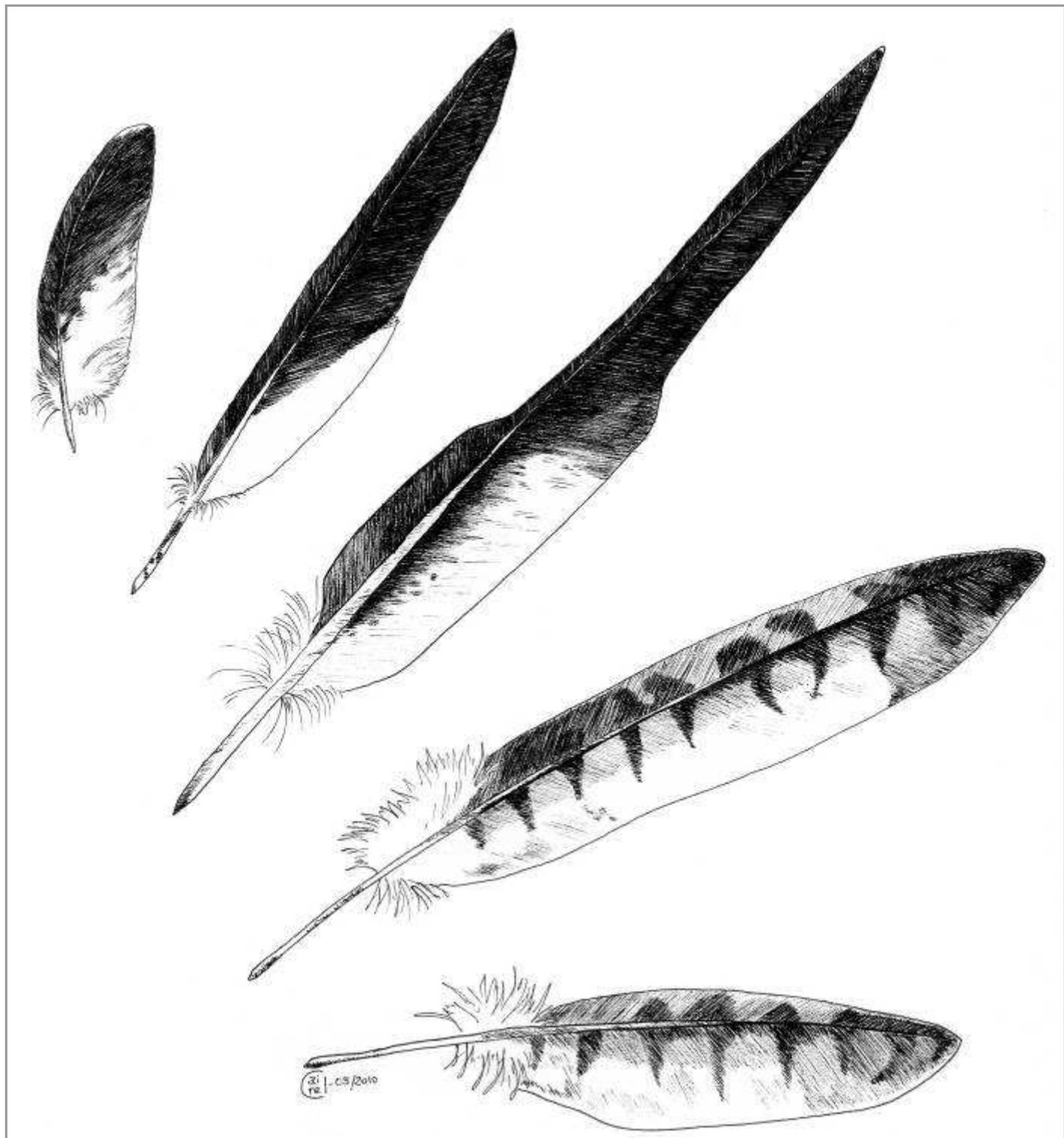


Rémiges



**Revue scientifique de la LPO Loire
Numéro 8 – Mai 2015**



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
LOIRE

Sommaire



©GuillaumeAllemand		Bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>) dans le département de la Loire	4
© Loup Noally		Etat des lieux sur la répartition du Pic mar dans la Loire en 2014	22
©ClémentRollant		Productivité chez les ardéidés arboricoles dans la plaine du Forez	32 32
©SylvainVigant		Inventaires des principaux sites d'hibernation des chiroptères dans la Loire durant l'hiver 2013/2014	42
©AndréUlmer		Oiseaux rares et inhabituels dans le département de la Loire en 2010	46

LPO Loire – 11 rue René Cassin – 42100 SAINT-ETIENNE - 04 77 41 46 90 – loire@lpo.fr

Directeur de publication : Patrick BALLUET

Rédacteur en chef : Emmanuel VERICEL

Comité de rédaction : Maxime ESNAULT, Alain MERCIÉCA, Gérald TERROT, Emmanuel VERICEL, Joël VIAL, Sylvain VIGANT.

Mise en page : Claire BRUCY

Dessin de couverture : Claire BRUCY

Articles, dessins et photos pour publication : à l'attention d'Emmanuel VERICEL, LPO Loire, Maison de la Nature, 11 rue René Cassin, 42100 SAINT-ETIENNE.

ISSN : 1167-2862

Editorial



Après quelques mois de labeur, un peu de retard en raison du numéro spécial « 20 ans de l'Ecopôle », le numéro 8 de Rémiges, nouvelle version, paraît. Au menu un petit point sur la progression du Pic mar dans la Loire. L'espèce avance plus vite que la parution de cette revue et les années 2014 et 2015 vont probablement nous réserver de nouvelles surprises. Deux autres publications inédites pour la Loire, l'une, modeste, détaille les résultats du dénombrement des colonies d'ardéidés arboricoles sur la plaine du Forez en 2013. La seconde plus conséquente nous dresse un bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique dans le département. Ce travail, fouillé et précis balaie de nombreux paramètres démographiques des populations de cette espèce et les conclusions sont là pour nous rappeler que l'espèce est bel et bien en sursis ! Enfin, vous seront proposés, une chronique ornithologique des raretés observées lors de l'année 2010 (oui nous avons un peu de retard dans ce domaine) mais également le bilan hivernal des discrets mais non moins efficaces chiroptérologues de la Loire.

Nous pouvons nous réjouir d'avoir pu une nouvelle fois proposer des articles qui mettent à la fois en valeur l'investissement des bénévoles et de l'équipe salariée de la LPO Loire. Cette complémentarité qui fait la grande force de notre association. Les idées d'articles sont toujours les bienvenues et le travail de relecture reste toujours très important si l'on souhaite vous proposer une lecture de qualité. L'appel aux bonnes volontés reste d'actualité.

Par le biais de cette tribune, j'invite donc les également les personnes qui apprécieraient de voir le travail sur un site ou une espèce être mis en avant à nous faire part de ces attentes. Nous nous efforcerons de trouver un rédacteur ou d'initier une enquête départementale afin de collecter la matière première à ces travaux. Parce que collecter des données est une chose, conduire une analyse et produire une publication en est une autre au moins aussi passionnante.

Bonne lecture !

Emmanuel Véricel
Rédacteur en chef

Bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) dans le département de la Loire



Boris JUILLARD (boris.juillard02@orange.fr)

Résumé

Entre 2000 et 2013, onze écuries ont fait l'objet de baguages sur les jeunes, les poussins et les adultes d'Hirondelles rustiques. Ces écuries se situent dans les Monts du Lyonnais pour 9 d'entre-elles (Saint-Christo-en-Jarez : 4 ; Saint-Romain-en-Jarez : 3 ; Grammond : 1 et Saint-Héand : 1) ; les deux autres se trouvant dans les Monts du Forez, sur la commune de Verrières-en-Forez. Après 14 années de baguage, près de 900 adultes et de 2700 poussins ont ainsi été marqués, beaucoup contrôlés et certains repris, parfois à une grande distance. Ces données permettent de tirer quelques enseignements sur la composition des populations reproductrices, notamment l'origine des oiseaux nicheurs, la dispersion des jeunes oiseaux, la direction prise lors de la migration ou encore les différents aspects de la reproduction (taille des pontes, réussite à l'éclosion, chronologie des éclosions). Un paragraphe reviendra sur l'évolution numérique de la population étudiée. C'est cet aspect de l'étude qui a incité à faire le bilan. En effet, après avoir constaté une chute alarmante de ces populations, il a paru nécessaire de savoir quelle en était l'ampleur exacte et peut-être aussi d'y trouver une explication. L'espérance de vie des Hirondelles rustiques adultes a donc également été calculée.

Mots-clés : Hirondelle rustique – baguage – démographie de la population – dispersion – évolution des effectifs - Loire

Méthode de travail

Le baguage dans les écuries se fait dans le cadre d'un programme du Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux, relayant une enquête européenne sur l'Hirondelle rustique. Le protocole consiste en un baguage des adultes lors d'une session de capture annuelle, puis au suivi de la reproduction par le baguage des poussins aux nids. On verra dans le détail dans le paragraphe suivant qu'il y a des sites où ce protocole a été respecté de manière complète tandis que d'autres écuries, dont l'accès était plus compliqué, n'ont fait l'objet que du baguage des adultes ou des poussins présents dans les nids et en âge d'en être extraits sans risque le jour de la capture des adultes. Dans les premières années, il est arrivé de faire 2 sessions de captures annuelles pour les adultes. La seconde session a été abandonnée car elle ne permettait de faire que des contrôles et l'origine des quelques jeunes oiseaux volants n'était pas toujours certaine.

Description des écuries, historique et résultats de l'activité

La localisation des écuries est représentée à la figure n°1.



Photo Ahmed Merzaq

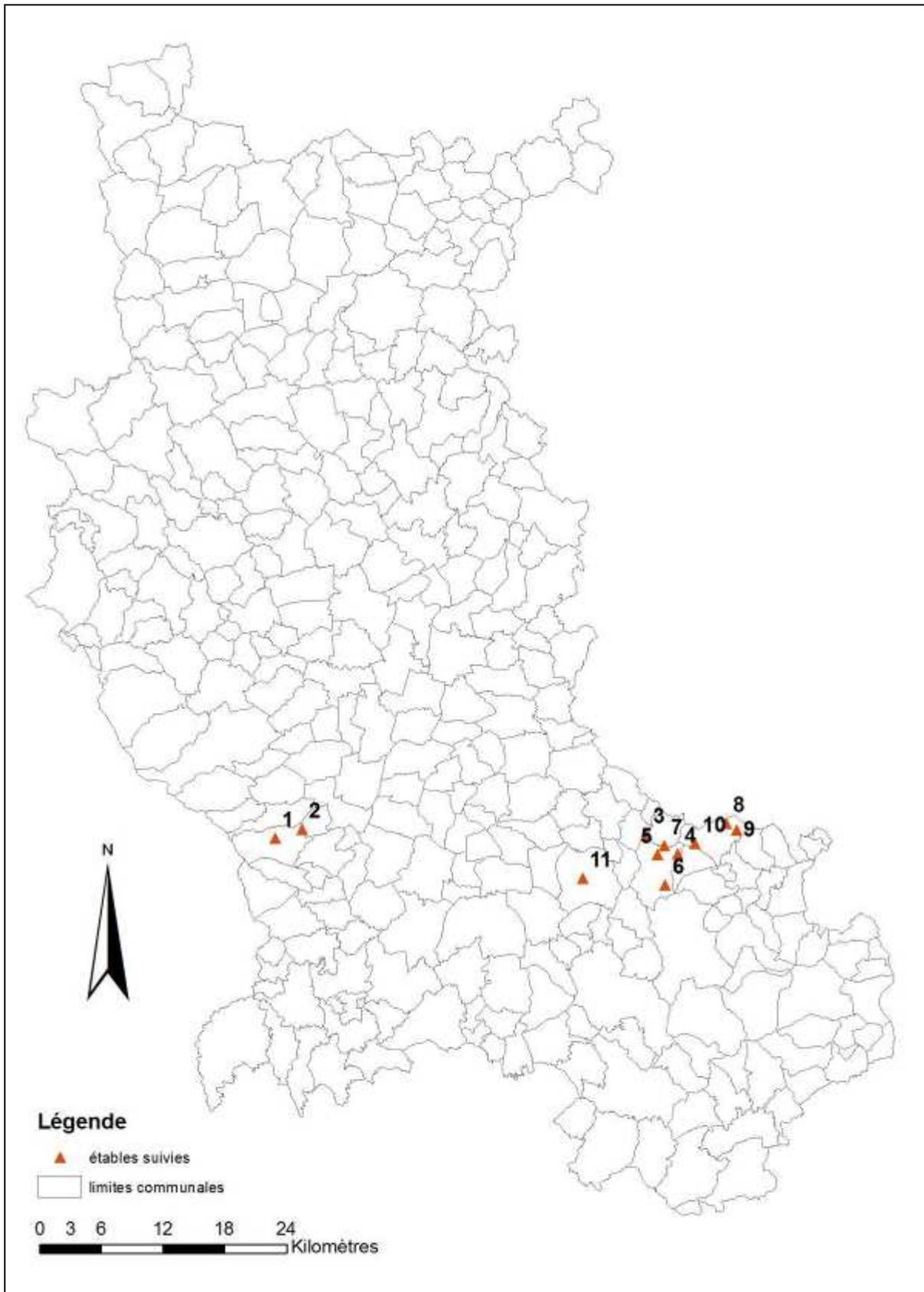


Figure n°1 : Localisation des étables suivies.

Site n°1 : La Payre - Commune de Verrières-en-
Forez - Altitude : 804 m

Début du baguage en 2000. Il y a eu des vaches jusqu'en 2007. En 2008, le propriétaire a rempli les locaux de bois jusqu'au plafond. Plus aucun accès n'était possible pour les hirondelles.

Pendant les 8 années de baguage, ce sont les adultes qui ont concentré les efforts de capture. Le baguage des poussins n'était pas exhaustif et des juvéniles volants ont également été bagués.

Baguages entre 2000 et 2007 : 73 adultes ; 10 juvéniles ; 91 poussins.

Site n°2 : Quérézieux - Commune de Verrières-en-
Forez - Altitude : 674 m.

Début du baguage en 2003. Il n'y a plus de vaches depuis 2012. Actuellement, le local est utilisé pour entreposer des outils et un peu de bois. L'accès pour les oiseaux n'a pas été modifié. Depuis le début, quelques nids sont présents dans des pièces attenantes à l'écurie.

Seul un, parfois deux passages sont réalisés chaque année en raison de l'éloignement de ce site. Les adultes ainsi que quelques juvéniles volants y sont capturés au filet. Les poussins sont quant à eux bagués au nid.

39 individus de Moineau domestique (*Passer domesticus*) ont également été bagués ici entre 2007 et 2010.

Baguages entre 2003 et 2013 : 119 adultes ; 15 juvéniles ; 236 poussins.

Site n°3 : Le Sapin - Commune de Grammond -
Altitude : 793 m.

Début du baguage en 2003. Depuis cette date, le site qui accueille de jeunes veaux n'a pas changé. Entre 2003 et 2005, les opérations de baguage concernaient surtout les adultes ainsi que quelques nichées. Depuis 2006, le suivi y est quasiment exhaustif : baguage des adultes une à deux fois par an et suivi de la reproduction du début à la fin.

4 individus de Moineau domestique (2006) et 2 de Rougequeue noir (*Phoenicurous ochruros*) (2011 ; 1 mâle et une femelle adultes) ont également été bagués sur ce site.

Baguages entre 2003 et 2013 : 97 adultes ; 8 juvéniles ; 371 poussins.

Site n°4 : Prassaint - Commune de Saint-Christo-
en-Jarez - Altitude : 827 m.

Début du baguage en 2002. Dès 2003, les propriétaires se mettent à la retraite et n'ont plus de vaches. Depuis, le local qui est formé de 2 parties mitoyennes est utilisé comme remise et s'il a subi quelques petites modifications, il reste fréquenté par une colonie d'hirondelles. Ici, certaines années, l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) occupe la façade de la maison d'habitation.

Comme au Sapin, le suivi de la reproduction a d'abord été occasionnel entre 2002 et 2005. En 2006 et 2007, la seconde partie de la reproduction n'a pas pu être suivie. Depuis 2008, l'étude est devenue complète.

Sur ce site, ce sont 8 individus de Moineau domestique (tous en 2003 !) et 7 de Rougequeue noir (1 femelle adulte et 6 juvéniles) qui ont pu être capturés et bagués.

Baguages entre 2002 et 2013 : 125 adultes ; 10 juvéniles ; 608 poussins.



Photo Joël Vial

Site n°5 : Pré Fontier - Commune de Saint-
Christo-en-Jarez - Altitude : 837 m.

Début du baguage en 2003. Il s'agit d'une petite écurie avec des vaches. En 2012 et 2013, aucun couple d'hirondelles ne s'y est reproduit, de manière totalement inexplicable puisque rien n'a changé.

Sur ce site, le suivi a été complet entre 2006 et 2009. En 2010 et 2011, les propriétaires étant absents, il n'a pas été possible de baguer certaines couvées, notamment en fin de période.

5 individus de Moineau domestique et 1 Rougequeue noir (mâle adulte) ont pu être bagués.

Baguages entre 2003 et 2011 : 109 adultes ; 23 juvéniles ; 204 poussins.

Site n°6 : La Grange Flachon - Commune de Saint-Christo-en-Jarez - Altitude : 737 m.

Début du baguage en 2003. Dès la première année, il n'y a plus de bêtes ici. Il s'agit d'une ancienne étable, servant de remise, avec une petite partie en poulailler. Le suivi n'a jamais été complet en raison de l'absence régulière des propriétaires d'une part, et d'autre part, en dépit de leur intérêt pour l'action, ils se sont toujours montrés assez réticents lors des visites. Il était nécessaire d'être accompagné systématiquement pas le monsieur pendant toute la durée du baguage, et il n'était pas envisageable d'y aller si la dame était seule à la maison. La situation s'est encore dégradée en 2011 et il a donc été décidé de renoncer à y retourner. La situation de cette petite population est actuellement inconnue.

Baguages entre 2003 et 2011 : 42 adultes ; 3 juvéniles ; 98 poussins.



Photo Gisèle Laval

Site n°7 : Le Flachon - Commune de Saint-Christo-en-Jarez - Altitude : 768 m.

Premiers baguages en 2008. Là encore, l'opération de baguage est tolérée, mais elle doit être la plus brève possible. Une seule session annuelle est donc réalisée et il s'agit ce jour-là de capturer les adultes et de baguer les poussins en âge de l'être. A partir de 2010, il n'y a plus de bêtes dans l'écurie. Le local n'a pas changé, mais les portes en sont fréquemment fermées. Les hirondelles doivent alors, soit, passer par un carreau cassé, ou plus simplement par la porte côté maison d'habitation, qui donne sur une courette intérieure. Il semblerait que le propriétaire ne fasse rien pour que les hirondelles continuent à fréquenter son écurie !

14 individus de Moineau domestique (en 2008 et 2009 uniquement !) et 1 Rougequeue noir (femelle adulte).

Baguages entre 2008 et 2013 : 19 adultes ; 3 juvéniles ; 23 poussins.

Site n°8 : Senevas. Commune de Saint-Romain-en-Jarez. Altitude : 672 m.

Le baguage a commencé ici en 2008. Ce site diffère des autres par deux aspects : l'écurie principale accueille des chèvres ! D'autre part, la population n'est pas toujours strictement dans le même site, quelques couples étant parfois en périphérie : dans des pièces attenantes ou plus éloignées. Ainsi, en 2013, la partie principale a été le lieu de capture de la plupart des adultes au filet, cependant, il y avait 3 autres sites de reproduction, distants de quelques dizaines de mètres du premier.

2 individus de Moineau domestique (en 2009) ont été bagués sur ce site.

Baguages entre 2008 et 2013 : 55 adultes ; 1 juvénile ; 218 poussins.

Site n°9 : Le Crêtelet. Commune de Saint-Romain-en-Jarez. Altitude : 581 m.

Le baguage a débuté dans cette écurie en 2007. Il s'agit du plus grand local et de la plus grande colonie de l'échantillon. Depuis le début, l'accès est sans restriction et toutes les années ont pu

faire l'objet d'un suivi intégral de la saison (sauf en cas d'absence pour cause de vacances...).

3 individus de Moineau domestique (en 2008, 2009 et 2012) ont été équipés de bague.

Baguages entre 2007 et 2013 : 136 adultes ; 1 juvénile ; 688 poussins.

Site n°10 : Le Jaboulay. Commune de Saint-Romain-en-Jarez. Altitude : 587 m.

Début du baguage en 2006. Bien que l'accès à cette écurie ne pose pas de problème, le suivi n'a pu être complet qu'en 2012 et 2013. Sans raisons particulières, d'autres écuries étaient prioritaires et l'investissement n'avait pas été suffisant pour assurer une étude de l'intégralité des saisons de reproduction dans le passé. Cette écurie fera, à présent partie des sites suivis de façon complète.

