



Suivi des oiseaux communs par points d'écoute (STOC-EPS) Saison 2003



Réseau d'Observation
de la Faune Vertébrée
en Franche-Comté



Rédaction et coordination :
Groupe Naturaliste de Franche-Comté

Weidmann J.C.



Suivi des oiseaux communs par points d'écoute (STOC-EPS) - Saison 2003

Maître d'ouvrage : Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté

Relecture : Jiguet Frédéric (Coordinateur national, Muséum National d'Histoire Naturelle - CRBPO)
Paul Jean-Philippe (G.N.F.C.)

Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté
(coordination et recensement)

Rédaction : Weidmann Jean-Christophe (G.N.F.C)

Photo de couverture : Jessy Clément

Observateurs :

Bettinelli Luc, Chaput Eric, Contejean Georges, Cretin Cyril, Cretin Emmanuel, David Jean, Déforêt Laurent, Déforêt Thomas, Faucoup Loïc, Fonteneau Alain, Genin Patrick, Gérard Jean-Marc, Hacquemand Didier, Jussyk Frédéric, Lavrut Didier, Lecornu Didier, Lemaire Elisabeth, Locatelli Guillaume, Maillot Frédéric, Marconot Bernard, Mauvais Christophe, Michelat Dominique, Michelat Jean-Marie, Morin Christophe, Paul Jean-Philippe, Piotte Christine, Rey-Demaneuf François, Terraz Luc, Weidmann Jean-Christophe, Wolff Eric.

Sommaire

Introduction	1
1. Méthode	2
1.1. Protocole de relevé de données (cf. Annexe I)	2
1.2. Echantillonnage.....	2
1.2.1. <i>Etat du réseau en Franche-Comté</i>	2
1.2.2. <i>Répartition altitudinale</i>	3
1.2.3. <i>Distribution des habitats</i>	3
1.3. Accompagnement des bénévoles	4
1.4. Evolution des effectifs entre 2002 et 2003.....	5
2. Résultats	6
2.1. Richesse et abondance	6
2.2. Liste et fréquence des espèces	6
2.3. Accompagnement des observateurs	8
2.4. Evolution des effectifs entre 2002 et 2003.....	9
2.5. Résultats nationaux (d'après Jiguet et Julliard, 2004).....	11
3. Discussion	13
3.1. Commentaire général et accompagnement	13
3.2. Résultats régionaux	13
3.3. Résultats nationaux et régionaux	13
3.4. Perspectives.....	13
3.4.1. <i>Atlas dynamique</i>	13
3.4.2. <i>Observatoire régionaux</i>	14
3.4.3. <i>STOC-Capture en Franche-Comté</i>	14
Conclusion	14
Bibliographie	16

Annexe I : Instructions pour le programme STOC-EPS 2003

Annexe II : Liste des espèces avec effectifs et fréquence pour 2002 et 2003

Annexe III : Carrés STOC-EPS : Localisation et observateurs

Introduction

En Europe et aux Etats-Unis, des suivis à long terme des populations d'oiseaux communs sont réalisés depuis plus d'une vingtaine d'année (Bibby *et al.*, 2000). Le suivi des oiseaux communs s'avère être un outil de *monitoring* des habitats terrestres pertinent dans plusieurs pays d'Europe, dont la France, mais aussi localement en Franche-Comté. D'une part, la position des oiseaux dans la chaîne alimentaire et la surface de leurs espaces vitaux en font d'excellents intégrateurs de leur environnement (Déforêt, 1997). D'autre part, ce groupe taxonomique de détermination aisée est représenté dans tous les milieux terrestres. Enfin, les exigences écologiques des espèces se complètent et une approche communautaire permet une vision assez détaillée des écosystèmes (Déforêt, *op. cit.*). Leur biologie régionale et les méthodes de suivi sont en outre relativement bien connues (Déforêt, *op. cit.*).

En France, un programme de suivi temporel des oiseaux communs a été initié en 1989 par le MNHN-CRBPO (Muséum National d'Histoire Naturelle – Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux). 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 : EPS : Echantillonnage ponctuel simple) (Julliard *et al.*, 2001). Des résultats remarquables ont déjà mis en évidence des chutes importantes d'effectifs du Pouillot fitis, des Hirondelles rustique et de fenêtre, des Mésanges nonnette et boréale, du Pipit des arbres, du Verdier d'Europe, de la Linotte mélodieuse, du Bouvreuil pivoine, du Bruant jaune et du Bruant des roseaux (Julliard, 2002 ; Jiguet *et al.*, 2002, http://cimbad.mnhn.fr/mnhn/crbpo/r%E9sultats_etat_populations.htm).

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

En 2001, le MNHN-CRBPO a donc souhaité rétablir un suivi national basé sur une méthode souple (points d'écoute) et sur un échantillonnage aléatoire. La coordination nationale est effectuée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (F. Jiguet) de façon professionnelle et s'appuie sur le réseau d'ornithologues bénévoles. En Franche-Comté, quatre unités d'échantillonnage ont été couvertes au printemps 2001 selon cette configuration : relevés réalisés par trois observateurs du GNFC et coordination par les permanents et Frédéric Maillot.

En 2002, sur notre proposition, la DIREN a demandé au GNFC, dans le cadre du projet de Réseau d'Observation de la Faune Vertébrée, de coordonner à l'échelle régionale le programme de suivi des oiseaux communs afin d'obtenir un ensemble de sites de suivi cohérent et pertinent à l'échelle régionale. L'année 2003 constitue la deuxième année de ce suivi en Franche-Comté, depuis le nouveau programme STOC-EPS. Cette saison a été l'occasion d'observer les premières évolutions des effectifs d'oiseaux mais également du réseau d'observateurs. Cette année a aussi été mise à profit pour mettre en place un système d'accompagnement des observateurs, permettant ainsi de valider la bonne application du protocole et, parfois, de rassurer des bénévoles sur leur implication.

1. Méthode

1.1. Protocole de relevé de données (cf. Annexe I)

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 (Jiguet, 2002). 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.

1.2. Echantillonnage

1.2.1. Etat du réseau en Franche-Comté

Trente-six carrés ont fait l'objet d'un suivi en 2003. Vingt-cinq (sur 31) carrés suivi en 2002 ont été reconduits en 2003. Sept nouveaux carrés ont été réalisés, trois carrés n'ont pas pu être réalisés pour causes personnelles. Trois carrés ont changé d'observateurs : Didier Hacquemand a remplacé Jean-Marie Rémy et le coordinateur régional a pallié à deux absences. En 2004, l'abandon du carré ou la reconduction par un observateur remplaçant sera décidée pour ces deux derniers sites.

