

Suivi des populations d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* dans la plaine de la Scarpe et de l'Escaut (Nord) - Premiers résultats : période 2003 - 2008

CHRISTOPHE ANCELET

Résumé

Les populations d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut sont suivies par enquête auprès des exploitants agricoles. Cette méthode rencontre l'adhésion des personnes interrogées et les premiers résultats obtenus mettent en évidence une évolution des effectifs des populations d'hirondelles similaire à ce qui est noté au niveau national et européen.

En cas d'augmentation locale de population, l'Hirondelle de fenêtre qui niche le plus souvent à l'extérieur des bâtiments colonise de nouveaux sites. En revanche, les nouveaux couples d'Hirondelle rustique, qui nichent le plus souvent à l'intérieur des bâtiments agricoles, s'installent dans les exploitations déjà occupées par l'espèce très probablement en raison de la disparition d'un grand nombre d'exploitations depuis 1970, ce qui a conduit à une raréfaction des sites de reproduction.

Survey of the populations of Barn Swallow *Hirundo rustica* and House Martin *Delichon urbica* in the "plaine de la Scarpe et de l'Escaut (Nord)" – Preliminary results : period 2003 - 2008

Summary

The populations of Barn Swallow *Hirundo rustica* and House Martin *Delichon urbica* of the "plaine de la Scarpe et de l'Escaut" were studied by the mean of a survey among farmers. The polled persons support this method and the preliminary results show a local evolution of the numbers similar to the national and European evolutions.

When locally increasing, the population of House Martin which breeds most often outside farm buildings colonizes new sites. On the other hand, the new pairs of Barn Swallow which breed most often inside farm buildings live in farms already occupied by the species, very probably because of the loss of a great number of farms since 1970, which led to the scarcity of breeding sites.

Mots-clés : Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, évolution d'effectifs, exploitations agricoles, Plaine de la Scarpe et de l'Escaut, Nord de la France.

Key words : Barn Swallow, House Martin, number evolution, farms, "Plaine de la Scarpe et de l'Escaut", North of France.

Introduction

L'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* est une espèce régulièrement grégaire construisant ses nids aussi bien en milieu rural qu'urbain et le plus souvent en extérieur. La collecte d'informations sur ses effectifs reproducteurs est de ce fait relativement aisée (ANCELET, 2003 ; DUMONT, 2003 ; LOUCHART, 2003 ; TOMBAL & TOMBAL, 2003 ; BOLLENGIER *et al.*, 2004).

La récolte d'informations est beaucoup plus compliquée pour l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* (AUVERLOT & AUVERLOT, 2005 ; DUMONT, 2005), espèce quasi exclusivement rurale, installant son nid essentiellement à l'intérieur de bâtiments le plus souvent agricoles.

Partant de ce constat, une collecte d'informations par enquête basée sur le volontariat nous a semblé la plus facile à mettre en œuvre pour étudier ces deux espèces. Nous avons proposé au Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNR-SE) de questionner annuellement l'ensemble des exploitants agricoles de son territoire sur la présence des hirondelles dans leur exploitation. L'opération a été nommée « Observatoire des hirondelles ».

Matériel et méthodes

Milieu d'étude

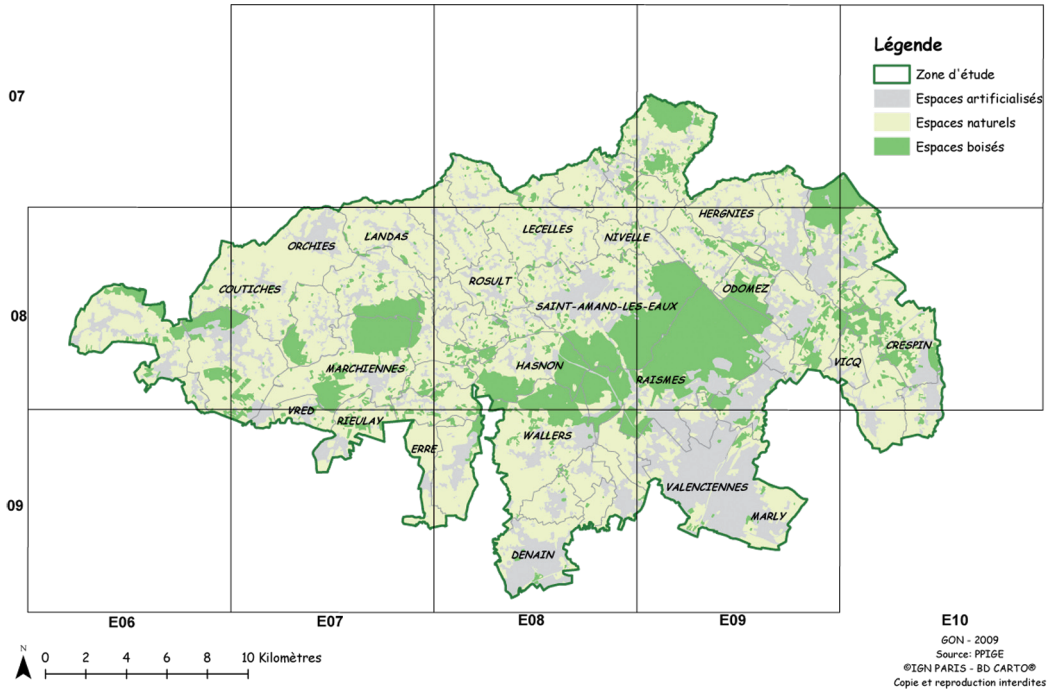
La zone d'étude couvre les 60 communes rurales et urbaines du PNR-SE soit 480 km².

Elle est centrée, en aval de Douai, sur la plaine humide de la vallée de la Scarpe (altitude de 16 à 20 mètres) qui s'étire sur 30 km de longueur et 10 km de largeur, à laquelle s'ajoutent au nord, le secteur rural d'Orchies, au sud une partie des agglomérations valenciennaise et denaisienne et à l'est la plaine de l'Escaut (carte 1).

Méthodes

Environ 567 exploitants agricoles (en 2005) se trouvent sur le territoire couvert par le PNR-SE.

Une fois par an, ils sont invités par courrier à communiquer le nombre de nids occupés dans leur exploitation par l'Hirondelle rustique et l'Hirondelle de fenêtre. De même, il leur est



Carte 1.- Localisation de la zone d'étude - Location of the study area.

demandé de signaler toutes modifications des conditions d'accueil pour les oiseaux (travaux, fermeture de bâtiment, etc.).

Une fiche d'identification des espèces est jointe au questionnaire ainsi que les résultats obtenus les années précédentes. Chaque questionnaire est personnalisé et reprend, pour chaque participant, le nombre de nids de chaque espèce qu'ils ont communiqué les années antérieures.

