

STOC CAPTURE DES LANDES DU CRAGOU BILAN 2007-2011

Yann Jacob
Emmanuel Holder
Gaël Moal

LE SUIVI TEMPOREL DES OISEAUX COMMUNS

En 2007, une station STOC¹-capture voyait le jour sur la Réserve Naturelle régionale des landes du Cragou-Vergam (29). Le C.R.B.P.O.² pilote ce programme qui vise à étudier les variations de deux des plus importants paramètres démographiques des populations de passereaux : la survie des adultes et le succès de la reproduction. Ce suivi contribue à la connaissance des tendances des populations de 175 espèces en France, parfois depuis 1989. Des programmes du même

type ont cours dans d'autres pays européens et permettent d'estimer les tendances d'évolution au niveau du continent.

STATION STOC N°216

Au Cragou, 10 filets japonais (150 m) sont répartis le long d'un circuit de 750 mètres qui traverse des milieux banals : saulaies, boisements de chênes, friches, haies, fourrés. Les filets sont déployés du levé du jour jusqu'à midi au cours de trois sessions de captures organisées chaque année aux mêmes dates, début mai, début juin et fin juin afin de couvrir la saison de reproduction des

¹ Suivi Temporel des Oiseaux Communs

² Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux

passereaux jusqu'à l'envol des jeunes.

Le STOC produit des indicateurs à l'échelon national, mais il est intéressant de regarder d'un peu plus près le résultat de ce suivi à l'échelle du Cragou. Peut-on interpréter les données recueillies sur une station de baguage ? Y-a-t-il des tendances qui se dessinent à l'échelle d'un site ? L'évolution des populations d'oiseaux communs du Cragou suit-elle la même tendance que sur l'ensemble du territoire national ?

RESULTATS 2007 – 2011

31 espèces ont été échantillonnées de 2007 à 2011. Le nombre d'espèces capturées au cours d'une

année varie peu, entre 18 et 20 espèces, en dehors de la première année où 24 espèces sont capturées. De même, d'année en année, peu de nouvelles espèces sont capturées. Seul le gobemouche gris *Muscicapa striata* n'avait jamais été observé et donc inventorié sur le Cragou avant sa capture en 2010.

Cinq espèces capturées figurent sur la liste rouge UICN/MNHN des oiseaux nicheurs métropolitains. Trois sont considérées comme vulnérables (linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*, gobemouche gris et bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*) et deux sont classées parmi les espèces quasi-menacées (bruant jaune *Emberiza citrinella* et pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*).

Tableau 1 : nombre d'espèces capturées par an et diversité cumulée depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011
nombre d'espèces capturées	24	18	20	18	20
diversité cumulée depuis 2007	24	27	27	29	31

929 oiseaux ont été capturés de 2007 à 2011, 725 (78 %) sont bagués et 204 (22 %) sont contrôlés. Autour de 180 individus sont capturés par an, soit une moyenne d'environ 60 oiseaux capturés par session. Les deux premières années sont contrastées avec 239 oiseaux capturés en 2007 et seulement 143 en 2008. Le bon chiffre de 2007 s'explique par une troisième session qui a été déplacée à cause de la pluie au début du mois de juillet. Cette session tardive a permis la capture de

nombreux juvéniles tout juste sortis du nid ; le nombre de juvéniles par rapport au nombre d'adultes est le plus élevé en 2007 (moyenne taux J/A en 2007 =0,96). Parmi les 239 oiseaux capturés en 2007, 116 l'ont été au cours de la troisième dont 68 sont des juvéniles (1A). En 2008, le mauvais résultat s'explique essentiellement par les conditions météorologiques déplorables du printemps. La pression de capture étant identique aux autres années, le nombre de captures moins élevé peut

s'expliquer par une moindre activité des oiseaux.

Les cinq espèces les plus capturées et dont le taux de captures est supérieur à 5 % du total des captures, se partagent entre les spécialistes des milieux forestiers (pouillot véloce *Phylloscopus collybita* et rouge-gorge familier *Erithacus rubecula*) et les espèces généralistes (fauvette à tête

noire *Sylvia atricapilla*, accenteur mouchet *Prunella modularis*, merle noir *Turdus merula*). 26 espèces ont un taux de capture inférieur à 5 %. Le pouillot véloce, le rouge-gorge familier et l'accenteur mouchet sont les trois espèces les plus fréquentes et représentent plus de la moitié des oiseaux capturés.