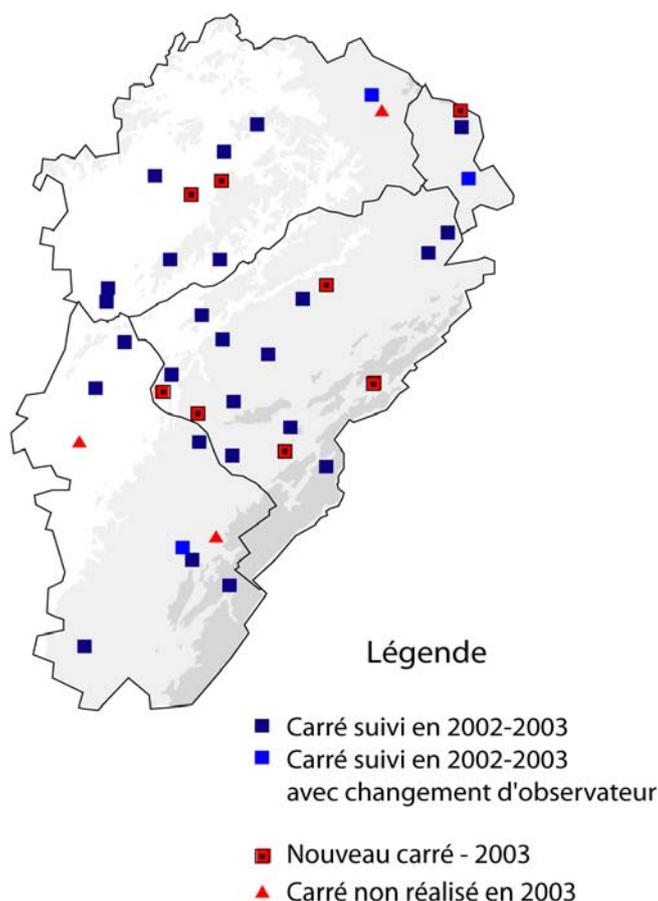


Figure 1 : répartition géographique des carrés

La couverture géographique n'évolue guère malgré les nouveaux carrés. Les environs d'Héricourt-Isle-sur-le-Doubs, la bordure Nord et Nord-Ouest de la Haute-Saône et les environs de Lons-le-saunier sont délaissés. Le carré de Morteau comble toutefois une lacune importante sur le Haut-Doubs horloger.

1.2.2. Répartition altitudinale

Classe d'altitude	< 501 m	501-800 m	> 800 m	Total
Distribution recherchée	23	8	5	36
Distribution obtenue	22	9	5	36
Test du Khi-deux	0,05	0,29	0,03	0,37

Tableau 1 : répartition altitudinale des 36 carrés STOC-EPS

Le tableau ci-dessus montre la répartition des sites en fonction de l'altitude. La distribution recherchée, proportionnelle à la surface couverte par les trois classes d'altitude, est très proche de la répartition constatée en 2002. Le test du Khi-deux ne montre pas une différence significative ($p=0,83$; d.d.l. = 2) entre la distribution recherchée et celle obtenue. La répartition altitudinale des sites de suivi est donc équilibrée.

1.2.3. Distribution des habitats

Pour tester la représentativité des habitats visités nous devons comparer les données relatives aux habitats avec des inventaires nationaux ou régionaux tels que Cornie-Landcover ou, pour les zones humides, l'inventaire Zones Humides de la DIREN (DIREN, 2003). Or, les méthodes de recueil des données d'habitats ne sont guères compatibles entre STOC-EPS et Corine-Landcover ou l'inventaire Zones Humides de la DIREN Franche-Comté. Ce dernier ne garantit pas l'inventaire des zones humides de petites surfaces (inférieure à 1 ha) (DIREN, *op. cit.*). De même, pour Corine-Biotope, le seuil de représentation est, selon les catégories d'habitats, de 15-25 ha pour les surfaces et pour les objets linéaires de 100 m (IFEN, <http://www.ifen.fr/pages/3prod.htm>). En effet, on s'attend à une sous-estimation, par ailleurs vérifiée (figure 2 et 3), des milieux marginaux selon Corine-Landcover par rapport au protocole STOC-EPS. Enfin, les nomenclatures Corine-Landcover et Corine-Biotope (utilisées par l'inventaire Zone Humide de la DIREN) ne sont pas compatibles avec la nomenclature retenue par le protocole STOC-EPS (zones hétérogènes, définition des habitats). En conséquence, nous testons uniquement la bonne répartition des points d'écoute entre la forêt et les milieux agricoles ; la représentativité des habitats marginaux et minoritaires ne pouvant être testée de façon simple.

Le ratio entre les habitats forestiers et les milieux agricoles est conforme à ce que l'on observe en Franche-Comté (test binomial, $p=0,40$). D'autre part, la distribution des habitats est identique à celle de l'année précédente (test du Khi-deux, $p=0,85$).

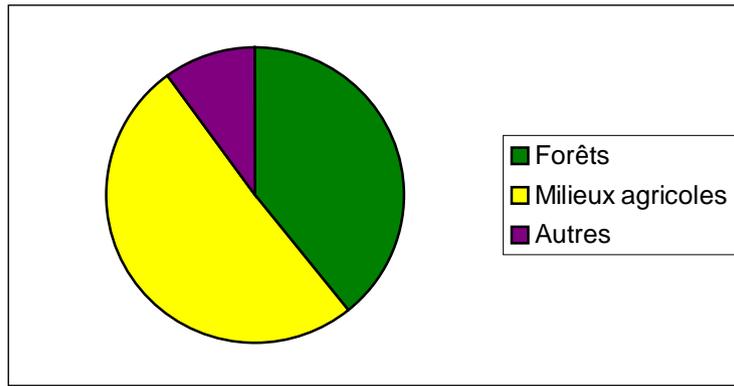


Figure 2 : Répartition simplifiée des habitats échantillonnés en 2003¹

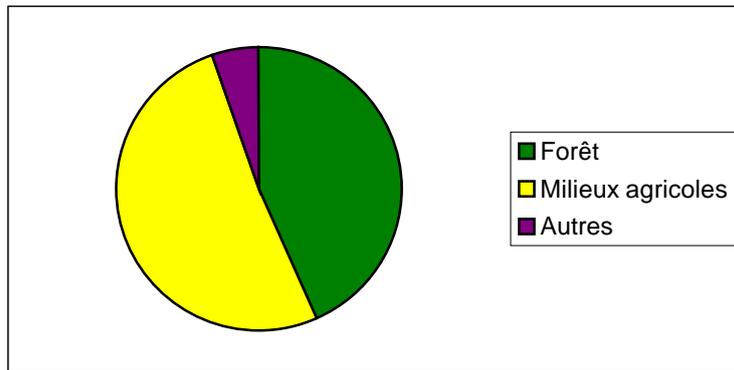


Figure 3 : Superficie d'après Corine-Landcover

Habitat	Forêts	Milieux Agricoles	Total
Superficie (x 1000 ha)	709	837	1546
Distribution recherchée	149	175	324
Distribution obtenue	141	183	324

Tableau 2 : Répartition entre forêts et milieux agricoles de l'habitat primaire

1.3. Accompagnement des bénévoles

En 2003, nous avons accompagné sur le terrain neuf observateurs lors d'un passage (généralement le premier passage). L'objectif de l'accompagnement est triple :

- 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.

L'accompagnement des bénévoles a été principalement réalisé par le coordinateur régional (7 personnes sur 9). Deux autres personnes ont été accompagnées par un autre salarié du GNFC².

