



Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin

Association (loi de 1901) agréée au titre de l'article 40 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature

Réseau de référence limousin pour le suivi des populations d'oiseaux communs

Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnage Ponctuel Simple.

STOC EPS « REGION »



Cocou gris (Raphaël BUSSIERE)

Rapport 2010

SEPOL

Siège social : 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES

Adresse postale : Z-A du Moulin Cheyroux - 87 700 AIXE-SUR-VIENNE

Téléphone : +33 (0)5 55 32 20 23 - **Email :** sepol@sepol.asso.fr - **Site :** www.sepol.asso.fr

SIRET : 37760632200016 - **TVA intra. comm. :** FR16377606322



Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin

Association (loi de 1901) agréée au titre de l'article 40 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature

Réseau de référence limousin pour le suivi des populations d'oiseaux communs

Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnage Ponctuel Simple
STOC EPS « REGION »

Rapport 2010

Réalisation

Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin

Rédaction

Anthony VIRONDEAU et Jérôme ROGER

© SEPOL novembre 2011

SEPOL

Siège social : 11 rue Jauvion - 87 000 LIMOGES

Adresse postale : Z-A du Moulin Cheyroux - 87 700 AIXE-SUR-VIENNE

Téléphone : +33 (0)5 55 32 20 23 - Email : sepol@sepol.asso.fr - Site : www.sepol.asso.fr

SIRET : 37760632200016 - TVA intra. comm. : FR16377606322

Réseau de référence limousin pour le suivi des populations d'oiseaux communs

Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnage Ponctuel Simple
STOC EPS « REGION »

Rapport 2010

Sommaire

INTRODUCTION	2
I - PROTOCOLE STOC EPS	3
II - OBJECTIFS DU PROTOCOLE STOC EPS	4
III - RESULTATS	6
III.1. Effort de prospection.....	6
III.2. Les données brutes recueillies.....	8
III.3. Les tendances d'évolution calculée par la SEPOL.....	14
III.4. Résultats par types de milieux	23
III.5. Résultats par cortège d'espèces	28
IV -ANALYSE DES RESULTATS	32

INTRODUCTION

La SEPOL, via ses bénévoles, participe depuis sa mise en place en 1989 au programme Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC).

Ce programme national est coordonné par le laboratoire de recherche « Conservation des Espèces, Suivi et Restauration des Populations » (anciennement CRBPO, Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux) du Muséum National d'Histoire Naturelle.

D'abord essentiellement axé sur des STOC « Capture » ; le CRBPO, à partir de 2001, a proposé aux ornithologues bénévoles et aux associations de s'engager dans une déclinaison des STOC par Échantillonnage Ponctuel Simple (EPS) permettant ainsi par une large mobilisation d'observateurs de préciser les résultats obtenus.

Dès le lancement, la SEPOL a souhaité participer à ce programme. Ainsi, en 2001 6 carrés témoins ont été expérimentés en Limousin. Et en 2002, 28 observateurs limousins ont réalisés 39 carrés sur l'ensemble de la Région, le programme STOC EPS en Limousin était lancé !



Rouge-gorge familier (cliché Raphaël BUSSIERE)

I - PROTOCOLE STOC EPS

PRINCIPE DU PROTOCOLE

Puisqu'il semble impossible de connaître l'effectif réel des oiseaux communs sur un territoire donné, le programme STOC-EPS se propose d'en mesurer l'évolution en procédant par échantillonnage sur le territoire national.

Le principe général est de réaliser deux fois par printemps (ou 3 fois, pour certains), à la même période, au même endroit, de la même manière (même observateur, même durée, même matériel), des relevés exhaustifs.

Puis de comparer, dans le temps mais aussi dans l'espace, les résultats à l'aide d'outils statistiques.

Cette méthode tient beaucoup du sondage et la multiplication du nombre de points d'échantillonnage est nécessaire à sa pertinence.

Sur le plan pratique, les ornithologues volontaires et expérimentés (ils doivent pouvoir reconnaître, de visu mais aussi au chant – presque – toutes les espèces de leur région) reçoivent la responsabilité d'un carré de 2 km par 2 km tiré au sort, dans un périmètre de 10 km autour d'un point qu'ils désignent aux coordinateurs (dans la pratique, une commune).

Une fois tiré au hasard, ils doivent sélectionner dans celui-ci, 10 points suffisamment espacés et représentatifs des milieux présents. Ils s'engagent alors à prospecter deux (ou trois) fois par printemps, chacun de ces points.

La couverture géographique dépend donc étroitement de la présence d'observateurs et de leur volonté de battre la campagne. Ainsi, dans le cadre la constitution de ce réseau de référence; il est nécessaire de compléter l'échantillonnage par des tirages aléatoires dans les zones faiblement prospectées. C'est notamment dans cette démarche que s'inscrit le soutien de la Région Limousin qui finance 5 carrés STOC-EPS supplémentaires, depuis 2006, relevés par un salarié de la SEPOL.

PRESENTATION DU PROTOCOLE (tiré des consignes du CRBPO)

Voir page 37 l'annexe 1 : Présentation du protocole STOCEPS (tiré des consignes du CRBPO).

II - OBJECTIFS DU PROTOCOLE STOC EPS

Au niveau national, l'objectif du MNHN / CNRS est le suivi des populations d'oiseaux communs, en évaluant pour cela les tendances d'évolution des effectifs de ces populations. Il s'inscrit dans le fameux « monitoring » développé au niveau européen par l'European Bird Census Council (<http://www.ebcc.info/>) pour toute l'Europe dans le Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS). Contrairement aux espèces très rares ou coloniales parfois suivies à l'individu près, il n'est pas possible de dénombrer les individus des espèces communes. Ce n'est donc pas la taille effective de la population en nombre d'individus) qui est mesurée, mais ses variations. Les relevés étant réalisés sur un très grand nombre d'échantillons, grâce à la participation d'un important réseau d'ornithologues bénévoles, ils sont exploitables statistiquement. En clair, l'indice est une mesure fiable de la tendance d'évolution des populations. Combiné à d'autres programmes de recherches (STOC capture qui permet d'évaluer reproduction et mortalité, études écologiques précises sur certains phénomènes tel que l'impact du réchauffement climatique, etc.), les résultats du STOC-EPS permettent au MNHN / CNRS depuis 20 ans et à l'EBCC depuis 30 ans de tenter de comprendre les mécanismes qui régissent une population d'oiseaux et son évolution. Parallèlement, les résultats du STOC-EPS sont utilisés comme indicateurs de suivi de la biodiversité, soit directement, soit sous forme d'indicateurs plus synthétiques.

C'est l'approche « indicateur de biodiversité » qui a poussé la SEPOL à s'investir dans le programme STOC-EPS. L'objectif de la SEPOL est l'étude et la conservation des oiseaux en Limousin.

Le programme STOC-EPS nous permet **d'évaluer les tendances d'évolution des effectifs des oiseaux communs au fil du temps.** La SEPOL coordonne et réalise, avec ses ornithologues bénévoles, le travail de terrain ainsi que l'exploitation statistique des données. Le MNHN / CNRS, calcule quant à lui les cartes de densité de chaque espèce (cartes dynamiques). Il utilise également les données que lui transmet la SEPOL pour réaliser les analyses nationales et les transmet à l'EBCC pour les analyses européennes.

Le STOC-EPS offre la possibilité à notre association d'avancer des constats auprès des pouvoirs publics sur une base scientifique solide et validée par les chercheurs.

Pour aller plus loin que ces constats sur l'évolution des espèces. Il conviendrait d'affiner l'exploitation de nos résultats afin de mieux appréhender quels sont les facteurs déterminants pour la présence de chacune. Les protocoles utilisés par l'association « Le Champ des possibles » en lien avec le Centre d'Étude Biologique de Chizé (CEBC) nous semble très prometteurs. Et tout en maintenant le panel d'analyses habituelles, c'est dans cette voie que nous travaillons.



Hirondelle rustique (cliché Philippe HUBERT)

III.1. EFFORT DE PROSPECTION

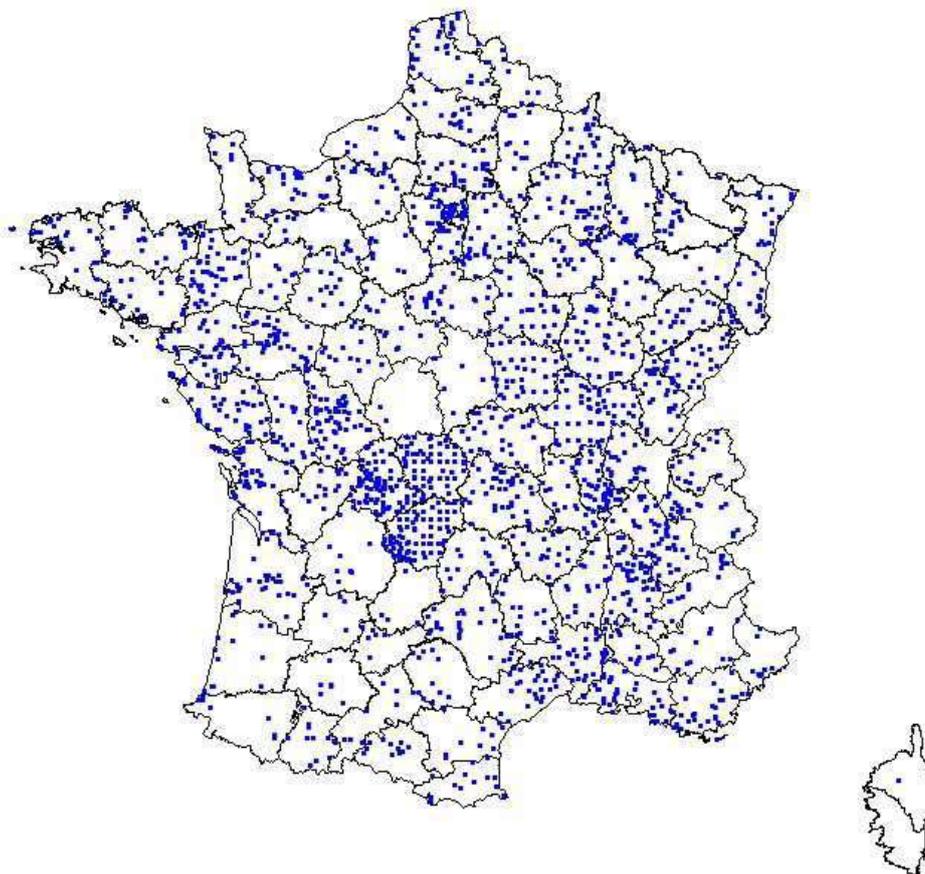


Figure 1 : répartition des 2000 sites suivis au moins une fois en France.

La figure 1 illustre la couverture du réseau STOC-EPS en France. Ce réseau compte 2000 sites (carrés) suivis au moins une fois dans le pays. Cette figure illustre la **forte couverture de la région Limousin** (attention toutefois certains des points figurants sur cette carte n'ont été réalisés qu'une année, dans le cadre de la mise à jour de l'atlas des oiseaux nicheurs en Limousin, et dans le but d'obtenir des cartes de répartition semi-quantitatives). Il s'agit de la région possédant la plus forte densité de sites suivis. Cela permet d'envisager une exploitation poussée de ces données régionales.

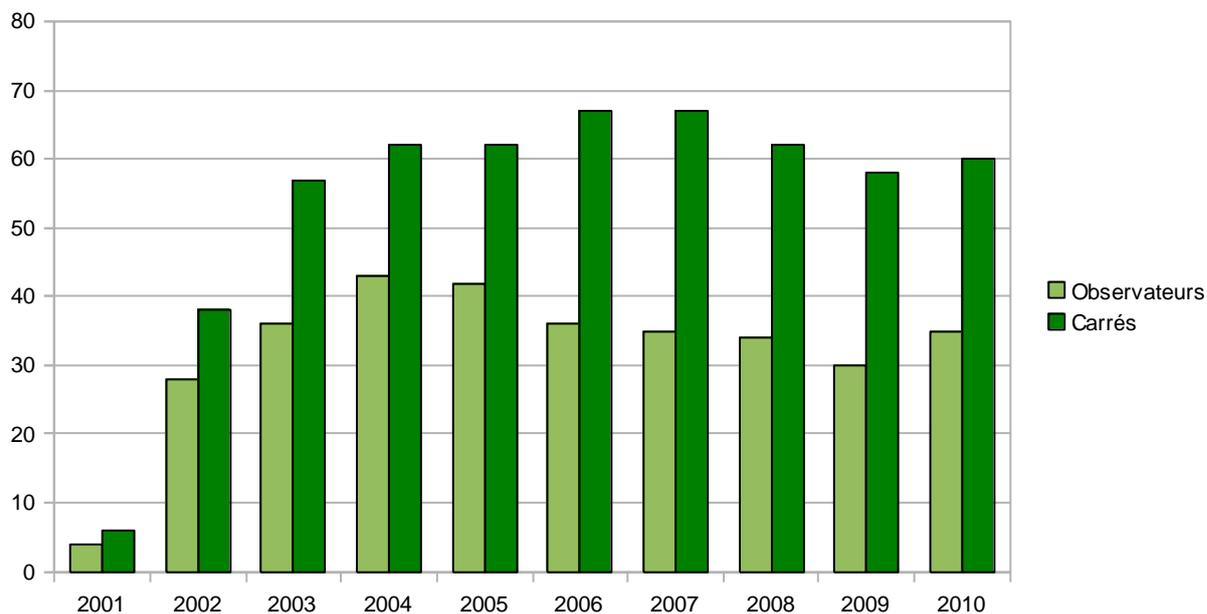


Figure 2 : Diagramme présentant le nombre d'observateurs participants au programme STOC-EPS et le nombre de carrés suivis en Limousin

La figure 2 présente l'évolution du nombre de carrés suivi en Limousin, et du nombre d'observateurs impliqués dans le réseau. Certains observateurs sont en charge de plusieurs carrés. Globalement, depuis 2003, une stagnation du nombre d'observateurs et du nombre de carrés suivis est observée. **Une soixantaine de carrés sont ainsi suivis en Limousin (60 en 2010)**. Ces chiffres correspondent probablement à un certain potentiel d'observateurs bénévoles compétents et motivés. Le nombre d'observateurs possédant les compétences requises pour participer à ce protocole n'est pas très élevé, et tous ne sont pas disponibles, même si le protocole est peu contraignant.

III.2. LES DONNEES BRUTES RECUEILLIES

Le tableau 1 présente les données brutes des relevés STOC-EPS, c'est-à-dire les effectifs relevés sur l'ensemble des EPS réalisés dans la région Limousin de 2001 à 2010. Les EPS, qui visent les espèces d'oiseaux communs en période de reproduction, sur leurs territoires de nidification, ont permis de contacter 144 espèces différentes. Parmi tous les individus contactés, certains pouvaient être des migrateurs, ou encore des hivernants tardifs, notamment dans le cas d'espèces ne nichant pas en Limousin à notre connaissance (Guifette noire, Tarin des aulnes, etc.). De façon schématique, c'est principalement pour les espèces contactées toutes les années avec des effectifs conséquents que les relevés vont permettre d'obtenir des tendances d'évolutions validées statistiquement, et donc considérées comme fiables.

Tableau 1 (ci-après) : résultats bruts des STOC-EPS en Limousin.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		5	10	7	5	6		1	1	
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		8	9	10	11	6	10	6	6	10
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		11		7	4		4	4	2	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>								1		
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		1			1					
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>						1		3	1	1
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	3	21	52	62	56	60	77	87	47	57
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>								1		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	12	70	152	132	140	167	185	121	84	128
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>			3		2					
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>				1	4	2	5	5	1	1
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2	20	17	31	47	22	26	23	15	16
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		3		3	5			1		
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		1								
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>					1			1		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		1	4	5	1	1	2	8	1	1
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>						1				
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>						1	3	2	4	1
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		2	4	8	6	11	3	9	1	6
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	20	118	141	193	144	194	168	163	120	128
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>				1		1				
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	4	14	25	43	30	25	23	32	21	13
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>			3	3	5	3	3	5	3	2
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>			4	5	2	2	6	3		1
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		1	1	1	4	11	6	4	7	5
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		2		3			2			
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		2	3	3	10	7	2		2	4
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	3	37	59	48	48	64	52	48	55	47
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>					1					
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		7	12	23	16	5	7	12	8	8
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			8	2	5	4		6		6
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>								1		
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>					1				2	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>			2				2	1		
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>				6		2		6		
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>			2							
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>			2		4			16		
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		4	1	1			1	1		
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		1	2	13	13	4	5	4		8
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>					1		1			
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>			1				7			
Pigeon biset urbain	<i>Columba livia 'urbica'</i>		9	33	31	43	54	34	53	91	32
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>					2		1			13
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	31	290	495	658	656	792	718	749	783	787
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	9	176	325	399	379	431	462	426	406	446
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	9	105	155	174	176	229	208	213	185	173
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>								1		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	11	171	255	256	324	367	373	291	280	330
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		1	1	3	5	4	2	6	12	2
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	1	2	3	6	3	3	3	1	3	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>				1	1					
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	61	274	547	849	890	365	432	501	532	455
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>			5	8	5	4	6	7	1	2
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaste</i>							3			
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	3	43	44	74	117	142	158	134	137	94
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		2	3	5	7	3	9	7	10	10
Pic cendré	<i>Picus canus</i>						1				
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	5	88	165	187	160	193	194	182	159	177
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	6	8	15	10	11	14	16	20	19
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	19	118	174	179	190	267	249	239	207	237
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>		1	7	2	2	3	7	10	3	8
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	1	6	11	11	10	24	16	22	14	6
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	20	88	104	134	110	115	162	174	129	91
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		2	6	15	9	11	9	6	4	6
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>										1
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>							3		2	5
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	18	214	373	617	604	679	606	465	549	408
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	8	185	169	320	246	258	269	168	326	206
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	13	81	84	110	110	123	125	116	104	98
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		30	6	6	12	3	2	5	3	7
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>				2				25		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		1		11	2	7			1	12
Bergeronnette printanière flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>						3				
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	1	11	11	15	21	19	15	17	16	18
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	8	42	79	97	91	96	127	117	103	107
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>		2	3	1	1	3	2	2	1	1
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	84	406	572	584	600	534	519	641	594	468
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	11	59	83	103	127	159	137	111	97	118
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	67	314	490	553	430	504	519	657	529	455
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	15	197	284	315	310	325	408	299	302	299
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	10	81	131	193	166	190	246	210	188	195
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	42	34	65	67	99	105	111	105	122
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		7	6		4	11	1	2	3	12
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	23	89	142	145	137	140	183	156	118	134
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		2	4	2	7	3	1	4	2	7
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>								1	1	1
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	95	650	977	1170	1132	1329	1201	1271	1151	1157
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>					2					1
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	36	203	273	358	332	393	374	395	364	368
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>							1			
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	12	68	88	99	90	119	143	165	148	143
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>			1		2	1	1	5		
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				1				1		
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	12	47	54	94	106	138	158	124	142	133
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	13	59	62	77	77	97	66	77	70	70
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	5	24	13	25	19	28	29	36	30	44
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	114	691	970	1154	1177	1311	1232	1210	1254	1312
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1	20	40	52	62	59	63	67	94	74
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	16	13	15	22	15	34	29	34	46
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	39	366	550	708	464	454	593	641	474	487
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		26	14	34	10	10	18	23	19	30
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	4	36	44	36	36	30	27	31	22	31
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	7	33	59	54	54	77	122	131	98	137
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	3	9	7	15	11	14	11	7	5	10
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>				1	2	1	1	3	1	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalus caudatus</i>	9	72	110	142	135	66	118	148	124	103
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	1	13	22	38	42	38	28	44	30	45
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>				1	2		1		1	1
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	2	14	6	4	8	8	8	9	10	23
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	9	17	18	21	10	21	7	33	28	58
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	54	231	399	504	543	551	680	668	558	596
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	44	382	633	660	779	896	875	842	684	814
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	12	75	119	156	179	280	194	257	230	265
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	1			3		1	1		2	1
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	17	114	132	176	178	189	200	291	255	189
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	17	125	195	203	239	277	328	263	214	240
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1	16	25	31	40	75	59	53	51	55
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>						1				
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>				2			2			
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	26	205	282	429	354	538	405	490	444	407
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	14	127	207	238	249	252	275	285	240	200
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	12	37	81	82	86	69	128	135	125	172
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		1			34	1	6	16	2	
Corneille	<i>Corvus corone</i>	73	557	853	990	911	1192	1127	1094	1018	993
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>				3	4	9	15	8	5	8
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	91	771	1135	1184	1513	1533	1614	1074	759	1034
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	53	471	798	1020	926	1072	937	931	859	1034
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>		9	11	9	11	26	9	12	2	
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>			1							
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	120	627	864	1005	1016	1209	1223	1206	1151	1232
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>				4						
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	13	32	51	70	53	48	73	49	38	39
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	12	103	143	183	140	141	124	145	135	130
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	18	229	239	265	222	182	185	217	168	183
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>		4	6			5		11		
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		15	16	43	33	52	26	28	23	25
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>			6		6					
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	10	9	10	7	19	13	9	12	22
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	4	9	4	16	11	13	7	12	4
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	19	95	118	178	136	168	147	145	128	133
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	4	39	58	57	60	90	124	87	94	68
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>			1		2	1	1	2		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>							1			
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	1	5	3	3	4	7	1	6	7	1

Pour illustrer les données brutes obtenues pour chaque espèce, prenons l'exemple de la Bergeronnette grise. Cette espèce commune et facilement observable a été contactée chaque année. La figure 4 présente les effectifs dénombrés de 2001 à 2010, tous carrés confondus. Évidemment, le nombre de carrés suivis étant faible lors des premières années, les effectifs observés étaient proportionnellement faibles également. La figure 5 tient donc compte du nombre de carrés suivis, et présente donc l'évolution du nombre de Bergeronnettes grises par carrés. L'exploitation statistique de ces données permet (ou pas) de déterminer des tendances d'évolutions pour les espèces. Notons que **la Bergeronnette grise, selon nos analyses statistiques (en collaboration avec le MNHN / CNRS), apparaît comme une espèce globalement stable en Limousin sur la période considérée (2001-2010).**



Figure 3 : *Bergeronnette grise* (Etienne Dupoux, SEPOL)

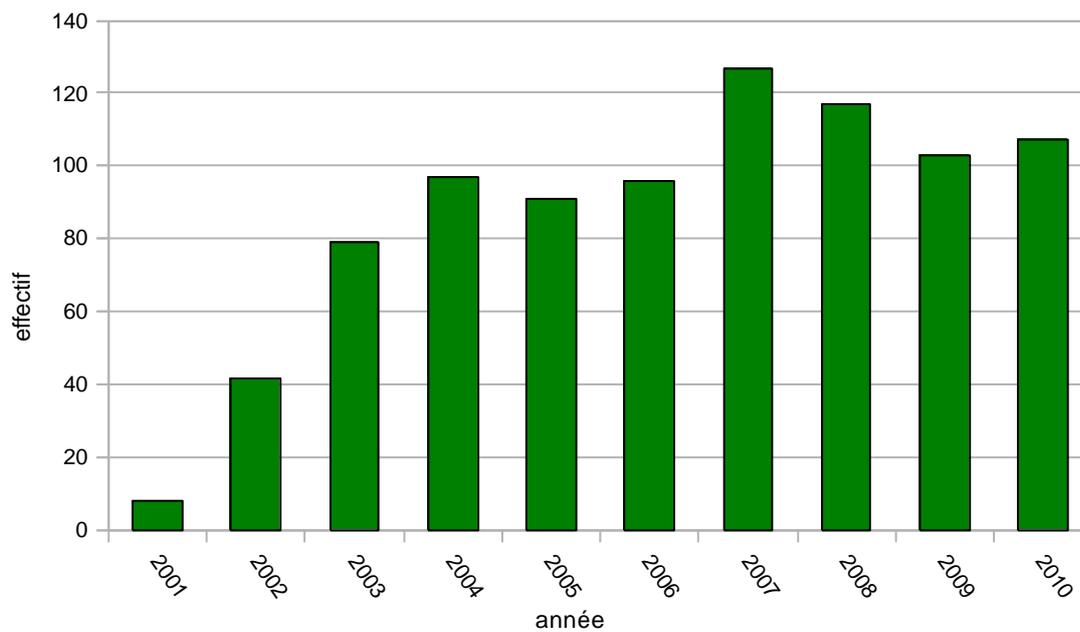


Figure 4 : effectifs dénombrés de Bergeronnette grise tout carrés confondus.

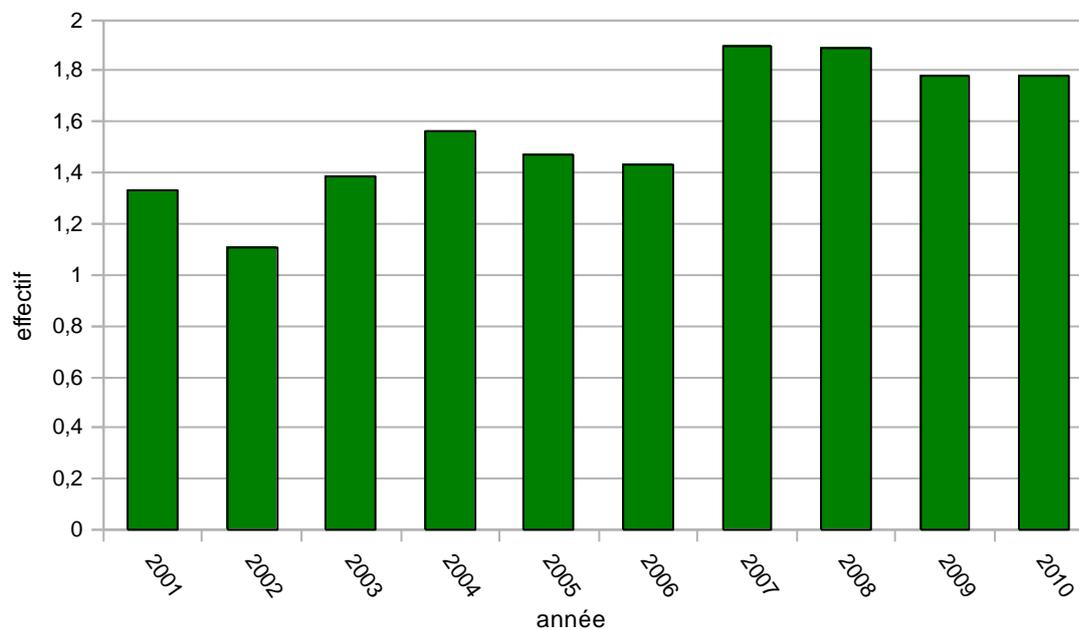


Figure 5 : évolution du nombre moyen de Bergeronnettes grises par carré

III.3. LES TENDANCES D'EVOLUTION CALCULEE PAR LA SEPOL

Les données brutes obtenues lors des EPS sont analysées à l'aide du logiciel de statistiques TRIM. Ce logiciel est utilisé par la SEPOL, sous le contrôle des chercheurs du MNHN / CNRS. Les données des EPS, par cette analyse, permettent de calculer des pourcentages de variations des effectifs au cours d'une période donnée, pour chaque espèce. Les résultats ci-dessous présentent les **analyses effectuées sur la période 2001-2010** (10 ans).

Pour un certain nombre d'espèces, les caractéristiques des données (et notamment leur nombre) permettent d'obtenir une **tendance d'évolution validée statistiquement**. En clair, la tendance calculée correspond bien à une réalité scientifique : **diminution, augmentation ou stabilité de la population**. Pour d'autres espèces, les chiffres produits ne sont pas validés statistiquement. Ils ne sont donc pas utilisables pour décrire des tendances d'évolution. 4 types de résultats sont donc possibles :

- Espèce en diminution : La tendance linéaire est significative et négative ($P < 0,05$).
- Espèce en augmentation : La tendance linéaire est significative et positive ($P < 0,05$).
- Tendance linéaire ni à l'augmentation, ni à la diminution : La tendance linéaire n'est pas significative ($P > 0,05$). Deux cas se présentent alors :
 - Espèce stable : La tendance linéaire n'est pas significative ($P > 0,05$) et l'analyse statistique mesurant l'effet du temps (Time effect) n'enregistre pas de variations inter-annuelles significatives.
 - Espèce non validée : La tendance linéaire n'est pas significative ($P > 0,05$) et l'analyse statistique mesurant l'effet du temps (Time effect) enregistre trop de variations inter-annuelles significatives.

Le tableau 2 présente les variations d'effectifs (en pourcentage) et les tendances des espèces d'oiseaux communs en Limousin. Variation d'effectif et tendance sont deux paramètres différents utilisés pour décrire l'évolution de la population. Ces deux paramètres sont calculés de deux façons différentes. Cela explique qu'une espèce puisse être considérée comme de tendance stable avec une variation d'effectif de +13,5% (cas de la Corneille noire), alors qu'une espèce avec une variation d'effectif de +11%, donc moindre, peut avoir une tendance à la hausse modérée (cas du Merle noir).

Seules les espèces pour lesquelles les données sont validées statistiquement apparaissent dans ce tableau. Des tendances d'évolution sont déterminées pour **42 espèces**. **Ce sont les premiers résultats régionaux sur un pas de temps conséquent (10 ans)**.

Le logiciel TRIM classe les 42 espèces validées dans les cinq catégories suivantes :

- déclin fort : 3 espèces
- déclin modéré : 11 espèces
- stable : 10 espèces
- hausse modérée : 17 espèces
- hausse forte : 1 espèce

Soient 14 espèces en déclin et 18 en hausse.



Figure 6 : Tarier des prés, espèce en fort déclin
(cliché Jérôme SOTTIER)

Espèce	variation des effectifs (%) 2001-2010	tendance
Tarier des prés	-97,87	déclin fort
Pipit farlouse	-91,89	déclin fort
Chardonneret élégant	-54,99	déclin fort
Busard Saint-Martin	-89,21	déclin modéré
Gallinule poule-d'eau	-62,44	déclin modéré
Roitelet huppé	-50,62	déclin modéré
Étourneau sansonnet	-50,57	déclin modéré
Serin cini	-43,99	déclin modéré
Buse variable	-37,37	déclin modéré
Pouillot véloce	-28,45	déclin modéré
Troglodyte mignon	-27,28	déclin modéré
Verdier d'Europe	-25,76	déclin modéré
Tarier pâtre	-24,89	déclin modéré
Rougegorge familier	-17,15	déclin modéré
Accenteur mouchet	-7,78	stable
Bergeronnette grise	-7,53	stable
Grive musicienne	-1,07	stable
Bruant jaune	+1,63	stable
Pie bavarde	+4,7	stable
Pipit des arbres	+5,93	stable
Loriot d'Europe	+8,73	stable
Coucou gris	+9,22	stable
Rougequeue noir	+10,31	stable
Cornille noire	+13,53	stable
Merle noir	+10,9	hausse modérée
Fauvette à tête noire	+16,32	hausse modérée
Rossignol philomèle	+18,44	hausse modérée
Pinson des arbres	+23,78	hausse modérée
Pic épeiche	+24,67	hausse modérée
Tourterelle turque	+43,85	hausse modérée
Grimpereau des jardins	+45,94	hausse modérée
Mésange bleue	+54,59	hausse modérée
Pigeon ramier	+55,43	hausse modérée
Pouillot de Bonelli	+56,97	hausse modérée
Roitelet à triple bandeau	+69,6	hausse modérée
Pie-grièche écorcheur	+78,37	hausse modérée
Sittelle torchepot	+79,5	hausse modérée
Rougequeue à front blanc	+102,32	hausse modérée
Huppe fasciée	+123,98	hausse modérée
Choucas des tours	+135,56	hausse modérée
Pouillot siffleur	+144,42	hausse modérée
Hypolaïs polyglotte	+133,03	hausse forte

Tableau 2 : variations des effectifs et tendances d'évolution des espèces validées

Le tableau 3, page suivante, reprend les variations d'effectifs et les tendances en Limousin de

2001 à 2010, et les compare aux mêmes variables pour la France sur une période similaire allant de 2001 à 2009. Les espèces pour lesquelles les résultats obtenus en Limousin sont similaires aux résultats obtenus en France sont surlignées en vert. Lorsque les résultats sont carrément opposés, ils sont surlignés en rouge. Il apparaît nettement que **pour la très grande majorité des espèces, les résultats du Limousin sont similaires aux résultats nationaux (32 espèces sur 42)**. 1 seule espèce présente des résultats opposés : le Roitelet à triple bandeau, en hausse en Limousin mais en déclin en France.

