



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



SUIVRE L'ÉVOLUTION DE LA BIODIVERSITÉ EN AUVERGNE- RHÔNE-ALPES

2020



Rapport d'exécution

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT

Vernet Arthur 2020. Rapport d'exécution : Suivre l'évolution de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes. LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 27 pp.

RÉDACTION ET VALIDATION

Objet	Personne(s)
Rédaction	Vernet Arthur, Chargé de missions
Relecture et validation	Julien Girard-Claudon, Responsable du Pôle Valorisation des Connaissances

STRUCTURE

Maison de l'environnement 14 avenue Tony Garnier 69007 Lyon

Tél : 04.37.61.05.06

Adresse électronique : auvergne-rhone-alpes@lpo.fr

CRÉDITS PHOTO

Page de garde : Arthur Vernet

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des personnes qui ont participé à ce programme et notamment tous les observateurs bénévoles sans qui ces résultats ne seraient pas possibles.

SOMMAIRE

Introduction.....	4
Programme STOC-EPS.....	5
1 Matériel et Méthodes.....	5
1.1 Protocole.....	5
1.2 Analyses de données.....	5
1.2.1 Analyse régionale.....	5
1.2.2 Evaluation des données STOC dans 2 zonages environnementaux.....	6
2 Résultats.....	6
2.1 Chiffres clés.....	6
2.2 Tendances de populations.....	8
2.2.1 Tendances pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.....	8
2.2.2 Tendances par zones altitudinales.....	9
2.2.3 Tendances par zones biogéographiques.....	9
2.3 Évaluation du suivi STOC dans les sites Natura 2000 et les réservoirs de biodiversité issus du SRADDET.....	10
2.3.1 Évaluation en Natura 2000.....	10
2.3.2 Évaluation dans les réservoirs de biodiversité issus du SRADDET.....	10
Etat des lieux des autres indicateurs de l'avifaune en région.....	14
Animation de réseau et valorisation.....	15
Conclusion.....	16
Bibliographie.....	17
Annexe.....	18
1 Liste des espèces indicatrices Nationales.....	18
2 Résultats des tendances régionales STOC par espèces sur la période 2002-2020.....	18
3 Évaluation du suivi STOC dans les sites Natura 2000.....	21
4 Lettre d'information Indicateurs février 2020.....	27

INTRODUCTION

Évaluer les tendances des populations d'espèces au cours du temps est très important pour connaître « l'état de santé » de la biodiversité. Ces données permettent ainsi d'alerter les décideurs et le grand public sur les causes de la perte de biodiversité qui est en cours actuellement (Ceballos et al. 2017 ; Maxwell et al. 2016).

De nombreux indicateurs existent au niveau international et national pour évaluer ces différentes espèces. En France, les indicateurs les plus connus et avec un suivi de plusieurs dizaines d'années sont surtout les populations d'oiseaux avec les protocoles STOC-EPS et Wetlands. Mais d'autres programmes plus récents existent et commencent à être analysés au niveau national sur les mammifères, les arthropodes, certaines espèces d'oiseaux, etc.

En Auvergne-Rhône-Alpes, le STOC-EPS est un indicateur qui apporte de nombreuses informations sur les tendances de population d'oiseaux. Le programme a débuté en 2001 lors de la relance du programme à l'échelle nationale par le MNHN. Au cours de 20 années consécutives de suivi, près de 300 observateurs bénévoles ou salariés se sont mobilisés. Grâce à ce fort investissement, des données sont exploitables pour évaluer les tendances de populations de nombreuses espèces sur l'ensemble de la région.

Cette année, dans le cadre de ce rapport d'exécution 2020, les indicateurs d'évolution des populations d'oiseaux sont mis à jour sur la période 2002-2020. De plus un travail d'évaluation sur les données STOC disponibles en Natura 2000 et dans les réservoirs de biodiversité issus du SRADDET a été réalisé.

