



PICARDIE NATURE

revue naturaliste de Picardie Nature

L'Avocette

2011 - 35 (2) - DECEMBRE 2011

NUMÉRO SPÉCIAL

« Oiseaux de la baie de Somme
et de la plaine maritime picarde »
Volume 4

- *Evolution de l'hivernage de la Bernache nonnette sur le parc du Marquenterre.*
- *Bilan de la saison de baguage 2009 consacrée à l'opération ACROLA.*
- *Le suivi de la migration diurne post-nuptiale de l'avifaune au banc de l'Ilette : éléments de bilan sur les dernières décennies et tentative d'établissement de tendances évolutives.*
- *Interprétation de 7 années d'un programme STOC-Captures sur le parc ornithologique du Marquenterre.*
- *La philopatrie chez les oiseaux
Exemples à partir des résultats de baguage dans un marais arrière littoral de Picardie.*



ISSN 0181-0782



Un département,
des énergies partagées



L'Avocette, un moyen de diffusion de l'information naturaliste pour l'Observatoire de la faune sauvage en Picardie. Depuis sa création en 1970, l'étude et la protection de la faune sauvage de Picardie sont les moteurs de Picardie Nature et l'objet principal de ses statuts. Depuis des années, des dizaines de bénévoles parcourent la région pour mieux connaître le statut des espèces de différents groupes faunistiques.

Chaque jour met un peu plus en évidence la nécessité de préserver ce qu'il reste de nature dans nos trois départements. Pour cela, l'association a décidé en 2009 de créer un Observatoire de la faune sauvage en Picardie de manière à mieux cadrer et évaluer les politiques de conservation mises en place.

Les rôles de cet Observatoire :

- aider au recueil d'informations dans les domaines couverts par les différents réseaux naturalistes de l'association (actuellement 7 réseaux naturalistes : amphibiens et reptiles, avifaune (oiseaux), chiroptères (Chauves-souris), orthoptères (criquets et sauterelles), mammifères, mammifères marins, mollusques) par l'embauche de salariés qui aident à l'organisation fonctionnelle des réseaux de bénévoles et participent au travail de terrain pour des enquêtes régionales ou nationales ;
- communiquer les informations naturalistes régionales auprès des décideurs et du grand public. C'est là qu'intervient notre revue naturaliste l'Avocette où vous trouvez les résultats de ces travaux mais d'autres moyens existent aussi : publication d'atlas régionaux de répartition, mise à disposition de tous de données (non sensibles) grâce au site internet de l'association, participation à des colloques, rapports scientifiques...

Le projet d'Observatoire de la faune régionale est soutenu financièrement par le Conseil Régional de Picardie, les Conseils Généraux, l'Etat et l'Union Européenne.

• Sommaire

Numéro spécial « Oiseaux de la baie de Somme et de la plaine maritime picarde » Volume 4

Pages 36 à 37

Evolution de l'hivernage de la Bernache nonnette *Branta leucopsis* sur le parc du Marquenterre.

Par Philippe CARRUETTE

Pages 38 à 42

Bilan de la saison de baguage 2009 consacrée à l'opération ACROLA.

Par Vincent BAWEDIN

Pages 43 à 58

Le suivi de la migration diurne post-nuptiale de l'avifaune au banc de l'Ilette (baie de Somme) : éléments de bilan sur les dernières décennies (des années 1980 aux années 2000) et tentative d'établissement de tendances évolutives.

Par Thierry RIGAUX

Pages 59 à 65

Interprétation de 7 années (2004 à 2010) d'un programme STOC-Captures sur le parc ornithologique du Marquenterre (80).

Par Philippe CARRUETTE

Pages 66 à 70

La philopatrie chez les oiseaux.

Exemples à partir des résultats de baguage dans un marais arrière littoral de Picardie.

Par Xavier COMMECY

L'AVOCETTE, publication naturaliste de :
Picardie Nature - 1 Rue de Croÿ - BP 70 010 - 80093 AMIENS Cedex 3
www.picardie-nature.org - contact@picardie-nature.org
Directeur de publication : Patrick THIERY
Rédacteur en chef : Xavier COMMECY
Relecture : Didier BAVEREL, William MATHOT, Thierry RIGAUX
Mise en page : Aude DEKERVEL
Crédits photographiques : Lucie DUTOUR
Tirage : 130 exemplaires - Prix d'un numéro : 8 Euros
Date d'édition : Décembre 2011
Dépôt légal : Préfecture de la Somme - FR ISSN 0181 - 0782
Impression : I.P.N.S.

Evolution de l'hivernage de la Bernache nonnette *Branta leucopsis* sur le parc du Marquenterre.

Par Philippe CARRUETTE

Statut général

La Bernache nonnette niche à l'est du Groenland, au Spitzberg et en Nouvelle Zemble et, depuis les années 1970, en mer Baltique (Suède) et aux Pays Bas. Une population férale s'est installée en Angleterre, Belgique, Pays Bas et est en nette augmentation. La population groenlandaise hiverne en Ecosse et en Irlande. La population du Spitzberg hiverne dans le Nord de la Grande Bretagne (région de Solway Firth). La population russe hiverne en mer des Wadden (Pays, Allemagne, Danemark) et nous concerne en hivernage.

En France, des cas occasionnels de reproductions de couples d'origine inconnue ont récemment été constatés dans le Nord (en 2000 et 2001) ou dans le Puy de Dôme (en 2001). L'espèce hiverne en petit nombre et surtout lors des vagues de froid où les effectifs peuvent atteindre plusieurs milliers d'oiseaux (8000 en janvier 1963 dont 5000 sur la côte picarde, 1100 en février 1979 dont 500 en baie de Somme, 2600 en février 1995...). La baie de Somme est considérée comme un des seuls sites français d'hivernage régulier de cette espèce. (DUBOIS *et al.*, 2008)

En Picardie, la Bernache nonnette hiverne principalement sur le littoral, surtout lors des coups de froid et notamment ceux de février. Les observations d'oiseaux isolés ou en petits groupes dans l'Aisne et l'Oise peuvent provenir des populations férales ou d'échappés de captivité.

Le cas du parc du Marquenterre

L'arrivée des Bernaches nonnettes hivernant totalement ou partiellement sur le parc du Marquenterre, situé au nord de la baie de Somme, se produit à quatre périodes bien distinctes :

- Une arrivée d'oiseaux fin septembre

Ce fut le cas en 1985 (30 le 28) et en 1989 (11 le 25). Cela doit concerner des oiseaux des populations férales d'Angleterre et des Pays Bas, voire de l'île de Gotland en Suède où une population s'est installée naturellement. Dans les deux cas, ces groupes ont hiverné partiellement sur le parc.

- Une arrivée fin octobre à mi-novembre

Cela correspond à l'arrivée massive des Bernaches russes en hivernage sur les polders hollandais et danois. On assiste alors à un petit prolongement de cet hivernage vers le Nord de la France. Cela ne concerne que de petites troupes ou des oiseaux isolés arrivant peut-être avec des Oies cendrées *Anser anser*. A noter un groupe de 40 oiseaux en vol sud le 24 octobre 1993 gagnant peut être les polders normands (Baie des Veys ou du Mont Saint Michel), autre secteur français traditionnel d'hivernage.

- Les arrivées liées aux coups de froid brefs

Lorsque les zones d'hivernage traditionnelles en mer des Wadden sont touchées par des conditions atmosphériques plus rigoureuses, de petits mouvements ont lieu notamment en décembre et début janvier. Quelques oiseaux supplémentaires peuvent alors arriver sur le parc. Ceci peut être illustré par les observations suivantes :

21 du 8 au 26 décembre 1993, plus que 6 le 31 décembre 1993. 60 le 12 janvier 2010, 68 en vol vers le nord-est le 17 janvier 2010 et 12 posées. 140 le 7 février et 105 le 14 février 2010

- Les vagues de froid

Cela concerne des conditions atmosphériques extrêmes sur les sites d'hivernage qui ont généralement pour conséquence un déplacement massif d'oiseaux vers le Sud. L'afflux le plus spectaculaire fut noté durant l'hiver 1963 où entre 4700 et 5000 Bernaches nonnettes se réfugient sur le littoral picard pour un total estimé à 8000 oiseaux pour le pays (ROUX & SPITZ, 1963). L'hiver 1979 vit la Baie de Somme accueillir environ 500 oiseaux en janvier et février sur environ 1100 individus comptés au niveau national. Les hivers rigoureux de 1985, 1987 et 1997 n'ont pas amené d'effectifs conséquents, les oiseaux s'étant maintenus aux Pays Bas.

Deux vagues de froid plus récentes et bien suivies ont amené des effectifs remarquables.

Un premier front froid arrive fin décembre 1995 sur le nord de l'Europe. Les deux premières Bernaches nonnettes arrivent le 28 décembre, 6 les rejoignent le 3 janvier 1996. Ce n'est qu'à partir du 7 février que les effectifs augmentent avec 16 oiseaux, 17

du 8 au 19 et 32 le 20. On est alors dans le cas de « glissements » lors de coups de froid. A partir du 18 février, des températures extrêmes et surtout de la neige touchent les Pays Bas et l'Angleterre. Un vol de 350 nonnettes cherche à se poser à Saint-Firmin-les-Crotoy (commune proche du parc) le 21 février. 250 seront posées sur le parc le 23. Ce groupe alterna son stationnement entre le parc comme zone de dortoir et de quiétude et les prairies de la Maye comme zone de gagnage où elles se nourrissent. Un groupe fluctuant de 21 à 68 individus finira son hivernage sur le parc, quittant le site le 19 mars. Les trois derniers oiseaux partiront le 24 mars. Le 17 mars, un oiseau stationnant au parc est porteur d'une bague couleur (patte gauche H noir sur fond blanc et patte droite B sur fond rouge). Ceci nous a permis de connaître son origine : il fut bagué en Suède sur l'île de Gotland. Décembre 2010 est caractérisé par une longue période de froid avec un gel partiel ou total des plans d'eau du parc pendant un mois. 14 cm de neige tombent le 20 décembre et de fortes chutes de neige touchent les Pays Bas et la Belgique. 280 Bernaches nonnettes sont posées sur le parc le 22 alors que la veille un groupe estimé à 200 est en bord de route dans les champs à Saint-Firmin-les-Crotoy. 1400 individus sont comptés au maximum en Baie de Somme et dans les polders de la Maye, où les oiseaux se nourrissent la majeure partie du temps. Elles dorment sur la prairie Est du Parc du Marquenterre mais, après des dérangements et du braconnage, elles déplacent leur dortoir sur la prairie Ouest. Elles se nourrissent le matin (départ de la réserve vers 08h30 et retour vers 17h00 début janvier) et en fin d'après midi sur la prairie Est, ou sur les lieux traditionnels de gagnage de la Maye. Les effectifs comptés dans le parc (les oiseaux sont comptés posés un par un) restent inférieurs à ceux comptés à l'extérieur : 336 le 24, 687 le 25, 887 le 27, avec un maximum de 1106 le 29 décembre. A la fin de la vague de froid de nombreux oiseaux quittent la région. On peut supposer, comme pour les Canards siffleurs, que ces oiseaux ont regagné les Pays Bas, site traditionnel d'hivernage. 430 sont comptés le 10 janvier, 407 le 18, 189 le 25, 242 le 29, 206 le 9 février, 208 le 13. Au moins 6 individus différents ont été notés blessés ou tirés. Parmi eux, deux avec une aile fracturée, furent apportés au parc, soignés et relâchés dans les prairies du site. Dans le groupe stationnant, plusieurs individus sont vus boitant et en vol des trous dans les rémiges sont notés au moins chez 12 individus, signes de tirs sur ces

espèces pourtant totalement protégées par loi. Néanmoins, les oiseaux sont vus se nourrissant autour de certaines mares de hutte, celles où elles sont respectées. Dans le Pas-de-Calais, les rassemblements furent aussi importants : près de 2000 le 24 décembre à Audinghen ou 670 à Oye Plage le 27 décembre.

La migration de printemps est difficilement décelable puisqu'elle est généralement incluse dans les mouvements de retour partiel ou total des oiseaux une fois le coup de froid terminé. Lors de l'hiver rigoureux de 1996, les oiseaux sont partis entre le 27 février et le 24 mars. Généralement les Bernaches nonnettes hivernant au parc quittent le site à la mi- février, certaines stationnant jusque fin mars (5 le 30 mars 1995, par exemple). Des observations ont lieu à des dates inhabituelles comme ces 8 venant du Nord et se posant sur le parcours d'initiation du parc le 13 juin 1988 ou 10 vus le 10 mai 2010. Des oiseaux souvent isolés passent le printemps ou l'été sur le site. Cette espèce protégée est souvent présente dans les parcs animaliers et zoos ; ceci doit expliquer ces observations en dehors des dates habituelles de présence de l'espèce en Picardie. La Bernache nonnette est en extension comme nicheuse au Parc du Zwin en Belgique ou à Slimbridge en Angleterre. En 1981, un couple constitué d'un oiseau volant d'origine inconnu et d'un oiseau non volant niche au parc, donnant 6 pulli à l'envol, qui seront revus au printemps 1982.

L'hivernage régulier de cette espèce passe par un maintien et une meilleure protection des prairies proches du parc (polders de la Maye). Ceci est d'ailleurs valable pour toutes les espèces d'oies. Il serait souhaitable que cette zone soit une extension de la réserve naturelle avec achat des terres par le Conservatoire du Littoral.

Bibliographie

- DUBOIS PH. J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2008 - *Nouvel Inventaire des Oiseaux de France*. Editions Delachaux & Niestlé, Paris, 560p.
- ROUX F. & SPITZ F., 1963 - *Les stationnements d'anatidés en France pendant la vague de froid de 1962-1963*. Oiseaux de France (38 bis), 15p.

Philippe CARRUETTE
Canteraine, 80120 Rue
philippeccarruette@baiedesomme.org

Bilan de la saison de baguage 2009 consacrée à l'opération ACROLA.

Par Vincent BAWEDIN

Depuis plusieurs années consécutives (décennie 2000), des opérations de baguage destinées à la capture du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* (ACRocephalus paludicOLA d'où le code ACROLA) sont organisées sur le littoral picard (Somme). COMMECY (2007) a présenté les principes de ces opérations et en a rapporté les résultats obtenus pour les années 2003 à 2007 avec, respectivement, 3, 1, 1, 1 et 5 Phragmites aquatiques capturés et bagués.

Ce Phragmite est une des espèces les plus menacées au niveau européen et bénéficie d'un suivi sur ses sites de reproduction (Pologne, Biélorussie...), d'hivernage (Sénégal) (BARGAIN et al. 2008), mais également de migration pour laquelle la façade ouest de la France constitue un lieu de transit important à l'automne (migration postnuptiale).

Trois sites ont été choisis en Picardie par les bagueurs du CRBPO (opération ACROLA) afin de capturer les oiseaux (voir carte 1 page suivante). Il s'agit, du nord au sud, de la Réserve Naturelle de la baie de Somme - secteur de l'Anse Bidard - (site 1) située sur la commune de Saint-Quentin-en-Tourmont ; de la renclôture Elluin (site 2) au cœur de l'estuaire de la Somme (à cheval sur les communes de Ponthoile et Noyelles/mer) et du Hable d'Ault (site 3), sur la commune de Cayeux/mer.