25 individus de Moineau domestique (en 2007, 2008, 2009 et 2011, mais aucun en 2012 et 2013) et 1 Rougequeue noir (femelle adulte).

Baguages entre 2006 et 2013 : 49 adultes ; 141 poussins.

Site n°11 : Le Masson. Commune de Saint-Héand. Altitude : 696 m.

Début du baguage en 2007. C'est alors une très grosse colonie, la plus grosse après le Crêtelet, avec environ 13 à 15 couples. Elle se situe assez à l'écart des autres écuries de l'échantillon, près d'une agglomération, et plutôt isolée et éloignée d'autres sites potentiels pour l'espèce. Après trois saisons correctes, la colonie a brusquement et considérablement chuté en 2010, pour ne jamais se relever, et en 3 ans, elle a totalement disparu. Le propriétaire n'étant pas très chaleureux et le déplacement étant assez éloigné, il n'est pas exclu que le suivi sur le site soit définitivement abandonné.

Baguages entre 2007 et 2012 : 59 adultes ; 1 juvénile ; 92 poussins.

Bilan des opérations de baguage

11 écuries ont été suivies depuis 2000. Aujourd'hui, en 2013, le Masson (Saint-Héand), la Payre (Verrières-en-Forez) et Pré Fontier (Saint-Christo-en-Jarez) n'ont plus de colonies

d'Hirondelles rustiques. Concernant la Grange Flachon (Saint-Christo-en-Jarez), l'état actuel de la population n'est pas connu mais, dans le meilleur des cas, il doit être bas.

Historiquement, il y a 6 écuries où le suivi de la saison a été complet. Du plus ancien au plus récent, il s'agit de : Prassaint (2003) ; le Sapin (2003) ; Pré Fontier (2003) ; le Crêtelet (2007) ; Senevas (2008) ; Jaboulay (2006, mais suivi complet depuis 2012). Actuellement, l'investissement se fera prioritairement sur ces sites, à l'exception de Pré Fontier où la colonie a disparu depuis 2012.

Quant aux autres sites, voici leur situation en 2013 :

- La Payre : la colonie a disparu en 2008, lorsque le propriétaire en a obstrué l'accès.
- Quérézieux : il n'y a plus de bêtes depuis 2011, mais il reste une petite colonie, et le baguage y est effectué 1 ou 2 fois par an.
- La Grange Flachon : il n'y a pas eu de baguage depuis 2011, pour diverses raisons (voir plus haut). A priori, s'il reste des oiseaux là-bas, cela doit être en faible nombre.
- Le Flachon : Il n'y a plus de bêtes depuis 2010, mais quelques couples demeurent. Le baguage est réalisé une fois par an et il concerne les adultes et les poussins qui se présentent à ce moment-là.
- Le Masson : c'était une très grosse colonie à l'origine. Elle a considérablement et très brusquement décliné à partir de 2010, puis disparu en 2013. Le suivi n'y sera vraisemblablement pas reconduit en 2014.

En 14 années, 883 adultes ont été bagués, ainsi que 2680 poussins (663 pontes) et 75 juvéniles (capturés lors de séquences de baguages tardifs, notamment dans les premières années, ou alors à la main, lorsqu'ils ne savent pas encore très bien voler, et qu'ils restent bloqués sur les fenêtres des écuries.

Résultats de l'étude démographique

La composition des populations

Chaque année, parmi les adultes reproducteurs, la distinction est faite entre :

- Ceux qui sont des « nouveaux » de l'écurie. Cela comporte en tout premier les oiseaux bagués lors de la visite, mais aussi parfois, ceux qui sont déjà porteur d'une bague, bagués comme poussins dans une autre écurie. Très rarement, il peut s'agir d'anciens adultes reproducteurs dans d'autres écuries (cf. paragraphes suivants).
- Ceux qui sont « anciens », qui ont déjà fréquenté l'écurie les années précédentes, parmi lesquels on distingue les anciens adultes, les anciens poussins, et les anciens juvéniles. Pour les deux premiers, il s'agit donc d'oiseaux strictement philopatriques. S'ils reviennent une année supplémentaire comme nicheurs, ils demeurent d'anciens poussins.

Pour les anciens juvéniles (6 individus au total), bagués volants, on ne peut préciser leur réel statut, puisqu'on sait que les juvéniles, lorsqu'ils partent de leur écurie de naissance, visitent pendant les semaines suivantes les locaux des alentours. Cela a même été constaté une fois au cours de l'étude (voir ci-dessous : « les contrôles éloignés »).



Photo DR

Voici un tableau qui récapitule les pourcentages moyens obtenus sur toutes les écuries, à partir de la seconde année de baguage.

	nouveaux	anciens adultes	anciens poussins	anciens juvéniles
Mâles	64 %	29 %	6 %	1 %
Femelles	71,4 %	26,7 %	1,5 %	0,4 %

Composition des populations moyennes en fonction de leur ancienneté dans l'écurie.

Nous pouvons voir que la population des femelles semble davantage renouvelée d'une année sur l'autre que celle des mâles. On constate également que le nombre de poussins revenant dans leur écurie de naissance n'ai pas négligeable, et que, sans surprise, ce sont surtout les jeunes mâles qui y reviennent. La surprise, c'est qu'il y a tout de même quelques femelles qui reviennent nicher dans leur écurie de naissance. En valeur, cela représente 25 poussins strictement philopatriques (0,93 % de l'ensemble des poussins bagués), 6 femelles et 19 mâles.

A noter également que 84 % des poussins revenus se reproduire dans leur écurie de naissance ont éclos avant le 3 juillet. Même s'il y a davantage de poussins qui éclosent entre début mai et le 5 juillet qu'entre le 5 juillet et fin août (voir ci-dessous : « Les dates d'éclosion »), cela semble indiquer que les oiseaux qui naissent plus tardivement (secondes pontes) reviennent en moyenne moins souvent que ceux qui naissent dans la première partie de la saison.

Éclosion	1-15 mai	16-31 mai	1-15 juin	16-30 juin	1-15 juillet	16-31 juillet	1-15 août	15-31 août
Nombre d'individus	4	5	4	2	6		4	

Nombre de poussins éclos par quinzaines, étant revenus dans leur écurie de naissance pour se reproduire.

Le sex-ratio des populations reproductrices

Si l'on se base sur l'ensemble de oiseaux reproducteurs sur les 14 années et tous les sites (en comptant les adultes bagués et les oiseaux bagués poussins ou juvéniles et contrôlés ultérieurement comme des adultes nicheurs), on obtient ceci :

Sur 925 oiseaux nicheurs : 436 sont des mâles et 489 des femelles (soit respectivement 47,14 % et 52,86 %). La différence est donc sensible.

Il est parfois arrivé de faire des contrôles sur des oiseaux ayant « changé de sexe » ! C'est très rare, mais il arrive que des individus soient difficiles à « sexer ». Le meilleur critère est, à cette saison, la plaque incubatrice, qu'on peut associer à d'autres critères tels que la couleur de la tête et de la gorge, et surtout la longueur des filets externes de

la queue (le faisceau d'indices concourt presque toujours à une détermination sûre). Il arrive cependant que quelques oiseaux posent de vraies difficultés de détermination (absence de plaque flagrante ; longueur des filets dans la zone de chevauchement ; 33 à 38 mm environ). Toutefois, il n'y a pas de raison que les erreurs fassent pencher la balance d'un côté plus que d'un autre et que, par erreur, la détermination se fasse davantage en faveur de femelles que de mâles.

Les contrôles éloignés

Depuis 2000, 4 individus capturés dans la Loire ont fait l'objet de baguage, contrôle ou de reprise éloignés de leur site de reproduction. Voici un tableau récapitulant les informations ainsi récoltées :

Bague	Date	Lieu	Sexe/âge	Distance	Durée
... 165	09/07/2006	La Payre, Verrières-en-Forez	?/poussin		
contrôle	09/09/2006	L'Encanysada (Espagne)	?/ ?	606 km	62 j
... 181	19/09/2003	Pina de Ebro (Espagne)	?/1 ^{ère} année		
contrôle	20/07/2004	Le Sapin (Grammond)	F/+1A	606 km	296 j
... 423	?	Espagne	?		
contrôle	30/05/2012	Prassaint (Saint-Christo-en-Jarez)	F/+1A	?	?
... 419	16/06/2013	Quérézieux (Verrières-ne-Forez)	M/+1A		
reprise	28/07/2013	Moingt (Montbrison)	?/ ?	7 km	42 j

Données sur les déplacements de 4 individus qui se reproduisent dans le secteur d'étude.

La première ligne donne l'information de baguage, la seconde celle de contrôle (oiseau contrôlé et relâché vivant) ou de reprise (oiseau trouvé mort). Les oiseaux de la zone d'étude semblent donc clairement passer par l'Espagne sur leur route automnale pour rejoindre les quartiers d'hiver. La dernière reprise, à 7 kilomètre de son lieu de reproduction, fin juillet, correspond soit à un oiseau qui est en chasse pendant la période de reproduction (probable) ou alors à un adulte ayant terminé sa reproduction et qui erre avant le départ en migration.

A noter que j'ai capturé quelques hirondelles dans le département de l'Ain (commune de Saint-Didier-d'Aussiat). L'une d'elle m'a fourni l'information suivante :

Bague	Date	Lieu	Sexe/âge	Distance	Durée
4435187	30/06/2001	Grands Remondanges (Saint-Didier-d'Aussiat)	F/+1A		
reprise	14/04/2006	Méditerranée (au large de la Corse du Sud)	?/ ?	482 km	1384 j

Reprise d'un individu bagué dans le département de l'Ain.

Voilà donc un oiseau qui effectuait, lors de sa remontée de ses quartiers d'hiver, une traversée de la Méditerranée, qui plus est, à une longitude où elle est particulièrement large.



Photo Guillaume Allemand

Les poussins retrouvés sur d'autres sites

Sur les 2 680 poussins bagués depuis 2 000, 18 (0,67 %) ont été retrouvés nicheurs dans d'autres écuries que celles où ils sont nés.

Parmi eux, 17 sont des mâles. La distance moyenne entre leur lieu de naissance et celui de leur première reproduction est de 2,5 km (extrêmes : 1km-6,2 km)

L'unique femelle retrouvée était à 8,8 km de son lieu de naissance.

Cela montre, comme on le sait déjà, que les jeunes femelles s'éloignent davantage que les jeunes mâles de leur écurie de naissance.

A noter qu'un jeune oiseau, bagué au nid en juin 2006 a été contrôlé ensuite dans une autre écurie, début septembre, à 2 km de là. Il montre que les jeunes oiseaux, lorsqu'ils s'émancipent, parcourent les sites de reproduction alentours, probablement à la recherche de leur futur chez-eux !

L'âge de la première reproduction

Parmi les 43 poussins retrouvés nicheurs une année ultérieure, 36 (83,7 %) ont été contrôlés sur un site de reproduction lors de leur deuxième année civile. Mais 7 (16,3 %) seulement lors de

leur troisième année civile. Que faisaient-ils dans leur deuxième printemps ? Ils peuvent avoir échappé à la capture, ou alors ils ne se sont pas reproduits avant leurs 3 ans : restant pour certains dans les quartiers d'hiver, ou alors dans les secteurs de la migration, entre quartiers d'hiver et de reproduction, ou même sur les sites de reproduction, mais non nicheurs.

Des oiseaux bagués adultes et contrôlés sur d'autres sites

Quelques individus adultes ont fait l'objet de captures dans deux sites différents. Ainsi, 5 oiseaux ont peut-être découché ! C'est assez surprenant, puis que cette espèce est réputée très fidèle, à la fois à son partenaire et à son site de reproduction (voire à son nid). C'est d'ailleurs dans ces deux caractéristiques que se trouvent sans doute l'explication de ces cas de changement de site :

- Lorsqu'un site disparaît (plus de couples d'hirondelles), les individus doivent chercher un nouvel emplacement (cas probable pour l'individu ...208, ci-dessous).
- Lorsqu'un des partenaires meurt, l'autre doit parfois partir du site pour trouver un nouveau partenaire.

Ces deux explications peuvent aussi parfois se rejoindre pour inciter l'individu à se retrouver dans une nouvelle demeure.

Une dernière explication : pendant leur recherche de proies, des hirondelles peuvent être amenées à passer dans une écurie proche, où elles sont alors capturées.

Parmi les 5 cas décrits dans le tableau suivant, les deux derniers individus laissent rêveurs. Il s'agit d'un mâle et d'une femelle dont les numéros de bague se suivent : ils ont donc été bagués l'un après l'autre en 2011. Ils ont ensuite été contrôlés le même jour dans l'écurie située à 1 km de là. Il s'agit sans doute d'une simple coïncidence, mais les apparences sont ainsi : comme s'il s'agissait d'un couple qui s'est déplacé en restant uni !

*Bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica)
dans le département de la Loire*

Bague	Date	Site	Sexe/âge	Distance
.... 671	03/06/2007	Prassaint	F/+1A	
contrôle	21/05/2008	Pré Fontier	F/+1A	2 km
.... 680	03/06/2007	Pré Fontier	M ?/+1A	
Contrôle	02/07/2008	Le Flachon	M/+1A	1 km
.... 208	03/06/2000	Phialet	F/+1A	
Contrôle	07/08/2004	La Payre	F/+1A	2 km
.... 588	21/05/2011	Le Crêtelet	M/+1A	
Contrôle	02/06/2012	Senevas	M/+1A	1 km
.... 589	21/05/2011	Le Crêtelet	F/+1A	
Contrôle	02/06/2012	Senevas	F/+1A	1 km

Individus bagués adultes et contrôlés dans une écurie différente.

Taille des pontes et réussite à l'éclosion

Les œufs ne sont pas dénombrés dans les nids avant le baguage. Ainsi, entre 2000 et 2007, la seule information connue est le nombre de poussins bagués au nid, c'est-à-dire en général entre leur 6^e jour et leur 15^e jour au nid, et non la taille des pontes.

Cependant, depuis 2008, lors du baguage, le nombre d'œufs non éclos (restant dans le nid alors que les poussins sont présents) est noté.

Ainsi, depuis 2008, la taille des pontes (le nombre moyen d'œufs par nid), ainsi que la réussite moyenne à l'éclosion est connue. Dans 15,8 % des pontes, il y a au moins un œuf qui n'éclos pas (69 pontes avec au moins un œuf non-éclos : 60 pontes (87 %) avec 1 œuf non-éclos ; 8 pontes avec 2 œufs non-éclos ; 1 ponte avec 3 œufs non-éclos).

Années	Nombre de nids	Nombre de poussins bagués par nid	Nombre d'œufs par nid	Taux de réussite
2003	21	3,90		
2004	13	4,08		
2005	18	3,56		
2006	68	4,00		
2007	101	4,07		
2008	81	4,17	4,38	95,2 %
2009	105	4,17	4,34	95,4 %
2010	70	3,74	4,03	92,9 %
2011	58	4,00	4,19	95,5 %
2012	67	4,22	4,33	97,6 %
2013	56	3,96	4,16	95,28 %
Bilan	658	3,99	4,25	95,2 %

Nombre moyen de poussins bagués par nid (depuis 2003) et nombre d'œufs par nid (depuis 2008).

	Total de pontes	Poussins bagués	Œufs non-éclos	Taille moyenne des pontes	Réussite à l'éclosion
2008-2013	437	1772	87	4,25	95,2 %
			Maximum	4,38 (2008)	97,6 % (2012)
			Minimum	4,03 (2010)	92,9 % (2010)

Détail des chiffres concernant les pontes pour la période de 2008 à 2013.

On peut voir que les tailles de pontes ainsi que la réussite à l'éclosion sont relativement stables d'une année sur l'autre. On note également que l'année 2010 comptabilise à la fois la moins bonne moyenne de taille de ponte, ainsi que la plus faible réussite à l'éclosion. Ce sont certainement les mauvaises conditions climatiques, particulièrement du mois du juin qui

ont provoqué cette mauvaise saison pour la reproduction.

En examinant les réussites à l'éclosion mois par mois pour la période 2008-2013, il est possible d'obtenir les résultats suivants :

	Mai	Juin	Juillet	Août
Nombre total d'œufs pondus	454	735	456	220
Nombre d'œufs non éclos	22	29	26	10
Taux d'échec	4,84 %	3,94 %	5,70 %	4,54 %

Évolution mensuelle de l'échec à l'éclosion.

Commentaires

Contrairement à ce à quoi on pouvait s'attendre, août, qui est surtout concerné par des secondes pontes, n'est pas le moins bon mois. On supposait alors que ces dernières connaissent davantage d'échec. Apparemment, ce n'est pas le cas. En réalité, il semble qu'il n'y ait pas de règles préétablies. En regardant de plus près, on se rend compte que d'une année sur l'autre, ce n'est pas toujours le même mois qui connaît le plus d'échec. Ainsi, juillet 2008 et 2009 furent très mauvais, mais en 2010, c'est le mois de juin qui fut désastreux, et mai en 2011. Encore une fois, il apparaît que les échecs sont à mettre sur le compte de mauvaises conditions météo, et donc, lors de printemps et d'étés sans accidents climatiques, la réussite et l'éclosion doit être comparable tout au long de la saison.

Dans ces calculs de la réussite à l'éclosion, les pontes où aucun œuf n'éclos n'ont pas été comptabilisés. Sur une saison entière, ces nids sont loin d'être négligeables. Ainsi, en 2012, 6 nids (8,9 % de l'ensemble des nids) ont été trouvés, pour un total de 28 œufs, qui n'avaient jamais éclos. En 2013, c'est de même, 6 nids (10,7 % de l'ensemble des nids), pour 27 œufs, qui n'ont jamais éclos.

Le nombre de poussins présents dans les nids au moment du baguage variait assez sensiblement d'une écurie à l'autre. Voici les chiffres extrêmes :

- Le Crêtelet : 685 poussins dans 168 nids, soit une moyenne de 3,84 poussins par nid.
- Quérézieux : 231 poussins dans 60 nids, soit une moyenne de 3,85 poussins par nid.
- Prassaint : 593 poussins dans 138 nids, soit une moyenne de 4,30 poussins par nid.
- Le Jaboulay : 131 poussins dans 30 nids, soit une moyenne de 4,37 poussins par nid.



Photo Joël Vial

Il semblerait donc que certaines écuries soient plus productives en moyennes que d'autres. Il serait peut-être intéressant de tester ces différences afin de voir si elles sont significatives. Cela ne pouvait pas être prédit a priori. En effet, l'écurie qui a la plus faible productivité (le Crêtelet) est celle qui accueille la plus grosse colonie, et il y a toujours des vaches. A l'opposé, Prassaint (la seconde en terme de productivité) n'a plus de bêtes depuis 2003. Aucune explication ne paraît évidente à ce sujet.

*Bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica)
dans le département de la Loire*

Les pontes les plus courantes sont celles de 4 et de 5 œufs. Entre 2008 et 2013, les pontes de 4 œufs ont représenté 34,1 %, celles de 5 œufs 38,2 %.

D'une année sur l'autre, ces taux varient de manière assez importante. Sur ces 6 années, voici les extrêmes observés :

Les plus grosses pontes que j'ai observées avaient 6 œufs. Elles représentent en moyenne 7,8 % des pontes.

	4 œufs	5 œufs	6 œufs
Moyenne	34,1 %	38,2 %	7,8 %
Minimum observé	25,9 % (2011)	30,0 % (2010)	3,6 % (2013)
Maximum observé	39,3 % (2013)	43,1 % (2011)	11,1 % (2008)

Part annuelle des pontes de 4, 5 ou 6 œufs : moyennes et extrêmes observés entre 2008 et 2013.

Comme on le verra ci-dessous, les premières et les secondes pontes n'ont pas été distinguées. La différence de taille de ponte ne peut donc être calculée. En revanche, on constate qu'au fil des mois la taille moyenne des pontes ne cesse de décroître et la part de pontes de 5 ou 6 œufs passe de 68,7 % en moyenne en début de saison à 10 % seulement en août !

	Mai	Juin	Juillet	Août	moyenne
1 œuf	0	1,2	0,9	1,7	0,9
2 œufs	4,2	4,8	7,1	5,0	5,26
3 œufs	5,2	11,3	16,8	28,3	13,7
4 œufs	21,9	27,4	43,4	55,0	34,1
5 œufs	51,0	48,8	26,6	10,0	38,2
6 œufs	17,7	6,6	5,3	0	7,8

Évolution mensuelle de la part des pontes en fonction de leur taille.

(Remarque : la taille des pontes est calculée à partir de la date d'éclosion, c'est-à-dire environ 15 jours après le début de l'incubation).