Les chiffres européens ne sont pas présentés car ils ne sont disponibles que sur un pas de temps différent, donc non comparable. Notons que **les tendances sur un pas de temps plus important, parfois disponibles en France pour la période 1989 – 2009, peuvent être différentes**. Par exemple, le Tarier pâtre est en diminution en France (-27%) et en Limousin (-25%) sur la période 2001-2009 (ou 2010 pour le Limousin). Pourtant, sur la période 1989 – 2009, l'espèce est en augmentation en France de 18%. Ces effectifs ont connu une forte remontée à la fin des années 80 et au début des années 90, suite à un fort déclin probablement dus aux hivers très rudes de 1985 et 1987. Mais l'espèce serait désormais de nouveau en baisse depuis les années 2000. Le Pouillot siffleur est dans la situation inverse, avec de très fortes baisses partout en Europe sur le moyen terme et cependant en hausse dans les années 2000.

De plus, nous présentons en annexe à la page 56, « les graphiques des variations d'effectifs pour l'ensemble des espèces validées en Limousin entre 2001 et 2010 ».

Espèce	variation des effectifs (%) 2001-2010		tendance 2001 - 2010	
	Limousin	France	Limousin	France
Tarier des prés	-98	-39	déclin fort	diminution
Pipit farlouse	-92	-53	déclin fort	diminution forte
Chardonneret élégant	-54	-44	déclin fort	diminution
Busard Saint-Martin	-89	-24	déclin modéré	non significatif
Gallinule poule-d'eau	-62	+3	déclin modéré	stable
Roitelet huppé	-51	-40	déclin modéré	déclin fort
Étourneau sansonnet	-51	-11	déclin modéré	stable
Serin cini	-44	-20	déclin modéré	diminution
Buse variable	-37	-17	déclin modéré	diminution
Pouillot véloce	-28	-21	déclin modéré	diminution
Troglodyte mignon	-27	-16	déclin modéré	diminution
Verdier d'Europe	-26	-29	déclin modéré	diminution
Tarier pâtre	-25	-27	déclin modéré	diminution
Rougegorge familier	-17	-9	déclin modéré	diminution modérée
Accenteur mouchet	-8	-6	stable	stable
Bergeronnette grise	-8	-11	stable	stable
Grive musicienne	-1	-5	stable	stable
Bruant jaune	+2	-23	stable	diminution
Pie bavarde	+5	+5	stable	stable
Pipit des arbres	+6	+33	stable	augmentation
Loriot d'Europe	+9	+13	stable	augmentation
Coucou gris	+9	+17	stable	augmentation
Rougequeue noir	+10	+4	stable	stable
Corneille noire	+14	+6	stable	augmentation
Merle noir	+11	-3	hausse modérée	stable
Fauvette à tête noire	+16	+18	hausse modérée	augmentation
Rosignol philomèle	+18	+25	hausse modérée	augmentation
Pinson des arbres	+24	+5	hausse modérée	augmentation
Pic épeiche	+25	+12	hausse modérée	augmentation
Tourterelle turque	+44	+25	hausse modérée	augmentation
Grimpereau des jardins	+46	+10	hausse modérée	augmentation modérée
Mésange bleue	+55	+14	hausse modérée	augmentation
Pigeon ramier	+55	+47	hausse modérée	augmentation
Pouillot de Bonelli	+57	+25	hausse modérée	augmentation
Roitelet à triple bandeau	+70	-17	hausse modérée	diminution modérée
Pie-grièche écorcheur	+78	+41	hausse modérée	augmentation
Sittelle torchepot	+80	+14	hausse modérée	augmentation
Rougequeue à front blanc	+102	+59	hausse modérée	augmentation
Huppe fasciée	+124	+46	hausse modérée	augmentation
Choucas des tours	+136	+39	hausse modérée	augmentation
Pouillot siffleur	+144	+35	hausse modérée	augmentation
Hypolaïs polyglotte	+133	+60	hausse forte	augmentation

Tableau 3 : comparaison des résultats obtenus en Limousin et en France

Les figures 7 et 8 présentent les variations d'effectifs d'une espèce prise à titre d'exemple, le Tarier pâtre, respectivement pour la France et pour le Limousin. Les pas de temps sont différents mais ces graphiques peuvent néanmoins faire l'objet de comparaison. Ils sont d'ailleurs volontairement décalés dans la mise en page, pour faciliter la lecture. La valeur utilisée pour construire ces graphiques est l'**indice annuel de variation d'effectifs** calculé par le logiciel TRIM.

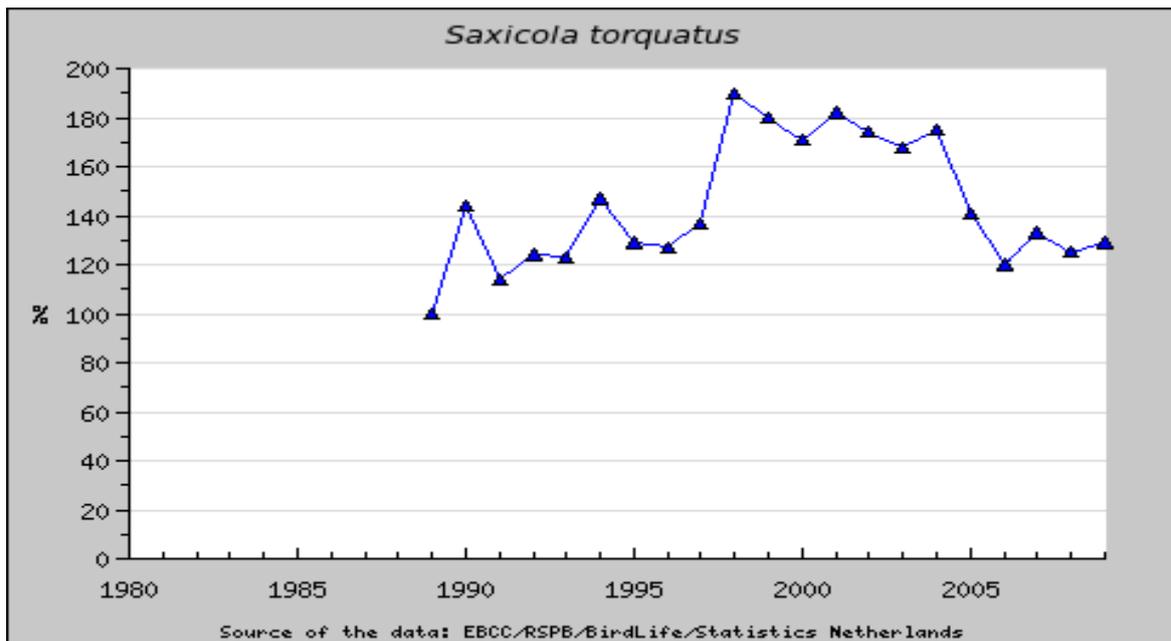


Figure 7 : Variation d'effectifs chez le Tarier pâtre en Europe (1989 – 2009) Source : EBCC

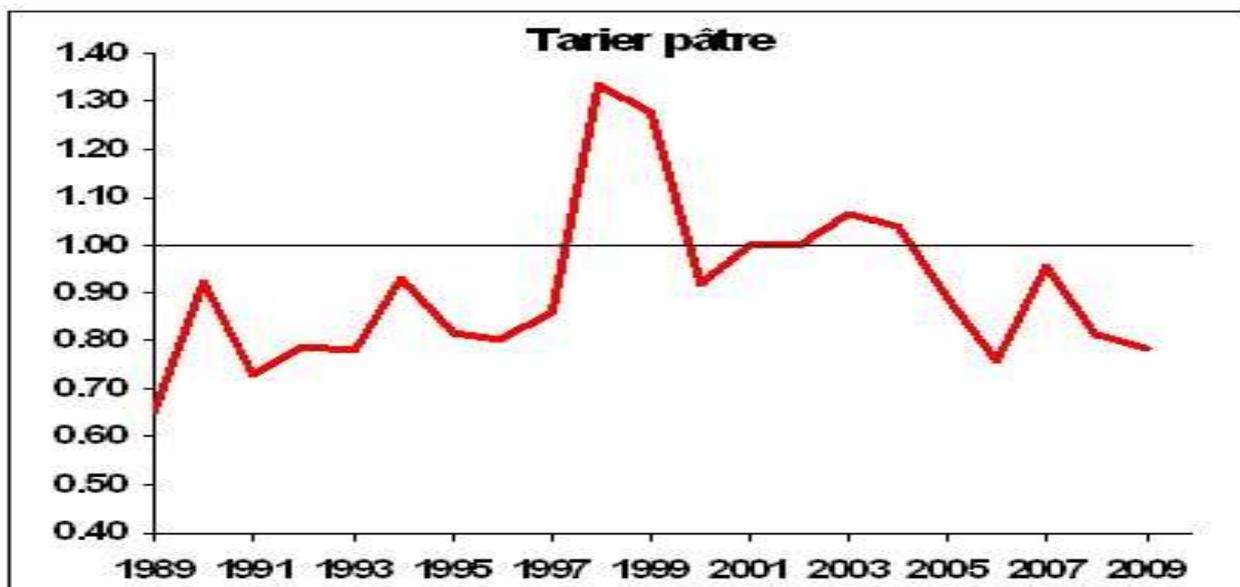


Figure 8 : variation d'effectifs chez le Tarier pâtre en France (2001-2010)

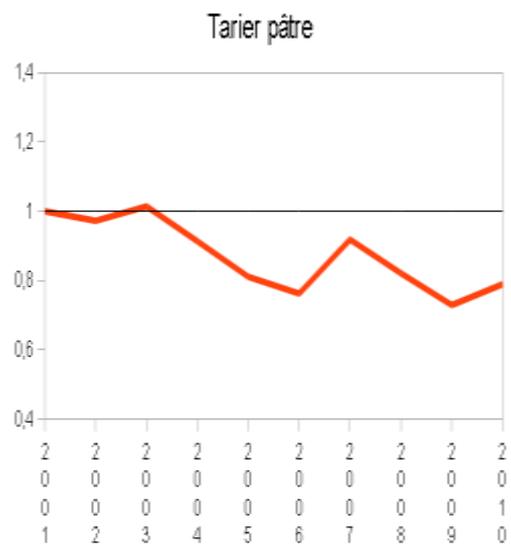


Figure 9 : variations d'effectifs chez le Tarier pâtre en Limousin (2001-2010)

Au cours des années 2000, comme en Europe, le Tarier pâtre est en déclin modéré en France et aussi à l'échelle du Limousin. Les courbes obtenues présentent de nombreuses similitudes, en particulier une forte baisse en 2006 immédiatement suivie d'une forte hausse en 2007.



Figure 10 : *Tarier pâtre* (Philippe Hubert, SEPOL)

Des données telles que celles présentées sur le Tarier pâtre, ci-dessus, sont disponibles en Limousin, sur la période 2001-2010, pour les 42 espèces validées statistiquement. Le tableau 4 illustre la proportion d'oiseaux communs pour lesquels les résultats sont validés. Ce tableau s'appuie sur une liste de 56 espèces d'oiseaux considérés comme communes et largement répandues en Limousin, établie par la SEPOL lors de la réalisation de son nouvel atlas des oiseaux du Limousin. **En 10 ans, des résultats validés scientifiquement sont disponibles sur 33 espèces pour 56 considérées communes, soient 59% de ces espèces.** Avec le temps, cette proportion augmentera vraisemblablement. En plus de ces 33 espèces, **des résultats sont validés sur 9 espèces supplémentaires**, moins communes ou moins répandues en Limousin selon la liste établie (qui a un caractère arbitraire).

Espèces considérées communes et largement répandues en Limousin	validées statistiquement sur la période 2001-2010	Espèces considérées communes et largement répandues en Limousin	validées statistiquement sur la période 2001-2010
Accenteur mouchet	X	Pie bavarde	X
Alouette lulu		Pie-grièche écorcheur	X
Bergeronnette des ruisseaux		Pigeon ramier	X
Bergeronnette grise	X	Pinson des arbres	X
Bouvreuil pivoine		Pipit des arbres	X
Bruant jaune	X	Pouillot véloce	X
Bruant zizi		Roitelet à triple bandeau	X
Buse variable	X	Rossignol philomèle	X
Canard colvert		Rougegorge familier	X
Chardonneret élégant	X	Rougequeue à front blanc	X
Choucas des tours	X	Rougequeue noir	X
Chouette hulotte		Serin cini	X
Cornelle noire	X	Sittelle torchepot	X
Coucou gris	X	Tarier pâtre	X
Effraie des clochers		Tourterelle des bois	
Épervier d'Europe		Tourterelle turque	X
Étourneau sansonnet	X	Troglodyte mignon	X
Faucon crécerelle		Verdier d'Europe	X
Fauvette à tête noire	X		
Fauvette des jardins			
Fauvette grisette			
Geai des chênes			
Grimpereau des jardins	X		
Grive draine			
Grive musicienne	X		
Hirondelle de fenêtre			
Hirondelle rustique			
Hypolaïs polyglotte	X		
Linotte mélodieuse			
Martinet noir			
Merle noir	X		
Mésange à longue queue			
Mésange bleue	X		
Mésange charbonnière			
Mésange nonnette			
Moineau domestique			
Pic épeiche	X		
Pic vert			

Tableau 4 : liste des espèces considérées communes et largement répandues en Limousin

III.4. RESULTATS PAR TYPES DE MILIEUX

Dans l'objectif d'utiliser les résultats du STOC-EPS pour réaliser des **indicateurs synthétiques de suivi de la biodiversité**, le MNHN / CNRS a développé des **indices plurispécifiques** combinant les indices de plusieurs espèces. Pour calculer la valeur de l'indicateur une année donnée, il suffit de faire la moyenne géométrique des indices des espèces concernées pour l'année concernée. Le MNHN / CNRS produit 4 indicateurs, regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à trois grands types d'habitats. Ces indicateurs sont ceux des espèces spécialistes des milieux agricoles, espèces spécialistes des milieux forestiers, espèces spécialistes des milieux bâtis, et espèces généralistes. Le degré de spécialisation est calculé à partir de la répartition des effectifs de l'espèce (dénombrés par le STOC-EPS) dans les trois grands types d'habitat, en proportion de leur disponibilité. Ainsi, si une espèce est plus abondante dans un habitat que ce que prédirait une répartition homogène dans les trois habitats, elle est dite spécialiste de cet habitat. Si une espèce ne présente pas de variation de répartition selon les habitats, elle est classée parmi les espèces généralistes. Cette démarche permet d'éviter les biais dus aux différences d'écologie des oiseaux à l'échelle d'un pays comme la France et sur un pas de temps conséquent. Une espèce au comportement forestier à une période donnée dans le nord de la France, peut se comporter comme une espèce généraliste dans le sud de la France à une autre époque.

C'est ainsi que la liste des espèces spécialistes pour un habitat donné n'est pas la même pour la France et pour le Limousin.

Enfin, la totalité des espèces est également prise en compte à titre de comparaison.

Ces résultats sont déclinés à l'échelle du Limousin sur la période 2001-2010. Ils sont illustrés sur la figure 11. Les courbes obtenues sont difficiles à interpréter. Une forte hausse est visible pour toutes les catégories entre 2001 et 2002. Il n'y a pas d'explication d'ordre écologique connue, et il s'agit probablement d'un artefact dont nous ignorons l'origine. Globalement, les espèces des milieux agricoles semblent en déclin. De la même manière qu'au plan national, les espèces généralistes sont celles qui se portent le mieux, et sont en augmentation. La tendance est moins nette sur les espèces des milieux bâtis et forestiers.

Cf. Annexe 3 : Liste des espèces selon leurs affinités en Limousin

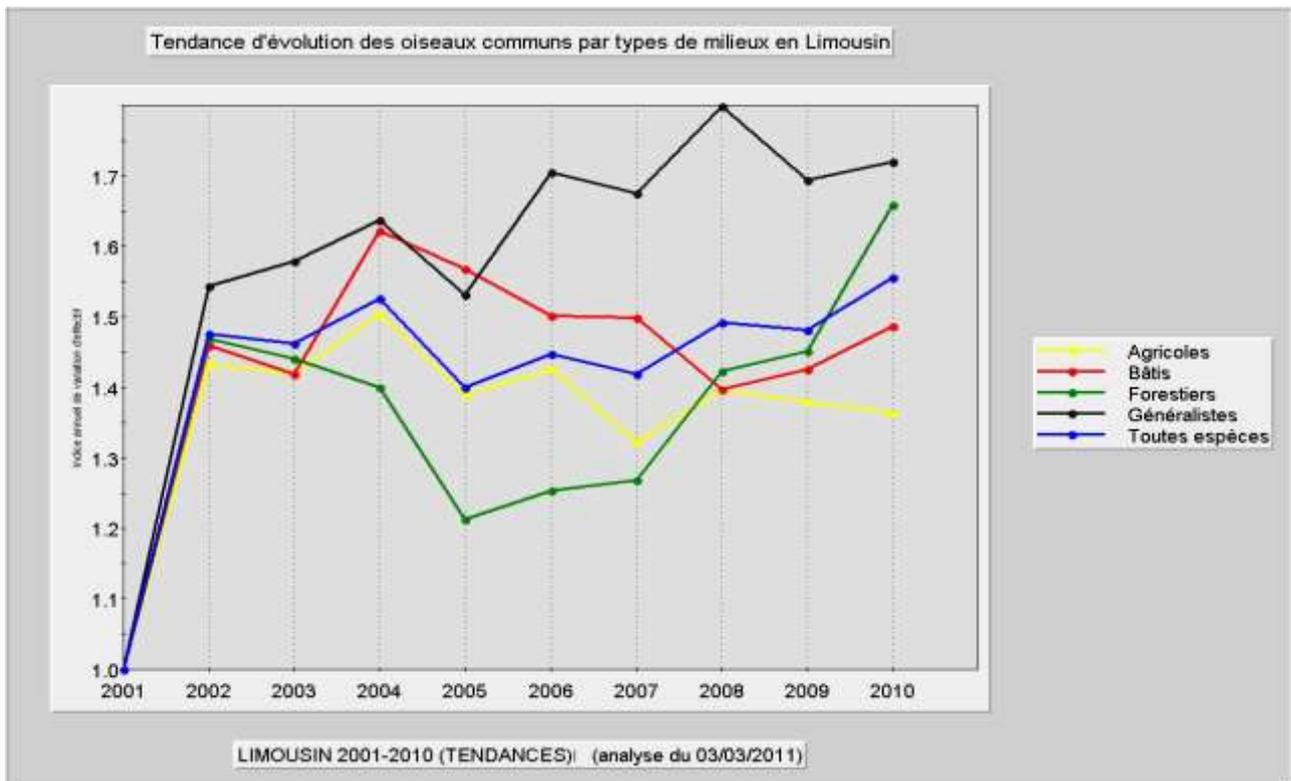
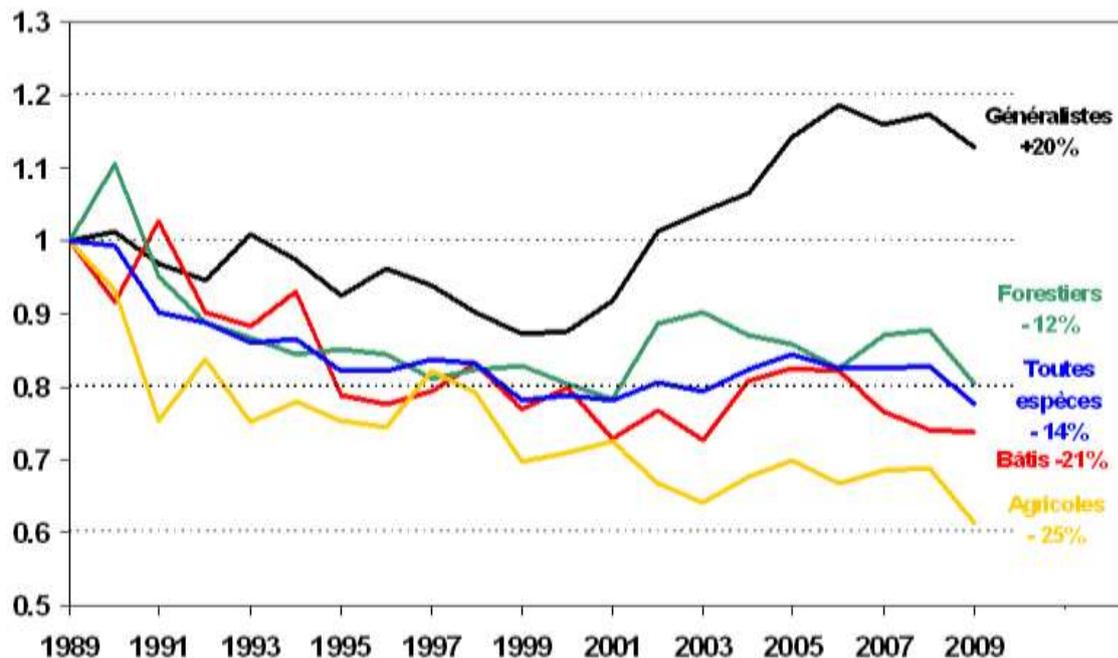


Figure 11 : tendance d'évolution des oiseaux communs par types de milieux en Limousin

Les résultats obtenus en France sur la période 2001-2009 sont présentés sur la figure 10. A cette échelle plus large, il apparaît clairement que les espèces généralistes sont en augmentation, alors que les espèces spécialistes sont en diminution. Parmi les espèces spécialistes, ce sont les



spécialistes des milieux agricoles qui connaissent les plus fortes baisses.

Figure 12 : tendance d'évolution des oiseaux communs par types de milieu en France.

Le MNHN / CNRS travaille sur d'autres indices plurispécifiques à l'échelle de la France. Un indicateur a ainsi été produit pour les 23 espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, pour lesquelles des mesures de conservation spécifiques sont prises dans le cadre de Natura 2000. Les derniers résultats pour cet indicateur font état d'une hausse de 48%, ce qui tendrait à prouver l'efficacité du programme Natura 2000. Un autre indicateur a été produit pour les 15 espèces en danger d'extinction en France (inscrite sur la Liste Rouge des Oiseaux de France). Elles sont en déclin de 75% ! D'autres indicateurs sont en cours de réalisation par le MNHN / CNRS : indicateurs sur le changement climatique, etc. Lorsque ces essais seront validés, la SEPOL les appliquera à nos données régionales.



Figure 13 : Mésange noire, espèce à affinité « forestière » en Limousin
(cliché Raphaël BUSSIERE)



Figure 14 : Alouette lulu, espèce à affinité « agricole » en Limousin
(cliché Raphaël BUSSIERE)

Figure 15 :Évolution des quatre indicateurs STOC régionaux pour la période 2001-2009

Espèces généralistes



Espèces spécialistes des milieux agricoles



Espèces spécialistes des milieux forestiers



Espèces spécialistes des milieux bâtis



Pourcentage de variation entre 2001 et 2009



III.5. RESULTATS PAR CORTEGE D'ESPECES

Diverses analyses sont possibles par cortèges, en utilisant les données du STOC-EPS. Pour simplifier ces analyses, seuls les passereaux sont pris en considération ici.

Cortèges selon le régime alimentaire

Trois grands types de régimes alimentaires caractérisent les passereaux. La plupart sont insectivores, consommant insectes et divers autres arthropodes. D'autres consomment des graines et autres matières végétales, sauf en période d'élevage des jeunes qu'ils nourrissent avec des insectes. Enfin, d'autres encore sont qualifiés de polyphages : ils mélangent insectes et diverses parties végétales. Le tableau 5 présente les espèces de passereaux pour lesquels les tendances d'évolution sont validées en Limousin, sur la période 2001 – 2010, par type de régime alimentaire.

Insectivores	Polyphages	Granivores
Bergeronnette grise	Pipit des arbres	Pinson des arbres
Troglodyte mignon	Pipit farlouse	Chardonneret élégant
Rosignol philomèle	Accenteur mouchet	Verdier d'Europe
Rougequeue noir	Rougegorge familier	Serin cini
Rougequeue à front blanc	Merle noir	Bruant jaune
Tarier des prés	Grive musicienne	
Tarier pâtre	Mésange bleue	
Fauvette à tête noire	Sittelle torchepot	
Hypolaïs polyglotte	Pie bavarde	
Pouillot de Bonelli	Choucas des tours	
Pouillot siffleur	Corneille noire	
Pouillot véloce	Etourneau sansonnet	
Roitelet à triple bandeau		
Roitelet huppé		
Grimpereau des jardins		
Pie-grièche écorcheur		
Loriot d'Europe		

Tableau 5 : cortège d'espèces par régime alimentaire

La figure 11 présente les tendances d'évolution des espèces insectivores, polyphages et granivores en Limousin. Il apparaît que **les espèces insectivores sont en augmentation assez marquée, tandis que les espèces polyphages et les espèces granivores semblent plutôt stables, voire en léger déclin pour les espèces granivores.**

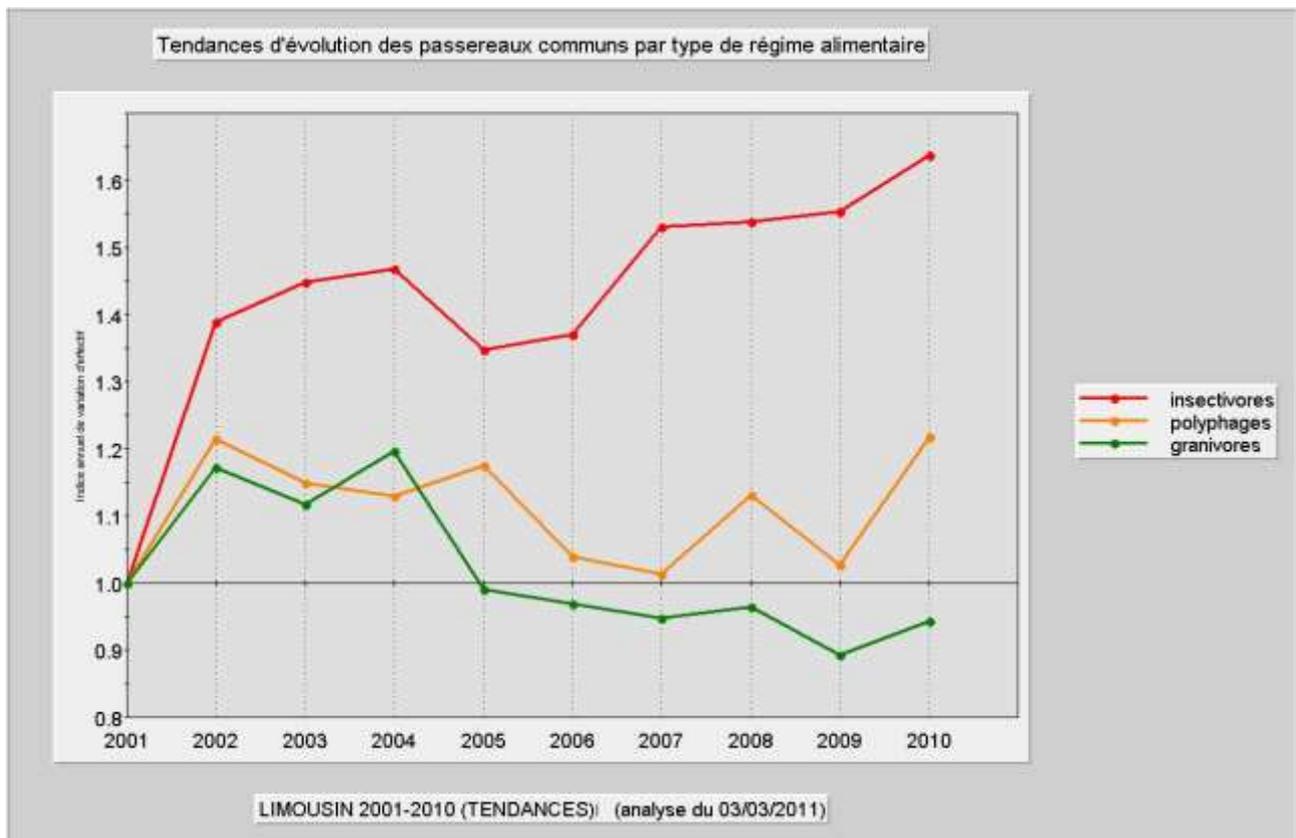


Figure 16 : tendances d'évolution des passereaux communs par type de régime alimentaire

Cortèges selon le comportement migratoire

Les données STOC-EPS portent sur les espèces nicheuses du Limousin, recensées au printemps. Parmi ces espèces, on distingue trois types de comportements migratoires : les migrateurs stricts, les sédentaires, et les migrateurs partiels, dont certains individus migrent et d'autres non. Pour faciliter l'analyse, nous ne retiendrons pas ces catégories de comportements migratoires, assez subtiles, mais plutôt la zone d'hivernage. Les migrateurs stricts hivernent pour la plupart en Afrique tropicale, tandis que les migrateurs partiels ou les sédentaires hivernent en Europe (parfois jusqu'en Afrique du Nord). Le tableau 7 présente les espèces de passereaux dont les tendances d'évolution sont validées en Limousin, sur la période 2001 - 2010, selon les deux grandes zones d'hivernage. Notons que la variable « zone d'hivernage » n'est pas totalement indépendante de la variable « régime alimentaire », puisque la plupart des migrateurs stricts sont insectivores, et qu'aucun n'est granivore.

Europe	Afrique tropicale
Pipit farlouse	Pipit des arbres
Bergeronnette grise	Rosignol philomèle
Accenteur mouchet	Rougequeue à front blanc
Troglodyte mignon	Tarier des prés
Rougegorge familier	Hypolaïs polyglotte
Rougequeue noir	Pouillot de Bonelli
Tarier pâtre	Pouillot siffleur
Merle noir	Pie-grièche écorcheur
Grive musicienne	Loriot d'Europe
Fauvette à tête noire	
Pouillot véloce	
Roitelet à triple bandeau	
Roitelet huppé	
Mésange bleue	
Grimpereau des jardins	
Sittelle torchepot	
Pie bavarde	
Choucas des tours	
Corneille noire	
Etourneau sansonnet	
Pinson des arbres	
Chardonneret élégant	
Verdier d'Europe	
Serin cini	
Bruant jaune	

Tableau 7 : cortège d'espèces par zones d'hivernage

La figure 12 présente les tendances d'évolution des espèces hivernant en Europe et en Afrique tropicale, en Limousin, sur la période 2001 – 2010. **Les migrateurs stricts hivernant en Afrique tropicale apparaissent en très nette augmentation sur la période, tandis que les espèces hivernant en Europe sont plutôt stables.** Ce résultat est à relier avec le long et fort déclin des espèces hivernant en Afrique tropicale à partir des années 70 et jusqu'à la fin du XX^e siècle, du fait de la désertification au Sahel (sécheresse et surpâturage). Il semble que ces espèces soient en augmentation du fait de l'amélioration des conditions climatiques sur les zones d'hivernage au cours des années 2000.