Ces sites ont été choisis en fonction de leur accessibilité d'une part (autorisation, respectivement, du directeur la Réserve Naturelle de la baie de Somme, d'un propriétaire privé et du Syndicat Mixte baie de Somme Grand Littoral picard) et de leur milieu. Il s'agit de roselières humides, plus ou moins inondées selon les années, proches du littoral (voir photos 1 et 2) qui se situent sur un axe de migration important pour les oiseaux. Ce sont donc 3 équipes de bagueurs qui peuvent agir simultanément, généralement durant la première quinzaine du mois d'août (période du passage pour l'espèce recherchée), accueillant de nombreux aides bagueurs ou futurs candidats au permis de baguage.

Le présent compte-rendu s'intéresse à la période

d'août 2009 sur le site n° 2 (le site central, tant d'un point de vue géographique que stratégique). La session qui s'y déroule est coordonnée par Christophe DE FRANCESCHI et Matthieu GUYOT. Cette année, près d'une dizaine d'aides bagueurs les ont accompagnés entre le 4 et le 14 août. Des informations sur les résultats obtenus pour les sites 1 et 3 sont données en fin d'article pour une comparaison de leurs intérêts respectifs vis-à-vis de l'espèce.

Méthode

Plusieurs filets de baguage sont dressés dans le marais, présentant parfois une longueur importante au travers de la roselière. Ils sont mis en berne en milieu de journée et sont rouverts le matin suivant. Trois filets, appelés « filets ACROLA », sont traités à part ; ils disposent d'un magnétophone placé au milieu de la ligne et ne diffusant que les chants du Phragmite aquatique.



Carte 1 : entourés en rouge, les 3 sites de baguage / opération ACROLA. Du Nord au Sud : Réserve Naturelle de la Baie de Somme, Anse Bidard ; Renclôture Elluin (Ponthoile/Noyelles-sur-mer) et Hâble d'Ault.

Afin d'augmenter les chances de captures sur l'ensemble du secteur d'étude, le chant de passereaux paludicoles (et notamment d'ACROLA) est en effet passé en continu grâce à des appareils (autoradio, MP3, lecteur CD...) munis d'enceintes amplificatrices. Ils sont branchés une à deux heures avant le lever du jour dans le but d'attirer les migrateurs (nocturnes chez ces espèces). Les résultats sont impressionnants, nombre d'oiseaux étant capturés avant tout dans les filets sous lesquels est émise la « musique ».

Quelques règles sont à respecter pour le meilleur confort des oiseaux et réduire tout risque de blessures et/ou séquelles :

- tournées régulières afin de ne pas laisser les oiseaux trop longtemps dans les filets ;
- ne mettre qu'un oiseau par sac de transport entre

les filets et le « camp de baguage » ;

- traitement (bagueage, mensurations...) le plus rapidement possible pour limiter au maximum le stress des oiseaux dû à la capture.



Photo 1 : digue séparant le Domaine Public Maritime (à droite) de la renclosure Elluin (à gauche). Cela montre que le marais est vraiment contigu au littoral (cliché V. BAWEDIN).



Photo 2 : marais de la renclosure Elluin. Il présente une vaste roselière inondée et constitue l'un des marais les plus riches du département de la Somme en termes d'espèces paludicoles (Busard des roseaux, Panure à moustaches, Locustelle luscinoïde, Marouette ponctuée – nicheuse certaines années – ; des chanteurs de Marouette poussin y ayant déjà été notés, de même que le Grand Butor). Cliché V. BAWEDIN.

Une fois les oiseaux démaillés, nous retournons au camp de baguage, particulièrement bien installé : il se compose d'un vaste abri (avec bâche en cas de pluie ou de vent et protégeant du soleil les bons jours) sous lequel est dressée une table où aura lieu l'action de baguage : détermination de l'espèce, du sexe, de l'âge, mesures des ailes voire des tarses et du bec selon les espèces (l'ACROLA est mesuré sous « toutes les coutures » et pesé au gramme près), l'adiposité (taux de graisse indiquant la nature de l'oiseau : local ou en cours de migration) est aussi systématiquement relevée.

Les opérations de baguage se déroulent en commun, 3 à 5 bagueurs opérant pendant qu'une personne prend en note toutes les informations sur les fiches destinées à cet effet.

Cela permet aux bagueurs chevronnés de donner des conseils bien utiles aux aides-bagueurs qui sont activement incités à participer aux opérations. Pour ce faire, la table est très judicieusement aménagée, avec les « rouleaux » de bagues disposés au milieu et fixés à l'aide d'une épingle de nourrice permettant une rotation et un accès facile aux bagueurs situés autour de la table ; cette dernière étant recouverte d'une moquette rendant les opérations plus confortables. Des crochets sont disposés à hauteur d'homme autour de la table afin d'y suspendre les sacs contenant les oiseaux.

Résultats

Dans une ambiance de baguage souvent intense mais agréable étant donnée l'aide apportée par chacun lorsqu'un aide bagueur a des difficultés (démaillage, identification...), l'année 2009 a été

particulièrement fructueuse à la renclôture Elluin puisque 42 Phragmites aquatiques (40 oiseaux bagués et 2 oiseaux contrôlés, l'un porteur d'une bague espagnole – un bagué comme adulte un an plus tôt le 9 août 2008 - et l'autre porteur d'une bague française) (photo 3) ont été capturés (bien plus que sur les 2 autres sites du littoral picard : 6 et 2 oiseaux) sur un total d'environ 1 400 captures d'oiseaux ! Le Tableau 1 liste les captures quotidiennes et met en évidence les (trop) rares jours de baguage en commun sur les trois sites. Il montre que le site de Noyelles-sur-mer est bien le plus important pour le nombre de captures d'espèces paludicoles et en particulier de Phragmites aquatiques.

Fait intéressant : les rares adultes capturés l'ont été au début de la période, tendant à confirmer un passage plus précoce pour les « vieux » individus. Autre fait marquant : le contrôle de plusieurs ACROLA déjà bagués, qui donnera des renseignements précieux sur la migration des oiseaux.

Ainsi, le littoral picard fait désormais partie des sites d'importance reconnue pour l'espèce, à l'image d'autres secteurs de la Bretagne, même si c'est dans des proportions moindres pour notre littoral. Il pourrait être intéressant d'élargir la zone de baguage à la renclôture Elluin en investissant la partie du marais voisine, dans le but d'augmenter les captures.

A terme, et selon le nombre de bagueurs disponibles, d'autres sites voisins présentant des similitudes quant au milieu pourraient aussi être testés : basse vallée de la Somme, marais de Ponthoile, Romaine, Rue voire Arry.



Photo 3 : à gauche, Phragmite des joncs et à droite, Phragmite aquatique (ici un juvénile). Cliché V. BAWEDIN, août 2009.

	Nombres de captures	Nombre d'ACRSPE	Nombre d'ACROLA	Nombres de captures	Nombre d'ACRSPE	Nombre d'ACROLA	Nombres de captures	Nombre d'ACRSPE	Nombre d'ACROLA
	Hâble d'Ault			Noyelles-sur-mer			Anse Bidard		
01/08/2009	78	66	1						
02/08/2009	21	14	1	35	31	0			
03/08/2009	93	67	0	171	148	0			
04/08/2009				198	188	9			
05/08/2009				141	126	6			
06/08/2009				210	186	6			
07/08/2009				74	65	2	36	35	0
08/08/2009	150	12	1	191	153	6	95	78	0
09/08/2009	135	55	2	133	122	9	125	109	0
10/08/2009	77	69	0	128	112	1	123	114	1
11/08/2009				30	27	0	26	18	1
12/08/2009				99	31	1	32	27	0
13/08/2009									
14/08/2009							82	65	0
15/08/2009	73	48	0				34	17	0
16/08/2009	100	41	1						
17/08/2009	39	33	0						
18/08/2009	60	59	0						
19/08/2009	64	63	0						
20/08/2009	35	31	0						
21/08/2009									
22/08/2009	102	68	0						
23/08/2009	104	57	0						
24/08/2009	64	62	0						
25/08/2009									
26/08/2009	45	16	0						
27/08/2009									
28/08/2009									
29/08/2009			0						
30/08/2009	77	26	0						
31/08/2009	31	26	0						

Nombre de captures = uniquement nombre d'oiseaux bagués (contrôles étrangers, contrôles anciens... exclus) ; donne une idée de l'intensité du passage chaque jour pour toutes les espèces.

Nombre d'ACRSPE : nombre de Rousserolles effarvattes, Phragmites des joncs et aquatiques bagués.

Nombre d'ACROLA : nombre de Phragmites aquatiques bagués.

Tableau 1 : Résultats d'août 2009 des opérations « ACROLA » sur le littoral picard.

Bibliographie

BARGAIN B., Le NEVÉ A. et GUYOT G., 2008, Première zone d'hivernage du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* découverte en Afrique, Ornithos, vol. 15-6, nov.-déc. 2008, pp 411-425.

COMMECY X., 2007 - Opérations ACROLA en baie de Somme (80). L'Avocette – 2007 – 31 (1) pp 7-13.

Vincent BAWEDIN
199 BOULEVARD DE BAPAUME
80090 AMIENS
bawedin_v@yahoo.fr

Le suivi de la migration diurne post-nuptiale de l'avifaune au banc de l'Ilette (baie de Somme) : éléments de bilan sur les dernières décennies (des années 1980 aux années 2000) et tentative d'établissement de tendances évolutives.

Par Thierry RIGAUX

La migration post-nuptiale des passereaux en baie de Somme revêt parfois un caractère spectaculaire. Elle a donné lieu au cours des dernières décennies à un certain nombre de démarches de suivi.

Le premier article consacré spécifiquement au passage des oiseaux terrestres (rapaces, passereaux...) dont nous ayons connaissance est celui réalisé par Guy FLOHART, Jérôme MOUTON et Jean-Charles TOMBAL (1985). Consacré à un important passage de rapaces diurnes dans le nord de la France, il souligne en fait surtout la concentration de rapaces observée en plaine maritime picarde entre le 20 octobre et le 11 novembre 2004.

Mais il existe assez peu d'années pour lesquelles un suivi relativement régulier et exhaustif ait été réalisé. Toutefois, entre 1985 et 1990 (avec une mention spéciale pour la qualité du suivi réalisé en 1989), de tels suivis ont été assurés, comme en témoignent les bilans de Guy FLOHART (1987, 1988) et G. FLOHART et Laurent GAVORY (1989, 1996).

En 1996 et 2005, un autre observateur, Bruno Durieux, d'une grande compétence, a également assuré un suivi de qualité (forte présence sur le terrain, expertise...); il n'a malheureusement pas publié ses données recueillies en grande partie sur des bandes magnétiques dont le dépouillement, fastidieux, n'a pas été réalisé à notre connaissance. Plus récemment, en 2005, Philippe J. DUBOIS et Elise ROUSSEAU, dans un ouvrage national (« La France à tire-d'aile »), ont rendu compte notamment du suivi réalisé en baie de Somme en proposant, sur la base des publications de l'Avocette et d'une compilation de quelques données complémentaires recueillies auprès de Guy Flohart et Thierry Rigaux, une fourchette mini/maxi des effectifs comptés pour un ensemble d'espèces pour la période 1984-1990.

Dernièrement, quelques ornithologues régionaux se sont à nouveau mobilisés pour assurer de nouveaux suivis aussi sérieux que possible de cette migration post-nuptiale au banc de l'Ilette :

c'est ainsi que de 2006 à 2009, Jérôme MOUTON (pilier de ces suivis pour ces dernières années de référence), Adrien Mauss (en 2007) et Thierry RIGAUX (en 2007 et, dans une moindre mesure, en 2008 et 2009) se sont relayés ou épaulés sur le terrain pour dénombrer les oiseaux migrants, avec l'appui ponctuel - mais toujours bienvenu - d'un ensemble d'autres observateurs. Les données de ces observateurs ont été mises en ligne sur les sites www.trektellen.nl (pour les années 2006 et 2007) et www.migraction.net (pour les années 2007 à 2009). Le présent article vise à tirer un certain nombre d'éléments de bilan et d'enseignements de ces différentes séries de données acquises à une vingtaine d'années d'intervalle. Il met en évidence la nécessité de l'adoption de quelques règles de suivi, ce qui a donné lieu à la production et l'adoption d'un protocole de suivi, adopté dès l'automne 2010.

Caractéristiques majeures des suivis des années 1984-1990 et des données récentes (2006 à 2009)

L'exploitation des données publiées dans l'Avocette (FLOHART, 1987, 1988, pour les années 1985 et 1986 et FLOHART & GAVORY pour les années 1987 et 1989) et des données mises en ligne sur www.migraction.net pour les années 2006 à 2007 a permis de constituer un tableau (cf. tableau 1) fournissant des indications synthétiques sur les caractéristiques des différents suivis annuels (dates extrêmes des périodes de suivi, nombre de jours d'observation, nombre d'heures d'observation) et reprenant les effectifs cumulés spécifiques comptés au cours de chacune des saisons.

Banc de l'ilette	1985	1986	1987	1989	2006	2007	2008	2009
Nb jours de présence +/- partiels	46	30	37	75	29	42	30	44
Nb. heures de suivi	259	158.5	182	342	133.25	211.75	132.5	203.75
Moyenne nb. heures de suivi/jour	5.63	5.28	4.92	4.56	4.59	5.04	4.42	4.63
Observateurs principaux	G. Flohart	B. Couvreur X. Commeçy G. Flohart L. Gavory	G Flohart L. Gavory	G Flohart L. Gavory	J. Mouton T. Rigaux	A. Mauss J. Mouton T. Rigaux	J. Mouton T. Rigaux	J. Mouton T. Rigaux

Tableau 1 : Principales caractéristiques des présences assurées au cours des suivis annuels des années 1985, 1986, 1987 et 1989 et des années 2006 à 2007

Tirer des enseignements et en particulier des indices de tendances démographiques à partir des différents suivis réalisés est évidemment tentant mais, au delà de la variabilité naturelle du phénomène migratoire qui impose de recueillir des données sur une période de temps

suffisamment longue, le tableau 1 montre que nous sommes de surcroît confrontés à ce jour à une difficulté supplémentaire résultant du manque de standardisation du suivi. Ceci est illustré, par les graphiques suivants (Figures 1 et 2).