¹ Synthèse en fonction de l'habitat primaire et secondaire : la catégorie "Autre" a été définie lorsque l'habitat primaire et secondaire n'est ni "forêts" ni "milieux agricoles". Lorsque la forêt ou les milieux agricoles sont indiqués en habitat primaire et secondaire c'est l'habitat primaire qui a été retenu. Lorsque l'habitat primaire est classé dans la catégorie "autre", c'est l'habitat secondaire, "forêts" ou "milieux agricoles" qui a été retenu.

² Christophe Morin, Titulaire du Certificat d'Université "Techniques de recensement d'oiseaux".

Les données étaient alors recueillies à la fois par l'observateur et par la personne qui accompagnait. Le cas échéant, l'accompagnateur indiquait à l'observateur les remarques à la fin des dix points d'écoute ou à la fin de chaque point d'écoute. Les résultats peuvent également être comparés avec l'observateur à chaque point ou à la fin des dix points d'écoutes.

Les résultats synthétiques (richesse, abondance) des observateurs et du témoin sont comparés à l'aide de tests statistiques simples (test non paramétrique de corrélation : test de Spearman) car les données d'une seule année ne permettent pas une analyse détaillée.

1.4. Evolution des effectifs entre 2002 et 2003

Nous comparons les effectifs obtenus en 2002 et 2003 grâce un modèle linéaire généralisé (modèle de poisson) selon la méthode indiquée par F. Jiguet, coordinateur national, également utilisée pour analyser les résultats nationaux (Jiguet et Juillard, 2004).

Les variations d'effectifs des 37 espèces dont l'abondance était au-dessus de 100 individus pour les deux années (liste 1) ont été testées. Le Corbeau freux n'a pas fait l'objet d'analyse car la variation d'effectifs est principalement imputable à un carré. Nous comparons également les résultats régionaux par rapport aux informations nationales (Jiguet et Juillard, 2004).

Effectif (2002 + 2003) > 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 draine, Grive litorne, Grive musicienne, Hirondelle de fenêtre, 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 fitis, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Tourterelle turque, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe

Liste 1 : Espèces dont les effectifs permettent une analyse entre 2002 et 2003

Effectif (2002 + 2003) > 90 : Accenteur mouchet, Moineau friquet, Rossignol philomèle, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse

Liste 2 : Espèces dont les effectifs peuvent permettre une analyse, dans les prochaines années si le réseau de site se développe.

2. Résultats

Au total, plus de 250 heures de présence sur le terrain ont permis de réaliser 36 carrés soit 360 points d'écoute. Le nombre de données relatives à ce suivi pour l'année 2003 s'élève à 6 747. 124 espèces d'oiseaux ont été contactées pour 10 906 individus dénombrés.

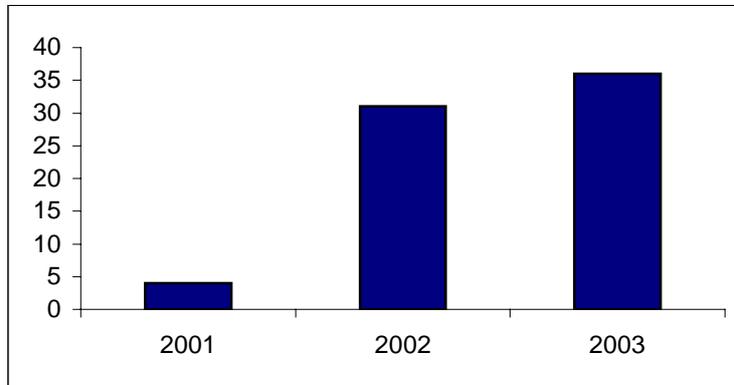


Figure 4 : Progression entre 2001 et 2003 du nombre de sites suivis

2.1. Richesse et abondance

La richesse moyenne par carré est de 41,0 espèces. Le minimum (23 espèces) provient du second plateau du Doubs (environs de Bians-lès-Usiers) alors que le maximum (65 espèces) a été relevé dans les plateaux calcaires de l'Ouest de la Haute-Saône (environs de Theuley-lès-Lavoncourt). L'abondance moyenne par carré est de 213,8 oiseaux. Elle varie entre 137 individus (second plateau du Jura environs de Cernans) et 404 (plateaux calcaires de l'Ouest de la Haute-Saône – environs de Theuley-lès-Lavoncourt).

La richesse moyenne par point est de 14,0 espèces. Le minimum (3 espèces) provient du second plateau mais (environs de Bians-lès-Usiers) alors que le maximum (28 espèces) a été relevé également sur le second plateau du Doubs, dans le bassin du Drugeon. L'abondance moyenne par point est de 21,4 oiseaux. Elle varie entre 4 individus (Second Plateau du Doubs - environs de Bians-lès-Usiers) et 111 (Bordure jurassienne du Doubs – environ de Byans-sur-le-Doubs).

2.2. Liste et fréquence des espèces

Dix-sept nouvelles espèces sont observées par rapport à l'année précédente. Un certain nombre proviennent des nouveaux carrés notamment celui situé dans la vallée du Drugeon (Cygne tuberculé, Pie-grièche grise, Fuligule morillon, Petit Gravelot). Les autres concernent des espèces en migration contactées de façon aléatoire sur le site étudié (Pipit spioncelle, Pouillot de Bonelli, Chevalier guignette, Grande Aigrette, Chevalier aboyeur).

Huit espèces contactées en 2002 n'ont pas été observées en 2003. Il s'agit souvent d'espèces en halte migratoire (Chevalier culblanc, Tarin des aulnes notamment) ou d'espèces contactées sur un carré non réalisé en 2003 pour cause d'indisponibilité (Héron pourpré notamment).

Tableau 3 : Abondance et fréquence des espèces contactées en 2002 (31 carrés) et 2003 (36 carrés) - par ordre décroissant de fréquence en 2003