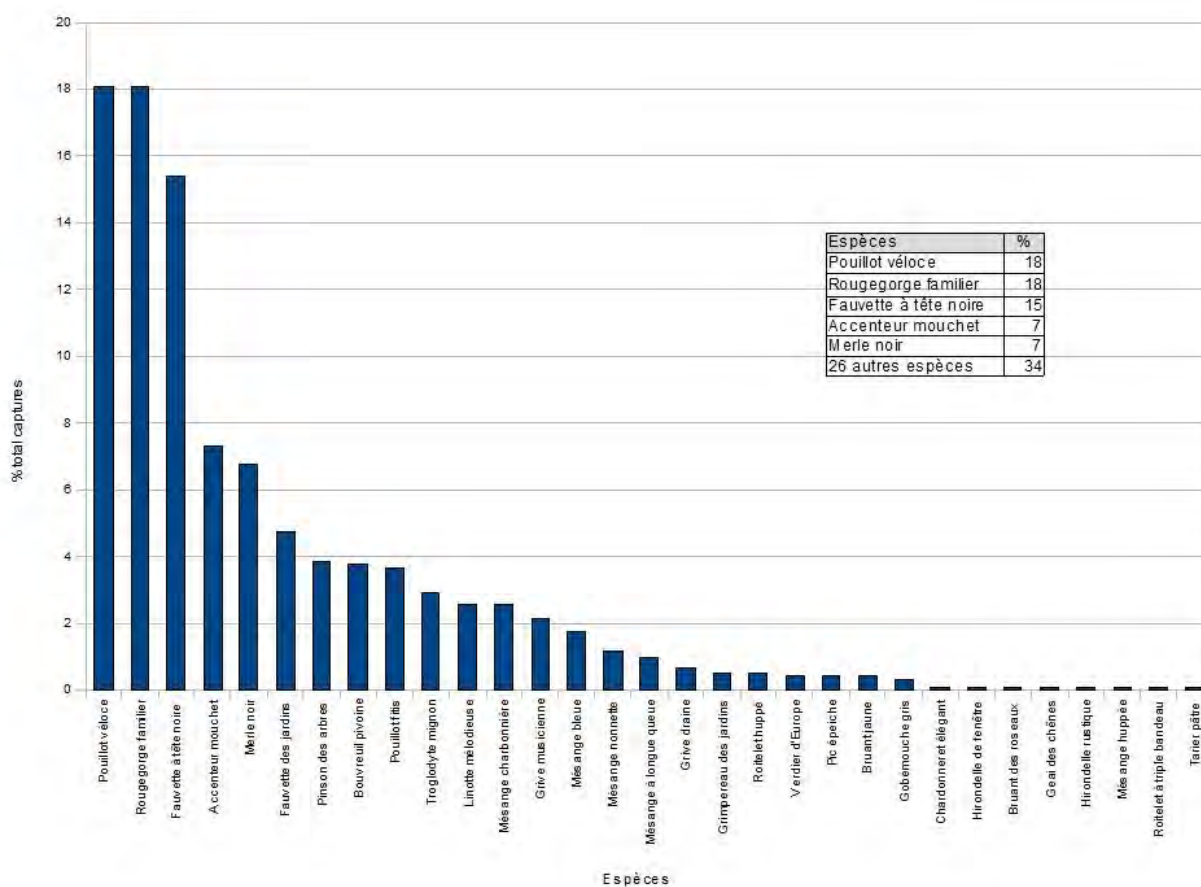


Figure 1 : distribution des captures par espèces

Le taux de contrôles, c'est-à-dire de recapture d'oiseaux bagués d'une année à l'autre, d'une population suivie par un STOC-capture exprime la fidélité au site et le taux de survie interannuel des individus qui la composent.

Le nombre de contrôles est relativement stable sur les cinq années alors qu'il devrait progresser puisque la proportion d'oiseaux déjà bagués est amenée à augmenter au fil des ans, sauf si la durée de vie est faible (ce qui est le cas de la plupart

de ces espèces) et s'il y a apprentissage des oiseaux et donc évitement des filets (ce qui est sans doute aussi le cas pour partie). Sans aucune surprise, les oiseaux les plus

capturés sont aussi ceux qui sont le plus contrôlés, on retrouve le même quinté de tête (figure 2 : distribution des contrôles par espèces).