	Mai	Juin	Juillet	Août
Nombre de pontes	96	168	113	60
Nombre d'œufs	454	735	456	220
Taille moyenne	4,73	4,38	4,04	3,67

Évolution de la taille moyenne des pontes au fil des mois

Chronologie des éclosions

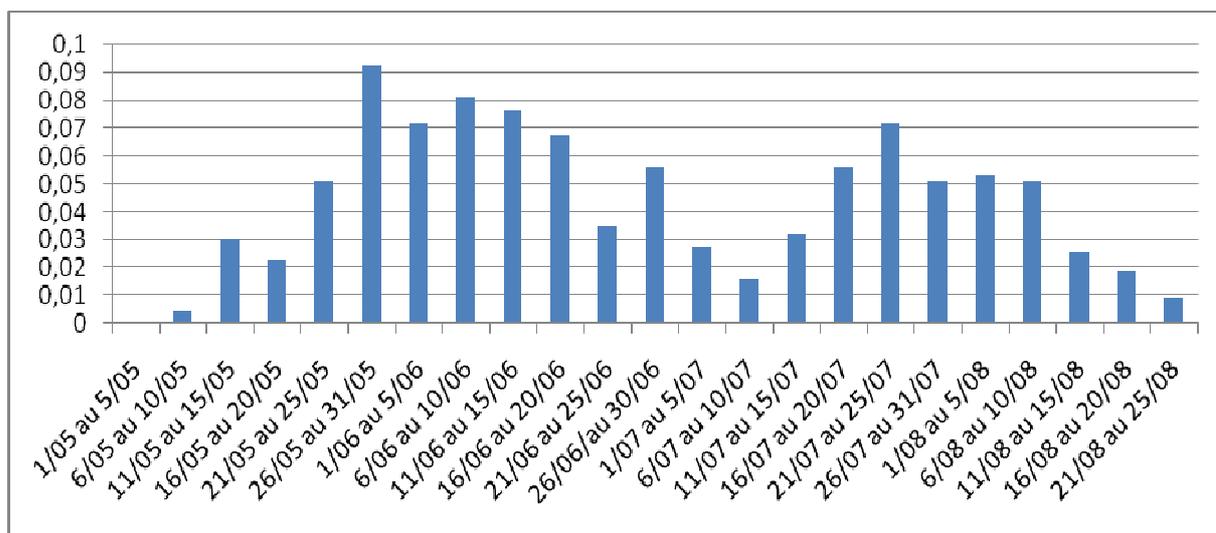
La chronologie des éclosions des pontes a été étudiée au fil de la saison. Les dates ont été rassemblées par pentades, à partir du 1^{er} mai. Les périodes sont numérotées ainsi :

	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30 ou 31
Mai	1	2	3	4	5	6
Juin	7	8	9	10	11	12
Juillet	13	14	15	16	17	18
Août	19	20	21	22	23	24

Numérotation des pentades (périodes de 5 jours) de début mai à fin août.

La date d'éclosion des pontes est fixée lors du baguage des poussins au nid. On peut alors se baser sur l'état des poussins pour estimer leur âge en fonction de différents critères : masse, yeux ouverts ou fermés, plumes en tubes, éclatées ou l'avancement de la pousse des rémiges. Dans une même couvée, l'état des poussins n'est pas

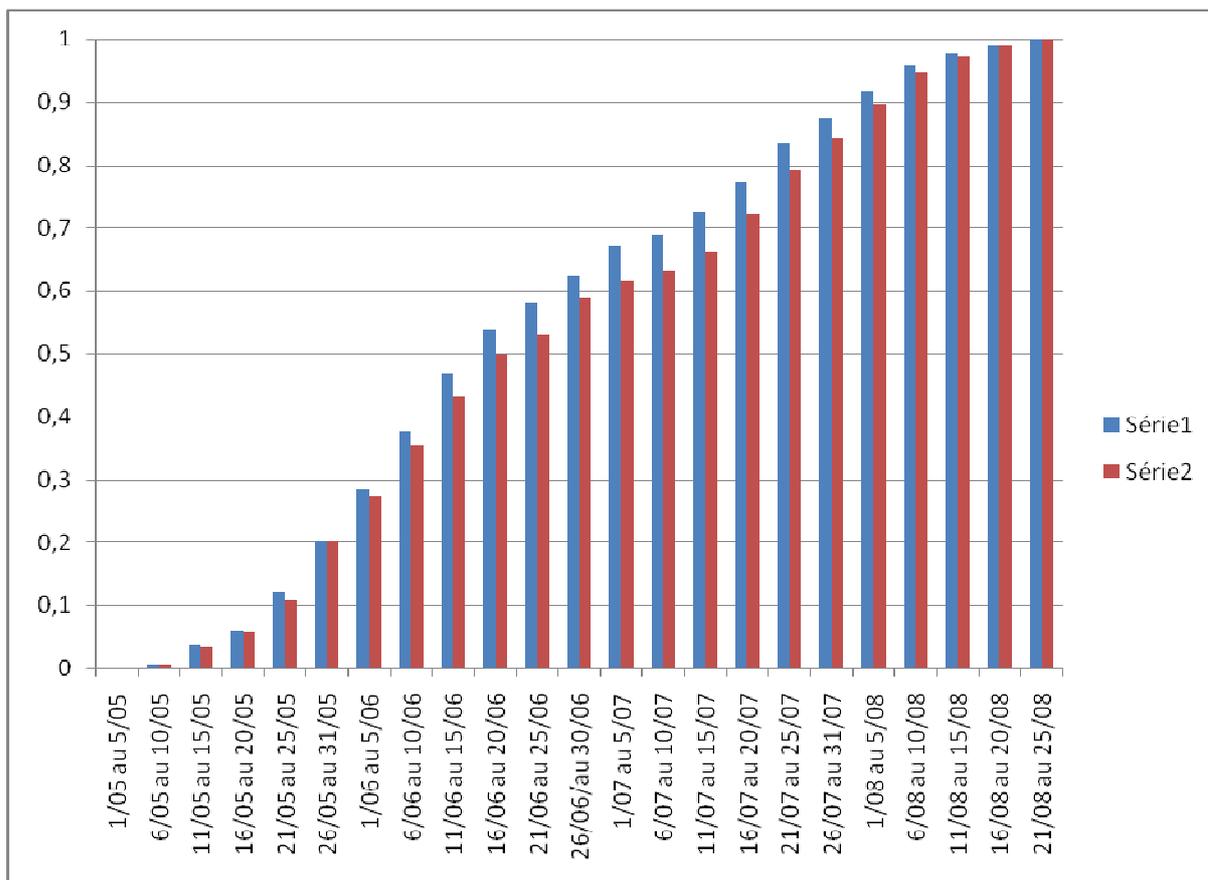
toujours le même. Soit qu'ils n'ont pas éclos le même jour (l'éclosion peut se dérouler sur 24 à 36 heures soit 2, voire 3 jours), soit que, lors de printemps pluvieux, certains poussins soient moins nourris que d'autres de la même nichée. Ainsi, la différence de masse entre poussins d'une même couvée peut-elle être conséquente.



Chronologie des éclosions de pontes - à partir des écuries où la reproduction a été suivie intégralement.

Ce premier graphique montre que les premières éclosions se produisent dans la deuxième pentade de mai (date la plus précoce : le 6 mai 2009) et les dernières entre le 21 et le 25 août (date la plus tardive relevée : le 24 août 2013). La pentade qui voit le plus d'éclosions de pontes est celle du 26 au 31 mai, avec un peu plus de 9 % de l'ensemble des éclosions de pontes qui ont lieu pendant ces 5 jours. Cependant, cette période ressort anormalement de la courbe qui, si elle suivait une ligne régulière, culminerait plutôt entre le 6 et le 10 juin. Cette anomalie s'explique par 2009 qui est a connu un pic très important pendant cette pentade.

*Bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica)
dans le département de la Loire*



Fréquences cumulées des éclosions de poussins (série 1) et de pontes (série 2) au fil de la saison - à partir des écuries où la reproduction a été suivie intégralement.

Lorsqu'on observe la série 2, on note que 20 % des pontes éclosent en mai. Le seuil de 50 % des éclosions de pontes annuelles est atteint le 20 juin et celui de 75 % des pontes écloses se situe entre le 21 et le 25 juillet. Enfin, un peu plus de 15 % des pontes éclosent en août, ce qui, tout compte fait, n'est pas négligeable.

Il existe une légère nuance si l'on observe maintenant les éclosions de poussins sur la « série 1 ». En effet, les pontes du début de l'année étant un peu plus importantes que celles de la fin de la saison, on obtient une évolution un peu plus précoce de 5 jours en moyenne : 50 % des poussins éclosent avant le 20 juin et le seuil des 75 % est atteint entre le 16 et le 20 juillet. Par rapport au graphique précédent le décalage est donc d'une pentade. Enfin, ce ne sont plus que 12 % poussins qui éclosent en août.

A l'intérieur d'une colonie, les éclosions n'ont pas forcément lieu de manière simultanée. Parfois, plusieurs nichées éclosent sur une période rapprochée, mais il peut aussi y avoir des

décalages de plusieurs semaines et un étalement des éclosions des premières pontes sur 2 mois (Mai – Juin) dans une même écurie. Il semble par ailleurs qu'il y ait de légères différences entre les colonies. Plusieurs raisons pourraient expliquer ces différences : la situation géographique (altitude, orientation), la taille de la colonie, la présence ou non de bétail (donc plus ou moins de nourriture immédiatement disponible). Ce ne sont que des suppositions et rien ne permet d'affirmer quel rôle elles jouent, ni dans quel sens elles interviendraient.

*Bilan de 14 années de baguage de l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica)
dans le département de la Loire*

	2003	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Moy.
Le Sapin	17/5	16/5	11/5	21/5	6/5	15/5	14/5	6/6	6/6	23/5
Quérézieux	12/5	21/5	21/5	16/5	6/5	16/5	19/5	31/5	1/6	19/5
Senevas				21/5	16/5	10/6	17/5	14/6	31/5	28/5
Le Crêtelet			21/5	21/5	11/5	25/5	13/5	30/5	8/6	23/5
Grange Flachon	15/5	27/5	16/5	26/5	26/5					22/5
Prassaint		21/5		21/5	11/5	15/6	10/5	28/5	31/5	24/5
Pré Fontier		16/5	12/5		11/5					13/5
Le Flachon						16/5	10/5	30/5	29/5	21/5
Le Jaboulay			13/5	1/6			10/5	23/5	29/5	21/5
Le Masson				21/5	21/5					

Comparaison des dates de premières éclosions dans les différentes écuries.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Moy.
Le Crêtelet		4/8	11/8	26/7	14/8	11/8	15/8	21/8	10/8
Senevas			26/7	1/8	3/8	20/7	6/8	12/8	1/8
Le Sapin	18/8		21/7	1/8	8/8	26/7	8/8	24/8	6/8
Prassaint			1/8	16/8	10/8	25/7	29/7	24/8	7/8
Le Jaboulay					31/7		8/8	16/8	

Comparaison des dates des dernières éclosions dans les différentes écuries.

On s'aperçoit aussi qu'il y a de grosses variations d'une année sur l'autre. Cet aspect est très simple à expliquer, la météo influençant clairement et directement sur toute la saison : le début, le déroulement général et la fin de la reproduction.

Les saisons ont connu des déroulements très variables. On peut, pour comparer ces différentes années, prendre comme critères : le nombre d'éclosions de poussins en mai, la date où 50 % des œufs ont éclos, celle du seuil des 75 % ainsi que la part des éclosions ayant eu lieu en août.

	Éclosions en mai	50 % des éclosions de l'année	75 % des éclosions de l'année	Éclosions en août
2009	39,4 %	1-5 juin	1-5 juillet	1,2 %
2011	23,5 %	6-10 juin	11-15 juillet	1 %
2013	7,6 %	26-30 juin	6-10 août	27,2 %
Année moyenne	20,3 %	16-20 juin	16-20 juillet	12 %

Comparaison pour trois années (2 précoces et une tardive) de la chronologie des éclosions de poussins au fil de la saison de reproduction.

On constate donc des écarts assez considérables d'une année sur l'autre. Cependant, un début tardif n'est pas forcément synonyme d'une mauvaise saison de reproduction. 2013, par exemple a commencé par un printemps calamiteux, un retard de 3 semaines sur les années les plus précoces, mais ce mauvais départ a été compensé par un été, et notamment un mois d'août suffisamment productif pour rattraper le retard, et finalement, une productivité (voir

« évolution numérique des populations », ci-dessous), plutôt bonne.

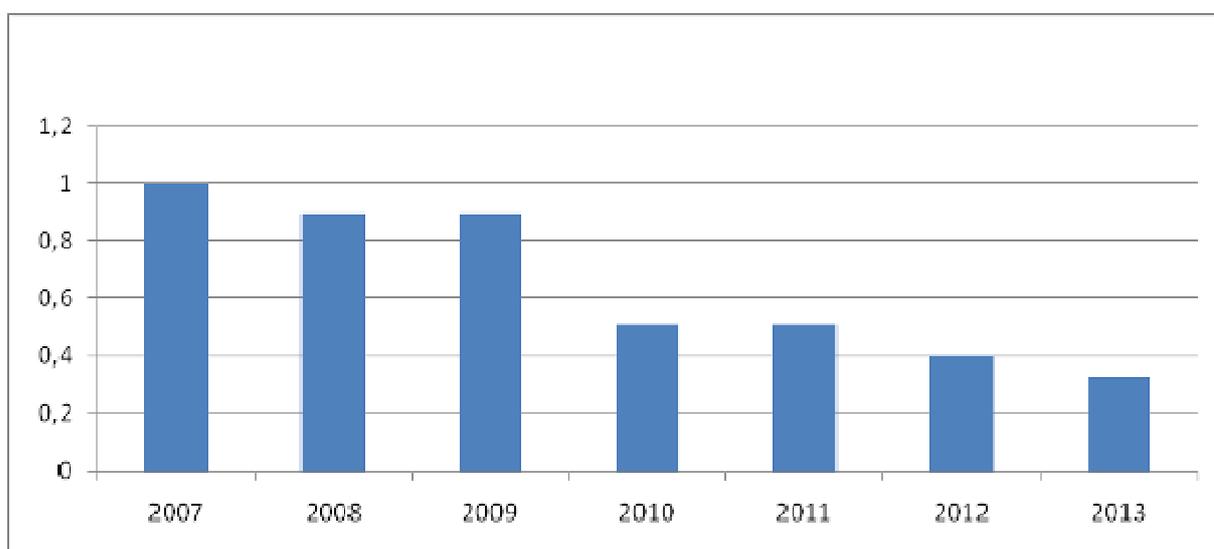
La distinction entre première et seconde nichée nécessiterait un investissement très important qui n'a pu être assumé. Même si, en principe, les couples se reproduisent dans le même nid lors de leurs 2 pontes annuelles, ce n'est pas une règle absolue. Il faudrait donc effectuer un marquage individuel, ainsi qu'une surveillance beaucoup

plus fréquente pour déterminer avec certitude les couples et donc suivre leur saison de reproduction. Certaines années, lorsque les éclosions dans une colonie sont synchronisées ou presque, il arrive qu'il y ait une véritable coupure entre les deux pontes. Cependant, le plus souvent, les secondes pontes éclosent dans certains nids alors que d'autres sont encore des premières pontes. Impossible dans ces conditions de faire une étude sur les différences qu'il pourrait y avoir entre ces deux pontes. De même, nous n'avons pas connaissance d'éventuelles troisièmes pontes sur le secteur d'étude. En 2013, il y a eu des éclosions très tardives, mais cela est plus

sûrement dû au décalage du fait d'un début de saison très tardif.

L'évolution numérique des populations

Le baguage des adultes, tel qu'il est pratiqué dans ces écuries, ne permet pas de connaître la population exacte de chaque écurie (nombre de couples). Cependant, la pratique d'un baguage standardisé : même période, même nombre de filets, même installation) permet de comparer le nombre d'individus capturés d'une année sur l'autre, et ainsi d'avoir une idée de l'évolution numérique de la population d'Hirondelle rustique sur les écuries étudiées.



Évolution de la population d'Hirondelle rustique dans 10 écuries suivies régulièrement entre 2007 et 2013. La base (1) correspond à la population de 2007 qui sert de référence.

Il n'y a pas d'ambiguïté sur la tendance de la population : une baisse continue et brutale ! La baisse la plus marquée remonte à l'année 2010, lorsque nous avons retrouvé une population divisée par deux par rapport à l'année de référence. La tendance à la baisse a repris en 2012, et s'est poursuivie en 2013. Nous en sommes exactement à 1/3 de la population de 2007 !

Dans le détail, il y a 2 écuries où la population a totalement disparu :

- le Masson : 27 individus en 2007, 0 en 2013
- Pré Fontier : 19 individus en 2007, 0 en 2012 et 2013. Dans les 2 cas, le bâtiment est pourtant toujours utilisé pour les vaches.

Les 2 écuries qui ont abandonné l'exploitation ovine pendant cette période marquent également une forte baisse de la population d'hirondelles.

- Quérézieux : encore 17 individus en 2011, la dernière année avec des vaches, puis 4 individus en 2012 et 7 en 2013.

- Le Flachon : 10 individus en 2010, la dernière année de l'exploitation, puis entre 3 et 5 individus par an depuis.

Il faut noter que parmi les écuries encore habitées par des couples d'Hirondelles rustiques, 2 ne sont plus, depuis plusieurs années, utilisées pour accueillir des vaches (Prassaint depuis 2003 et avant le début de mes baguages à la Grange Flachon). La présence de vaches dans les écuries n'est donc pas indispensable, pourvu que les

propriétaires de ces anciennes écuries n'en modifient pas radicalement l'usage, l'accès pour les hirondelles ou la disposition du local. Or, que ce soit à Quérézieux, la Payre, mais surtout au Flachon, les propriétaires ont notablement réduit les possibilités d'installation pour les couples d'hirondelles en en réduisant la commodité d'accès (le Flachon et la Payre) ou en installant du matériel encombrant (Quérézieux).

Cependant la disparition de certaines populations ou la forte baisse due au changement d'activité des propriétaires des écuries n'ont pas été compensées par un transfert dans les autres écuries. Et cela ne s'explique certainement pas par le manque de place dans ces écuries, car elles sont, elles aussi, largement sous-peuplées (de nombreux nids ne sont pas utilisés).

En exploitant les résultats de l'étude, il a été tenté de savoir si la baisse des populations d'Hirondelles rustiques dans les écuries étudiées pouvait avoir pour origine la baisse de la productivité annuelle de poussins.

Le rapport entre le nombre de poussins bagués et le nombre d'adultes capturés a donc été fait pour les écuries où le suivi de la reproduction est complet (le Crêtelet, le Sapin, Prassaint, Senevas, le Jaboulay).

Ce taux de poussins produits en moyenne par an et par adulte est à relativiser, puisque, encore une fois, l'étude n'est jamais totalement exhaustive : tous les adultes nicheurs ne sont pas toujours capturés et toutes les nichées ne sont pas non plus baguées pour des raisons de disponibilités. Cependant, d'une année sur l'autre, et sur l'ensemble des sites, le protocole suivi ne subit pratiquement pas de changements, et on peut donc estimer que les résultats sont sensiblement comparables.

Années	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Adultes capturés	75	92	90	58	59	52	38
Poussins bagués	232	275	307	212	210	223	170
Productivité par adulte	3,1	3,0	3,4	3,7	3,6	4,3	4,5

Évolution de la productivité entre 2007 et 2013, calculée à partir des 5 écuries où le suivi de la reproduction est intégral.

Sans comparer de manière très précise les différences, pour les raisons citées plus haut, il apparaît clairement que la productivité de poussins n'a pas diminué ces dernières années, au contraire. La baisse des populations d'Hirondelles rustiques ne peut donc pas s'expliquer par de mauvaises années pour la reproduction.

Cette baisse correspond donc plutôt à une augmentation de la mortalité des oiseaux volants.

L'espérance de vie

L'espérance de vie des Hirondelles rustiques sur le secteur d'étude et pendant la première décennie du XXI^{ème} siècle a été estimée de deux manières différentes :

- A partir des poussins qui ont été contrôlés lorsqu'ils étaient adultes.
- A partir des adultes bagués.

Dans les 2 cas, il s'agit donc de l'espérance de vie des oiseaux ayant atteint au moins l'âge de un an.

1 an	2 ans	3ans	4 ans	5 ans
28	19	3	0	1

L'âge atteint par 51 poussins contrôlés à l'âge adulte.

Ceci nous donne une espérance de vie de 1 an, 6 mois et 25 jours (pour les oiseaux ayant atteint l'âge adulte).

A partir des adultes bagués, voici deux figures indiquant :

- Pour la première, la composition par classe d'âge de la population des oiseaux ayant atteint l'âge adulte.
- Pour la seconde, le nombre d'individus toujours vivants après n années.

Ces deux tableaux se basent sur un effectif de 765 oiseaux.

