28-1 : 70-71.

NOËL F. (2006). L'Hirondelle de rivage *Riparia riparia* dans le bassin de la Loire en 2004. *Ornithos* 13-6 : 329-335.

OLIOSO G. (2020). *Les hirondelles*. Delachaux et Niestlé SA, Paris, 202p.

ROGER J. et LAGARDE N. (2015). *Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin*. SEPOL, Limoges, 25p.

SEPOL (2003). *Atlas des oiseaux du Limousin. Quelles évolutions en 25 ans ?* Biotopie, Mèze, 544p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France.

ZWARTS L., BIJLSMA R.G., VAN DER KAMP J. et WYMENGA E. (2012). *Les ailes du Sahel : zones humides et oiseaux migrants dans un environnement en mutation*. KNNV Publishing, Zeist, Pays-Bas, 564p.

Xavier Millon



Hirondelles de rivage © Dominique TESTAERT



Hirondelles de rivage ©Xavier MILLON

INSTANTS NATURALISTES.

Observation d'un Bruant lapon *Calcarius lapponicus* en Limousin : première mention régionale

Le 23 octobre 2020, comme presque quotidiennement durant la seconde quinzaine du mois d'octobre, je suis en poste sur le camp de suivi de la migration postnuptiale au Roudeau (figure 1) de Saint-Vaury (23). Le site, suivi d'abord par Jean-Michel BIENVENU par intermittence depuis les années 1990, est réputé pour les suivis de la migration postnuptiale en Creuse. Il forme un large entonnoir d'environ 2,5km de front entre le Bois de Chardet à l'est et le puy de Maumont au nord, puis un goulet se rétrécissant et canalisant ainsi les flux migratoires entre les hameaux de Pautour et du Roudeau, sur un plateau ouvert. L'atmosphère est calme, le plafond nuageux est dense, les cumulus comblent totalement le ciel. Un vent modéré de sud-ouest souffle sur le spot, contraire au sens de la migration automnale. Un tel contexte météorologique concentre d'autant plus les oiseaux vers le point d'observation : poussés par leur instinct migratoire inaltérable, les oiseaux migrent même par vent contraire. Et pour des questions d'efficacité énergétique, ils migrent bas : ils se protègent ainsi du vent derrière chaque obstacle, chaque variation topographique du paysage. Le flux migratoire est ainsi canalisé par le relief et les oiseaux s'accumulent dans l'entonnoir, jusqu'à arriver devant le spot, sur un plateau à nu où l'exposition au vent est inéluctable pour les migrants : les hauteurs de vol des bandes de fringilles et autres passereaux sont bien souvent inférieures à dix mètres, épousant même souvent les moindres vallonnements. Pinsons des arbres *Fringilla coelebs*, Chardonnerets élégants *Carduelis carduelis*, Linottes mélodieuses *Linaria cannabina* et Pipits farlouses *Anthus pratensis* migrent en quantités ce matin-là.

J'étudie la migration par deux méthodes : détection des oiseaux uniquement à l'œil nu, puis identification aux vocalises et à vue (jumelles si nécessaire) ; enregistrement systématique à l'aide d'un enregistreur numérique Olympus LS-12 et d'une parabole dotée de 4 capsules microphones AOM5024. Le vent est certainement le pire ennemi de la bioacoustique : par temps venteux, il faut donc protéger le matériel. La parabole était alors positionnée dans mon véhicule, porte ouverte à l'opposé du sens du vent et le foyer de la parabole dirigé parallèlement au sens de la migration, détectant au moins les cris émis à faible distance.

Identification visuelle

Vers midi, alors que le flux migratoire décline largement, un passereau de type bruant, passe à faible hauteur sur ma gauche. Je prends la peine de le suivre aux jumelles, mais l'observation ne dure

que quelques secondes et uniquement sur fond de ciel gris, ne permettant pas d'apprécier réellement la coloration de l'oiseau. C'est un passereau au jizz de bruant, brun strié, évoquant un Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*. Après tout, c'est un peu léger : il faut se rendre à l'évidence, aucune identification sur critère visuel n'était possible.