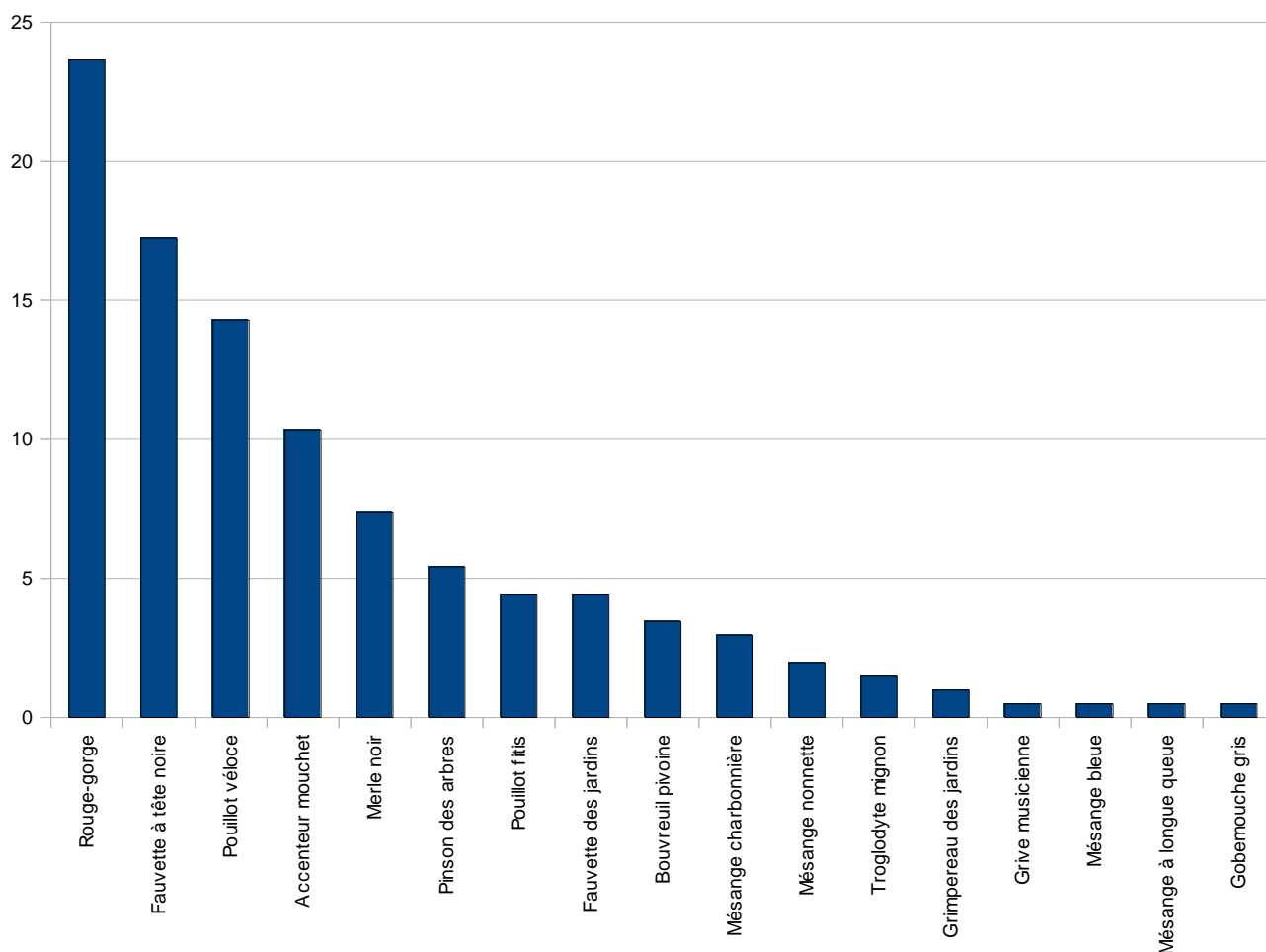


Figure 2 : distribution des contrôles par espèces

En cinq ans, aucun oiseau bagué ailleurs n'a été contrôlé sur le Cragou. Le quart des oiseaux contrôlés l'ont été dans le filet où ils ont été bagués. Un quart l'ont été dans le filet à côté de celui où ils ont été bagués. Enfin, la moitié des oiseaux contrôlés l'ont été dans un filet éloigné de celui où ils ont été bagués. Sur un si petit territoire, il est hasardeux d'en déduire que certains oiseaux sont

fidèles à un bosquet, un groupe de buissons ou une haie, même si la plupart de ces espèces sont relativement territoriales. Toutefois, le rayon d'action varie selon les espèces.

Plus d'un tiers (34 %) des contrôles concernent des oiseaux bagués l'année précédente. Ce chiffre monte à 44 % si on ajoute les contrôles

d'oiseaux bagués plusieurs années auparavant (donc 56% des contrôles le sont d'oiseaux bagués l'année du contrôle). Ainsi, une femelle merle noir qui a été baguée le 12 mai 2007 lors de la toute première session du STOC au Cragou a été contrôlée chacune des quatre années suivantes.

TOP 5 : pouillot véloce, rouge-gorge familier, fauvette à tête noire, accenteur mouchet et merle noir

Pour les cinq espèces les plus capturées et quelques espèces particulières une analyse succincte de quelques paramètres de la reproduction est présentée. L'évolution du nombre de captures (baguages+contrôles) renseigne sur la variation d'abondance de chaque espèce d'une année à l'autre. L'âge-ratio, c'est-à-dire le nombre de jeunes (1A) divisé par le nombre d'adultes capturés (+1A, 2A ou +2A), est un indicateur traduisant le succès de la reproduction. Plus l'âge ratio est élevé, meilleur est le succès de la reproduction. Il est cependant délicat d'en tirer des interprétations en raison de la faiblesse des échantillons et/ou de l'absence de tests statistiques permettant de valider ces résultats. De plus, on ne peut pas exclure que sur trois sessions la quasi-totalité des jeunes produits sur le site soit envolée et dispersée entre deux sessions ou qu'inversement, une des sessions

corresponde à la période d'envol d'un grand nombre de jeunes oiseaux.

Deux espèces spécialistes des milieux forestiers (selon la définition du MNHN, 2012), le pouillot véloce et le rouge-gorge familier, arrivent en tête et à égalité des captures sur la période 2007-2011 avec chacune 168 captures pour respectivement 137 et 120 baguages et 31 et 48 contrôles. Ensuite, les trois espèces les plus abondamment capturées sont la fauvette à tête noire, l'accenteur mouchet et le merle noir ; toutes trois sont des espèces généralistes (MNHN, 2012).

Le logiciel TRIM a permis d'analyser les variations temporelles des populations échantillonnées au cours d'un STOC à partir du nombre de captures par espèce sur plusieurs années.