En 2003, première année de suivi, les exploitants étaient également invités à livrer les informations historiques dont ils disposaient et avaient souvenir sur les hirondelles. Cette même année, le questionnaire a été envoyé à la mi-août. Dans le courant de l'automne, un passage dans certaines fermes dans un autre cadre, a permis de remettre à nouveau un questionnaire à 60 exploitants qui n'avaient pas répondu.

De 2004 à 2008, l'appel à participation et le questionnaire ont été envoyés au cours de la deuxième quinzaine de juin ou de la première quinzaine de juillet et un courrier de relance a été envoyé à toutes les personnes ayant déjà participé à l'opération mais dont le retour du questionnaire n'était pas enregistré pour l'année en cours. Cette relance a été envoyée entre mi-septembre et mi-octobre selon les années.

En dernier recours, des relances téléphoniques ont été réalisées.

L'information sur cette enquête a également été ponctuellement relayée dans deux publications du Parc naturel régional : le journal du Parc destiné à la population et la lettre du Parc destinée au monde agricole.

L'évolution des effectifs d'hirondelles et du nombre d'exploitations occupées est présentée sous forme d'un indice de variation annuelle calculé en fonction de l'évolution des sites communs. Le nombre d'exploitations pris en compte pour les comparaisons interannuelles n'inclut pas les exploitations signalant une modification des conditions d'accueil pour les oiseaux et les exploitations ayant changé de propriétaire, ce qui peut influencer le résultat, notamment pour l'Hirondelle de fenêtre. L'indice est fixé arbitrairement à 100 en 2003. Un exemple de calcul est présenté en annexe 3.

Résultats

Les résultats bruts

Le tableau 1 détaille, pour chaque année, le nombre d'exploitations observées, le nombre de nids comptabilisés pour chacune des deux espèces d'hirondelles et le nombre d'exploitations utilisées pour le calcul de l'indice de variation annuelle.

Tableau 1.- Occupation des exploitations agricoles par l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et par l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* ; nombre d'exploitations utilisées pour le calcul de l'indice de variation annuelle ; r = Hirondelle rustique ; f = Hirondelle de fenêtre - Occupation of the farms by the Barn Swallow *Hirundo rustica* and the House Martin *Delichon urbica* ; number of the farms used to calculate the annual variation index ; r = Barn Swallow ; f = House Martin.

Occupation des exploitations	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nb. de participants	78	116	140	149	158	163
Nb. d'exploitations occupées par l'Hirondelle rustique	49	84	94	101	107	100
Nb. de nids d'Hirondelle rustique	142	217	291	327	353	339
Nb. d'exploitations occupées par l'Hirondelle de fenêtre	9	22	28	32	32	33
Nb. de nids d'Hirondelle de fenêtre	112	171/172	191	248/249	180	189
Nb. d'exploitations occupées par les deux espèces d'hirondelles	6	16	17	18	17	13
Nb d'exploitations sans hirondelle	26	26	35	34	32	44
Nb. d'exploitations utilisées pour le calcul de l'indice de variation annuelle	0	78	112	132 pour r 130 pour f	142	153 pour r 152 pour f

Résultats de la participation

En 2003, 70 participants ont été enregistrés auxquels s'ajoutent 8 nouveaux participants de 2004 fournissant également des chiffres pour 2003. Le recrutement de nouveaux participants a été réalisé lors des années suivantes et a porté leur nombre à 163 en 2008 soit plus de 25 % des personnes ayant reçu le questionnaire (tableau 2 et figure 2).

A partir de 2004, en moyenne 45,8 % des participants ont renvoyé spontanément le questionnaire, les relances écrites puis téléphoniques ayant permis de porter ce taux de retour moyen respectivement à 72,8 puis 98,2 % (tableau 3).

Les quelques abandons de participation sont imputables à des déménagements, décès, cessations d'activité ou ventes du corps d'exploitation.

Quelques particuliers participent à l'opération, ils représentent en moyenne 9,5 % des participants. Leur nombre croit régulièrement (tableau 2).

Le terme d'exploitants agricoles est large puisqu'il inclut des anciens exploitants maintenant retraités, les clubs équestres, les apiculteurs professionnels, etc., suivant le listing du PNR-SE.

Les résultats présentés ci-après ne différencient pas les particuliers des exploitants agricoles.

Ceux que nous considérons comme particuliers dans le tableau 2 sont les personnes qui se signalent comme telles.

Le plus souvent, les particuliers ont été informés de l'enquête par un parent ou un voisin agriculteur, ou ce sont les nouveaux occupants d'un corps de ferme dont l'exploitant, parti en retraite, était déjà participant, ou encore, il s'agit des données d'un agriculteur qui compte également les hirondelles sur la maison d'un voisin. Par exemple, un agriculteur élu municipal nous informe du nombre de nids d'Hirondelle de fenêtre de son exploitation, de ceux présents sur la mairie, l'église, le presbytère et l'école de sa commune.

Tableau 2.- Participation annuelle à l'Observatoire des hirondelles – Annual participation in the Swallow Observatory.

Participation à l'observatoire	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nb de questionnaires envoyés	567	567	567	567	567	567
Nb total de participants	70	116	140	149	158	163
Nb de nouveaux participants	0	43	27	13	12	8
Arrêt de participation	0	0	2	4	3	3
Nb de particuliers	1	4	9	14	15	14

Ornithologie

Tableau 3.- Analyse des questionnaires annuels complétés (les taux de retour se réfèrent au nombre de participants de l'année qui précède) – Analysis of the annual completed surveys (the return ratios take into account the number of persons having taken part in the survey during the previous year).

Participation à l'enquête	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nb total de participants	70	116	140	149	158	163
Nb de questionnaires	56	31	37	72	80	76
Taux de retour spontané		44,2 %	31,8 %	51,4 %	53,6 %	48,1 %
Nb de questionnaires après 1 ^{ère} relance (écrite)	14	48	91	107	113	103
Taux de retour après la 1 ^{ère} relance (écrite)		68,5 %	78,4 %	76,4 %	75,8 %	65,1 %
Nb de questionnaires après relance téléphonique	0	70	114	136	146	155
Taux de retour après relance téléphonique		100 %	98,27 %	97,14 %	97,98 %	98,1 %

Occupation des exploitations agricoles par les hirondelles

Les résultats de l'occupation sont présentés sur la figure 1. Pour les raisons évoquées plus haut sur la difficulté à séparer les particuliers des exploitants agricoles, la figure 1 intègre l'ensemble des participants.

En moyenne, 10,7 % des participants hébergent les deux espèces d'hirondelles et 25,2 % n'en hébergent aucune.