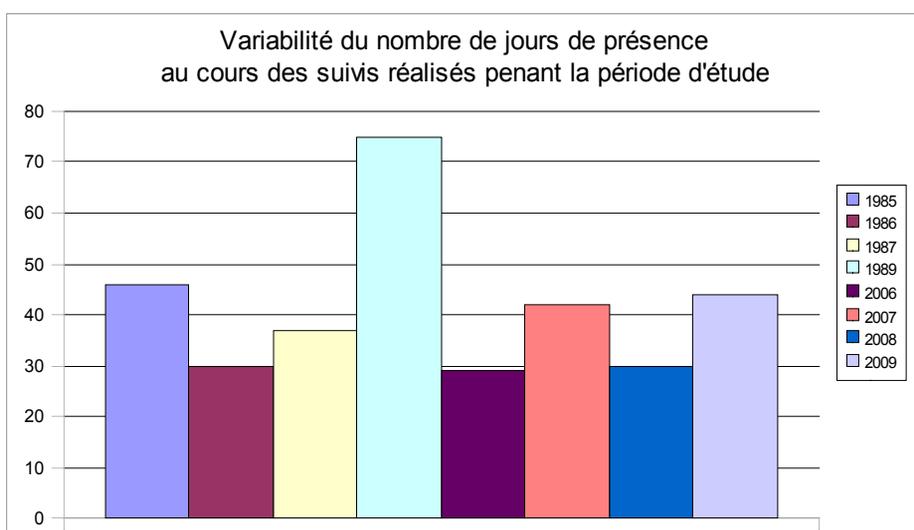


Figure 1 : Variabilité du nombre de jours de présence au cours des suivis de la période d'étude

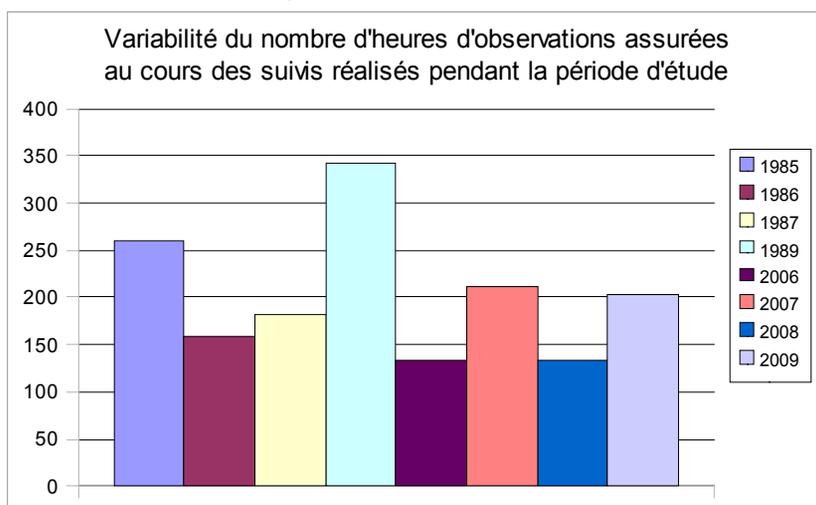


Figure 2 : Variabilité du nombre d'heures d'observations au cours de la période d'étude

Cette variabilité réside aussi dans le manque de constance des dates de démarrage et d'achèvement des périodes de suivis, comme le montre le tableau 2.

Années de référence	Début de la période d'observation (avec intermittences ultérieures)	Fin de la période d'observation
1985	20 août	14 novembre
1986	13 août	16 novembre
1987	10 août	11 novembre
<i>1988*</i>	<i>1er août</i>	<i>11 novembre</i>
1989	24 juillet	19 novembre
<i>1990*</i>	<i>25 août</i>	<i>9 novembre</i>
2006	6 septembre	1er décembre
2007	13 septembre	28 novembre
2008	16 août	17 novembre
2009	1er août	30 novembre

Tableau 2 : Variabilité de la période d'observation (NB : les données des années en italique n'étaient pas disponibles pour la réalisation du présent bilan au moment de sa réalisation ; les observations ne sont pas quotidiennes entre le premier et le dernier jour du suivi)

Nous pouvons donc constater que **le jeu de données** dont nous disposons pour la présente analyse est **hétérogène** : la présence sur le terrain (périodes de suivi et nombre de jours de présences) montre des variations interannuelles non négligeables.

Résultats des suivis des deux périodes et commentaires

Concernant les effectifs saisonniers comptés (cf. annexe 1), nous pouvons également observer que les différentes espèces ne présentent pas la même variabilité d'abondance inter-annuelle.

Tout en ayant conscience de la difficulté, dans ces conditions, de tirer de ces données des conclusions rigoureuses, nous allons essayer de faire la part des choses entre les espèces pour lesquelles les importantes variations des effectifs comptés pourraient relever avant tout d'un protocole de suivi insuffisamment standardisé et celles pour lesquelles des tendances réelles semblent se dessiner.

Nous n'étudierons pas ici l'incidence de la variabilité inter-annuelle des conditions météorologiques, même si nous pensons qu'elles peuvent générer des variations des effectifs comptés, toutes choses égales par ailleurs. Cette incidence doit cependant s'estomper dans le cadre d'un suivi à long terme.

Nous laisserons à d'autres, s'ils le souhaitent, la responsabilité de procéder à un traitement statistique plus approfondi et plus rigoureux, si cela s'avère possible. Nous les invitons toutefois à prendre l'attache des personnes ayant pris part aux suivis sur le terrain afin qu'ils prennent bien

conscience des difficultés auxquelles nous sommes confrontés dans cet exercice.

Observons les évolutions des effectifs comptés de plus près (cf. tableau 3) : nous constatons de fortes différences – et toujours dans le même sens – entre les effectifs comptés des espèces pratiquant une « migration rampante » ou une forme de migration s'en rapprochant : survol à faible altitude des zones végétalisées.

Le tableau suivant (Tableau 3), qui intègre des espèces non notées, ou très peu notées, au cours des années 1980, met en évidence l'importance de certains écarts : le différentiel observé entre les effectifs moyens comptés est naturellement encore un peu accentué lorsqu'on se réfère aux moyennes horaires enregistrées, puisque le nombre d'heures d'observations cumulées assurées au cours de la première série de données (correspondant aux « années 80 ») est de 941,5 heures pour 681,25 heures pour la seconde.

Nous attribuons l'essentiel de ces différences à un changement de la localisation du spot d'observation utilisé entre les années 80 et 2000 (cf. figure 3, ci-dessous). Selon que l'observateur est situé sur le banc de l'Ilette (position adoptée très majoritairement pour le suivi des années 1980) ou dans les dunes arbustives de la Pointe de Saint Quentin (position adoptée par Jérôme MOUTON en 2007 puis par l'ensemble des observateurs en 2008 et 2009), il perçoit très variablement les mouvements des espèces pratiquant une migration essentiellement « rampante ». **Nous ne tenterons donc pas, pour la période d'étude retenue,**

de dégager de tendance évolutive du flux de migrateurs pour les espèces à migration rampante même si elles ont pu se produire malgré tout.

Espèces	Effectif moyen compté. Années 1985 à 1989 et (moyenne horaire) (arrondis)	Effectif moyen compté. Années 2006 à 2009 et (moyenne horaire) (arrondis)	Facteur de multiplication (arrondi)
Accenteur mouchet	30 (0,1)	200 (1)	X 10
Rougequeue à front blanc	0,25	4	X 15
Merle noir	80 (0,3)	400 (2,23)	X 5 à X 7
Merle à plastron	2 (0,01)	7(0,04)	X 3 à X 4
Fauvette à tête noire	-	100	apparition
Fauvette grisette	-	10	apparition
Pouillot véloce	2 (0,01)	100 (0,5)	X 50
Roitelet huppé	40 (0,2)	100 (1,2)	X 5
Mésange à longue queue	10 (0,04)	200 (1,1)	X 20
Mésange noire	1000 (4)	4500 (25)	X 5
Mésange bleue	200 (0,7)	3000 (15)	X 15 à X 20
Mésange charbonnière	100 (0,4)	400 (2,3)	X 5

Tableau 3 : Comparaison des effectifs comptés moyens et moyennes horaires (arrondis) d'espèces « à migration rampante » au cours des deux périodes de références : années 80 et années 2000.



Figure 3 : Représentation des localisations des points d'observation privilégiés d'une part au cours des années 80 (sur le banc de l'Ilette) et d'autre part au cours des années 2000 (pointe de Saint Quentin)

Cette importance de la localisation de l'observateur avait déjà été évoquée par Guy FLOHART (1987b) qui, dans un article consacré à la phénologie de

la migration des Motacillidae en baie de Somme, a signalé la variabilité spatiale de la composition du flux. Il a souligné en effet que les différentes

espèces de Motacillidés observées migraient plus ou moins intensément le long d'un transect Ouest-Est traversant le banc de l'ilette.

De notre point de vue, le biais méthodologique précédent dont nous avons souligné l'importance pour les espèces pratiquant une migration de type rampant ne vaut pas du tout dans les mêmes proportions pour les autres espèces et n'empêche pas de procéder à des comparaisons - prudentes - entre les données des deux séries de données disponibles. Pour des espèces migrant à une certaine altitude (en clair, pour celles ne pratiquant pas une « migration rampante »), nous considérerons, en première approximation, que les deux sites d'observation utilisés, très proches l'un de l'autre, permettent de suivre la migration de la même façon.

En conséquence, il nous paraît important de souligner les tendances évolutives qui se dessinent pour une partie des espèces n'étant, en première approximation, pas concernées par le biais du changement de point d'observation. Naturellement, compte tenu de cette première approximation et d'un certain nombre de lacunes dans l'exhaustivité des suivis qui montrent une hétérogénéité à la fois en termes de nombre de jours de suivi, d'heures de présence, et de période de réalisation, **nous présenterons ces tendances comme des hypothèses d'autant plus vraisemblables qu'elles seront fortes et peu susceptibles d'avoir été induites par les différences inter-annuelles soulignées.**

C'est pourquoi **nous excluons** par exemple de **notre analyse les espèces dont une part significative de la migration a lieu au mois d'août et même au cours de la première décennie de septembre, car la pression d'observation est en générale trop faible avant cette date en ce qui concerne les suivis des années 2000.** Ainsi, faute de répétitions suffisantes de suivis ayant commencé suffisamment tôt dans la saison, des espèces telles que la Bergeronnette printanière ou le Pipit des arbres ne feront l'objet, dans le présent travail, d'aucune tentative de mise en évidence d'une éventuelle tendance.

Pour les autres, compte tenu du manque de constance et de permanence du mode de suivi, nous ne retiendrons comme tendances possibles que celles concernant des espèces dont les effectifs comptés entre les deux périodes ont très fortement évolué en valeur

relative, et pour lesquelles le passage n'est pas anecdotique.

Pour essayer de réduire l'impact de l'inégale intensité des suivis selon les années, nous utiliserons dans nos comparaisons non seulement les effectifs comptés annuellement mais aussi les moyennes horaires d'intensité migratoire au cours des deux périodes (années 80 et années 2000). Lorsque les effectifs cumulés comptés sont à peu près stables mais en légère diminution, on peut alors avoir une légère augmentation de la moyenne horaire moyenne relative à chacune des deux périodes : dans ce cas là, nous considérerons l'espèce comme stable ou augmentation.

La moyenne horaire pour chacune des deux périodes considérées (période 1 : années 1985, 1986, 1987, 1989; période 2 : années 2006, 2007, 2008, 2009) est définie comme suit : elle est le rapport du nombre total (ou cumul) d'oiseaux de l'espèce considérée vue au cours de la période considérée divisée par le nombre cumulé d'heures d'observations relatif à la dite période.

Ainsi, si on appelle respectivement N1 et Mh1 l'effectif cumulé au cours de la période 1 d'une espèce donnée et la moyenne horaire de cette espèce au cours cette même période : $Mh1 = N1/941,5 \text{ ind/h}$.

Et $Mh2 = N2/681,25 \text{ ind/h}$.

Le calcul de ces différents indices (variations relatives des effectifs cumulés comptés et des moyennes horaires) nous permet de classer une partie des espèces comptées comme suit :

- des espèces en déclin apparent prononcé (Tableau 4),
- des espèces stables ou en déclin possible (Tableau 5),
- des espèces stables ou en augmentation possible (Tableau 6),
- des espèces en augmentation apparente prononcée (Tableau 7).

Espèces en déclin apparent prononcé	Effectifs moyens comptés arrondis, périodes N1, N2. Variations relatives des effectifs moyens comptés (N2-N1)/N1*100 et des moyennes horaires	Commentaires
Oie cendrée	1065-74 (-93 %) (- 90 %)	Cette espèce peut passer la nuit et de façon assez brutale. Il convient d'être prudent dans l'interprétation de cet effondrement apparent.
Buse pattue	3 puis 0	Cette espèce a disparu du flux migratoire observé. Elle n'a jamais été abondante mais avait été notée 3 années sur 4 au cours des 4 années de la période des années 80 traitées ici.
Vanneau huppé	5500-900 (-84 %) (-78 %)	
Corbeau freux	650-50 (-93 %) (-91 %)	Effondrement des effectifs comptés en migration active sur le site
Moineau domestique	660-75 (-88 %) (-84 %)	Effondrement des effectifs comptés en migration active sur le site. Mais la moyenne des années 80 tient avant tout à l'effectif remarquable compté en 1989, les effectifs comptés en 1985 et 1986 ayant été nuls.
Moineau friquet	2300-200 (-92 %) (-88 %)	Effondrement des effectifs comptés avec un passage important chacune des années 1980 considérées (avec plus de 1200 oiseaux/an) et 3 années sur 4 avec moins de 20 individus au cours des années 2000
Linotte mélodieuse	4250-175 (-96 %) (-94 %)	Effondrement des effectifs comptés en migration active sur le site.
Linotte à bec jaune	4 puis 0	Disparition. L'espèce a toujours été extrêmement peu abondante en migration pendant la période d'étude mais, au cours des années 80 concernées par notre étude, elle avait été notée une année sur deux.
Bruant lapon	22-2 (-93 %) (-91 %)	Très forte baisse des effectifs comptés. Mais il est possible que le changement de lieu d'observation ait une part de responsabilité dans cette baisse.
	67-9 (-86 %) (-81 %)	Effondrement des effectifs comptés en migration active sur le site.

Tableau 4 : évolution des effectifs comptés au cours des années 80 et 2000 de référence d'un ensemble d'espèces en déclin apparent prononcé (sont indiquées les moyennes des effectifs comptés des années 80, des années 2000, la variation relative en % entre les deux, et la variation relative des moyennes horaires)

Espèces stables ou en déclin possible	Effectifs moyens comptés arrondis, périodes N1, N2. Variations relatives des effectifs moyens comptés (N2-N1)/N1*100 et des moyennes horaires	Commentaires
Héron cendré	79-29 (-64 %) (-51 %)	Nous ne considérons pas la tendance enregistrée comme fortement indicatrice car l'espèce migre abondamment le soir, période journalière non suivie.
Busard des roseaux	29-14 (-52 %) (-34 %)	
Busard Saint Martin	23-13 (-41 %) (-19 %)	
Alouette des champs	6000-3000 (-50 %) (-31 %)	La diminution des effectifs comptés, même corrigée par l'inégale intensité du suivi, semble indiquer une régression du flux migratoire de cette espèce. Mais cette espèce migre beaucoup la nuit également et le déplacement du point d'observation peut avoir réduit sa détectabilité (cf. expériences des suivis 2010 et 2011).

