

Suivi Temporel des Oiseaux Communs par points d'écoute (STOC EPS)

Bilan de la saison 2005 en Franche-Comté



Philippe Legay & Jean-Christophe Weidmann



Mésange noire *Parus ater*, novembre 2005
(Jean-Philippe Paul)

INTRODUCTION

En France, un programme de suivi temporel des oiseaux communs a été initié en 1989 par le Muséum National d'Histoire Naturelle – Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (MNHN-CRBPO). Ce programme (STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs) présente l'originalité de coupler un suivi des oiseaux par un protocole de type « capture-marquage-recapture » (STOC-Capture) et de type « point d'écoute » (STOC-EPS : Echantillonnage Ponctuel Simple) (Julliard *et al.* 2001). Le programme STOC constitue dans son ensemble ce que l'on appelle un suivi intégré des populations d'oiseaux (Julliard et Jiguet 2002).

Des résultats remarquables ont été mis en évidence au niveau national grâce à l'observation des fluctuations de populations d'oiseaux nicheurs communs durant quinze années (1989-2003) de programme STOC (Julliard et Jiguet 2005). Ces évolutions sont également disponibles en ligne sur le site internet du CRBPO (http://cimbad.mnhn.fr/mnhn/crbpo/r%E9sultats_etat_populations.htm). Ainsi, quinze espèces sont en « fort déclin » : le pipit farlouse, le tarier des prés, le pouillot siffleur, le pouillot fitis, le bouvreuil pivoine, la linotte mélodieuse ou encore le bruant jaune par exemple. D'autres sont considérées comme espèces « à surveiller » : le faucon crécerelle, le vanneau huppé, le torcol fourmilier, l'alouette des champs, la rousserolle effarvate etc. Enfin, des espèces sont « en augmentation » comme le héron cendré, le pigeon ramier, le pic noir, le tarier pâle ou le bruant zizi.

L'échantillonnage non aléatoire des sites suivis par le programme STOC initial ne permettait cependant pas de généraliser les résultats observés à l'ensemble du territoire français (Jiguet 2001). Ainsi, les sites étaient souvent distribués dans des habitats particuliers (zones humides, zones buissonnantes) qui n'étaient pas représentatifs de l'ensemble des paysages du territoire national.

En 2001, le MNHN-CRBPO a donc souhaité établir un suivi national basé sur une méthode souple (points d'écoute) et sur un échantillonnage aléatoire pour permettre une représentativité du territoire national optimale. La coordination nationale est effectuée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris de façon professionnelle (par Frédéric Jiguet) et s'appuie sur le réseau d'ornithologues bénévoles.

En 2002, dans le cadre du projet de Réseau d'Observation de la Faune Vertébrée, le GNFC a sollicité le partenariat financier de la DIREN pour coordonner le suivi des oiseaux communs et ce afin d'obtenir un ensemble de sites de suivi cohérent et pertinent à l'échelle régionale.

L'année 2005 constitue la quatrième année de ce suivi en Franche-Comté. Le bilan présenté ici met en évidence les variations obtenues par comparaison des effectifs 2004 et 2005. Les évolutions pluriannuelles par groupe d'espèces seront également présentées à partir du travail réalisé par le MNHN-CRBPO (Jiguet & Lampe, 2005).

Méthode

Protocole de relevé des données

Un carré de 2 km sur 2 est tiré aléatoirement (au niveau national par le MNHN-CRBPO) dans un rayon de 10 km autour d'une localité choisie par l'observateur. Chaque carré comporte 10 points d'écoute répartis de façon systématique.

Un point d'écoute est un dénombrement de l'avifaune en un point où l'observateur reste stationnaire pendant 5 minutes exactement. Il note tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les espèces sont notées et on comptabilise les contacts d'individus différents.

Les jumelles peuvent être utilisées pour identifier un oiseau détecté préalablement mais non pour rechercher des oiseaux distants. De bonnes conditions météorologiques d'observation sont requises. Deux passages durant l'année sont effectués entre le 8 avril et le 15 juin. Le premier passage doit être réalisé avant le 8 mai. Les deux passages doivent être séparés par au moins 4 semaines. D'année en année, le suivi est reconduit à des dates et dans des conditions similaires, sur les mêmes points, par le même observateur (Jiguet 2002).

Etat du réseau en Franche-Comté

Répartition géographique

Le fait le plus marquant de cette saison est sans nul doute la reconduction d'un nombre important de carrés entre 2004 et 2005. En effet, sur les 35 carrés suivis en 2004, 31 ont été reconduits en 2005. Toutefois, on assiste à une très légère baisse du nombre de sites suivis avec 34 carrés réalisés. Aucun nouveau carré n'a été effectué cette année. Trois carrés abandonnés les années précédentes ont été repris en 2005. Le carré situé sur la commune de Saint-Juans permet de combler la lacune géographique qui s'était créée la saison précédente dans les environs de Baume-les-Dames. Quatre carrés effectués en 2004 n'ont pas été réalisés en 2005. Signalons cependant que 21 carrés font l'objet d'un suivi régulier depuis 2002 et ce par les mêmes observateurs. Le carré situé sur la commune de Recouvrance dans le Territoire de Belfort a été suivi par un nouvel observateur.

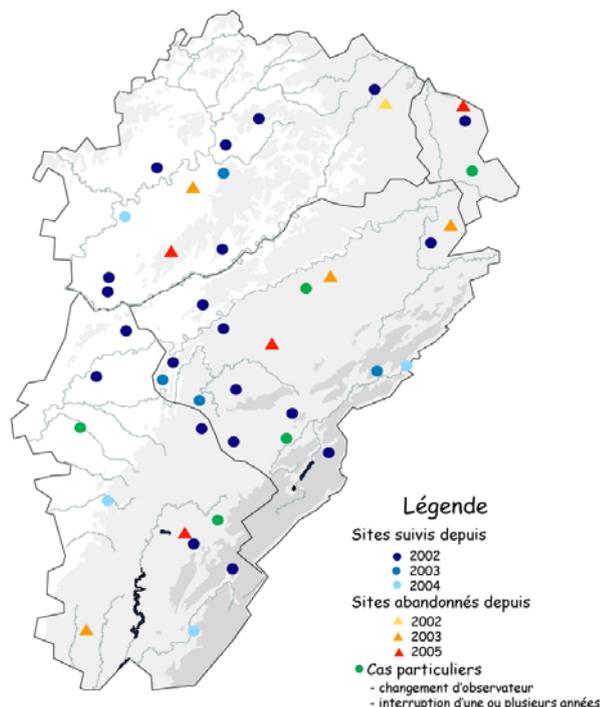


Figure 1 : répartition géographique des carrés

Bien que la couverture géographique soit globalement bonne, la carte révèle néanmoins des manques à combler dans l'extrême nord-ouest de la Haute-Saône ainsi que dans les environs d'Héricourt et l'Isle-sur-le-Doubs. On constate également une lacune qui s'est créée par l'abandon du suivi en Petite Montagne, important pour couvrir le sud du Jura.