L'Hirondelle rustique est la plus répandue des deux espèces et occupe en moyenne 66,5 % des exploitations inventoriées contre 18,6 % pour l'Hirondelle de fenêtre.

Les données recueillies chez les particuliers concernent une proportion plus élevée d'Hirondelles de fenêtre que dans les exploitations agricoles. Ainsi, en 2007, sur les 15 particuliers, 1 héberge les 2 espèces, 7 uniquement l'Hirondelle rustique et 7 uniquement l'Hirondelle de fenêtre.

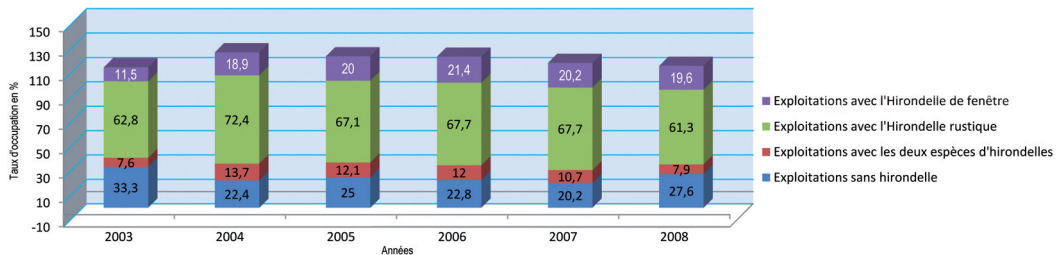


Figure 1.- Occupation des exploitations agricoles par l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* - Occupation of the farms by the Barn Swallow *Hirundo rustica* and the House Martin *Delichon urbica*.

Nombre total de nids occupés

Le nombre d'exploitations suivies par année, le nombre total de nids d'Hirondelle rustique et d'Hirondelle de fenêtre sont présentés dans le tableau 1 et la figure 2.

Le nombre de participants a augmenté de 2003 à 2008.

Au cours de cette période, le nombre de nids d'Hirondelle rustique est compris entre 142 et 353 (maximum atteint en 2007) avec une moyenne à $262 \pm 74,54$; le nombre de nids d'Hirondelle de fenêtre est compris entre 112 et 248 (maximum atteint en 2006) avec une moyenne à $170,9 \pm 37,6$ (tableau 1).

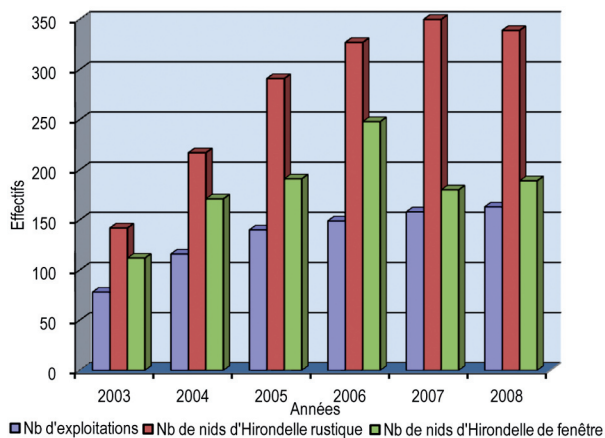


Figure 2.- Nombre d'exploitations suivies et nombre total de nids par année chez l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* - Number of farms studied and overall annual number of nests of Barn Swallow *Hirundo rustica* and House Martin *Delichon urbica*.

Nombre moyen de nids par exploitation occupée (tableau 4)

Les données sont répertoriées dans le tableau 4.

Chez l'Hirondelle rustique, le nombre moyen de nids est compris entre 2,58 et 3,39 avec une moyenne à $3,07 \pm 7,7$. De 2003 à 2005, une seule exploitation atteignait 10 nids. En 2006, 2 exploitations égalent ou dépassent cet effectif (avec 12 et 14 nids), en 2007, elles sont 3 (pour 10, 11 et 17 nids) et en 2008 elles sont 7 (6 fois 10 nids et 1 fois 11 nids).

Chez l'Hirondelle de fenêtre, la moyenne est comprise entre 5,62 et 12,4 avec une moyenne à $7,71 \pm 2,25$. La plus grosse colonie abritait 45 nids en 2006.

Évolution des effectifs d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* (photo 1)

Informations historiques antérieures à 2003

43 participants ont communiqué des informations sur la présence de l'Hirondelle rustique dans leur exploitation avant 2003. 26 témoignages rapportent une baisse de l'espèce, 8 une stabilité et 9 une hausse (annexe 1).

Une majorité de témoignages remontent à moins de 10 ans et quelques-uns à plusieurs décennies. Parmi ces informations, 12 témoignages donnent des éléments chiffrés pour la période 2001/2003. Pour ces 12 exploitations agricoles, une baisse de l'effectif de 51,8 % est observée entre 2001 et 2003 (tableau 5 et figure 5).

Période 2003 - 2008

Une hausse des effectifs de nids d'Hirondelle rustique est observée en 2005 et 2006 tandis que le nombre d'exploitations occupées par l'espèce reste relativement stable de 2003 à 2008 (figure 3).

Tableau 4.- Nombre moyen de nids d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* par exploitation agricole occupée - Mean number of nests of Barn Swallow *Hirundo rustica* and House Martin *Delichon urbica* by farm occupied.

Espèces	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne
Hirondelle rustique	2,89	2,58	3,09	3,23	3,29	3,39	3,07
Hirondelle de fenêtre	12,4	7,77	6,82	7,75	5,62	5,90	7,71

Tableau 5.- Évolution du nombre de nids d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* de 2001 à 2008 pour un échantillon de 12 exploitations agricoles - Evolution of the number of nests of Barn Swallow *Hirundo rustica* from 2001 to 2008 for a sample of 12 farms.

Reproduction	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nb de nids	27	16/17	13	14	12	22	18	16

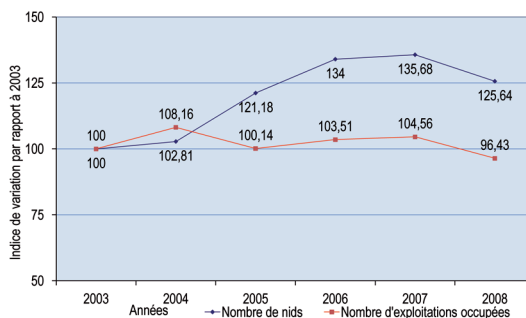


Figure 3.- Indice de variation annuelle du nombre d'exploitations occupées par l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* et du nombre de nids - Annual variation index of the number of farms occupied by the Barn Swallow *Hirundo rustica* and of the number of nests.