Pipit farlouse	8400-3700 (-56 %) (-39 %)	La diminution des effectifs comptés, même corrigée par l'inégale intensité du suivi, semble indiquer une régression du flux migratoire de cette espèce. Il est probable toutefois que le déplacement du spot d'observation ait une responsabilité dans la baisse.
Berg. des ruisseaux	150-100 (-28 %) (-1 %)	La situation migratoire de l'espèce semble stable.
Bergeronnette grise	300-100 (-65 %) (-52 %)	La diminution des effectifs comptés, même corrigée par l'inégale intensité du suivi, semble indiquer une régression du flux migratoire de cette espèce.
Etourneau sansonnet	106000-71000 (-34 %) (-8 %)	La diminution des effectifs comptés nous semble tenue pour indiquer de façon convaincante une régression du flux migratoire de cette espèce
Pinson des arbres	31000-140000 (-54 %) (-36 %)	La diminution des effectifs comptés ne nous semble pas suffisante pour indiquer de façon convaincante une régression du flux migratoire de l'espèce compte tenu de l'insuffisance de la standardisation des conditions de recueil des données et de la difficulté à évaluer précisément le flux lors des très grosses journées de passage.
Pinson du Nord	9200-4000 (-57 %) (-41 %)	Si le déclin apparent est encore plus poussé que pour le Pinson des arbres, nous considérons aussi que la diminution des effectifs comptés ne nous semble pas suffisante pour indiquer de façon convaincante une régression du flux migratoire de cette espèce compte tenu de l'insuffisance de la standardisation des conditions de recueil des données et de la difficulté particulière à comptabiliser précisément cette espèce, souvent mélangée de façon minoritaire au Pinson des arbres. Espèce sujette à de fortes fluctuations.
Verdier d'Europe	1750-950 (-45 %) (-24 %)	
Bruant des roseaux	1500-700 (-53 %) (-35 %)	Même si la diminution du flux compté est sensible et que ce flux est plus facile à comptabiliser que pour certaines espèces passant par flots énormes (Pinson des arbres, principalement), il convient d'être prudent dans l'interprétation de la baisse observée, à laquelle le déplacement du point d'observation n'est peut-être pas étrangère.

Tableau 5 : évolution des effectifs comptés au cours des années 80 et 2000 de référence d'un ensemble d'espèces stables ou en possible déclin (sont indiquées les moyennes des effectifs comptés des années 80, des années 2000, la variation relative en % entre les deux, et la variation relative des moyennes horaires)

Espèces stables ou en augmentation possible	Effectifs moyens comptés arrondis, périodes N1, N2. Variations relatives des effectifs moyens comptés $(N2-N1)/N1*100$ et des moyennes horaires	Commentaires
Milan royal	2,25-3,75 (+67 %) (+130 %)	Le faible effectif observé incite à la prudence mais l'espèce est en revanche facilement détectable.
Epervier d'Europe	330-270 (-18 %) (+ 14 %)	La tendance numérique apparaît stable.
Faucon émerillon	8,5-10,5 (+24 %) (+71 %)	Stabilité.
Faucon hobereau	3,5-8 (+129 %) (+216 %)	Forte augmentation relative. La faiblesse des effectifs comptés nous incite à la prudence dans l'affirmation d'une tendance, ce qui nous a conduit à maintenir cette espèce dans cette « classe » de tendance.
Pigeon colombin	830-1150 (+38 %) (+91 %)	Légère augmentation des effectifs moyens comptés au cours des deux périodes. Maintien du même ordre de grandeur.

Pic épeiche	4-11 (+150 %) (+250 %)	Fortes augmentations relatives. La faiblesse des effectifs comptés et leur grande variabilité nous incitent à la prudence dans l'affirmation d'une tendance, ce qui nous a conduits à maintenir cette espèce dans cette « classe » de tendance mal définie.
Grive litorne	2300-2450 (+7 %) (+47 %)	L'effectif moyen compté est d'une grande stabilité.
Grive musicienne	1200-3700 (+210 %) (+334 %)	Augmentation sensible des effectifs moyens comptés au cours des deux périodes mais restant du même ordre de grandeur.
Grive mauvis	1200-29000 (+150 %) (+236 %)	Augmentation sensible des effectifs moyens comptés au cours des deux périodes mais restant du même ordre de grandeur.
Grive draine	777-773 (-0,5 %) (+37 %)	L'effectif moyen compté est d'une grande stabilité.
Geai des chênes	100-340 (+235 %) (+363 %)	Avec 1321 migrants, l'année 2008 influence extrêmement fortement la comparaison des deux années. A l'échelle de temps retenue pour la comparaison, il semble hasardeux de définir une tendance.
Chardonneret élégant	430-460 (+7 %) (+48 %)	Tendance peu manifeste nécessitant confirmation éventuelle.
Sizerin flammé	8-21 (+162 %) (+263 %)	Le déplacement du spot d'observation pourrait être responsable de la « tendance » observée. Effectif restant du même ordre de grandeur.

Tableau 6 : évolution des effectifs comptés (arrondis) au cours des années 80 et 2000 de référence d'un ensemble d'espèces stables ou en possible augmentation (sont indiquées les moyennes des effectifs comptés des années 80, des années 2000, la variation relative en % entre les deux, et la variation relative des moyennes horaires)

Espèce en augmentation apparente prononcée	Effectifs moyens comptés arrondis, périodes N1, N2. Variations relatives des effectifs moyens comptés $(N2-N1)/N1*100$ et des moyennes horaires	Commentaires
Spatule blanche	3,5-22 (+ 528 %) (+769 %)	Le site de suivi n'est pas propice à l'observation de la migration de l'espèce. L'effectif compté est d'ailleurs très réduit par rapport au flux d'oiseaux transitant par la baie de Somme. L'augmentation observée pourrait cependant résulter de l'augmentation intervenue dans les effectifs nicheurs du nord-ouest de l'Europe au cours de la période d'étude. NB : tendance confirmée en 2010 et 2011
Pigeon ramier	186-981 (+428 %) (+630 %)	La progression est nette. Cette espèce est facilement repérable et assez facile à compter dans ce contexte de flux modéré. NB : tendance confirmée en 2010 et 2011
Alouette lulu	420-1700 (+301 %) (+455 %)	La progression est nette. Cette espèce est assez facilement repérable et dénombrable sur le site, qui est l'un des sites majeurs de France pour l'observation de la migration de cette espèce. Tendance confirmée en 2010 et 2011.
Cisticole des joncs	0-6	Apparition de l'espèce parmi les oiseaux en mouvement au dessus du site : changement radical de situation avec repérage d'oiseaux migrants 4 années sur 4 au cours de la deuxième période de suivi.
Choucas des tours	1400-7600 (+443 %) (+651 %)	La progression est nette. Cette espèce est assez facilement repérable et dénombrable sur le site, qui est l'un des sites majeurs de France, voire le site majeur, pour l'observation de la migration de cette espèce.
Bec-croisé des sapins	6-135 (+ 2400 %) (+3300 %)	Cette espèce est connue pour être sujette à des comportements erratiques et invasifs, lesquels se sont nettement plus manifestés au cours des années 2000. NB : l'année 2010, l'effectif compté a dépassé les 2400 tandis que l'espèce est absente entre la mi-septembre et la mi-octobre 2011

Tableau 7 : Evolution des effectifs comptés arrondis au cours des années 80 et 2000 de référence d'un ensemble d'espèce en augmentation apparente prononcée (sont indiquées les moyennes des effectifs comptés des années 80, des années 2000, la variation relative en % entre les deux, et la variation relative des moyennes horaires)

NB : Grosbec cassenoyaux : noté seulement en 1989 et en 2008 (avec respectivement 1 et 95 migrateurs). Une occurrence aussi rare ne permet pas de définir de tendance.

De ces tableaux, il ressort que :

- 10 espèces apparaissent comme en fort déclin sur le site, avec des diminutions d'abondance dépassant les 80 % et conduisant même à la disparition de certaines observations : Buse pattue, Linotte à bec jaune n'ont plus été observées au cours des années de référence de la fin des années 2000 tandis que les effectifs comptés de l'Oie cendrée, du Vanneau huppé, du **Corbeau freux**, des **Moineaux domestique et friquet**, de la **Linotte mélodieuse**, des **Bruants lapon** et **proyer** s'effondraient. **Parmi ces espèces, ce sont les 5 mentionnées en gras ci dessus dont la baisse des effectifs nous apparaît la plus significative.**

- 5 à 6 espèces semblent être en forte augmentation sur le site avec une augmentation d'au moins 300 % à 500 % pour la Spatule blanche, le Pigeon ramier, l'Alouette lulu, la Cisticole des joncs (apparition), le Choucas des tours et le Bec-croisé des sapins, cette dernière espèce étant connue pour être sujette à des comportements invasifs.

De multiples autres espèces semblent être en possible déclin ou en possible augmentation, mais l'ampleur insuffisante des variations observées et la variabilité des effectifs laissent subsister un doute sur la réalité de la tendance pressentie d'autant que les mesures des flux sont assorties d'une invertitude relative non négligeable.

Les quelques données, plus hétérogènes encore,

disponibles pour le banc de l'Ilette (sur www.migration.net) sur des années complémentaires à celles retenues dans les tableaux tendent à confirmer les tendances qui se dessinent :

Ce passage en revue des différences des effectifs comptés entre les années 80 et les années 2000 et l'examen des conditions de leur recueil montre qu'il est difficile d'être affirmatif sur les tendances évolutives des flux migratoires intervenant sur le site du banc de l'Ilette.

Cependant, pour les espèces dont les effectifs comptés ont évolué dans des proportions considérables sur le site, et dont on peut penser que le flux migratoire effectif a changé considérablement, on dispose d'un certain nombre de données externes qui tendent à conforter la validité des hypothèses énoncées.

Ainsi, à titre d'exemple :

- alors que nous observons un effondrement des effectifs comptés de Moineaux domestiques et de Bruants proyers au banc de l'Ilette, ces deux espèces sont en chute libre sur le site de la Grave où elles sont suivies lors de leur migration pré-nuptiale comme les deux graphiques ci-après le montrent (figures 4 et 5), ce qui montre que les deux sites accueilleraient les mêmes populations géographiques de ces espèces... ou que le déclin est général ou en affecte de multiples.

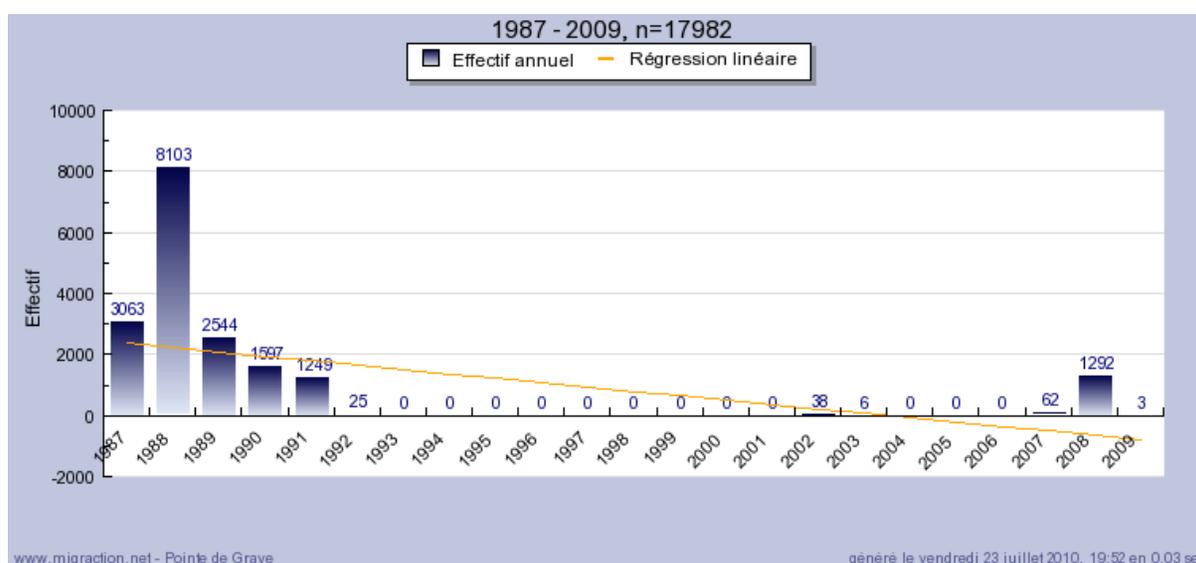


Figure 4 : déclin des effectifs de Moineaux domestiques comptés à la Pointe de Grave entre 1987 et 2009 (source : www.migration.net ; 23 juillet 2010)

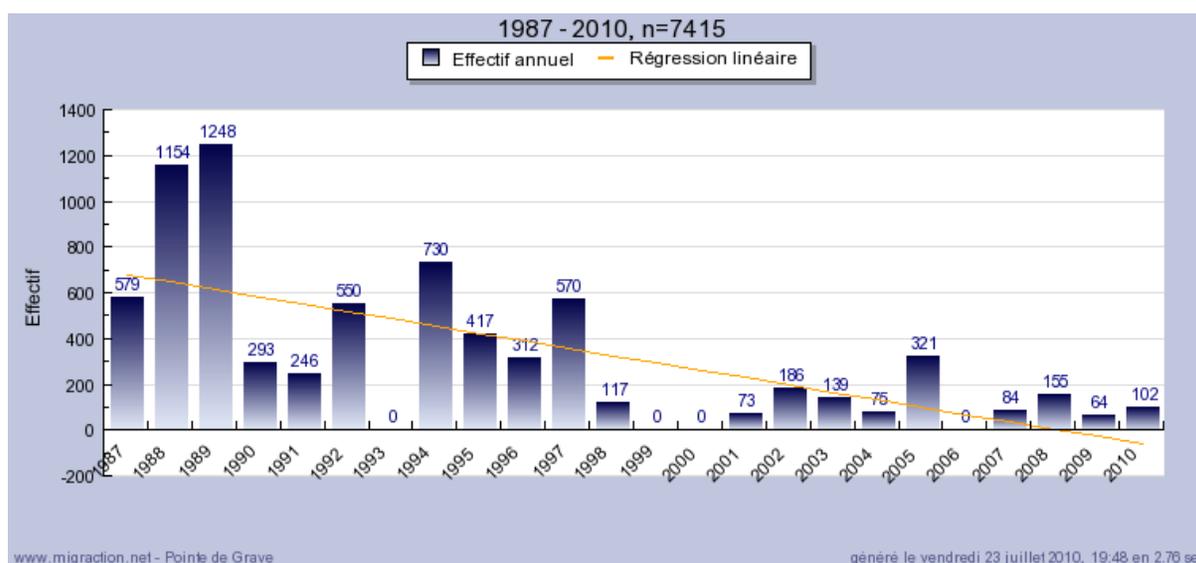


Figure 5 : déclin des effectifs de Bruants proyers comptés à la Pointe de Grave entre 1987 et 2009

- le déclin plus ou moins prononcé concernant ces deux fringilles mais aussi la Linotte mélodieuse est également noté sur les falaises de Carolles pendant la même période (Matthieu BEAUFILS, 2002, et comm. pers.)

Un travail statistique plus approfondi pourrait être réalisé pour prolonger cette première analyse. Quoiqu'il en soit, il convient manifestement, si l'on veut pouvoir faire des traitements robustes des données collectées et en tirer des conclusions significatives, de poursuivre le suivi du site selon un protocole plus standardisé.

C'est pourquoi la production du présent article a été suivie de l'adoption d'un protocole, élaboré après consultation d'un ensemble d'observateurs : Jérôme MOUTON, Guy FLOHART, Thomas HERMANT, Mickaël DEHAYE, Damien IBANEZ...