1 an	2 ans	3 ans	4ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans
523	151	60	20	6	3	1	1
68,3 %	19,7 %	7,8 %	2,6 %	0,8 %	0,4 %	0,1 %	0,1 %

Composition par classe d'âge de la population des oiseaux ayant atteint l'âge adulte, basée sur les captures et re-captures de 765 Hirondelles rustiques adultes.

1 an	2 ans	3 ans	4ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans
765	242	91	31	11	5	2	1
100 %	31,6 %	11,9 %	4,1 %	1,4 %	0,6 %	0,3 %	0,1 %

Nombre d'adultes toujours vivants n années après leur baguage. Ainsi, au départ, il y a 765 adultes (âge supposé : 1 an), un an après, il en reste 242 (2 ans), 91 après 2 ans (3 ans), etc.

A partir de cet échantillon de 765 adultes contrôlés, l'espérance de vie est exactement de 1 an et 6 mois, ce qui coïncide presque parfaitement avec l'autre méthode d'estimation.

Le record de longévité observé ici est de 8 ans au moins pour un mâle bagué adulte le 14 juin 2006 (adulte) au Sapin dont le dernier contrôle date du 5 juin 2013, soit pratiquement 7 ans jour pour jour après.

Biométrie des œufs

En 2013, 35 œufs qui n'avaient pas éclos en fin de saison ont été prélevés et les dimensions moyennes sont de 19,5 mm x 13,6 mm.

Conclusion

L'étude révèle donc une diminution drastique de la population d'Hirondelles rustiques reproductrices dans le secteur d'étude depuis 2007. Plusieurs sites encore bien peuplés il y a seulement quelques années ont été tout bonnement abandonnés, sans que les écuries où il reste des colonies ne compensent ces disparitions, elles-mêmes perdant des nicheurs.

L'Hirondelle rustique fait partie des espèces a petite espérance de vie (voir ci-dessus) dont le maintien des populations repose avant tout sur une bonne reproduction, mais aussi sur une survie suffisante des jeunes oiseaux, dans leur première année. Dans cette étude, la reproduction ne paraît pas particulièrement en baisse. Même si les printemps de ces dernières années ont souvent été, à un moment ou un autre de la saison, défavorables (juin 2010, mai 2012 et surtout 2013), la reproduction n'a finalement pas été mauvaise. Il paraît que les oiseaux sont capables de surpasser des mauvaises conditions passagères en adaptant le timing : commencer ou finir plus tard la saison. La baisse des effectifs serait plutôt un problème de survie des oiseaux après l'envol et dans leur première année de vie.

En tout cas, le constat est presque effrayant : la population d'Hirondelle rustique a baissé de près de 70 % en 6 ans, de manière régulière et très rapide et on ne voit pas très bien ce qui pourrait enrayer cette tendance.

La plupart des exploitants ou des propriétaires qui ont la chance d'avoir une petite colonie d'Hirondelles rustiques parlent avec plaisir des

« leurs oiseaux ». Plus que nous encore, ils entretiennent encore avec elles des rapports de connivence : ils apprécient leur présence, leurs pépiements, leur activité signe de vitalité et de naturalité.

Tous finalement, nous sommes attristés, ou plutôt scandalisés de cette mort qui semble inéluctable et dont personne ne prend conscience, ne veut voir, ni enrayer.

Etat des lieux sur la répartition du Pic mar dans la Loire en 2014



Emmanuel VERICEL (manuvericel@yahoo.fr)

Résumé

*Au cours de ces dernières années, les connaissances relatives à la répartition du Pic mar *Dendrocopos medius* se sont grandement accrues. Il est toujours difficile de bien faire la différence entre une progression de l'espèce et une amélioration des connaissances liée à la pression d'observation et à la formation des naturalistes. Dans le cas présent, il semblerait bien que les deux paramètres interviennent conjointement. Ainsi, plusieurs études impliquant les salariés mais également une enquête sollicitant de nombreux bénévoles ont permis de déplacer les limites de sa répartition dans la Loire.*

- 2009 : points d'écoute répartis sur l'intégralité du territoire du Syndicat Mixte des Monts de la Madeleine (SMMM).

- 2010 : points d'écoute sur les forêts de plaine du Syndicat Mixte des Monts de la Madeleine (SMMM).

- 2011 : prospections spécifiques par les bénévoles dans le cadre de l'Atlas National des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2009-2012.

- 2012 : étude Pic mar dans tout le département pour le Conseil Général de la Loire.

- 2013 : poursuite des prospections bénévoles.

L'intégralité des données collectées durant cette période de 5 ans nous a permis de mettre à jour la carte de répartition de l'espèce dans le département ainsi que d'obtenir les premières preuves de reproduction.

Introduction

Le Pic mar est une des 8 espèces de pics nichant en France métropolitaine. Pour rappel, le département de la Loire en compte seulement 5 : le Pic épeiche, le Pic épeichette, le Pic noir, le Pic vert et le Pic mar. Ce dernier est légèrement plus petit que le Pic épeiche, il apparaît également un peu plus trapu. Son bec est moins long que celui de son cousin. Sa tête est également plus ronde et ne présente jamais de noir sur la calotte. Généralement discret, le Pic mar est rarement abondant et son observation est souvent réalisée dans des conditions médiocres. L'espèce est assez mobile et se tient la plupart du temps dans la canopée. Il est possible de le confondre avec un jeune Pic épeiche de l'année. À la différence de ce dernier, le Pic mar présente une calotte entièrement rouge et celle-ci n'est pas soulignée de noir. La moustache noire ne se prolonge pas jusqu'au bec et son œil apparaît ainsi isolé au centre d'une joue bien blanche. Si, comme pour

le Pic mar, les sous-caudales du jeune Pic épeiche sont rouge pâle, le ventre de ce dernier n'est pas strié. Les scapulaires du Pic mar sont d'un blanc éclatant et forment un ovale qui tranche fortement avec le reste du manteau. Avec un examen attentif, le jeune Pic épeiche montrera des tâches scapulaires blanches légèrement barrées de noir.

Si l'on n'a pas eu l'occasion d'observer régulièrement cette espèce, il est préférable de noter un maximum de critères sur le terrain car les oiseaux se laissent rarement observer très longtemps. 2 à 3 critères visuels sont nécessaires pour permettre de trancher entre un Pic mar et un jeune Pic épeiche, notamment en été et à l'automne lorsque les jeunes de l'année s'émancipent.

Les critères auditifs sont plus fiables bien qu'un peu d'expérience soit nécessaire pour les identifier à l'aide des cris seuls. Les chants sont

en revanche nettement différents. Les émissions du Pic mar sont plus basses que celles du Pic épeiche. Par certains aspects, cela peut évoquer le Pic épeichette en raison de l'intervalle court entre les strophes. La première note de la série est la plus élevée. Ses cris de contact sont isolés. Ils sont moins forts et moins aigus que ceux du Pic épeiche. En période de chant, généralement étalée entre janvier et mai, le Pic mar produit des émissions caractéristiques composées de sonorités nasillardes (de 3 à 16, en moyenne 4 à 8) espacées d'une demie à une seconde. Le chant paraît plaintif, relativement calme et plutôt lent. Lors des phases d'excitation, les individus émettent des cris rappelant ceux d'un porcelet. D'un individu à l'autre, les manifestations vocales ne semblent pas toujours autant utilisées. Le Pic mar tambourine très peu et lorsque cela se produit, la portée du son est plutôt faible.

Dans les secteurs où les densités sont fortes et les altercations entre mâles territoriaux fréquentes, l'intrusion d'un humain dans une parcelle suffit bien souvent à déclencher une alarme des oiseaux (obs. pers.).

Dans notre département, l'espèce semble être connue de longue date puisque Louis Favarcq le citait en 1897 dans son « Aperçu de la flore et de la faune du Département de la Loire ». En 1904, Fraisse le signale comme « peu abondant, même rare » et en 1951, Bernard Mouillard dans *Alauda* ne mentionne qu'une seule observation le 30 avril 1950 près de Saint-Alban-les-Eaux (Roannais). Une autre observation remonterait à 1962 à Nandax (in Lebreton, 1977). En revanche, il n'est pas noté dans l'atlas des Oiseaux de France en hiver de 1977-1981 ni dans celui des nicheurs de 1985-1989. Rimbart en 1997 le considère comme rare et localisé. Les données proviennent toutes de la forêt de Lespinasse dans le nord-ouest du Roannais. Les prospections réalisées dans le cadre de l'atlas des nicheurs de Rhône-Alpes entre 1996 et 2000 ont conforté l'idée qu'une petite population, estimée entre 5 et 15 couples, devait être établie dans le massif forestier de Lespinasse. Cependant aucune preuve de nidification n'a pu être apportée jusqu'à 2010.

Plus largement, l'espèce est largement représentée dans le centre et l'est de l'Europe, la France constituant pratiquement la limite occidentale de son aire de répartition. Le Pic mar est bien présent dans le nord-est, le nord-ouest et le centre du pays. La région Rhône-Alpes est située sur la limite sud-est de son aire de répartition en France. Dans notre région, les départements de l'Ain, la Savoie et la Haute-Savoie regroupent l'essentiel des effectifs avec le nord de la Loire. Il a très récemment été découvert dans le Rhône et plus encore en Isère.

Il semblerait que le Pic mar soit en progression sur le territoire, à l'instar de ce qui est observé dans les pays voisins (Belgique, Pays-Bas, Suisse...). D'après les suivis du STOC-EPS du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, l'espèce a progressé de 43% entre 2001 et 2010. Bien que cette valeur soit liée à un échantillon, cette augmentation semble significative d'autant plus qu'elle se rapproche des constatations réalisées dans d'autres pays.

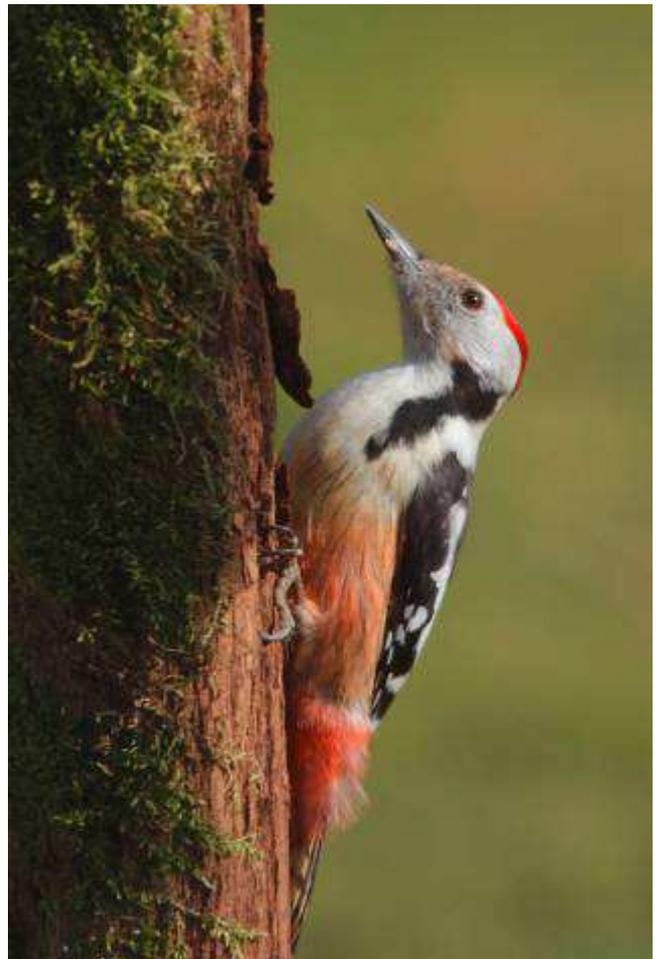


Photo Laurent Rouschmeyer

Résultats

Nous n'entrerons pas dans les détails des protocoles utilisés pour l'une ou l'autre des études menées au cours de ces 5 années dans cet article. Une publication reprenant des éléments plus précis relatifs aux caractéristiques des habitats de l'espèce a été intégrée dans le numéro spécial forêt du Bièvre. L'objectif de toutes ces recherches était de réactualiser nos connaissances

sur l'espèce, de prouver pour la première fois sa reproduction dans le département et de mieux cerner son écologie afin de pouvoir proposer des mesures de gestion favorables auprès des propriétaires et gestionnaires de boisements. Le présent article vise simplement à faire un point de type photographique sur la répartition de ses observations et l'évolution possible de la distribution de cet oiseau dans le département.

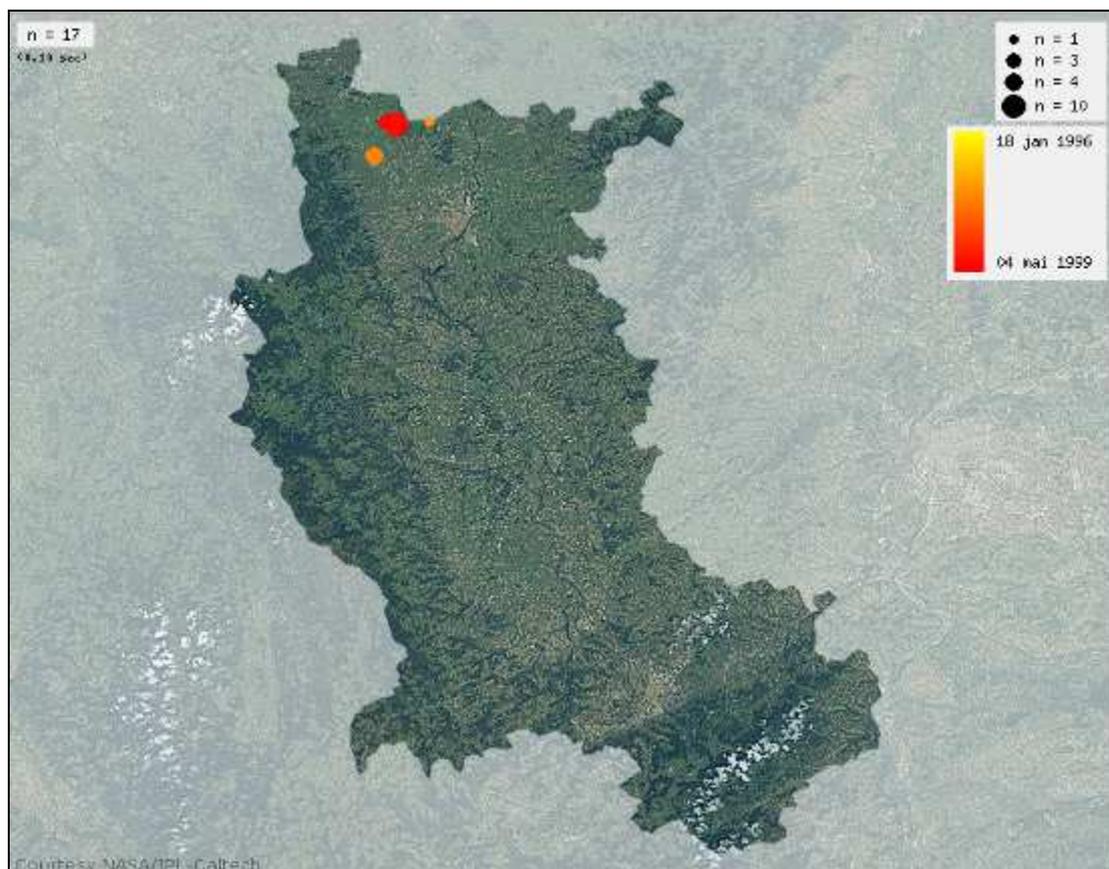


Figure n°1 : Répartition des observations de Pic mar entre le milieu des années 60 et la fin des années 90. Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).

Cette première carte reprend les quelques observations réalisées au cours des dernières décennies du XX^{ème} siècle et ce, incluant la période de prospections réalisées pour le second atlas des Oiseaux Nicheurs de Rhône-Alpes. Il est flagrant de remarquer que l'ensemble des observations se concentre dans le Roannais et plus particulièrement aux alentours du massif forestier de Lespinasse (communes de Vivans, Saint-Forgeux-Lespinasse et Noailly).

La décennie suivante apporte quelques nouveautés puisqu'un nouveau massif forestier semble bien occupé. Il s'agit des bois de Brate, de Joux et de la Bulatière (communes de Noailly,

de la Bénisson-Dieu et de Mably). Le fait majeur, mais qui restera pendant plusieurs années considéré comme une possible erreur d'identification, est l'observation d'un individu isolé dans la plaine du Forez (commune de Salt-en-Donzy). Les habitats en présence correspondent aux exigences de l'espèce quoique l'âge et la taille des chênes présents sur le boisement concerné soient nettement inférieurs à ce que l'on retrouve dans les massifs du Roannais. La surface forestière concernée est ridiculement petite (une vingtaine d'hectares) et se situe largement au-delà des capacités de dispersion connues pour l'espèce. S'il ne s'agit pas d'un individu erratique, il devait forcément

exister une population « relais » entre les deux sites. Il aura fallu près de 10 ans pour le confirmer.

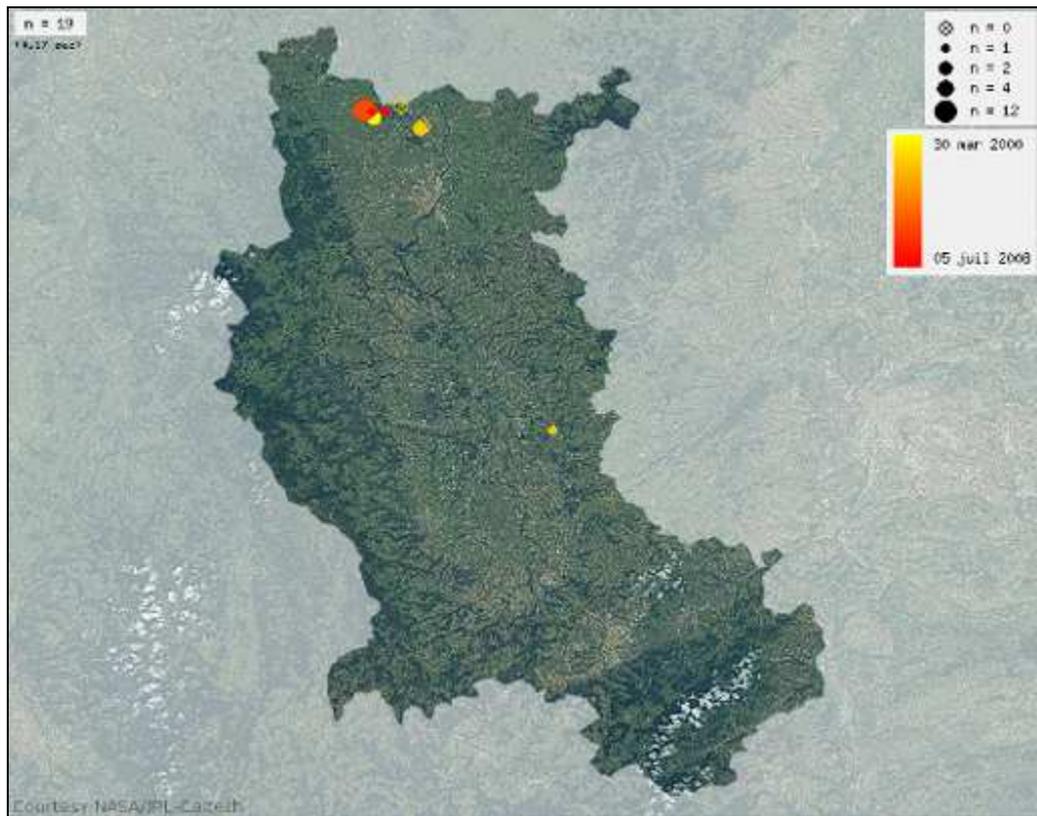


Figure n°2 : Répartition des observations de Pic mar entre l'année 2000 et 2008.
Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).