Identification acoustique

Ledit bruant émet 2 cris, qui ne me sont aucunement familiers et n'évoquent en rien un Bruant des roseaux. Après tout, il ne s'agit probablement que de cris atypiques. Ma curiosité me pousse dans les jours suivant l'observation à vérifier si la parabole a pu capter les cris de cet oiseau. Premièrement, les deux cris émis ont été enregistrés (figure 2), deuxièmement, mes investigations laissent envisager qu'il pourrait s'agir d'un Bruant lapon *Calcarius lapponicus* ! Mon sang ne fait qu'un tour, et je poste la piste sonore sur le forum d'identification Xeno Canto. Robert EKMAN valide cette identification. Pour en avoir le cœur net, je soumetts la bande son à Stanislas WROZA (WROZA 2019, 2020, WROZA et ROCHEFORT 2021), auteur de la trilogie sur les oiseaux par le son chez Delachaux & Niestlé. Les avis se suivent et se ressemblent. Le verdict est sans appel, l'identification est avérée. L'observation ne tient qu'à un fil : si le matériel d'enregistrement autonome n'était pas en place, cette première mention régionale serait tombée aux oubliettes !

Répartition de l'espèce

Le Bruant lapon *Calcarius lapponicus* est la seule espèce eurasiennne du genre *Calcarius*. En Eurasie, on le retrouve dans les régions les plus nordiques d'Europe ainsi que sur la frange nord de l'Asie. On retrouve aussi l'espèce outre-Atlantique, au Nord des États-Unis et au Canada. Migratrice, la population eurasiennne passe principalement l'hiver dans le Sud de la Suède, le Danemark et la Grande-Bretagne.

Migration

La migration postnuptiale du Bruant lapon débute généralement en septembre et se poursuit jusqu'en novembre, avec une répartition spatiale du nord vers le sud sur les façades Manche et Atlantique (figure 3). L'espèce peut présenter un caractère invasif.

Statut de l'espèce en France

En France, on retrouve majoritairement le Bruant lapon le long du littoral, depuis la frontière avec la Belgique et jusqu'au Finistère, et de façon plus exceptionnelle du sud de la Bretagne à la Charente-Maritime (ISSA 2015). De manière générale, c'est un oiseau d'apparition rare en France, au statut de migrateur et hivernant. Il demeure exceptionnel sur le pourtour méditerranéen et à l'intérieur des terres.

La cartographie des observations tirées de la base de données www.faune-france.org lors de la migration postnuptiale de 2020 (du 01/09 au 30/11) nous montre le remarquable isolement de cette donnée : toutes ont été effectuées sur les côtes de la Manche et Atlantique, du Sud du Finistère à la frontière Belge, exceptées deux données dans le Morbihan, une en Loire-Atlantique et une en Gironde. Seules deux autres ont été effectuées à l'intérieur des terres : l'une dans le Maine-et-Loire concernant un oiseau en migration nocturne, et l'autre dans la Drôme.

Autres observations régionales

Depuis cette première mention, 2 oiseaux ont été enregistrés simultanément (piège à son diurne) sur le Plateau de Bedaine, à Albussac (19) le 09/12/2021 par Dominique TESTAERT.

Bibliographie

ISSA N. (2015), Bruant lapon, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015), *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.

WROZA S. (2019). *Les oiseaux par le son*. Delachaux et Niestlé, Paris, 144p.

WROZA S. (2020). *Identifier les oiseaux migrants par le son*. Delachaux et Niestlé, Paris, 240p.

WROZA S. et ROCHEFORT J. (2021). *La migration nocturne par le son*. Delachaux et Niestlé, Paris, 144p.