PROGRAMME STOC-EPS

1 MATÉRIEL ET MÉTHODES

1.1 Protocole

Le protocole **STOC-EPS** consiste à réaliser au sein d'un carré tiré aléatoirement autour du domicile de l'observateur, 10 points d'écoute de 5 minutes. Ces points d'écoute sont réalisés 2 fois par an au printemps à au moins 4 semaines d'intervalle, avant et après la date charnière du 8 mai. Ce protocole est réalisé dans la mesure du possible, chaque année aux mêmes dates, sur les mêmes points et par le même observateur.

L'ensemble des oiseaux observés ou entendus sont notés ainsi que la distance de l'oiseau à l'observateur. Un relevé habitat est également réalisé afin de décrire le milieu où le point d'écoute est réalisé.

Ce type de protocole permet de comparer chaque année l'abondance de chaque espèce en fonction du temps et du carré.

1.2 Analyses de données

1.2.1 Analyse régionale

Les analyses statistiques sont réalisées à l'aide d'un outil fourni par le MNHN (Lorrillière et Gonzales, 2016). Cet outil d'analyse est le même que celui qui est utilisé au niveau national. Il est ainsi possible de comparer les résultats locaux à ceux nationaux et même européens.

L'analyse réalisée est un GLM (modèle linéaire généralisé) avec l'abondance de l'espèce en fonction des années et des carrés échantillonnés. L'outil calcule également les tendances pour quatre groupes d'espèces indicatrices représentant les milieux agricoles, bâtis, forestiers et généralistes (voir liste d'espèce en Annexe 1).

Cette année est un peu particulière à cause du confinement et l'échantillonnage est donc différent des années passés. Les analyses s'en ressentent et notamment car c'est la dernière année de suivi qui est impactée. Les analyses ont donc été réalisées sur deux jeux de données un peu différents. Une première analyse avec l'ensemble des carrés respectant le protocole STOC (i.e. réaliser les 2 passages) et une deuxième en prenant en compte en plus les données des passages 2 de 2020.

Les résultats ont été produits pour ces deux jeux de données et nous les avons comparés aux résultats de 2019 afin de conserver les tendances qui restent le plus logiques par rapport aux résultats des années précédentes. De plus, certaines espèces sont plus précoces que d'autres et les abondances maximums de certaines espèces sont plus importantes lors du premier passage que lors du deuxième. Le fait de prendre en compte des carrés avec seulement le deuxième passage peut donc induire des biais d'effectifs pour les espèces précoces et influencer les tendances.

Nous avons donc décidé de présenter les résultats issus du jeu de données qui respecte strictement le protocole (i.e. les données 2020 des carrés où seulement le passage 2 a été réalisé ont été écartées de l'analyse) pour les indicateurs :

- généralistes
- spécialistes forestiers
- spécialistes bâtis

Par contre pour l'indicateur « spécialiste agricole » nous avons utilisé le jeu de données avec les données supplémentaires des carrés où uniquement le passage 2 a été réalisé en 2020.

Ces tendances de groupes indicateurs ont été calculées à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes et selon l'altitude (inférieur et supérieur à 500 mètres). Les tendances par zones biogéographiques ont aussi été calculées pour les quatre zones : Alpine, Massif central, Plaine rhodanienne et Méditerranéenne. Le nombre d'espèces avec des tendances fiables étant assez différents selon les zones, les indicateurs n'ont pas été produits mais les espèces avec des tendances fiables et communes aux quatre zones sont présentées.

1.2.2 Evaluation des données STOC dans deux zonages environnementaux

Les zonages environnementaux étudiés sont :

- Natura 2000 (ZPS et ZSC)
- Zones Réservoirs du SRADDET

Pour chacun de ces zonages, les points STOC du protocole classique et des points d'écoutes autres (mais respectant le principe du protocole STOC) ont été regroupés dans deux jeux de données (intérieur et extérieur au zonage).

L'objectif de cette évaluation est de comparer l'échantillonnage entre l'intérieur et l'extérieur du zonage étudié. La proportion d'habitats échantillonnés est un critère à évaluer afin d'être sûr de comparer des populations dans des contextes similaires. Pour réaliser cela, les proportions d'habitats dans un rayon de 200 mètres autour de chaque point ont été calculées avec la couche OSCOM (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes). Une représentation graphique décrivant le nombre de points par proportion d'habitats par zonage a ainsi été produite.