Photo Loup Noally

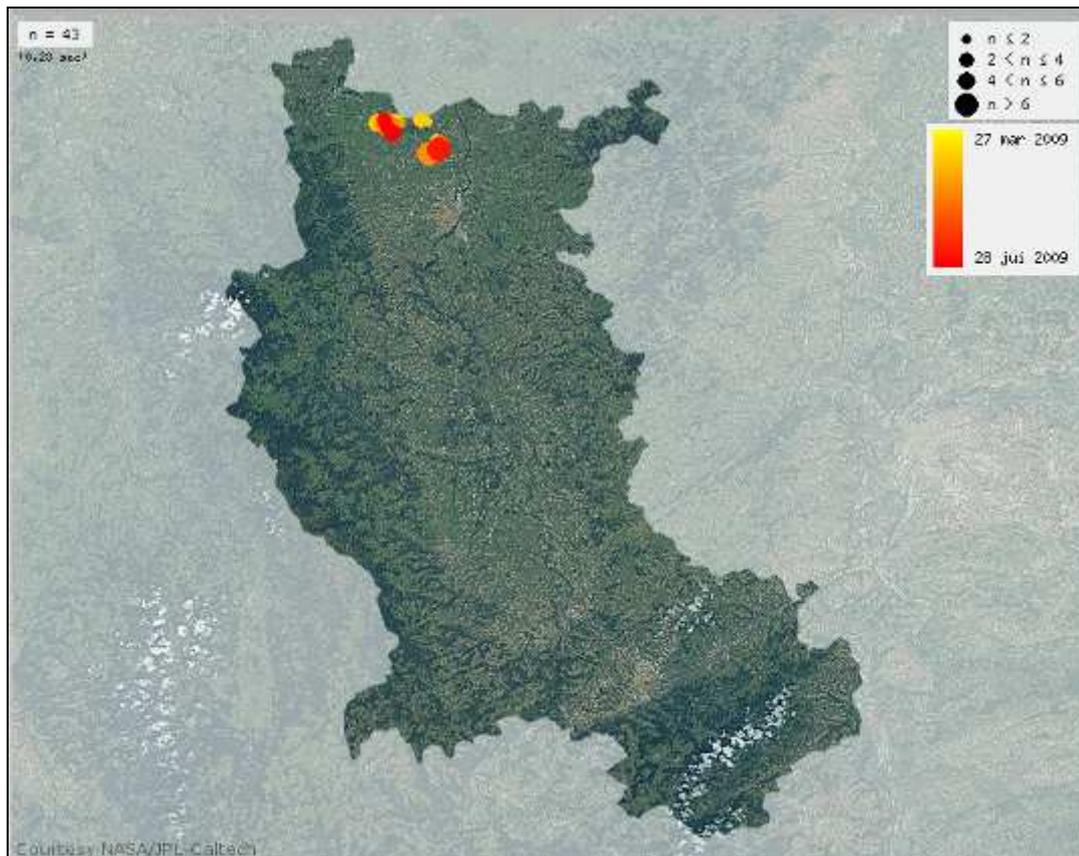


Figure n°3 : Répartition des observations de Pic mar au cours de l'année 2009.
Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).



Photo Loup Noally

L'année 2009 a conduit indirectement à affiner la localisation des territoires dans le massif forestier de Lespinasse. Les données antérieures provenaient pour la plupart de deux ou trois

secteurs bien identifiés et l'étude menée par la LPO Loire a permis de découvrir de nombreuses autres parcelles fréquentées.

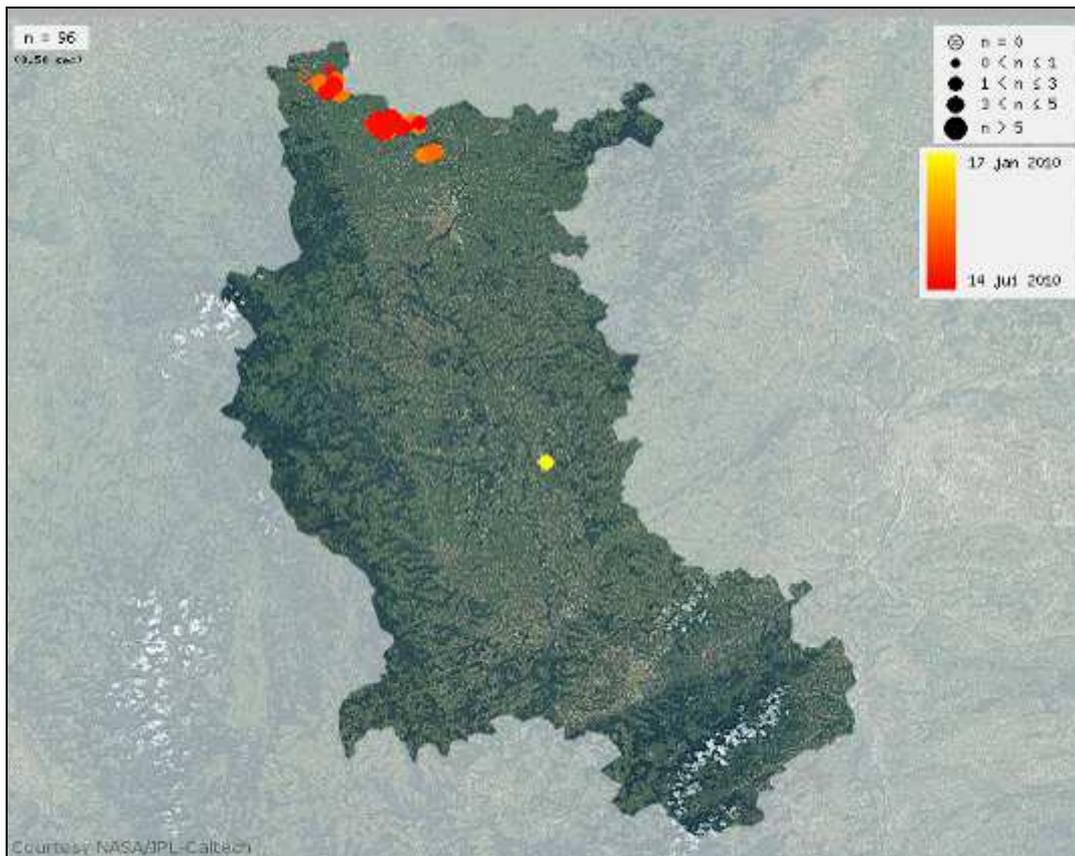


Figure n°4 : Répartition des observations de Pic mar au cours de l'année 2010.
Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).

L'étude réalisée en 2010 avait pour objectif de couvrir l'intégralité des massifs forestiers du Roannais pour se faire une meilleure idée de la taille de la population du secteur ainsi que sa répartition sur les différentes parcelles forestières du massif de Lespinasse. En effet, cette propriété du Conseil Général bénéficie d'un plan de gestion mis en œuvre par l'ONF et, de fait, nous disposons d'éléments intéressants pour caractériser les habitats de l'espèce. C'est par cette occasion que la première preuve de reproduction du Pic mar a pu être rapportée pour le département de la Loire par des allées venues d'adultes et l'observation de nourrissage dans la

loge (obs. personnelle). Une seconde donnée rapportée sur un petit boisement de chênes bordant un étang a de nouveau semé le doute quant à sa présence dans la plaine du Forez. Cette observation était d'autant plus intéressante (bien que controversée pour les mêmes raisons que l'autre donnée forezienne) qu'elle se situait à moins de 5 kilomètres de la première citation de la plaine du Forez.

Avec un effort conjoint des salariés et des bénévoles, l'année 2011 devait permettre une bonne fois pour toutes de confirmer la présence du Pic mar dans la plaine du Forez.

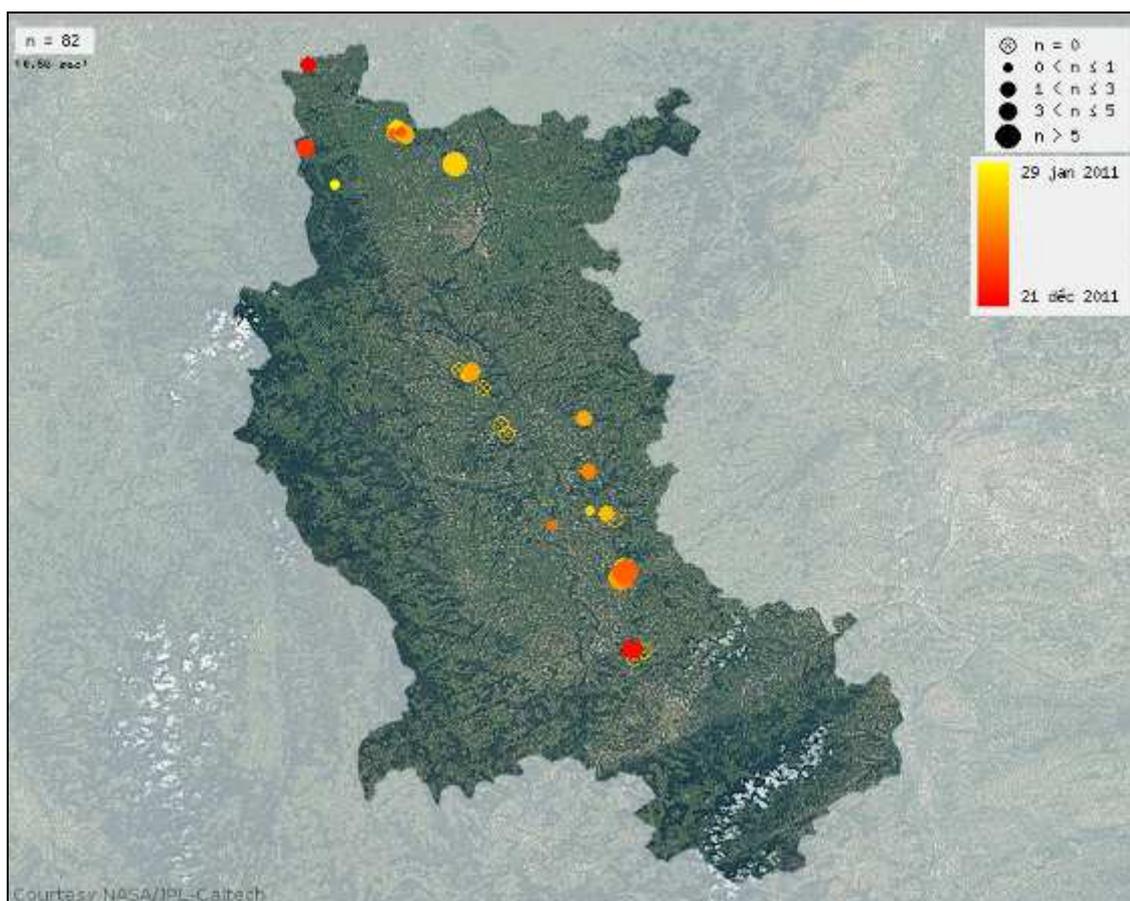


Figure n°5 : Répartition des observations de Pic mar au cours de l'année 2011.
Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).

Sur ce point, les objectifs ont été atteints voire même dépassés puisque l'espèce a été découverte sur 6 nouveaux massifs forestiers en plaine du Forez (un seul en rive gauche) dont le plus au sud aux portes de l'agglomération stéphanoise ! La distance entre les différents massifs correspond davantage aux potentialités de colonisation de l'espèce mais des lacunes restaient encore à combler. L'autre point intéressant, c'est la découverte de l'espèce à l'étage collinéen (commune de Bellegarde-en-Forez et de Saint-Galmier jusqu'à 500 mètres d'altitude mais également sur la commune de Saint-Bonnet-des-Quarts et d'Ambierle aux environs de 700 mètres). Ces observations ont été réalisées dans des boisements mêlant châtaigniers et chênes, ce qui s'observe dans l'Albanais (73) ou le pays de Gex (01) où l'espèce atteint les 800 mètres sur les piémonts du Jura.

En 2012, dans le cadre de l'étude réalisée pour le Conseil Général de la Loire, les prospections ont conduit l'équipe salariée à rechercher l'espèce à la fois sur des boisements relais potentiels entre les massifs du Roannais et ceux de la plaine du Forez, et à la fois à compléter les recherches sur l'ensemble de la plaine du Forez. Des observations ont également pu être faites par des bénévoles et des salariés dans les gorges de la Loire amont, en dehors de ce cadre précis, repoussant la limite de la répartition du Pic mar d'une quinzaine de kilomètres vers le sud. L'un des enseignements est que l'espèce a été découverte dans des boisements de la plaque d'étangs d'Arthun (en rive gauche de la Loire) alors que les recherches effectuées l'année précédente n'avaient rien donné. Ce genre d'information nous pousse à croire que l'espèce connaît une réelle progression dans le département.

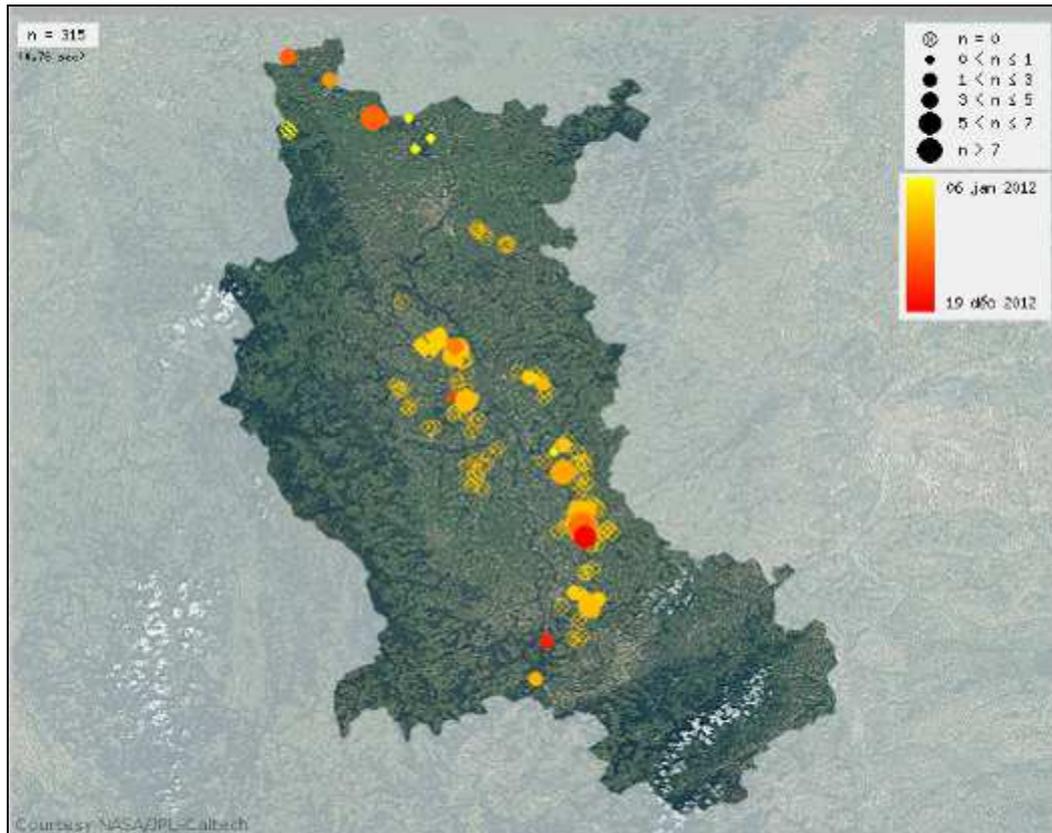


Figure n°6 : Répartition des observations de Pic mar au cours de l'année 2012.
Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).

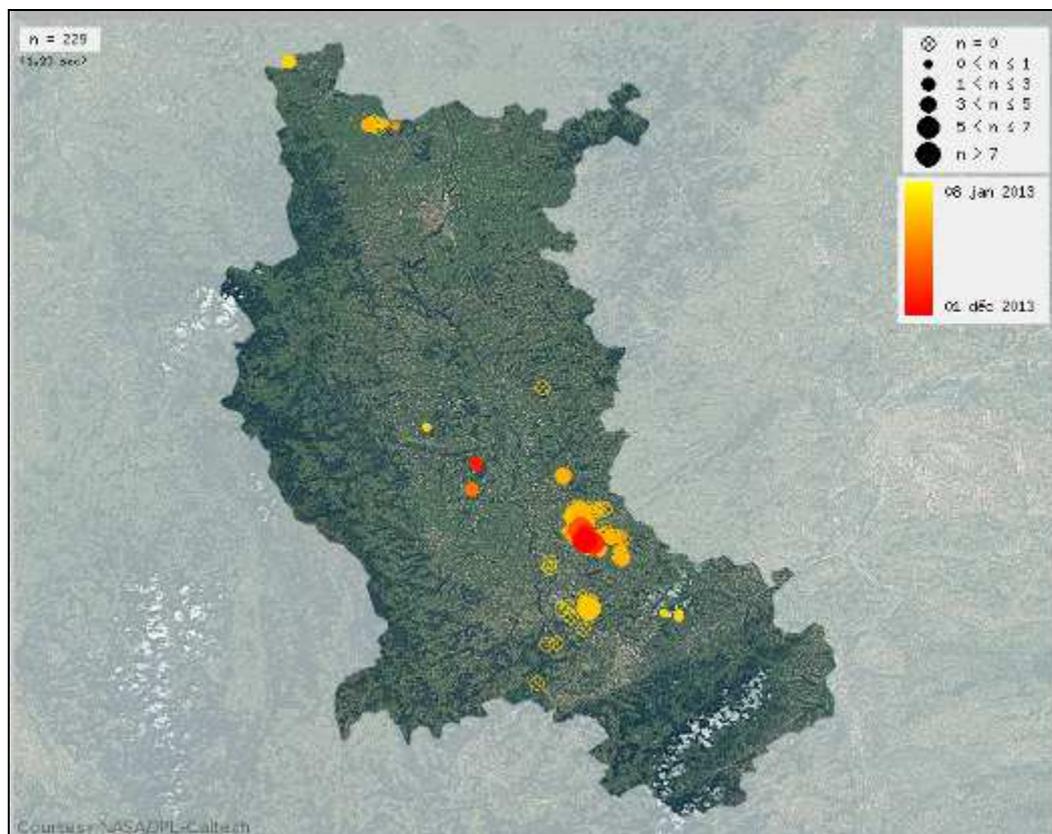


Figure n°7 : Répartition des observations de Pic mar au cours de l'année 2013.
Extraction depuis www.faune-loire.org réalisée le 13/02/2014 par Emmanuel Véricel (LPO Loire).

Ce point de vue est vérifié une fois de plus en 2013 puisque des observations ponctuelles nous ont révélé la présence de l'espèce sur la plaque d'étangs de Mornand-en-Forez et Poncins alors que les prospections spécifiques poussées réalisées en 2012 ne nous avaient pas permis de contacter l'espèce. Des observations ont également été réalisées dans le sud des Monts du Lyonnais (communes de Saint-Chamond et de Saint-Christo-en-Jarez) et de nouveaux territoires semblent pouvoir être atteints par l'espèce.

Discussion

Cet article avait pour vocation de présenter de façon historique l'évolution des limites de la distribution de l'espèce dans le département de la Loire. Le cumul des prospections bénévoles et des recherches menées par l'équipe salariée ont permis d'atteindre cet objectif et de découvrir de nouveaux noyaux de population (bois de Riou et bois de Clurieux pour la plaine du Forez, bois des Ardilliers et bois des Planchettes pour les gorges de la Loire aval, bois de Monichard pour le bassin stéphanois, bois Dufour et bois de la Croix au sud des Monts du Lyonnais...).

Le second objectif était de tenter de dissocier l'augmentation de la pression d'observation et le degré de « perfectionnement » des observateurs de la réelle progression de l'espèce. Cette tâche reste ardue, cependant, certains indices laissent à penser que la progression est sensible. Celle-ci semble notamment prouvée en rive gauche de la Loire. Des secteurs qui avaient fait l'objet d'investigations poussées mais restées infructueuses par l'équipe salariée ont ensuite fait l'objet d'observations de l'espèce par les mêmes personnes une ou deux années plus tard.

Cela reste plus difficile à évaluer lors de prospections bénévoles pour lesquelles l'effort de prospection peut varier du tout au tout selon les secteurs et selon les années.

De nombreuses recherches mériteraient encore d'être menées en marge de ses noyaux de population, près des limites altitudinales et dans les milieux « atypiques » de bocage et de boisements de feuillus de l'étage collinéen. Afin de pouvoir tout mener de front, seule la formation de nouveaux observateurs et l'augmentation de la pression d'observation permettront d'atteindre

ces objectifs. Des prospections récentes (février 2014) ont permis de découvrir d'autres secteurs occupés dans les Monts du Lyonnais ainsi que dans le sud de la plaine du Forez (secteur de Mornand-en-Forez et de Poncins).

Bibliographie

BARBALAT A. & PIOT B., 2009. Progression récente du Pic mar *Dendrocopos medius* dans le bassin genevois. Nos Oiseaux n°56, p87-98.

CORA Savoie., 1996, Le statut du Pic mar, bio-indicateur des forêts feuillues mûres, non publié 17p.

CROUZIER P. & MIQUET A. Pic mar *Dendrocopos medius*, in CORA FS (2003). Oiseaux Nicheurs de Rhône-Alpes, CORA PS, Lyon : p158.

FRAISSE P., 1903-1904, Observations sur les oiseaux du département de la Loire (France), Ornith n°12, p155-177.

GEROUDET P., 1998, Les passereaux d'Europe, TOME 1. Editions Delachaux et Niestlé, Lausanne, 405p.

LEBRETON P., 1977, Atlas ornithologique Rhône-Alpes. Les oiseaux nicheurs rhônalpins. CORA, Villeurbanne, 453p.