Conclusion :

En définitive, nous retiendrons que la comparaison des données relatives acquises au cours de la fin des années 80 d'une part, de la fin des années 2000 d'autre part, sur l'importance quantitative et à la composition spécifique de la migration post-nuptiale diurne au nord de la baie de Somme (banc de l'Ilette) se heurte à de nombreuses difficultés qui tiennent aux principaux biais suivants :

- tout d'abord, une assiduité et régularité de la présence inégales,
- ensuite, un ensemble de facteurs qu'il est difficile parfois de départager et qui peut aller de la

compétence des observateurs (ce terme devant être entendu sous une acception générique intégrant la vigilance de l'observateur) au déplacement, même modeste, du point d'observation, ce déplacement pouvant conduire à changer fortement la détectabilité de certaines espèces.

Il en résulte que les évolutions d'effectifs observées ne conduisant pas à un changement net de l'ordre de grandeur du flux observé ne nous paraissent pas pouvoir être considérées comme démonstratrices d'une évolution significative.

En revanche, la convergence d'un certain nombre d'observations sur un ensemble de sites de suivi (Carolles au nord de la baie du Mont Saint Michel, Le Cap Ferret au niveau du bassin d'Arcachon) mettant en évidence des évolutions fortes des effectifs comptés (conduisant à des modifications d'abondance d'un facteur 10 ou 100) nous conduit à considérer qu'entre la fin des années 80 et la fin des années 2000 :

- 10 espèces sont en déclin prononcé parmi lesquelles 5 le sont de façon particulièrement accusée : il s'agit du Corbeau freux, du Moineau domestique, du Moineau friquet, de la Linotte mélodieuse, et du Bruant proyer,
- 5 à 6 espèces semblent être en forte augmentation sur le site, avec une augmentation d'au moins 300 % à 500 % pour la Spatule blanche, le Pigeon ramier, l'Alouette lulu, la Cisticole des joncs (apparition), le Choucas des tours et le Beccroisé des sapins, l'établissement d'une tendance pour cette espèce présentant un caractère invasif étant plus délicate à affirmer.

Le site du banc de l'Ilette permet d'observer des flux migratoires concernant des populations qui, compte tenu de la location du spot par rapport au territoire régional, ne se reproduisent pas – sauf extrêmement marginalement - dans notre région : ça n'est donc pas un site dont le suivi contribue à connaître l'évolution des oiseaux nicheurs de Picardie, objectif pour lequel des protocoles spécifiques ont été adoptés (programme STOC oiseaux nicheurs, tout particulièrement). C'est en revanche une ouverture extraordinaire sur l'Europe du nord et de l'est et une occasion d'apporter une contribution au suivi d'un patrimoine international dont la Picardie est, pour partie, dépositaire. Elle a également la chance de pouvoir profiter du spectacle généré par les flux migratoires qui la traversent.

C'est pourquoi, dans la mesure du possible, et parce que la mobilisation des seuls bénévoles est insuffisante pour garantir un suivi rigoureux du site compte tenu des contraintes que cela impose, la participation des pouvoirs publics au financement d'un suivi combinant emploi de salariés et mobilisation de bénévoles est indispensable.

Pour que l'exploitation des données acquises sur le site du banc de l'Ilette s'avère plus facile dans les années à venir et que ce spot remarquable puisse contribuer de façon significative au « monitoring » des populations des espèces migratrices concernées, nous avons défini un protocole pour les suivis ultérieurs, tenant compte de notre expérience locale et, autant que possible, des recommandations générales d'Euromigrans et du Bird Raptor Index qui préconisent :

- l'application rigoureuse d'un protocole strict,
- la régularité d'un suivi standardisé tous les ans, tous les jours et durant la même période,
- que la période suivie couvre 95 % de la période de migration pré ou post-nuptiale d'un cortège d'espèces significatives,
- que soit pratiqué un suivi et une saisie par tranche horaire en notant, dans la mesure du possible, un maximum d'informations (début et fin de la période d'observation en TU, nombre, âge et sexe des oiseaux, comportement, direction de vol, saisie météo, marées ...),
- que le suivi se limite à un et un seul point d'observation, invariable dans le temps,
- que soit réunie une équipe de plusieurs observateurs expérimentés avec une bonne connaissance des espèces régulièrement observées sur le site, éventuellement assistée de visiteurs. En pratique, le site témoin nécessitera (en

général) l'embauche d'un ou plusieurs « spotteurs » salariés afin d'assurer la continuité du suivi,
- que chaque site soit suivi pendant une série temporelle d'au moins 10 ans.

Grâce au soutien de l'Europe, de l'Etat, de la Région Picardie et du Département de la Somme, un suivi quotidien de la migration post-nuptiale respectant un tel protocole a pu être engagé en 2010 et renouvelé en 2011. Souhaitons qu'il marque le début d'un suivi à long terme du phénomène migratoire sur ce site remarquable de la baie de Somme, et que d'autres démarches du même type puissent être engagées sur un ensemble de sites majeurs, tels que les falaises de Carolles, bénéficiant déjà d'un suivi par des ornithologues compétents avec lesquels il est précieux de pouvoir échanger.

Remerciements :

Je tiens tout d'abord à remercier sincèrement et chaleureusement Jérôme MOUTON et Claudine BONNINGUES pour les nombreuses soirées au cours desquelles ils m'ont accueilli, à la veille des journées de terrain que je prévoyais d'assurer. Merci également à Jérôme pour sa participation active au suivi ces dernières années et pour la relecture de l'article.

Je remercie aussi Mickael DEHAYE, Christophe DE FRANCESCHI, Olivier HERNANDEZ, Adrien MAUSS, Jérôme LAVERNE pour les différentes contributions qu'ils ont pu apporter au suivi.

Je tiens à souligner aussi le rôle pionnier qu'ont joué Guy FLOHART et Laurent GAVORY en assurant les premiers véritables suivis de la migration des passereaux et des rapaces en baie de Somme.

J'adresse encore un remerciement particulier à Matthieu BEAUFILS, pilier historique du suivi du site de Carolles, au nord de la baie du Mont Saint Michel, qui m'a accueilli sur place et n'a jamais manqué de répondre à mes sollicitations lorsque je lui demandais des informations, avis ou relectures. Mes remerciements vont enfin aux multiples personnes qui ont pu m'accompagner sur le terrain ou échanger avec moi par mail au sujet de la migration.

Post-Scriptum :

Un travail statistique a été conduit après l'écriture de cet article pour prolonger la première analyse réalisée. L'application du test de Student à la comparaison des moyennes des deux séries de

données permet de mieux apprécier le caractère significatif des différences observées entre ces séries. Ce test confirme le caractère significatif ou très significatif des déclinés observés pour les espèces suivantes : Corbeau freux, Moineau friquet, Linotte mélodieuse (mais au seuil de 15 %, seulement pour cette espèce) et Bruant proyer. Ce même test montre que les augmentations les plus significatives se rapportent tout d'abord à l'Alouette lulu puis au Pigeon ramier et au Choucas des tours. Il montre par ailleurs que, malgré son ampleur apparente, la réduction des effectifs comptés de Moineaux domestiques n'est pas significative, de même que, pour le jeu de données analysées, l'augmentation des effectifs comptés de Spatules blanches et Bec-croisés des sapins est peu significative. Pour la Spatule blanche, une analyse des effectifs comptés intégrant les automnes 2010 et 2011 montrerait sans doute en revanche que la tendance à l'augmentation des effectifs en migration active repérée sur le site peut désormais être considérée comme bien établie.

continentaux en baie de Somme. L'Avocette 16 (4), pp 24-29

FLOHART G. & GAVORY L. (1996) – Migration post-nuptiale des oiseaux continentaux en baie de Somme en 1989. L'Avocette 20 (3-4), pp 60-65.

Les données de nombreuses autres années sont extraites par ailleurs de la base de données en ligne www.migration.net mise en place par la LPO dans le cadre de la Mission Migration co-animée avec un ensemble de représentants d'associations, parmi lesquelles figure Picardie Nature. Les données mises en ligne sur ce site proviennent de la saisie directe des données collectées en 2008 et 2009 et, pour les autres années, en grande partie, d'une part des informations transmises à l'auteur par Jérôme MOUTON et d'autre part de la saisie d'un certain nombre de données extraites de ses propres carnets de note.

Bibliographie :

BEAUFILS M. (2002) - Suivi de la migration postnuptiale des passereaux aux falaises de Carolles de 1985 à 1997 – comparaison d'autres sites à l'ouest d'une ligne Dunkerque-Bordeaux. Le Cormoran 12 (56) : 217-241.

FLOHART G., MOUTON J. & TOMBAL J.C. (1985) – Analyse de l'important passage de rapaces diurnes de fin octobre-début novembre 1984 dans le nord de la France (Nord, Pas-de-Calais, Somme). Annexe à la synthèse Automne 1984. Le Héron 1985/2 (pp 38-41).

FLOHART G. (1987a) – La migration post-nuptiale en baie de Somme en 1985. L'Avocette 11 (2), pp 53-62.

FLOHART G. (1987b) – Phénologie de la migration des Motacilidae en baie de Somme. L'Avocette 13 (3), pp 109-115.

FLOHART F. G. (1988) – La migration post-nuptiale en baie de Somme. Saison 1986. L'Avocette 12 (4), pp 210-215.

FLOHART G. & GAVORY L. (1989) – Bilan de l'observation de la migration postnuptiale en baie de Somme en 1987. L'Avocette. 13 (2-3-4), pp 76-83.

FLOHART G. (1992) – Contribution à l'étude de la migration post-nuptiale des oiseaux

Banc de l'Ilette		1985	1986	1987	1989	2006	2007	2008	2009
Nom français	Nom scientifique								
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>				2				
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	1290	85	492	2393	113	35	124	22
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>		4						
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>					13			
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>					14			
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>					40			1
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>						9		1
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>				151				
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>							1	
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>						3		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	178			14		100	11	141
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>							7	
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>					5		15	5
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	43		54	219	18	9	27	59
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>							1	
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	2			12		9	49	30
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	7	2	9	8	2	2	12	14
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1			1				
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	7	1		1		3	2	10
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	24	27	40	26	11	13	20	12
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	14	21	21	34	5	23	20	5
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		1						
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	4			1		4		3
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	168	265	579	315	127	447	232	286
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	77	23	30	24	8	22	21	32
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	6	3		4				
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	4				2	2		1
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	31	24	69	76	9	11	3	8
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	14	9	11		3	18	13	8
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	6	5		3	8	6	12	6
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	2	2				3		
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>							3	7
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>					8		5	22
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>					1			
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>							1	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	29		97	568	80	146	39	184
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					25			1
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2620	733	11141	7805	834	467	988	1287
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>							3	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	23	40	168	44	87	128	114	152
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>							130	
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>						1		4
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>							1	
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>					1		3	1
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>							5	
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>					4		3	41

Nom français	Nom scientifique	1985	1986	1987	1989	2006	2007	2008	2009
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>				4		1	9	6
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>							1	2
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>						2		
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>							1	
Pingouin torda	<i>Alca torda</i>						7		
Coucou d'Europe	<i>Cuculus canorus</i>	1	1			1			
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	3							
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	353	228	1181	1565	198	2823	676	901
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	205	44	65	429	914	256	1643	1112
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	61	26	140	246	59	103	51	110
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	6	28	34	46	2		3	4
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2	3	18	46	2		61	5
Pic vert	<i>Picus viridis</i>						1	4	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	3	7	6	1	2	2	38	1
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>						1	5	4
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	1	1		1		1		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	201	212	419	853	1188	1897	1477	2201
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	3836	4117	4141	11658	2362	2173	3784	3556
Alouette haussecol	<i>Eremophila alpestris</i>					1	1		
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	1000	28	1804	534	109	20	103	100
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3300	2100	3841	2521	100	825	754	691
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	210	2	385	590	78	107	41	101
Pipit de Richard	<i>Anthus richardi</i>				1		2		2
Pipit rousseline*	<i>Anthus campestris</i>	33	1		20	6		6	9
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	600	58	531	196	47	39	105	116
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	10620	4700	14450	3658	6161	4249	1969	2280
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	5	14			2	3	2	4
Pipit maritime (A.p.petrosus)	<i>Anthus p. petrosus</i>					4	16	3	3
Pipit maritime/spioncelle					27				
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	1115	259	2844	1652	47	50	246	334
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	128	56	211	195	173	97	118	36
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	393	245	373	193	124	133	71	89
Bergeronnette de Yarrel	<i>Motacilla alba yarrellii</i>						2		4
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	7	2		110	57	153	187	432
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>							10	
Rougequeue noir					2				
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				1			5	11
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	1		1		1		4

Nom français	Nom scientifique	1985	1986	1987	1989	2006	2007	2008	2009
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>							0	9
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	116	74	45	52	94	400	524	502
Merle à plastron				7	2	3			24
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	667	4422	2129	1995	1882	3342	1216	3389
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2200	444	379	1709	2380	1239	5050	6186
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	3600	10960	3289	29621	41353	5536	8614	59897
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	270	485	1417	938	382	942	639	1131
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>					4	4	7	10
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>					7	3	122	260
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>				7	2	17	79	217
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				3			1	1
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>				175	3	101	693	18
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>				26			2	10
Panure à moustaches	<i>Panurus biarmicus</i>					3	15	2	6
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		7		28		162	523	38
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>						2		1
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>				6			3	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>							5	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	1275	37		2608	1	7060	10922	2
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	41	83		572	138	2557	7558	329
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	51	74		252	31	346	795	395
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>							24	
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>						9	2	
Pie-grièche grise					1				
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	132	53	153	68	4	12	1321	24
Cassenoix moucheté		4							
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			1842			3		
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	1159	2113		465	581	13464	8441	7812
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	201	953	680	765	18	81	16	62
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	28	5	59	17				
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	108250	120000	28200	169338	52754	94873	68934	66245
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			108	2525	107	67	72	57
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	3140	1261	2681	2138	12	749	18	1
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	316000	171100	256000	506536	143971	97491	193345	140899
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	11220	8500	480	16558	1212	11562	2223	823
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	60	28	36	90	16	22	27	23
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2100	564	1230	3113	553	1177	1022	1102
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	771	182	325	445	680	374	430	362
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	2295	955	2961	8692	739	10726	2756	5893
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	10366	1800	2200	2626	254	203	111	130

Nom français	Nom scientifique	1985	1986	1987	1989	2006	2007	2008	2009
Linotte à bec jaune	<i>Carduelis flavirostris</i>		11		3				
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	13	6		13	7	44	24	9
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	6	16				122	366	51
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	23	20	61	176	104	691	653	583
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				1			95	
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>	7	30	38	13	1	1	3	1
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	7			5	2			1
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	44	35	76	245	58	111	27	39
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>							1	1
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	+	1815	1900	2227	1356	635	284	513
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	26	105	80	55	7	27	3	
TOTAL		490710	339516	349530	790360	261774	268596	330191	311517

* L'effectif de 20 individus de Pipits rousselines pour 1989 constitue une estimation des effectifs en migration active d'après la lecture du bilan de la saison de migration 1989 réalisé par GAVORY & FOHART (1996)

Tableau 8 : Bilan des effectifs comptés lors des suivis de la migration postnuptiale au Banc de l'Ilette au cours des années 1985, 1986, 1987, 1989, 2006, 2007, 2008 et 2009.