Répartition altitudinale

| Classe d'altitude | < 501 m | 501-800 m | > 800 m | Total |
|-------------------------|---------|-----------|---------|-------|
| Distribution recherchée | 22 | 7 | 5 | 34 |
| Distribution obtenue | 20 | 6 | 8 | 34 |
| Test du Khi-deux | 0,14 | 0,17 | 1,61 | 1,93 |

Tableau 1 : répartition altitudinale des 34 carrés STOC-EPS effectués en 2005

L'étude de la répartition des carrés en fonction de l'altitude nous permet de vérifier la représentativité du réseau franc-comtois (voir tableau ci-dessus) vis à vis de la variable altitudinale. La distribution recherchée est proportionnelle à la surface couverte par les trois classes d'altitude. Le test du Khi-deux ne montre pas de différence significative ($p= 0,38$; d.d.l. = 2) entre la distribution recherchée et celle obtenue.

Accompagnement des bénévoles

En 2005, deux observateurs ont été accompagnés¹ sur le terrain lors d'un passage. L'objectif de l'accompagnement est de :

- valider l'application du protocole STOC-EPS ;
- rassurer les personnes peu sûres d'elles ;
- renforcer la cohésion et la communication au sein du réseau d'observateurs pour en assurer sa pérennité ;
- faire le relais en cas de changement d'observateur

¹ Marc Giroud et Denis Laibe ont été accompagnés en 2005 par Jean-Christophe Weidmann.

Les données sont alors recueillies à la fois par l'observateur et par la personne qui l'accompagne. Le cas échéant, l'accompagnateur et l'observateur échangent sur le protocole et son application à la fin des dix points d'écoute ou à la fin de chaque point d'écoute.

Analyse des données

Des tests statistiques permettent de déterminer si les variations d'effectifs sont statistiquement significatives c'est à dire qu'elles ne sont pas le fait du hasard. Ces variations sont significatives lorsque l'on estime à moins de 5% le risque qu'elles puissent être le fruit du hasard ($p < 0,05$). Elles peuvent être significativement faibles entre 5 et 10% ($p < 0,1$), on parle alors de tendance.

Evolution des effectifs entre 2004 et 2005

Nous comparons ici les effectifs obtenus en 2004 et 2005 grâce au modèle linéaire généralisé (modèle de Poisson) selon la méthode utilisée par le MNHN-CRBPO pour analyser les résultats nationaux (Jiguet et Juillard 2005).

Les variations d'effectifs des 34 espèces dont l'abondance était au-dessus de 100 individus pour les deux années (liste 1) ont été testées mais également les variations d'effectifs des 7 espèces dont l'abondance (2004 + 2005) était comprise entre 80 et 100 individus. Dans le tableau 3, les variations des effectifs régionaux entre 2004 et 2005 ont été calculées pour les 41 espèces des listes 1 et 2. Le rapport STOC national sera publié prochainement dans la revue *Ornithos* (Jiguet et Juillard *in prep.*).

Les variations affichées comme suit (+114%) indiquent la variation observée dans le cadre du protocole STOC-EPS c'est à dire sur les 31 carrés reconduits entre 2004 et 2005.

Effectif (2004 + 2005) > 100 : Alouette des champs, Bergeronnette grise, Bruant jaune, Buse variable, Chardonneret élégant, Corbeau freux, Corneille noire, Coucou gris, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grive musicienne, Hirondelle rustique, Lorient d'Europe, Martinet noir, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange noire, Moineau domestique, Pic épeiche, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Tourterelle turque, Troglydite mignon, Verdier d'Europe.

Liste 1 : Espèces dont les effectifs permettent une analyse entre 2004 et 2005

Effectif (2004 + 2005) > 80 et < 100 : Accenteur mouchet, Canard colvert, Grive draine, Hirondelle de fenêtre, Moineau friquet, Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis.

Liste 2 : Espèces proches du seuil de 100 individus entre 2004 et 2005

Les oiseaux communs indicateurs de biodiversité

Les indicateurs présentés dans la figure 3 ont été calculés grâce aux données du programme STOC points d'écoute (Suivi Temporel des Oiseaux Communs), et concernent 66 espèces communes d'oiseaux nicheurs en France. Les indicateurs régionaux et nationaux sont présentés en parallèle pour faciliter leur comparaison. Si des variations inter-annuelles semblent parfois marquées, ce sont les tendances à long terme de ces indicateurs, les éventuels points d'inflexion détectés à l'avenir qui permettront de les interpréter de manière fiable, notamment dans l'optique d'évaluer l'arrêt de l'érosion de la biodiversité en 2010.

Pour chaque espèce, on estime d'abord l'indice de variation d'abondance sur la période considérée (en le fixant arbitrairement à 1 en 2001, pour toutes les espèces), pour l'ensemble des sites suivis en France mais aussi dans une région particulière, quand les données de présence de l'espèce le permettent. Les espèces sont ensuite classées selon leur degré de spécialisation par rapport aux habitats, et la moyenne géométrique des indices des espèces d'un même groupe fournit l'indicateur de l'habitat considéré. L'indicateur est donc fixé à 1 en 2001 quelque soit le groupe considéré d'espèces.