Nom usuel	Abondance		Fréquence						
	2002	2003	2002	2003					
Pinson des arbres	531	657	87,4	87,2	Tarier pâtre	29	35	6,5	7,2
Merle noir	448	530	80,6	82,5	Héron cendré	31	35	6,8	6,9
Fauvette à tête noire	418	507	78,7	78,3	Linotte mélodieuse	55	35	7,7	6,7
Corneille noire	460	565	63,5	69,4	Pic noir	12	24	3,5	6,4
Mésange charbonnière	328	406	65,5	67,2	Pie-grièche écorcheur	29	34	5,5	6,4
Pouillot véloce	221	285	51,6	57,8	Mésange nonnette	33	35	7,4	5,8
Grive musicienne	239	310	52,6	56,9	Mésange huppée	19	26	4,2	5,8
Pigeon ramier	207	273	45,2	47,8	Faisan de Colchide	15	22	4,8	5,6
Troglodyte mignon	171	245	40,0	45,6	Milan noir	23	26	4,8	5,3
Bruant jaune	167	223	34,2	39,4	Corbeau freux	69	153	3,5	5,3
Rougegorge familier	148	157	36,8	34,2	Faucon crécerelle	6	21	1,6	5,3
Coucou gris	92	124	25,5	28,3	Rouge queue à front blanc	29	20	8,1	5,0
Pic épeiche	101	112	26,8	26,7	Grosbec casse-noyaux	33	27	7,1	5,0
Mésange bleue	125	129	28,4	25,6	Mésange boréale	14	19	4,2	4,4
Tourterelle turque	71	117	18,4	23,1	Moineau friquet	46	47	4,5	3,9
Etourneau sansonnet	224	188	24,5	22,8	Foulque macroule	20	29	3,2	3,6
Alouette des champs	110	154	20,0	22,5	Bouvreuil pivoine	10	15	2,6	3,6
Verdier d'Europe	88	107	20,6	21,7	Tarier des prés	11	18	2,9	3,3
Buse variable	116	90	25,2	21,7	Mésange à longue queue	39	17	6,5	3,3
Geai des chênes	99	94	21,9	21,4	Hirondelle de fenêtre	48	57	2,9	3,1
Bergeronnette grise	46	85	11,6	19,4	Pipit farlouse	10	26	1,9	2,8
Mésange noire	92	109	19,0	18,9	Pouillot siffleur	7	12	1,6	2,8
Sittelle torchepot	76	81	20,6	18,1	Rousserolle effarvate	11	10	2,3	2,5
Loriot d'Europe	64	72	19,0	18,1	Bruant des roseaux	3	17	1,0	2,2
Moineau domestique	178	294	14,2	17,5	Rousserolle verderolle		18		2,2
Chardonneret élégant	63	129	11,9	16,9	Canard colvert	19	17	3,2	2,2
Grive draine	70	79	17,4	16,7	Roitelet sp.		10		1,9
Hirondelle rustique	152	218	19,0	16,7	Bergeronnette printanière	3	8	1,0	1,9
Rougequeue noir	66	81	15,2	15,6	Bec-croisé des sapins	1	30	0,3	1,9
Pie bavarde	65	76	13,5	15,3	Milan royal	14	6	3,9	1,7
Pic vert	61	61	17,4	15,3	Courlis cendré	2	8	0,3	1,7
Non identifiée	88	73	15,8	15,0	Locustelle tachetée	3	6	1,0	1,7
Pouillot fitis	56	75	14,8	14,7	Fauvette babillarde	2	5	0,6	1,4
Tourterelle des bois	45	62	11,9	13,6	Bécassine des marais		5		1,4
Accenteur mouchet	43	53	11,6	13,3	Alouette lulu	2	5	0,6	1,4
Rossignol philomèle	37	55	10,3	11,9	Pic épeichette	10	5	2,9	1,4
Roitelet triple-bandeau	25	50	6,8	11,9	Caille des blés	1	4	0,3	1,1
Grimpereau des jardins	33	43	10,0	11,7	Martin-pêcheur d'Europe	1	4	0,3	1,1
Grive litorne	28	73	3,9	11,4	Fulgule morillon		10		1,1
Fauvette des jardins	23	48	6,8	11,1	Grand Corbeau	7	4	2,3	1,1
Fauvette grisette	46	44	11,0	10,6	Vanneau huppé	5	9	0,3	1,1
Serin cini	33	48	9,0	10,3	Gobemouche gris	1	4	0,3	1,1
Roitelet huppé	35	40	9,4	9,7	Hypolaïs polyglotte	8	4	2,3	0,8
Martinet noir	143	193	6,5	9,7	Pic cendré	7	3	2,3	0,8
Pipit des arbres	39	38	9,4	8,6	Torcol fourmilier	7	4	1,6	0,8
					Grèbe castagneux	9	4	1,9	0,8
					Grèbe huppé	5	3	1,3	0,8
					Pic mar	6	3	1,6	0,8

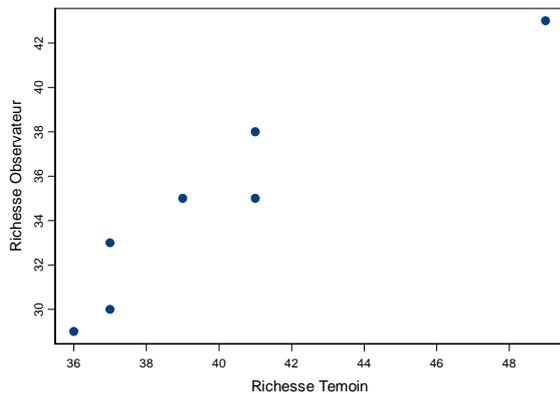


Figure 5 : Abondance observée par l'observateur vs témoin

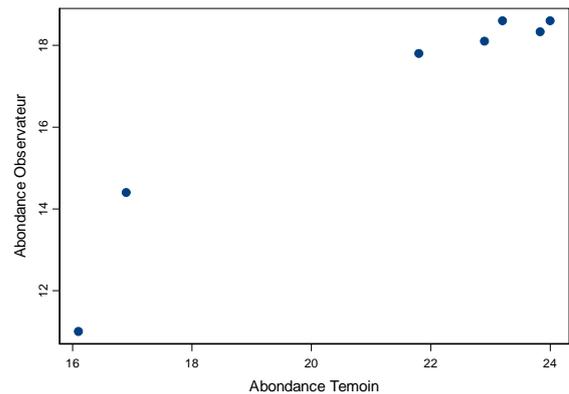


Figure 6 : Abondance observée par l'observateur vs témoin

2.4. Evolution des effectifs entre 2002 et 2003

Cinq espèces montrent des variations d'effectifs significatives en Franche-Comté entre 2002 et 2003 : Moineau domestique (+40 %), Etourneau sansonnet (-43 %), Hirondelle rustique (+36 %), Buse variable (-44 %) et Chardonneret élégant (+57 %).

En dehors du cas du Chardonneret élégant (*outlier*), on observe une corrélation entre les variations d'effectifs français et régionaux des espèces dont la tendance est significative en France et dont la Franche-Comté compte au moins 100 individus sur les deux années (16 espèces, test de Spearman - $p=0,01$).

Tableau 4 : Evolution des effectifs en France et en Franche-Comté (%)
 * : Evolution significative ($p<0,01$) – (*): Tendance ($p<0,1$)
 - espèces triées par abondance décroissante -

Nom usuel	Variation Région	Variation France			
Pinson des arbres	5	1	Pic épeiche	-7	-1
Corneille noire	4	4	Verdier d'Europe	23	-4
Fauvette à tête noire	-3	3	Geai des chênes	-25	12*
Merle noir	-9	1	Coucou gris	-8	5(*)
Mésange charbonnière	9	2	Buse variable	-44*	-13*
Grive musicienne	-2	-3	Rougequeue noir	6	0
Moineau domestique	40*	0	Mésange noire	-16	8
Pouillot véloce	3	13*	Sittelle torchepot	-13	11(*)
Pigeon ramier	10	16*	Loriot d'Europe	18	13*
Hirondelle rustique	36*	8	Pie bavarde	28	-1
Troglodyte mignon	2	5*	Grive draine	18	2
Corbeau freux	127	28(*)	Rosignol philomèle	19	3
Bruant jaune	1	2	Bergeronnette grise	24	10(*)
Martinet noir	2	-12*	Pic vert	23	12*
Etourneau sansonnet	-43*	7	Hirondelle de fenêtre	2	14
Rougegorge familier	-19	2	Moineau friquet	54	-16(*)
Alouette des champs	16	-1	Tourterelle des bois	-3	12*
Mésange bleue	-6	6*	Pouillot fitis	-17	-23*
Chardonneret élégant	57*	-15*	Grive litorne	19	0
Tourterelle turque	22	13*	Accenteur mouchet	-18	2
Pic épeiche	-7	-1	Grimpereau des jardins	29	3
			Serin cini	38	3