Pouillot véloce – PHYCOL – espèce spécialiste des milieux forestiers

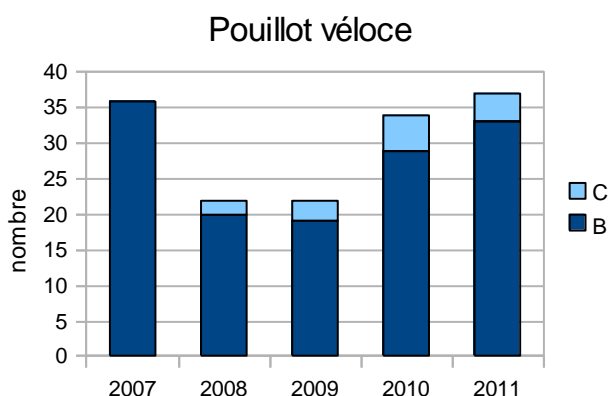


Figure 3 : nombre de captures annuelles, baguages (B) et contrôles interannuels (C)

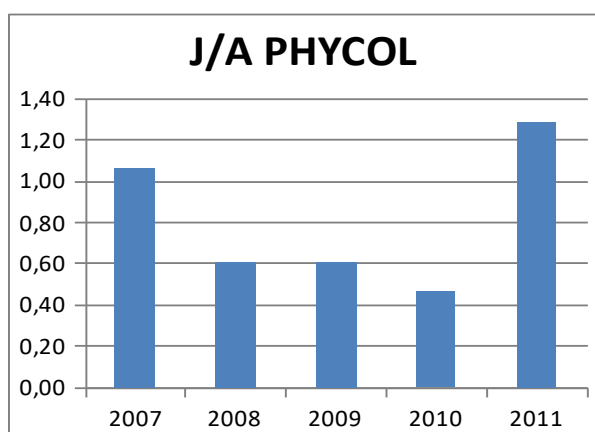


Figure 4 : évolution de l'âge-ratio de 2007 à 2011



Photo 1 : pouillot véloce (Vergam, Scrignac – Finistère, mai 2008). E. Holder

Après deux années avec environ 25 captures annuelles en 2008 et 2009, le nombre de captures en 2010 et 2011 a retrouvé le niveau de 2007 proche des 40 captures annuelles. À l'échelle européenne, et dans les îles britanniques, les populations de pouillot véloce sont en augmentation, ce qui ne semble pas être le cas en France (MNHN, 2012). Cette espèce qui peut être migratrice transsaharienne est sensible à la sécheresse hivernale régnant sur ces régions (Dubois *et al*, 2008) et subit de fortes variations d'effectifs (MNHN, 2012). Le pouillot véloce n'en demeure pas moins l'une des espèces les plus abondantes en Bretagne (Guermeur & Monnat, 1980, GOB, 1997 et GOB, 2012).

Le nombre de contrôles interannuels est assez stable d'une année sur l'autre. Aucune tendance significative d'évolution de la population de pouillot véloce ne se dégage sur le Cragou.

L'âge-ratio moyen sur la période 2007-2011 est de 0,80. Le succès reproducteur est relativement stable en 2008, 2009 et 2010 mais semble avoir été meilleur en 2007 et surtout 2011. L'évolution du nombre de captures connaît la même tendance que celle de l'âge-ratio sauf pour l'année 2010. On peut supposer que cette année fut mauvaise pour l'élevage des poussins de pouillots véloce (conditions météorologiques, abondance de nourriture, etc).

Rougegorge familier– ERIRUB – espèce spécialiste des milieux forestiers

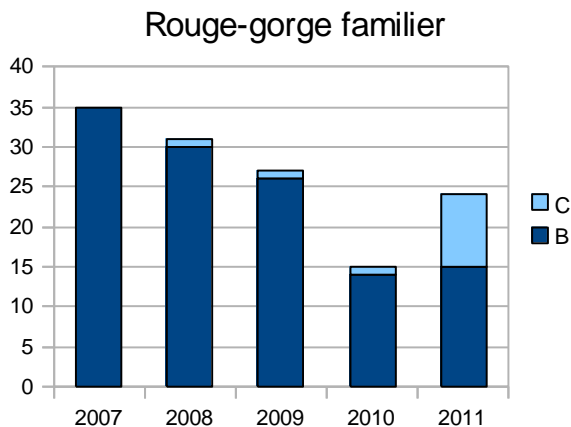


Figure 5 : nombre de captures annuelles, baguages (B) et contrôles interannuels (C)

Cette espèce parmi les plus abondantes de Bretagne (Guermeur & Monnat, 1980) connaît actuellement une augmentation à long terme en France, bien qu'une diminution modérée soit enregistrée depuis 2001 (MNHN, 2012). Une diminution du nombre de captures est notée à l'échelle de la station STOC du Cragou, avec un maximum de 42 captures en 2008 et un minimum de 23 captures en 2010. Cette diminution semble significative.

En 2011, le nombre de contrôles interannuels augmente considérablement passant de 1 (2008 à 2010) à 9 (2011).