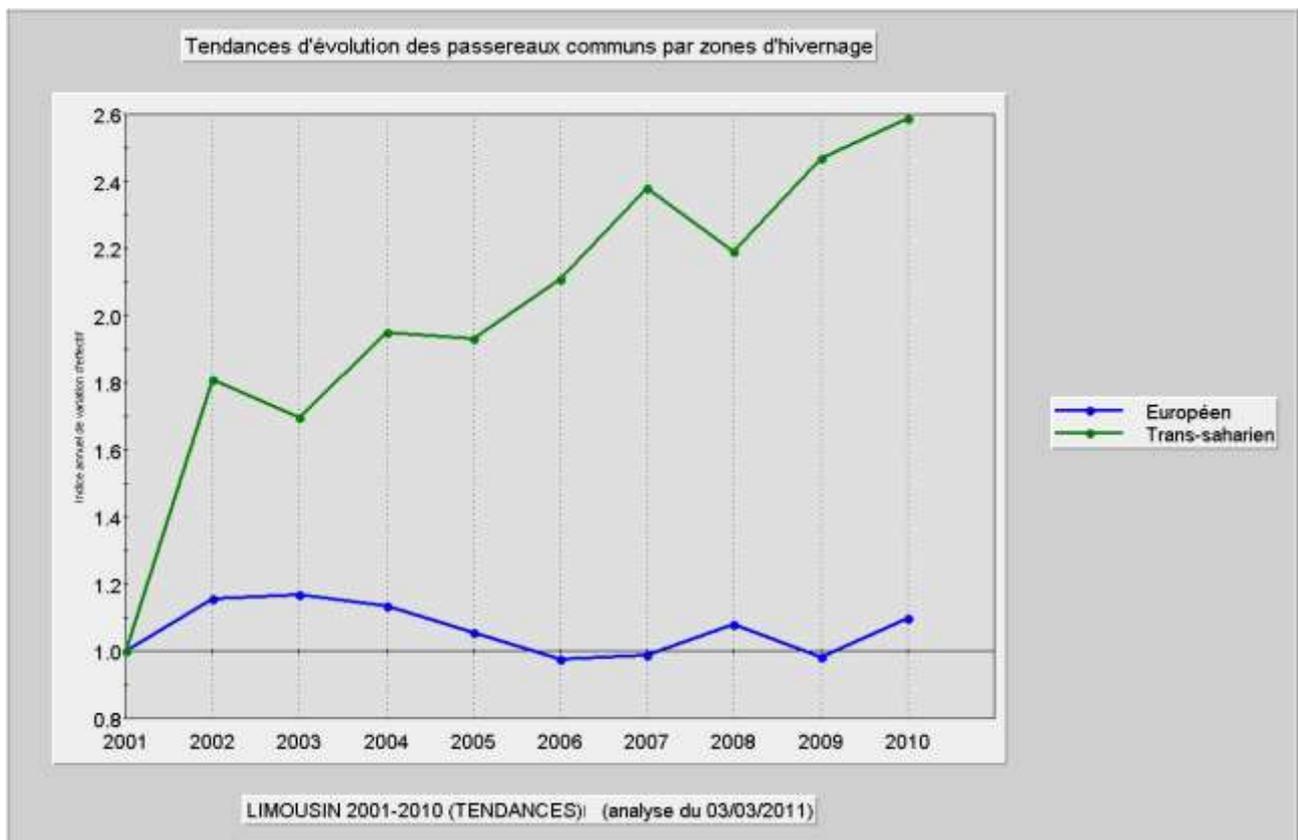


Figure 17 : tendances d'évolution des passereaux communs par zones d'hivernage (migration)

IV -ANALYSE DES RESULTATS

Un intérêt majeur des résultats obtenus sur les 10 dernières années est le nombre d'espèces validées. Grâce au protocole STOC-EPS, il est possible d'obtenir des **tendances d'évolutions des populations d'oiseaux communs en Limousin qui sont statistiquement fiables** (validées par les modèles des scientifiques) pour **42 espèces différentes**. Avec la poursuite du suivi dans les années à venir, ce chiffre devrait probablement augmenter. Certaines espèces communes n'ont pour l'instant pas de résultats exploitables sur la période considérée (Mésange charbonnière, Moineau domestique... !).



Il est probable que pour ces espèces, les tendances d'évolution sont trop complexes à déterminer en l'état actuel du jeu de données. Il est possible par exemple que les effectifs varient trop fortement et réellement d'une année sur l'autre pour que se dessine encore leur tendance à long terme.

Mésange charbonnière, espèce commune dont les données STOC EPS ne sont pas exploitables
(cliché Raphaël BUSSIERE)

Nous ne sommes qu'aux balbutiements de ces suivis, il nous reste à mieux appréhender par exemple pour quelles espèces une diminution est inquiétante et pour quelles autres, elle s'intègre

dans une variation classique et sans conséquences à long terme.

Il est raisonnable d'espérer des résultats validés pour ces espèces communes (cf. tableau 4) à court ou moyen terme. A l'inverse, des espèces assez rares y figurent (Busard Saint-Martin ou Tarier des prés par exemple). L'explication la plus probable est que, malgré des effectifs réduits, les tendances observées sont suffisamment nettes, sans trop de fluctuations interannuelles, pour être détectées et validées statistiquement.

La plupart des espèces pour lesquelles nous obtenons des résultats sont des espèces communes. De façon évidente, les espèces communes aujourd'hui sont celles qui ont relativement bien résisté ou même profité des activités humaines au cours des siècles passés. La grande majorité des espèces qui ont mal supporté les conséquences de ces activités sont aujourd'hui des espèces rares, voire disparues du territoire régional. Compte tenu de l'accélération de l'anthropisation des milieux (mitage de l'habitat, équipement en grosses infrastructures, industrialisation de l'exploitation agri-sylvicole) et du réchauffement climatique global, nous pouvons nous attendre à ce que la liste des espèces communes continue à évoluer en conséquence de nos activités.

Le résultat obtenu montre ainsi qu'**un tiers des espèces communes du tableau (14 des 42 espèces) est en déclin significatif**. Il apparaît donc clairement que des espèces qui forment ce que l'on appelle la biodiversité ordinaire, connaissent une baisse de leurs effectifs. Si les évolutions sont inéluctables, il ne faudrait pas qu'elles affectent la richesse biologique de notre région. **Les facteurs écologiques de cette baisse peuvent être variés** : destruction ou baisse de la qualité de l'habitat des espèces en période de reproduction, de migration ou d'hivernage, changement climatique, etc.

Dans le même temps, 18 espèces communes aujourd'hui connaissent une augmentation de leurs effectifs. Les facteurs écologiques de ces hausses peuvent être régionaux ou plus généraux. Il est à ce titre intéressant de remarquer qu'un tiers de ces oiseaux appartient aux espèces transsahariennes dont on a pu relever le dynamisme démographique (Figure 17).

Nous voyons bien que la recherche des causes de ces évolutions est complexe. En effet, **les facteurs écologiques expliquant les variations de populations d'espèces sont multiples, ne sont pas forcément locaux et interagissent, les rendant d'autant plus difficiles à prouver**.

Les espèces peuvent être affectées par des phénomènes qui se produisent sur des zones fréquentées seulement à certaines périodes de l'année : période de reproduction, période d'hivernage, haltes migratoires. De même, certaines causes peuvent se retrouver à très grande échelle. Ces causes sont désignées par les chercheurs en écologie par les termes de changements

globaux. Le réchauffement climatique est l'exemple le plus médiatisé actuellement. L'altération de l'habitat des espèces par l'intensification de l'agriculture est également un changement global, puisqu'il est lié à des politiques économiques fixées à grande échelle, comme la Politique Agricole Commune en Europe. La comparaison des résultats obtenus en Limousin avec ceux obtenus en France est assez éloquente (cf. tableau 3). **Pour la majorité des espèces, les mêmes tendances sont observées à l'échelle régionale et à l'échelle nationale. Dans bien des cas, il apparaît donc que les facteurs d'évolution des oiseaux communs sont globaux.** Ils se retrouvent en Limousin mais aussi à une plus large échelle.

Parmi les résultats les plus remarquables issus du programme STOC-EPS, le MNHN / CNRS a mis en évidence un déclin des espèces spécialistes, qui s'oppose à une tendance à l'augmentation de certaines espèces généralistes. Il en résulte une **banalisation des communautés d'oiseaux**, donc de la biodiversité, en grande partie sous l'effet des perturbations d'origine anthropique (dégradation voire destruction de l'habitat notamment). Prenons un exemple local. En Limousin, le Tarier des prés est en fort déclin (-98%). L'espèce, spécialiste d'habitats ouverts avec un couvert herbacé développé, semble particulièrement concernée par ce phénomène de déclin des espèces spécialistes affecté qu'il est par la mise en place de prairies artificielles et leur fenaison précoce.

Notons également qu'il s'agit d'une espèce migratrice, qui passe l'hiver en Afrique sahélienne. Parmi les autres espèces en déclin en Limousin, aucune ne présente vraiment un caractère spécialiste aussi marquée. A l'inverse, des espèces spécialistes sont en augmentation en Limousin : Pouillot de Bonelli (+57%, spécialiste des zones arbustives ensoleillées) et Pouillot siffleur (+144%, spécialiste des futaies de feuillus). **Le phénomène de régression des espèces spécialistes est donc peu perceptible à l'échelle du Limousin pour l'instant.** Néanmoins, les indicateurs synthétiques établis par le MNHN selon les grands types d'habitats sont d'un grand intérêt au niveau régional. A terme, ils devraient permettre de cibler les milieux sur lesquels accentuer les politiques de conservation des espèces.



Pouillot de Bonelli, espèce migratrice trans-saharienne et spécialiste, en augmentation en Limousin (cliché Philippe HUBERT)

Les travaux du MNHN / CNRS portent également sur l'adaptation des oiseaux au **réchauffement climatique**. Une des observations prévisibles de l'impact de ce réchauffement est le déplacement des aires de répartition des espèces, les espèces à affinité méridionale se décalent vers le nord.

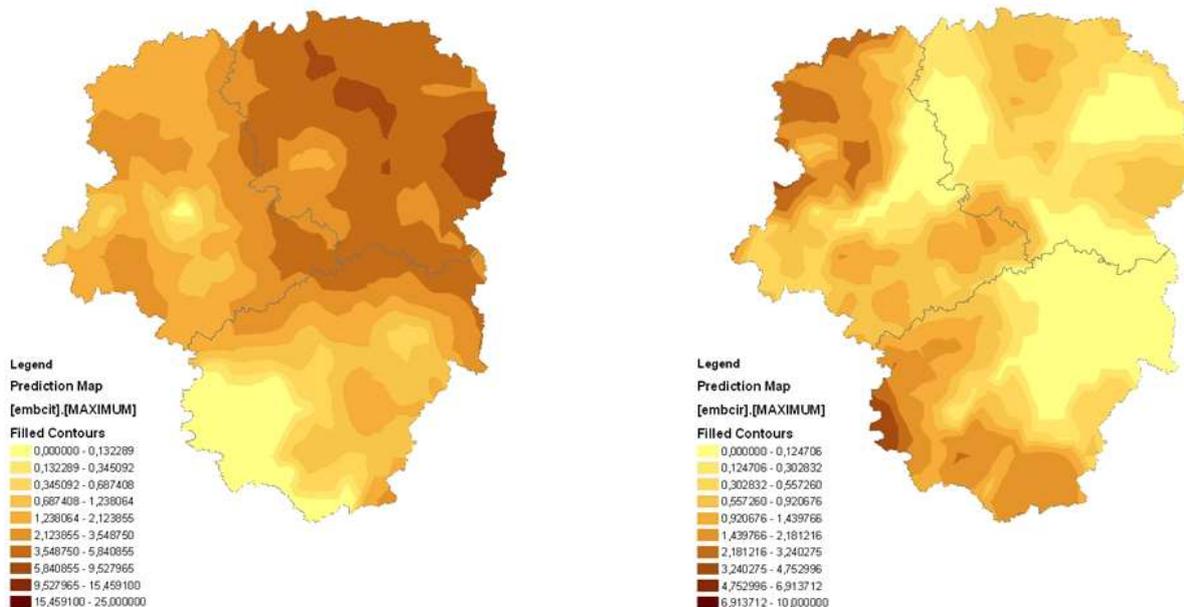
Ce phénomène est déjà nettement perceptible pour des espèces rares apparaissant dans la région Limousin en provenance du sud (Guêpier d'Europe par exemple), et d'autres disparaissant (hivernage du Sizerin flammé devenu exceptionnel en Limousin par exemple).

Pour les espèces communes, le phénomène est perceptible à l'échelle de plusieurs décennies. Ainsi, l'aire de répartition du Bruant jaune a tendance à se resserrer vers le nord, tandis que celle du Bruant zizi a tendance à glisser vers le nord, à partir des populations situées au sud. Sur un pas de temps relativement court, d'une décennie, il est plus difficile de mettre en évidence de telle tendance.

Les cartes semi-quantitative - « quantitative » parce qu'elles évaluent des quantités, mais « semi », parce qu'elles évaluent leurs variations et non pas leurs valeurs - présentées ci-dessous sont directement issues, elles aussi, des EPS. Elles sont calculées par le MNHN. Il sera intéressant de suivre leur évolution au fil des décennies. Ce premier jeu de cartes disponible sur le site de la SEPOL et qui sera publié dans l'atlas en préparation constituera l'état initial. Gagerons qu'il permettra de visualiser sur un pas de temps relativement court les mouvements des noyaux de population.

Bruant jaune

Bruant zizi



Cartes dynamiques (2005/2010) des Bruant jaune et Bruant zizi réalisée à partir des données STOC EPS.

En Limousin et sur la période 2001 – 2010, les espèces nordiques en déclin sont essentiellement le Pipit farlouse (-92%), le Busard Saint-Martin (-89%) et le Roitelet huppé (-51%). Notons cependant que le Serin cini, espèce pourtant méridionale, est elle aussi en déclin (-44%). Parmi les espèces en augmentation, le Pouillot de Bonelli est une espèce à affinité méridionale tandis que le Pouillot siffleur est une espèce à affinité nordique. Pourtant, les deux sont en augmentation.

Pour détecter les variations liées au changement climatique, il est important de disposer de données sur un pas de temps conséquent, supérieur à la décennie. Nous ne l'aurons que si, année après année, le réseau d'observateurs continue à se mobiliser, et si les efforts de collecte d'informations sont soutenus et valorisés.

L'explication des tendances observées demeure, à l'heure actuelle, l'affaire des laboratoires de recherche en écologie, qui seuls disposent de moyens suffisants d'expérimentation et d'analyse. **La mise en évidence de tendances chez des populations d'oiseaux communs, tendances validées statistiquement, n'en reste pas moins un premier pas considérable.**

Dans les années à venir, il est probable que la SEPOL disposera de mesures fiables des tendances d'évolution des populations **pour la plupart des oiseaux communs.**

Ces données correspondront à des séries annuelles sur un **pas de temps supérieur à la décennie, issues de plus de 500 points d'écoute répartis sur l'ensemble du Limousin !** Maintenant que la première décennie de suivi est achevée, il est enfin possible de « parler de moyen terme ». Le travail des associations ornithologiques participe ainsi à l'effort de recherche des

laboratoires scientifiques, et permet déjà de découvrir certains facteurs d'explication à l'échelle de la France ou du continent européen. Si le travail des associations, parmi lesquelles la SEPOL, peut se poursuivre sur ce thème, il est tout-à-fait permis d'espérer grâce notamment à la mobilisation des compétences de l'association « le champ des possibles », **la mise en évidence de certains des facteurs qui expliquent les variations de populations des espèces d'oiseaux communs à l'échelle locale.** Il apparaît donc clairement que **le programme STOC-EPS est un outil incontournable pour la mise en place d'indicateurs de suivi de la biodiversité régionale.**

ANNEXES

ANNEXE 1 : PRESENTATION DU PROTOCOLE STOCEPS (tiré des consignes du CRBPO)

Introduction

Le but du suivi par échantillonnages ponctuels simples (EPS) est d'obtenir une évaluation des tendances d'évolution des effectifs de différentes espèces communes nicheuses de France. Le nombre de contacts avec une espèce en un point donné est une mesure de l'abondance de l'espèce dans le milieu. Si l'on totalise les contacts avec cette espèce dans tous les milieux du même type ou dans une région, et si l'on compare les valeurs obtenues au cours du temps, on peut apprécier la tendance d'évolution de l'espèce dans ce type de milieu ou à un niveau régional. Les programmes STOC-EPS et Capture sont complémentaires. Si le programme STOC-Capture permet d'obtenir des informations sur la structure des populations d'oiseaux communs, le programme STOC-EPS permet d'effectuer des échantillonnages sur des espèces et des sites beaucoup plus nombreux. Pour que le STOC-EPS soit un programme pérenne ouvert au plus grand nombre d'observateurs, on privilégie un protocole très simple. Le réseau national STOC-EPS fonctionnera sur la base d'une coordination nationale au sein du CRBPO et de coordinations régionales ou départementales, qui en assureront la pérennité.

1. Qu'est-ce qu'un EPS ?

Un EPS est un dénombrement de l'avifaune en un point où un 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. Il appartient à l'observateur de juger si deux contacts sont à attribuer au même individu ou à deux individus différents. Les jumelles peuvent être utilisées pour identifier un oiseau détecté préalablement mais pas pour rechercher des oiseaux distants. De bonnes conditions météorologiques d'observation sont requises. Noter toutes les espèces inclut donc les moineaux domestiques, les pigeons bisets urbains, les groupes de martinets...

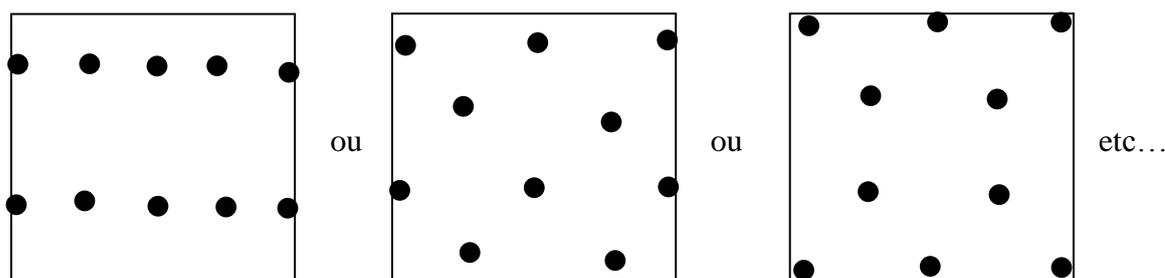
2. Le tirage aléatoire des carrés à prospecter et la répartition des EPS

Le tirage aléatoire des sites prospecter est indispensable pour obtenir une bonne représentativité des différents habitats disponibles, et pour pouvoir extrapoler les données obtenues aux zones non échantillonnées, à un niveau local ou national. Le tirage aléatoire permettra de produire des données représentatives que l'on pourra analyser même en cas d'éventuelles modifications de l'habitat.

C'est le coordinateur national, au CRBPO, qui est chargé d'effectuer le tirage au sort des carrés qui abriteront les EPS, sur la base de la liste des noms de communes fournie par le coordinateur local de chaque région ou département. Le tirage aléatoire s'effectue dans un rayon de 10 kilomètres autour d'un point fourni par l'observateur (nom de commune), sur la base d'un carré de 4 km² (2 x 2 km) qui abritera 10 EPS. L'observateur répartit ensuite lui-même ses EPS dans le carré, avec des points de répartition homogène et relativement équidistants (au moins 300 mètres entre deux points).

Tous les types d'habitat présents dans le carré devront être représentés sur les points d'écoute, dans leurs proportions respectives. Par exemple, si un village est présent, il faudra au moins un point en zone bâtie.

Exemples de répartition des EPS dans un carré :



Le coordinateur national fournit au coordinateur local une carte des carrés ainsi définis. En fait, pour chaque site (commune souhaitée), deux carrés sont tirés au sort ; le premier est le carré prioritaire à réaliser (couleur bleue), le second est un carré de remplacement (couleur rouge) qui peut être utilisé si le premier carré est impraticable (terrain privé inaccessible, grande surface en eau...). L'observateur peut, s'il le désire, effectuer des relevés sur les deux carrés. Quand plusieurs carrés apparaissent sur la fiche transmise à l'observateur, le carré qui lui est attribué est le carré central.

3. Consignes pratiques : le protocole STOC-EPS

3.1 Périodes et heure

Chaque EPS est effectué deux fois en période de nidification. Le premier passage a lieu en début de saison de reproduction (du 1^{er} avril au 8 mai) pour recenser les nicheurs précoces, le second a lieu entre le 9 mai et le 15 juin pour les nicheurs tardifs (notamment les migrateurs transsahariens). Il est recommandé d'effectuer les deux passages à 4 à 6 semaines d'intervalle. Sous la contrainte de conditions météorologiques favorables, les deux passages seront effectués aux mêmes dates (à quelques jours près) et avec le même intervalle d'une année à l'autre. Pour un carré donné, les points seront tous effectués le même jour (lors d'un passage) et dans le même ordre (lors des différents passages). Pour les EPS réalisés en altitude, la date charnière est reculée au 15 mai. Chaque relevé sera effectué entre 1 et 4 heures après le lever du soleil (on évite ainsi le chorus matinal). Idéalement, le relevé commence vers 6 ou 7 heures du matin, et est terminé avant 10 heures.

3.2 Répartition des relevés d'année en année

Chaque EPS est réitéré chaque année exactement au même endroit, par le même observateur. On veillera à ce que les conditions d'observation soient aussi semblables que possible d'une année sur l'autre. La date, l'heure et l'ordre des points doivent être également similaires dans la mesure du possible pour un même carré.

Les carrés EPS étant issus d'un tirage au sort, il n'y a pas de contrainte sur la pérennité du milieu. Il ne faut pas abandonner un EPS si le milieu est modifié d'une année à l'autre, car le tirage au sort assure d'observer les modifications 'moyennes' du milieu concerné.

3.3 L'habitat

Une relevé détaillé de l'habitat est effectué autour de chaque point d'écoute (dans un rayon de 100 mètres autour du point), selon le protocole et les catégories fournis. Cette description est réalisée tous les ans. On distingue, si cela est pertinent, l'habitat principal d'un habitat secondaire différent mais moins représenté. Pour réactualiser le relevé habitat à partir de la deuxième année de suivi, l'observateur se sert du relevé initial qu'il recopie tel quel s'il n'y a pas de modifications, ou qu'il modifie si des changements sont notés.

3.4 Types de contact

La distance des contacts à l'observateur est notée selon trois catégories (moins de 25 mètres, entre 25 et 100 mètres, plus de 100 mètres). Il s'agit alors de noter les distances pour tous les contacts d'un même EPS. Ceci reste à réaliser de manière optionnelle, car il peut s'avérer difficile de noter à la fois les contacts et leur distance lors d'un point d'écoute de 5 minutes. On privilégiera alors la détection des contacts multiples à la prise de note sur les distances. Toutefois, le modèle de fiche de terrain fourni avec le protocole aide grandement à la prise de telles données sur le terrain, et il est conseillé de l'utiliser et de relever les oiseaux selon les classes de distance proposées.

Pour la catégorie des oiseaux en vol direct : on comptabilisera par exemple un groupe d'étourneaux traversant la zone prospectée, mais les alouettes chantant en vol seront comptabilisées dans la catégorie de distance à l'observateur correspondante, pas comme oiseau en vol (car pas en vol direct). Les martinets et hirondelles volants sont par contre comptabilisés dans la catégorie 'en vol'. Les rapaces en vol de chasse sont notés dans la catégorie de distance correspondant au moment de leur détection par l'observateur.

Si l'on ne note pas les trois catégories de distance, on note tout de même à part les oiseaux observés en vol direct, dont l'effectif est repris dans le total (voir l'exemple).

4. La fiche habitat et la fiche relevé

Il y a deux types de fiches à compléter : une fiche habitat et une fiche relevé des observations d'oiseaux. Pour le relevé des contacts d'oiseaux sur le terrain, on peut conseiller de noter les individus sur une représentation graphique du point, et de remplir la fiche relevé ultérieurement. Cela peut notamment faciliter la prise de notes optionnelle sur les catégories de distance de contact. Sur la fiche, le numéro de département à reporter est le numéro administratif à deux chiffres (01 Ain...). Le numéro de carré à reporter est le numéro national à 6 chiffres, commençant par les deux chiffres du département. Pour faciliter la prise de notes sur le terrain, une représentation graphique d'un point d'écoute pourra être utilisée et est fournie avec ce protocole. Il s'agira par la suite de remettre les données au propre sur la fiche relevé, en utilisant les codes espèces fournis dans ce protocole.

4.1 La fiche habitat

Une fiche spécifique pour la description de l'habitat est complétée chaque année pour les 10 EPS de chaque carré, en reportant notamment les codes habitat, en se référant aux catégories fournies dans le protocole général. On reporte la description de l'habitat situé dans un rayon de 100 mètres autour du point d'écoute, en séparant s'il y a lieu l'habitat principal d'un habitat secondaire bien différent mais moins représenté. Ainsi, un petit bois en milieu agricole constituera un habitat secondaire, mais de petits groupes d'arbres ne seraient pas considérés comme tel.

Par exemple, pour l'habitat principal, on remplit la fiche habitat en renseignant les deux premières colonnes (1 et 2), qui correspondent à une description générale du milieu. La colonne 1 se complète avec la lettre correspondant à la grande classe d'habitat telle que présentée dans les codes fournis (exemple : A, forêt). La colonne 2 se complète avec un chiffre issu de la première colonne de sous-catégories de chaque grande classe d'habitat de la liste des codes (exemple : 1, feuillus pour une forêt). Les colonnes 3 et 4 sont facultatives, mais permettent de décrire plus précisément le milieu, et peuvent contenir une ou deux valeurs qui décrivent au mieux le milieu (il est par exemple important de noter la présence ou l'absence de haies en milieu agricole). La colonne 3 se complète avec les chiffres de la deuxième colonne de sous-catégories dans chaque grande classe d'habitat, la colonne 4 avec les chiffres de la troisième colonne.

Un exemple de pertinence de notation d'habitat secondaire : un observateur fait un relevé sur un point en forêt, entre deux parcelles, l'une plantée en feuillus, l'autre en conifères. On notera deux habitats (l'un A1, l'autre A2) et non pas un seul habitat (A3 : forêt mixte, qui s'applique quand il y a mélange des essences sur les mêmes parcelles).

4.2 La fiche relevé

Une fiche relevé est à compléter pour chaque EPS. Sur chaque fiche doivent figurer le nom de l'observateur, le numéro du département, le numéro de carré (national), l'heure de début de suivi du point, la date et le numéro de passage (1 ou 2, correspondant aux deux périodes avant ou après le 8 mai). On note sur la fiche d'observation des informations sur la couverture nuageuse, la pluie, le vent et la visibilité, codés de 1 à 3 selon leur intensité (voir tableau ci-dessous).

Couverture nuageuse	Pluie	Vent	Visibilité
0 – 33% = 1	Absente = 1	Absent = 1	Bonne = 1
33 – 66% = 2	Bruine = 2	Faible = 2	Modérée = 2
66 – 100% = 3	Averses = 3	Moyen à fort = 3	Faible = 3

Dans la colonne 'espèce' doivent figurer les codes des espèces tel qu'ils sont utilisés dans les banques de données du CRBPO, c'est-à-dire les trois premières lettres du nom du genre, suivies des trois premières lettres du nom de l'espèce, en latin. Un code complet des espèces communes nichant en France est joint à ce protocole. Pour les espèces plus rares ne figurant pas dans la liste, le principe de codage reste le même (ex. : Roselin cramois CARERY). Attention toutefois aux exceptions : Grand Corbeau : CORRAX, Crave : PYRRAX, Rousserolle verderolle : ACRRIS, Outarde canepetière : TETRAX.

Cinq colonnes permettent de saisir pour chaque espèce le nombre d'oiseaux contactés, notamment selon les catégories de distance à l'observateur si celles-ci sont notées (3 colonnes). La quatrième colonne sert à reporter le nombre d'oiseaux observés en vol direct. La cinquième colonne sert à reporter le total des quatre colonnes précédentes, ou bien le nombre d'individus contactés pour chaque espèce quand les catégories de distance ne sont pas notées.

Dans ce dernier cas, on reporte dans la colonne 'Total' tous les oiseaux contactés en vol et posés, et seules les colonnes 'Vol' et 'Total' sont complétées.

Il est demandé aussi de noter, sur la dernière ligne de la fiche relevé, le nombre d'oiseaux non identifiés (trop loin, observation trop furtive, chant inconnu...).

Une représentation graphique d'un point d'écoute est fournie pour faciliter la prise de notes optionnelle sur les catégories de distance. On peut ensuite recopier les contacts sur la fiche relevé une fois le carré terminé. Il est conseillé de remettre au propre les fiches relevés le plus tôt possible après le retour du terrain, le plus pratique étant de les saisir sur fichier informatique selon le modèle fourni au coordinateur local.

5. Les relevés de l'altitude et de la localisation des 10 EPS dans le carré

Dans l'optique de réaliser des analyses spatiales sur la répartition des espèces et des variations d'effectifs, il est demandé aux observateurs de donner, pour chaque carré EPS effectué :

- 1) l'altitude de chaque point EPS
- 2) une localisation des 10 points EPS dans le carré.

Pour déterminer la position des points dans le carré, il est demandé de superposer une grille de 10 x 10 cases identiques sur le carré, numérotées de 1 à 100 (de la gauche en haut vers le bas à droite), et d'indiquer pour chaque point, dans le relevé habitat, le numéro de la case dans laquelle se situe le point. Le fichier relevé de l'habitat se voit donc enrichi cette année de deux colonnes : 'altitude' et 'numéro de case', qui sont à compléter lors de la première année de suivi d'un carré (à faire en 2002 pour les observateurs ayant démarré un suivi en 2001). La localisation des EPS ne changeant pas par la suite, il n'est pas nécessaire d'envoyer chaque année ces informations. Si un point est à cheval sur plusieurs cases, vous tirez au sort une de ces cases et lui attribuez le point.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



6. Le transfert des données

Il est demandé aux observateurs de transmettre les données au coordinateur local le plus tôt possible dès la fin des relevés. C'est le coordinateur local qui est chargé de faire parvenir au coordinateur national une copie du fichier global de son secteur, sous forme informatisée. Ainsi, les données pourront être centralisées au niveau départemental et/ou régional, et au niveau national. Un logiciel de saisie des données est disponible pour chaque observateur : FEPS-2000, téléchargeable à l'adresse internet www.saxrub.fr, rubrique téléchargement, logiciel FEPS-2000.