MEURET J.P. Pic mar *Dendrocopos medius*, in LPO Auvergne (2010), Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Auvergne. LPO Auvergne, Delachaux & Niestlé, Paris : pp262-265.

MIQUET A., 1998. Le Pic mar, label rouge des forêts de Rhône-Alpes, non publié. 38p.

MULHAUSER E. & JUNOD P., 2003. Apparition et expansion des populations neuchâteloises de Pic mar *Dendrocopos medius* dans la seconde moitié du XX^{ème} s. mises en relation avec l'évolution des forêts. Nos Oiseaux n°50, p245-260.

RIMBERT P., 1999. Les oiseaux de la Loire. Inventaire, statut, état des connaissances – LPO Loire – Guichard éditions. Saint-Etienne, 192p.

TEYSSIER S., 2000, Statut du Pic mar (*Dendrocopos medius*) dans le département de la Loire, LPO Loire, non publié. 4p.

VERICEL E., 2009. Etude de l'avifaune des Monts de la Madeleine : Inventaire par point d'écoute des passereaux chanteurs (EPS) sur le territoire du Syndicat Mixte des Monts de la Madeleine. 45p.

VERICEL E., 2010. Etude de l'avifaune des Monts de la Madeleine : Inventaire des oiseaux

des forêts de plaine sur le territoire du Syndicat Mixte des Monts de la Madeleine. 29p.

YEATMAN L., 1976, Atlas des oiseaux nicheurs de France 1970 à 1975. Société Ornithologique de France, Paris, 282p.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G., 1995, Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris, 774p.

Productivité chez les ardéidés arboricoles dans la plaine du Forez



Emmanuel VERICEL (manuvericel@yahoo.fr)

Résumé

Dans le cadre de la mise en œuvre du Document d'Objectifs sur le site Natura 2000 de la plaine du Forez, la LPO Loire et la FDChasse 42, missionnées par le Conseil Général de la Loire, ont la charge du suivi de population de plusieurs espèces inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux. En 2013, nous avons effectué un recensement des colonies de hérons arboricoles sur la plaine du Forez afin d'affiner les fourchettes de population pour le Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*. Nous en avons profité pour dénombrer les nichées et ainsi obtenir quelques informations inédites pour le département.

Mots-clés : Bihoreau gris – Aigrette garzette – Héron gardeboeufs – Héron cendré – Héron pourpré – nidification - Forez.

Méthode

L'opération de recensement ne concernait que le Bihoreau gris, cependant nous avons convenu de profiter de l'opportunité d'accéder à des étangs privés, pour dénombrer également l'Aigrette garzette *Egretta garzetta*, le Héron gardeboeufs *Bubulcus ibis* ainsi que les autres espèces potentiellement présentes telles que le Héron cendré *Ardea cinerea*, le Héron pourpré *Ardea purpurea*, le Crabier chevelu *Ardeola ralloides* voire même la Grande aigrette *Casmerodius albus*, pour laquelle nous attendons toujours une preuve de reproduction dans la Loire.



Photo René Diez

Le périmètre d'étude coïncidait avec le pourtour de la Zone de Protection Spéciale de la plaine du Forez et tous les étangs connus pour avoir abrité

au moins une fois une colonie de reproduction d'ardéidés arboricoles ont été visités. Quelques sites supplémentaires (boisements, gravières) situés en marge de la ZPS ont également été intégrés au suivi puisque les oiseaux nichant sur ces sites fréquentent assidûment l'ensemble du site Natura 2000 pour rechercher leur nourriture. 3 passages étalés au fil du printemps ont été réalisés. Le premier au cours de la dernière décennie d'avril permet de dénombrer correctement une bonne partie des nids et de se faire une bonne idée de la taille de la colonie. En effet, les feuilles commençant tout juste à se développer, la visibilité est encore correcte. Le second passage, au cours de la dernière décennie de mai permet de visualiser toutes les espèces – certaines arrivant plus tardivement que d'autres – et de se faire une idée correcte du nombre de nids occupés. Les couvaisons sont alors en cours pour la quasi-totalité des espèces. Enfin, le dernier passage, réalisé lors de la dernière décennie de juin permet de confirmer le succès de reproduction de la colonie. Certes, la visibilité est moindre en raison du développement du feuillage, cependant, cela est largement compensé par la présence de jeunes sur les nids qui sont nettement plus faciles à repérer qu'une femelle bien tassée sur ses œufs. Nous ne prétendons donc pas à l'exhaustivité en ce qui concerne le nombre de poussins produits. D'une part parce que nous avons du extraire les

jeunes observés hors des nids et d'autre part parce que nous n'avons jamais cherché à vérifier le contenu de tous les nids. Le respect de la tranquillité des oiseaux est resté la priorité. Pour l'observation, il a pu arriver que nous grimptions dans les arbres environnants (notamment les chênes présents sur les digues d'étang) afin de limiter le dérangement et d'avoir une vue plongeante sur les nids. Le protocole a été établi par la LPO Loire et une visite de calage a été organisée pour permettre au technicien de la FDChasse 42 de se l'approprier. Parmi les étangs suivis par la FDChasse 42, un seul abritait une héronnière plurispécifique. Cependant, il ne leur

a pas été possible de dénombrer les jeunes au nid et, en ce qui concerne la productivité des couples, les résultats s'appuient donc uniquement sur les données collectées par la LPO Loire. Certaines colonies connues pour abriter uniquement le Héron cendré n'ont pas fait l'objet de comptage spécifique. Pour des questions de sensibilité des sites (susceptibilité des propriétaires, dérangements intempestifs des colonies...), les étangs ne sont, sauf exception, pas nommés et un numéro permet d'identifier les sites les uns par rapport aux autres.



Photo René Diez

Résultats

La carte suivante permet de visualiser la répartition spatiale des colonies d'ardéidés arboricoles visitées.

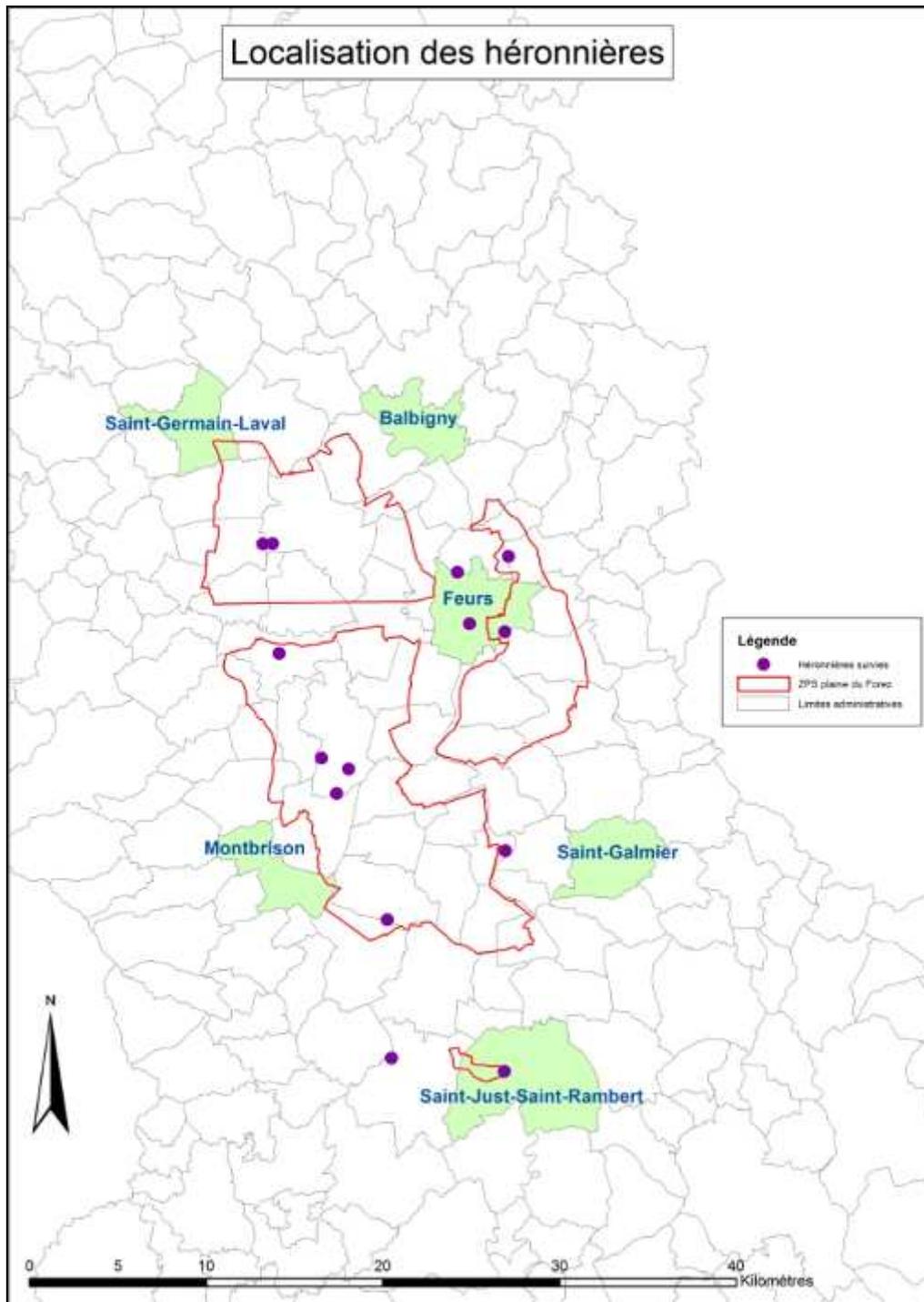


Figure n°1 : localisation des étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez.
Cartographie : Bertrand Tranchand (LPO Loire)

N° de site	Commune	Structure	Date du premier passage	Bihoreau gris (nids occupés)	Bihoreau gris (nombre de jeunes par nid)	Date du deuxième passage	Bihoreau gris (nids occupés)	Bihoreau gris (nombre de jeunes par nid)	Date du troisième passage	Bihoreau gris (nids occupés)*	Bihoreau gris (nombre de jeunes par nid)	Fourchette retenue
9	Saint-Just-Saint-Rambert	FDChasse 42	22/04/2013 (visite de callage avec la LPO Loire)	2		04/06/2013			28/06/2013			1 à 2 couples
11	Feurs	LPO Loire	25/04/2013	11		27/05/2013	20		21/06/2013	7	4X2 et 2X3	11 à 20 couples
4	Mornand-en-Forez	LPO Loire	24/04/2013	8		23/05/2013	8		19/06/2013	10	4X1, 2X2 et 1X3	8 à 10 couples
10	Uzias/Cuzieu	LPO Loire	22/04/2013	13		22/05/2013	22		20/06/2013	17	4X1, 5X2 et 6X3	17 à 22 couples
13	Feurs	LPO Loire	22/04/2013	8		23/05/2013	8		19/06/2013	7	1X1, 2X3 et 3X2	9 à 12 couples
7	Précieux	LPO Loire	23/04/2013	1		30/05/2013	1		20/06/2013	9	1X2 et 2X3	3 couples
2	Sainte-Foy-Saint-Sulpice	LPO Loire	24/04/2013	1		23/05/2013	13		22/06/2013	9	4X2 et 3X3	9 à 13 couples
5	Mornand-en-Forez	LPO Loire	02/05/2013	7		23/05/2013	4		20/06/2013	3	2X2 et 1X4	3 à 7 couples
											Total	
											Nombre de colonies	8

Figure n°2 : Synthèse des résultats sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vénel (LPO Loire). * la valeur peut différer du nombre de nichées dont la taille est contrôlée (cf. colonne suivante) en raison de la présence de couveuses

Nous retenons donc une fourchette d'effectifs comprise entre 61 et 89 couples.

Hors nid	Nids à 1 jeune	Nids à 2 jeunes	Nids à 3 jeunes	Nids à 4 jeunes	TOTAL Nids	TOTAL Jeunes au nid	TOTAL jeunes	Moyenne par nid
13	9	21	16	1	47	103	116	2.19
	19,1%	44,7%	34,0%	2,1%				

Figure n°3 : Productivité des nichées contrôlées sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vénel (LPO Loire).

N° de site	Commune	Structure	Héron cendré*	Héron pourpré*	Aigrette garzette	Héron gardeboeuf	Crabier chevelu	Nombre d'espèces d'ardéidés (hors Bihoreau)	Nombre total d'espèces d'ardéidés
1	Arthun	FDChasse 42	22 à 31 couples					1	1
6	Mornand-en-Forez	FDChasse 42	3 couples					1	1
9	Saint-Just-Saint-Rambert	FDChasse 42	18 couples		1 couple	1 couple		3	4
3	Montverdun	LPO Loire	10 couples					1	1
11	Feurs	LPO Loire		2 couples	5 à 11 couples	25 à 49 couples		3	4
4	Mornand-en-Forez	LPO Loire	2 à 3 couples	1 à 2 couples	4 couples	13 à 33 couples		4	5
10	Unias/Cuzièu	LPO Loire	1 couple		2 couples	4 couples		3	4
13	Feurs	LPO Loire			3 couples	92 à 98 couples		2	3
12	Feurs	LPO Loire	27 à 36 couples					1	1
7	Précieux	LPO Loire	5 couples		1 couple	22 à 49 couples		3	4
2	Sainte-Foy-Saint-Sulpice	LPO Loire		3 couples	4 couples	14 à 17 couples	0 à 1 couple	4	5
5	Mornand-en-Forez	LPO Loire	4 à 5 couples	2 à 4 couples	0 à 1 couple			3	4
		TOTAL	92 à 112 couples	8 à 11 couples	22 à 27 couples	180 à 250 couples	0 à 1 couple		

Figure n°4 : Synthèse des résultats pour les autres espèces d'ardéidés dénombrées sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vénal (LPO Loire). * pour certaines espèces, et notamment le Héron pourpré, la valeur est l'ordre d'approche / examiné. D'autres observations connues pour abriter seulement le Héron cendré n'ont pas fait l'objet de recensement.

D'après le tableau suivant, il ressort que le Bihoreau gris fréquente toujours des colonies plurispécifiques et qu'il est toujours associé à l'Aigrette garzette et presque aussi souvent au Héron gardeboeuf.

N° de site	Commune	Structure	Date du premier passage	Héron pourpré (nids occupés)	Héron pourpré (nombre de jeunes par nid)	Date du deuxième passage	Héron pourpré (nids occupés)	Héron pourpré (nombre de jeunes par nid)	Date du troisième passage	Héron pourpré (nids occupés) *	Héron pourpré (nombre de jeunes par nid)	Fourchette retenue
11	Feurs	LPO Loire	25/04/2013	1		22/05/2013	1		21/06/2013	2	1X2 et 1X3	2 couples
4	Mornand-en-Forez	LPO Loire	24/04/2013	2		23/05/2013	1		19/05/2013	1	1X2	1 à 2 couples
2	Sainte-Foy-Saint-Sulpice	LPO Loire	24/04/2013	3		23/05/2013	2		22/05/2013	3	2X2 et 1X3	3 couples
5	Mornand-en-Forez	LPO Loire	02/05/2013	4		23/05/2013	1		20/05/2013	2	2X2	2 à 4 couples
											Total (sites suivis)	8 à 11 couples
											Nombre de colonies (sites suivis)	4

Figure n°5 : Synthèse des résultats Héron pourpré sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Véticel (LPO Loire). * la valeur peut différer du nombre de nichées dont la taille est contrôlée (cf. colonnes suivantes) en raison de la présence de couveuses

Hors nid	Nids à 1 jeune	Nids à 2 jeunes	Nids à 3 jeunes	Nids à 4 jeunes	TOTAL Nids	TOTAL Jeunes au nid	TOTAL Jeunes	Moyenne par nid
0	0	6	2	0	8	18	18	2,25
	0,0%	75,0%	25,0%	0,0%				

Figure n°6 : Productivité des nichées de Héron pourpré contrôlées sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Véticel (LPO Loire).

En ce qui concerne cette espèce, l'échantillon est bien trop faible pour se permettre toute interprétation. Dans notre cas, le recensement ne concerne probablement qu'entre 5 et 10% de la population forézienne.

N° de site	Commune	Structure	Date du premier passage	Héron cendré (nids occupés) *	Héron cendré (nombre de jeunes par nid)	Date du deuxième passage	Héron cendré (nids occupés) *	Héron cendré (nombre de jeunes par nid)	Date du troisième passage	Héron cendré (nids occupés) *	Héron cendré (nombre de jeunes par nid)	Fourchette retenue
1	Arthun	FDChasse 42	25/04/2013	31		05/06/2013	22	22X1				22 à 31 couples
6	Mornand-en-Forez	FDChasse 42	07/05/2013	3		06/06/2013	3	3X1				3 couples
9	Saint-Just-Saint-Rambert	FDChasse 42	22/04/2013 (visite de collage avec la LPO Loire)	18		04/06/2013			28/06/2013			18 couples
3	Montverdun	LPO Loire	24/04/2013	10	1X2 et 1X3	23/05/2013						10 couples
4	Mornand-en-Forez	LPO Loire	24/04/2013	2		23/05/2013	3	1X2	19/06/2013			2 à 3 couples
10	Unias/Cuzieu	LPO Loire	22/04/2013	0		22/05/2013	0		20/06/2013	1	1X3	1 couple
12	Feurs	LPO Loire	22/04/2013	36		22/05/2013	6	6X2				27 à 36 couples
7	Précieux	LPO Loire	23/04/2013	5		30/05/2013	5	2X2	20/06/2013	3	2X2 et 1X3	5 couples
5	Mornand-en-Forez	LPO Loire	02/05/2013	5		23/05/2013	5	2X1	20/06/2013	2	2X2	4 à 5 couples
											Total (sites suivis)	92 à 112 couples
											Nombre de colonies (sites suivis)	9

Figure n°7 : Synthèse des résultats Héron cendré sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vercel (LPO Loire). * la valeur peut différer du nombre de nichées dont la taille est contrôlée (cf. colonnes suivantes) en raison de la présence de couveuses

Hors nid	Nids à 1 jeune	Nids à 2 jeunes	Nids à 3 jeunes	Nids à 4 jeunes	TOTAL Nids	TOTAL Jeunes au nid	TOTAL Jeunes	Moyenne par nid
0	27	12	3	0	42	60	60	1,43
	64,3%	28,6%	7,1%	0,0%				

Figure n°8 : Productivité des nichées de Héron cendré contrôlées sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vercel (LPO Loire).

N° de site	Commune	Structure	Date du premier passage	Aigrette garzette (nids occupés)	Aigrette garzette (nombre de jeunes par nid)	Date du deuxième passage	Aigrette garzette (nids occupés)	Aigrette garzette (nombre de jeunes par nid)	Date du troisième passage	Aigrette garzette (nids occupés) *	Aigrette garzette (nombre de jeunes par nid)	Fourchette retenue	
9	Saint-Just-Saint-Rambert	FDChasse 42	22/04/2013 (visite de collage avec la LPO Loire)	1		04/06/2013			28/06/2013			1 couple	
11	Feurs	LPO Loire	25/04/2013	7		22/05/2013	11		21/06/2013	5	2X2 et 3X3	5 à 11 couples	
4	Mornand-en-Forez	LPO Loire	24/04/2013	0		23/05/2013	2		19/06/2013	4	2X2 et 1X3	4 couples	
10	Uhlis/Cuzieu	LPO Loire	22/04/2013	0		22/05/2013	4		20/06/2013	2	1X1 et 1X3	2 couples	
13	Feurs	LPO Loire	22/04/2013	3		23/05/2013	3		19/06/2013	3		3 couples	
7	Précieux	LPO Loire	23/04/2013	1		30/05/2013	1		20/06/2013	1	1X3	1 couple	
2	Sainte-Foy-Saint-Sulpice	LPO Loire	24/04/2013	1		23/05/2013	2		22/06/2013	4	1X2 et 1X3	4 couples	
5	Mornand-en-Forez	LPO Loire	02/05/2013	1		23/05/2013	0		20/06/2013	0		0 à 1 couple	
											Total	20 à 27 couples	
											Nombre de colonies		8

Figure n°9 : Synthèse des résultats Aigrette garzette sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vénétel (LPO Loire). * la valeur peut différer du nombre de nichées dont la taille est contrôlée (cf. colonne suivante) en raison de la présence de couveuses

Hors nid	Nids à 1 jeune	Nids à 2 jeunes	Nids à 3 jeunes	Nids à 4 jeunes	TOTAL Nids	TOTAL Jeunes au nid	TOTAL Jeunes	Moyenne par nid
0	1	5	7	0	13	32	32	2,46
	7,7%	38,5%	53,8%	0,0%				

Figure n°8 : Productivité des nichées d'Aigrette garzette contrôlées sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vénétel (LPO Loire).