Évolution des effectifs d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* (photo 2)

Informations historiques antérieures à 2003

21 participants ont communiqué des informations sur la présence de l'Hirondelle de fenêtre dans leur exploitation avant 2003. 18 témoignages rapportent une baisse des effectifs de l'espèce, 2 une stabilité et 1 une hausse (annexe 2).

Période 2003 - 2008

Une hausse des effectifs de nids d'Hirondelle de fenêtre est notée en 2004 et 2006. La baisse de 2007 et 2008 ramène l'effectif à un niveau proche de 2003.

Parallèlement, le nombre d'exploitations occupées croît régulièrement pour s'infléchir en 2007 et 2008 (figure 4).

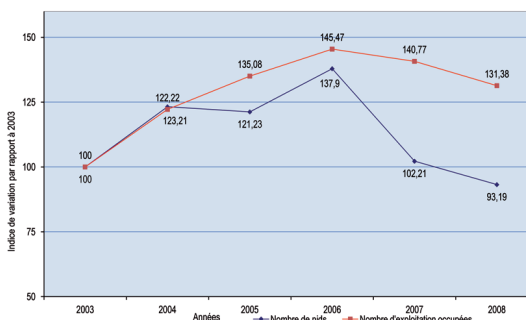


Figure 4.- Indice de variation annuel du nombre d'exploitations occupées par l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* et du nombre de nids - Annual variation index of the number of farms occupied by the House Martin *Delichon urbica* and of the number of nests.

Discussion

Sur la méthodologie

La méthode de collecte des informations employée, basée sur le volontariat et par conséquent non exhaustive, ne reflète pas exactement l'utilisation des exploitations agricoles par les hirondelles dans la zone d'étude mais en donne probablement une image proche de la réalité. L'intégration parmi les participants de quelques particuliers surestime un peu l'utilisation des exploitations par l'Hirondelle de fenêtre ainsi que le pourcentage total d'exploitations occupées pour les deux espèces (tous les particuliers signalent des hirondelles alors que près de 25 % des participants à l'Observatoire n'en notent aucune).

La fiabilité des comptages réalisés par les participants est probablement très bonne pour l'Hirondelle rustique. Le nombre de couples dans une même exploitation est généralement peu élevé, les nids sont situés en des lieux le plus souvent d'observation aisée et régulièrement fréquentés par les exploitants. Les sources d'erreurs possibles pour cette espèce résident essentiellement dans le retard à noter le nombre de nids et dans l'interprétation du comportement de certains oiseaux (par exemple un couple d'Hirondelle rustique qui élève deux nichées mais dans deux nids différents).

La fiabilité des comptages des nids de l'Hirondelle de fenêtre est moins grande notamment quand cette espèce se reproduit en colonie. Différencier précisément les nids occupés des nids non occupés n'est pas facile et demande du temps. Certains exploitants semblent évaluer le nombre de couples d'hirondelles d'après l'impression générale qu'ils ont de l'occupation de la colonie.

Le parti a donc été pris de ne pas influencer la « méthode » de comptage employée par les participants et de simplement leur demander un effectif. L'erreur commise est donc dans ce cas une erreur systématique qui n'introduit pas de biais important dans les comparaisons.

Néanmoins, chaque année nous sommes amenés à contacter quelques participants quand leurs informations ne nous semblent pas cohérentes avec celles de l'année précédente ou quand nous soupçonnons une erreur d'identification.

La date d'envoi des questionnaires peut influencer le taux de retour. Dans le cas idéal, les questionnaires devraient parvenir chez les exploitants quand les deux espèces d'hirondelles ont des jeunes au nid et quand les agriculteurs ne sont pas surchargés de travail afin d'éviter que l'envoi ne se trouve noyé dans des papiers en attente. La charge de travail des exploitants agricoles dépend également de facteurs climatiques qui sont difficiles à intégrer dans le cadre d'un envoi. La période la plus favorable semble être située entre la récolte des foins et la moisson des céréales.

Les relances téléphoniques qui concernent en moyenne 27 % des participants présentent l'intérêt d'établir un contact direct et personnalisé avec les agriculteurs et pour nous, une manière d'estimer le niveau de fonctionnement de l'enquête et l'intérêt qu'elle suscite.

Sur la participation

Régulièrement, des participants joignent des commentaires aux questionnaires sur la réussite des nichées, le sauvetage d'un jeune tombé du nid ou sur leurs sentiments par rapport à l'évolution des effectifs. Ils nous questionnent parfois sur des traits de biologie des espèces (migration, fidélité aux nids, longévité) ou sur ce qu'ils pourraient faire pour favoriser les hirondelles.

Ceci montre à quel point les hirondelles jouissent d'une image positive auprès de la population (ANCELET, *op. cit.* ; BOLLENGIER *op. cit.* ; SÉRIOT & ALVÉS, 2002 ; photos 3 à 8), et explique le taux élevé de participation à l'enquête.

Cependant, le nombre d'exploitations agricoles présentes sur le territoire du PNR-SE est encore appelé à diminuer dans un proche avenir ce qui risque de faire progressivement diminuer le nombre de participants à l'Observatoire.

Le recrutement de nouveaux participants sera indispensable, il se dessine déjà avec une croissance du nombre de particuliers (tableau 2). Ceux-ci sont cependant globalement moins concernés par l'Hirondelle rustique qui est l'espèce qui a motivé la création de l'Observatoire.

Il est souhaitable, et cela s'est déjà produit, que le changement de propriétaire d'un corps de ferme s'accompagne d'un passage de relais entre l'ancien et le nouveau.

Les craintes liées à la grippe aviaire ont eu peu d'impact sur les hirondelles parmi les participants à l'Observatoire. Seuls, 2 aviculteurs ont, à partir de 2006, interdit l'accès de leurs bâtiments traditionnellement utilisés par des Hirondelles rustiques.

Sur la fréquence des hirondelles dans les exploitations

L'Hirondelle rustique est la plus répandue des deux espèces mais le nombre de nids par exploitation est faible.

Dans le cas d'augmentation des effectifs, les nouveaux couples s'installent dans des fermes déjà occupées par l'espèce, ainsi c'est le nombre moyen de nids occupés par exploitation qui augmente (tableau 4), le nombre d'exploitations utilisées reste relativement stable (figure 3). Cela peut être lié au caractère sociable de l'Hirondelle rustique, mais plus probablement, à un manque de sites favorables résultant de la disparition des exploitations agricoles.

Pour l'Hirondelle de fenêtre, l'accroissement des effectifs de 2003 à 2006 s'accompagne d'une augmentation du nombre de sites occupés (figure 4).

Il faut cependant noter la rareté des données pour cette espèce qui n'est présente que dans un petit nombre d'exploitations dans les premières années de fonctionnement de l'Observatoire (9 en 2003).