Quentin Giraud

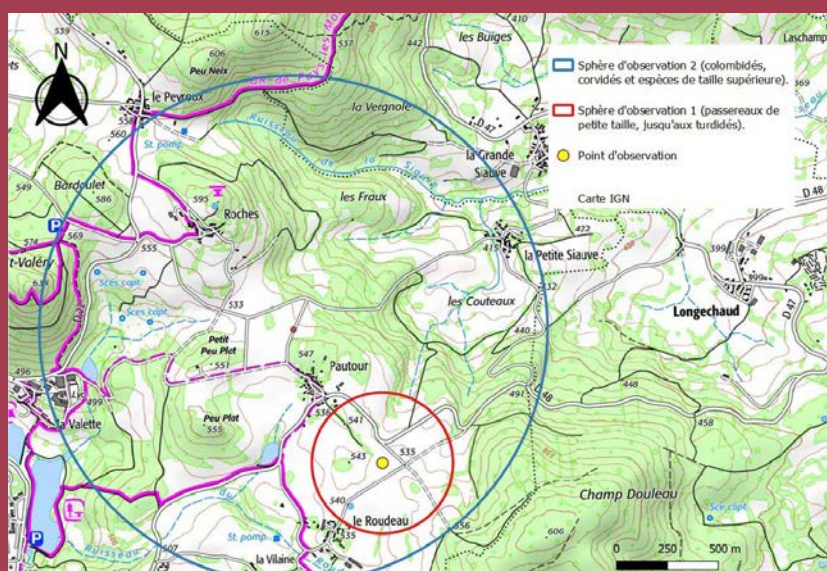


Figure 1 : Localisation du site de suivi de la migration postnuptiale du Roudeau
© Quentin GIRAUD

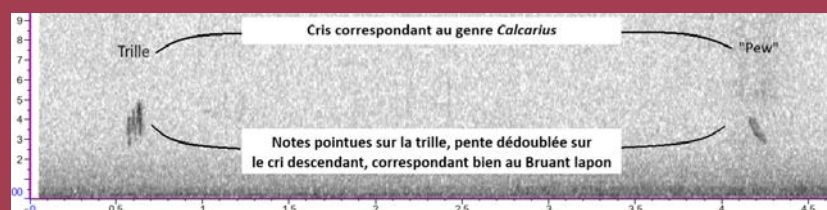


Figure 2 : Sonagramme traduisant les deux cris du Bruant lapon enregistré
© Quentin GIRAUD

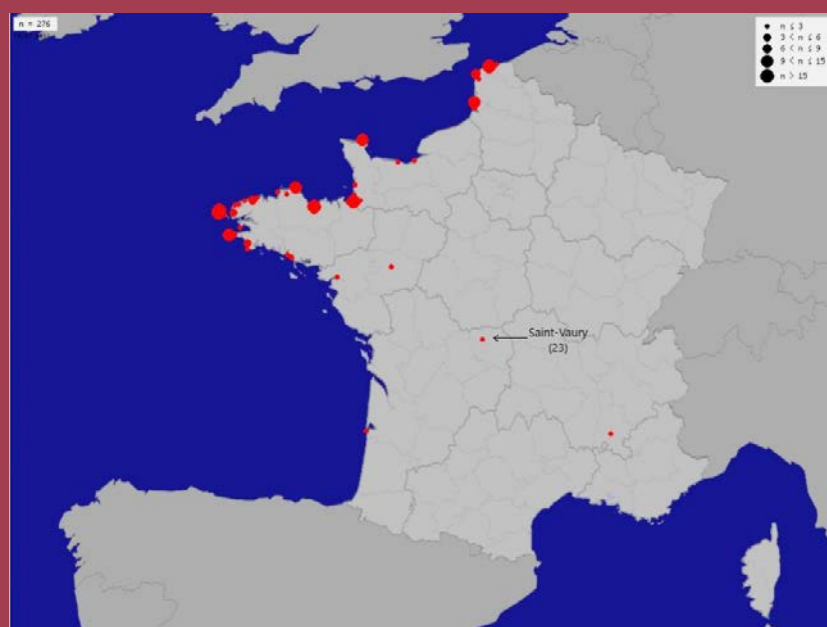


Figure 3 : Cartographie des données de Bruant lapon *Calcaeus lapponicus* en France lors de la migration postnuptiale du 01/09/2020 au 30/11/2020. © Faune France

INSTANTS NATURALISTES.