Les espèces prises en compte ont été regroupées de la manière suivante :

Espèces généralistes (14) : Pigeon ramier, Coucou gris, Pic vert, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Merle noir, Accenteur mouchet, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Corneille noire, Geai des chênes, Pinson des arbres.

Espèces spécialistes des milieux agricoles (21) : Buse variable, Faucon crécerelle, Perdrix rouge, Perdrix grise, Faisan de Colchide, Caille des blés, Huppe fasciée, Alouette des champs, Alouette lulu, Pipit farlouse, Bergeronnette printanière, Fauvette grisette, Tarier pâtre, Tarier des prés, Pie-grièche écorcheur, Corbeau freux, Choucas des tours, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bruant zizi, Bruant proyer.

Espèces spécialistes des milieux forestiers (18) : Pic épeiche, Fauvette mélanocéphale, Pouillot de Bonelli, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Troglodyte mignon, Grive musicienne, Rouge-gorge familier, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange nonnette, Grosbec casse-noyaux, Bouvreuil pivoine.

Espèces spécialistes des milieux bâtis (13) : Pigeon biset (féral), Tourterelle turque, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Rougequeue noir, Rougequeue à front blanc, Pie bavarde, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini, Moineau domestique, Moineau friquet.

L'interprétation des indicateurs et de leurs variations, notamment les comparaisons avec les indicateurs similaires nationaux, ne pourra se faire que sur un pas de temps suffisant pour tester les éventuelles différences de tendance (au moins 5 années de données).

Résultats

Au total, près de 250 heures de présence sur le terrain ont permis de réaliser 34 carrés soit 56 heures d'écoute effectuées lors des deux passages sur les 340 points en 2005. Le nombre de données relatives à ce suivi pour l'année 2005 s'élève à 6790 concernant 124 espèces d'oiseaux et plus de 12300 individus dénombrés. Toutes espèces confondues, les observateurs ont compté, sur les carrés reconduits entre 2004 et 2005, 12% d'oiseaux en plus.

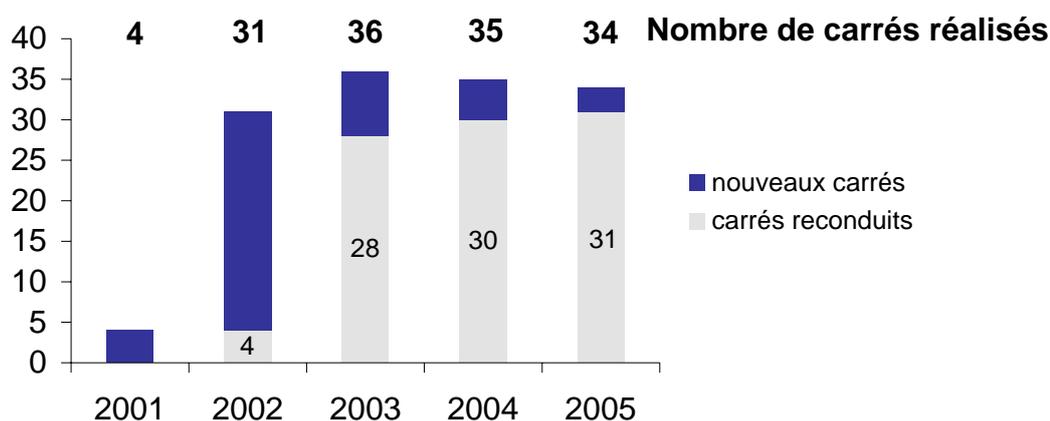


Figure 2 : Evolution entre 2001 et 2005 du nombre de sites suivis

Richesse et abondance

La richesse moyenne par carré est de 44 espèces. Le minimum (22 espèces) provient du Haut-Doubs (environs de Villers-le-Lac) alors que le maximum (69 espèces) a été relevé en Bresse (Le Deschaux) et dans le Sundgau (Recouvrance). L'abondance moyenne par carré est de 254 oiseaux. Elle varie entre 81 individus (Haut-Doubs dans les environs de Villers-le-Lac) et 449 (dans le département de la Haute-Saône aux environs de Port-sur-Saône).

Liste et fréquence des espèces

En 2005, treize nouvelles espèces ont été contactées par rapport à 2004 : rousserolle turdoïde, grèbe castagneux, pipit farlouse, héron pourpré, fuligule milouin, busard des roseaux, busard cendré, aigrette garzette, grue cendrée, hypolaïs icterine, pie-grièche grise, bergeronnette des ruisseaux et râle d'eau. Près de la moitié d'entre elles avaient été contactées lors des années précédentes. Seuls la rousserolle turdoïde, le fuligule milouin, l'aigrette garzette, la grue cendrée et le râle d'eau n'avaient jamais été notés depuis 2002.

A l'inverse, le chevalier guignette, le pipit rousseline, le martinet à ventre blanc, le petit gravelot, le busard Saint-Martin, le faucon hobereau, le gobemouche noir, la bondrée apivore et le merle à plastron, n'ont pas été recontactés. Les données de ces neuf espèces correspondent pour la plupart à des individus migrateurs dont la détection est aléatoire.

L'abondance et la fréquence ont été calculées pour les espèces contactées en 2004 et en 2005 et classées par ordre systématique (tableau 2).

Tableau 2 : Abondance et fréquence (en%) des espèces contactées sur les carrés effectués en 2004 et reconduits en 2005 (31 carrés).