Interprétation de 7 années (2004 à 2010) d'un programme STOC-Captures sur le parc ornithologique du Marquenterre (80).

Par Philippe CARRUETTE

En 2004, un programme STOC-Captures (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) fut mis en place sur le Parc du Marquenterre (commune de Saint-Quentin-en-Tourmont en baie de Somme, zone protégée de 200 hectares propriété du Conservatoire du Littoral et classée Réserve Naturelle Nationale). La station 111 est située au centre du parc ornithologique sur les habitats à plus forte densité de passereaux. Le milieu est constitué d'une alternance de petites zones boisées, de petites roselières récentes, de fossés d'eau douce et de zones buissonnantes et de bas marais récemment étrepés. La zone est bordée de prairies et de dunes sèches boisées (pinède et feuillus).

Ce programme est standardisé : baguage du lever du jour à 12 heures, filets toujours placés au même endroit au cours d'une saison de reproduction et d'une année sur l'autre, baguages aux mêmes dates chaque année (entre début mai et le 10 juillet). Il permet la capture, le baguage et éventuellement les recaptures des oiseaux. Par sa standardisation, cette méthode permet des comparaisons d'une saison sur l'autre (c'est ce que nous allons suivre dans cet article) et entre des stations différentes. Nous verrons ainsi l'évolution de la population des oiseaux nicheurs sur le site, aurons une idée de la réussite de la reproduction année après année et pourrons repérer la fidélité au site des oiseaux jeunes ou adultes d'une année sur l'autre.

Sur un total de 1657 oiseaux bagués, le pourcentage de juvéniles toutes espèces confondues est de 34 % en 2004 (242 oiseaux) 47 % en 2005, (212 oiseaux) 44 % en 2006 (201 oiseaux) et 53 % en 2007 (181 oiseaux mais 4 sessions ont été effectuées au lieu de 5 du fait du mauvais temps), 51 % en 2008 (282 oiseaux), 50 % en 2009 (284 oiseaux) et 47 % en 2010 (255 oiseaux).

Pour chaque espèce, nous donnons ci après le nombre d'oiseaux bagués par année (en distinguant adultes et jeunes de l'année) et quelques éléments d'interprétation des données relevées.

Rousserolle effarvate *Acrocephalus scipaceus*
2004 : 25 adultes bagués, 1 juvénile (part des juvéniles : 3 %)

2005 : 20 adultes 0 juvénile

2006 : 19 adultes 3 juvéniles (14 %)

2007 19 adultes 1 juvénile (5 %)

2008 11 adultes 1 juvénile (8 %)

2009 23 adultes 5 juvéniles (18 %)

2010 25 adultes 0 juvénile

On voit nettement chez cette espèce que si la population d'adulte est relativement stable (hormis 2008), la production de jeunes est extrêmement faible en apparence. Plusieurs explications peuvent se cumuler :

- les Rousserolles effarvates arrivent tard sur les petites roselières du parc. On peut faire une simulation de la date de sortie des jeunes par année (durées de ponte, incubation et nourrissage basée sur 40 jours) pour les premiers couples arrivants, mais certains oiseaux s'installant sur le site de nidification que fin mai voire début juin donnant des dates d'envol à la mi-juillet alors que le STOC est terminé.

2004 : date d'arrivée 4 mai, date d'envol des jeunes : 15 juin

2005 : date d'arrivée : 29 avril date d'envol des jeunes : 9 juin

2006 : date d'arrivée : 30 avril date d'envol des jeunes : 10 juin

2007 : date d'arrivée : 10 mai date d'envol des jeunes : 20 juin

2008 : date d'arrivée 21 mai : date d'envol des jeunes : 2 juillet

2009 : date d'arrivée : 4 mai : date d'envol des jeunes : 15 juin

2010 : date d'arrivée : 2 mai : date d'envol des jeunes : 13 juin

Si, en moyenne, les premiers jeunes locaux sont volants au plus tôt vers le 15 juin, trois séances de STOC sont déjà effectuées. Les premiers juvéniles sont capturés fin juin quand il ne reste que deux séances de STOC et les chances de captures sont en conséquence plus faibles.

- Une faible reproduction due à la faible superficie de ces roselières et à une forte densité d'oiseaux

adultes limitant la disponibilité en nourriture. Cela n'est à priori pas le cas. Les séances de baguage en août sur ces roselières ont permis le baguage de nombreuses jeunes Rousserolles alors que les oiseaux locaux sont partis. On sait qu'au printemps les oiseaux nicheurs compensent la faible taille des phragmitaies par une recherche de nourriture dans les saulaies (observation directe et capture d'adultes en saulaie)

- Une forte mortalité sur les premières couvées par prédation.

- Les jeunes Rousserolles effarvates nés sur le site stationnent peu ou pas et gagnent immédiatement d'autres sites de nourrissage plus favorables ou partent rapidement vers le sud. Avec l'émancipation tardive des jeunes, c'est l'argument le plus vraisemblable à prendre en compte pour expliquer la faible présence de juvéniles dans les captures, ceci se retrouvant dans d'autres sites suivis par le baguage. Ceci a aussi été constaté dans d'autres sites de baguage de la plaine maritime picarde (X. OMMECY com. pers.)

On remarque généralement chez les adultes généralement un nombre nettement supérieur de mâles par rapport aux femelles (14 mâles, 7 femelles et 4 indéterminés en 2010 par exemple), ceci s'expliquant par le fait que les femelles couvent encore en fin de STOC et par la présence de nombreux mâles surnuméraires même si ces roselières sont de petite superficie.

8 Rousserolles effarvates baguées en 2004 furent contrôlées en 2005, 3 en 2006 et aucune en 2007
5 Rousserolles effarvates baguées en 2005 furent contrôlées en 2006 et 3 en 2007.

Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris*

2 à 3 couples sont présents sur le Parc du Marquenterre dont un sur le site de baguage.

2004 : 3 adultes

2005 : 1 adulte

2006 : 2 adultes

2007 : pas de capture

2008 : 2 adultes

2009 : 6 adultes, 1 juvénile

2010 : 3 adultes, 0 juvénile

Cette espèce est localisée sur le parc aux fossés à végétation dense et aux mégaphorbiaies. 2009 marque une présence remarquable de l'espèce comme pour tous les migrateurs transsahariens.

Comme pour l'Effarvate, on remarque le faible nombre de juvéniles pour une espèce qui arrive tout aussi tard en migration.

Locustelle tachetée *Locustella naevia*

2004 : 1 juvénile

2005 : 2 adultes

2006 : 1 adulte

2007 : aucune capture mais un oiseau chante en périphérie du site.

2008 : 1 juvénile

2009 : 1 adulte, 1 juvénile

2010 : 0

Un couple a son territoire en limite de la zone de baguage et vient se nourrir sur une petite roselière où se trouvent les filets. Le juvénile bagué en 2004 est contrôlé en 2005.

L'espèce reste rare sur le parc (3 couples en moyenne chaque année), cantonnée au milieu favorable (milieu semi ouvert à hautes graminées : une jeune mégaphorbiaie).

Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*

2004 : 5 adultes, 1 juvénile (16,67 %)

2005 : 1 adulte, 1 juvénile (50 %)

2006 : 2 indéterminés

2007 : 1 adulte, 2 juvéniles, 1 indéterminé (50 %)

2008 : 1 adulte, 5 juvéniles (83 %)

2009 : 2 adultes, 2 juvéniles (50 %)

2010 : 0

Le site de baguage accueille à priori toujours 2 couples, hormis 2005 où l'espèce était très abondante sur la réserve. L'hiver rigoureux et long de 2009 laissait présager une disparition de l'espèce. Si 70 % des effectifs du parc ont disparu, des individus se sont maintenus sur les secteurs les plus favorables dont la station STOC. Après le deuxième hiver rigoureux de janvier 2010, on pensait que la population allait être anéantie mais quelques chanteurs se sont maintenus sur le site ; en septembre 2010 (période de mouvements) l'espèce est de nouveau entendue sur le site du STOC.

2 oiseaux bagués en septembre 2006 sur le Parc furent contrôlés en 2007.

Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*

2004 : 29 adultes, 10 juvéniles (26 %)

2005 : 12 adultes, 11 juvéniles, 1 indéterminé (45,83 %)

2006 : 17 adultes, 8 juvéniles (32 %)

2007 : 13 adultes, 6 juvéniles (32 %)

2008 : 11 adultes, 3 juvéniles (21 %)

2009 : 21 adultes, 16 juvéniles (43 %)

2010 : 17 adultes, 16 juvéniles (48 %)

Par rapport à 2004, la population de cette espèce a régressé de plus de 50 %. Il se peut que les travaux

de gestion à partir de 2007 limitant les zones boisées en périphérie du site de baguage aient eu un impact (mais la baisse est déjà constatée en 2005). Cette forte baisse est constatée à l'échelle de l'ensemble du Parc (recensement des chanteurs) et les raisons devraient plus être recherchées à l'échelle internationale, d'autant plus que le taux de reproduction reste relativement élevé. En 2009 on constate un net redressement (comme en d'autres sites proches, fide X. COMMECY) n'atteignant toutefois pas la plus forte densité de 2004, augmentation qui ne se confirma pas en 2010 qui est pourtant la meilleure année de production de jeunes.

6 Phragmites bagués en 2004 sont contrôlés en 2005, 1 en 2006, 0 en 2007.

4 bagués en 2005 sont contrôlés en 2006, 0 en 2007. On constate ainsi le très faible retour sur deux ans et plus !

Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*

2004 : 1 adulte
2005 : 3 adultes
2006 : 1 adulte
2007 : 2 adultes
2008 : 1 adulte
2009 : 3 adultes
2010 : 0

Un seul couple est présent sur le site de baguage. Il est étonnant qu'aucun juvénile ne soit capturé. La nidification certaine est prouvée par l'observation visuelle de jeunes et de nourrissages mais les juvéniles ne sont pas capturés (échec de la reproduction jusqu'à l'envol, départ rapide des jeunes ?)

La densité de couples est très faible sur le parc (3 à 4 couples) et ne trouve pas pour l'instant d'explication avec pourtant des milieux à priori favorables. Les mâles chanteurs sont très sensibles à la prédation de l'Epervier (présence de plumées au printemps). En 2010, l'espèce est peu fréquente en nidification (conséquences des deux hivers froids si les adultes nicheurs hivernent sur place ?).

Fauvette grisette *Sylvia communis*

2004 : 1 adulte 2 juvéniles
2005 : 0
2006 : 2 adultes 1 juvénile
2007 : 0
2008 : 4 juvéniles
2009 : 4 adultes 1 juvénile
2010 : 0

Un couple est présent en périphérie du site de baguage (dune sèche) où il vient se nourrir. 2009 fut une année remarquable pour l'espèce avec un

record de chanteurs sur le site et une présence très remarquée sur la plaine maritime picarde.

Fauvette babillarde *Sylvia curruca*

2004 : 1 adulte
2005 : 1 adulte
2006 : 0
2007 : 0
2008 : 2 juvéniles
2009 : 4 adultes, 1 juvénile
2010 : 1 femelle adulte.

Un chanteur est présent en périphérie du site. Comme pour la Fauvette grisette, 2009 fut très favorable à l'espèce avec de nombreux chanteurs sur le parc, amenant des adultes à se nourrir sur le site de baguage.

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*

2004 : 1 adulte, 5 juvéniles (80 %)
2005 : 4 adultes, 7 juvéniles, 1 indéterminé (58 %)
2006 : 5 adultes, 9 juvéniles (65 %)
2007 : 11 adultes, 8 juvéniles (42 %)
2008 : 11 adultes, 16 juvéniles (59 %)
2009 : 4 adultes, 5 juvéniles (55 %)
2010 : 16 adultes, 11 juvéniles (41 %)

L'évolution positive pour cette espèce est remarquable, avec notamment un doublement du nombre d'adultes capturés entre 2006 et 2007 alors que, cette dernière année, seules 4 sessions au lieu de 5 ont pu être effectuées.

Trois explications peuvent être proposées :

- Une évolution du milieu humide vers un marais boisé avec l'augmentation de la densité de saules et le vieillissement de l'aulnaie/bétulaie. Les travaux de limitation de la zone boisée en 2007 en périphérie de la station de baguage ne semblent pas avoir eu d'effet. 2010 fut une année record pour l'espèce très remarquée sur le parc ainsi que sur les marais arrière littoraux voisins.

- Une installation en nombre de couples nicheurs favorisée en 2007 par un mois d'avril chaud et sec. Il semble que cette espèce soit assez opportuniste dans son installation : cela semble se confirmer par le fait qu'aucun contrôle ne fut effectué les années suivantes.

- Un taux de reproduction toujours fort, en baisse lors de fortes densités d'adultes comme en 2007 et 2010 où les jeunes doivent aussi quitter rapidement le site.

En 2009, les effectifs repartent à la baisse à l'inverse des autres fauvettes. L'hiver froid et long qui a aussi touché le bassin méditerranéen est peut être responsable de cette évolution. L'année 2010 fut très favorable alors que le mois de janvier de cette

année est particulièrement rigoureux localement mais pas sur le bassin méditerranéen.

Fauvette des jardins *Sylvia borin*

2004 : 7 adultes, 0 juvénile
2005 : 2 adultes, 0 juvénile
2006 : 4 adultes, 2 juvéniles (33 %)
2007 : 2 adultes, 1 juvénile (33 %)
2008 : 4 adultes, 11 juvéniles (73 %)
2009 : 4 adultes, 2 juvéniles (33 %)
2010 ; 8 adultes, 0 juvénile

Comme pour la Rousserolle effarvatte, la Fauvette des jardins arrive tardivement sur le site. Les contacts avec les juvéniles se font lors des deux dernières sessions de juillet. En 2008, l'espèce fut contactée très tôt en retour de migration (le 21 avril) expliquant peut être un fort taux de juvéniles contacté.

1 femelle adulte baguée en 2004 fut contrôlée en 2007.

Accenteur mouchet *Prunella modularis*

2004 : 7 adultes, 2 juvéniles (22 %)
2005 : 4 adultes, 0 juvénile
2006 : 5 adultes, 1 juvénile (20 %)
2007 : 7 adultes, 8 juvéniles (53 %)
2008 : 9 adultes, 6 juvéniles (40 %)
2009 : 4 adultes, 2 juvéniles (33 %)
2010 : 11 adultes, 6 juvéniles (35 %)

Cette espèce présente une grande irrégularité tant en nombre d'adultes qu'en productivité constatée avec 4 années plutôt favorables et trois en baisse. 2007 avec un mois d'avril chaud et sec ne peut être que favorable à cette espèce plutôt sédentaire. Malgré un hiver rigoureux, 2010 fut une excellente année pour l'espèce.

Deux oiseaux bagués en 2004 sont contrôlés en 2005, 1 seul en 2006, 0 en 2007.

Deux oiseaux bagués en 2005 sont contrôlés en 2007.

Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*

2004 : 2 adultes, 1 juvénile
2005 : 2 adultes, 4 juvéniles
2006 : 1 adulte, 0 juvénile
2007 : 1 adulte, 3 juvéniles
2008 : 3 adultes, 3 juvéniles
2009 : 1 adulte, 1 juvénile
2010 : 1 couple.

Un seul couple présent sur le site de baguage. Un oiseau bagué en 2005 est contrôlé en 2007.