Leucisme chez le Merle noir *Turdus merula*

Décembre 2021. Léon, deux ans et demi pointe de son petit doigt un oiseau atypique. « Aseau, aseau » dit-il. Sa mère tourne la tête et comprend mieux ce que son fils regarde passer devant la fenêtre. Un merle à tête blanche. Comment ? Un merle à tête blanche ?

Nous nous interrogeons sur les causes d'un tel plumage : le volatile souffre-t-il de carence ou présente-t-il une anomalie génétique ?

L'oiseau, qui va fréquenter la ferme de Prémoré entre Perpezac-le-Blanc et Brignac-la-Plaine pendant quelques jours, est très furtif et difficile à prendre en photo.

Le 11 décembre 2021 pourtant, quelques clichés de faible qualité seront pris (photo 1), témoignant de sa singularité. Un merle à tête blanche et... aux yeux rouges. Cela évoque l'albinisme.

L'albinisme est une altération de la couleur d'un individu due à une anomalie génétique (Cornell Lab of Ornithology et Oiseaux Canada). Cette anomalie se caractérise par la mutation du gène de l'enzyme tyrosinase lequel est responsable de la synthèse de la mélanine. L'animal albinos ne pouvant pas synthétiser cette mélanine nécessaire à sa pigmentation ordinaire, il est par conséquent blanc aux yeux rouges.

Dans le cas de notre visiteur d'hiver, nous pourrions être tentés de parler d'albinisme partiel puisque seule la tête est blanche. D'après TISSIER (2020) « l'albinisme partiel, souvent dénommé aussi leucisme, est une anomalie du même type que l'albinisme total, mais limitée à certaines plumes. » Le Merle noir de Prémoré est donc atteint de leucisme.

Le leucisme - ou leucitisme - est une mutation génétique qui empêche la production et le dépôt normal de mélanine et d'autres pigments dans le plumage (FeederWatch). Deux principales formes de leucismes sont recensées :

- pâleur généralisée due à une diminution équivalente de pigments dans toutes les plumes ;
- Présence de zones blanches plus ou moins étendues, symétriques ou réparties de manière irrégulière sur le corps causées par l'absence totale de pigment à certains endroits.

D'après TISSIER (2020) et MALHER (2003), plusieurs causes peuvent induire un plumage partiellement blanc :

- une synthèse déficiente de l'enzyme tyrosinase ;

- Un traumatisme (choc, arrachage des plumes, blessure voire peur intense (??)) ;
- Une maladie ;
- Le vieillissement (canitie) ;
- L'alimentation quand elle ne correspond pas ou mal aux besoins de l'oiseau.

Dans le cas de notre merle, le fait que ses yeux soient rougeâtres interroge. L'hypothèse selon laquelle ce merle présente une anomalie génétique est la plus vraisemblable. Toutefois, la littérature ne mentionne pas de merle leucique aux yeux rouges. Au contraire, les yeux rouges sont même un critère d'identification utilisé pour distinguer les individus atteints de leucisme complet de ceux qui sont albinos.

Dix jours après la rencontre du 11 décembre avec ce merle à tête blanche, la pression d'observation sur ses congénères a permis d'identifier un second individu leucique.

Le 21 décembre 2021, sur les hauteurs de Tulle, un autre Merle noir est observé, coiffé d'une calotte blanche. Comme s'il avait fait une couleur (couleur impeccable uniquement sur le dessus du crâne). Celui-là est encore plus furtif que le merle de Prémoré. Impossible de le photographier. Ce jour-là, il fait froid et 31 merles noirs – pic de fréquentation par l'espèce sur le site – sont regroupés sous un vieux pommier dont les fruits n'ont pas été ramassés. La compétition est rude et le merle à calotte blanche ne s'attarde pas sous l'arbre fruitier, préférant emporter un peu plus loin, dans un autre jardin et à l'abri des regards, des bouts de pomme qu'il va dévorer en solitaire.