Roitelet triple-bandeau	37	20*
Fauvette des jardins	53	5
Fauvette grisette	-37	-12*
Mésange nonnette	44	1
Roitelet huppé	-21	7
Pipit des arbres	-26	-1
Grosbec casse-noyaux	-23	-9
Linotte mélodieuse	-51	4
Milan noir	12	-9
Tarier pâtre	0	3
Pie-grièche écorcheur	-21	-7
Pic noir	86	24
Rouge queue à front blanc	-42	-15
Choucas des tours	275	-4
Héron cendré	-50	19*
Faisan de Colchide	30	6
Mésange huppée	-33	4
Mésange à longue queue	-58	18 ^(*)
Pigeon biset	-	33
Faucon crécerelle	-	-2
Bouvreuil pivoine	-	24 ^(*)
Beccroisé des sapins	-	35
Mésange boréale	-	34 ^(*)
Foulque macroule	-	11
Canard colvert	-	7
Alouette lulu	-	7
Pouillot siffleur	-	-26*
Rousserolle effarvatte	-	3
Milan royal	-	-46*
Tarier des prés	-	-2
Torcol fourmilier	-	0
Bergeronnette printanière	-	-21*
Pic épeichette	-	10
Fauvette babillarde	-	34 ^(*)
Caille des blés	-	-2
Pic cendré	-	-
Grèbe huppé	-	-32
Hypolaïs polyglotte	-	1
Bruant des roseaux	-	-22*
Pic mar	-	-
Bruant proyer	-	-5
Bruant zizi	-	4
Cinacle plongeur	-	-
Huppe fasciée	-	-5
Grèbe castagneux	-	-
Locustelle tachetée	-	12
Busard Saint-Martin	-	14
Bergeronnette des ruisseaux	-	-20
Grand Corbeau	-	38
Gobemouche gris	-	-
Pipit farlouse	-	-9
Cassenoix moucheté	-	-
Epervier d'Europe	-	7

2.5. Résultats nationaux

(d'après Jiguet et Julliard, 2004)

Le suivi franc-comtois se place dans le cadre d'un suivi national ; en 2003 ce sont 750 carrés STOC-EPS qui ont été suivis dans 90 départements (figure 7). Près de 5 % des carrés STOC-EPS sont donc effectués dans la région qui couvre seulement 3 % du territoire national.

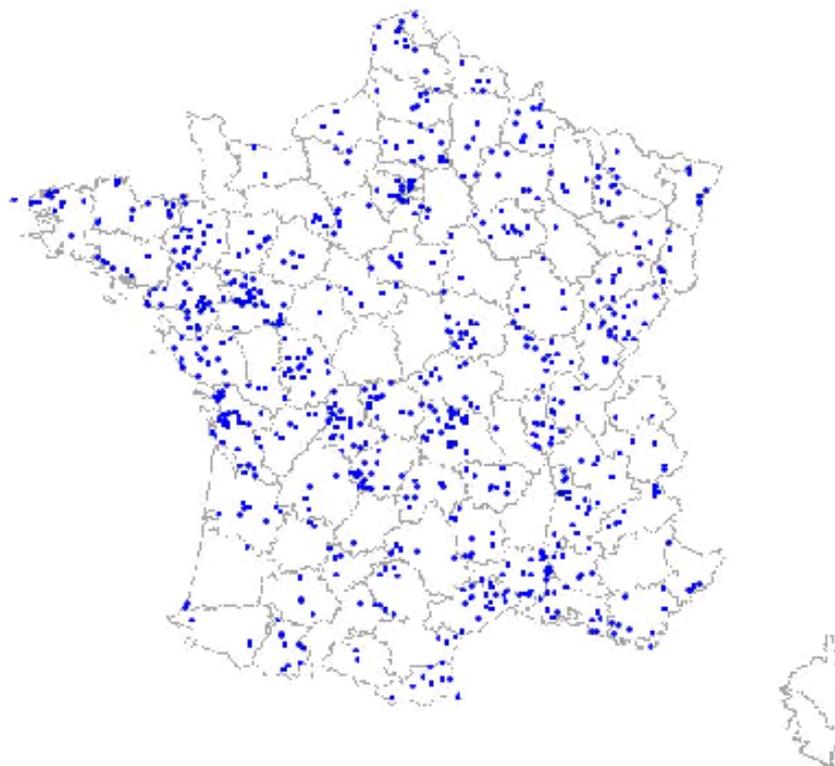


Figure 7 : Réseau national de sites de suivi (2003)

Au niveau national, cette année a été marquée par la diminution significative de plusieurs espèces : Martinet noir, Bergeronnette printanière, Fauvette grisette, Pouillot siffleur et fitis (migrateurs trans-sahariens), Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Buse variable.

L'augmentation significative des Pic vert, Troglodyte mignon, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Mésange bleue, Pigeon ramier, Geai des chênes (sédentaires, forestiers), Lorient d'Europe, Tourterelle turque et Héron cendré a également été relevé.

Le printemps caniculaire a eu des effets détectés au niveau national ; le succès reproducteur de nombreuses espèces est supérieur à la moyenne 1989-2002. Cependant, les espèces subissant un déclin à long terme n'ont guère bénéficié des conditions printanières exceptionnelles car ils n'ont guère augmenté leur succès reproducteur. L'année 2004 permettra de faire un deuxième bilan, notamment pour les espèces sédentaires ou migratrices partielles qui ont pu subir des effets néfastes de la canicule estivale.

Depuis 2003, le MNHN de Paris réalise des cartes afin de représenter les abondances relatives des espèces contactées lors du protocole STOC. Ces cartes permettent, au-delà d'un atlas de répartition classique (Yeatman-Bertheolot & Jarry, 1994), de comparer les abondances des oiseaux et ainsi de montrer les bastions de certaines espèces. Par exemple, on observe que les densités de Rouge-queue à front blanc, Grive musicienne, Lorient d'Europe et de Pies-grièche écorcheur sont assez fortes en Franche-Comté par rapport au reste du territoire national (figure 9, 10, 11 et 13). En revanche les densités régionales de Rouge-gorge familier paraissent faibles par rapport au reste de la France, notamment à l'Ouest (Bretagne et Normandie) (figure 8).



Figure 8 : Rougegorge familier



Figure 12 : Tourterelle turque



Figure 9 : Rougequeue à front blanc



Figure 13 : Pie-Grièche écorcheur



Figure 10 : Grive musicienne



Figure 11 : Loriot d'Europe

3. Discussion

3.1. *Commentaire général et accompagnement*

Le réseau régional s'étoffe et se consolide : nous passons de 31 carrés à 36. C'est un gage de stabilité pour le réseau de suivi. Ce sont 25 carrés qui ont été parcourus en 2002 et 2003. Nous espérons que cette progression continuera pour s'approcher en 2004 de 40 carrés suivis dont 30 suivis consécutivement en 2003 et 2004.