| Nom usuel | Abondance | | Fréquence | | | | | | |
|-----------------------|-----------|------|-----------|------|-----------------------------|-----|-----|----|----|
| | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | | | | | |
| | | | | | Pigeon colombin | 5 | 2 | 10 | 3 |
| | | | | | Pigeon ramier | 176 | 192 | 97 | 94 |
| Grèbe castagneux | 1 | 9 | 3 | 10 | Tourterelle turque | 125 | 121 | 71 | 68 |
| Grèbe huppé | 3 | 4 | 6 | 6 | Tourterelle des bois | 66 | 57 | 48 | 48 |
| Grand Cormoran | 2 | 27 | 3 | 10 | Coucou gris | 101 | 120 | 71 | 81 |
| Héron cendré | 20 | 27 | 39 | 42 | Chouette hulotte | 2 | 5 | 3 | 10 |
| Cygne tuberculé | 1 | 2 | 3 | 6 | Martinet noir | 116 | 155 | 48 | 58 |
| Canard colvert | 26 | 57 | 29 | 32 | Martin-pêcheur d'Europe | 6 | 1 | 13 | 3 |
| Milan noir | 16 | 16 | 29 | 32 | Huppe fasciée | 4 | 4 | 13 | 6 |
| Milan royal | 3 | 6 | 10 | 13 | Torcol fourmilier | 6 | 4 | 13 | 10 |
| Busard des roseaux | | 2 | | 3 | Pic cendré | 2 | 4 | 6 | 10 |
| Busard cendré | | 1 | | 3 | Pic vert | 46 | 61 | 52 | 68 |
| Autour des Palombes | 1 | 2 | 3 | 6 | Pic noir | 16 | 17 | 26 | 32 |
| Epervier d'Europe | 3 | 1 | 6 | 3 | Pic épeiche | 93 | 112 | 84 | 90 |
| Buse variable | 75 | 81 | 90 | 90 | Pic mar | 5 | 3 | 10 | 6 |
| Faucon crécerelle | 11 | 10 | 23 | 19 | Pic épeichette | 2 | 6 | 6 | 19 |
| Faucon pèlerin | 2 | 1 | 6 | 3 | Alouette lulu | 5 | 3 | 10 | 6 |
| Perdrix rouge | | 2 | | 3 | Alouette des champs | 130 | 143 | 61 | 61 |
| Perdrix grise | 1 | 2 | 3 | 3 | Hirondelle rustique | 213 | 234 | 84 | 81 |
| Caille des blés | 9 | 10 | 16 | 19 | Hirondelle de fenêtre | 34 | 50 | 32 | 29 |
| Faisan de Colchide | 20 | 23 | 29 | 29 | Pipit des arbres | 28 | 30 | 32 | 42 |
| Râle d'eau | | 1 | | 3 | Pipit farlouse | | 1 | | 3 |
| Gallinule poule-d'eau | 3 | 2 | 6 | 6 | Bergeronnette printanière | 13 | 17 | 16 | 23 |
| Foulque macroule | 11 | 14 | 10 | 13 | Bergeronnette des ruisseaux | | 1 | | 3 |
| Grue cendrée | | 2 | | 3 | Bergeronnette grise | 63 | 68 | 84 | 74 |
| Courlis cendré | 3 | 1 | 3 | 3 | Cincla plongeur | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Pigeon biset | 10 | 5 | 10 | 10 | Troglodyte mignon | 157 | 168 | 90 | 97 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Accenteur mouchet | 40 | 40 | 61 | 68 | Mésange noire | 73 | 106 | 48 | 45 |
| Rougegorge familier | 145 | 162 | 97 | 97 | Mésange bleue | 74 | 84 | 77 | 90 |
| Rossignol philomèle | 54 | 64 | 35 | 52 | Mésange charbonnière | 280 | 341 | 97 | 97 |
| Rougequeue noir | 74 | 69 | 77 | 77 | Sitelle torchepot | 86 | 91 | 84 | 90 |
| Rougequeue à front blanc | 25 | 30 | 48 | 55 | Grimpereau des bois | 2 | 4 | 6 | 6 |
| Tarier des prés | 31 | 6 | 6 | 16 | Grimpereau des jardins | 29 | 40 | 48 | 65 |
| Tarier pâtre | 36 | 34 | 45 | 42 | Loriot d'Europe | 75 | 69 | 61 | 55 |
| Traquet motteux | 3 | 2 | 3 | 6 | Pie-grièche écorcheur | 47 | 42 | 61 | 58 |
| Merle noir | 415 | 400 | 100 | 100 | Geai des chênes | 71 | 152 | 81 | 84 |
| Grive litorne | 31 | 25 | 35 | 32 | Pie bavarde | 78 | 92 | 81 | 77 |
| Grive musicienne | 199 | 187 | 97 | 97 | Cassenoix moucheté | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Grive draine | 57 | 32 | 55 | 45 | Choucas des tours | 32 | 41 | 13 | 19 |
| Locustelle tachetée | 3 | 5 | 10 | 16 | Corbeau freux | 227 | 285 | 29 | 29 |
| Rousserolle verderolle | 1 | 3 | 3 | 6 | Corneille noire | 487 | 436 | 94 | 100 |
| Rousserolle effarvatte | 7 | 5 | 10 | 13 | Grand Corbeau | 1 | 3 | 3 | 6 |
| Hypolaïs polyglotte | 4 | 7 | 13 | 19 | Etourneau sansonnet | 188 | 578 | 71 | 87 |
| Fauvette babillarde | 3 | 9 | 10 | 23 | Moineau domestique | 326 | 338 | 77 | 77 |
| Fauvette grisette | 29 | 34 | 42 | 48 | Moineau friquet | 43 | 56 | 29 | 35 |
| Fauvette des jardins | 34 | 34 | 55 | 52 | Pinson des arbres | 549 | 612 | 100 | 100 |
| Fauvette à tête noire | 392 | 440 | 97 | 100 | Serin cini | 37 | 33 | 58 | 55 |
| Pouillot de Bonelli | 1 | 8 | 3 | 3 | Verdier d'Europe | 101 | 96 | 87 | 81 |
| Pouillot siffleur | 14 | 6 | 23 | 16 | Chardonneret élégant | 96 | 95 | 68 | 74 |
| Pouillot véloce | 233 | 162 | 100 | 100 | Linotte milodieuse | 22 | 35 | 26 | 39 |
| Pouillot fitis | 48 | 38 | 61 | 52 | Beccroisé des sapins | 2 | 2 | 3 | 6 |
| Roitelet huppé | 34 | 16 | 55 | 29 | Bouvreuil pivoine | 14 | 21 | 26 | 29 |
| Roitelet triple bandeau | 27 | 27 | 48 | 42 | Grosbec cassenoiaux | 18 | 25 | 23 | 32 |
| Gobemouche gris | 6 | 6 | 19 | 16 | Bruant jaune | 176 | 190 | 81 | 87 |
| Mésange à longue queue | 29 | 21 | 26 | 26 | Bruant zizi | 2 | 4 | 6 | 6 |
| Mésange nonette | 17 | 18 | 45 | 39 | Bruant ortolan | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Mésange boréale | 22 | 10 | 23 | 26 | Bruant des roseaux | 1 | 7 | 3 | 13 |
| Mésange huppée | 12 | 14 | 23 | 23 | Bruant proyer | 10 | 12 | 16 | 16 |