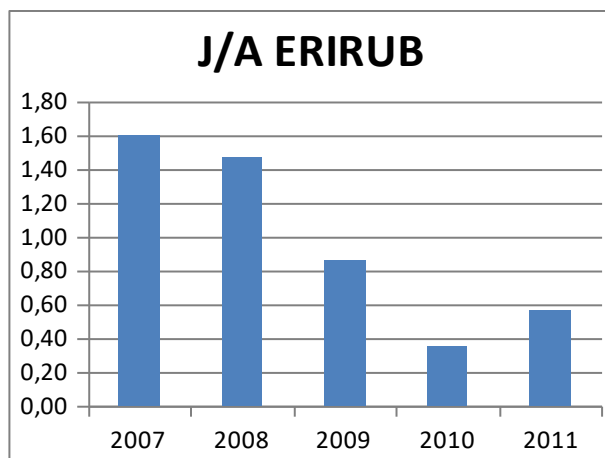


Figure 6 : évolution de l'âge-ratio de 2007 à 2011

L'âge-ratio moyen sur la période 2007-2011 est de 0,97. On constate une baisse du succès reproducteur de 2007 à 2010 inclus. 2011 montre une légère amélioration du succès de la reproduction. L'évolution du succès de reproduction à l'échelle de la station STOC du Cragou suit le même motif que celui du nombre de captures annuelles, baguages et contrôles confondus.

Fauvette à tête noire– SYLATR – espèce généraliste

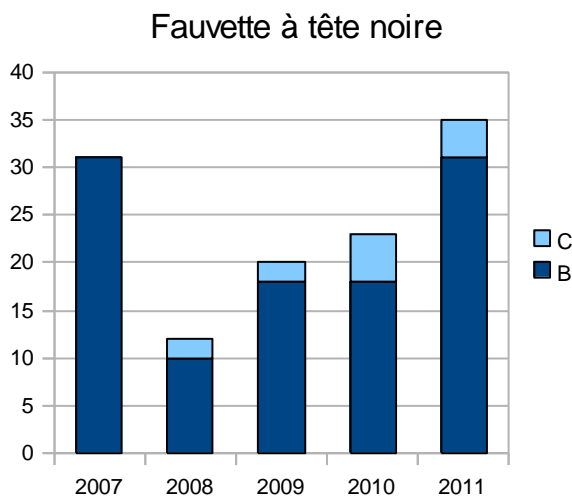


Figure 7 : nombre de captures annuelles, baguages (B) et contrôles interannuels (C)

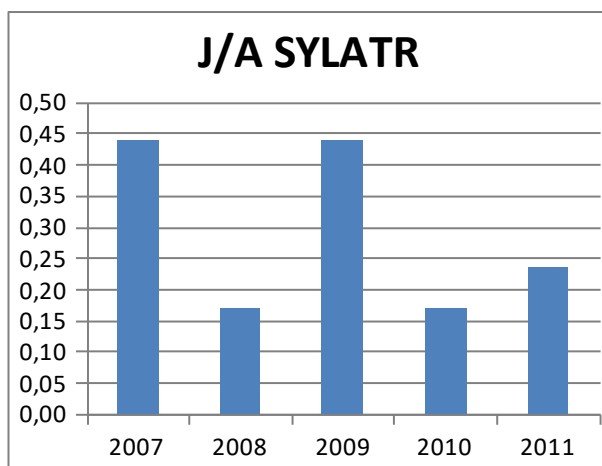


Figure 8 : évolution de l'âge-ratio de 2007 à 2011

La fauvette à tête noire est une espèce généraliste notée partout en augmentation, en Bretagne, en France, dans les îles Britanniques et en Europe (Guermeur & Monnat, 1980, Dubois *et al.*, 2008, MNHN, 2012). Elle bénéficie de conditions plus favorables probablement, entre autre, du fait du réchauffement climatique (Dubois *et al.*, 2008). À noter qu'elle est nettement plus abondante (143 captures) au Cragou que la fauvette des jardins (44 captures), le milieu bocager lui étant plus favorable.

Le succès reproducteur chez la fauvette à tête noire montre des variations interannuelles importantes avec un âge-ratio variant de 0,17 à 0,44. Le succès reproducteur est très faible puisque la moyenne de l'âge ratio de la période 2007 à 2011 est seulement de 0,29. Le succès de reproduction de la fauvette à tête noire semble très faible (<0,45) et ne progresse pas alors que le nombre d'oiseaux capturés est de plus en plus important. Au cours des années 2007 et 2009, le succès reproducteur plus important peut s'expliquer par une meilleure synchronisation des sessions de capture avec l'envol des jeunes.

Accenteur mouchet– PRUMOD – espèce généraliste

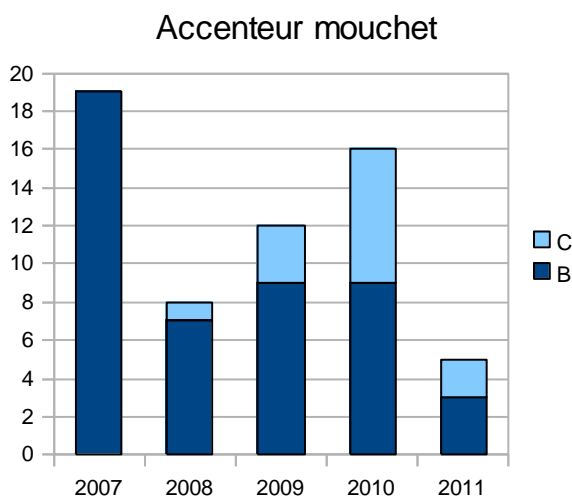


Figure 9 : nombre de captures annuelles, baguages (B) et contrôles interannuels (C)