Rougegorge familier *Eritacus rubecula*

2004 : 1 adulte, 6 juvéniles (86 %)
2005 : 2 adultes, 5 juvéniles (71 %)
2006 : 2 adultes, 3 juvéniles (60 %)
2007 : 5 juvéniles,
2008 : 2 juvéniles,
2009 : 3 adultes, 8 juvéniles (72 %)
2010 : 2 juvéniles.

1 seul couple semble être présent sur le site de baguage, hormis en 2009.

Deux oiseaux bagués en 2005 sont contrôlés en 2006 et 1 oiseau en 2007

Grive musicienne *Turdus philomelos*

2004 : 1 juvénile
2005 : 0
2006 : 0
2007 : 1 juvénile
2008 : 1 adulte
2009 : 2 adultes, 1 juvénile
2010 : 1 femelle adulte

Cette grive est un nicheur rare sur le parc du Marquenterre (2 à 3 couples).

Merle noir *Turdus merula*

2004 : 0
2005 : 2 adultes, 1 juvénile
2006 : 1 adulte
2007 : 1 mâle adulte (un nid en couvain est proche des filets)
2008 : 4 adultes, 5 juvéniles
2009 : 3 adultes, 2 juvéniles
2010 : 1 juvénile.

1 couple nicheur sur le site de baguage, puis deux à partir de 2008. L'espèce est en extension en terme de couples nicheurs sur le parc ; ceci est du à l'augmentation des zones semi boisées.

1 adulte bagué en 2005 et 1 adulte bagué en 2006 sont contrôlés en 2007

Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*

2004 : 0
2005 : 1 adulte, 1 juvénile
2006 : 1 adulte, 1 juvénile
2007 : 2 juvéniles
2008 : 1 adulte, 2 juvéniles
2009 : 3 adultes
2010 : 1 juvénile.

Plusieurs couples nichent sur les zones sèches en périphérie du site de baguage. 2009 fut comme pour beaucoup de passereaux migrateurs transsahariens une année favorable à l'espèce.

Gorge bleue à miroir *Luscinia svecica*

1 mâle adulte est bagué en 2005 (nicheur possible à proximité du site cette année).

1 juvénile est bagué en juillet 2009 (période de dispersion des jeunes).

En 2010 un couple niche en périphérie du site (mâle chanteur, nourrissage, juvénile peu volant) le mâle est bagué lors du STOC.

Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*

L'oiseau le plus bagué sur le site et présentant le plus fort têt de contrôle.

2004 : 26 adultes, 16 juvéniles (38 %)

2005 : 10 adultes, 15 juvéniles (60 %)

2006 : 5 adultes, 17 juvéniles (77 %)

2007 : 35 adultes, 13 juvéniles (49 %)

2008 : 35 adultes, 29 juvéniles (45 %)

2009 : 29 adultes, 50 juvéniles (50 %)

2010 : 33 adultes, 50 juvéniles (60 %)

On voit nettement l'effondrement des effectifs en 2005 suivie de « l'année noire » de 2006. Ces deux années présentent néanmoins de forts taux de captures de juvéniles, la nourriture disponible étant plus abondante avec une densité d'adultes plus faible. 2007 fut aussi l'année de limitation des zones boisées en périphérie du site de baguage mais cette opération de gestion semble avoir un impact modéré sur l'espèce avec un retour à des fortes densités dès 2007 et 2008 (en corrélation avec une baisse de la productivité en juvéniles). En 2010, on remarque un nombre très important de mâles (20 sur 33 adultes) laissant penser à des oiseaux en migration pour les premières sessions de STOC. En effet, le Pouillot fitis, nichant très au Nord, peut migrer dans notre région jusqu'en mai.

7 oiseaux bagués en 2004 sont contrôlés en 2005 et 2 mâles adultes en 2007.

5 oiseaux bagués en 2005 sont contrôlés en 2006 et 2 bagués en 2006 sont contrôlés en 2007.

Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*

2004 : 15 adultes, 7 juvéniles (32 %)

2005 : 6 adultes, 18 juvéniles (75 %)

2006 : 11 adultes, 6 juvéniles (35 %)

2007 : 6 adultes, 20 juvéniles (77 %)

2008 : 30 adultes, 12 juvéniles (28 %)

2009 : 4 adultes, 22 juvéniles (85 %)

2010 : 12 adultes, 15 juvéniles (56 %)

On note une alternance de bonnes et de mauvaises années mais ce ne sont pas les mêmes que pour le Pouillot fitis. Après un redressement en 2006, 2007 est de nouveau une « année noire » pour l'espèce tout comme 2009. Là aussi comme pour l'autre Pouillot, le taux de juvéniles est le plus fort sur les mauvaises années. Le beau mois d'avril

2007 ne semble pas avoir été favorable à cette espèce qui pourtant arrive tôt pour l'installation des couples d'adultes mais a été favorable à la productivité en jeunes. L'hiver froid touchant le bassin méditerranéen a eu très probablement un effet sur les hivernants et sur le retour des oiseaux nicheurs (très peu d'oiseaux sur le parc) en 2009. Globalement, on peut dire que le Pouillot véloce est une des espèces dont les effectifs sont les plus fluctuants sur le site au cours de cette période de sept années. Le nombre de mâles chanteurs sur un parcours échantillon montre bien qu'une baisse a lieu sur le parc depuis plusieurs années en période de reproduction, mais le baguage réalisé sur la parcelle STOC ne permet pas de mettre en évidence cette tendance.

Mésange charbonnière *Parus major*

2004 : 9 adultes, 7 juvéniles (44 %)

2005 : 1 adulte, 5 juvéniles (83 %)

2006 : 3 adultes, 16 juvéniles (81 %)

2007 : 2 adultes, 16 juvéniles (89 %)

2008 : 9 adultes, 5 juvéniles (36 %)

2009 : 3 adultes, 2 juvéniles (40 %)

2010 : 7 juvéniles.

Cette espèce sédentaire a baissé en nombre de couples présents depuis 2004 même si il y a eu un retour d'effectif fort en 2008 comme pour le Pouillot véloce. La limitation des zones boisées sur le Parc peut être une des raisons. Le nombre de juvéniles reste toujours relativement élevé, notamment quand il y a un faible nombre de couples. Les couples ne nichent pas directement sur le site de baguage mais proviennent des zones boisées périphériques, notamment les pinèdes « équipées » de nombreux nichoirs. Aucun oiseau ne fut contrôlé sur le site de la station STOC (mais plusieurs sur d'autres secteurs du parc) montrant que le site du STOC est surtout fréquenté par des familles ou des juvéniles exploitant le lieu pour la nourriture ou le traversant.

Mésange bleue *Parus caeruleus*

2004 : 2 adultes, 6 juvéniles (75 %)

2005 : 2 adultes, 5 juvéniles (71 %)

2006 : 2 adultes, 2 juvéniles (50 %)

2007 : 2 adultes, 3 juvéniles (60 %)

2008 : 1 adulte, 1 juvénile (50 %)

2009 : 3 adultes, 2 juvéniles (40 %)

2010 : 4 juvéniles.

A l'inverse de la Mésange charbonnière, un couple a son territoire sur le site de baguage. Aucun contrôle n'a lieu d'une année à l'autre. Stabilité des effectifs sur la période.

Mésange boréale *Parus montanus*

Une seule donnée d'un oiseau adulte bagué en 2004.

Cette espèce est en voie d'extinction sur le Parc depuis le milieu des années 1990. A l'inverse, la Mésange nonnette est de plus en plus présente et baguée sur le site en été et à l'automne et à partir de 2008 au printemps. Aucune donnée par observation dans le Parc en 2009 et 2010 !

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*

2004 : 1 adulte, 2 juvéniles
2005 : 1 juvénile, 6 indéterminés
2006 : 2 adultes, 2 juvéniles
2007 : 3 juvéniles
2008 : 7 adultes, 17 juvéniles
2009 : 4 adultes, 12 juvéniles
2010 : 5 juvéniles.

Un couple est présent sur le site de baguage, 2 couples à partir de 2008.

Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*

2004 : 1 adulte
2005 : 0
2006 : 0
2007 : 1 adulte
2008 : 1 adulte
2009 : 0
2010 : 0

Présent en pinède à proximité du site de baguage où il vient se nourrir.

Geai des chênes *Garrulus glandarius*

A partir de 2005, (sauf en 2008 et 2010), chaque année un adulte est bagué en roselière. Nicheur en futaie à proximité du site. Espèce en extension sur le Parc.

Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*

2004 : 4 adultes, 4 juvéniles (50 %)
2005 : 3 adultes
2006 : 3 adultes, 1 juvénile (25 %)
2007 : 1 adulte, 3 juvéniles (75 %)
2008 : 3 adultes, 7 juvéniles (70 %)
2009 : 3 adultes, 6 juvéniles (66 %)
2010 : 4 mâles adultes, 2 juvéniles (25 %)

Chaque année deux couples sont présents sur le site. En 2005, aucun jeune ne fut observé sur ce secteur. Globalement, on remarque une stabilité des effectifs.

2 oiseaux adultes bagués en 2006 sont contrôlés en fin d'été sur le site en 2007.

2 adultes bagués en 2005 sont contrôlés en 2007.

Pic épeiche *Dendrocopos major*

Épisodique ; marqué en 2008 avec 1 adulte et en 2009 avec un adulte et un juvénile. Espèce en extension du fait du boisement général du site et de son vieillissement.

Pic épeichette *Dendrocopos minor*

1 femelle adulte baguée en 2008

Pinson des arbres *Fringilla coelebs*

1 adulte bagué en 2009 ; le milieu n'est pas favorable à l'espèce, qui préfère la futaie voisine, des pinèdes ici.

Hypolaïs icterine *Hippolais icterina*

1 adulte bagué en 2008 (c'est un nicheur à proximité de la station de baguage).

Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*

1 adulte bagué en juillet 2009 ; oiseau en migration ou peut être un nicheur dans le Domaine du Marquenterre proche ?

Mésange huppée *Parus cristatus*

1 femelle adulte et 2 juvéniles bagués en 2008. Les oiseaux nichent dans la pinède proche et se nourrissent parfois au printemps dans la saulaie ou la roselière.

Mésange nonnette *Parus palustris*

2008 : 1 adulte
2009 : 2 juvéniles
2010 : 1 adulte

Ces données ne le montrent pas mais notre pratique régulière du site révèle une extension après une augmentation estivale et automnale ; elle niche maintenant sur le site, à la place de la Mésange boréale.

Malgré des fluctuations annuelles, on voit que les populations de passereaux restent stables voire en augmentation sur le site. L'impact du programme de déboisement, parfois même en périphérie de la station STOC, ne semble pas avoir de réels impacts sur les couples nicheurs. L'extension des roselières est par contre favorable aux paludicoles avec, on l'espère, une nidification prochaine de la Panure à moustaches *Panurus biarmicus* (4 mâles et 4 femelles bagués au début du mois de novembre 2010). Il est intéressant de remarquer qu'un effectif réduit d'adultes coïncide, en général, avec une forte productivité de juvéniles et à l'inverse une forte densité d'adultes coïncide avec un nombre

réduit de juvéniles. Une forte densité d'adultes a une influence sur la masse de nourriture disponible lors de la nidification et sur l'émancipation des jeunes qui doivent peut être quitter le secteur plus rapidement. Du fait de la faible taille des roselières, il serait compréhensible que les jeunes Rousserolles locales restent peu sur le site.

Remerciements :

Mes remerciements vont en particulier à Adrien Leprêtre et Matthieu Guyot qui ont assuré avec moi l'essentiel des opérations de baguages ainsi qu'aux aides-bagueurs.

Philippe CARRUETTE
Canteraine, 80120 Rue
philippecarruette@baiedesomme.org

La philopatrie chez les oiseaux : Exemples à partir des résultats de baguage dans un marais arrière-littoral de Picardie.

Par Xavier COMMECY

La **philopatrie** est la tendance de certains individus à rester ou à revenir à l'endroit où ils sont nés. Ce nom provient du grec *philos*, se traduisant par « aimer », et du latin *patria*, se traduisant par « pays du père ».

Le phénomène de philopatrie est bien connu chez les oiseaux. Nous voulons dans cet article l'illustrer par un suivi qui a été réalisé dans un marais de la Picardie maritime, les marais du Pendé à Villers-sur-Authie, marais dit des Grands Viviers, en vallée de l'Authie. Nous y effectuons des suivis selon le protocole appelé STOC-captures et défini par le C.R.B.P.O. (Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux) depuis l'année 2002 (COMMECY et al., 2004), ce qui assure une présence régulière à des fins de baguage en période de reproduction et permet ainsi de capturer d'une année sur l'autre les mêmes oiseaux s'ils reviennent se reproduire dans ce secteur l'année suivante. L'intérêt de ce suivi est augmenté car le Conservatoire des espaces naturels de Picardie possède et gère plusieurs marais voisins (le marais des petits Viviers et les Près de la belle Nonnette) où il nous est également possible de baguer. Séparés par des bras d'eau, ces marais nous sont d'accès différents et de toponymies différentes mais ce n'est pas le cas pour les oiseaux ; c'est ainsi un vaste ensemble de plusieurs dizaines d'hectares de roselières plus ou moins atterries qu'ils exploitent et où nous pouvons baguer.

Nous essaierons ainsi de mettre en évidence si la philopatrie est stricte – retour une année suivante dans le même marais – ou large, retour dans des marais voisins en différenciant les oiseaux bagués adultes et ceux bagués lors de leur première année c'est-à-dire pour leur très grande majorité nés sur place puisque la baguage sur ce site ne s'effectue pas pendant les périodes de migration.

Nous présenterons les différentes espèces, regroupées en fonction de leur caractère migrateur ou non.

Nous avons utilisé les données des années 2000 à 2011, quelques opérations de baguage ayant eu lieu sur le site des Grands Viviers auparavant.

Les bagueurs opérant sont Frédéric BAROTEAUX (pour les années 2003 à 2006), Xavier COMMECY (toutes les années) et Patrick DECORY (données des années 2007 à 2010 utilisées). Le nombre d'oiseaux différents capturés par année étant de 220 en 2000, 66 en 2001, 174 en 2002, 403 en 2003, 855 en 2004, 811 en 2005, 490 en 2006, 859 en 2007, 1033 en 2008, 1021 en 2009, 746 en 2010 et 672 en 2011 soit 7350 oiseaux.

Résultats par espèces

Lorsque nous indiquons un contrôle après 2 ou 3 ou ... n années, cela indique la durée la plus longue entre le baguage et la recapture ; dans la plupart des cas, ces individus ont été capturés plusieurs fois entre les dates extrêmes ; nous en donnerons quelques exemples.

Les migrateurs paludicoles

Rousserolle effarvate

Acrocephalus scirpaceus

706 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 332 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 107 (15.3 %) ont été recapturés après au moins un an : 55 après un an, 31 après 2 ans, 12 après 3 ans, 5 après 4 ans et 4 après 5 ans. Illustrons ceci avec l'individu porteur de la bague 5004414, bagué le 26/06/05, et contrôlé lors des saisons de reproduction 2007, 2008, 2009, 2010 dans le même secteur du marais et souvent dans le même filet, les filets de capture étant placés, selon les modalités du programme STOC-captures, strictement au même endroit d'une année sur l'autre. Rappelons que chaque hiver les Rousserolles effarvates sont en Afrique subtropicale. Combien de kilomètres effectués par cet oiseau et quelle capacité à retrouver ce marais après un tel voyage.