Evolution entre 2004 et 2005

Huit espèces montrent des variations d'effectifs significatives ($p < 0,05$) en Franche-Comté entre 2004 et 2005 : la mésange charbonnière (+22%), le corbeau freux (+26%), le pouillot véloce (-30%), le martinet noir (+34%), le geai des chênes (+114%), la mésange noire (+45%), le canard colvert (+119%) et la grive draine (-44%). Le pinson des arbres (+11%), la fauvette à tête noire (+12%), la corneille noire (-10%) et l'hirondelle de fenêtre (+47%) montrent seulement des tendances ($p < 0,1$). En considérant l'ensemble des espèces analysables (liste 1 et 2), on constate que 32% des espèces sont en diminution.

Les variations régionales ont été affichées uniquement pour les espèces dont les effectifs 2004 + 2005 étaient supérieurs ou égaux à 50 individus.

Tableau 3 : Evolution des effectifs en Franche-Comté et en France: espèces triées par ordre systématique ; * : Evolution significative ($p < 0,05$) ; (*) : Tendance ($p < 0,1$) ; Apparaissent en gras les espèces pour lesquelles $p < 0,05$ ou $p < 0,1$.

| Nom usuel | Variation Région (en %) | Variation France (en %) | | | |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|
| Grèbe castagneux | - | 33 | Rougegorge familier | 12 | -6 |
| Grèbe huppé | - | 2 | Rossignol philomèle | 19 | 7 |
| Grand Cormoran | - | 33 | Rougequeue noir | -7 | -10* |
| Héron cendré | - | -10 | Rouge queue à front blanc | 20 | 9 |
| Cygne tuberculé | - | 37 | Tarier des prés | - | -31 |
| Canard colvert | 119* | -6 | Tarier pâtre | -6 | -13 |
| Milan noir | - | 20 | Traquet motteux | - | 0 |
| Milan royal | - | -10 | Merle noir | -4 | 6* |
| Busard des roseaux | - | 8 | Grive litorne | -19 | 10 |
| Busard cendré | - | 35 | Grive musicienne | -6 | -1 |
| Autour des Palombes | - | 150 | Grive draine | -44* | -10 |
| Epervier d'Europe | - | -45 | Locustelle tachetée | - | 18 |
| Buse variable | 8 | -7 | Rousserolle verderolle | - | 82 |
| Faucon crécerelle | - | 13 | Rousserolle effarvatte | - | -8 |
| Faucon pèlerin | - | 0 | Hypolaïs polyglotte | - | 16* |
| Perdrix rouge | - | 20 | Fauvette babillarde | - | 30 |
| Perdrix grise | - | 30* | Fauvette grisette | 17 | -18* |
| Caille des blés | - | 110* | Fauvette des jardins | 0 | -4 |
| Faisan de Colchide | - | 11 | Fauvette à tête noire | 12^(*) | 5* |
| Râle d'eau | - | 117 | Pouillot de Bonelli | - | -2 |
| Gallinule poule-d'eau | - | -9 | Pouillot siffleur | - | -31* |
| Foulque macroule | - | 28 | Pouillot véloce | -30* | -27* |
| Grue cendrée | - | | Pouillot fitis | -21 | -11 |
| Courlis cendré | - | 40 | Roitelet huppé | -53 | -9 |
| Pigeon biset | - | -2 | Roitelet triple bandeau | 0 | -19* |
| Pigeon colombin | - | -27 | Gobemouche gris | - | -43 |
| Pigeon ramier | 9 | 11* | Mésange à longue queue | -28 | -2 |
| Tourterelle turque | -3 | 6* | Mésange nonette | - | -18* |
| Tourterelle des bois | -14 | -2 | Mésange boréale | - | -17 |
| Coucou gris | 19 | 20* | Mésange huppée | - | 3 |
| Chouette hulotte | - | -7 | Mésange noire | 45* | 13 |
| Martinet noir | 34* | 13 | Mésange bleue | 14 | 18* |
| Martin-pêcheur d'Europe | - | -14 | Mésange charbonnière | 22* | 19* |
| Huppe fasciée | - | 28* | Sitelle torchepot | 6 | 9 |
| Torcol fourmilier | - | -13 | Grimpereau des bois | - | 0 |
| Pic cendré | - | 0 | Grimpereau des jardins | 38 | 9 |
| Pic vert | 33 | -2 | Loriot d'Europe | -8 | 4 |
| Pic noir | - | 9 | Pie-grièche écorcheur | -11 | -16 |
| Pic épeiche | 20 | 12* | Geai des chênes | 114* | 1 |
| Pic mar | - | 9 | Pie bavarde | 18 | 6 |
| Pic épeichette | - | 22 | Cassenoix moucheté | - | -32 |
| Alouette lulu | - | -6 | Choucas des tours | 28 | 14 |
| Alouette des champs | 10 | -2 | Corbeau freux | 26* | 22 |
| Hirondelle rustique | 10 | -3 | Corneille noire | -10^(*) | -2 |
| Hirondelle de fenêtre | 47^(*) | 1 | Grand Corbeau | - | -27 |
| Pipit des arbres | 7 | 14 | Etourneau sansonnet | 207 | 12 |
| Pipit farlouse | - | -18 | Moineau domestique | 4 | 8* |
| Bergeronnette printanière | - | -19* | Moineau friquet | 30 | 27 |
| Bergeronnette des ruisseaux | - | 19 | Pinson des arbres | 11^(*) | 2 |
| Bergeronnette grise | 8 | -3 | Serin cini | -11 | -13* |
| Cinacle plongeur | - | 71 | Verdier d'Europe | -5 | -4 |
| Troglodyte mignon | 7 | 3 | Chardonneret élégant | -1 | -10* |
| Accenteur mouchet | 0 | -1 | Linotte milodieuse | 59 | -9 |
| | | | Beccroisé des sapins | - | 259 |
| | | | Bouvreuril pivoine | - | 14 |

| | | | | | |
|---------------------|---|----|----------------------|---|------------|
| Grosbec cassenoiaux | - | 49 | Bruant ortolan | - | 20 |
| Bruant jaune | 8 | -3 | Bruant des roseaux | - | 137 |
| Bruant zizi | - | 7 | Bruant proyer | - | 19* |