Des secteurs non couverts jusqu'à maintenant sont aujourd'hui comblés (Haut-Doubs horloger). Nous tenterons à l'avenir de poursuivre cet effort de bonne couverture régionale en comblant les lacunes (Nord et Ouest de la Haute-Saône, Lons-le-Saunier, sud-est du Jura et environs de l'Isle-sur-le-Doubs/Héricourt/Arcey).

L'accompagnement, malgré son aspect délicat, est généralement bien accepté. Il permet :

- la validation de l'application du protocole par les observateurs
- une cohérence régionale

Cette validation *a posteriori* permet également une plus grande ouverture du réseau y compris à des personnes moins confirmées. A moyen terme et sous l'impulsion du programme STOC-EPS, cela permet de mieux développer le réseau d'observateurs régional.

3.2. *Résultats régionaux*

Il est difficile, voire impossible, d'interpréter les premiers résultats obtenus en 2003 en Franche-Comté concernant la Buse variable (-44 %), l'Etourneau sansonnet (-43 %), le Moineau domestique (+40 %), le Chardonneret élégant (+57 %) et l'Hirondelle rustique (+36 %). Tout au plus, pouvons nous remarquer que les espèces en augmentation sont souvent plus ou moins liées à l'homme et en particulier aux villages et à leurs abords. Ce sont aussi des espèces grégaires et cette dernière caractéristique doit conduire à une certaine prudence concernant l'interprétation des tests statistiques (problème de sur-dispersion des données).

3.3. *Résultats nationaux et régionaux*

Le résultat le plus remarquable de cette année est la corrélation entre les évolutions d'effectifs constatés en France et celles observées en Franche-Comté. Pour illustrer ce fait, on peut signaler les évolutions semblables en 2003 tant en France qu'en Franche-Comté du Pouillot fitis (diminution), de la Buse variable (diminution), de la Tourterelle turque (augmentation), du Troglodyte mignon (augmentation), du Pigeon ramier (augmentation), Lorient d'Europe (augmentation), Pic vert (augmentation), Roitelet triple-bandeau (augmentation), Fauvette grisette (diminution) (tableau 4). En revanche, pour certaines espèces on observe des tendances contrastées : Chardonneret élégant (augmentation en Franche-Comté, diminution en France), Moineau domestique (augmentation en Franche-Comté, stable en France), Etourneau sansonnet (forte diminution en Franche-Comté, stabilité ou augmentation en France), etc. (tableau 4).

Le cas du Chardonneret élégant est singulier : alors qu'en France une régression nette (-15 %) entre 2002 et 2003 a été observée, en Franche-Comté une progression importante (+57 %) a été constatée. Néanmoins, cette espèce est connue pour la fluctuation de ces effectifs à long terme (Jiguet et Julliard, 2004).

3.4. *Perspectives*

3.4.1. *Atlas dynamique*

Les cartes d'abondance relative réalisées par le MNHN apportent des informations inédites par rapport aux données jusqu'alors disponibles en France (figure 8-13). A terme, l'objectif du MNHN est aussi d'observer les évolutions de l'abondance dans le temps mais également dans l'espace.

La validité de ces informations, pour chaque région, repose sur une bonne représentativité du réseau de sites étudiés et sur un maillage régulier du territoire. Si ce n'est pas le cas dans certaines régions (Alsace, Bourgogne, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur par ex : <http://www.espaces-naturels-provence.com/stocepts.htm>, figure 7) on peut constater qu'en Franche-Comté le réseau est relativement fourni et bien réparti. Les prochaines années seront l'occasion, nous l'espérons, de combler les dernières lacunes.

3.4.2. Observatoires régionaux

Le MNHN a formulé quelques propositions pour la mise en place d'observatoires régionaux de la biodiversité. Ces propositions sont probablement inspirées en partie des travaux menés en Ile-de-France, Lorraine et Franche-Comté. Les propositions s'étendent notamment à des réseaux de suivi sur des espaces particuliers (Réserves, forêts domaniales, Parcs Naturels Régionaux, ZNIEFF, site Natura 2000). Il peut être en effet intéressant de comparer les variations d'effectifs dans le réseau de référence par rapport aux observations réalisées dans ces espaces particuliers. En France, Réserves Naturelles de France a commencé cette démarche. Pour la Franche-Comté, en 2003, seule la Réserve du Lac de Remoray a commencé le protocole STOC-EPS. La Réserve de l'Île du Girard commence le protocole en 2004. Nous veillerons en 2004 à se rapprocher de ces structures afin de mieux synthétiser l'ensemble des données STOC-EPS produites en Franche-Comté.

3.4.3. STOC-Capture en Franche-Comté

Le programme national de Suivi des Oiseaux Communs du MNHN se compose du Suivi des Oiseaux commun par point d'écoute (STOC-EPS) et du Suivi des oiseaux par capture au filet (bagueage au filets japonais). Les variations d'effectifs d'une année à l'autre sont calculées grâce aux données fournies par les points d'écoutes (STOC-EPS), et le programme STOC-Capture permet de fournir des informations sur les variations de paramètres démographiques (succès reproducteur, survie, etc.). En Franche-Comté nous disposons de 5 stations⁴ de bagueage assurées par le GNFC de façon bénévole (coordinateur : P. Piotte). Il serait pertinent de mener une synthèse des données au niveau régional sur l'ensemble des résultats STOC. Cette année le temps imparti ne nous ne le permet pas.

Conclusion

Au cours de la troisième année, le réseau régional de suivi des oiseaux communs se consolide. Après la mise en place de la coordination professionnelle en 2002, concrétisée par une augmentation forte du nombre de sites de suivi ; on constate en 2003 une meilleure couverture de la région grâce à une nouvelle augmentation du nombre de sites. L'accompagnement des bénévoles sur le terrain est un gage de qualité et permet probablement une meilleure cohésion du réseau.

Le réseau de sites est représentatif de la région pour l'altitude et les deux grands habitats (milieux agricoles et forêts). Le tirage aléatoire des carrés est toutefois gage d'un bon échantillonnage (Jiguet, 2001). Quelques lacunes géographiques seront à combler dans les prochaines années (Nord et Ouest de la Haute-Saône, Lons-le-Saunier, Sud-Est du Jura et Héricourt / Isle sur le Doubs) pour parvenir à un maillage régulier du territoire.

Les premiers résultats à propos des variations d'effectifs sont difficiles à interpréter mais la corrélation entre les résultats nationaux et régionaux est encourageante. Les variations d'effectifs de plus de trente espèces seront analysables à long terme. Si le réseau se maintient et que l'on parvient à augmenter encore un peu le nombre de sites une quarantaine d'espèces seront analysables.