Tous les ans, au plus tard pour le 1^{er} août, l'observateur fournit au coordinateur local une copie des fiches habitat et relevés des EPS, informatisées ou non (en accord avec le coordinateur local), comprenant donc la description des milieux et le bilan des deux passages. A cette même date, il est demandé au coordinateur locaux d'envoyer au coordinateur national la liste des carrés effectivement prospectés au printemps précédent.

Tous les ans, au plus tard pour le 1^{er} octobre, le coordinateur local fournit au coordinateur national une copie du fichier informatisé de tous les EPS de son secteur.

Un bilan national du programme STOC EPS est publié par le CRBPO dans une revue nationale d'ornithologie avant l'été suivant.

Nous avons mis en annexe toutes une série de document nécessaire aux relevés de terrain, à la saisie des données et à la compréhension du protocole, voir la liste ci-dessous des pièces annexés.

LES CODES HABITAT – STOC-EPS

A. Forêt (arbres > 5m de hauteur)

1 Feuillus	1 Semi-naturelle ou âges mélangés	1 Chêne
2 Conifères	2 Plantation équienne	2 Hêtre
3 Mixte (> 10% de chaque)	3 Plantation non-équienne	3 Erable
	4 Plantation mûre (> 10m de haut)	4 Châtaignier
	5 Jeune plantation (5-10m)	5 Autre essence feuillue
	6 Parc (arbres éparses et prairies)	6 Sapin
	7 Sous-bois dense	7 Epicéa
	8 Sous-bois modéré	8 Pin
	9 Sous-bois éparse	9 Mélèze
	10 Bois mort présent	10 Autre essence conifère
	11 Bois mort absent	11 Autre essence

B. Buissons (ou jeune forêt < 5m de hauteur)

1 Forêt de régénération	1 Feuillus	1 Surtout grands (3-5 mètres)
2 Buissons calcicoles	2 Conifères	2 Surtout petits (1-3 mètres)
3 Lande	3 Mixte (10% de chaque)	3 Sous-bois dense
4 Jeune taillis	4 Buissons feuillus de marais	4 Sous-bois modéré
5 Nouvelle plantation	5 Buissons conifères de marais	5 Sous-bois éparse
6 Coupe « à blanc »	6 Buissons mixtes de marais	6 Fougères
7 Autres	7 Feuilles persistantes	7 Pâturé
	8 Garrigue	
	9 Maquis	

C. Pelouses, marais et landes

1 Pelouse calcaire sèche	1 Haies avec arbres	1 Non pâturé
2 Lande herbacée	2 Haies sans arbres	2 Pâturé
3 Lande de bruyère	3 Lignes d'arbres sans haie	3 Foin
4 Pelouse humide naturelle	4 Autre limite de terrain (mur, fossé...)	4 Beaucoup de fougères
5 Autres pelouses sèches	5 Groupe isolé de 1-10 arbres	
6 Pelouse inondée/marais pâturé	6 Pas de haie	
7 Roselière	7 Montagne	
8 Autres marais ouverts	8 Digue	
9 Marais salants		
10 Tourbières		
11 Marais salé		

D. Milieux agricoles

1 Prairie cultivée	1 Haies avec arbres	1 Non pâturé
2 Prairie non cultivée	2 Haies sans arbres	2 Pâturé
3 Mixité prairie / cultures	3 Ligne d'arbres sans haie	3 Céréales
4 Grandes cultures	4 Autre limite de terrain	4 Maïs
5 Verger / vignes / maraîchers (mur, fossé...)	5 Tournesol	
6 Autres types de cultures	5 Groupes isolés de 1-10 arbres	6 Colza
	6 Cour de ferme, basse-cour	7 Cultures à racines
	7 Pas de haie	8 Sol nu
		9 Autres cultures
		10 Rizières

E. Milieux bâtis ou urbanisés

1 Urbain	1 Bâtiments	1 Industriel
2 Suburbain	2 Jardins	2 Résidentiel
3 Rural	3 Parcs municipaux, zones de loisirs	3 Beaucoup d'arbres
	4 Traitement des eaux urbaines	4 Peu d'arbres
	5 Près d'une route (< 50 mètres)	5 Grande surface de jardins (> 450m ²)
	6 Près d'une voie de chemin de fer (< 50 mètres)	6 Moyenne surface de jardins (100 - 450 m ²)
	7 Décharge d'ordures	7 Faible surface de jardins (< 100 m ²)
		8 Beaucoup de buissons
		9 Peu de buissons

F. Milieux aquatiques

1 Mare (moins de 50 m ²)	1 Non utilisé/non perturbé	1 Eutrophique (eau verte)
2 Petit étang (50 - 450 m ²)	2 Sports nautiques	2 Oligotrophique (eau claire, peu d'algues)
3 Lac/réservoir (berges naturelles)	3 Pêche à la ligne	3 Dystrophique (eau noire)
4 Réservoir (berges non naturelles)	4 Activité industrielle	4 Bigarré (eau claire, beaucoup d'algues)
5 Carrière de gravier, de sable...	5 Traitements d'eaux usées	5 Courant faible / moyen
6 Ruisseau (< 3m de largeur)	6 Autres dérangements	6 Courant fort
7 Rivière (3m < largeur < 10m)	7 Activité industrielle	7 Dragué
8 Fossé inondé (< 2m de largeur)	8 Petites îles	8 Non dragué
9 Petit canal (2 - 5m. de largeur)		9 Rives nues
10 Grand canal (> 5m de largeur)		10 Rives avec végétation
11 Eaux saumâtres (salins, lagunes...)		11 Rives avec falaise
12 Fleuve / rivière large (> 10m)		

G. Rochers terrestres ou côtiers

1 Falaise	1 Montagne	1 Roche nue
2 Eboulis, pente rocheuse	2 Pas en montagne	2 Végétation basse présente (mousses, lichens...)
3 Pavement calcaire	3 Bord de mer	3 Graminées présentes
4 Autres sols rocheux	4 Fort dérangement par l'homme (grimpeurs, promeneurs...)	4 Buissons présents
5 Carrière		
6 Mine / abîme / teruil		
7 Grotte		
8 Dune		

LES CODES ESPECES – STOC-EPS

ESPECE	CODE		
Accenteur alpin	PRUCOL	Coucou gris	CUCCAN
Accenteur mouchet	PRUMOD	Courlis cendré	NUMARQ
Aigle botté	HIEPEN	Crabier chevelu	ARDRAL
Aigle royal	AQUCHR	Crave à bec rouge	PYRRAX
Aigrette garzette	EGRGAR	Cygne tuberculé	CYGOLO
Alouette calandrelle	MELCAL	Echasse blanche	HIMHIM
Alouette calandrelle	CALBRA	Effraie des clochers	TYTALB
Alouette des champs	ALAARV	Engoulevent d'Europe	CAPEUR
Alouette lulu	LULARB	Epervier d'Europe	ACCNIS
Autour des palombes	ACCGEN	Étourneau sansonnet	STUVUL
Avocette élégante	RECAVO	Étourneau unicolore	STUUNI
Balbusard pêcheur	PANHAL	Faisan de Colchide	PHACOL
Barge à queue noire	LIMLIM	Faucon crécerelle	FALTIN
Bécasse des bois	SCORUS	Faucon crécerellette	FALNAU
Bécassine des marais	GALGAL	Faucon hobereau	FALSUB
Bec-croisé des sapins	LOXCUR	Faucon pèlerin	FALPER
Bergeronnette des ruisseaux	MOTCIN	Fauvette à lunettes	SYLCON
Bergeronnette grise	MOTALB	Fauvette à tête noire	SYLATR
Bergeronnette printanière	MOTFLA	Fauvette babillarde	SYLCUR
Bernache du Canada	BRACAN	Fauvette des jardins	SYLBOR
Bihoreau gris	NYCNYC	Fauvette grisette	SYLCOM
Blongios nain	IXOMIN	Fauvette mélanocéphale	SYLMEL
Bondrée apivore	PERAPI	Fauvette orphée	SYLHOR
Bouscarle de Cetti	CETCET	Fauvette passerinette	SYLCAN
Bouvreuil pivoine	PYRPHY	Fauvette pitchou	SYLUND
Bruant des roseaux	EMBSCH	Fauvette sarde	SYLSAR
Bruant fou	EMBCIA	Foulque macroule	FULATR
Bruant jaune	EMBCIT	Fuligule milouin	AYTFER
Bruant ortolan	EMBHOR	Fuligule morillon	AYTFUL
Bruant proyer	MILCAL	Gallinule poule-d'eau	GALCHL
Bruant zizi	EMBCIR	Geai des chênes	GARGLA
Busard cendré	CIRPYG	Gélinotte des bois	BONBON
Busard des roseaux	CIRAER	Gobemouche à collier	FICALB
Busard Saint-Martin	CIRCYA	Gobemouche gris	MUSSTR
Buse variable	BUTBUT	Gobemouche noir	FICHYP
Butor étoilé	BOTSTE	Goéland argenté	LARARG
Caille des blés	COTCOT	Goéland brun	LARFUS
Canard chipeau	ANASTR	Goéland cendré	LARCAN
Canard colvert	ANAPLA	Goéland leucophée	LARMIC
Canard pilet	ANAACU	Goéland marin	LARMAR
Canard souchet	ANACLY	Gorgebleue à miroir	LUSSVE
Cassenoix moucheté	NUCCAR	Grand Corbeau	CORRAX
Chardonneret élégant	CARCAR	Grand Cormoran	PHACAR
Chevalier gambette	TRITOT	Grand Gravelot	CHAHIA
Chevalier guignette	ACTHYP	Grand Tétraz	TETURO
Chevêche d'Athéna	ATHNOC	Grand-duc d'Europe	BUBBUB
Chevêchette d'Europe	GLAPAS	Grande Aigrette	EGRALB
Chocard à bec jaune	PYRGRA	Gravelot à collier interrompu	CHAALE
Choucas des tours	CORMON	Grèbe à cou noir	PODNIG
Chouette de Tengmalm	AEGFUN	Grèbe castagneux	TACRUF
Chouette hulotte	STRALU	Grèbe huppé	PODCRI
Cigogne blanche	CICCIC	Grimpereau des bois	CERFAM
Cigogne noire	CICNIG	Grimpereau des jardins	CERBRA
Cinle plongeur	CINCIN	Grive draine	TURVIS
Circaète Jean-le-blanc	CIRGAL	Grive litorne	TURPIL
		Grive mauvis	TURILI

Cisticole des joncs	CISJUN	Grive musicienne	TURPHI
Cochevis de Thékla	GALTHE	Grosbec casse-noyaux	COCCOC
Cochevis huppé	GALCRI	Guêpier d'Europe	MERAPI
Corbeau freux	CORFRU	Guifette moustac	CHLHYB
Cormoran huppé	PHAARI	Guifette noire	CHLNIG
Corneille noire	CORCOR	Gypaète barbu	GYPBAR
Coucou geai	CLAGLA	Harle bièvre	MERMER
Héron cendré	ARDCIN	Pic tridactyle	PICTRI
Héron garde-boeufs	BUBIBI	Pic vert	PICVIR
Héron pourpré	ARDPUR	Pie bavarde	PICPIC
Hibou des marais	ASIFLA	Pie-grièche à poitrine rose	LANMIN
Hibou moyen-duc	ASIOTU	Pie-grièche à tête rousse	LANSAN
Hirondelle de fenêtre	DELURB	Pie-grièche écorcheur	LANCOL
Hirondelle de rivage	RIPRIP	Pie-grièche grise	LANEXC
Hirondelle de rochers	PTYRUP	Pie-grièche méridionale	LANMER
Hirondelle rustique	HIRRUS	Pigeon biset	COLLIV
Hûtrier pie	HAEOST	Pigeon colombin	COLOEN
Huppe fasciée	UPUEPO	Pigeon ramier	COLPAL
Hypolaïs icterine	HIPICT	Pingouin torda	ALCTOR
Hypolaïs polyglotte	HIPPOL	Pinson des arbres	FRICOE
Ibis sacré	THRAET	Pipit des arbres	ANTTRI
Lagopède alpin	LAGMUT	Pipit farlouse	ANTPRA
Linotte mélodieuse	CARCAN	Pipit maritime	ANTPET
Locustelle lusciniôide	LOCLUS	Pipit rousseline	ANTCAM
Locustelle tachetée	LOCNAE	Pipit spioncelle	ANTSPI
Loriot d'Europe	ORIORI	Pluvier guignard	CHAMOR
Lusciniole à moustaches	ACRMEL	Pouillot de Bonelli	PHYBON
Marouette ponctuée	PORPOR	Pouillot fitis	PHYTRO
Martinet à ventre blanc	APUMEL	Pouillot siffleur	PHYSIB
Martinet noir	APUAPU	Pouillot véloce	PHYCOL
Martinet pâle	APUPAL	Râle d'eau	RALAQU
Martin-pêcheur d'Europe	ALCATT	Râle des genêts	CRECRE
Merle à plastron	TURTOR	Rémiz penduline	REMPEN
Merle noir	TURMER	Roitelet à triple bandeau	REGIGN
Mésange à longue queue	AEGCAU	Roitelet huppé	REGREG
Mésange bleue	PARCAE	Rollier d'Europe	CORGAR
Mésange boréale	PARMON	Rossignol philomèle	LUSMEG
Mésange charbonnière	PARMAJ	Rougegorge familier	ERIRUB
Mésange huppée	PARCRI	Rougequeue à front blanc	PHOPHO
Mésange noire	PARATE	Rougequeue noir	PHOOCH
Mésange nonnette	PARPAL	Rousserolle effarvate	ACRSCI
Milan noir	MILMIG	Rousserolle turdoïde	ACRARU
Milan royal	MILMIL	Rousserolle verderolle	ACRRIS
Moineau cisalpin	PASITA	Sarcelle d'été	ANAQUE
Moineau domestique	PASDOM	Serin cini	SERSER
Moineau friquet	PASMON	Sittelle corse	SITWHI
Moineau soulcie	PETPET	Sittelle torchepot	SITEUR
Monticole bleu	MONSOL	Sizerin cabaret (flammé)	CARCAB
Monticole de roche	MONSAX	Sterne caugek	STESAN
Mouette mélanocéphale	LARMEL	Sterne naine	STEALB
Mouette rieuse	LARRID	Sterne pierregarin	STEHIR
Mouette tridactyle	RISTRID	Sterne hansel	GELNIL
Nette rousse	NETRUF	Tadorne de Belon	TADTAD
Niverolle alpine	MONNIV	Tarier des prés	SAXRUB
Oedicnème criard	BUROED	Tarier pâte	SAXTOR
Oie cendrée	ANSANS	Tarin des aulnes	CARSPI
Outarde canepetière	TETRAX	Tétras lyre	TETTET

Panure à moustaches	PANBIA	Tichodrome échelette	TICMUR
Perdrix bartavelle	ALEGRA	Torcol fourmilier	JYNTOR
Perdrix grise	PERPER	Tourterelle des bois	STRTUR
Perdrix rouge	ALERUF	Tourterelle turque	STRDEC
Perruche à collier	PSIKRA	Traquet motteux	OENOEN
Petit Gravelot	CHADUB	Traquet oreillard	OENHIS
Petit-duc scops	OTUSCO	Troglodyte mignon	TROTRO
Phragmite des joncs	ACRSCH	Vanneau huppé	VANVAN
Pic à dos blanc	DENLEU	Vautour fauve	GYPFUL
Pic cendré	PICCAN	Vautour moine	AEGMON
Pic épeiche	DENMAJ	Vautour percnoptère	NEOPER
Pic épeichette	DENMIN	Venturon montagnard	SERCIT
Pic mar	DENMED	Venturon corse	SERCOR
Pic noir	DRYMAR	Verdier d'Europe	CARCHL

FICHE HABITAT – STOC-EPS

Nom de l'observateur					Date		Département		N° carré	
N° point	Habitat principal				Habitat secondaire					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

N° point	Altitude	N° case
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

FICHE RELEVÉ – STOC-EPS

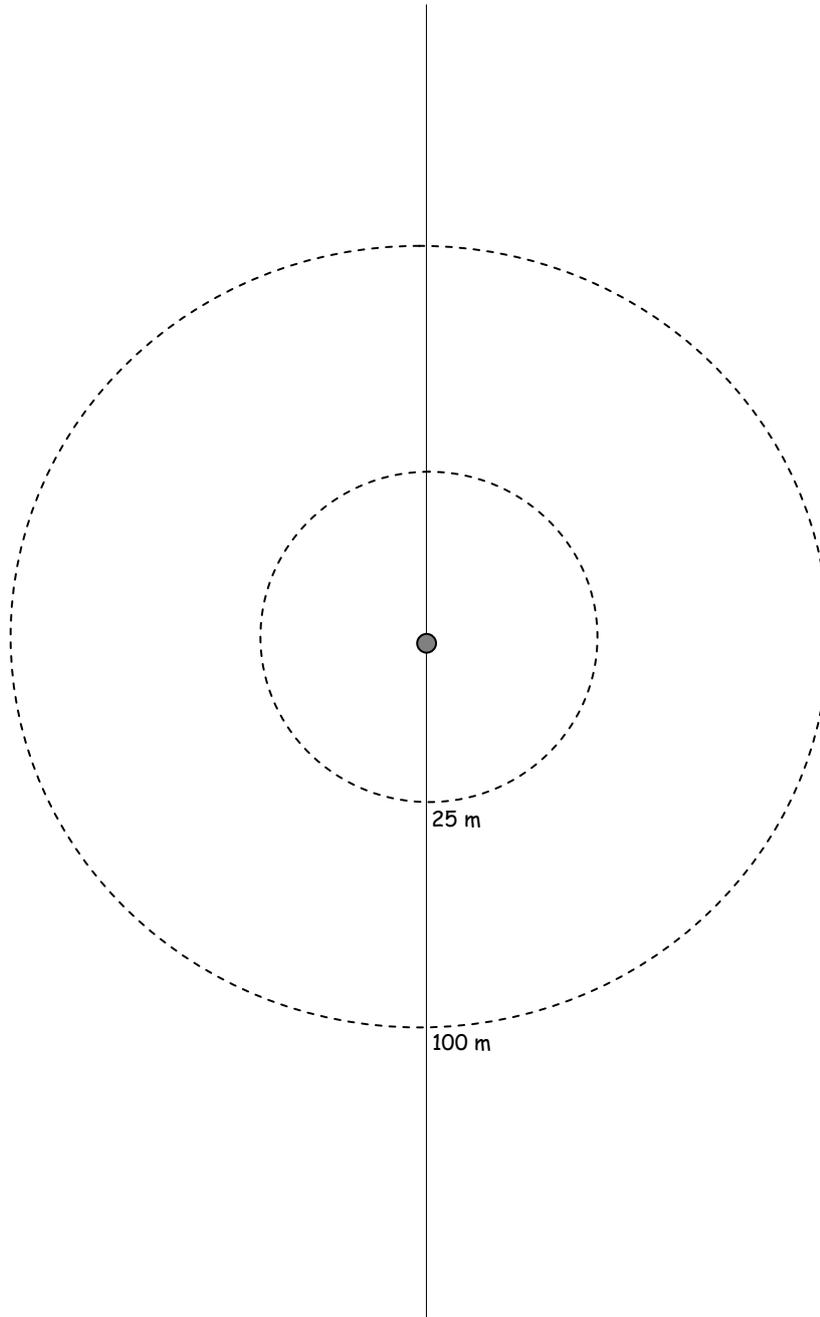
Nom de l'observateur		Département	N° carré	N° point	Date
Heure début	1er ou 2e passage	Nuages	Pluie	Vent	Visibilité
ESPECE	Distances de contact			Vol	Total
	< 25m	25-100m	> 100m		
Non identifiée(s) :					

REPRESENTATION D'UN POINT D'ECOUTE POUR NOTER LES CONTACTS STOC-EPS

N° POINT :

HEURE DEBUT :

METEO :

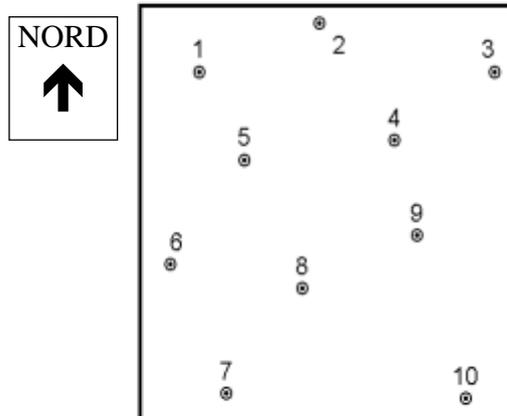


EXEMPLE DE FICHE HABITAT – STOC-EPS



Nom de l'observateur					Date		Département		N° carré			
MARTIN Michel					23/04/2001		79		790025			
N° point	Habitat principal						Habitat secondaire					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	A	1	1	8	2	11	C	4	5		2	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

EXEMPLE DE RELEVÉ DE LOCALISATION DES 10 EPS



A 10x10 grid with a north arrow to the left, labeled 'NORD'. The grid cells are numbered from 1 to 100 in a row-by-row sequence.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

N° point	Altitude	N° case
1		12
2		5
3		20
4		37
5		33
6		61
7		93
8		65
9		58
10		99

EXEMPLE DE FICHE RELEVÉ – STOC-EPS

(correspondant à l'exemple de relevé terrain ci-joint)

Nom de l'observateur		Département	N° carré	N° point	Date
MARTIN Michel		79	790025	1	23/04/2001
Heure début	1er ou 2e passage	Nuages	Pluie	Vent	Visibilité
06 :30	1	3	1	1	1
ESPECE	Distances de contact			Vol	Total
	< 25m	25-100m	> 100m		
ERIRUB	2	1			3
SYLATR		2			2
SYLBOR	1				1
PHYCOL		1	1		2
PARMAJ	2	1			3
TURMER		1			1
STUVUL		1		14	15
FRICOE	1	1	2		4
DENMAJ		1			1
CIRCYA			1		1

Ou bien, si l'on ne note pas les catégories de distance :

ERIRUB					3
SYLATR					2
SYLBOR					1
PHYCOL					2
PARMAJ					3
TURMER					1
STUVUL				14	15
FRICOE					4
DENMAJ					1
CIRCYA					1

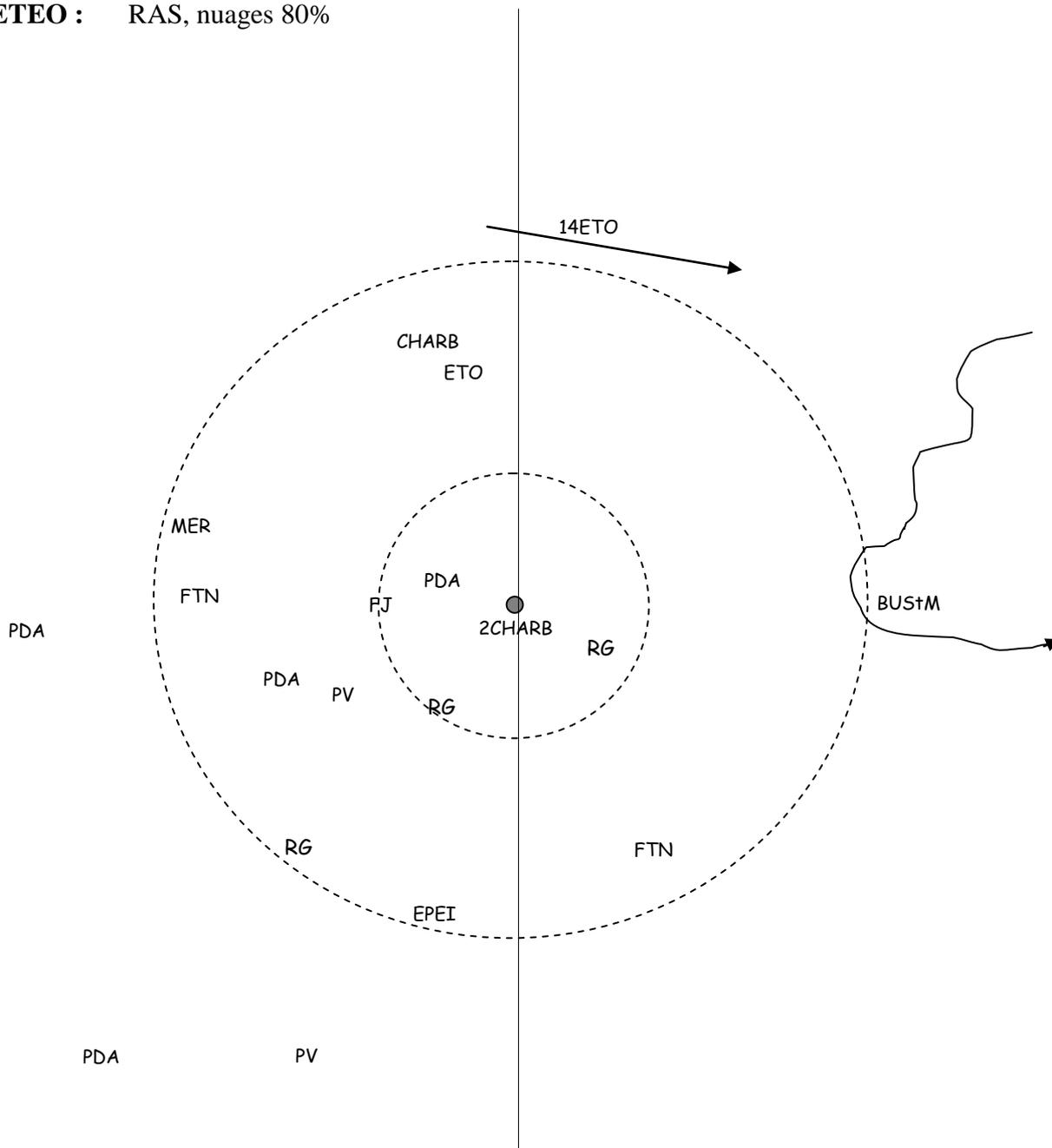
EXEMPLE DE RELEVÉ TERRAIN STOC-EPS

N.B. : vous pouvez utiliser des codes personnels pour noter les observations sur le terrain, le tout étant de bien utiliser les codes des noms latins pour remplir la fiche relevé.

N° POINT : 1

HEURE DEBUT : 6h30

METEO : RAS, nuages 80%



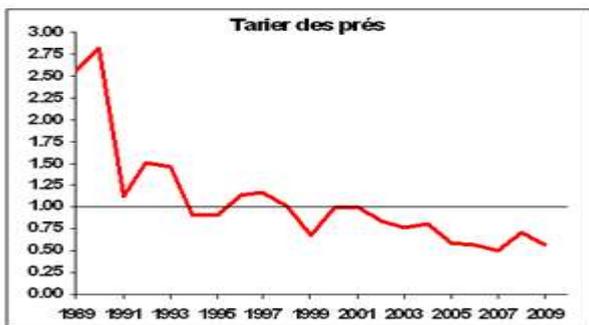
ANNEXE 2 : GRAPHIQUES DES VARIATIONS D'EFFECTIFS POUR L'ENSEMBLE DES ESPECES VALIDEES EN LIMOUSIN

Variation des effectifs de Tarier des prés en Limousin de 2001 à 2010



DECLIN FORT

Tarier des prés (cliché Jérôme SOTTIER)



FRANCE



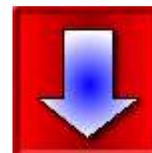
EUROPE



LIMOUSIN

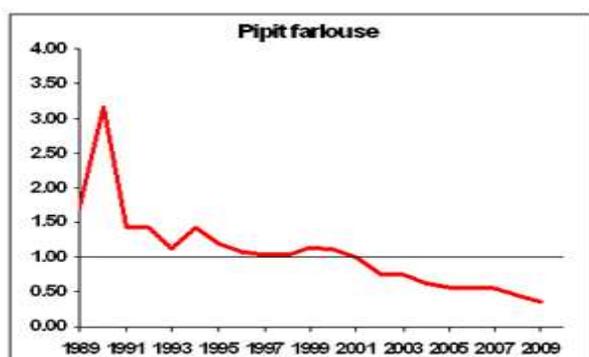
Cette espèce souffre de l'intensification de l'exploitation agricole et particulièrement des fenaisons précoces. Voici une des rares espèces transahariennes en diminution en Limousin.

Variation des effectifs de Pipit farlouse en Limousin de 2001 à 2010

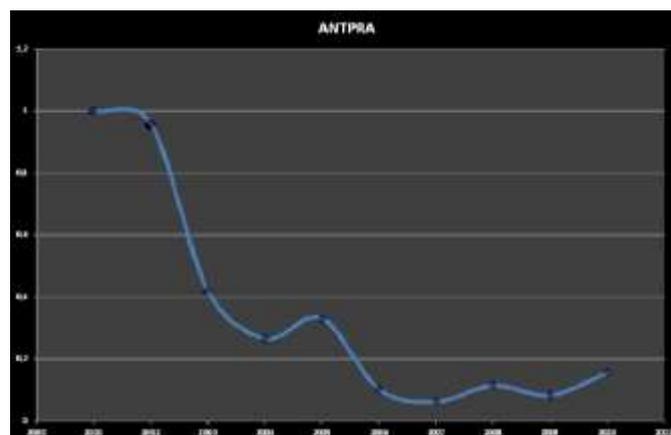


DECLIN FORT

Pipit farlouse (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

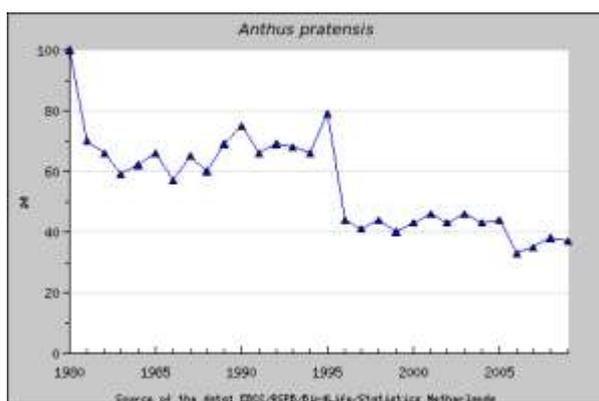


FRANCE



LIMOUSIN

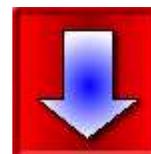
Le Pipit farlouse régresse partout en Europe. Il a déserté les sites limousins de basses altitudes et n'est plus connu que des fonds tourbeux au-delà de 700 m.