Indicateurs biodiversité

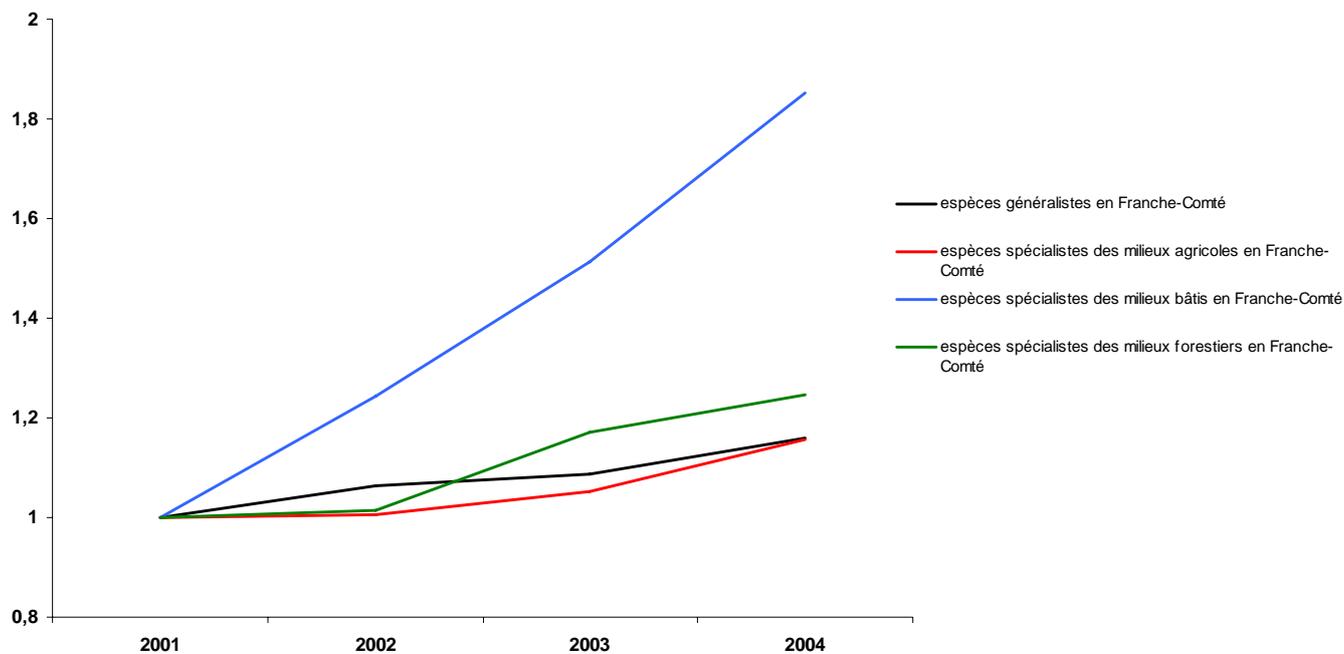


Figure 3 : Evolution des quatre groupes principaux d'espèces communes en Franche-Comté

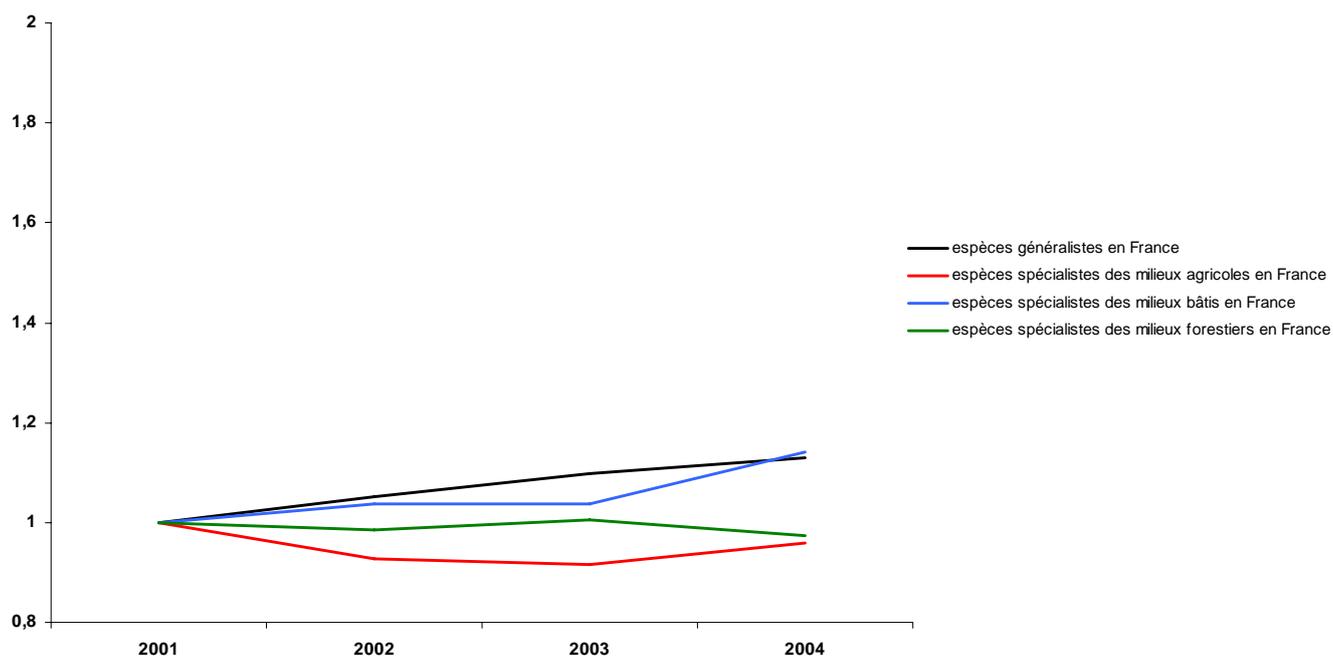


Figure 4 : Evolution des quatre groupes principaux d'espèces communes en France

Les figures 3 et 4 présentées ici sont le fruit d'un travail effectué par le MNHN-CRBPO (Jiguet et Lampe 2005). Le graphique obtenu met en évidence les évolutions entre 2001 et 2004 des espèces généralistes ainsi que des espèces des milieux agricoles, bâtis et forestiers en Franche-Comté et en France.