N° de site	Commune	Structure	Date du premier passage	Héron gardeboeuf (nids occupés)	Héron gardeboeuf (nombre de jeunes par nid)	Date du deuxième passage	Héron gardeboeuf (nids occupés)	Héron gardeboeuf (nombre de jeunes par nid)	Date du troisième passage	Héron gardeboeuf (nids occupés)*	Héron gardeboeuf (nombre de jeunes par nid)	Fourchette retenue
9	Saint-Just-Saint-Rambert	FDOnasse 42	22/04/2013 (site de calage avec la LPO Loire)	1		04/06/2013			28/06/2013			1 couple
11	Feurs	LPO Loire	25/04/2013	12		22/05/2013	49		21/06/2013	25	10X2 et 7X3	25 à 49 couples
4	Mornand-en-Forez	LPO Loire	24/04/2013	29		23/05/2013	33		19/06/2013	19	6X2, 6X3 et 1X4	19 à 33 couples
10	Urnias/Cuzieu	LPO Loire	22/04/2013	1		22/05/2013	2		20/06/2013	4	2X3	4 couples
13	Feurs	LPO Loire	22/04/2013	98		23/05/2013	92		19/06/2013		~ 120	92 à 98 couples
7	Précieux	LPO Loire	23/04/2013	48		30/05/2013	37		20/06/2013	22	5X2, 12X3 et 5X4	22 à 48 couples
2	Sainte-Foy-Saint-Sulpice	LPO Loire	24/04/2013	12		23/05/2013	17		22/06/2013	14	4X2 et 1X3	14 à 17 couples
											Total	180 à 250 couples
											Nombre de colonies	7 colonies

Figure n°11 : Synthèse des résultats Héron gardeboeufs sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vercel (LPO Loire). * la valeur pour différer du nombre de nichées dont la taille est contrôlée (cf. colonne suivante) en raison de la présence de couveuses

Hors nid	Nids à 1 jeune	Nids à 2 jeunes	Nids à 3 jeunes	Nids à 4 jeunes	TOTAL Nids	TOTAL Jeunes au nid	TOTAL Jeunes	Moyenne par nid
120	0	25	28	6	59	158	278	2,68
	0,0%	42,4%	47,5%	10,2%				

Figure n°12 : Productivité des nichées de Héron gardeboeufs contrôlées sur les étangs suivis pour le Bihoreau gris au sein de la ZPS plaine du Forez. Réalisation : Emmanuel Vercel (LPO Loire).

Discussion

L'étude a certes permis de recueillir des informations intéressantes, cependant, elles restent limitées à une année et les conditions météorologiques peuvent également influencer fortement sur les résultats. C'est probablement ce qui explique la faible productivité des couples de Héron cendré qui a été remarquée par de nombreux observateurs cette année.

Le suivi de la population de la ZPS de la plaine du Forez devrait être reconduit dans 3 ans et, si les financements le permettent, cela pourrait se renouveler dans le futur. Ce sera donc là l'occasion de collecter des données à moyen voire long terme et d'étudier les variations de productivité de ces espèces.

Parmi les informations issues de cette saison de recensement, la forte productivité du Héron gardebœufs est sans doute l'une des plus marquantes.



Photo René Diez

Inventaires des principaux sites d'hibernation des chiroptères dans la Loire durant l'hiver 2013/2014



Nicolas LORENZINI (lorenznicol@yahoo.fr)

Introduction

Les Chiroptères, dits chauves-souris, sont des mammifères insectivores qui ont un mode de vie bien particulier. En effet, ces animaux qui ont des mœurs nocturnes chassent les insectes à l'aide de l'écholocation. L'hiver, les chiroptères entrent en léthargie et séjournent dans différents types de cavités (grottes, tunnels, fissures, caves...) dont la température et l'humidité sont stables. Ces paramètres leur permettront de passer la mauvaise saison sans dépenser trop d'énergie en attendant le retour des insectes au printemps.

Dans la Loire les cavités naturelles sont rares et l'essentiel des sites suivis correspond à d'anciens tunnels ferroviaires ainsi qu'à quelques anciennes mines.

Le suivi de ces sites d'hibernation de chiroptères dans le département de la Loire débute à la fin des années 1990 par des bénévoles. Au début des années 2000, un suivi annuel de ceux accueillant le plus d'individus se met en place par les membres ligériens du Groupe Chiroptère Rhône-Alpes, constitué de membres de la LPO Loire et de Terre&Nature.

Ce présent article synthétise les résultats des comptages effectués cet hiver entre le mois de décembre 2013 et le mois de février 2014.

Matériels et méthode

L'étude de cartes IGN ainsi que de la base du BRGM a permis aux chiroptérologues de trouver et de prospecter de nombreux sites souterrains pouvant être propices à l'hibernation des chiroptères. Ces prospections ont permis de trouver les sites qui sont suivis maintenant depuis au moins dix ans.

Afin de pouvoir détecter ces mammifères dans ces cavités obscures, il est nécessaire d'avoir un éclairage relativement puissant et ayant surtout une durée d'éclairage longue permettant d'effectuer des prospections pouvant durer plusieurs heures. Une paire de jumelles est

également nécessaire pour aider à la détermination des espèces se trouvant dans des fissures, parfois distantes de plusieurs mètres de l'observateur.

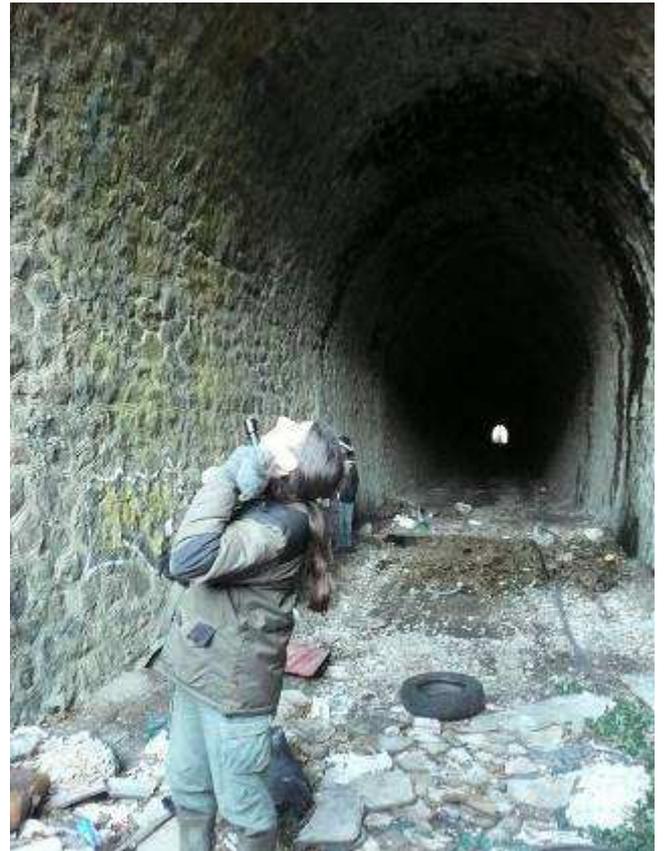


Photo Pauline Cabaret

Durant l'hiver 2013 les principaux sites prospectés sont :

- Le tunnel du bois de Malleval à Sainte-Colombe-sur-Gand situé dans les monts du Lyonnais.
- Le tunnel de Salamard sur la commune de Néronde toujours dans les monts du Lyonnais.
- Le tunnel de Viricelles situé également dans les monts du Lyonnais.
- Le tunnel du Tracol à Saint-Sauveur-en-rue situé dans le Pilat à la limite de la Haute-Loire.

- Le tunnel de la gare à Bourg-Argental situé dans les monts du Pilat.
- Le tunnel de Pichillon sur la commune d'Estivareilles dans les monts du Forez.
- Les galeries d'Essertines sur la commune d'Essertines-en-Chatelneuf dans les monts du Forez.

D'autres sites moins fréquemment inventoriés ont été visités lors de cette saison mais les résultats ne seront pas présentés ici.

Résultats

Le tableau n°1 présente les résultats des différents inventaires.

Espèce	tunnel de Malleval	tunnel de Salamard	tunnel de Viricelles	galeries d'Essertines	tunnel de Bourg-Argental	tunnel du Tracol	tunnel de Pichillon	Total général
Barbastelle d'Europe	64	1	281		28	1	12	387
Grand ou Petit Murin	7		2	3	7	62	5	79
Murin à moustaches/de Brandt						2		2
Murin à oreilles échancrées						6		6
Murin de Daubenton	2			6		28	1	37
Murin de Natterer	5	1	1	1	1	10	3	22
Murin de petite taille indéterminé						2	1	3
Oreillard indéterminé	3		4		2	22		31
Grand Rhinolophe				4	3	11		18
Petit Rhinolophe				12				12
Pipistrelle indéterminée	7	1			4			12
Sérotine commune						1		1
Chauves-souris indéterminée			1					1
Total général	88	3	289	26	45	145	22	618

Tableau n°1 : résultats des comptages des principaux sites d'hibernation des chiroptères dans la Loire durant l'hiver 2013-2014.

Un total de 618 individus a été recensé dans ces sept cavités pour un minimum de 11 espèces, sachant que certaines ne sont déterminables qu'en main. La Barbastelle d'Europe est l'espèce la plus abondante en hibernation dans le département, avec un effectif de 387 individus représentant 62.6 % du total.

Le Grand ou Petit Murin est le second groupe d'espèces le plus abondant dans les cavités du département, avec un effectif de 79 individus représentant 12,8 % de l'effectif total recensé cet hiver.

Chacune des autres espèces présente moins de 5 % des effectifs totaux avec notamment 37 Murin de Daubenton et 31 oreillards indéterminés observés.

Le site le plus fréquenté est le tunnel de Viricelles qui accueille 289 individus d'au moins 4 espèces différentes. Ce site regroupe à lui seul

46.8% des individus recensés mais accueille quasi-exclusivement la Barbastelle d'Europe. 72.6 % des effectifs totaux de cette espèce ont été observés dans ce tunnel lors de cet hiver.

Le second site en termes d'effectif et le premier au niveau de la diversité spécifique est le tunnel du Tracol. Cette cavité longue de 2.3 km a accueilli 145 individus soit 23.5 % de l'effectif total pour au moins 9 espèces différentes.

Les autres sites ont accueilli moins de 15 % des individus comptabilisés cet hiver dans la Loire. Les galeries d'Essertines est le seul site parmi ceux évoqués dans cet article qui a accueilli le Petit Rhinolophe cet hiver avec l'observation de 12 individus.

Discussion

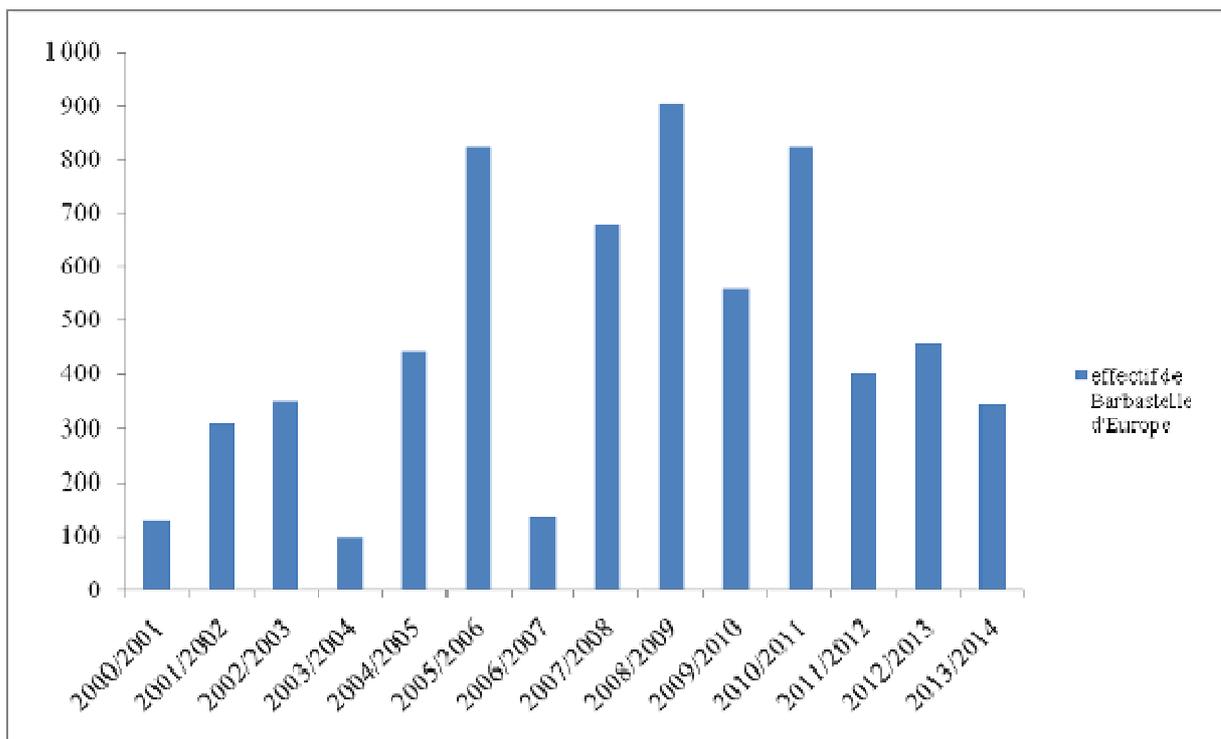
La Barbastelle est l'espèce la plus abondante dans les principaux sites d'hibernation de la Loire. Elle hiberne de préférence dans des endroits froids et aérés par rapport aux autres espèces de chiroptères (Arthur, Lemaire, 2009). Elle semble donc trouver les conditions idéales dans les anciens tunnels ferroviaires du département.

De ce fait le département dispose de cavités d'importance régionale pour l'espèce dans les Monts du Lyonnais. En effet ces trois tunnels (Malleval, Salamard et Viricelles) ont été classés en zone N 2000 suite aux effectifs recensés et la Loire est le département qui accueille la plus forte population de Barbastelle d'Europe dans la région Rhône-Alpes (GCRA, 2014).



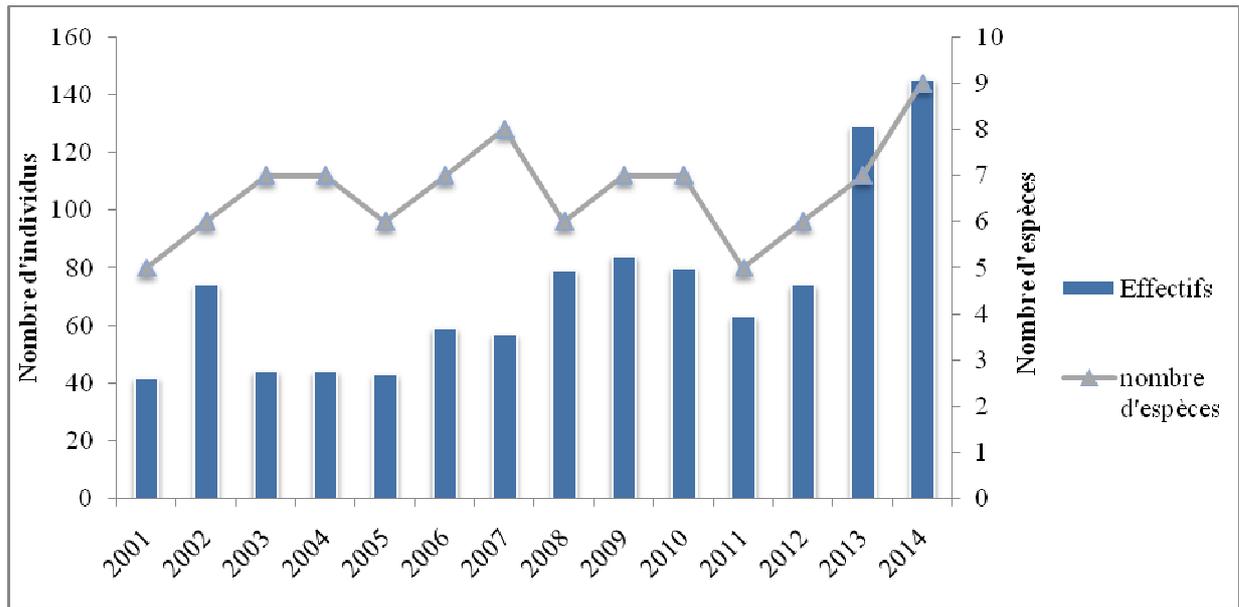
Photo Jean-François Lecki

Cette espèce se rassemble en milieu souterrain lors de périodes de grands froids (Arthur, Lemaire – 2009). Cet hiver a été relativement doux, n'obligeant pas cette espèce à venir dans ces tunnels. De ce fait les effectifs recensés lors de cette saison sont nettement inférieurs aux maximums recensés sur ces 3 sites observés lors l'hiver 2008/2009 avec 907 individus comme le montre le graphique n°1.



Graphique n°1 : Evolution des effectifs de Barbastelle d'Europe recensées dans les trois tunnels des Monts du Lyonnais entre 2000 et 2014.

L'autre fait marquant de cette saison d'hibernation est l'effectif record de chiroptères comptabilisé dans le tunnel du Tracol depuis 2001.



Graphique n°2 : Evolution des effectifs et du nombre d'espèces de chiroptères hibernant dans le tunnel du Tracol entre 2001 et 2014.

Le graphique n°2 montre que les effectifs de chiroptères qui occupent le tunnel du Tracol dans le Pilat ont fortement augmenté ces deux dernières années. Depuis 2001 les effectifs ont augmenté de 245 % passant de 42 individus à 145 cet hiver. Le nombre d'espèces a augmenté également sur ces quatorze années de suivis avec l'apparition cette année d'une Barbastelle d'Europe, première mention pour ce tunnel en hiver.

Conclusion

Malgré un nombre très faible de cavités naturelles, la Loire, grâce à des tunnels désaffectés, accueille un nombre non négligeable de chiroptères et notamment les plus grands effectifs de Barbastelle d'Europe de la région Rhône-Alpes. Cet hiver les principaux sites suivis dans le département ont accueilli 618 individus d'au moins 11 espèces.

La Barbastelle d'Europe est l'espèce la plus abondante et représente plus de la moitié des effectifs recensés. Ensuite viennent les murins de grandes tailles, le Murin de Daubenton et les oreillard indéterminés.

Le tunnel de Viricelles est le site qui accueille le plus d'individus avec le recensement de 289 chiroptères dont 281 Barbastelles d'Europe.

Le comptage des chiroptères dans le tunnel du Tracol a permis de comptabiliser un effectif record de 145 individus. Le nombre de chauves-souris est en nette augmentation dans ce tunnel qui est de loin le plus long du département.



Photo Renaud Daumas

Oiseaux rares et inhabituels dans le département de la Loire en 2010



Antony FAURE (tonfaure@yahoo.fr)

Après un début d'année particulièrement froid, le mois de janvier étant le plus froid de ces vingt dernières années, le printemps est arrivé timidement en avril. Dans ce contexte, le début d'année a amené son lot d'espèces nordiques, au gré des vagues de froid et épisodes neigeux.

Outre les 3 Oie rieuse *Anser albifrons*, arrivées fin 2009 à l'Écopôle du Forez et le Fuligule milouinan *Aythya marila* découvert fin 2009 et revu début janvier à Chambéon, de nombreux Garrots à œil d'or *Bucephala clangula* et Goélands cendré *Larus canus* ont par exemple été signalés en janvier et février, en particulier sur les bords de Loire.



Oies rieuse (*Anser albifrons*), Chambéon, février 2010, Photo Antony Faure.

Le froid a amené plusieurs anatidés rares dans notre département, avec quelques Harles bièvre *Mergus merganser*, dont un oiseau le 17 janvier à Roanne et 3 le 31 janvier à Saint-Pierre-De-Bœuf. Plus rares, deux Fuligules nyroca *Aythya nyroca* ont été observés : une femelle à Chambéon en janvier et un mâle à Feurs en février.

Toujours sur la Loire à Feurs, décidément un bon site en ce début d'année 2010, un jeune mâle de Macreuse brune *Melanitta fusca* a stationné quelques jours à la mi-janvier lors d'un fort épisode neigeux, et 4 Bernaches nonnette *Branta leucopsis* ont été vue le 29 janvier, ces dernières ne sont malheureusement pas restées.



Macreuse brune (*Melanitta fusca*), mâle de deuxième année, janvier 2010, Feurs, Photo Antony Faure.

Plusieurs Butors étoilé *Botorus stellaris* ont été signalés sur cette même période, avec deux oiseaux à Arthun et un à l'Écopôle du Forez, Chambéon.

Parmi les passereaux notables, 5 Tichodromes échelette *Tichodroma muraria* ont été signalés, essentiellement sur les sites classiques, même si un oiseau a été découvert sur un château à Marcilly-le-Chatel, en bordure de plaine du Forez. Le Bruant fou *Emberiza cia* a aussi été

observé en plaine sur ce même site en janvier ainsi que le 17 janvier à Saint-Etienne-le-Molard.



Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), Marcilly-le-Châtel, février 2010, Photo Antony Faure.

Plus rare dans notre département, la Bergeronnette de Yarrel *Motacilla alba yarrellii* a fait l'objet d'un afflux sans précédent dans notre département, ainsi que dans le sud de la France, plus généralement. La dernière mention (première départementale ?) datait de 2006 et ce ne sont pas moins de 14 oiseaux qui ont été signalés dans la Loire entre janvier et mars. Malheureusement, seules 9 données ont fait l'objet d'une fiche d'homologation avec la présence notable de 3 oiseaux le 3 janvier et de 4 (différents de ceux de janvier) le 14 mars sur l'étang de Laverniat, alors en assec, à Boisset-lès-Montrond.



Bergeronnette de Yarrel (*Motacilla alba yarrellii*), Boisset-lès-Montrond, février 2010, Photo Antony Faure.



Bergeronnette de Yarrel (*Motacilla alba yarrellii*), Boisset-lès-Montrond, février 2010, Photo Antony Faure.

Deux Pics mar *Dendrocopos medius* ont été signalés à Feurs le 17 janvier, première mention de cette espèce dans ce secteur dont la présence a pu être confirmée par la suite.

Une donnée de 2 Monticoles de roche *Monticola saxatilis*, le 3 février à Sail-sous-Couzan reste surprenante à plus d'un titre. La mention française la plus précoce à ce jour est au 8 mars 1998 dans le Var. La présence de 2 oiseaux, sur un site inhabituel, à une date aussi surprenante fait que cette donnée mériterait une validation par le CHR.

De nombreux migrateurs peu fréquents ont été observés au passage pré-nuptial en 2010.

La saison démarre en force avec l'observation de 5 Niverolles alpine *Montifringilla nivalis*, le 26 mars 2010 à Marlhes, deuxième mention ligérienne après l'observation d'un oiseau dans les monts du Forez en avril 1985 !

Le début du mois d'avril est plus classique avec la découverte le 3 avril d'une Bergeronnette flavéole *Motacilla flava flavissima* parmi les nombreuses Bergeronnettes printanière stationnant à cette époque autour de la gravière de Chambéon. Ce taxon est maintenant presque annuel à cette époque sur ce site, de même que le Courlis corlieu *Numenius phaeopus* à Boisset-lès-Montrond, avec pour 2010 le stationnement de 4 oiseaux du 14 au 17 avril mais aussi un oiseau à Chambéon les 18 et 28 de ce mois.

Assez régulier aussi à cette époque mais toujours une belle surprise, un Accenteur alpin *Prunella collaris* a été découvert le 20 avril à Véraune.

La fin du mois d'avril et le début du mois de mai permet classiquement l'observation d'espèces orientales ou Méditerranéennes et 2010 ne fait pas exception. Le mois de mai a été particulièrement froid et humide, en particulier lors des deux premières décades.

Plusieurs Bruants ortolan *Emberiza hortulana* ont ainsi été signalés dont 1 le 17 avril à Chambéon ; 1 le même jour à Châteauneuf-du-Rhône et 1 le 5 mai à Chambéon.

Trois Bécasseaux de Temminck *Calidris temminckii*, un groupe notable de 28 Mouettes pygmée *Hydrocoloeus minutus* le 26 avril à Chambéon, 2 Pipits à gorge rousse *Anthus cervinus* sur le même site, 3 Sternes caspienne *Hydroprogne caspia* le 1er mai à Chambéon sont notamment à signaler.



Pipit à gorge rousse (*Anthus cervinus*), Chambéon, avril 2010, Photo Antony Faure.



Sternes caspienne (*Hydroprogne caspia*), Chambéon, mai 2010, Photo Antony Faure.

L'évènement de cette période est cependant l'arrivée de plusieurs oiseaux d'origine méridionale avec la première Hironnelle rousseline *Cecropis daurica* pour la plaine du Forez le 30 avril à Boisset-lès-Montrond, le quatrième Traquet oreillard *Oenanthe hispanica* pour la Loire ce même jour à Bellegarde-en-Forez mais surtout la deuxième mention ligérienne homologuée de l'Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* avec l'observation d'un immature le 7 mai à Boisset-lès-Montrond, revu par la suite le 26 mai à Saint-Priest-La-Prugne puis le 11 juin à St Alban-les-Eaux.



Traquet oreillard (*Oenanthe hispanica*), Bellegarde-en-Forez, avril 2010, Photo Emmanuel Véricel.

Plus classique mais toujours rare dans la Loire, 2 Bécasseaux maubèche *Calidris canutus* ont été découverts à Chambéon le 15 mai.

La fin de la saison de migration prénuptiale a elle aussi révélé son lot de surprises, avec par exemple l'observation de 2 Goélands railleurs immatures le 26 mai à Boisset-lès-Montrond, première mention ligérienne d'un Faucon kobez *Falco vespertinus* le 5 juin à Boisset-lès-Montrond, donnée assez tardive mais surtout la découverte le 17 juin 2010 d'une Aigrette des récifs *Egretta gularis* à Marclopt, première mention pour la Loire de cette espèce africaine très rare en France qui n'a malheureusement pas pu être retrouvée par la suite malgré de nombreuses recherches dans les héronnières du secteur. Il s'agit de la cinquième mention pour Rhône-Alpes et de la première homologuée hors Dombes.



Aigrette des récifs (*Egretta gularis*), Marclopt, juin 2010, Photo Antony Faure.

L'observation d'une femelle de Marouette poussin *Porzana parva* le 27 mai sur un étang très propice à la nidification de cette espèce constitue un événement de taille car il s'agit à priori de la première mention homologuée en période de reproduction dans la Loire malgré plusieurs mâles chanteurs signalés sur les étangs de Valeille et Arthun. Il s'agit seulement de la deuxième mention homologuée dans la Loire où l'espèce mériterait des recherches systématiques en mai-juin sur les sites favorables. L'espèce est en effet régulière en Rhône-Alpes en avril et des recherches spécifiques en Brenne ont permis de localiser des chanteurs cantonnés ces dernières années.

En 2010, des prospections ciblées ont par ailleurs permis par exemple de contacter au moins 7 Marouettes ponctuée *Porzana porzana* chanteuses en mai sur différents étangs favorables et au moins 3 Blongios nain *Ixobrychus minutus*, ce qui est largement en dessous du potentiel d'accueil de notre

département pour cette dernière espèce qui mériterait elle aussi des recherches spécifiques. Des aménagements récents simples au parc de Miribel-Jonage dans le Rhône ont permis l'installation de plusieurs couples nicheurs.

Parmi les autres nicheurs rares dans la Loire, citons le Crabier chevelu *Ardeolla ralloides*, avec à nouveau au moins 2 couples nicheurs sur une colonie de Feurs, le Moineau soulcie *Petronia petronia* nicheur à Burdignes, avec 5 couples au moins ainsi que plusieurs chants de Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* en mars-avril dans les monts du Forez.



Crabier chevelu (*Ardeolla ralloides*) nicheur, Feurs, juin 2010, Photo Antony Faure.



Moineau soulcie (*Petronia petronia*) nicheur, Burdignes, juillet 2010, Photo Pascal Dubois.



Moineau soulcie (*Petronia petronia*) nicheur, Burdignes, mai 2010, Photo Vincent Palomares.

Les deux couples de Goéland leucophée *Larus michaellis* découverts en 2009 se sont installés sur les mêmes sites en 2010.



Famille de Goéland leucophée (*Larus michaellis*), Boisset-lès-Montrond, juin 2010, Photo Antony Faure.



Goéland leucophée (*Larus michaellis*), Boisset-lès-Montrond, juin 2010, Photo Antony Faure.

Les Fauvettes ne sont pas en reste avec la présence au printemps de chanteurs cantonnés de Fauvettes mélanocéphale *Sylvia melanocephala* et passerinette *Sylvia cantillans* sur la commune de Malleval, dans l'extrême sud-est ligérien, cette dernière espèce ayant aussi fréquenté la commune proche de Chavanay. La Fauvette babillarde *Sylvia curruca* a de nouveau fréquenté les prairies de Boisset-lès-Montrond, avec au moins deux chanteurs présents d'avril à début septembre mais pas de preuve de nidification en 2010. A noter la présence d'un chanteur non loin, à Précieux, début juin et surtout l'absence surprenante de donnée dans le nord et l'est du département.



Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*), Boisset-lès-Montrond, juin 2010, Photo Antony Faure.

Un Butor étoilé *Bottorus stellaris* à été signalé à Mably le 25 août, donnée précoce.

Dés fin juillet, les premiers migrateurs rares ont été signalés, avec un Bécasseau de Temminck *Calidris temminckii* précoce le 24 juillet à Chambéon, 5 oiseaux ayant été observés par la suite en août-septembre.

Une Bécassine sourde *Lymnocryptes minimus* très précoce a été découverte le 31 août à Marclopt.

Une belle arrivée de migrateurs peu fréquents a été notée de fin août à mi-septembre avec entre autres 2 Bécasseaux maubèche *Calidris canutus*, une jeune Guifette leucoptère *Chlidonias leucoptera*, une Marouette ponctuée *Porzana porzana*, un Courlis corlieu *Numenius phaeopus*, un Pluvier guignard *Charadrius morinellus* et un Rollier d'Europe *Coracias garrulus*. Cette dernière mention était seulement la deuxième pour la Loire.



Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*), juvénile, Chambéon, septembre 2010, Antony Faure.



Guifette leucoptère (*Chlidonias leucopterus*) juvénile, Saint-Just-Saint-Rambert, septembre 2010, Photo Anthony Faure.

Parmi les passereaux peu fréquents, citons une jeune Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* ayant stationné quelques jours à Boisset-lès-Montrond, une Fauvette babillarde *Sylvia curruca* sur ce même site début septembre et un passage remarquable de Pipit rousseline *Anthus campestris* avec pas moins de 12 oiseaux signalés.

Plusieurs limicoles peu fréquents sont arrivés début octobre dont un Pluvier argenté *Pluvialis squatarola* et le cinquième Bécasseau tacheté *Calidris melanotos* pour la Loire, le 9 octobre.



Bécasseau tacheté (*Calidris melanotos*), Boisset-lès-Montrond, octobre 2010, Photo Antony Faure.

Plusieurs Remiz penduline *Remiz pendulinus*, Gorgebleues à miroir *Luscinia svecica*, 2 Bruants ortolan *Emberiza hortulana* et surtout une Bouscarle de cetti ont aussi été signalés en octobre.

Un groupe notable de 10 Spatules blanche *Platalea leucorodia* a stationné quelques jours à l'Ecopôle du Forez au milieu du mois.



Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), Chambéon, octobre 2010, Photo André Ulmer.

Après un été et un automne aux conditions assez classiques quoique douces, le froid est revenu en force dès la fin du mois de novembre avec des chutes de neige importantes, y compris en plaine et des températures basses persistantes.

Un très photogénique Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis* a été observé du 19 au 21 novembre à Véranne.



Bruant des neiges (*Plectrophenax nivalis*), Véranne, novembre 2010, Photo Pascal Dubois.

Les premiers Tichodromes échelette *Tichodroma muraria* ont été vus le 14 octobre à Renaison, avec pas moins de 7 oiseaux signalés sur la fin de l'année sur les sites classiques dont à nouveau un oiseau à Marcilly-le-Châtel.

Deux Harles huppé *Mergus serrator* ont été observés, un du 14 au 21 novembre à Chambéon et un avec un Harle bièvre *Mergus merganser* le

8 décembre à Saint-Pierre-de-Bœuf. 4 oiseaux de cette dernière espèce ont par ailleurs aussi été vus à Chambéon le 16 décembre, puis 7 le 26 décembre.



Harle bièvre (*Mergus merganser*), St Pierre-de-Bœuf, décembre 2010, Photo Vincent Palomarès.



Harle huppé, (*Mergus serrator*), Chambéon, novembre 2010, Photo Antony Faure.

Un Fuligule nyroca *Aythya nyroca* a été observé fin octobre à Arthun, un autre ayant stationné quelques jours sur la Loire à Feurs fin novembre-début décembre.



Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*), Feurs, octobre 2010, Antony Faure.

Plusieurs afflux exceptionnels ont touché la France en cette fin d'année 2010 (Olios 2011, Papegaey 2012), concernant aussi la Loire.

Ainsi 2 Buses pattue *Buteo lagopus* ont été observées début décembre à l'Hôpital-le-Grand et Arthun, plusieurs groupes de Mésanges à longue-queue de la très rare sous-espèce nordique à tête blanche *Aegithalos caudatus caudatus* ont été vu en novembre-décembre, constituant les premières mentions homologuées pour la Loire pour les deux taxons.



Mésange à longue-queue (*Aegithalos caudatus caudatus*), Valeille, décembre 2010, Photo Bruno Raffin.

Une troupe de 12 Bernaches nonnette *Branta leucopsis* est arrivée sur une gravière de Saint-Cyprien au cours d'un très gros afflux d'hivernants dans le nord de la France (Papegaey 2012) et a stationné sur le site plusieurs semaines, permettant de très belles observations.



Bernache nonnette (*Branta leucopsis*), Saint-Cyprien, décembre 2010, Photo Antony Faure.

Un Butor étoilé *Bottorus stellaris* a été découvert à Mably le 26 décembre, permettant à de nombreux ornithologues de l'observer, de même qu'un Pygargue à queue blanche *Haliaetus albicilla*, observé le 16 décembre à l'Écopôle du Forez, Chambéon, puis à partir du 30 décembre sur un large secteur au sud de l'Hôpital-Le-Grand.



Pygargue à queue blanche (*Haliaetus albicilla*), Chmabéon, décembre 2010, Photo Yoann Boeglin.



Pygargue à queue blanche (*Haliaetus albicilla*), L'Hôpital-Le-Grand, décembre 2010, Photo Antony Faure.



Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*), L'Hôpital-Le-Grand, décembre 2010, Photo Antony Faure.

Bibliographie

CHN (2011). L'homologation des observations d'oiseaux occasionnels. Base de données du CHN. En ligne http://www.chn-france.com/chn_donnees.php?id_content=13

Dubois P. J., Le Maréchal P., Oliosio G., Yésou P., (2008). *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé, Paris.

Frémont et le CHN (2004). Les oiseaux rares en France en 2002. *Ornithos* 11-2 : 49-85.

Météo France (N.D.). Bulletin France, bilan de l'année 2010. En ligne http://climat.meteofrance.com/jsp/site/Portal.jsp?page_id=16546&document_id=27650&portlet_id=96414

Oliosio G. et le CHN (2011). Important afflux de Mésange à longue queue à tête blanche *Aegithalos c. caudatus* en France. *Ornithos* 18-5 : 300-306.

Paepegaey B. (2012). Vague de froid de décembre 2010 : les Anatidés abandonnés aux tirs des chasseurs du nord de la France. *Ornithos* 19-1 : 42-56.

Palomares V., Deliry C. et le CHR (2013). Rapport du comité d'homologation régional. Les espèces homologuées en Rhône-Alpes en 2010. Document non publié.

Reeber S. et le CHN (2011). Les oiseaux rares en France en 2010 : 28^{ème} rapport du CHN. *Ornithos* 18-6 : 325-367.

Rimbert P. (1999). *Les oiseaux de la Loire*. LPO Loire. Guichard, Saint-Etienne.

Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. (2010). *Le guide ornitho*. Delachaux et Niestlé, Paris.

Le comité de lecture de Rémiges, soucieux de maintenir la valeur scientifique et la présentation de la revue, prie les auteurs de prendre note des recommandations suivantes.

1) CONTENU

Le contenu de l'article doit être inédit et fondé sur l'observation des oiseaux sauvages de notre région. L'article est rédigé en français, dans un style clair, précis et compréhensible au lecteur non spécialisé. Le manuscrit sera évalué par le comité de lecture qui proposera les modifications qu'il estimera nécessaires. Le comité de lecture pourra refuser de publier des articles qui vont à l'encontre des objectifs de la LPO Loire.

2) TEXTE

Le manuscrit sera dactylographié avec des marges suffisantes pour permettre les corrections. Il est demandé d'envoyer le texte sur un support informatique de préférence par courrier électronique. Le fichier doit être dans un des formats suivant : doc (Word), odt (Open Office), rtf (texte enrichi) ou txt (texte brut). Afin de faciliter le travail final de mise en page informatisée, les textes transmis ne doivent comporter aucun enrichissement de mise en forme (ni gras, ni italique, etc.) ni aucun format de titre.

Pour les **articles de fond** (de 1200 mots à 6000 mots), l'auteur s'efforcera de respecter la présentation traditionnelle des articles scientifiques, à savoir la trame suivante :

- Titre
- Prénom et NOM du ou des auteurs
- Mots clés
- Chapeau
- Introduction
- Méthodes et matériels utilisés
- Résultats obtenus
- Discussion des résultats
- Conclusion
- Remerciements éventuels
- Résumé en français
- Bibliographie
- Nom et Adresse du ou des auteurs

Pour les **notes brèves** (moins de 1200 mots), l'auteur suivra la trame précédente en omettant tout ou partie des paragraphes compris entre « Introduction » et « Conclusion ».

3) MOTS CLES

L'auteur fournira environ 6 mots clefs incluant, dans l'ordre, le nom scientifique des espèces étudiées, les phénomènes, les méthodes et la zone géographique.

4) BIBLIOGRAPHIE

Seules les références citées dans le texte seront mentionnées. Elles seront classées par ordre alphabétique des noms d'auteur, et dactylographiées selon le modèle suivant : Nom, initiale du prénom, année de parution, titre de l'article, nom de la revue, n° volume, page début, page fin.

a) exemple d'un article : DEFONTAINES P., 2002 : Suivi sur 20 ans d'une population de Grands-duc d'Europe *Bubo bubo* en Languedoc. *ALAUDA* 70,1 : 15-22.

b) exemple d'un livre : YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G., 1994. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société Ornithologique de France, Paris, 775 p.

c) exemple d'un chapitre d'un livre : BERTHELOT D. & TROTIGNON J., 1994. *Guifette noire*. in YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G., *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société Ornithologique de France, Paris : 356-359.

Dans le texte, les références seront indiquées en majuscules et entre parenthèses, sans le prénom de l'auteur : (BLONDEL, 1976) ; (BUZZI et TAVERNIER, 2002). Le nom du premier auteur sera suivi de "et al." si les auteurs sont plus de deux. Dans ce dernier cas, tous les auteurs seront mentionnés dans la bibliographie.

5) ILLUSTRATIONS et PHOTOS

Chaque auteur s'efforcera de fournir une ou plusieurs illustrations (dessins au trait et/ou photos, en couleur si possible) pour agrémenter la revue. Résolution : au moins 300 dpi. Chaque illustration sera fournie avec une légende et le nom de l'auteur.

Les figures et les tableaux seront présentés à part du texte. Ils devront être limités au strict nécessaire. Leur emplacement approximatif dans le texte sera indiqué dans la marge. Ils seront numérotés, et appelés dans le texte par la mention (figure x) ou (tableau y). Il convient de légendier et titrer tous les tableaux et figures.

Les auteurs transmettront leurs illustrations sur des fichiers individualisés par courrier électronique aux formats JPG, TIFF, PCX ou BMP, leurs tableaux au format xls (Excel) ou ods (Open Office).

6) POINTS PARTICULIERS

- Le résumé ne devra pas excéder 200 mots. La rédaction peut se charger du résumé en anglais et en allemand.
- Les noms français et scientifiques des oiseaux seront ceux proposés dans la liste des oiseaux du Paléarctique occidental, publiée en 1996 par la L.P.O. (disponible sur www.lpo.fr).
- Les locutions latines ou françaises couramment employées sont abrégées et mises en italique : cf. *infra* : voir ailleurs dans le même article *comm. pers.* : communication personnelle ou orale à l'auteur *in litt.* : information contenue dans une lettre personnelle adressée à l'auteur
- Les ponctuations simples ",", "et" et "." suivent directement le texte et sont suivies d'un espace ; les ponctuations doubles ":", "!", "?" sont précédées et suivies d'un espace.
- Les points cardinaux et les mois de l'année ne prennent pas de majuscule.
- Les chiffres décimaux s'écrivent avec une virgule (ex. 10,5) et non avec un point.

7) CORRECTIONS, RESPONSABILITE DES AUTEURS, ENVOI DES MANUSCRITS

Les auteurs conservent l'entière responsabilité des opinions émises dans leurs articles. Sauf indication de son auteur, tout manuscrit soumis pour publication dans Rémiges est présumé original donc ni publié, ni soumis pour publication dans une autre revue ou par un autre moyen.

Les manuscrits doivent être envoyés à :

Rédaction de *Rémiges*, LPO Loire
Maison de la Nature, 11 rue René Cassin 42100 SAINT-ETIENNE
loire@lpo.fr