Cette rareté des données, notamment en 2003 et 2004, associée à l'intégration croissante de particuliers parmi les participants, explique probablement la diminution du nombre moyen de nids par exploitation occupée (tableau 4) qui chute entre 2003 et 2004. La courbe représentant l'indice de variation annuel des effectifs doit également être touchée par ce biais (figure 4).

Par exemple, l'accroissement des effectifs entre 2003 et 2004 est essentiellement dû à l'augmentation des effectifs dans une seule exploitation ; elle hébergeait 1 nid en 2003 et 23 en 2004.

Le nombre d'exploitations hébergeant l'Hirondelle de fenêtre croît au fil des ans du fait de la colonisation de nouveaux sites et de l'augmentation du nombre de participants à l'Observatoire. En 2008 elle est notée dans 33 sites.

Signalons qu'au moins une colonie d'Hirondelles de fenêtres s'est installée à l'intérieur d'une étable en compagnie d'Hirondelles rustiques.

Sur l'évolution des effectifs d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica*

En France, une régression des effectifs d'Hirondelle rustique a été constatée peu après le début du XX^e siècle pour s'accélérer à partir des années soixante (JARRY, 1999).

Le suivi des populations en France, réalisé dans le cadre du programme STOC du CRBPO, indique un déclin de 39 % sur la période 1989 à 2007 avec cependant des nuances : tendance à la hausse de 18 % de 2001 à 2007 mais avec des effectifs minimums en 2002 et 2003 (JIGUET, 2008).

En Europe, les années 2002 et 2003 présentent également les effectifs d'Hirondelle rustique les plus bas notés depuis le début du suivi en 1980 (EBCC, 2008).

Au regard des informations historiques collectées auprès des exploitants agricoles de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut (annexe 1, tableau 5 et figure 5) l'année 2003, point de départ de notre suivi, est marquée par les effectifs d'Hirondelle rustique les plus bas observés depuis plusieurs décennies et probablement depuis le début du XX^e siècle. Comme au niveau national et européen, nous observons une hausse de 2003 à 2007, elle est ici de 32 %.

Sur l'évolution des effectifs d'Hirondelles de fenêtre *Delichon urbica*

Au niveau national comme européen, 2002 est une année de très faibles effectifs pour l'Hirondelle de fenêtre. Depuis 1980, seules les années 1996 et 1999 ont eu un effectif aussi bas (JIGUET, 2008 ; EBCC, 2008).

Ainsi, en France, le suivi des populations réalisé dans le cadre du programme STOC du CRBPO indique un déclin de 38 % de 1989 à 2007 nuancé par une hausse de 4 % de 2001 à 2007 (JIGUET, 2008).

Ornithologie

Les quelques données historiques dont nous disposons pour la plaine de la Scarpe et de l'Escaut (annexe 2) indiquent également que les effectifs d'Hirondelle de fenêtre ont baissé depuis deux décennies et sont, en 2003, première année de fonctionnement de l'Observatoire, à un niveau très bas.

Nous observons une croissance des effectifs en 2004 et 2006 puis une baisse en 2007. Au niveau national la même évolution est notée (JIGUET, *op. cit.*).

Conclusion

Les premiers résultats obtenus dans les exploitations de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut rapportent des tendances d'évolutions des effectifs d'Hirondelle rustique et d'Hirondelle de fenêtre comparables à ce qui est observé au niveau national et européen.

La mise en place de l'Observatoire coïncide avec une période de très bas effectifs chez les deux espèces d'hirondelles.

Pour l'Hirondelle de fenêtre, les sites de nids sont potentiellement très nombreux, à la fois en milieu rural et urbain. L'augmentation d'effectif correspond à la colonisation de nouveaux sites.

L'Hirondelle rustique, pour sa part, construit actuellement ses nids quasi exclusivement à l'intérieur des bâtiments, le plus souvent à caractère agricole. Ces sites de nids sont pour elle les plus favorables (TOMBAL, 1996 ; YEATMAN-BERTHELOT & JARRY, 1994).

Les capacités de bâtisseuse de l'Hirondelle rustique (photos 9 à 14) en des situations variées et en extérieur sont pourtant grandes (GODIN, 1979 ; TOMBAL, 1996 ; SÉRIOT & ALVÉS, *op. cit.* ; JARRY, *op. cit.*).

Un exploitant agricole nous a montré les traces d'anciens nids de cette espèce construits sur des poutrelles métalliques (fer en I) d'un hangar, il y a 6 à 8 ans, époque à laquelle elles étaient plus nombreuses.

Cependant, les cas de reproduction à l'extérieur de bâtiments seraient le fait d'individus inexpérimentés et, le plus souvent, voués à l'échec (YEATMAN-BERTHELOT & JARRY, *op. cit.*).

Actuellement, une augmentation des effectifs d'Hirondelle rustique comme en 2005 et 2006 n'implique pas la colonisation de nouveaux sites mais l'augmentation du nombre de couples sur les lieux déjà occupés. Cette concentration est très probablement due à l'appauvrissement en sites d'accueil favorables. Près de 66 % des exploitations participantes à l'Observatoire sont déjà occupés par cet oiseau (figure 1).

Dans le département du Nord, selon les chiffres de la Chambre d'agriculture, le nombre d'exploitations agricoles a chuté de 67,8 % de 1970 à 2005. Cette baisse était de 4,2 % par an de 1998 à 2000 et de 3,6 % de 2000 à 2005. L'arrêt d'exploitation, outre le changement des conditions de milieu qu'il peut entraîner (influençant l'alimentation des oiseaux ou la disponibilité en matériaux pour les nids), implique régulièrement une modification des conditions d'accueil des hirondelles : fermeture de bâtiments, réaménagement, changement d'utilisation.

En 2006, 46 % des exploitants agricoles du département du Nord ont plus de 50 ans. Les cessations d'activités à venir, associées à la mutation des pratiques agricoles (évolution des bâtiments d'élevage), ne pourront qu'amplifier la disparition des sites de reproduction d'Hirondelle rustique et accentuer sa raréfaction.