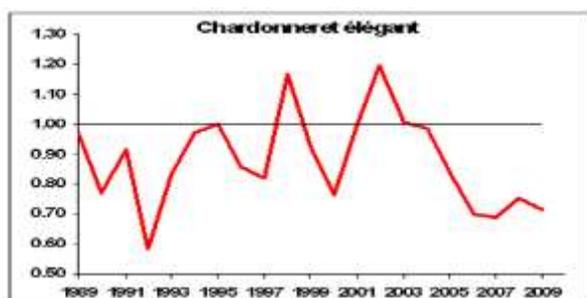
EUROPE

Variation des effectifs de Chardonneret élégant en Limousin de 2001 à 2010

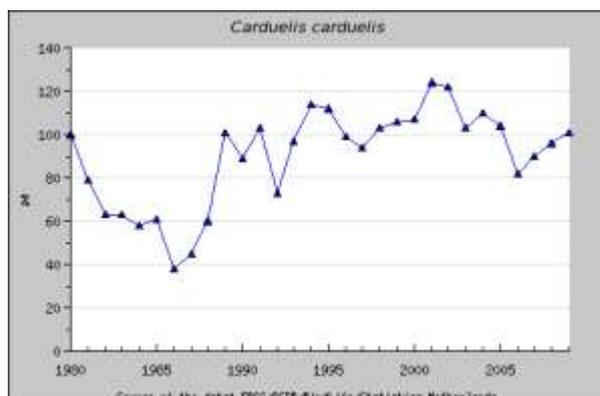
DECLIN FORT



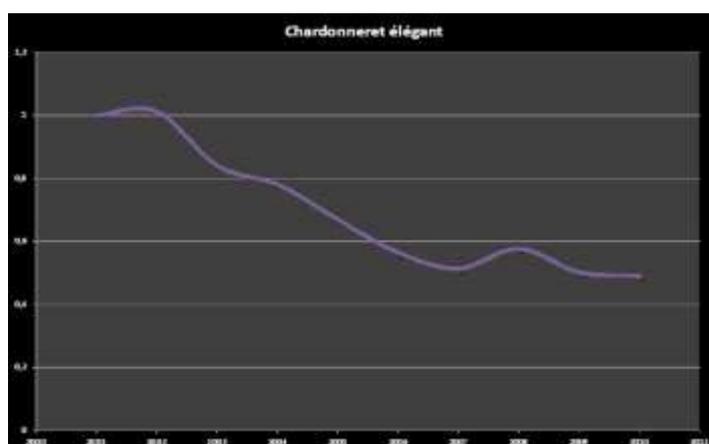
Chardonneret élégant (cliché Raphaël BUSSIÈRE)



FRANCE



EUROPE



LIMOUSIN

Le chardonneret déserte nos campagnes, nos jardins. Vivant près des Hommes, il est probable que son déclin - référencé depuis le début des années 2000 - prenne sa source dans une modification de nos pratiques.

Variation des effectifs de Busard-Saint-Martin en Limousin de 2001 à 2010

DECLIN MODERE



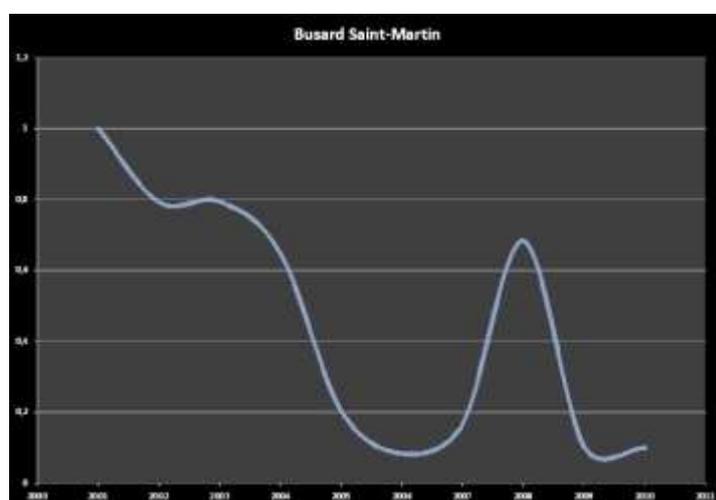
Busard Saint-Martin, mâle (cliché Remi HOFMAN)



FRANCE

La tendance n'est pas validée au niveau européen.

EUROPE



LIMOUSIN

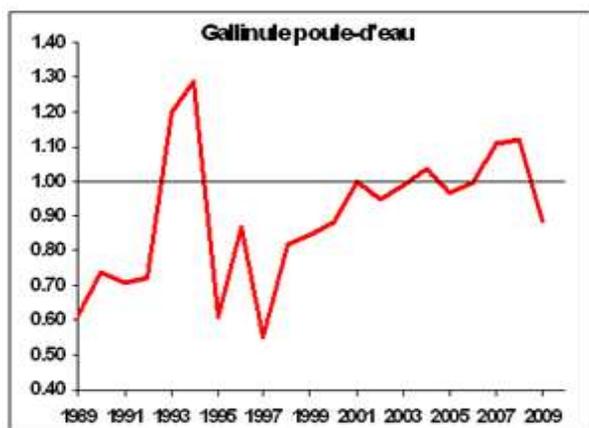
Le déclin de l'espèce sur les 20 dernières années est évident. L'analyse des EPS confirme qu'il s'est poursuivi sur les 10 dernières années.

Variation des effectifs de Gallinule Poule d'eau en Limousin de 2001 à 2010

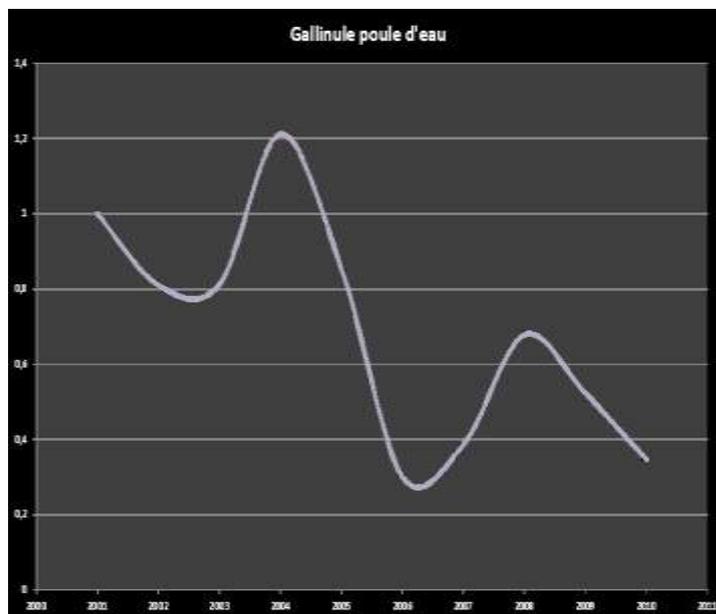
DECLIN MODERE



Gallinule Poule d'eau (cliché Loïc EPELBOIN)

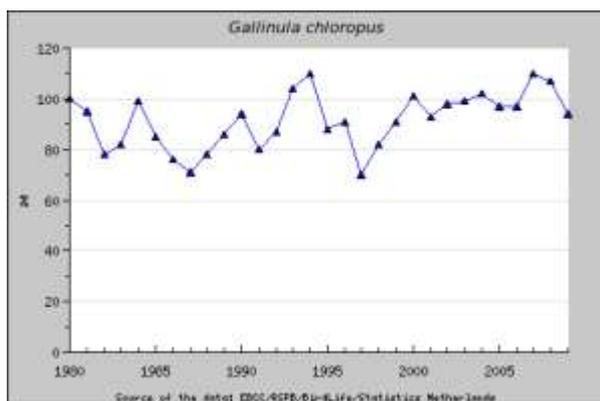


FRANCE



LIMOUSIN

On peut s'interroger sur la validation de cette variation en Limousin. Le modèle mathématique s'appuie sur peu de données. On peut toutefois remarquer que les fluctuations nationales correspondent à celles enregistrées dans notre région.



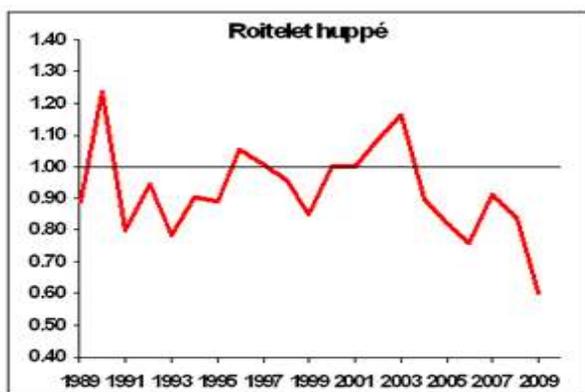
EUROPE

Variation des effectifs de Roitelet huppé en Limousin de 2001 à 2010

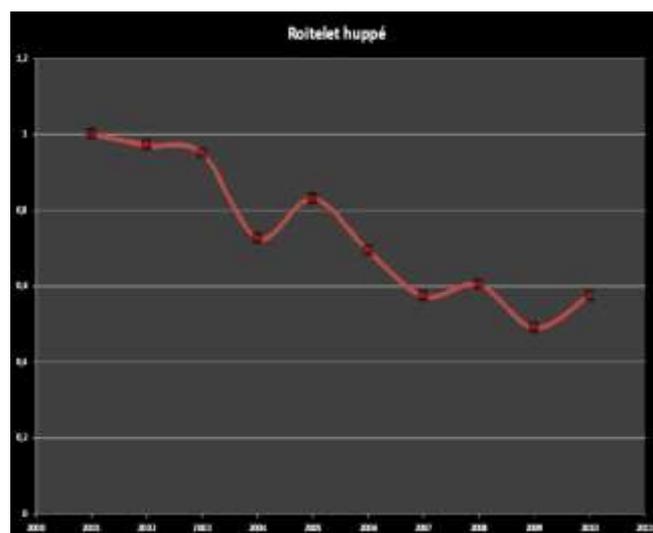


DECLIN MODERE

Roitelet huppé (cliché Reim HOFMAN)

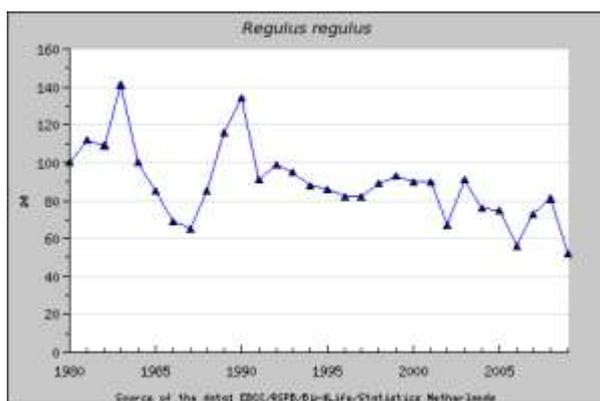


FRANCE



LIMOUSIN

Ce petit insectivore forestier aux affinités septentrionales, spécialiste des forêts de résineux est en déclin quelle que soit l'échelle territoriale considérée.



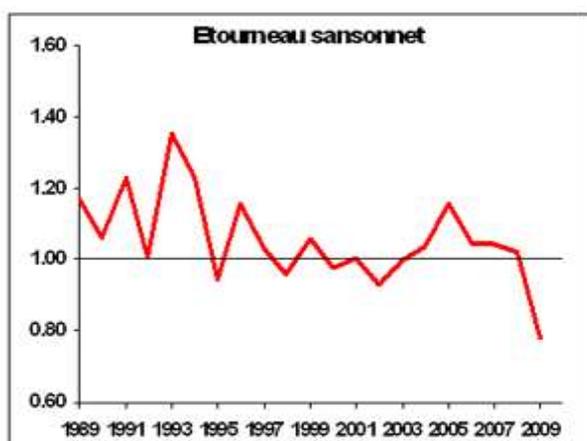
EUROPE

Variation des effectifs d'Étourneau sansonnet en Limousin de 2001 à 2010

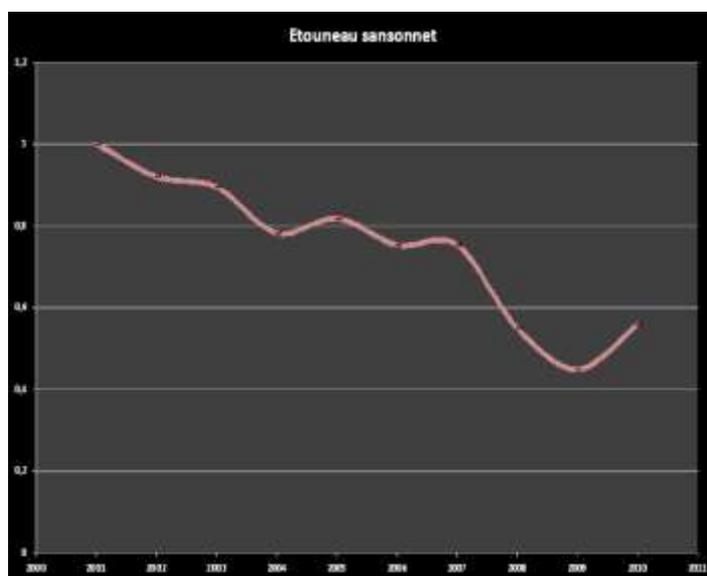
DECLIN MODERE



Étourneau sansonnet (cliché Hugo BOURDIN)

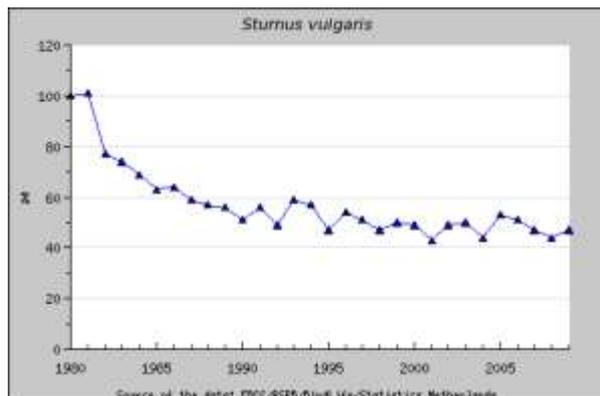


FRANCE



LIMOUSIN

Même si les dortoirs hivernaux continuent de rassembler de nombreux individus, l'Étourneau sansonnet voit ses effectifs chuter en France et en Limousin au cours des dernières années. Cette diminution est le prolongement d'une régression marquée en Europe depuis trente années que dure les mesures.



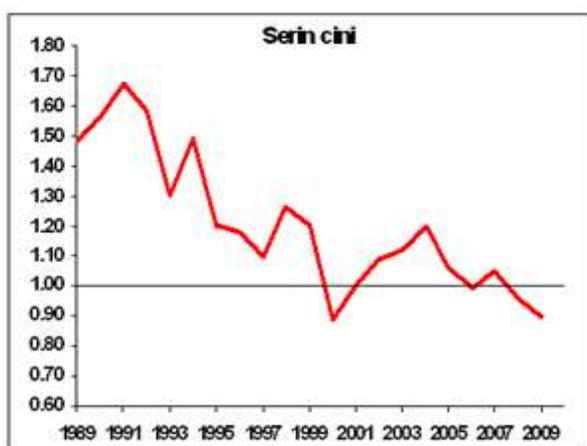
EUROPE

Variation des effectifs de Serin cini en Limousin de 2001 à 2010

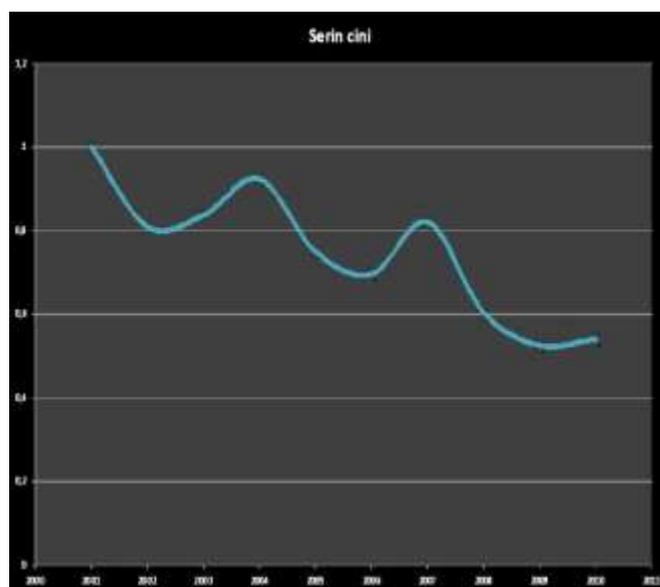
DECLIN MODERE



Serin cini (cliché Philippe HUBERT)

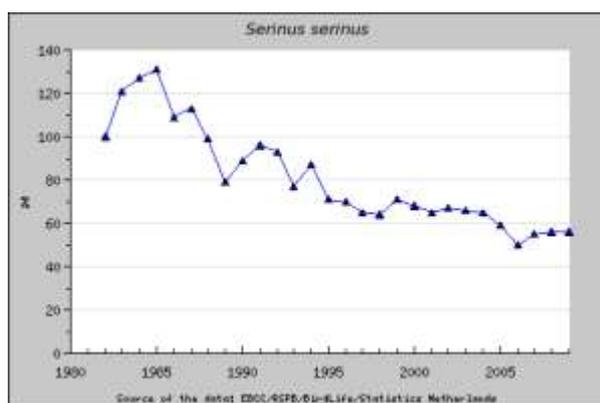


FRANCE



LIMOUSIN

Cette espèce n'était pas présente en Limousin au début du 20^{ème} siècle. Les tendances à la baisse qu'elles se calculent sur 30, 20 ou 10 ans respectivement en Europe, en France ou en Limousin sont concordantes et des explications seront à rechercher. Il est probable qu'elles soient liées à nos pratiques car cette espèce ne vit qu'à proximité de l'Homme.



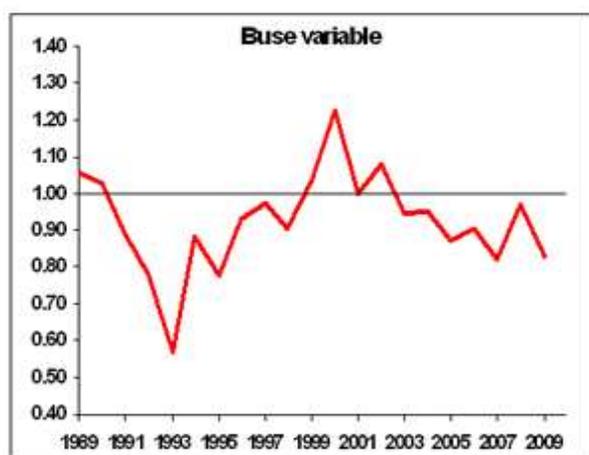
EUROPE

Variation des effectifs de Buse variable en Limousin de 2001 à 2010

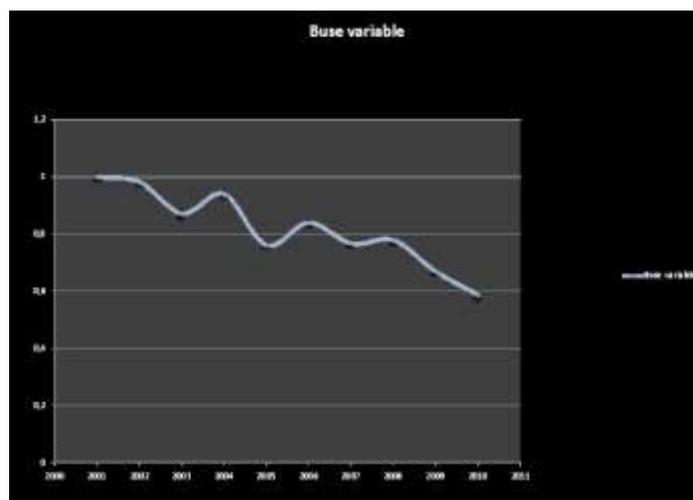


DECLIN MODERE

Buse variable (cliché Michel MOSCHOVIS)

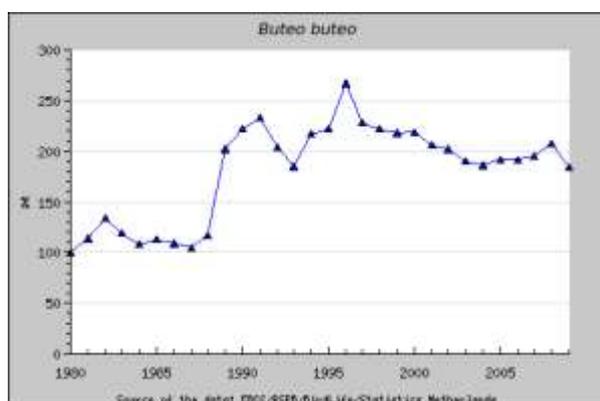


FRANCE



LIMOUSIN

Très commune, la Buse sans que cela ne soit sensible autrement que par l'analyse des résultats des EPS, semble en passer par une période difficile. Il faudra suivre l'évolution de ses tendances et s'interroger sur leurs causes si elles devaient se prolonger.



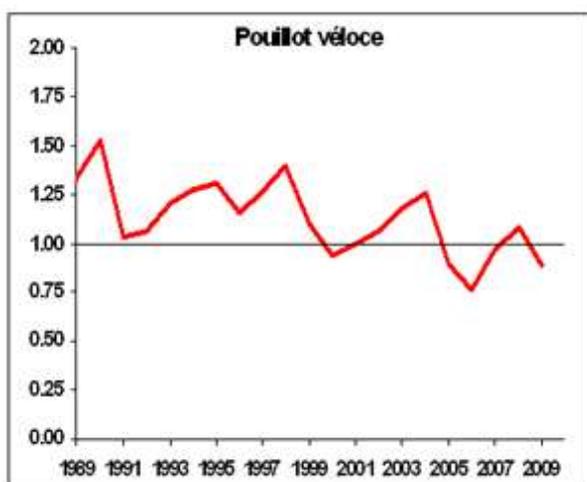
EUROPE

Variation des effectifs de Pouillot véloce en Limousin de 2001 à 2010

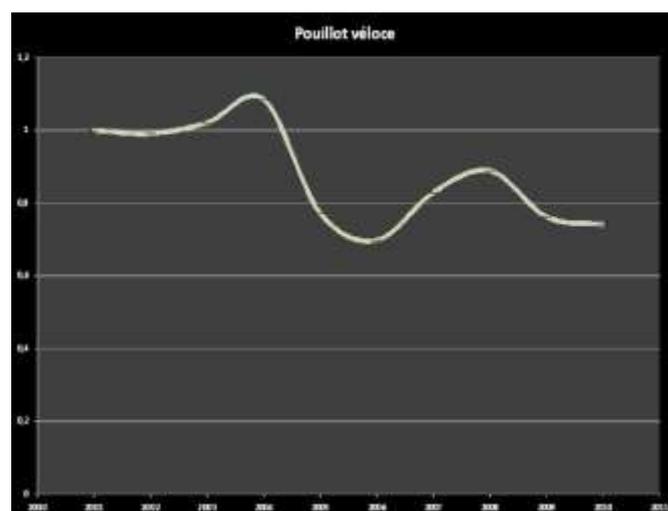


DECLIN MODERE

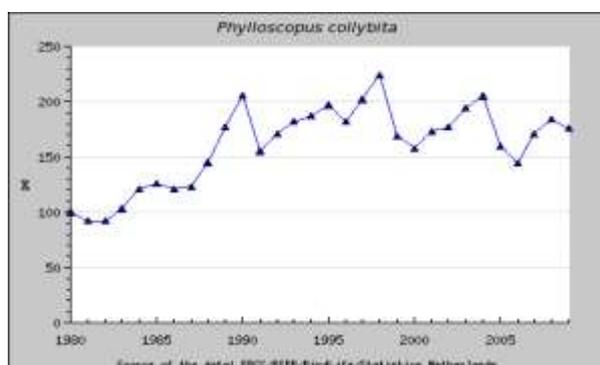
Pouillot véloce (cliché Raphaël BUSSIERE)



FRANCE



EUROPE



LIMOUSIN

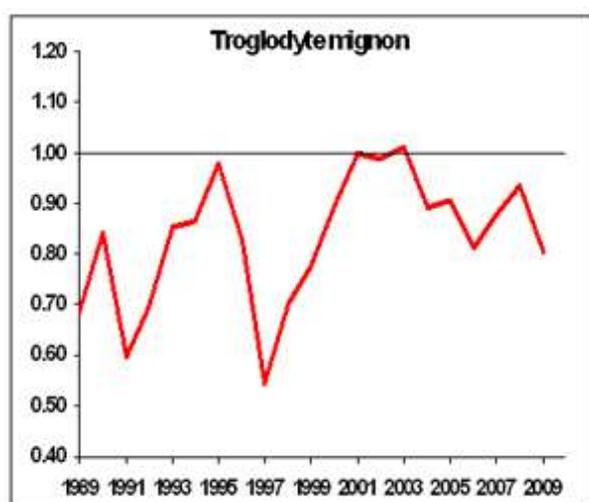
Nous découvrons, à mesure que le recueil des données issues des EPS s'accroît que ce petit insectivore extrêmement commun, connaît des fluctuations régulières de ces effectifs. Pour la France et le Limousin, sur les 15 et 10 dernières années la tendance globale est à la diminution.

Variation des effectifs de Troglodyte mignon en Limousin de 2001 à 2010

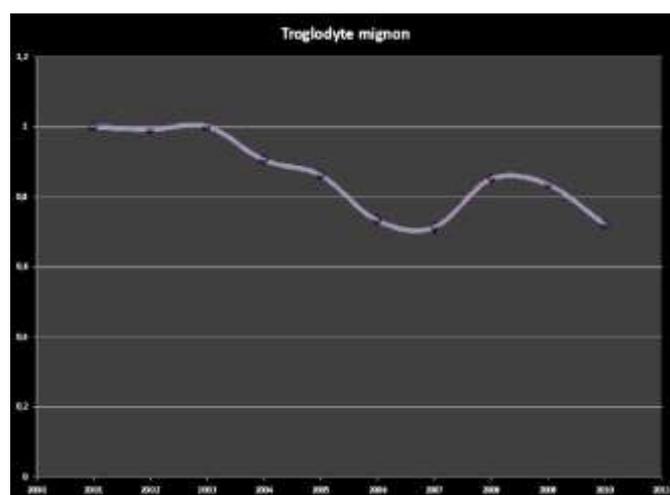
DECLIN MODERE



Troglodyte mignon (cliché Gabriel RASSON)

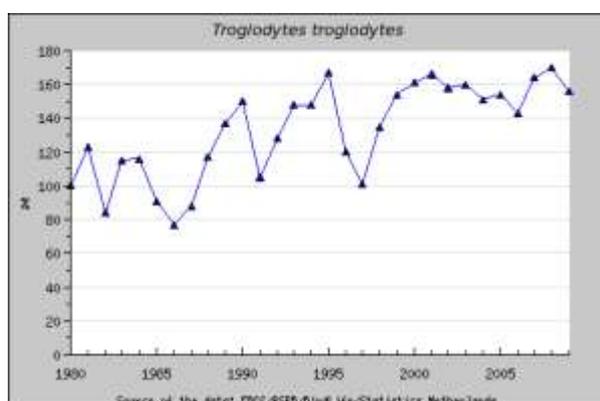


FRANCE



LIMOUSIN

La tendance régionale du troglodyte sur les 10 dernières années, bien qu'à la baisse ne semble pas inquiétante. Elle semble s'intégrer aux fluctuations classiques de l'espèce telles qu'on peut les découvrir sur une plus large période en Europe. De 1997 à 2001, les effectifs de troglodytes avaient connues une forte hausse. Ils subissent sans doute une sorte de ré-équilibre.



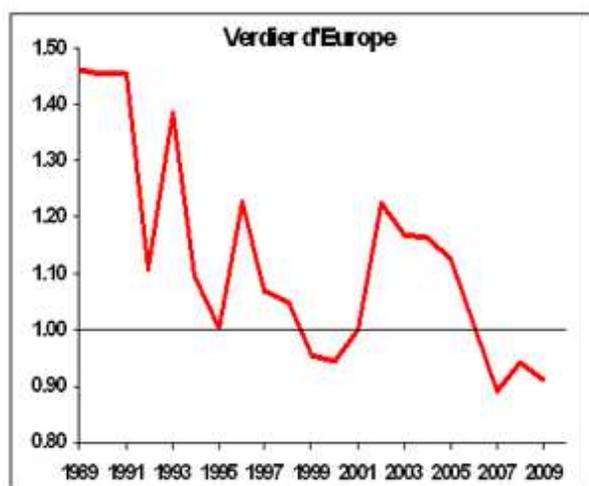
EUROPE

Variation des effectifs de Verdier d'Europe Limousin de 2001 à 2010

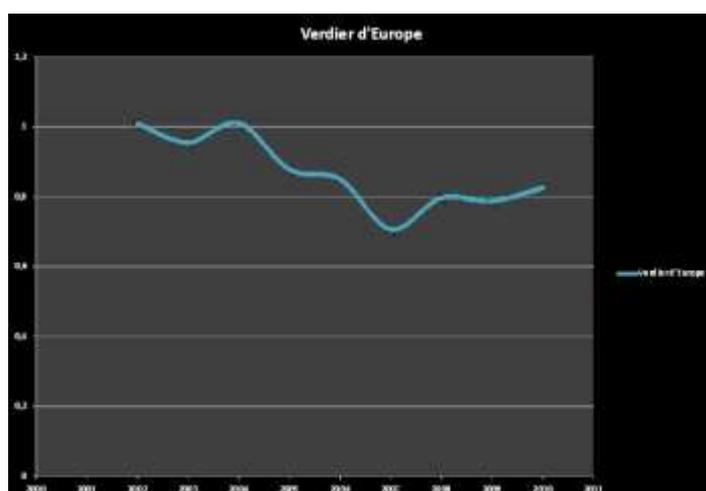
DECLIN MODERE



Verdier d'Europe (cliché Raphaël BUSSIERE)

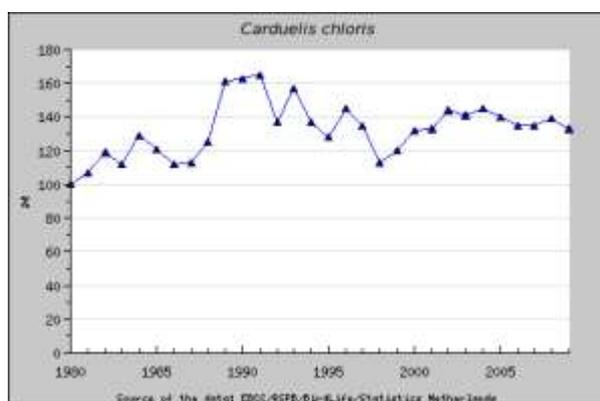


FRANCE



LIMOUSIN

Voilà après le Chardonneret et le Serin cini, une nouvelle espèce de granivore, migrateur partiel dont les populations sont mises à mal au cours des 10 dernières années en Limousin. Cette baisse prolonge la même tendance sur 20 ans en France qu'il faut relativiser en observant les résultats plus anciens obtenus au niveau européen. On y constate qu'elle prolonge en fait une période de prospérité de 1980 à 1990 et peut-être ne s'agit-il donc que de fluctuations classiques et pas d'une tendance globale à la baisse.