Nous pouvons constater une évolution similaire des espèces généralistes qui sembleraient augmenter en Franche-Comté comme en France depuis 2001. Les espèces des milieux agricoles sont en augmentation en Franche-Comté alors qu'elles diminuent en France. De même que les espèces des milieux agricoles, les espèces des milieux forestiers augmentent en Franche-Comté tandis qu'elles régressent en France. Enfin, la figure 3 révèle une très nette augmentation des espèces des milieux bâtis dans la région. Ces dernières augmentent également en France mais de façon beaucoup moins flagrante.

Discussion

Les espèces en diminution

Seules trois espèces montrent une diminution entre 2004 et 2005 : pouillot véloce, grive draine ($p < 0,05$) et corneille noire ($p < 0,1$). Stable ou en augmentation les années précédentes, le pouillot véloce accuse en 2005 une très forte chute de ses effectifs (-30%). La faiblesse du nombre de pouillots véloces ressentie par les observateurs de terrain s'est vue corroborée tant par les résultats STOC-EPS régionaux que par les résultats nationaux (-27% de ses effectifs en France en 2005). Il est difficile d'interpréter à ce jour ce résultat. Un fort taux de mortalité sur les sites d'hivernage et/ou une mauvaise reproduction seraient peut-être à l'origine de cette régression. Ce dernier paramètre serait vérifiable à l'aide du programme STOC-Capture dont les résultats ne peuvent être traités ici.

Les espèces en augmentation

La mésange charbonnière, le corbeau freux, le martinet noir, le geai des chênes, la mésange noire et le canard colvert augmentent significativement. L'hirondelle de fenêtre, le pinson des arbres et la fauvette à tête noire montrent une tendance à l'augmentation entre 2004 et 2005.

A l'instar de ce qui est observé au niveau national et pour la deuxième année consécutive, le martinet noir est en nette augmentation (+34%) en Franche-Comté. Cette tendance est également observée au Royaume Uni et notamment en Angleterre (Baillie *et al.* 2005). En effet, après avoir subi une forte chute de ses effectifs au début des années 2000, le martinet noir semble désormais en augmentation. L'hirondelle de fenêtre (+47%), autre insectivore migrateur total, est également en augmentation cette saison. Rappelons que cette dernière, visiblement en diminution en 2004 en Franche-Comté, avait augmenté de façon significative en France la même année. En quinze ans de suivi (1989-2003), cette espèce semble fortement décliner sur le territoire national et de ce fait a été inscrite dans la liste des espèces « à surveiller » (Juillard et Jiguet 2005). La mésange noire a fortement augmenté en Franche-Comté entre 2004 et 2005 avec 45% d'oiseaux en plus sur les 31 carrés effectués dans le cadre du programme STOC EPS. Espèce spécialiste des milieux forestiers, la mésange noire était en déclin en France entre 1989 et 2004 à l'instar d'autres espèces forestières telles que la mésange huppée ou la sittelle torchepot (Juillard et Jiguet *op. cit.*). Le déclin avéré de la mésange noire rend légitime son inscription dans la liste des espèces « surveiller » en France. Il se peut cependant que la régression dont fait l'objet la mésange noire s'inscrive dans le cadre d'oscillations régulières de l'abondance des espèces forestières (Juillard et Jiguet *op. cit.*). En ce qui concerne la Franche-Comté, la figure 3 montre une nette tendance à l'augmentation des espèces forestières (Jiguet et Lampe 2005).

Le geai des chênes (+114%) et le canard colvert (+119%) sont sans nul doute les espèces qui ont le plus augmenté en 2005 avec des effectifs qui ont parfois plus que doublé. C'est la première fois dans la région que ces espèces se démarquent mais aucun élément ne nous permet cependant d'expliquer ces résultats.

Enfin, les effectifs observés d'étourneau sansonnet se sont vu multipliés par trois entre 2004 et 2005 sur les carrés reconduits. La fréquence de l'étourneau sansonnet a augmenté mais la croissance importante des effectifs entre 2004 et 2005 est principalement imputable à quelques sites de suivi : Gendrey (39) (15 en 2004 ; 126 en 2005), Grattery (70) (7 en 2004 ; 52 en 2005) et Saint-Germain-le-Châtelet (90) (5 en 2004 ; 101 en 2005). Un bon succès de reproduction combiné à un envol des jeunes correspondant aux dates de passage des observateurs est probablement à l'origine de cette variation importante

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le fait marquant de cette saison concernant l'application du protocole STOC-EPS est sans aucun doute la reconduction d'un nombre important de carrés : 31 carrés suivis en 2004 ont été reconduits en 2005. Cela nous a permis d'analyser un nombre d'espèces plus important par rapport aux années précédentes. Ainsi, nous avons obtenu un plus grand nombre de variations statistiquement significatives. L'objectif pour les années à venir est de maintenir le réseau actuel.

Aucun nouveau carré n'a été réalisé, toutefois, trois sites abandonnés les années précédentes ont été reconduits en 2005. L'homogénéité de la couverture géographique dépend aujourd'hui du suivi d'un carré dans des secteurs à présent bien définis : nord-ouest de la Haute-Saône, environs d'Héricourt et l'Isle-sur-le-Doubs ainsi qu'en Petite Montagne. Il est important de retenir que la Franche-Comté est globalement dotée d'une bonne couverture géographique lui attribuant de ce fait une place parmi les réseaux régionaux de référence au niveau national (Jiguet et Juillard 2005).