Les perspectives et applications du programme STOC-EPS tant au niveau national que régional font de ce programme l'un des plus importants pour le suivi de l'avifaune et des écosystèmes terrestres. En effet, pour des moyens financiers raisonnables et un investissement bénévole efficace, nous disposons avec cette méthode assez légère (12 h par an et par carré) d'un suivi optimal.

⁴ 65 stations de bagueage en France, 7 % des stations en Franche-Comté : Brussey (70), Blye (39), Vielley (25), RN du Sabot de Froty (70) et RN de l'Île du Girard (39).

Les résultats au niveau international concernant le changement climatique et les résultats de la période 1989-2001 démontrent la pertinence d'un tel programme (Julliard *et al.*, 2003) :

- résultats cohérents avec nos voisins européens ;
- indications sur les enjeux de conservation (habitats : milieux agricoles bien sûr mais enjeux forestiers à ne pas négliger) ;
- indications sur des processus tels que le changement de climat.

Bibliographie

- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., & S.H. Mustoe. 2000.** Bird Census Techniques. Second Edition. Academic Press.
- Déforêt T. 1997.** La place des oiseaux parmi les bio-indicateurs. Rapport bibliographique de D.E.A. Analyse et Modélisation des Systèmes Biologiques. Université Claude Bernard, Lyon I.
- DIREN Franche-Comté. 2003.** *Cartographie des zones humides des 4 départements de Franche-Comté* - Typologie SDAGE et Corine biotope. Site Internet DIREN.
- Jiguet F. et R. Julliard, 2004.** Suivi Temporel des Oiseaux Communs. Bilan du Programme STOC pour la France en 2003. *Ornithos*, à paraître.
- 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 MNHN-CRBPO.
- 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., Lois G., Jarry G., & D. Couvet. 2001.** Oiseaux communs en France : variations d'abondance entre 1989 et 1998. Evaluation du programme STOC-Capture. *Alauda* **69** : 75-86.
- Julliard R., Jiguet F et D. Couvet. 2003.** Common birds facing global changes : what makes a species at risk ? *Global Change Biology* **10** : 148-154.
- Yeatman-Berthelot D. et G. Jarry. 1994.** Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société Ornithologique de France.
- Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot (eds). 1999.** *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations, Tendances, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux.
- Tucker G.M. & M.F. Heath (eds). 1994.** *Birds in Europe : their conservation status.* UK : BirdLife International (Birdlife Conservation Series no. 3); Cambridge.

Annexe I : Instructions pour le programme STOC-EPS 2003

Annexe II : Liste des espèces avec effectifs et fréquence pour 2002 (31 carrés) et 2003 (36 carrés)

Nom usuel	Abondance		Fréquence		Nom usuel	Abondance		Fréquence	
	2002	2003	2002	2003		2002	2003	2002	2003
Grèbe castagneux	9	4	1,9	0,8	Pic épeiche	101	112	26,8	26,7
Grèbe huppé	5	3	1,3	0,8	Pic mar	6	3	1,6	0,8
Grande Aigrette		1		0,3	Pic épeichette	10	5	2,9	1,4
Héron cendré	31	35	6,8	6,9	Alouette lulu	2	5	0,6	1,4
Héron pourpré	1		0,3		Alouette des champs	110	154	20,0	22,5
Cygne tuberculé		7		0,6	Hirondelle rustique	152	218	19,0	16,7
Canard colvert	19	17	3,2	2,2	Hirondelle de fenêtre	48	57	2,9	3,1
Fuligule morillon		10		1,1	Pipit des arbres	39	38	9,4	8,6
Bondrée apivore	3		1,0		Pipit farlouse	10	26	1,9	2,8
Milan noir	23	26	4,8	5,3	Pipit spioncelle		3		0,3
Milan royal	14	6	3,9	1,7	Pipit rousseline	1		0,3	
Busard des roseaux	2	2	0,7	0,6	Bergeronnette printanière	3	8	1,0	1,9
Busard Saint-Martin	2	1	0,7	0,3	Bergeronnette des ruisseaux	2	1	0,6	0,3
Busard cendré		1		0,3	Bergeronnette grise	46	85	11,6	19,4
Autour des Palombes		1		0,3	Cincle plongeur	2	2	0,3	0,6
Epervier d'Europe	7	2	1,3	0,6	Troglodyte mignon	171	245	40,0	45,6
Buse variable	116	90	25,2	21,7	Accenteur mouchet	43	53	11,6	13,3
Faucon crécerelle	6	21	1,6	5,3	Rouge-gorge familier	148	157	36,8	34,2
Faucon hobereau	2	1	0,6	0,3	Rossignol philomèle	37	55	10,3	11,9
Faucon pèlerin	1	2	0,3	0,56	Rouge-queue noir	66	81	15,2	15,6
Caille des blés	1	4	0,3	1,11	Rouge queue à front blanc	29	20	8,1	5,0
Perdrix rouge	1		0,3		Tarier des prés	11	18	2,9	3,3
Faisan de Colchide	15	22	4,8	5,56	Tarier pâtre	29	35	6,5	7,2
Gallinule poule-d'eau	3	1	1,0	0,3	Traquet motteux		1		0,3
Foulque macroule	20	29	3,2	3,6	Merle noir	448	530	80,6	82,5
Petit Gravelot		2		0,3	Grive litorne	28	73	3,9	11,4
Vanneau huppé	5	9	0,3	1,1	Grive musicienne	239	310	52,6	56,9
Bécassine des marais		5		1,4	Grive draine	70	79	17,4	16,7
Courlis cendré	2	8	0,32	1,7	Locustelle tachetée	3	6	1,0	1,7
Chevalier culblanc	1		0,3		Rousserolle verderolle		18		2,2
Chevalier aboyeur		1		0,28	Rousserolle effarvate	11	10	2,3	2,5
Chevalier guignette		4		0,56	Hypolaïs icterine		1		0,3
Goéland leucopnée		2		0,28	Hypolaïs polyglotte	8	4	2,3	0,8
Pigeon biset	4	13	1,0	0,8	Fauvette babillarde	2	5	0,6	1,4
Pigeon ramier	207	273	45,2	47,8	Fauvette grisette	46	44	11,0	10,6
Tourterelle turque	71	117	18,4	23,1	Fauvette des jardins	23	48	6,8	11,1
Tourterelle des bois	45	62	11,9	13,6	Fauvette à tête noire	418	507	78,7	78,3
Coucou gris	92	124	25,5	28,3	Pouillot de Bonelli		1		0,3
Hibou moyen-duc	1		0,3		Pouillot siffleur	7	12	1,6	2,8
Chouette hulotte	3	2	1,0	0,6	Pouillot véloce	221	285	51,6	57,8
Martinet noir	143	193	6,5	9,7	Pouillot fitis	56	75	14,8	14,7
Martin-pêcheur d'Europe	1	4	0,3	1,1	Roitelet huppé	35	40	9,4	9,7
Huppe fasciée	2	1	0,7	0,3	Roitelet triple bandeau	25	50	6,8	11,9
Torcol fourmilier	7	4	1,6	0,8	Gobemouche gris	1	4	0,3	1,1
Pic cendré	7	3	2,3	0,8	Mésange à longue queue	39	17	6,5	3,3
Pic vert	61	61	17,4	15,3	Mésange nonnette	33	35	7,4	5,8
Pic noir	12	24	3,5	6,4					