Bibliographie

- ANCELET, C., 2003. L'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* nicheuse à Fresnes-sur-Escaut (59 – SE) : état des lieux en 2002. *Le Héron*, 36 (3) : 138-142.
- AUVERLOT, C. & AUVERLOT M.J., 2005. Les Hirondelles de Quarouble et de Vicq (59,SE) : bilan 2003 et 2004. *Le Héron*, 38 (3-4) : 146.
- BOLLENGIER, B., BRIL, B. & HARS, D., 2004. Enquête préliminaire sur la reproduction de l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*

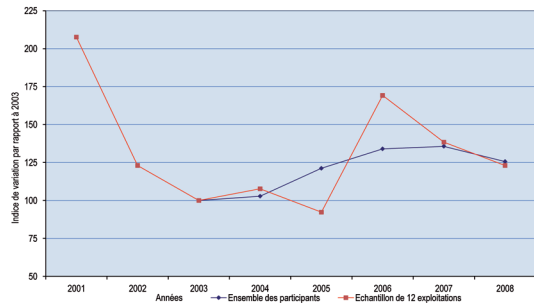


Figure 5.- Evolution du nombre de nids d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* de 2001 à 2008 pour un échantillon de 12 exploitations, comparée à l'évolution pour l'ensemble des exploitations à partir de 2003 – Evolution of the number of nests of Barn Swallow *Hirundo rustica* from 2001 to 2008 for a sample of 12 farms compared with the evolution for all farms since 2003.

- en Flandre (Nord, France) : année 2003. *Le Héron*, 37 (3) : 124-148.
- DUMONT, P., 2005. Les Hirondelles nicheuses – La situation au printemps 2003 dans un village de Boulonnais, Peuplingues. *Le Héron*, 38 (3-4) : 141-142.
- DUMONT, R., 2003. Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* nichant à Coulogne (62, FM) de 1982 à 2003. *Le Héron*, 36 (4) : 216-218.
- GODIN, J., 1979. Quelques cas de nidification dans des endroits peu communs chez l'Hirondelle de cheminée *Hirundo rustica*. *Le Héron*, (4) : 67-68.
- LOUCHART, A., 2003. Le devenir des nids d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* à Béthune (62, LY) entre 1994 et 1996. *Le Héron*, 36 (3) : 143-144.
- JARRY, G., 1999. Hirondelle rustique *Hirundo rustica* in ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France*. SEOF/LPO, Paris. p. 310.
- SÉRIOT, J. & ALVÉS, D., 2002. *Les Hirondelles*. Delachaux et Niestlé. Paris. 180 p.
- TOMBAL, J.C., 1996. Hirondelle rustique *Hirundo rustica* in TOMBAL J.C. [coord] – Les oiseaux de la Région Nord – Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. *Le Héron*, 29 : 185.
- TOMBAL, C. & TOMBAL J.C., 2003. Evolution de deux colonies d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* édifiées sur des châteaux d'eau en Avesnois entre 2002 et 2003. *Le Héron*, 36 (3) : 145-151.
- YEATMAN-BERTHELOT, D. & JARRY, G., 1994. *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. SOF, Paris. 775 p.

Sites internet

- EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL. <http://www.ebcc.info/sitemap.html> (pages : [info/index.php?ID=206](http://www.ebcc.info/sitemap.html#info/index.php?ID=206) et [info/index.php?ID=183](http://www.ebcc.info/sitemap.html#info/index.php?ID=183) [consulté le 13/02/2008].
- JIGUET, F., 2008. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2007. <http://mnhn.fr/vigie-nature> (pages : [vigie-nature/spip.php?page=stoc_web&id_article=84](http://mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?page=stoc_web&id_article=84) et [vigie-nature/spip.php?page=stoc_web&id_article=85](http://mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?page=stoc_web&id_article=85) [consulté le 13/02/2008].

Remerciements

Merci à tous les exploitants agricoles (annexe 4) qui témoignent de l'intérêt pour les Hirondelles et nous communiquent leurs observations. GUILLAUME SMAL a réalisé les dessins illustrant la fiche d'identification jointe aux questionnaires de 2003 à 2006. VINCENT GAVÉRIAUX a réalisé la planche d'identification utilisée en 2007 et 2008. PHILIPPE VANARDOIS a accepté que l'on reproduise deux de ses dessins pour l'illustration des questionnaires. THIÉRRY TANCREZ et GREGORY SMELLYNCKX ont fourni des photographies permettant d'illustrer les bilans annuels destinés aux exploitants.

RICHARD GAJOCHA a capturé et bagué des hirondelles chez un particulier dont l'une des « pensionnaires » était déjà porteuse d'une bague. Qu'ils soient tous remerciés de leur participation et de leur aide. Merci également à MICHEL MARCHYLLIE, directeur du Parc naturel régional Scarpe-Escout, ainsi qu'à l'équipe de la Mission agriculture du Parc.

« L'Observatoire des Hirondelles » est le fruit d'un partenariat entre le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord/Pas-de-Calais (GON) et le Parc naturel régional Scarpe-Escout.

CHRISTOPHE ANCELET
78, rue du moulin
59199 Bruille Saint Amand
ch.ancelet@wanadoo.fr

Manuscrit reçu le 01/01/09, accepté le 17/06/09



Photo 2.- Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* - House Martin *Delichon urbica* (G. SMELLYNCK- tous droits réservés).



Photo 1.- Hirondelle rustique *Hirundo rustica* - Barn Swallow *Hirundo rustica* (G. SMELLYNCK- tous droits réservés).

Annexe 1.- Informations sur le statut de l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* avant 2003 dans les exploitations agricoles de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut - Information on the status of the Barn Swallow *Hirundo rustica* before 2003 in the farms of the "Plaine de la Scarpe et de l'Escaut".

Les informations fournies par les exploitants agricoles sont rassemblées selon la tendance indiquée.

Témoignages indiquant une baisse des effectifs

« 1 nid en 2001, rien en 2002 et 2003 » ; « disparu depuis 3 ou 4 ans » ; « abandon depuis plusieurs années » ; « 5 en 2002, 2 en 2003 » ; « présence de nids dans les bâtiments il y a une quinzaine d'années. Disparition progressive depuis cette date (aucun changement dans les bâtiments ou leur aménagement) » ; « dernière année de présence +/- 2001 dans une ancienne étable toujours ouverte. Le nombre de nids est en constante diminution depuis 10 ans » ; « jusqu'en 2000, plus de 5 nids sont utilisés. En 2003 2 nids. Les hirondelles sont peu nombreuses à revenir. Depuis 1999, je m'aperçois que plus on avance dans le temps, moins il y a d'hirondelles » ; « avec un recul de 10 ans et plus, 6 nids étaient occupés tous les ans (2 en 2003) » ; « 2001 : 3 nids, 2002 : 2 nids, 2003 : 0 » ; « 2001 : 3 nids, 2002 et 2003 : 2 nids » ; « disparition depuis plus de 5 ans » ; « absente depuis plusieurs années. Il y a 20 ans on comptait plus de 50 nids occupés dans tous les bâtiments. (1 en 2003) » ; « 2 nids en 2001, 1 en 2002 et 2003 » ; « à ma surprise aucun nid occupé cette année (aucun changement sur l'exploitation et dans les locaux) » ; « dernière année de reproduction en 2000. Déclin depuis 1997, (aucun changement dans le biotope) » ; « arrêt de l'élevage bovin en 1995, disparition en 1997 (ancienne étable transformée en magasin) » ; « depuis les travaux d'embellissement accomplis à la maison, plus aucun des trois nids n'est occupé (l'ancienne étable n'existe plus, l'écurie sert à ranger les produits phytosanitaires et est fermée) » ; « 1 couple en 2001, rien en 2002 et 2003 » ; « présente jusqu'en 1992. Fermeture des bâtiments où les nids étaient régulièrement bâtis. Construction de nouvelles dépendances ouvertes mais non utilisées » ; « dernier nid en 2001 (3 nids dans la salle de travail de l'endiverie). Dans les étables, dernier nid en 1995. Dans les années 80, élevage de porcs, il y avait 16 nids » (aucun en 2003) ; « 2001 : 4 nids, 2/3 en 2002 et 1 en 2003. Il y avait une dizaine de nids il y a 10 ans » ; « 2001 : 6 nids, 2 en 2002 et aucun en 2003 » ; « disparu en 2001 ou 2002 » ; « Quand on est arrivé il y a 45 ans, il y avait 30 nids dans la ferme » (plus que 2 en 2004) ; « Il y en a eu il y a longtemps (4/5 ans) » ; « Avant 2003, présence de 3 nids sur l'exploitation. 1 en 2003 ».