Deux observations de merles atteints de leucisme en une dizaine de jours, rappellent que la nature ordinaire permet des rencontres extraordinaires. Elles invitent le naturaliste ou l'écologue à toujours faire preuve d'humilité face à une nature qu'il croit connaître alors qu'il n'en connaît qu'une infime partie.

Nous avons tous les jours de nouvelles occasions de nous émerveiller, il suffit simplement d'ouvrir les yeux.



Photo 1 : Merle noir leucique © Mathilde MAS

Sitographie

Cornell Lab of Ornithology et Oiseaux Canada. Projet FeederWatch. Albinisme et leucisme. https://feederwatch.org/fr/color_variant/albinisme-et-leucisme/

Bibliographie

MALHER F. (2003). Les Corneilles « bigarrées » *Corvus corone* en Europe. *Alauda* 71 (2) : 13-19.

TISSIER D. (2020). De quelques observations de leucisme en région lyonnaise. *L'Effraie* n° 51 LPO-Rhône : 16-28.

Mathilde Mas

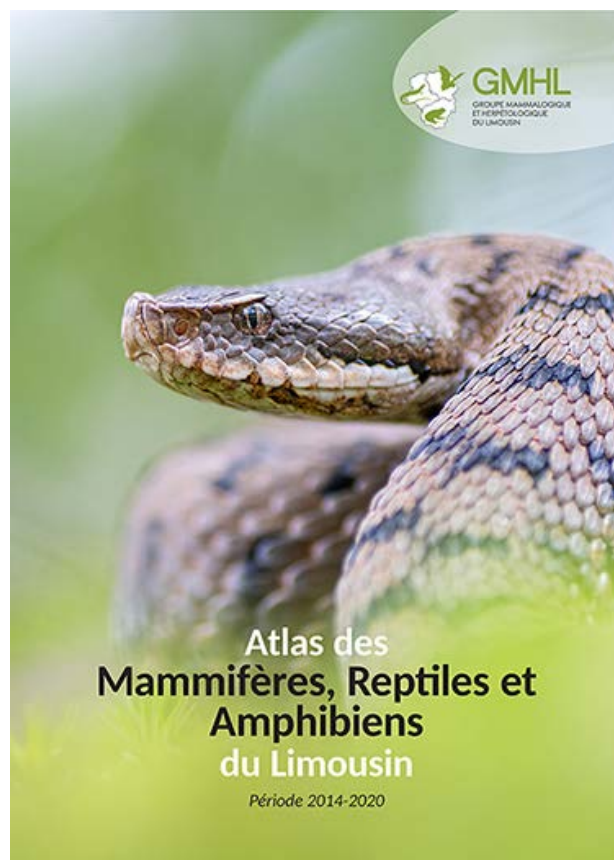
Lu pour vous. **Analyses bibliographiques**

Xavier MILLON

Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin. Période 2014-2020

GMHL (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin), 2021. 487p.