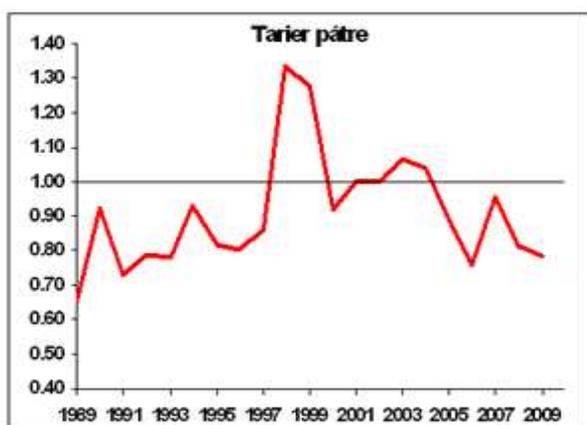
EUROPE

Variation des effectifs de Tarier pâtre en Limousin de 2001 à 2010

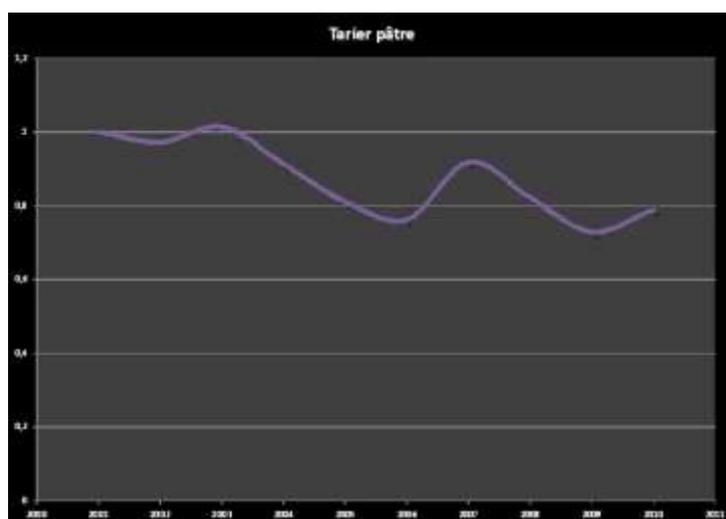


DECLIN MODERE

Tarier pâtre (cliché Raphaël BUSSIÈRE)



FRANCE



LIMOUSIN

Les populations de Tarier pâtre continuent à décliner. Cette tendance nationale et européenne sur les 15 dernières années est confirmée par le constat régional. Cette évolution mérite de l'attention, ce petit passereau qui niche au sol au bord des haies ne peut que profiter des fauches tardives des bas-côtés.



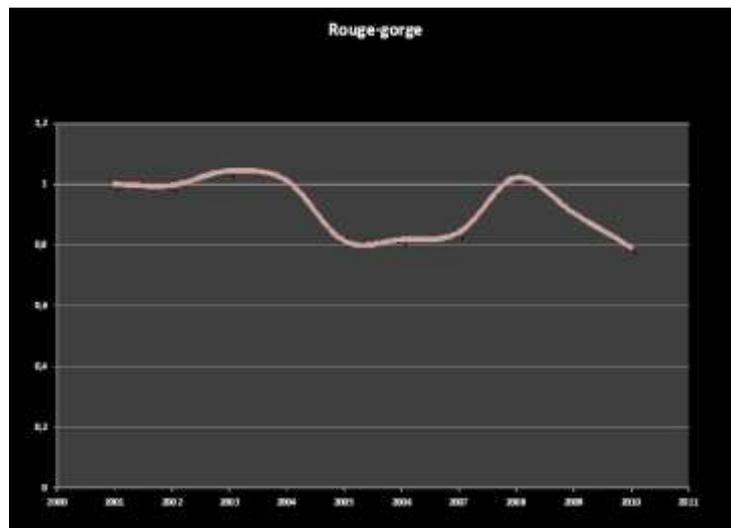
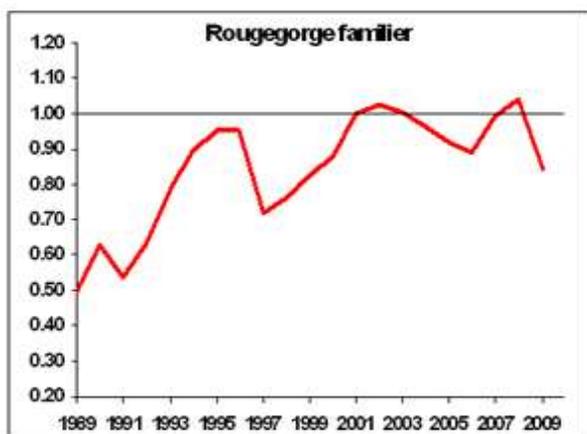
EUROPE

Variation des effectifs de Rouge-gorge familier en Limousin de 2001 à 2010

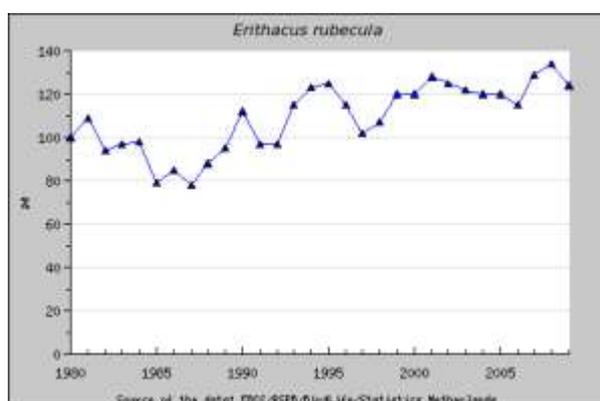


DECLIN MODERE

Rouge-gorge familier (cliché Raphaël BUSSIÈRE)



FRANCE



EUROPE

LIMOUSIN

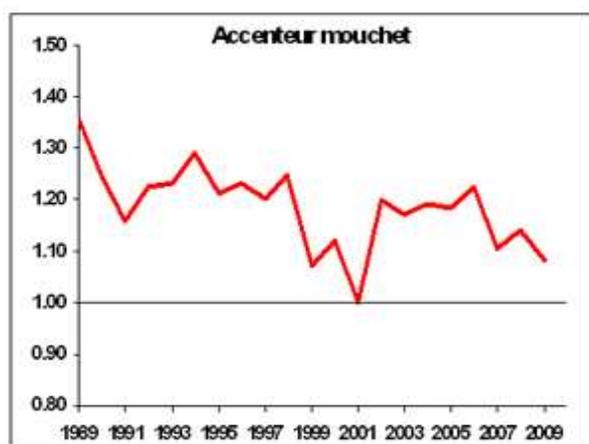
L'espèce est très commune, généraliste son léger déclin ne semble pas alarmant.

Variation des effectifs d'Accenteur mouchet en Limousin de 2001 à 2010

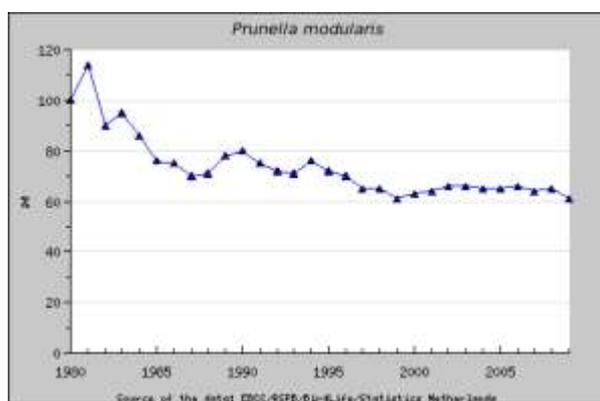


STABLE

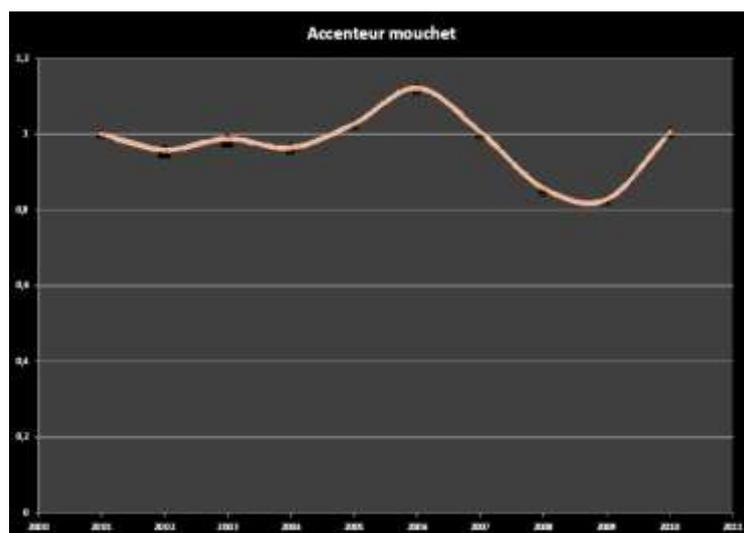
Accenteur mouchet (cliché Raphaël BUSSIERE)



FRANCE



EUROPE

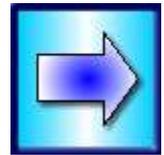


LIMOUSIN

Une tendance au déclin à long terme au niveau européen qui s'est stabilisée sur les 10 dernières années. L'enquête EPS menée depuis 10 ans en Limousin est en accord avec le calcul national et européen.

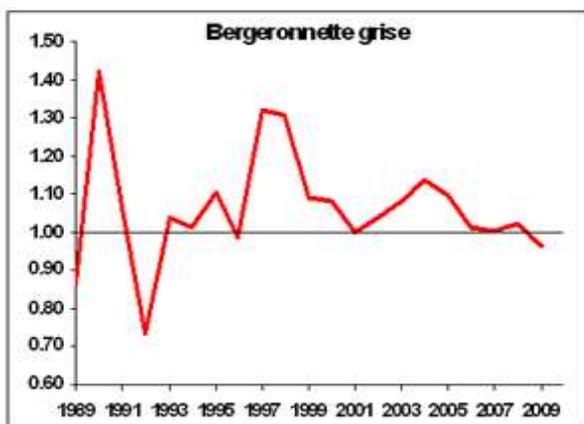
Variation des effectifs de Bergeronnette grise en Limousin de 2001 à 2010

STABLE

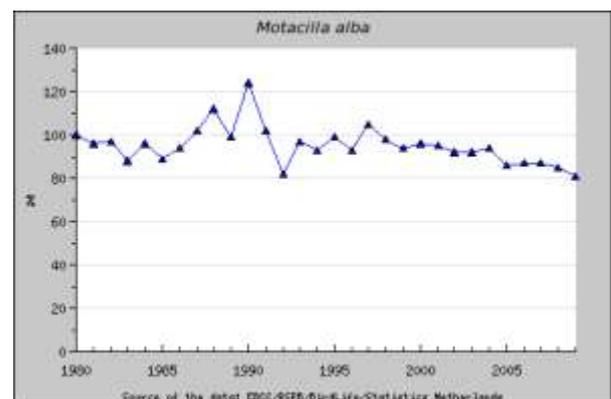


Bergeronnette grise (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

)



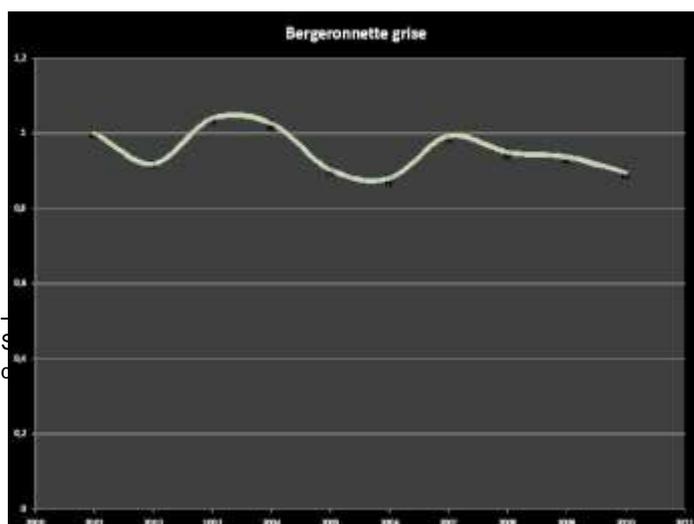
FRANCE



EUROPE

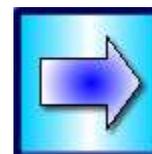
LIMOUSIN

La Bergeronnette grise ne connaît ni baisse ni hausse de ces populations en Europe, en France et en Limousin.



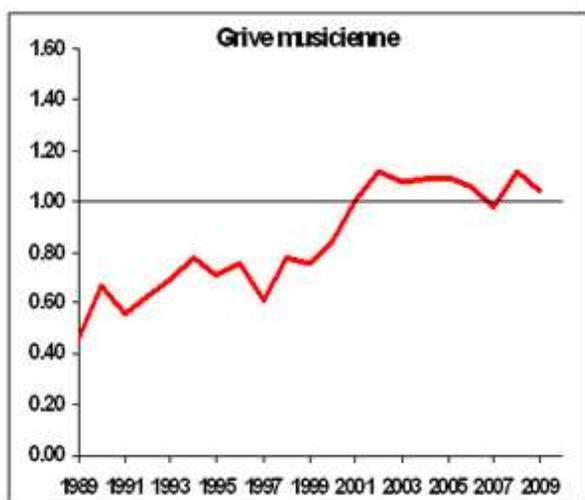
Réseau de référence limousin pour le suivi des populations d'oiseaux communs (STOC EPS 2010)

Variation des effectifs de Grive musicienne en Limousin de 2001 à 2010

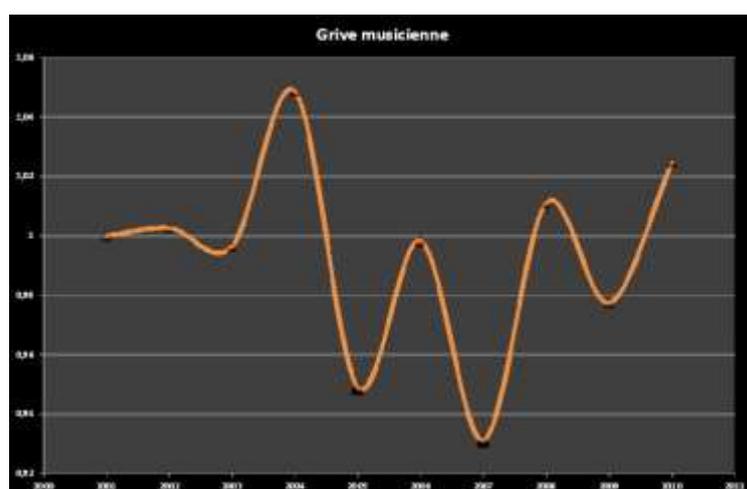


STABLE

Grive musicienne (cliché Raphaël BUSSIERE)

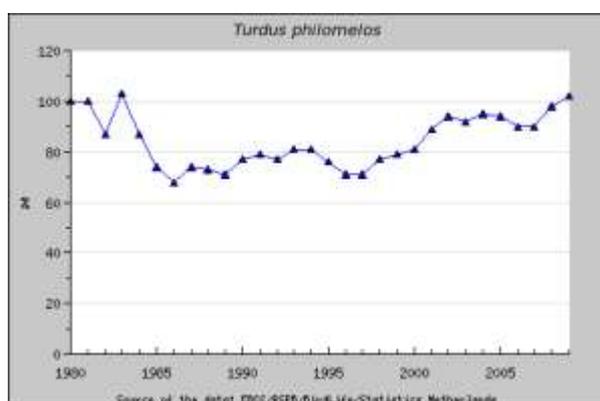


FRANCE



LIMOUSIN

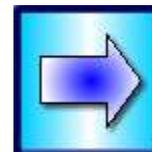
Stables en France et en Europe depuis le début des années 2000, les populations limousines de cet oiseau sont également stables sur le moyen terme même si nos données connaissent d'importantes fluctuations.



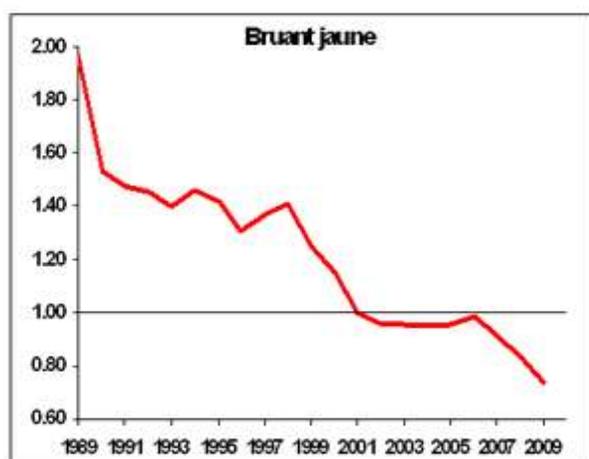
EUROPE

Variation des effectifs de Bruant jaune en Limousin de 2001 à 2010

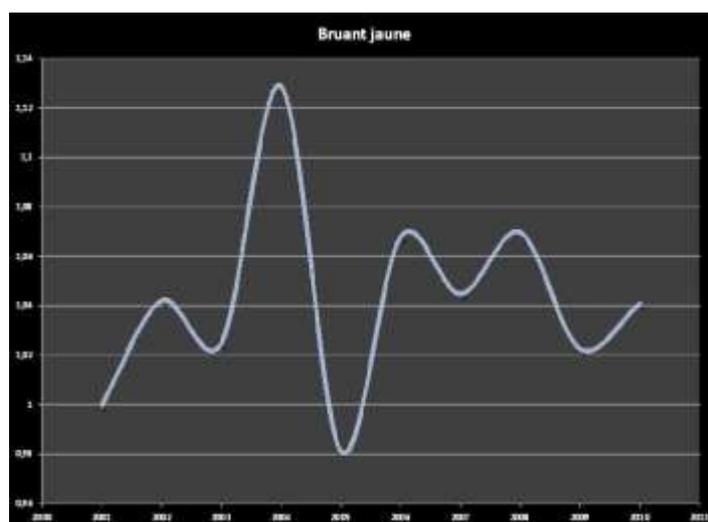
STABLE



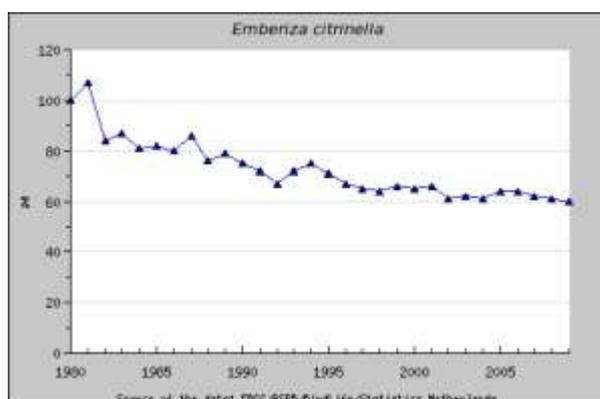
Bruant jaune (cliché Étienne DUPOUX)



FRANCE



LIMOUSIN

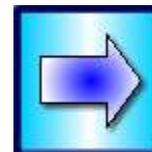


EUROPE

La baisse régulière en Europe depuis les années 80 en Europe, confirmée en France par le MNHN depuis la fin des années 80, n'est pas de mise en Limousin depuis 10 ans. Il sera intéressant de suivre l'évolution de la limite qui sépare ses populations de celles de son cousin plus méridionale : le Bruant zizi. On peut s'attendre à ce que cette ligne qui parcourt le Limousin du nord-ouest au sud-est se décale progressivement vers le nord et ceinture la montagne limousine.

Variation des effectifs de Pie bavarde en Limousin de 2001 à 2010

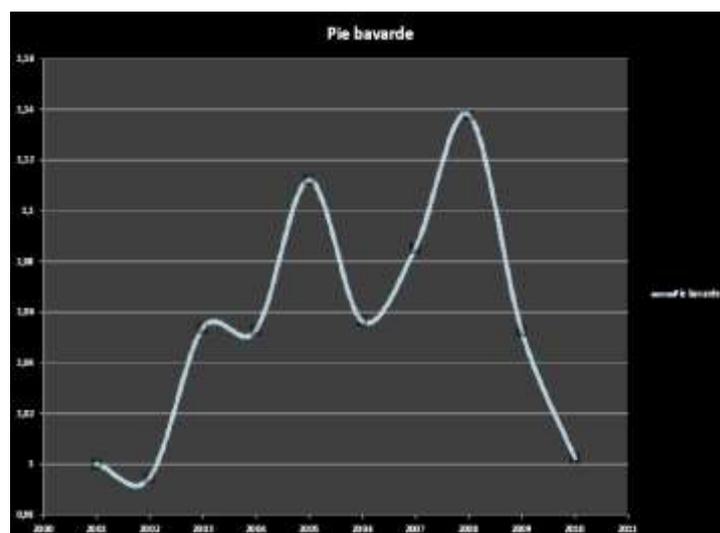
STABLE



Pie bavarde (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

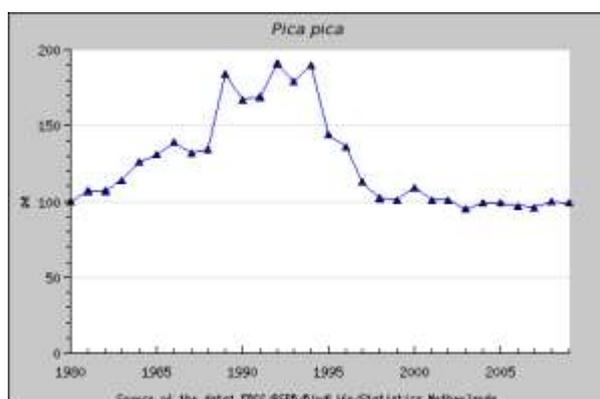


FRANCE



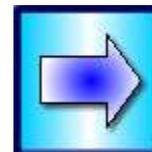
LIMOUSIN

Que s'est-il passé au milieu des années 90 pour que les populations de ce grand passereau très dépendant de la présence humaine, chutent de moitié et retrouvent apparemment leur niveau des années 80 ? Le modèle statistique lorsqu'il s'applique aux données limousines confirme quoi qu'il en soit la stabilité calculée depuis le début des années 2000 en France.



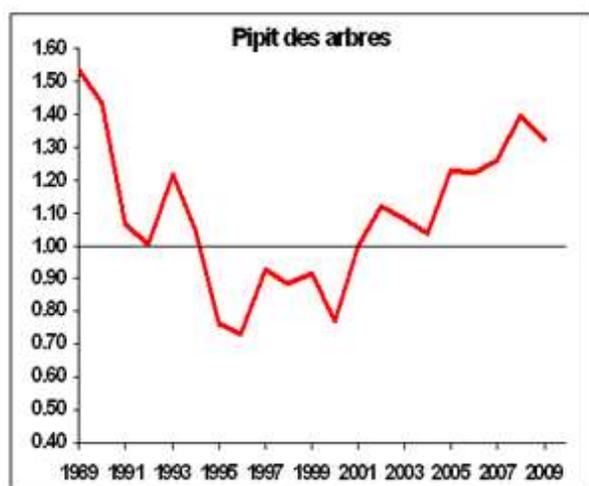
EUROPE

Variation des effectifs de Pipit des arbres en Limousin de 2001 à 2010

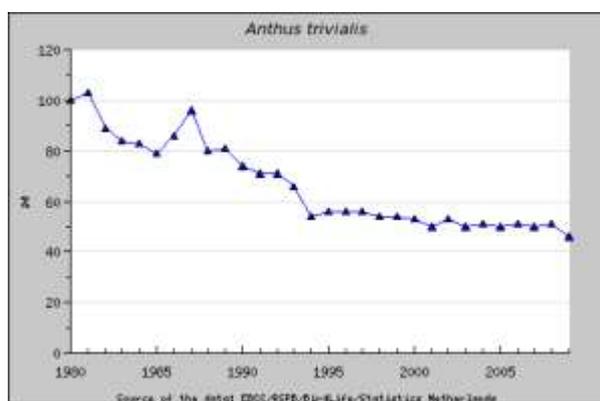


STABLE

Pipit des arbres (cliché Daniel PERNET)



FRANCE



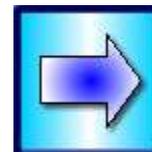
EUROPE



LIMOUSIN

La variation interannuelle est importante et le modèle statistique calcule une tendance si légèrement positive qu'il propose un diagnostic de stabilité. Notons que l'évolution est nettement moins positive à l'échelle européenne et cependant plus favorable en France pour ce migrateur transsaharien qui revient nicher dans nos landes et bocages.

Variation des effectifs de Lorient d'Europe en Limousin de 2001 à 2010

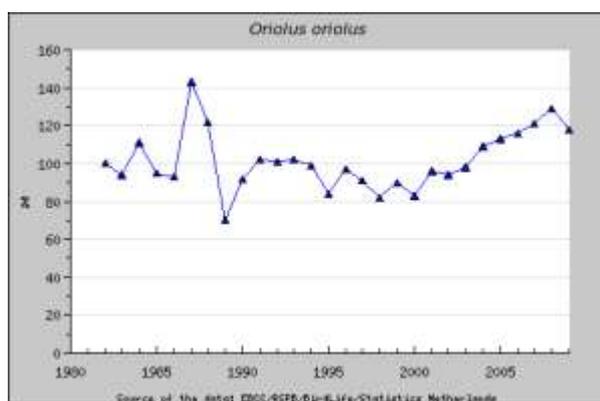


STABLE

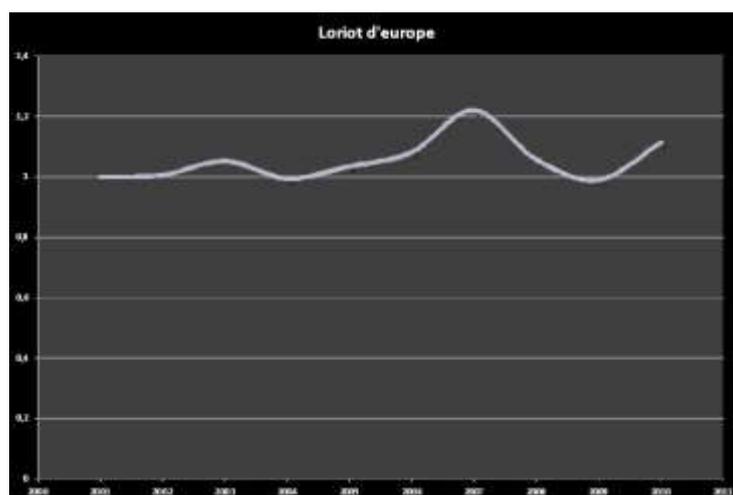
Lorient d'Europe (cliché Jules FOUARCHE)



FRANCE



EUROPE

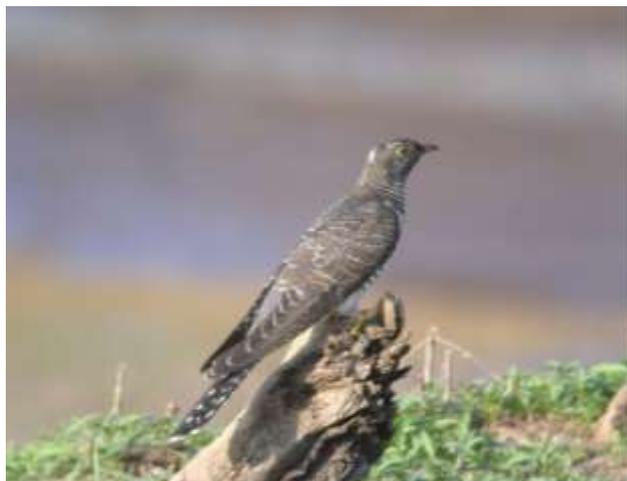
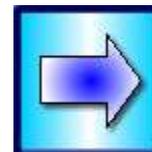


LIMOUSIN

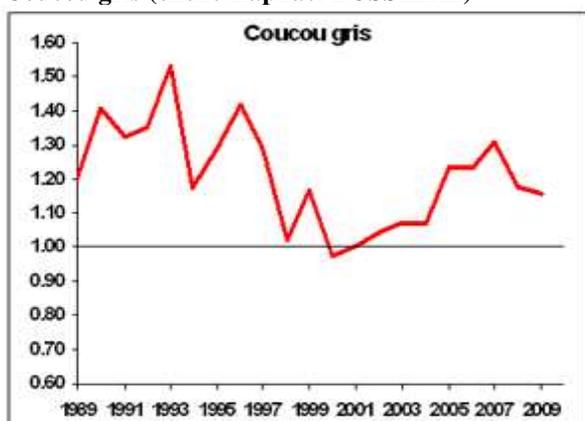
Pas de variations constatées pour ce bel oiseau migrateur.

Variation des effectifs de Coucou gris en Limousin de 2001 à 2010

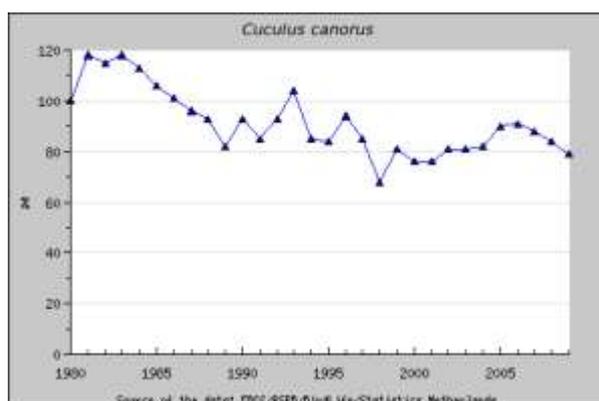
STABLE



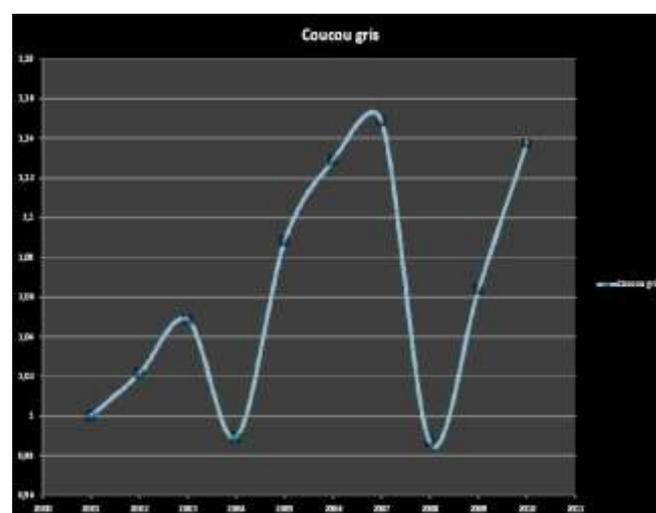
Coucou gris (cliché Raphaël BUSSIÈRE)



FRANCE



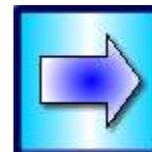
EUROPE



LIMOUSIN

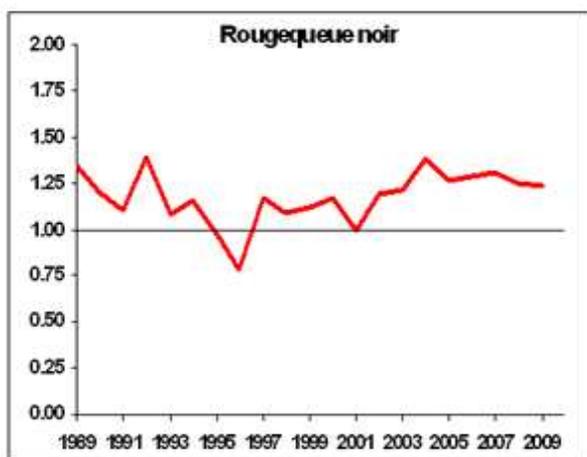
Une nouvelle fois une espèce pour laquelle, malgré de fortes variations interannuelles, le modèle statistique TRIM valide une stabilité des effectifs sur 10 ans en Limousin. L'espèce est en augmentation en France sur la même période alors que la tendance européenne est plutôt à la baisse.