Témoignages indiquant une stabilité des effectifs

« la population d'Hirondelle rustique me semble stable contrairement à l'Hirondelle de fenêtre » ; « 3 couples en 2003, semblable en 2001 et 2002 » ; « les nids ont toujours été occupés en moyenne par deux couples » ; « l'an dernier et encore avant nous en avions 2 nids (2 en 2003) » ; « les hirondelles reviennent normalement » ; « je crois que c'est toujours les mêmes couples qui reviennent » ; « présence d'au moins un couple tous les ans » ; « 2001 et 2002 : 5 nids dont 3 ou 4 occupés » (3 en 2003).

Témoignages indiquant une hausse des effectifs

« 1 nid en 2001 et 2002, 2 en 2003 » ; « 0 nid en 2002, 3 en 2003 » ; « 4 nids en 2002, 8 en 2003 » ; « ça se repeuple, en progression (7 en 2003) » ; « Cela fait plusieurs années qu'elles ne venaient plus, 2 nids en 2003 » ; « 0 en 2001 et 2002, 2 en 2003 » ; « 2 nids en 2002, 3 en 2003 » ; « 0 en 2001 et 2002, 1 en 2003 » ; « 1 nid occupé chaque année depuis plus de 9 ans et un second depuis plus de 2 ans ».

Annexe 2.- Informations sur le statut de l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* avant 2003 dans les exploitations agricoles de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut - Information on the status of the House Martin *Delichon urbica* before 2003 in the farms of the "Plaine de la Scarpe et de l'Escaut".

Les informations fournies par les exploitants agricoles sont rassemblées selon la tendance indiquée.

Témoignages indiquant une baisse des effectifs

« traces de 10 nids sous un porche, disparue depuis longtemps » ; « anciennement présente aux angles de fenêtres » ; « disparue depuis environ 6 ans » ; « il y a 10 ou 15 ans, je dénombrais environ 100 nids sur ma seule maison !!! (sous chéneau) » ; « 4 nids occupés en 2001 et 2002, aucun en 2003 » ; « 1 nid à une fenêtre de chambre disparu depuis 5 ans » ; « traces d'une ancienne colonie sous un porche, disparue depuis longtemps » ; « disparue depuis l'arrêt des laitières » ; « 1 nid toujours visible en haut du pignon de la maison mais vide depuis 8 à 10 ans » ; « 2 nids occupés sous porche en 2002 (rien en 2003) » ; « 2 nids à un angle de fenêtre abandonnés depuis 6 ans » ; « présence à la fenêtre à l'étage de la maison d'habitation en 2000, 2001 et 2002 » (rien en 2003) ; dans une exploitation où il y a 20 nids occupés en 2003 : « depuis 3 ou 4 ans le retour est moindre » ; « il n'y en a plus » ; « espèce absente depuis environ 3 ans » ; « ne reviennent plus depuis quelques années » ; « Il y a une baisse flagrante de fréquentation durant quelques années puis cela revient doucement. Il a six ou sept ans il y a eu jusqu'à 35 nids » (23 nids entiers dont 17 occupés en 2003) ; « Absente depuis plus de 10 ans ».

Témoignages indiquant une stabilité des effectifs

« 2001/2002, 3 ou 4 nids occupés (3 en 2003) » et dans une exploitation où il y a 14 nids occupés en 2003 : « occupation depuis au moins 10 ans ».

Témoignages indiquant une hausse des effectifs

Dans une exploitation où il y a 14 nids occupés en 2003 il y en avait « 6 avant ».
Cependant l'Hirondelle de fenêtre était plus présente auparavant dans les exploitations que ne le laissent penser ces seuls témoignages. Nous avons pu observer des traces d'une occupation ancienne dans plusieurs fermes participantes à l'Observatoire sans que cela ait été signalé par l'agriculteur.

Annexe 3.- Mode de calcul des indices d'évolution des effectifs d'Hirondelles rustique *Hirundo rustica*, d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* et des exploitations occupées - Computation method for the indices of evolution of the number of Barn Swallow *Hirundo rustica*, House Martin *Delichon urbica* and of the occupied farms.

Exemple du calcul des indices pour l'Hirondelle rustique.

2003 : 78 exploitations renseignent 142 nids.

L'indice de l'année 2003 est fixé arbitrairement à 100.

2004 : les 78 exploitations de 2003 nous renseignent 146 nids.

Indice de l'année 2004 = $146 \times 100 : 142 = 102,81$.

2005 : 112 exploitations renseignent 207 nids en 2004 et 244 en 2005.

Indice de l'année 2005 = $244 \times 102,81 : 207 = 121,18$.

2006 : 132 exploitations renseignent 274 nids en 2005 et 303 en 2006.

Indice de l'année 2006 = $303 \times 121,18 : 274 = 134,00$.

2007 : 142 exploitations renseignent 318 nids en 2006 et 322 en 2007.

Indice de l'année 2007 = $322 \times 134 : 318 = 135,68$.

2008 : 153 exploitations renseignent 345 nids en 2007 et 319/320 en 2008.

Indice de l'année 2008 = $319/320 \times 135,68 : 345 = 125,45/125,84 (=125,64)$.