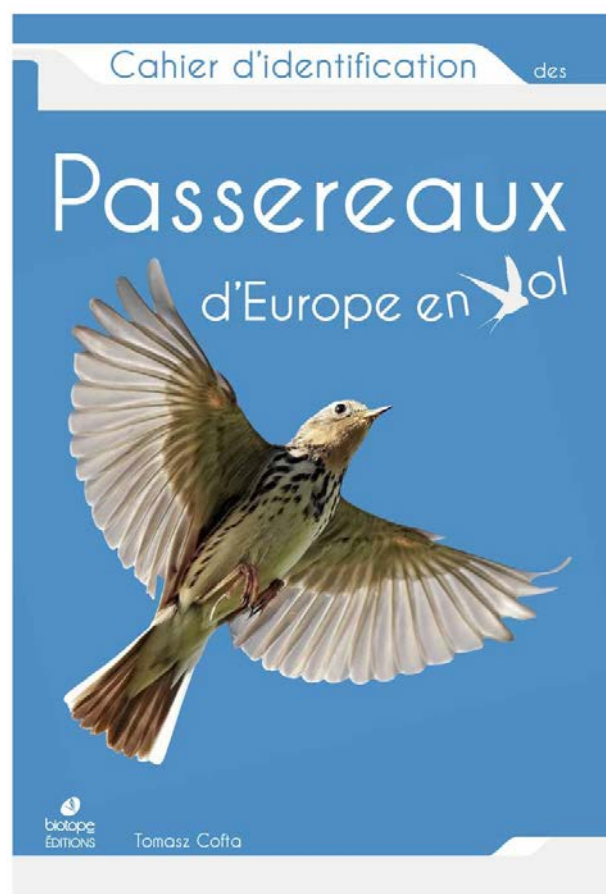
Quel plaisir, pour un naturaliste non spécialiste du sujet, de parcourir la version papier de l'Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin ! La première partie de l'ouvrage s'attache à décrire les différents milieux naturels de notre région, à définir précisément ce que sont les Amphibiens et les Reptiles, à nous sensibiliser aux liens étroits qui existent entre la biodiversité mise à mal et les pandémies, et met en avant quelques-unes des nombreuses actions de terrain du GMHL. Les monographies prennent alors le relais. Il est dommage que les auteurs de celles-ci ne soient pas mentionnés, comme cela est d'usage dans les Atlas. Elles présentent des textes efficaces. Chaque espèce y est d'abord décrite avant d'aborder sa biologie et son écologie. Suit une analyse de l'évolution de sa répartition illustrée par une carte régionale où se comparent très aisément les données récentes (2014 à 2020) et celles plus anciennes (1990-1998). Enfin, un récapitulatif des menaces qui planent sur l'espèce clôture le tout. Sans surprise, la détérioration des habitats (fragmentation, transformation et disparition) est une cause récurrente qui permet d'expliquer le mauvais état de conservation de certaines espèces. La monographie de l'espèce humaine est une perle... Les monographies sont accompagnées de magnifiques photographies avec une mention très spéciale à celle qui nous permet de surprendre une Taupe d'Aquitaine en train de nager ! L'Atlas, de près de 500 pages, est aussi disponible gratuitement en téléchargement sur le site internet du GMHL. L'Atlas permet de dresser un état des lieux des taxons étudiés par le GMHL et s'ajoute à la liste des ouvrages naturalistes du Limousin. N'en doutons pas, il sera à l'origine de nombreuses vocations chez les observateurs régionaux.



Cahier d'identification des passereaux d'Europe en vol.

Tomasz COFTA, 2021. Éditions Biotope, 496 p.

Sur le terrain, l'observation d'un passereau en vol se résume régulièrement à un moment bref et c'est alors un faisceau d'indices (allure, silhouette, plumage, cri, position spatiale des oiseaux dans le vol ...) qui va amener à une détermination correcte. Le Cahier d'identification des passereaux d'Europe en vol nous donne la possibilité de nous préparer à ces rencontres furtives. L'ouvrage nous offre une banque d'images très pédagogiques (plus de 3000 dessins et photographies) et d'une grande qualité. Ces illustrations, apposées sur un fond bleu pour donner l'illusion d'un ciel, présentent 237 espèces ! Toutes ne sont pas des passereaux puisque les pics, ou encore les colombidés, y sont aussi passés en revue. Les oiseaux photographiés sont présentés dans différentes attitudes de vol, sous divers points de vue et dans des conditions variables d'observation. Le furtif y est figé. Cela permet au lecteur de mémoriser aussi bien les motifs caractéristiques que les détails d'un plumage et d'une silhouette. C'est excellent, efficace et idéal pour générer des images mentales qui sauront se rappeler à vous le moment venu. Des comparatifs bienvenus sont proposés pour les espèces aux caractéristiques proches. Les spécialistes apprécieront. Le lecteur peut choisir de parcourir, au besoin, des textes concis et précis. Mais cet ouvrage est d'abord un guide visuel. Les cris de contact viennent parachever l'ouvrage : un QR code permet de télécharger l'ensemble des sons alors qu'un descriptif, doublé d'un sonagramme, donne l'occasion d'accoler une image auditive à chaque espèce. Ce guide est une pleine réussite et mérite une place de choix dans votre bibliothèque. C'est un guide de détermination qui réussit à renouveler son genre.