Variation des effectifs de Rouge-queue noir en Limousin de 2001 à 2010

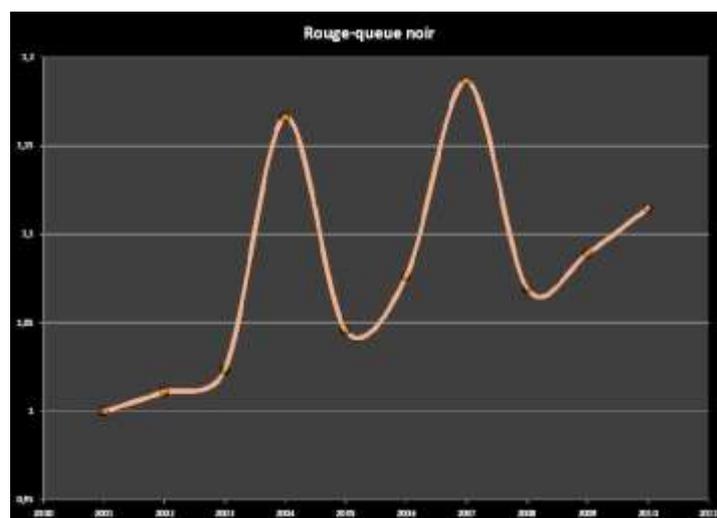


STABLE

Rouge-queue noir (cliché Raphaël BUSSIERE)

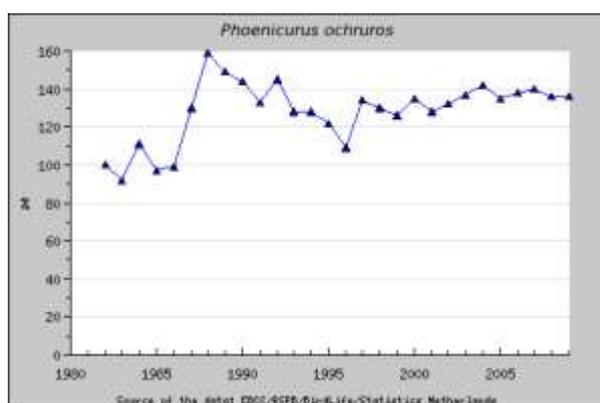


FRANCE



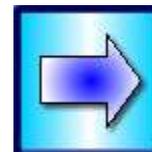
LIMOUSIN

Pas de variations d'effectifs pour ce petit migrateur partiel, familier des toitures de nos habitations.



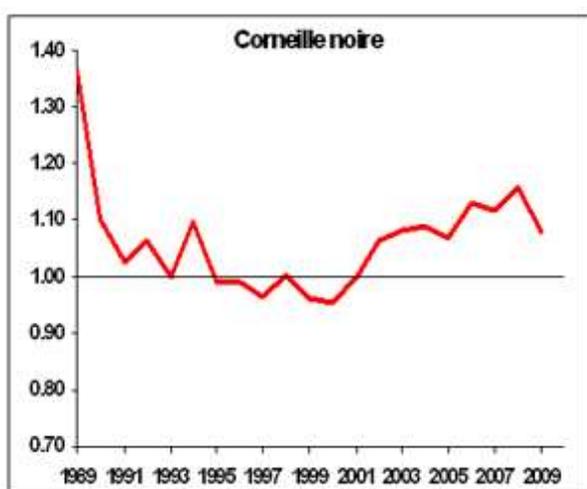
EUROPE

Variation des effectifs de Corneille noire en Limousin de 2001 à 2010

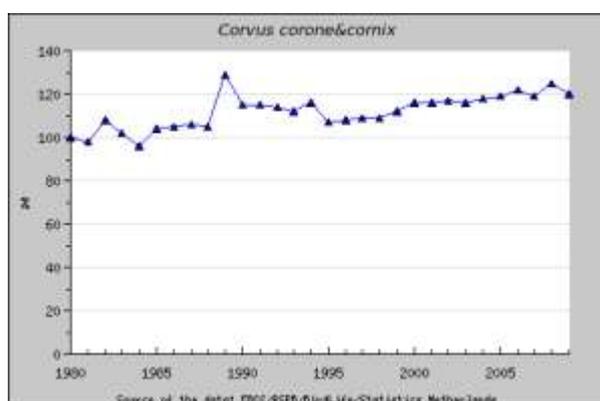


STABLE

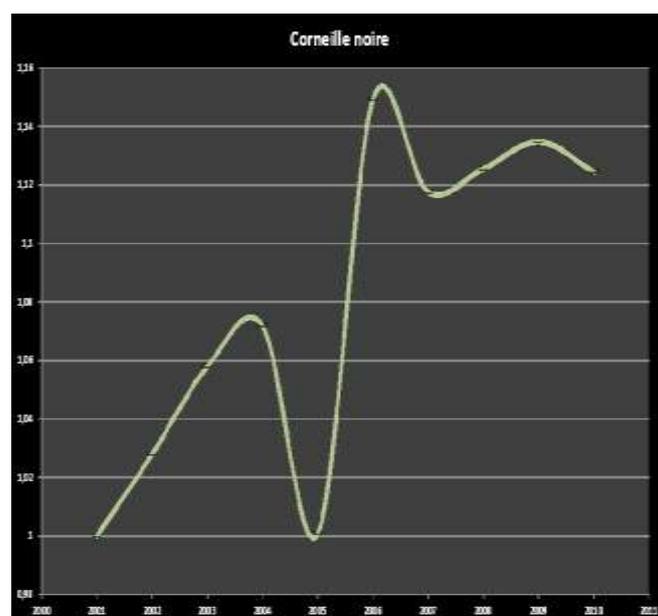
Corneille noire (cliché Raphaël BUSSIERE)



FRANCE



EUROPE



LIMOUSIN

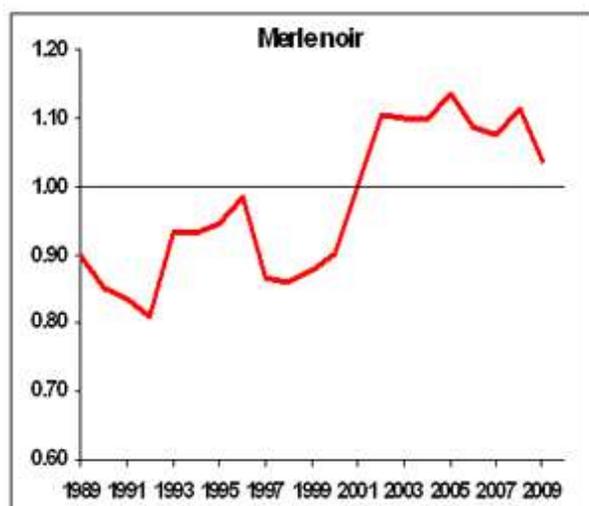
D'importantes variations dans nos données d'une année sur l'autre. Malgré cela, le logiciel TRIM valide une tendance à moyen terme. Elle est en accord avec le constat européen et national.

Variation des effectifs de Merle noir en Limousin de 2001 à 2010

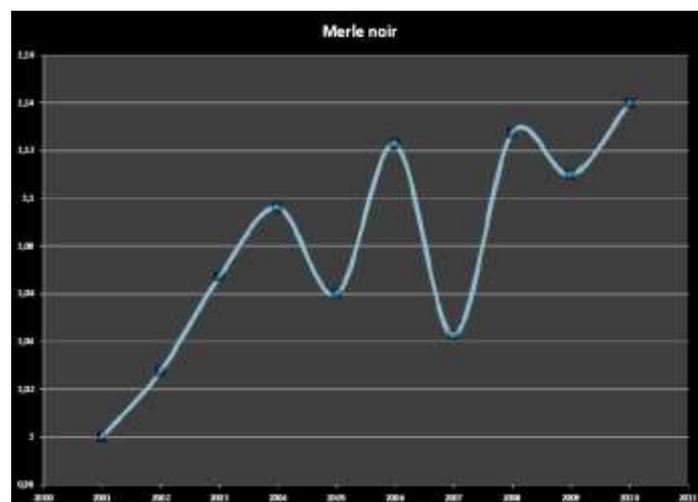
HAUSSE MODEREE



Merle noir (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

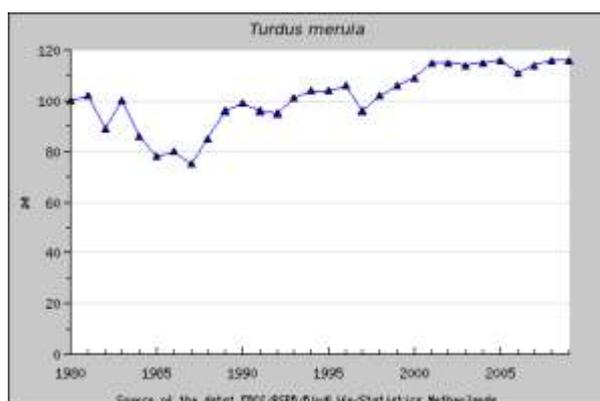


FRANCE



LIMOUSIN

Les effectifs de cet oiseau très familier connaissent une augmentation régulière en Europe depuis 1985. Ce constat est également établi en Limousin depuis 10 ans.



EUROPE

Variation des effectifs de Fauvette à tête noire en Limousin de 2001 à 2010

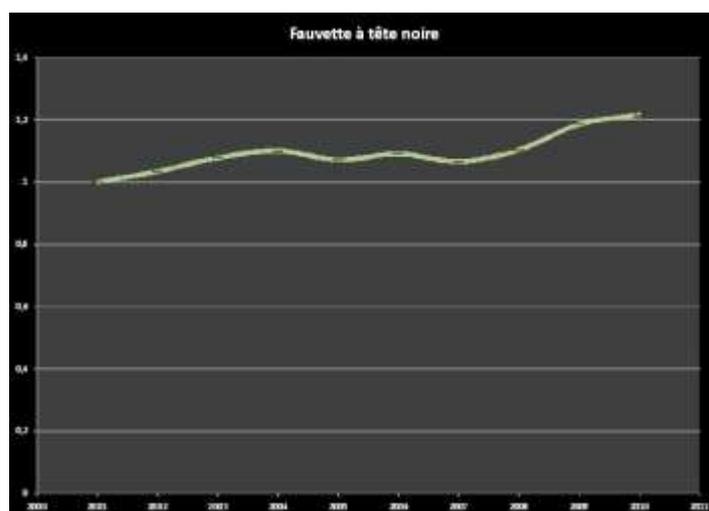


HAUSSE MODEREE

Fauvette à tête noire (cliché Raphaël BUSSIERE)

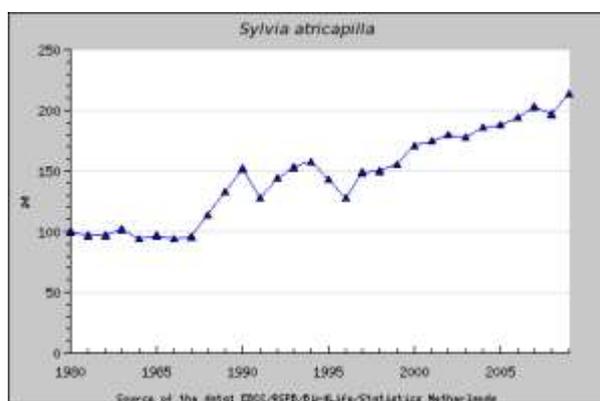


FRANCE



LIMOUSIN

Comme au-delà du Limousin, les effectifs régionaux de la Fauvette à tête noire, migrateur partiel généraliste, connaissent un accroissement régulier.



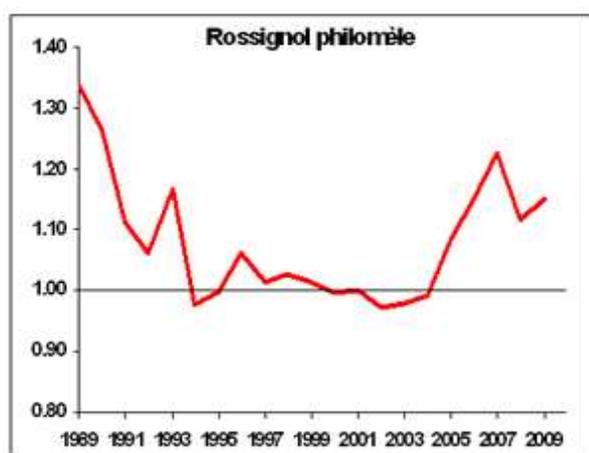
EUROPE

Variation des effectifs de Rossignol philomèle en Limousin de 2001 à 2010

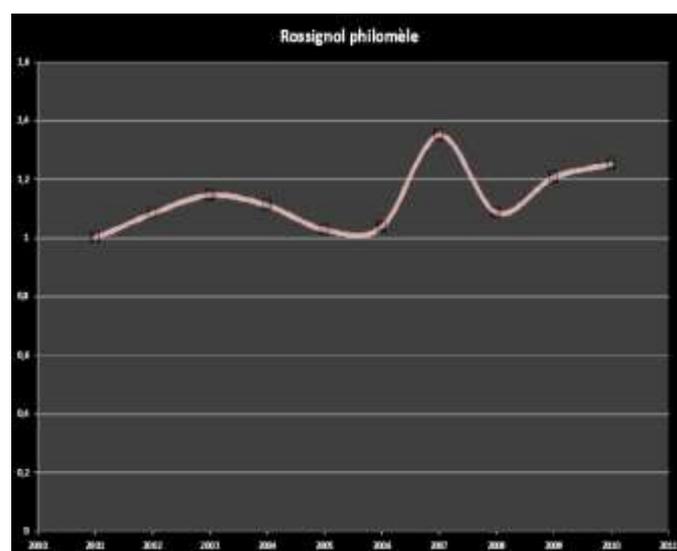
HAUSSE MODEREE



Rossignol philomèle (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

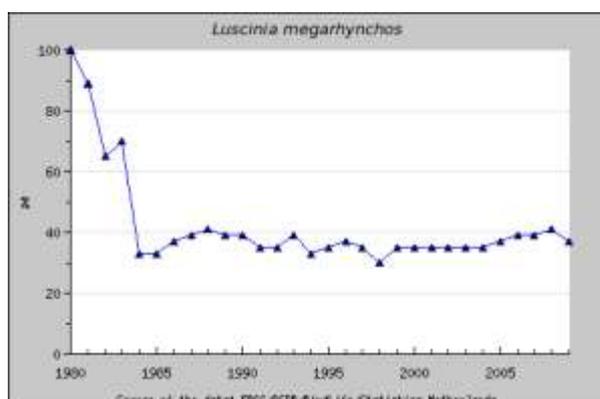


FRANCE



LIMOUSIN

Stables en Europe, le Rossignol philomèle se porte bien en Limousin profitant peut-être de conditions météorologiques qui lui sont plus favorables.



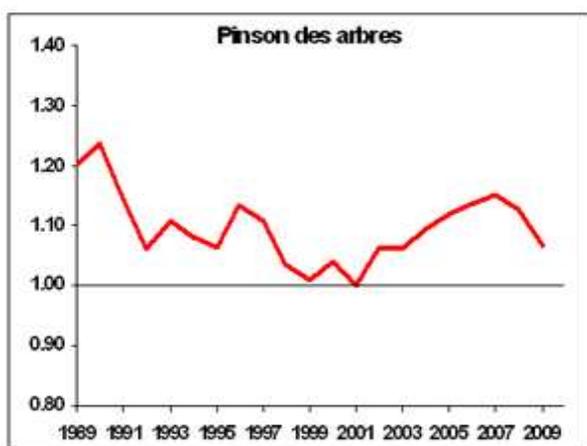
EUROPE

Variation des effectifs de Pinson des arbres en Limousin de 2001 à 2010

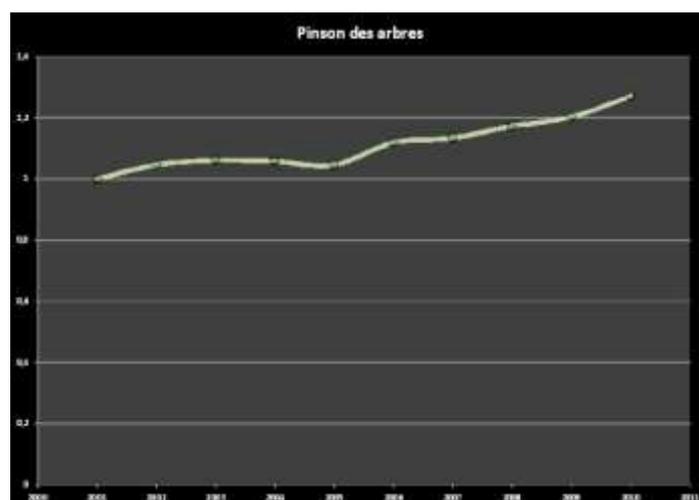


HAUSSE MODEREE

Pinson des arbres (cliché Raphaël BUSSIERE)

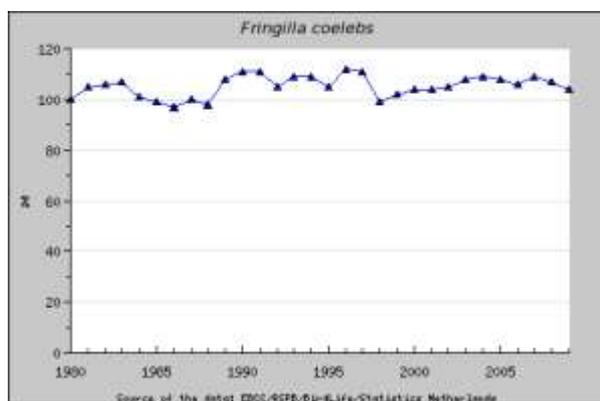


FRANCE



LIMOUSIN

Une légère augmentation des effectifs de cette espèce granivore et généralistes sur les 10 dernières années en Limousin. La tendance est stable en Europe.



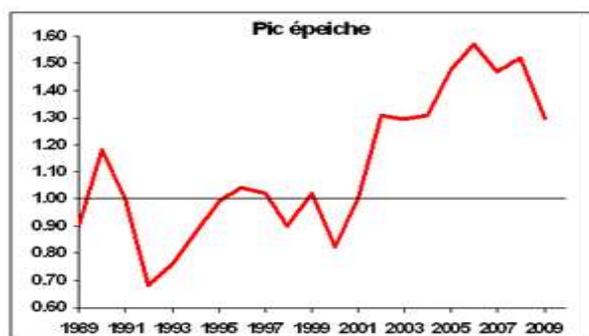
EUROPE

Variation des effectifs de Pic épeiche en Limousin de 2001 à 2010

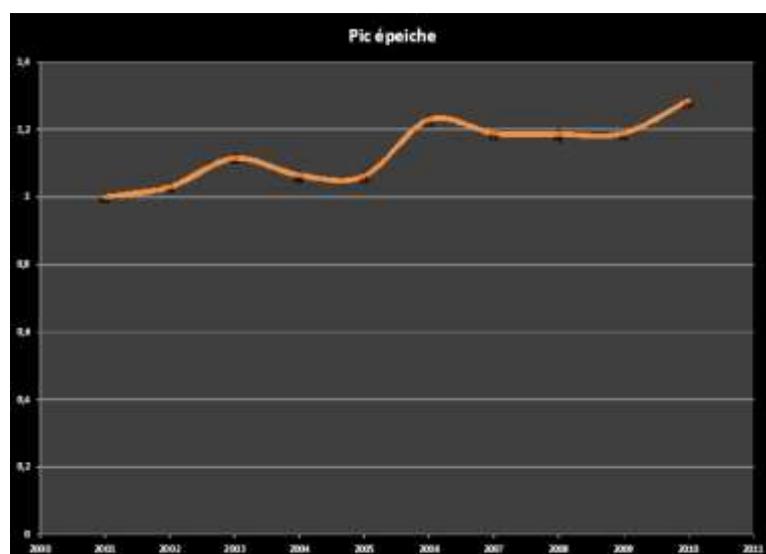


HAUSSE MODEREE

Pic épeiche (cliché Philippe PULCE)

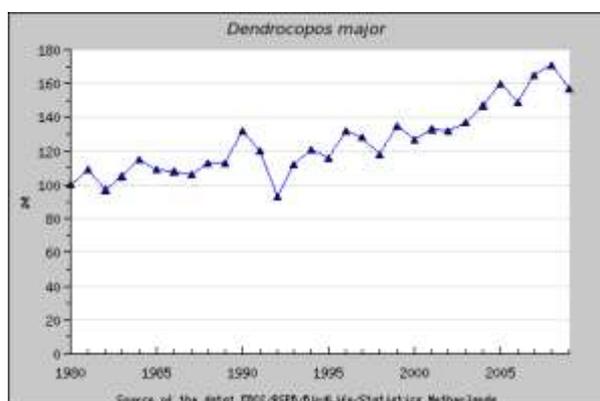


FRANCE



LIMOUSIN

De tous les pics, c'est le plus généraliste. Sa légère augmentation entre bien dans le cadre général décrit par le MNHN de ces espèces peu spécialisées qui bénéficient de la banalisation des milieux.



EUROPE

Variation des effectifs de Tourterelle turque en Limousin de 2001 à 2010

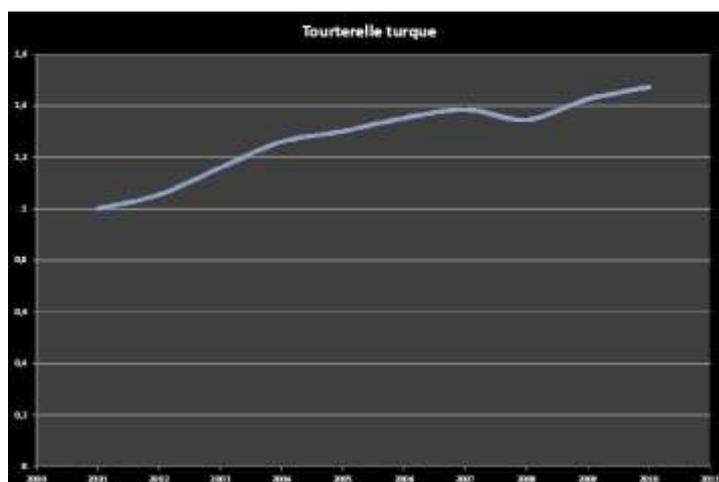


HAUSSE MODEREE

Tourterelle turque (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

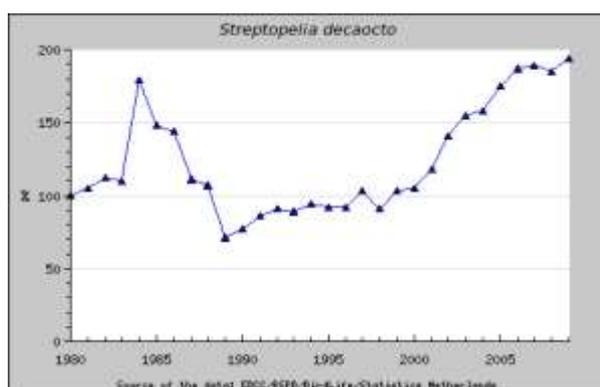


FRANCE



LIMOUSIN

Arrivée dans les années 1970 en Limousin cette Tourterelle poursuit sa conquête des villes et villages. Ses populations sont de plus en plus nombreuses. Totalement sédentaire, capable de nicher aussitôt que les conditions météorologiques le permettent, elle profite très certainement de l'adoucissement des printemps et des automnes.



EUROPE

Variation des effectifs de Grimpereau des jardins en Limousin de 2001 à 2010

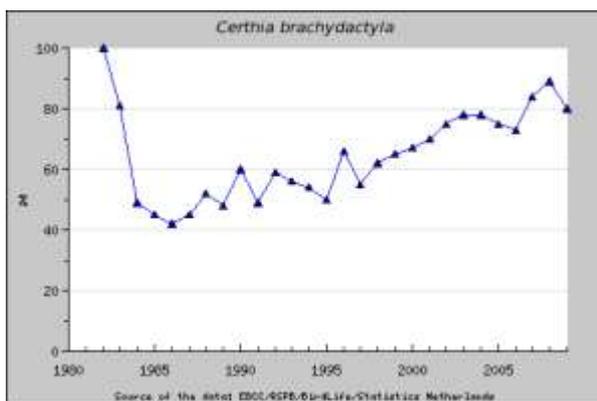
HAUSSE MODEREE



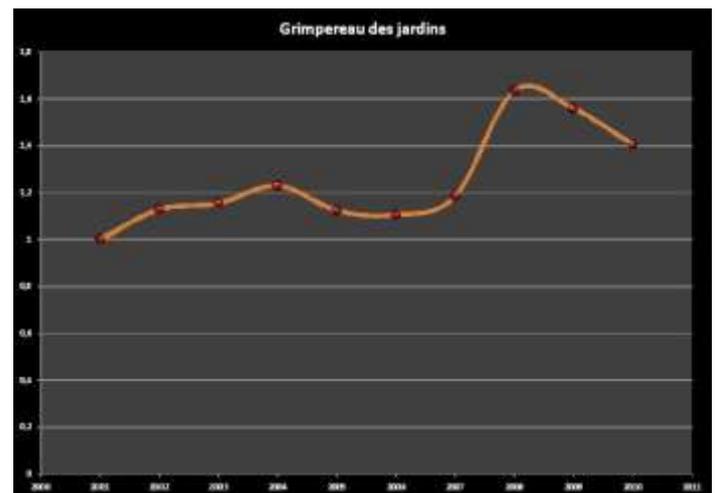
Grimpereau des jardins (cliché Raphaël BUSSIÈRE)



FRANCE



EUROPE



LIMOUSIN

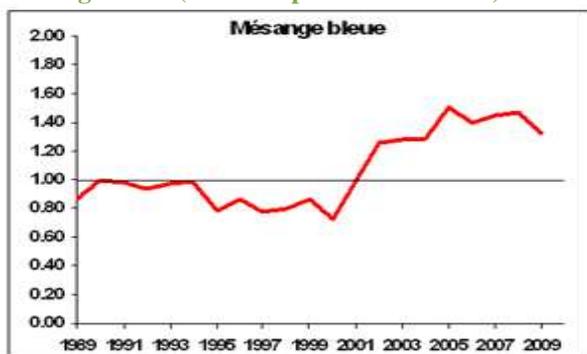
En augmentation en Europe sur les 25 dernières années, ce petit oiseau l'est aussi depuis 10 ans dans notre région et en France. Notons que s'il est bien plus généraliste que son cousin le Grimpereau des bois, cet insectivore est cependant bien plus localisé dans le monde puisqu'on ne le connaît qu'en Europe.

Variation des effectifs de Mésange bleue en Limousin de 2001 à 2010

HAUSSE MODEREE



Mésange bleue (cliché Raphaël BUSSIERE)

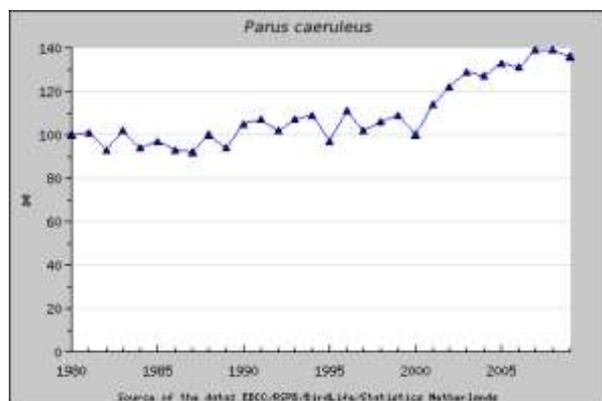


FRANCE



LIMOUSIN

Cette mésange s'inscrit elle aussi parfaitement dans la règle théorisée par le MNHN qui veut qu'au cours de la dernière décennie, ce type d'oiseau (omnivore et généraliste) soit en expansion, profitant de la banalisation des milieux qui diminue la pression exercée sur elles par les espèces spécialistes.



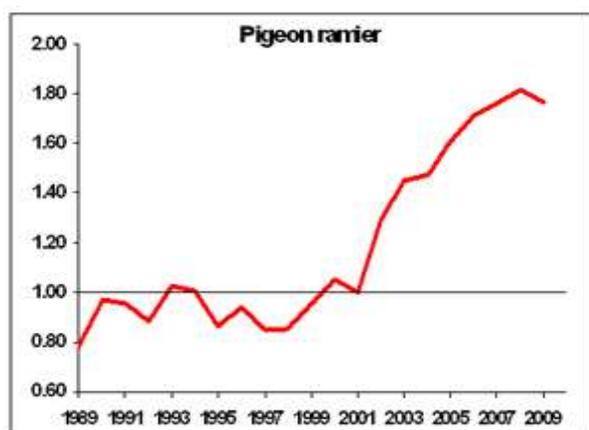
EUROPE

Variation des effectifs de Pigeon ramier en Limousin de 2001 à 2010

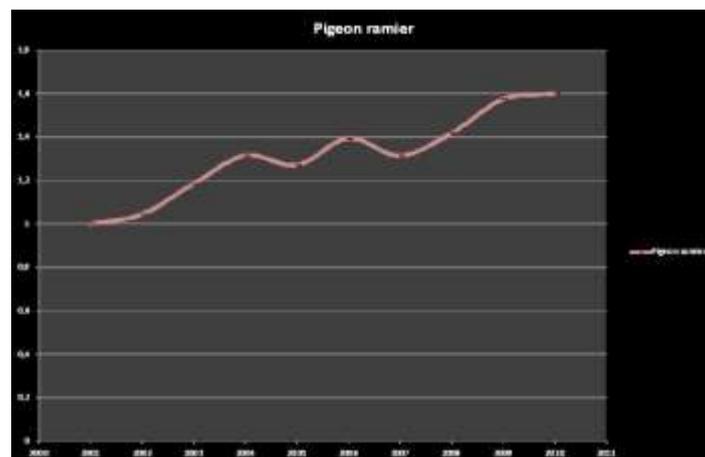


HAUSSE MODEREE

Pigeon ramier (cliché Raphaël BUSSIÈRE)

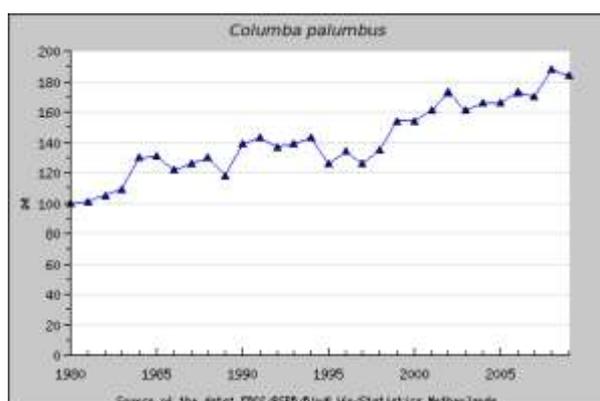


FRANCE



LIMOUSIN

Comme partout en Europe les populations de Pigeons ramiers - et particulièrement celles des pays du sud - qui effectuent les plus petites migrations connaissent un net accroissement. Celui-ci se poursuit encore.