Autres exemples avec l'oiseau bagué 5471234 pris 12 fois dans le même marais, chaque année entre

le 30/06/07 et le 27/06/10 ou celui marqué 4514694 bagué le 22/06/03 aux Petits Viviers et contrôlé en 2004, 2005, 2007 et 2008 dans le marais voisin des Grands Viviers où il se reproduisait. Ce dernier oiseau illustre ce que nous appellerons une philopatrie large, retour dans un marais voisin après un hivernage en Afrique. Nous en avons relevé 13 cas (12.1 %) pour des Rousserolles effarvates baguées adultes.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 10 cas de retour dans le même marais (soit 3 %) ; 4 fois après 1 an, 4 fois après 3 ans, 1 fois après 4 ans et 1 fois après 6 an. Ces 10 cas représentent près de 5 fois moins de cas que dans la cohorte des oiseaux bagués adultes. Par contre pour ces 10 oiseaux, il y a 3 cas de changement de marais (30 % à comparer aux 12.1 % des changements de marais pour les oiseaux bagués adultes sur leur lieu de reproduction).

Plusieurs explications peuvent être apportées à cette grande différence de comportement :

- la mortalité est forte pour les oiseaux de cette taille lors de leur première année (souvent plus de 50 %) ;
- les oiseaux de première année changent plus facilement de marais pour se reproduire lorsque leur maturité sexuelle est atteinte. Ceci peut se valider dans notre cas, avec le baguage dans des marais voisins, où nous avons repéré 3 changements de site de reproduction soit 30 % des cas pour ces 10 oiseaux. Un tel comportement peut éviter la formation d'un couple parent/enfant l'année suivante qui pourrait survenir si tous développaient une philopatrie stricte.

Phragmite des joncs *A. schoenobaenus*

709 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 696 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 107 (15.3 %) ont été recapturés après au moins un an : 77 après un an, 21 après 2 ans, 3 après 3 ans et 4 après 4. Là encore nous pouvons illustrer cette fidélité avec l'individu porteur de la bague 4774416, bagué le 9/06/2004, et contrôlé lors des saisons de reproduction 2005, 2006, 2007 et 2008 dans le même secteur du marais de la Belle Nonnette. Rappelons que, comme les Rousserolles effarvates, les Phragmites des joncs passent l'hiver en Afrique subtropicale. 8 cas (7.4 %) de changement de marais ont été relevés.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 19 cas de retour dans

le même marais (soit 2.8 %) ; 11 fois après 1 an et 8 fois après 2 ans. Ces 19 cas représentent là aussi plus de 5 fois moins de cas que dans la cohorte des oiseaux bagués adultes. Par contre, pour ces 19 oiseaux, il y a 10 cas de changement de marais (52 % à comparer aux 7.4 % des changements de marais pour les oiseaux bagués adultes sur leur lieu de reproduction). D'ailleurs, 3 oiseaux bagués comme jeunes de l'année (et nés localement) ont été recapturés au cours de la même saison dans un autre marais ; exploration des futurs sites de reproduction ?

La grande ressemblance entre les comportements de ces deux espèces de passereaux paludicoles montre qu'il s'agit bien de stratégies spécifiques et non pas de hasard.

Gorge bleue à miroir *Luscinia svecica*

160 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 239 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 46 (28.7 %) ont été recapturés après au moins un an : 21 après un an, 17 après 2 ans, 5 après 3 ans, 2 après 4 et 1 après 5 ans. 5 de ces 46 (11 %) ont été repris après avoir changé de marais.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 15 cas de retour dans le même secteur (soit 6.2 %) ; 11 fois après 1 an, 3 fois après 2 ans, 1 fois après 3 ans. 9 de ces 15 oiseaux (60 %) avaient changé de marais. Ces 15 cas représentent toujours de l'ordre de 5 fois moins de cas que dans la cohorte des oiseaux bagués adultes.

Locustelle tachetée *Locustella naevia*

Terminons cette revue des passereaux essentiellement paludicoles et totalement migrateurs par cette Locustelle.

70 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus de un an et 46 comme oiseaux de première année. Il y a 5 contrôles ultérieurs d'oiseaux adultes (7.1 %), tous repris localement – 4 fois après 1 an et 1 fois après 2 ans mais aucun cas de contrôle inter annuel d'oiseau né sur place.

Les migrateurs non strictement paludicoles

Pour les autres oiseaux totalement migrateurs mais non paludicoles et bagués sur les bordures des marais ou lors de leurs incursions dans ce milieu, on peut retenir les résultats suivants pour :

Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris*

134 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus

d'un an et 26 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 7 (5 %) ont été recapturés après au moins un an : 4 après un an et 3 après 2 ans. 1 de ces 7 oiseaux (14 %) a été repris après avoir changé de marais.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 1 cas de retour l'année suivante ; elle avait changé de marais (100 %... mais échantillonnage des plus faibles), passant des Grands Viviers aux Petits Viviers voisin.

Pouillot fitis *Phyloscopus trochilus*

201 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 336 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 21 (10.4 %) ont été recapturés après au moins un an : 11 après un an, 5 après 2 ans, 4 après 3 ans 4 et 1 après 5ans. 2 de ces 21 oiseaux (9.5 %) ont été repris après avoir changé de marais.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 19 cas de retour dans le secteur des marais du Pendé (soit 5.6 %) ; 10 fois après 1 an, 4 fois après 2 ans et 1 fois après 5 ans (1 oiseau bagué aux Grands Viviers et repris jusqu'au 07 mai 2011 à La belle Nonnette, avec 11 contrôles répartis sur ces 5 années pour cet oiseau. Pour ces 19 oiseaux nés localement et contrôlés ensuite, il y a 11 cas de changement de marais (57.8 % à comparer aux 9.5 % de changements de marais pour les oiseaux bagués adultes sur leur lieu de reproduction).

Fauvette des jardins *Sylvia borin*

24 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 44 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 1 (4.2 %) a été recapturé après trois ans.

Pour les oiseaux bagués comme des jeunes de l'année de cette espèce, 2 (4.5 %) ont été recapturés après un an.

Fauvette grisette *Sylvia communis*

121 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 201 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 9 (7.4 %) ont été recapturés après au moins un an : 8 après un an et 1 après 2 ans.

Pour les oiseaux bagués comme des jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 2 cas de retour dans le secteur des marais du Pendé (soit 1 %) l'année suivante ; un avait changé de marais.

Les sédentaires

Nous allons comparer les taux de recaptures pour ces espèces censées rester l'hiver sur place avec ceux des espèces migratrices. Ce statut de sédentaire est assez théorique puisque certaines espèces sont soit rares en hiver en Picardie et donc sont surtout des migrateurs (Pouillot véloce, Fauvette à tête noire) ou pour lesquelles les oiseaux présents en hiver sont rarement les reproducteurs locaux (Bruant des roseaux).

Pouillot véloce *Phyloscopus collybita*

132 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 422 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 7 (5.4 %) ont été recapturés sur place après un an.

Pour les oiseaux marqués à l'âge de 1 an, 1 seul sera contrôlé localement après 2 ans.

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*

145 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 325 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 5 (3.4 %) ont été recapturés après un an ; 2 après 1 an, 1 après 2 ans et 2 après 3 ans.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 4 cas de retour dans le même marais (soit 1.2 %) après 1 an.

Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*

233 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 365 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 26 (11.2 %) ont été recapturés après au moins un an : 17 après un an, 5 après 2 ans, et 4 après 3 ans. 2 de ces 26 (7.7 %) ont été repris après avoir changé de marais.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 18 cas de retour dans le même secteur (soit 4.9 %) ; 11 fois après 1 an et 7 fois après 2 ans.

14 de ces 18 oiseaux (77.7 %) avaient changé de marais.

Pour les oiseaux théoriquement sédentaires, voyons d'abord les cas de deux espèces paludicoles puis des espèces de buissons.

Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*

43 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus

d'un an et 80 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 4 (9 %) ont été recapturés après au moins un an : 3 après un an et 1 après 2 ans. 2 de ces 4 oiseaux (50 %) ont été repris après avoir changé de marais.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 5 cas de retour dans le même secteur (soit 6.3 %) ; 4 fois après 1 an et 1 fois après 2 ans.

2 de ces 18 oiseaux (40 %) avaient changé de marais.

Mésange bleue *Parus caeruleus*

29 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 168 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 2 (6.8 %) ont été recapturés après un an.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 5 cas de retour dans le même secteur (soit 2.9 %) ; 4 fois après 1 an et 1 fois après 3 ans.

2 de ces 168 oiseaux ont aussi été contrôlés lors de leur année de naissance dans un autre marais.

Mésange charbonnière *Parus major*

53 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 183 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 1 (1.8 %) a été recapturé après deux ans.

Pour les oiseaux bagués comme des jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 7 cas de retour dans le même secteur (soit 3.9 %) ; 6 fois après 1 an et 1 fois après 2 ans.

1 de ces 7 oiseaux avait changé de marais et 6 ont aussi été contrôlés lors de leur année de naissance dans un autre marais voisin.

Mésange boréale *Parus montanus*

20 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 87 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, aucun n'a été recapturé ultérieurement.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 4 cas de retour dans le même secteur (soit 4.6 %) ; 2 fois après 1 an, 1 fois après 3 ans et 1 fois après 4 ans.

1 de ces 4 oiseaux avait changé de marais.

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*

38 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 56 comme oiseaux de première année (et pour 4 oiseaux il n'a pas été possible de déterminer l'âge au moment du baguage).

Pour ces oiseaux bagués adultes, 8 (21 %) ont

été recapturés après au moins un an : 5 après un an, 1 après 3 ans et 2 après 4 ans. 6 de ces 8 oiseaux (75 %) ont été repris après avoir changé de marais. On remarque que le taux d'oiseaux adultes changeant de marais est très important pour cette espèce. Peut-être le comportement de regroupement en rondes peut-il expliquer ceci.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 3 cas de retour dans le même secteur (soit 5.3 %), 3 fois après 1 an. 2 de ces 3 oiseaux (66.6 %) avaient changé de marais.

Accenteur mouchet *Prunella modularis*

54 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 76 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 7 (12.9 %) ont été recapturés après au moins un an : 5 après un an, 1 après 2 ans, et 1 après 3 ans. 1 de ces 7 oiseaux (14 %) a été repris après avoir changé de marais.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, nous relevons 5 cas de retour dans le même secteur (soit 6.5 %) ; 2 fois après 1 an 2 fois après 2 ans et 1 fois après 3 ans.

3 de ces 5 oiseaux (60 %) avaient changé de marais.

Rougegorge familier *Eritacus rubecula*

18 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 86 comme oiseaux de première année ; aucun n'a été repris une année ultérieure.

Bruant jaune *Emberiza citrinella*

35 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 20 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 2 (8.5 %) ont été recapturés après au moins un an : 2 après un an et 1 après 2 ans.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, un a été repris l'année suivante (5 %) : il avait changé de marais pour s'installer et des reproduire.

Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*

44 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 74 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 2 (4.5 %) ont été recapturés après un an.

Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, 5 (6.7 %) ont été repris l'année suivante.

Merle noir *Turdus merula*

90 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 70 comme oiseaux de première année.

Pour ces oiseaux bagués adultes, 6 (6.6 %) ont été recapturés après au moins un an : 2 après un an, 1 après 2 ans, 2 après 3 ans et 1 après 4 ans. Pour les oiseaux bagués jeunes de l'année de cette espèce, un a été repris après 2 ans (1.5 %).

Grive musicienne *Turdus philomelos*

73 oiseaux ont été bagués comme oiseaux de plus d'un an et 94 comme oiseaux de première année. Pour ces oiseaux bagués adultes, 4 (5.5 %) ont été recapturés après au moins un an : 2 après un an, 1 après 2 ans et 1 après 3 ans ; 1 avait changé de marais.

Pour les oiseaux bagués « jeunes de l'année » de cette espèce, un a été repris après 2 ans (1.1 %).

Conclusion

Si nous regroupons ces résultats dans un tableau (Tableau 1) pour les espèces ayant un nombre d'individus assez élevé - mais l'échantillonnage reste faible pour quelques espèces - nous pouvons remarquer que les stratégies sont peu différentes pour les espèces migratrices ou celles dites sédentaires. Et que pour toutes les espèces ou

presque de ces deux groupes, les individus bagués adultes développent une philopatrie plus stricte que les oiseaux bagués jeunes de l'année.

Les migrateurs stricts montrent même une philopatrie plus affirmée que les sédentaires. Il est de toute manière toujours étonnant et plaisant de retrouver, parfois dans le même buisson, après au moins un an, un oiseau dont nous savons qu'il a traversé l'Europe, survolé la Méditerranée et une partie de l'Afrique, et ceci à deux reprises tout en ne pesant que 10 ou 20 grammes.

Bibliographie :

COMMECY X., BAROTEAUX F. & MAILLER S. (2004) - Programme S.T.O.C. – captures. Bilan 2002, 2003, 2004 pour la Picardie. L'Avocette 28 (3) p. 71 -81.

Xavier COMMECY

4 Place Godailler Decaix 80800 Gentelles
xavier.commecy@wanadoo.fr

		Oiseaux bagués adulte			Oiseaux bagués jeunes		
		Nombre	Philopatrie	Philopatrie dont changement	Nombre	Philopatrie	Philopatrie dont changement
paludicoles migrateurs	Rousserolle effarvate	706	15,30 %	12,10 %	332	3 %	30 %
	Phragmite des joncs	709	15,30 %	7,40 %	696	2,80 %	52 %
	Gorge bleue à miroir	160	28,70 %	11 %	239	6,20 %	60 %
	Locustelle tachetée	70	7,10 %	0 %	46	0 %	0 %
Migrateurs	Rousserolle verderolle	134	5 %	14 %	26	3,80 %	100 %
	Pouillot fitis	201	10,40 %	9,50 %	336	5,60 %	58 %
	Fauvette des jardins	24	4,20 %	0 %	44	4,50 %	0 %
	Fauvette grisette	121	7,40 %		201	1,00 %	50 %
Sédentaires	Pouillot véloce	132	5,40 %	0 %	422	-1 %	0 %
	Fauvette à tête noire	145	3,40 %	0 %	325	1 %	0 %
	Bruant des roseaux	233	11,20 %	7,70 %	365	4,90 %	78 %
	Bouscarle de Cetti	43	9,00 %	50 %	80	6,30 %	40 %
	Mésange bleue	29	6,80 %	0 %	168	4,10 %	28 %
	Mésange charbonnière	53	1,80 %	0 %	183	3,90 %	14 %
	Mésange boréale	20	0,00 %	0 %	87	4,50 %	25 %
	Mésange à longue queue	38	21,00 %	75 %	56	5,30 %	67 %
	Accenteur mouchet	54	12,90 %	14 %	76	6,50 %	60 %
	Troglodyte mignon	44	4,50 %	0 %	74	6,70 %	0 %
	Merle noir	90	6,60 %	0 %	70	1,50 %	0 %
	Grive musicienne	73	5,50 %	25 %	94	1,10 %	0 %