Le programme STOC EPS permet de commenter les variations d'abondance des espèces communes sur les carrés reconduits d'une année sur l'autre. Ces mêmes variations ont révélé entre 2004 et 2005 l'augmentation du canard colvert, du martinet noir, du corbeau freux, du geai des chênes, des mésanges noire et charbonnière ainsi que la diminution du pouillot véloce et de la grive draine.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier plus particulièrement tous les observateurs bénévoles qui oeuvrent chaque année pour améliorer les connaissances de l'avifaune commune de notre région. Il est important de rappeler qu'une telle coordination au niveau régional ne pourrait avoir lieu sans le soutien financier de la DIREN Franche-Comté. Enfin, nous remercions vivement Frédéric Jiguet (MNHN- CRBPO) pour l'aide qu'il nous a apporté tout au long de la phase rédactionnelle ainsi que pour l'indispensable travail de relecture qu'il a effectué.



Canard colvert *Anas platyrhynchos*,
avril 2005 (Louis Eloy)

BIBLIOGRAPHIE

- BAILLIE S.R., MARCHANT J.H., CRICK H.Q.P., NOBLE D.G., BALMER D.E., BEAVEN L.P., COOMBES R.H., DOWNIE I.S., FREEMAN S.N., JOYS A.C., LEECH D.I., RAVEN M.J., ROBINSON R.A. et THEWLIS R.M.** (2005). Breeding Birds in the Wider Countryside : their conservation status 2004. BTO Research Report No. 385. BTO. Thetford. (<http://www.bto.org/birdtrends>)
- JIGUET F.** (2001). Programme STOC-EPS. Bilan de la relance du réseau national en 2001. Suivi Temporel des Oiseaux Communs par échantillonnages ponctuels simples. *Ornithos* 8-6 : 201-207.
- JIGUET F.** (2002). Instructions pour le programme STOC-EPS 2002. Fascicule. (www.mnhn.fr/mnhn/crbpo).
- JIGUET F. et JULLIARD R.** (2005). Suivi Temporel des Oiseaux Communs. Bilan du Programme STOC pour la France en 2004. *Ornithos* 12-2 : 65-77.
- JIGUET F. et JULLIARD R.** (*in prep.*). Suivi Temporel des Oiseaux Communs. Bilan du Programme STOC pour la France en 2005.
- JIGUET F. et LAMPE M.** (2005). Indicateurs Biodiversité Oiseaux Communs. Programme. 2p.
- JULLIARD R. et JIGUET F.** (2002). Un suivi intégré des populations d'oiseaux communs en France. *Alauda* 70 : 137-147.
- JULLIARD R. et JIGUET F.** (2005). Statut de conservation en 2003 des oiseaux communs nicheurs en France selon 15 ans de programme STOC. *Alauda* 73-4 : 345-356.
- JULLIARD R.** (2002). Programme STOC-Capture. Bilan 2001 pour la France. Suivi Temporel des Oiseaux Communs par échantillonnage par filets japonais. *Ornithos* 9-4 : 129-137.
- JULLIARD R., JIGUET F. et COUVET D.** (2003). Common birds facing global changes : what makes a species at risk ? *Global Change Biology* 10 : 148-154.
- JULLIARD R., LOÏS G., JARRY G., et COUVET D.** (2001). Oiseaux communs en France : variations d'abondance entre 1989 et 1998. Evaluation du programme STOC-Capture. *Alauda* 69 : 75-86.
- LEGAY P.** (2005). Suivi des oiseaux communs par points d'écoute (STOC-EPS). Saison 2004. 16p.
- MNHN-CRBPO.** (2005). <http://www.mnhn.fr/mnhn/crbpo>
- WEIDMANN J.C.** (2002). Action 2 : Suivi Temporel des oiseaux communs par Echantillonnage Ponctuel Simple en Franche-Comté (STOC-EPS en Franche-Comté). Année 2002 : Etat initial. 12p.
- WEIDMANN J.C.** (2004). Suivi des oiseaux communs par points d'écoute (STOC-EPS). Saison 2003. 16p.

Comment Participer au Programme STOC-EPS en Franche-Comté ?

C'est très simple, il suffit de contacter le GNFC (gnfc@wanadoo.fr ou au 03 81 50 43 10), qui coordonne ce programme pour la région Franche-Comté. Vous connaissez les chants d'oiseaux et vous souhaitez participer au Suivi Temporel des Oiseaux Communs, fournissez nous avant le mois d'avril le nom de la commune autour de laquelle vous souhaiteriez effectuer le suivi EPS. Une fois la commune centrale désignée le coordinateur national du MNHN- CRBPO (Frédéric Jiguet) procédera au tirage au sort d'un carré dans un rayon de 10 kilomètres autour du point fourni par l'observateur. Une fiche vous sera envoyée ultérieurement vous permettant de visualiser sur un fond de carte, le carré à prospecter et le carré de remplacement au cas où le premier ne soit pas praticable.

Pour s'investir dans le protocole, environs 10h par an suffisent pour produire près de 200 données d'oiseaux communs qui seront toutes analysées. STOC est le seul protocole en Franche-Comté pertinent pour les espèces répandues. Rappelons toutefois que l'intérêt du STOC se trouve dans le suivi sur plusieurs années des populations d'oiseaux communs, il s'agit donc d'un engagement durable mais aussi l'un des plus profitable pour la connaissance en Franche-Comté et en France.

Les données sont à envoyer au GNFC qui centralise les observations avant de les transmettre au CRBPO. Vous avez la possibilité de les rendre sous format papier ou sous format informatique. Les formulaires et masques de saisie sont disponibles sur le site Internet du CRBPO (WWW.MNHN.FR/MNHN/CRBPO) ou sur simple demande au local de l'association. Un logiciel de saisie des données EPS (FEPS2000) est disponible et téléchargeable gratuitement sur www.saxrub.fr.

« Si vous connaissez des ornithologues susceptibles d'effectuer un tel suivi, invitez les à nous rejoindre !
Cela permettra de mieux réaliser cette opération au niveau régional »



Corbeau freux *Corvus frugilegus*,
octobre 2005 (Frédéric Maillot)