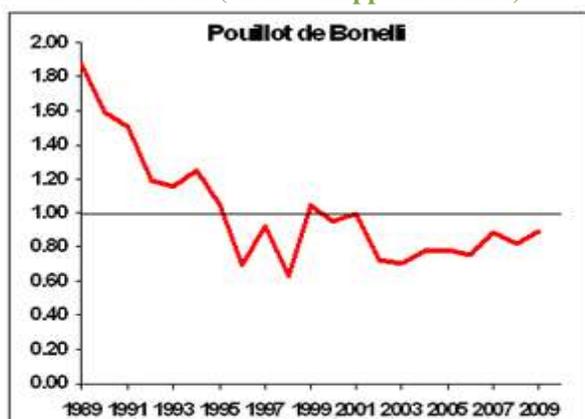
EUROPE

Variation des effectifs de Pouillot de Bonelli en Limousin de 2001 à 2010

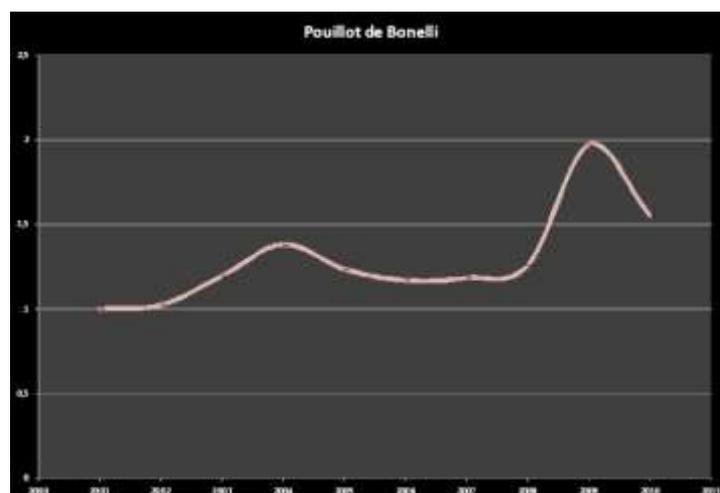


HAUSSE MODEREE

Pouillot de Bonelli (cliché Philippe HUBERT)

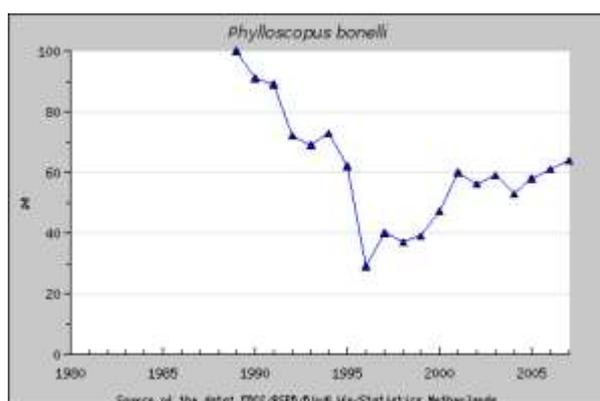


FRANCE



LIMOUSIN

Voici un nouvel exemple de ces oiseaux insectivores et transsahariens dont les effectifs augmentent en limousin depuis 10 ans. Cette évolution correspond à l'évolution française et européenne sur la période.



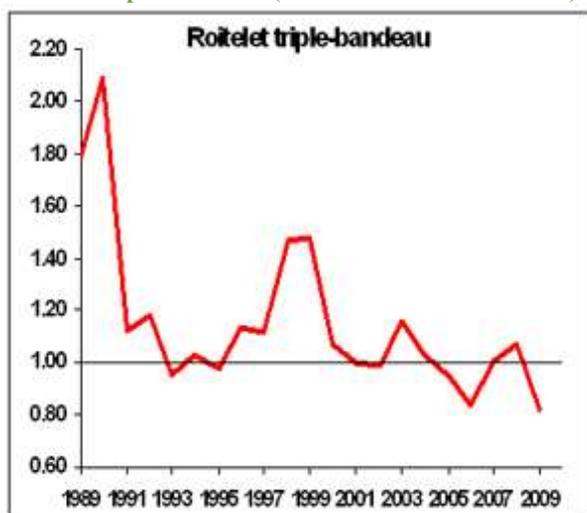
EUROPE

Variation des effectifs de Roitelet triple bandeau en Limousin de 2001 à 2010

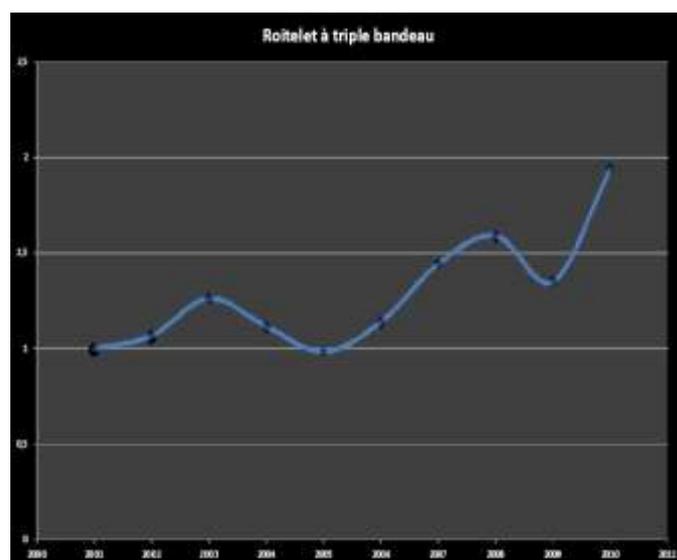


HAUSSE MODEREE

Roitelet triple bandeau (cliché René DUMOULIN)

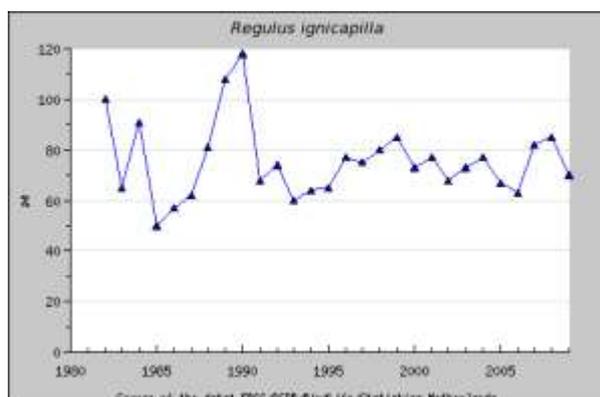


FRANCE



LIMOUSIN

Ce petit oiseau si proche du Roitelet huppé, mais qui est beaucoup moins spécialisé vis à vis des résineux connaît une évolution inverse de celle de son cousin. Celle-ci contredit également celle mesurée en France et s'accorde mieux avec la stabilité constatée à l'échelle européenne.



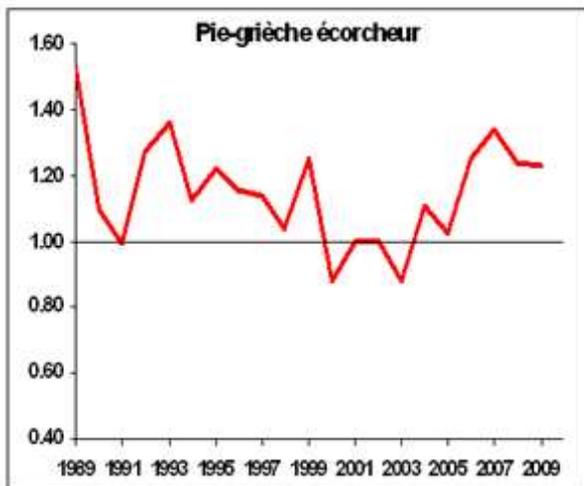
EUROPE

Variation des effectifs de Pie-grièche écorcheur en Limousin de 2001 à 2010

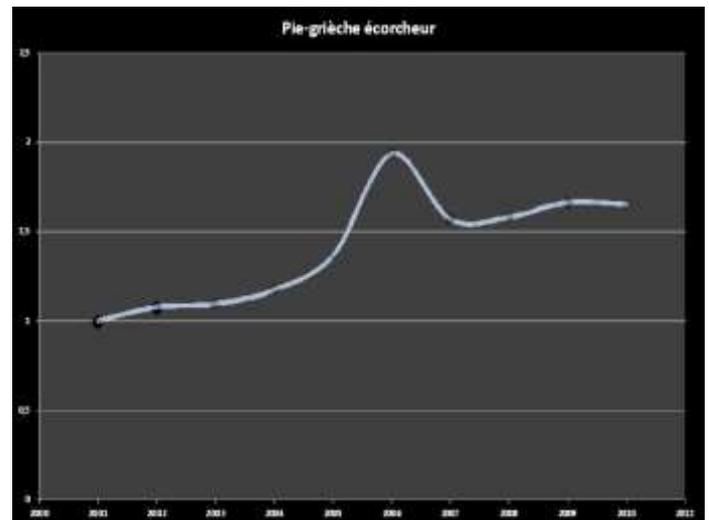
HAUSSE MODEREE



Pie-grièche écorcheur (cliché Philippe HUBERT)

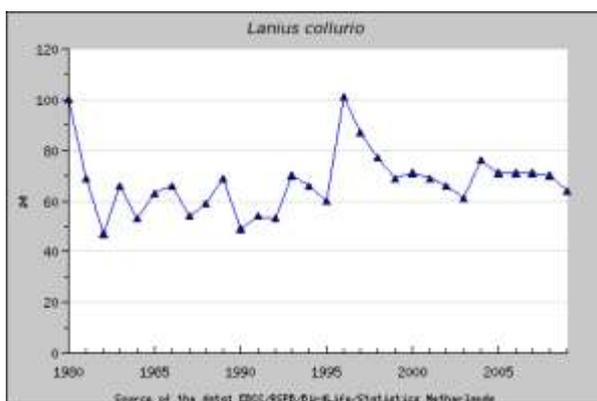


FRANCE



LIMOUSIN

De nouveau un de ces insectivores transsahariens dont les populations limousines se portent bien depuis 10 ans. Il est probable que comme pour ce qui est mesuré en France, cette hausse des effectifs fasse suite à une baisse importante mais qui n'a pas été mesurée en son temps.



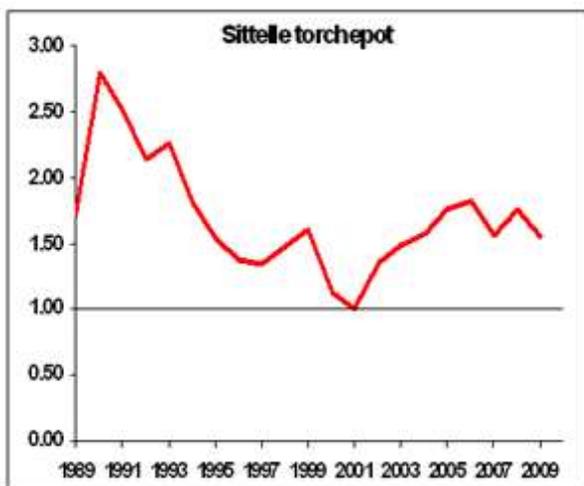
EUROPE

Variation des effectifs de Sittelle torchepot en Limousin de 2001 à 2010

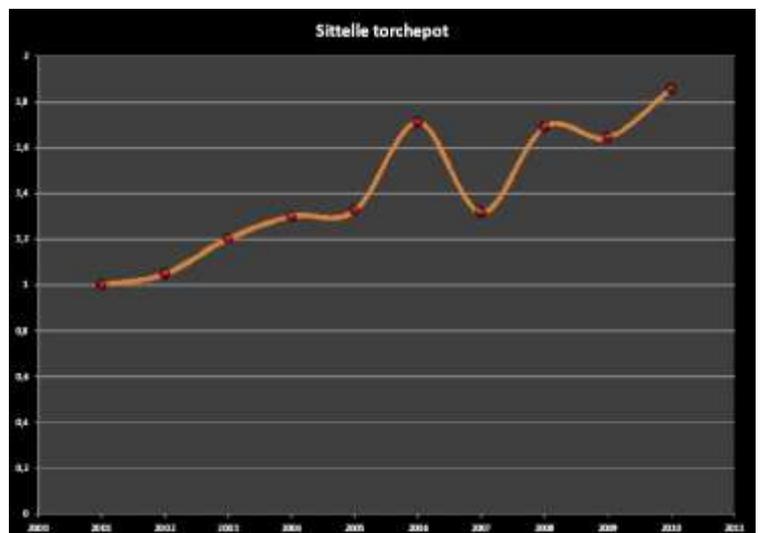
HAUSSE MODEREE



Sittelle torchepot (cliché Jacques Le Bail)

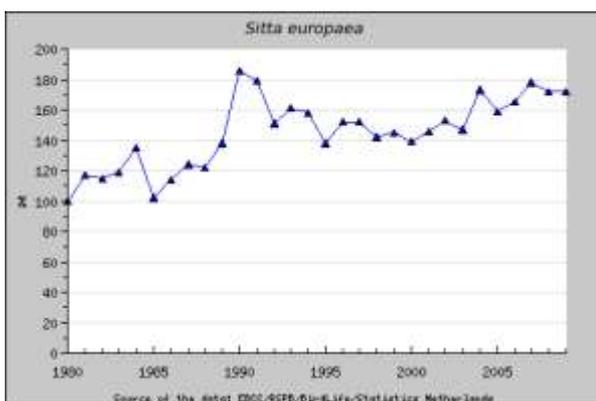


FRANCE



LIMOUSIN

Un passereau omnivore, sédentaire et généraliste dont les effectifs connaissent une hausse depuis 10 ans à chaque échelle de territoire.



EUROPE

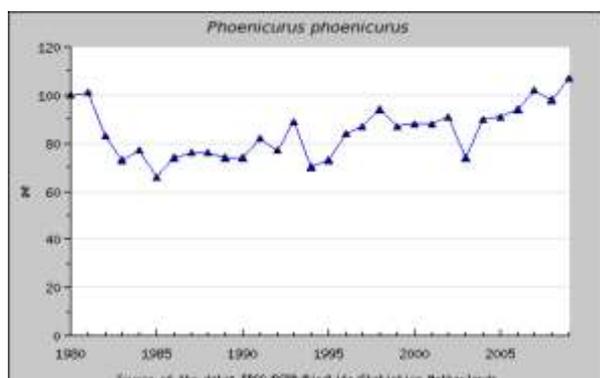
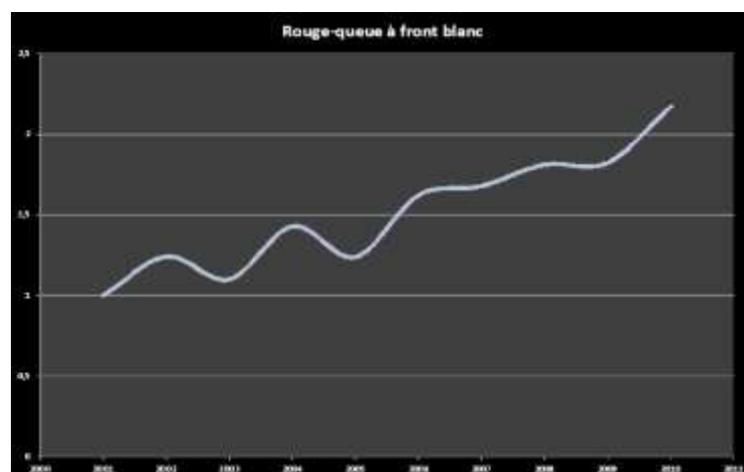
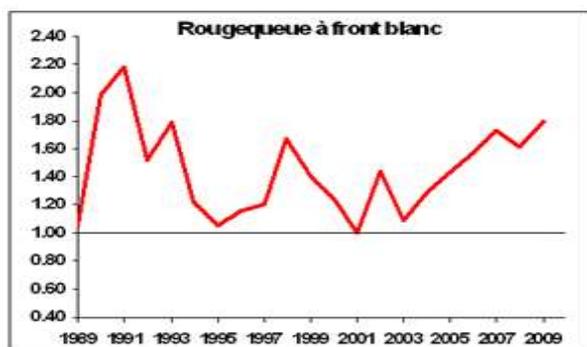
Variation des effectifs de Rouge-queue à front blanc en Limousin de 2001 à 2010

HAUSSE MODEREE



Rouge-queue à front blanc (cliché Pascal BOULESTEIX)

EUROPE



FRANCE

LIMOUSIN

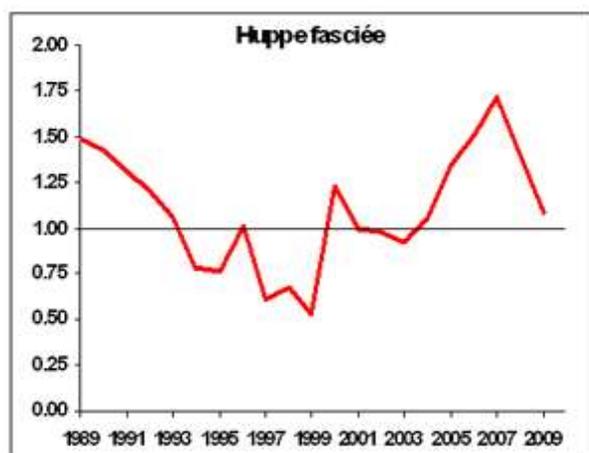
Au cours des années 90, ce passereau suscitait de vives inquiétudes en France. Ses populations diminuaient régulièrement. Les années 2000 marquent le renouveau de cet insectivore migrateur transsaharien.

Variation des effectifs de Huppe fasciée en Limousin de 2001 à 2010

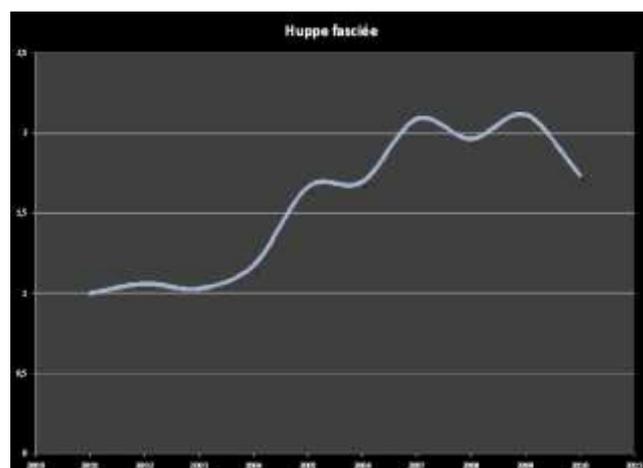


HAUSSE MODEREE

Huppe fasciée (cliché Pascal BOULESTEIX)

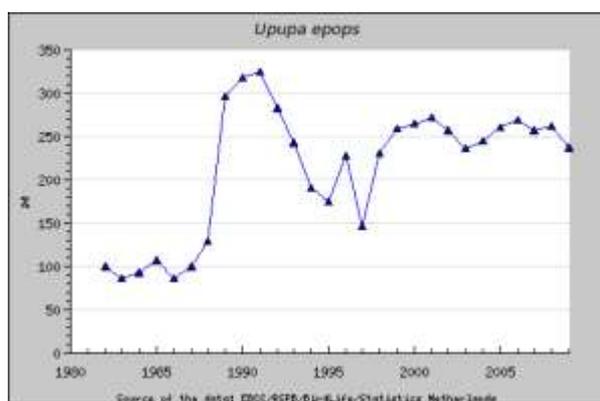


FRANCE



LIMOUSIN

Nous avons pris le parti, pour établir la courbe de la figure 17 (page 32) de ne tenir compte que des passereaux parmi les migrateurs transsahariens validés par le logiciel TRIM. L'ajout de cet oiseau (non-passereau) n'aurait que renforcé l'idée que les années 2000 ont été très favorables aux insectivores transsahariens.



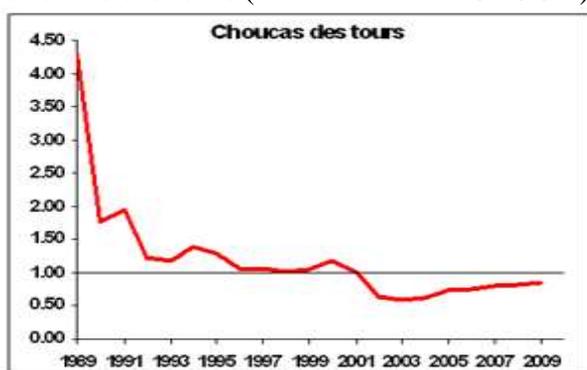
EUROPE

Variation des effectifs de Choucas des tours en Limousin de 2001 à 2010

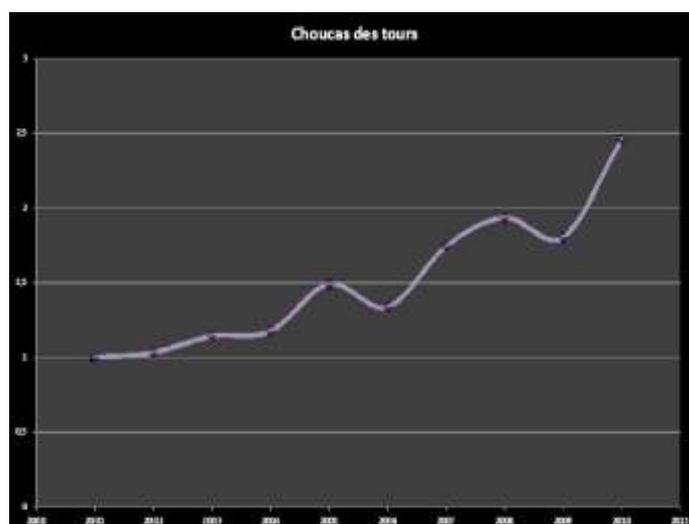


HAUSSE MODEREE

Choucas des tours (cliché Étienne DUPOUX)

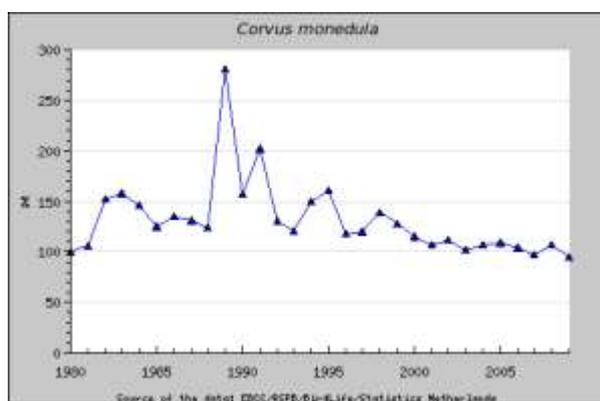


FRANCE



LIMOUSIN

Ce petit corbeau sédentaire exploite les constructions humaines pour nicher. Absent du Limousin au début du 20^{ème} siècle, il y poursuit son installation.



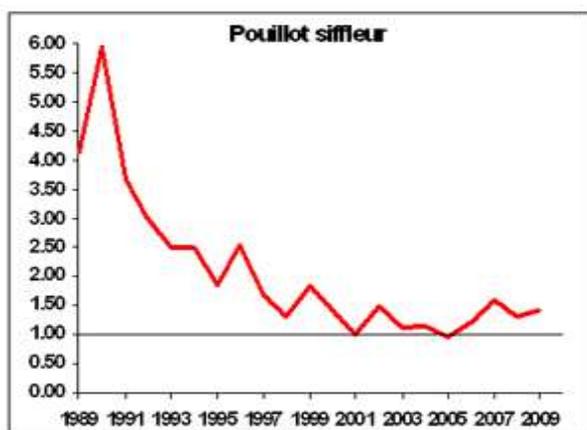
EUROPE

Variation des effectifs de Pouillot siffleur en Limousin de 2001 à 2010

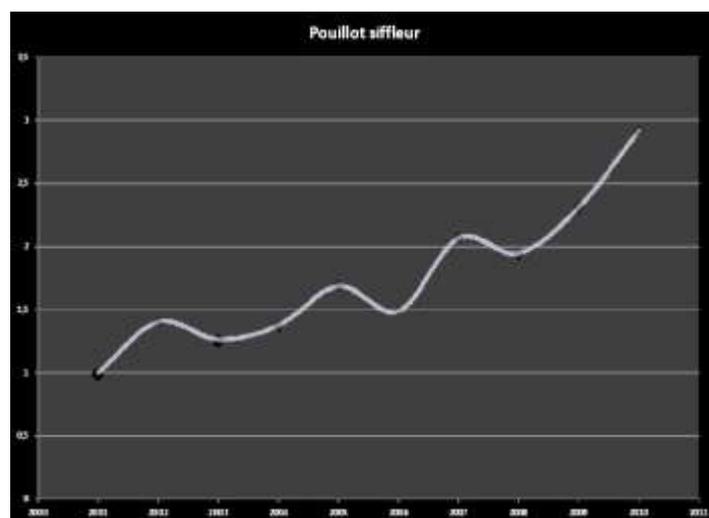
HAUSSE MODEREE



Pouillot siffleur (cliché Hugo BOURDIN)



FRANCE



LIMOUSIN

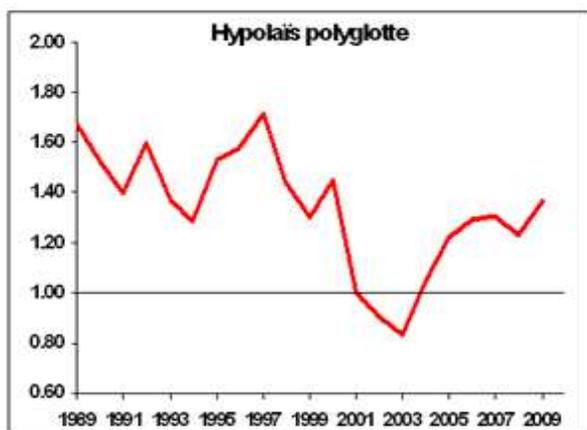
De nouveau un de ces insectivores, grands migrants dont la tendance limousine et française est à la hausse depuis 10 ans. Elle fait cependant suite à une chute très importante référencée uniquement au niveau national. Les belles futaies, de hêtres notamment, y compris de taille modeste qui parsèment notre région lui offre un asile très favorable.

Variation des effectifs d'Hypolaïs polyglotte en Limousin de 2001 à 2010

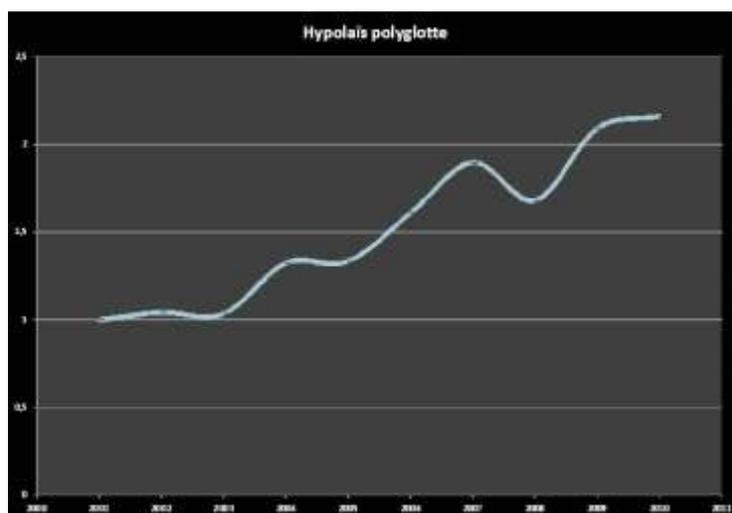


HAUSSE FORTE

Hypolaïs polyglotte (cliché Philippe HUBERT)

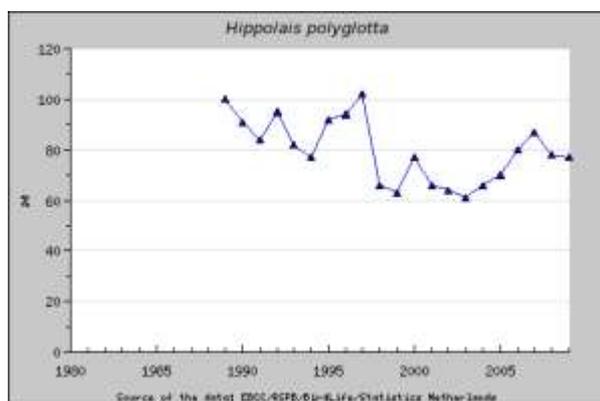


FRANCE



LIMOUSIN

Et nous finissons avec la seule espèce validée en *hausse forte* sur les 10 dernières années dans notre région. Il s'agit une nouvelle fois pour ces espèces en augmentation d'un oiseau insectivore et grand migrateur.



EUROPE

ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES SELON LEURS AFFINITES EN LIMOUSIN

Nom français	Nom latin	Affinités	Nom français	Nom latin	Affinités
1 Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula (L.)</i>	F	37 Corneille noire	<i>Corvus corone L.</i>	A
2 Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata (Pallas)</i>	F	38 Alouette des champs	<i>Alauda arvensis L.</i>	A
3 Grive draine	<i>Turdus viscivorus L.</i>	F	39 Alouette lulu	<i>Lullula arborea (L.)</i>	A
4 Grive musicienne	<i>Turdus philomelos Brehm</i>	F	40 Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella L.</i>	A
5 Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	F	41 Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus L.</i>	A
6 Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta (Vieillot)</i>	F	42 Buse variable	<i>Buteo buteo (L.)</i>	A
7 Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus (L.)</i>	F	43 Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus L.</i>	A
8 Mésange huppée	<i>Parus cristatus L.</i>	F	44 Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus L.</i>	A
9 Mésange noire	<i>Parus ater L.</i>	F	45 Fauvette grisette	<i>Sylvia communis Latham</i>	A
10 Mésange nonnette	<i>Parus palustris L.</i>	F	46 Huppe fasciée	<i>Upupa epops L.</i>	A
11 Pic noir	<i>Dryocopus martius (L.)</i>	F	47 Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina (L.)</i>	A
12 Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli (Vieillot)</i>	F	48 Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio L.</i>	A
13 Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus (L.)</i>	F	49 Pigeon biset	<i>Columba livia Gmelin</i>	A
14 Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix (Bechst.)</i>	F	50 Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis (L.)</i>	A
15 Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita (Vieillot)</i>	F	51 Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis (L.)</i>	A
16 Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus (Temminck)</i>	F	52 Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos Brehm</i>	A
17 Roitelet huppé	<i>Regulus regulus (L.)</i>	F	53 Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata (L.)</i>	A
18 Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula (L.)</i>	F	54 Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis (L.)</i>	H
19 Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea L.</i>	F	55 Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis (L.)</i>	H
20 Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes (L.)</i>	F	56 Choucas des tours	<i>Corvus monedula L.</i>	H
21 Coucou gris	<i>Cuculus canorus L.</i>	G	57 Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris L.</i>	H
22 Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla (L.)</i>	G	58 Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica (L.)</i>	H
23 Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin (Boddaert)</i>	G	59 Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica L.</i>	H
24 Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius (L.)</i>	G	60 Martinet noir	<i>Apus apus (L.)</i>	H
25 Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla Brehm</i>	G	61 Moineau domestique	<i>Passer domesticus (L.)</i>	H
26 Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus (L.)</i>	G	62 Moineau friquet	<i>Passer montanus (L.)</i>	H
27 Merle noir	<i>Turdus merula L.</i>	G	63 Pie bavarde	<i>Pica pica (L.)</i>	H
28 Mésange bleue	<i>Parus caeruleus L.</i>	G	64 Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus (L.)</i>	H
29 Mésange charbonnière	<i>Parus major L.</i>	G	65 Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros (Gmelin)</i>	H
30 Milan noir	<i>Milvus migrans (Boddaert)</i>	G	66 Serin cini	<i>Serinus serinus (L.)</i>	H
31 Pic épeiche	<i>Dendrocopos major (L.)</i>	G	67 Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto (Frisvald.)</i>	H
32 Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor (L.)</i>	G	68 Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris (L.)</i>	H
33 Pic vert	<i>Picus viridis L.</i>	G			
34 Pigeon ramier	<i>Columba palumbus L.</i>	G			
35 Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs L.</i>	G			
36 Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur (L.)</i>	G			

ESPECES AUX AFFINITES

F = forestières

G = généralistes

A = agricoles

H = humain (urbanisé)