Nom usuel	Abondance		Fréquence	
	2002	2003	2002	2003
Mésange boréale	14	19	4,2	4,4
Mésange huppée	19	26	4,2	5,8
Mésange noire	92	109	19,0	18,8
Mésange bleue	125	129	28,4	25,6
Mésange charbonnière	328	406	65,5	67,2
Sittelle torchepot	76	81	20,6	18,0
Grimpereau des bois	4	1	1,0	0,3
Grimpereau des jardins	33	43	10,0	11,6
Loriot d'Europe	64	72	19,0	18,0
Pie-grièche écorcheur	29	34	5,5	6,4
Pie-grièche grise		1		0,3
Pie-grièche à tête rousse		1		0,3
Geai des chênes	99	94	21,9	21,4
Pie bavarde	65	76	13,5	15,3
Cassenoix moucheté	6	1	1,6	0,3
Choucas des tours	4	17	0,3	0,6
Corbeau freux	69	153	3,5	5,3

Nom usuel	Abondance		Fréquence	
	2002	2003	2002	2003
Corneille noire	460	565	63,5	69,4
Grand Corbeau	7	4	2,3	1,1
Etourneau sansonnet	224	188	24,5	22,8
Moineau domestique	178	294	14,2	17,5
Moineau friquet	46	47	4,5	3,9
Pinson des arbres	531	657	87,4	87,2
Serin cini	33	48	9,0	10,3
Verdier d'Europe	88	107	20,6	21,7
Chardonneret élégant	63	129	11,9	16,9
Linotte mélodieuse	55	35	7,7	6,7
Bec-croisé des sapins	1	30	0,3	1,9
Bouvreuil pivoine	10	15	2,6	3,6
Grosbec casse-noyaux	33	27	7,1	5,0
Bruant jaune	167	223	34,2	39,4
Bruant zizi	2	3	0,6	0,8
Bruant des roseaux	3	17	1,0	2,2
Bruant proyer	1	3	0,3	0,8

Annexe III : Carrés STOC-EPS : Localisation et observateurs

Dept	Commune	N°Carré	Observateur	Altitude
25	Hérimoncourt	250099	CONTEJEAN Georges	437
	Autechaux-Roide	250175	LOCATELLI Guillaume	553
	Cusance	250327	FAUCOUP Loïc	411,3
	Saint-Juan	250406	MICHELAT Jean-Marie	422,3
	Pirey	250484	JUSSYK Frédéric	310,5
	Fontain	250664	MAILLOT Frédéric	355
	Charbonnières-les-Sapins	250749	LEMAIRE Elisabeth	561
	Byans-sur-Doubs	250843	PAUL Jean-Philippe	341
	Morteau	250907	BETTINELLI Luc	994
	Liesle	250913	PAUL Jean-Philippe	267
	Amancey	250992	CRETIN Emmanuel	595,4
	Myon	251047	MAUVAIS Christophe	533,8
	Bians-les-Usiers	251102	GENIN Patrick	883,5
	Villers-sous-Chalamont	251146	CRETIN Emmanuel	762,5
	Bannans	251170	MICHELAT Dominique	815,5
	La Cluse-et-Mijoux	251176	PIOTTE Christine	968
39	Gendrey	390051	TERRAZ Luc	393,4
	Montbarrey	390152	LAVRUT Didier	239,3
	Cernans	390299	CRETIN Cyril	323,2
	Le Deschaux	390310	GIROUD Marc*	824
	Crans	390695	GOLLION Cyril *	743,2
	Saffloz	390743	WEIDMANN Jean-Christophe~	787
	Bonlieu	390793	WOLFF Eric	1043,9
	Morbier	390849	DAVID Jean	431,5
	Saint-Julien	391083	CHAPUT Eric	453,9
70	Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire	700267	WEIDMANN Jean-Christophe~	703
	Neurey-en-Vaux	700416	DEFORÉT Laurent	253
	Mont-le-Vernois	700784	GERARD Jean-Marc	233,5
	Grattery	700578	LECORNU Didier	222,2
	Tincey-et-Pontrebeau	700775	WEIDMANN Jean-Christophe	319
	Neuveville-lès-la-Charité	700928	DEFORÉT Thomas	236
	Bucey-lès-Gy	701232	LEMAIRE Elisabeth	261,8
	Sorans-lès-Breurey	701239	FONTENEAU Alain	242,9
	Valay	701314	MORIN Christophe	250
Chaumercenne	701329	TERRAZ Luc	250	
90	Saint-Germain-le-Châtelet	900045	MARCONOT Bernard	360,9
	Rougemont-le-Chateau	900024	REY-DEMANEUF François	522
	Recouvrance	900108	HACQUEMAND Didier~	370

* : carré non réalisé en 2003

~ : changement d'observateur

Titre : Suivi des oiseaux communs par points d'écoute (STOC-EPS) - Saison 2003

Mots clés : STOC, oiseaux communs, Franche-Comté, point d'écoute, canicule, succès reproducteur.

Résumé : En 2003 et pour la deuxième année consécutive, la DIREN Franche-Comté a financé l'action 2 du projet de Réseau d'Observation de la Faune Vertébrée en Franche-Comté. Cette action s'inscrit dans le programme national "Suivi Temporel des Oiseaux Communs" du Muséum National d'Histoire Naturelle. 360 points d'écoutes (deux passages de 5 minutes dans la saison) sont répartis dans 36 sites à travers toute la région. Le réseau de site d'étude est représentatif de la région (altitude et ratio forêts/milieus agricoles) grâce au mode d'échantillonnage aléatoire.

L'année 2003 est marquée par l'augmentation du nombre de sites d'étude et le comblement d'une lacune géographique (Haut-Doubs horloger). Une partie des observateurs sont accompagnés lors d'un passage afin de valider l'application du protocole et d'assurer une meilleure cohésion du réseau.

Les premiers résultats de variations d'effectifs entre 2002 et 2003 sont obtenus mais restent difficilement interprétables. En revanche, le fait le plus encourageant est la corrélation entre les résultats régionaux et nationaux (exemple : Buse variable en diminution).

Ce suivi se place dans un cadre national où plusieurs espèces ont été relevées en diminution (nombreux migrateurs trans-sahariens, Buse variable) ou en augmentation (espèces sédentaires forestières notamment). De même, les effets de la canicule printanière a été démontrés (augmentation du succès reproducteur de nombreuses espèces). Cependant, les espèces en diminution à long terme au cours des dernières décennies n'ont guère bénéficié de cette augmentation providentielle.

En conclusion, les nouvelles applications et perspectives pour le réseau STOC en région et au niveau national sont développées (Atlas dynamique, Observatoires régionaux et jumelage STOC-Capture - STOC-EPS en région).

Maître d'ouvrage : Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté



Références du document :

Weidmann J.C. 2003. Suivi des oiseaux communs par points d'écoute - Saison 2003 - Franche-Comté. Réseau d'Observation de la Faune Vertébrée en Franche-Comté, GNFC & DIREN Franche-Comté.