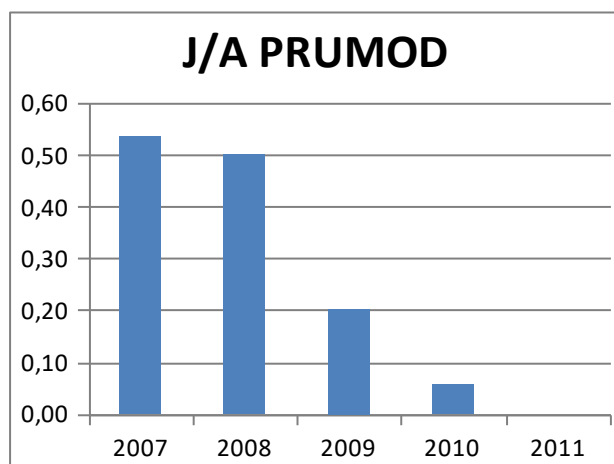


Figure 10 : évolution de l'âge-ratio de 2007 à 2011

Sur la période de 1980 à nos jours, le « traîne-buisson » est une espèce accusant un déclin en Europe (MNHN, 2008) tandis qu'il est considéré comme stable en France. Guerneur & Monnat (1980) le considéraient comme le plus abondant des oiseaux en Basse Bretagne entre 1970 et 1975. Au Cragou, le nombre de captures fluctue de 23 captures en 2007 à seulement 5 captures en 2011. Les fluctuations interannuelles semblent habituelles chez cette espèce (MNHN, 2012).

Le succès reproducteur de l'accenteur mouchet enregistre une chute sur la période 2007 à 2011, aucun jeune n'a été capturé cette année-là. L'année 2010 déjà marquée par un très faible succès reproducteur est suivie par une forte baisse des effectifs nicheurs. Cette remarque suggère que la faible production de jeunes n'a pas été compensée par de l'immigration d'oiseaux nés ailleurs. Le nombre de captures en 2012 sera instructif quant à la relation entre le succès de reproduction et l'abondance des nicheurs l'année suivante. Cette hypothèse est confortée par la proportion du nombre d'individus contrôlés par rapport au nombre d'oiseaux bagués. L'absence de recrutement chez l'accenteur pose question : le milieu ne semble pas avoir changé, l'espèce n'est pas particulièrement sensible aux aléas météorologiques qui ont sévi ces dernières années. Pour autant, la population semble globalement stable à l'échelle de l'Europe (MHNH, 2012).

Merle noir– TURMER – espèce généraliste

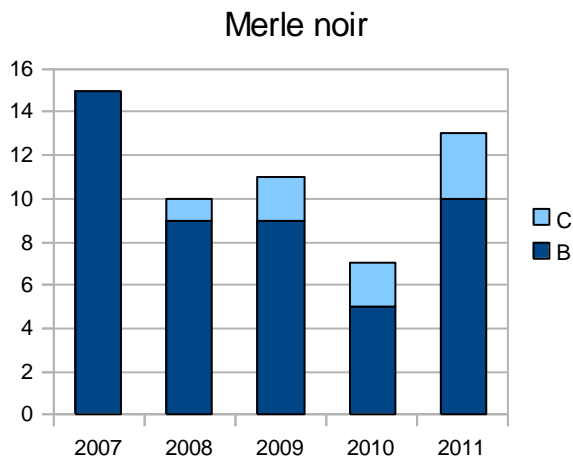


Figure 11 : nombre de captures annuelles, baguages (B) et contrôles interannuels (C)

Au Cragou, le nombre de merles noirs capturés par an varie de 8 captures (2010) à 18 captures (2007). Le merle noir est en augmentation en Europe et en France depuis les années 1980 avec une stabilité enregistrée ces dernières années (MNHN, 2012). Le faible nombre de captures ne permet pas d'interpréter ces chiffres.

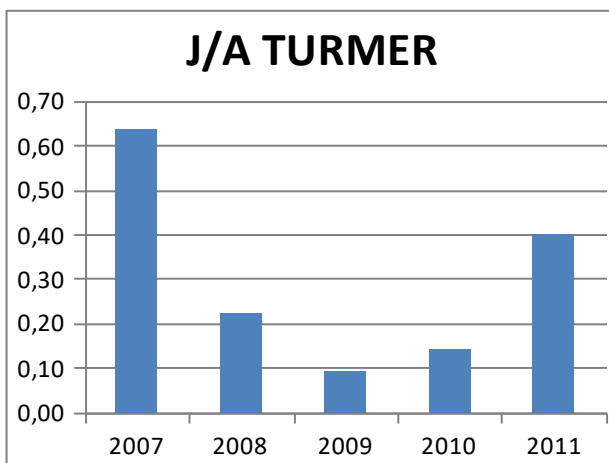


Figure 12 : évolution de l'âge-ratio de 2007 à 2011

Le succès reproducteur du merle noir enregistre de fortes variations d'une année à l'autre pour une moyenne de 0,30. Les années où le nombre de captures est le plus élevé sont celles où le succès de reproduction est le plus important. Il est probable qu'il y ait une synchronisation entre les dates d'envol et de session de baguage.