Consignes de rédaction d'articles pour EPOPS

Les articles doivent être adressés par mail aux responsables de la publication : Patrick Labidoire (ponpins@orange.fr) et Xavier Millon (millon.ornitholan@orange.fr).

TEXTES

Les articles transmis le seront sous forme de fichiers texte (Word, Libre Office, Open Office) sans les illustrations, transmises séparément. N'utilisez que des caractères noirs à l'exception des positionnements et légendes des illustrations (cf plus loin).

Le nom scientifique (en latin) d'une espèce sera écrit en italique et sans employer de virgule pour le séparer du nom vernaculaire (en français).

Exemple : « La carrière des Séguines, à proximité de Saint-Junien, accueille, en 2021, l'unique colonie haut-viennoise connue d'Hirondelles de rivage *Riparia riparia*. »

ILLUSTRATIONS, TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Indiquez en rouge, dans l'article, la position d'une illustration (graphique, tableau, schéma, photo, ...) à insérer en indiquant son nom :

- Figure 1, Figure 2, ... pour les graphiques, les cartes, les schémas.
- Photo 1, Photo 2, ... pour les photographies d'oiseaux, de paysages.
- Tableau 1, Tableau 2, ... pour les tableaux de données.

Chaque document d'illustration est numéroté en fonction de son ordre d'apparition dans le texte. Indiquez ensuite la légende qui doit l'accompagner.

Exemple : « Les oiseaux âgés d'un an (n+1) engagent leur première phase de reproduction avec un temps de retard sur la phase synchrone de dépose des pontes des adultes plus âgés. La figure 5 synthétise la phénologie théorique de la reproduction des Hirondelles de rivage sur une colonie française.

phénologie de reproduction en France – légende > Figure 5 : Phénologie de la reproduction des Hirondelles de rivage en France

Sur une colonie, des poussins peuvent être visibles de fin mai à début septembre. Ils sont issus de deux pontes qui peuvent se succéder mais aussi de la ponte décalée des oiseaux âgés d'un an. »

Les photographies numériques seront au format JPEG de préférence et à leur résolution maximale. Si vous n'êtes pas l'auteur de toutes les photos de votre article, pensez à indiquer, pour chacune d'elles, le nom du photographe.

Pour les tableaux et graphiques, envoyez-les comme vous souhaitez qu'ils apparaissent (fond de cellule, gras, italique, couleur de police...) et joignez les fichiers Excel afin de faciliter la mise en page.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Pour le référencement des publications dans le corps du texte, écrire entre parenthèses le nom de l'auteur (en majuscules) et la date de publication de l'ouvrage.

Exemple : « L'Atlas des oiseaux du Limousin indique qu'il est nécessaire de concevoir les colonies d'Hirondelles de rivage comme des noyaux satellites fonctionnant en métapopulation (SEPOL 2003) ».

Si 2 auteurs > (DUBOIS et DUQUET 2009) ou (DUBOIS & DUQUET 2009)

Si plus de 2 auteurs > (BARNAGAUD *et al.* 2019) avec « *et al.* » en italique.

Pour les références bibliographiques, suivez les modèles suivants (noms des auteurs en majuscules / titre du livre, ou de la revue, en italique) :

SÉVIOT J. et MARION L. (2004). *Le héron cendré*. Belin éveil nature, Paris, 72p.

MARION L. (1984). Mise en évidence par biométrie de territoires alimentaires individuels chez un oiseau colonial, le héron cendré *Ardea cinerea*. Mécanisme de répartition et de régulation des effectifs des colonies de hérons. *L'oiseau et la revue française d'ornithologie* 54 (1) : 1-78.

Si des articles ou des illustrations sont trop « lourds » pour être envoyés par mail, utilisez les sites d'envoi de fichiers volumineux : WeTransfer, Smash ou GrosFichiers.

Le Comité de rédaction vous remercie par avance de respecter ces quelques consignes.