De plus des premières tendances ont aussi été calculées à l'intérieur des zonages et des tests de fiabilité ont été réalisés afin d'identifier pour chaque espèce la robustesse de la tendance calculée. Il est ainsi possible d'évaluer les espèces qui ont des tendances fiables et d'autres pour lesquelles un échantillonnage supplémentaire est nécessaire.

Les résultats relatifs à l'analyse sur les sites Natura 2000 figurent en Annexe 3.

2 RÉSULTATS

2.1 Chiffres clés

En 2020, la réalisation du terrain STOC a été assez particulière à cause de la pandémie de Covid-19 et du confinement. En effet, les carrés suivis par des bénévoles n'ont pas pu faire l'objet du suivi du premier passage (entre avril et début mai). 106 carrés STOC ont quand même pu être réalisés complètement (i.e. les 2 passages ont été faits) et 108 carrés supplémentaires où seulement le deuxième passage a pu être réalisé. Cela fait au total 214 carrés, ce qui, malgré le contexte est un chiffre presque identique aux années passées.

La figure 1 montre le nombre de carrés analysables (c'est à dire avec respect du protocole) réalisés par année sur l'ensemble de la région et la figure 2 montre la répartition de ces carrés sur l'ensemble de la région depuis 2001.

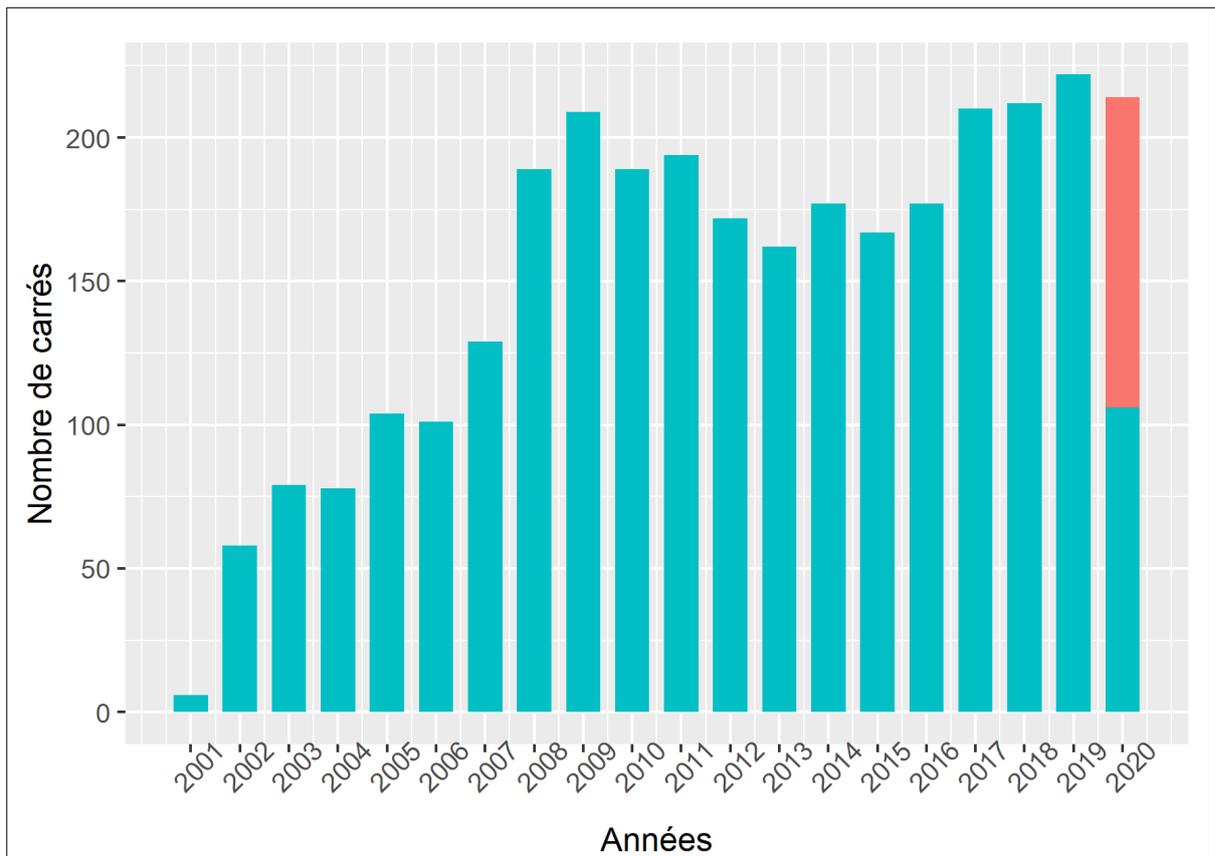


Figure 1: Nombre de carrés STOC réalisés en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 2001. L'année 2020 est représentée par 2 couleurs pour montrer le nombre de carrés avec 2 passages (en bleu) et le nombre de carré avec seulement le deuxième passage réalisé à cause du confinement (en rouge).



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des points STOC en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 2001

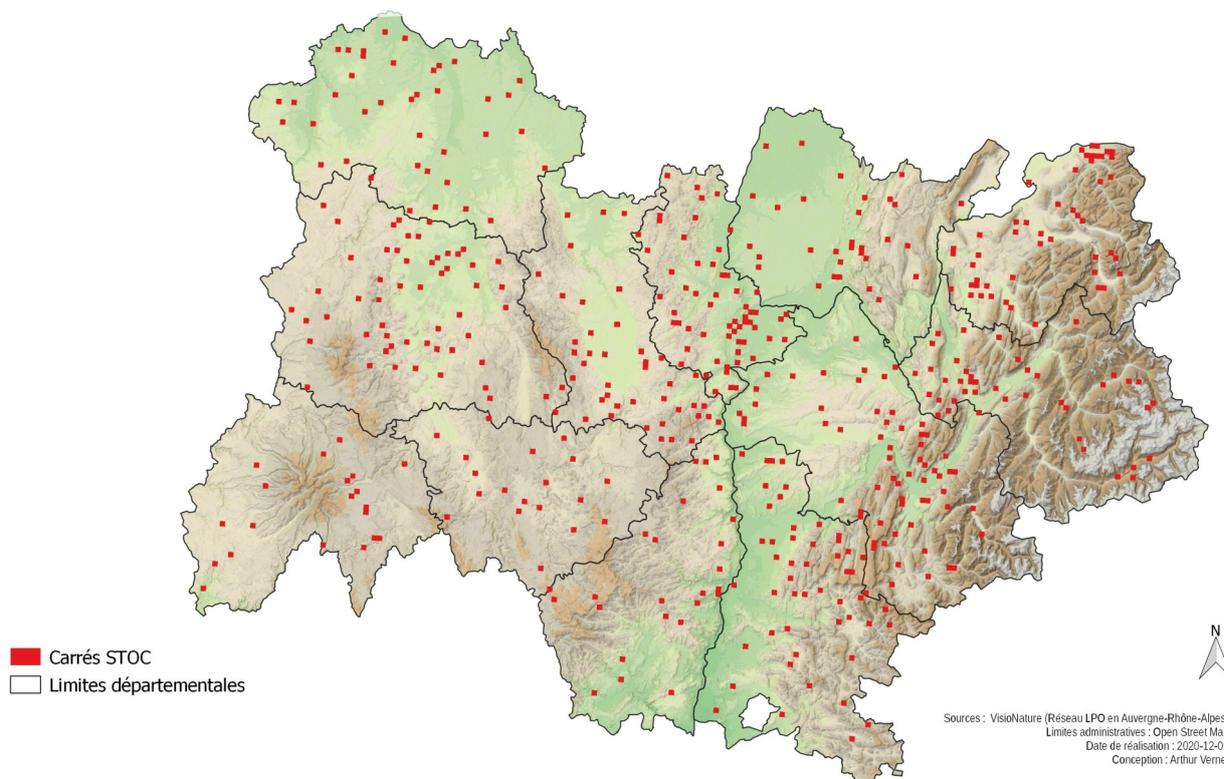


Figure 2: Carte montrant la répartition des carrés STOC réalisés depuis 2001 en Auvergne-Rhône-Alpes

2.2 Tendances de populations

Comme chaque année, les tendances régionales par espèce et pour chaque indicateurs ont été mises à jours avec les données 2020.