Photo 2 : merle noir (Île de Sein - Finistère, septembre 2015). T. Quelennec

Les autres espèces capturées au Cragou

Pour les 26 autres espèces, le nombre de captures représente moins de 5 % du total des captures. Certaines espèces sont capturées annuellement, d'autres seulement certaines années et d'autres n'ont été capturées qu'une seule fois entre 2007 et 2011. Pour la plupart de ces espèces, le faible nombre de données recueillies ne permet pas, à l'échelle du seul site du Cragou, d'analyser les paramètres tels que le succès reproducteur ou le taux de survie interannuel. Les données concernant ces espèces revêtiront un intérêt local à plus long terme que ces cinq premières années. En outre, ces données, agglomérées avec celles des autres stations STOC, ont un intérêt à l'échelle nationale en permettant de calculer les tendances sur un large territoire.

Outre les cinq espèces les plus abondantes, huit espèces sont capturées annuellement. Il s'agit par ordre décroissant du nombre de captures, de la fauvette des jardins *Sylvia borin*, du pinson des arbres *Fringilla coelebs*, du bouvreuil pivoine, du pouillot fitis, du troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*, de la linotte mélodieuse, de la mésange charbonnière *Parus major* et de la grive musicienne *Turdus Philomelos*.

Parmi elles, trois espèces méritent une attention particulière pour différentes raisons. Il s'agit du pouillot fitis, du

bouvreuil pivoine et de la linotte mélodieuse.

- le pouillot fitis est l'espèce symbole du programme STOC tant son déclin persistant et régulier depuis 1989 a été révélé par ce programme. Ce déclin est confirmé en Angleterre et en Europe d'une façon générale. Il est probable que cette espèce dont le gros des populations européennes se trouve en Scandinavie et en Écosse, soit victime du réchauffement climatique (Jiguet, 2010). Au Cragou, le pouillot fitis bénéficie de l'altitude comme dans d'autres massifs bretons (GOB, 2012). La limite méridionale de sa répartition a tendance à remonter vers le nord.
- le bouvreuil pivoine essentiellement forestier est en fort déclin depuis 1989 avec deux chutes importantes d'effectifs en 1992 et 2001. Le bouvreuil est également en déclin au Royaume-Uni mais la situation française semble la plus préoccupante des pays européens (Jiguet, 2010).
- la linotte mélodieuse : avec l'alouette des champs *Alauda arvensis* et la perdrix grise *Perdix perdix*, cette espèce est un symbole du déclin des espèces spécialistes des milieux agricoles.

Les espèces forestières (bouvreuil pivoine et pouillot fitis) et encore plus celles des milieux agricoles (linotte mélodieuse) subissent un fort déclin depuis 1989 (MNHN, 2012).

- pouillot fitis : -49 % depuis 1989, déclin ; +3 % depuis 2001, stable ;
- bouvreuil pivoine : -68 % depuis 1989, déclin ; -45 % depuis 2001, déclin ;
- linotte mélodieuse : -72 % depuis 1989, déclin ; -45 % depuis 2001,

déclin ;
 Sur le Cragou, ces trois espèces ne connaissent pas la même évolution. Le nombre d'oiseaux bagués par espèce est très irrégulier et ne dessine aucune tendance évidente. L'échantillon et l'effort d'échantillonnage ne sont bien sûr pas les mêmes que ceux recueillis par le CRBPO ou ceux traités à l'échelle d'une région (Leducq, 2011).

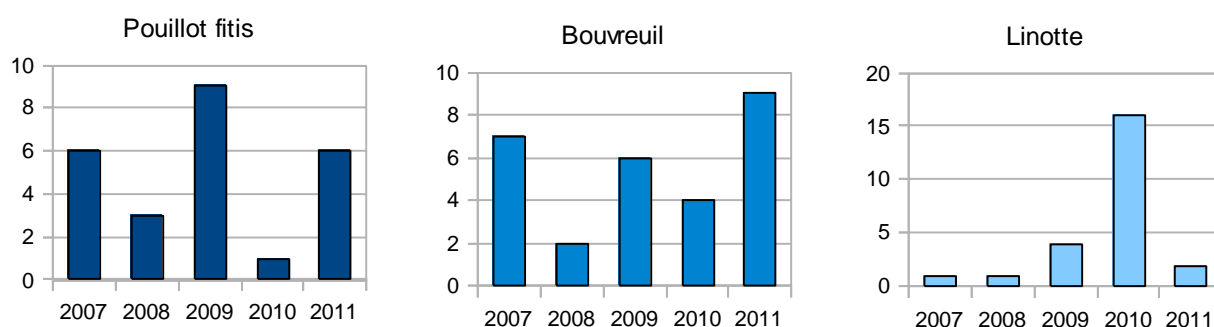


Figure 13 : évolution du nombre de baguages, de contrôles, de l'âge-ratio et du sex-ratio chez trois espèces (pouillot fitis, bouvreuil pivoine et linotte mélodieuse) entre 2007 et 2011

Sur le Cragou, le nombre de pouillots fitis bagués est variable d'une année sur l'autre et ne s'inscrit pas dans une tendance plus globale. Néanmoins, on note que l'âge-ratio (J/A) est en baisse sur les cinq années en passant de 0,6 en 2007 à 0,17 en 2011 avec une valeur à 0,1 en 2009. Cette baisse du succès de la reproduction rejoint le constat fait outre-Manche.

Le nombre de bouvreuils pivoines bagués chaque année sur le Cragou est très variable et ne semble pas subir de déclin. Il est tout de même satisfaisant de relever la présence continue de cette espèce sur le

Cragou alors qu'elle a tendance à décliner partout ailleurs.