Ornithologie

Annexe 4. – Liste des participants à l'Observatoire des hirondelles, période 2003 – 2008 – List of the persons having taken part in the Swallow Observatory, period 2003 – 2008

D. ANSART	P. CHOQUET	B. DERVAUX	D. HUART	G. POT
E. BARISEAU	P. CHOTEAU	M ^e DOLNY	A. HUMEZ-LOUBERT	E. POTIAU
GAEC du Bas Aulneaux	GAEC CORDONNIER	Pépinières DRAPPIER	B. JOOS	T. PRÉVOST
GAEC des Bas Champs	JM. et E. COUDYSER	A. DUBOIS	C. JOURDAIN	J. PROUVOYEUR
GAEC de la Basse Frête	P.H. COUSIN	D. DUBOIS	M. LECLERC	A. PRUVOT
GAEC de la Basse rue	GAEC DE COUTAN	G. DUBOIS	B. LECOCQ	P.M. QUINET
G. BAUDUIN	J. CRINQUETTE	C. DUFOUR	X. LECOCQ	R. RÉGNIER
J.M. BAUDUIN	F. CROMMELINCK	JP. DUJARDIN	D.LECOEUVRE	EARL des RAMONIER
J.M. BEFVE	J.C. CUVELIER	P. DUJARDIN	C. LÉCOLIER	J.M.RAUX
GAEC de Bellevue	E. DANNA	EARL DUPIRE	E. LEFERME	B. REJU
M. BERNARD	B. DAUCHY	J.N. DUPONT	JP. LESECCQ	J.L.RIQUIER
C. BEYAERT	D. DAUCHY	S. DUPRIEZ	P. LIBRECHT	J.P. ROBERT
P. BLANCKE	E. DEBRABANT	A. FACHE	H. LOMBARD	V. ROUSSEL
EARL BLAUWART	M. DEBRABANT	A. GILOT	F. LUBREZ	B. SIBILE
M. BLEUZÉ	P. DEBRABANT	C. GLORIEUX	LA MAISON DES PÂTURES	GAEC SAINT CALIXTE
G. BOT	P. DELEDEUILLE	J.M. GUISGAND	EARL DU MANOIR	M. SCAPS
J.M. BRUNEAU	R.P. DELCAMBRE	B. HACHE	GAEC DES MARRONNIERS	R. SOYEZ
S. CAILLAUD	P. DELFOSSE	DI. FACHE	A. et F. MASCART	J. SYLVESTRE
A. CALVOS	J.M. DELHAYE	DO. FACHE	D. MASSON	T. THIERCELIN
M. CANONNE	X. DELOMMEZ	LA FERME DU MARAIS	M. MAZINGUE	R. THIERRY
P. CAPPOEN	J.M. DELPLANQUE	LA FERME DU MAJOR	M.F. et L. MELIS	J.L. TISON
J.M. CARETTE	J. DELVALLÉE	B. FENAU	D. MELS	C. TROMONT
P. CASTELIN	F. DÉMOUTIEZ	A. FONTENIER	M. MERLIN	J.M. VALIN
D. CASTELLE	S. DESNOULET	H. FONTENIER	J.P. MONIER	P. VANDECASTEELE
M. CHANTRAINE	C. DE SAINT GHISLAIN	M.T. FONTENIER	EARL MONT DU PROY	M. VERCAIGNE
EARL CHANTRY	J.M. DELSAUT	P. FRANÇOIS	X. MORTREUX	VERGER DE CHORETTE
G. CHARLET	GAEC DELSAUX	L. FRIOT	MME NEVEZ	T. VILAIN
GAEC des Chartrois	P.J. DELSAUX	P. FROMONT	G. PALMERIO	MT. VINCENT
E. CHATELAIN	E. DEMORY	EARL GEUDIN	D. PASQUELLE	M. WABLED
GAEC du Chemin Rousseau	E. DENEUBOURG	GAEC DES HANNOIS	E. PETTY	E. WARIN
B. CHEVAILLIER	A. DEREGNAUCOURT	P. HIOLLE	B. PIQUE	A. WARTELLE
C. CHEVAILLIER	J.M. DEREGNAUCOURT	A. HOFMAN	GAEC du PLAT BOUCHARD	D. WATIER
M. CHOMBARD	M. DEREGNAUCOURT	P. HORNEZ	PÔLE TRAIT DU NORD PNR-SE	D. WAUQUIER
J.M. CHOQUET				



Photo 3.- Illustration d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* sur une porte de grenier à Bruille-Saint-Amand (59) - Illustration of Barn Swallow *Hirundo rustica* on the door of a garret in "Bruille-Saint-Amand" (59).



Photo 4.- Illustration d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* sur un volet à Haveluy (59) - Illustration of Barn Swallow *Hirundo rustica* on a shutter in "Haveluy" (59).



Photo 5.- Hirondelle rustique *Hirundo rustica* en faïence sur une façade d'habitation à Raismes (59) - Earthenware Barn Swallow *Hirundo rustica* on a house frontage in "Raismes" (59).



Photo 6.- Conservation d'espace permettant l'accès des oiseaux au dessus d'un nid d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* lors de l'installation d'un plafond dans une remise à Raches (59) - Leaving a space giving access to birds above a Barn Swallow *Hirundo rustica* nest during the construction of a ceiling of a shed in "Raches" (59).



Photo 7.- Pose d'un film de protection sur une fenêtre sous un nid d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* à Bruille-Saint-Amand (59) - Laying of a protection film on a window under a House martin *Delichon urbica* nest in "Bruille-Saint-Amand" (59).



Photo 8.- Réalisation d'une ouverture dans une porte permettant l'accès à une bergerie dans l'Indre - Creation of an opening in a door giving access to a sheepfold in "Indre".

Ornithologie



Photo 9.- Colonie d'environ 500 nids d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* sous un passage couvert dans l'Indre - Colony of about 500 nests of House Martin *Delichon urbica* under a covered crossing in "Indre".



Photo 10.- Nid d'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* bâti à l'intérieur d'un château d'eau à Saint-Amand-les-Eaux (59) -Nest of House Martin *Delichon urbica* built inside a water tower in "Saint-Amand-les-Eaux" (59).



Photo 11.- Nid d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* sur la lampe extérieure d'un bungalow à Berck-sur-Mer (62) - Nest of Barn Swallow *Hirundo rustica* on the outside lamp of a bungalow in "Berck-sur-Mer" (62).



Photo 12.- Nids d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* bâti en extérieur à Flines-lès-Mortagne (59) - Nest of Barn Swallow *Hirundo rustica* built outdoors in "Flines-lès-Mortagne" (59).



Photo 13.- Nid d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* posé sur une poutre dans le Finistère - Nest of Barn Swallow *Hirundo rustica* built on a beam tile in "Finistère"



Photo 14.- Nids d'Hirondelles rustiques *Hirundo rustica* en situation habituelle - Nests of Barn Swallow *Hirundo rustica* in common location.