Il est important cette année de rester prudent sur ces résultats en raison de cette diminution de l'échantillon. Les années futures permettront de mieux comprendre cet effet de l'année 2020 sur les tendances.

2.2.1 Tendances pour la région Auvergne-Rhône-Alpes

Entre 2002 et 2020, les oiseaux spécialistes ont diminué de **-7,1 %** et les généralistes ont augmenté de **3,1 %** dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats pour chaque indicateur pour la région Auvergne-Rhône-Alpes et par classe d'altitude.

Tableau 1: Tendances des populations d'oiseaux 2002-2020 par groupes indicateurs pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Échelle spatiale	Généralistes	Agricoles	Bâtis	Forestiers
Région Auvergne-Rhône-Alpes	+ 3,1 %	- 15,7 %	- 15 %	+ 1,4 %

Ces résultats restent cohérents avec les années précédentes et montrent que les espèces spécialistes des milieux agricoles et bâtis sont toujours en forts déclin depuis 2002.

Les tendances d'évolution ont également été calculées pour les 75 espèces les plus communes. Les résultats sont présentés en Annexe 2.

2.2.2 Tendances par zones altitudinales

Tableau 2: Tendances des populations d'oiseaux 2002-2020 par groupes indicateurs en fonction des classes altitudinales.

Échelle spatiale	Généralistes	Agricoles	Bâtis	Forestiers
Plaine (inférieur à 500m)	- 0,8 %	- 26,5 %	-20,6 %	- 9,1 %
Montagne (supérieur à 500m)	+ 23,4 %	+ 6,7 %	+ 7 %	+ 10,6 %

Les résultats par classe d'altitude montrent encore une fois la préoccupante baisse de l'ensemble des groupes indicateurs en plaine contrairement aux zones supérieures à 500 mètres d'altitude qui semblent plus favorables.

2.2.3 Tendances par zones biogéographiques

Le tableau 3 présente les tendances fiables pour les 19 espèces communes aux quatre zones biogéographiques.

Tableau 3: Tendances d'évolution de 19 espèces d'oiseaux entre 2003 et 2020 en fonction des zones biogéographiques en Auvergne-Rhône-Alpes.

Espèce	Indicateurs	ZB Méditerranéenne	ZB Alpes	ZB Massif central	ZB Plaine rhodanienne
Bruant zizi	Agricole	Stable	Stable	Stable	Stable
Corneille noire	Généraliste	Stable	-30,5%	-14,0%	-30,6%
Coucou gris	Généraliste	Stable	-26,5%	-16,2%	-43,3%
Fauvette à tête noire	Généraliste	43,3%	18,4%	20,5%	13,8%
Geai des chênes	Généraliste	Stable	Stable	Stable	Stable
Grimpereau des jardins	Forestier	44,6%	Stable	Stable	-20,1%
Merle noir	Généraliste	40,9%	36,5%	8,4%	-12,8%
Mésange bleue	Généraliste	-41,8%	Stable	Stable	Stable
Mésange charbonnière	Généraliste	Stable	Stable	Stable	-23,0%

Espèce	Indicateurs	ZB Méditerranéenne	ZB Alpes	ZB Massif central	ZB Plaine rhodanienne
Pic épeiche	Forestier	Stable	Stable	27,3%	Stable
Pic vert	Généraliste	Stable	Stable	Stable	-25,4%
Pigeon ramier	Généraliste	133,3%	142,2%	95,3%	71,9%
Pinson des arbres	Généraliste	30,7%	Stable	-22,3%	Stable
Pouillot véloce	Forestier	Stable	Stable	10,4%	-22,3%
Rosignol philomèle	Généraliste	Stable	-39,2%	-16,4%	-31,0%
Rougegorge familier	Forestier	47,0%	Stable	28,9%	Stable
Rougequeue noir	Bâtis	43,8%	Stable	23,7%	-30,7%
Serin cini	Bâtis	Stable	-45,9%	-52,4%	-38,5%
Troglodyte mignon	Forestier	35,9%	Stable	Stable	Stable

Les résultats des tendances spécifiques par zones biogéographiques montrent des différences d'évolution. Les tendances en plaine rhodanienne sont en fort déclin pour de nombreuses espèces. Pour les autres zones, les résultats sont plus contrastés.