Concernant la linotte mélodieuse, le nombre d'oiseaux bagués en cinq ans sur le Cragou est assez faible alors que l'environnement direct de la station STOC est agricole ou composé de landes, un milieu semi-naturel apprécié par l'espèce. Aucune linotte n'a été contrôlée en 5 ans. Sa présence est donc très fluctuante et s'explique par un territoire d'alimentation plus vaste que chez d'autres espèces de passereaux et un comportement grégaire et erratique.

CONCLUSION

Ce bilan a permis aux rédacteurs de se poser des questions sur les informations qu'apporte le STOC à différentes échelles géographiques et temporelles. Ces premières interprétations à l'échelle des landes du Cragou restent modestes dans la mesure où les données collectées ont vocation à être analysées de façon agrégée avec les données des autres stations STOC françaises et de programmes similaires en Europe. Pour le gestionnaire du site, l'entretien de la station STOC contribue au maintien des habitats des différents secteurs concernés par le parcours entre les dix filets. La participation à ce programme national permet d'améliorer la connaissance du site, de comparer le cortège d'espèces présentes avec celui des landes tourbeuses de la Réserve Naturelle Nationale du Venec, notamment pour une espèce telle que le pouillot fitis. Espèce en limite de répartition sur les monts d'Arrée qui se maintient sur le Venec alors qu'elle a tendance à régresser sur le Cragou. Il contribue également à fédérer les bénévoles ainsi qu'au rayonnement de la réserve. Il est également intéressant et judicieux de comparer les résultats locaux aux tendances nationales. Enfin, à l'échelle régionale, il serait intéressant de dresser le bilan des différents STOC réalisés en Bretagne et de comparer les résultats obtenus sur le Cragou à

ceux des autres stations, en particulier celles situées dans un environnement de landes intérieures. Ce sera certainement possible dans un avenir proche avec la mise en place d'un STOC-capture sur la RNR Lan Bern à partir de 2016.

BIBLIOGRAPHIE

Dubois P.J., Le Maréchal P., Olios G. & Yésou P., 2008. *Nouvel Inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé : 560p.

Edelist C., Jiguet F. & Legrand M., 2010. *Note méthodologique*. Version numérique 14 juin 2010 : 5 p.

GOB, 2012. *Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne 2004-2008*. Groupe Ornithologique Breton, Bretagne Vivante - SEPNEB, LPO 44, Groupe d'Étude Ornithologique des Côtes-d'Armor. Delachaux & Niestlé : 511p.

Guermeur Y. & Monnat J.-Y., 1980. *Histoire et géographie des oiseaux nicheurs de Bretagne* - Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne, Centrale Ornithologique Bretonne, Ar Vran. Éditions Ministère de l'environnement et du cadre de vie direction de la protection de la nature : 240 p.

Jiguet F., 2010. Les résultats nationaux du programme STOC de

1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigienature

Leducq I., 2011. *Suivi Temporel des Oiseaux Communs en Franche-Comté - Bilan 2010 du programme STOC-EPS et première analyse des données de STOC-Capture*. LPO Franche-Comté : 48p.

Mezani S., 2010. *Programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs en Bourgogne - Bilan 2009*. EPOB : 40p.

Newton I., 1986. *The sparrowhawk*. T&AD Poyser Ltd : 221 p.

<http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>

Le bilan plus détaillé de ce travail est disponible sur simple demande aux auteurs.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Gaétan Guyot pour le traitement des données et sa relecture, Guillaume Gélinaud pour sa

relecture, Bernard Jézéquel pour l'entretien des travées et l'ensemble des participants : Marie-Claire Régnier, Nicolas Bruneau, Anouk Bonjean, Bernard Jézéquel, Florence Merlet, Marie-France Pennors, David Corre, Alexandre Bayer, Goulven Kervizic, Dominique Beauvais, Claude Colin, Lucie Defernez, Ewenn de Kergariou, Yannick Coulomb, Maïwenn Magnier, Emmanuelle Pfaff, Karine Reybois, Roger Uguen, Yann Laouanan, Stéphane Wiza, Yohann Lainé, Nadège Henault, René-Pierre Bolan, Daniel Piquet-Pellorce, Jean-Pierre Lucas, Stephen Canté, Hervé Ronné, Françoise Pieronnet, Baptiste Sinot, Ophélie Meunier, Anouk Bruneau, Aurélie et Guillaume Musumeci, Boris Prouff, Titouan et Naïa Holder, Jérôme Cojean, Laure Leclère, Jean-Marc et Marc Rioualen, Anthony Corbell, Pauline Toullec, François Séité, Jean-Michel Lucas, Gildas Monnier, Thomas Biarneix, Caroline Beysset, Josselin Boireau, Bastien Louboutin, Ghislain Riou, Joris Neige, Melaine Alcidie, Mirenxtu Lallier, Marine Craft, Clémentine Taupin, Gwennaëlle Feroc et Arnaud le Névé.

Yann Jacob
chargé de mission
Bretagne Vivante

yann.jacob@bretagne-vivante.org

Emmanuel Holder
conservateur des réserves
des Monts d'Arrée

Bretagne Vivante
emmanuel.holder@bretagne-vivante.org

Gaël Moal
ONCFS

gael.moal@oncfs.gouv.fr