2.3 Évaluation du suivi STOC dans les sites Natura 2000 et les réservoirs de biodiversité issus du SRADDET

2.3.1 Évaluation en Natura 2000

Ce travail est présenté en Annexe 3 de ce rapport.

2.3.2 Évaluation dans les réservoirs de biodiversité issus du SRADDET

Sur les 5100 points respectant le protocole STOC (pour rappel un carré STOC est composé de 10 points), 37 % des points sont situés dans les réservoirs de biodiversité issus du SRADDET. La figure 3 montre cette répartition des points sur l'ensemble de la région.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Répartition des points STOC en fonction des réservoirs de biodiversité issus du SRADDET

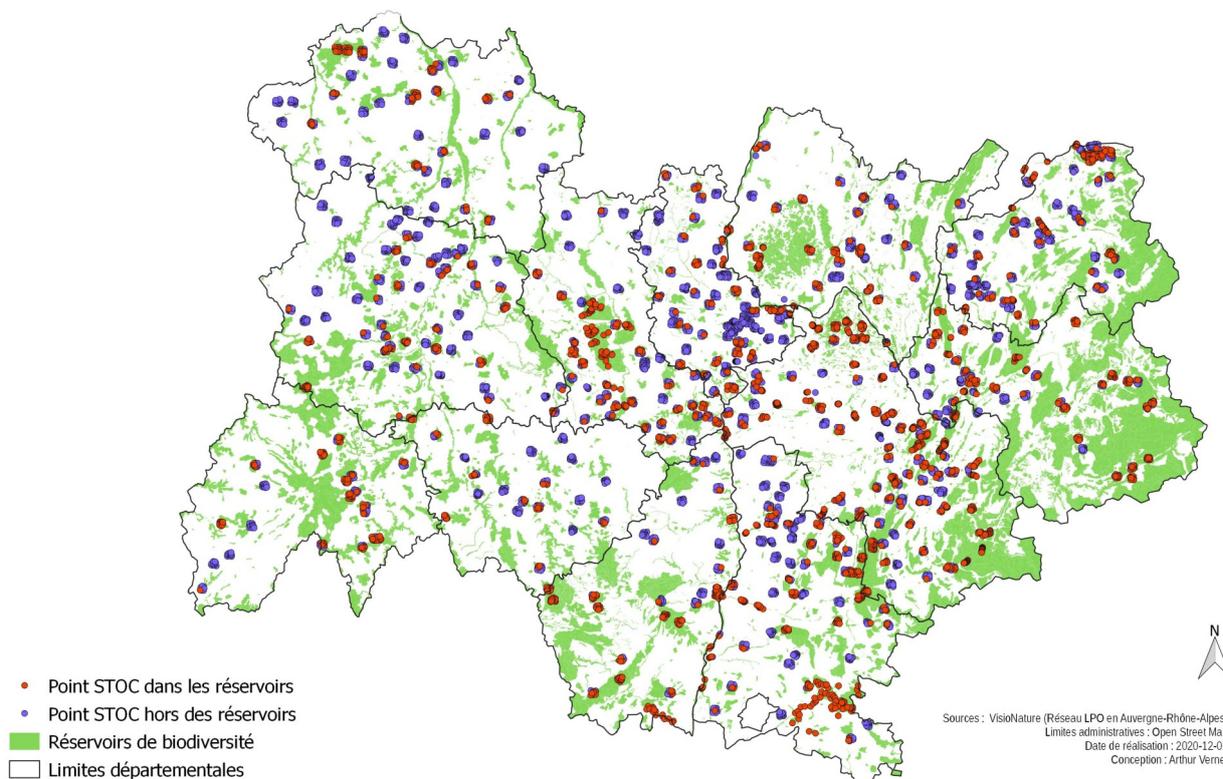
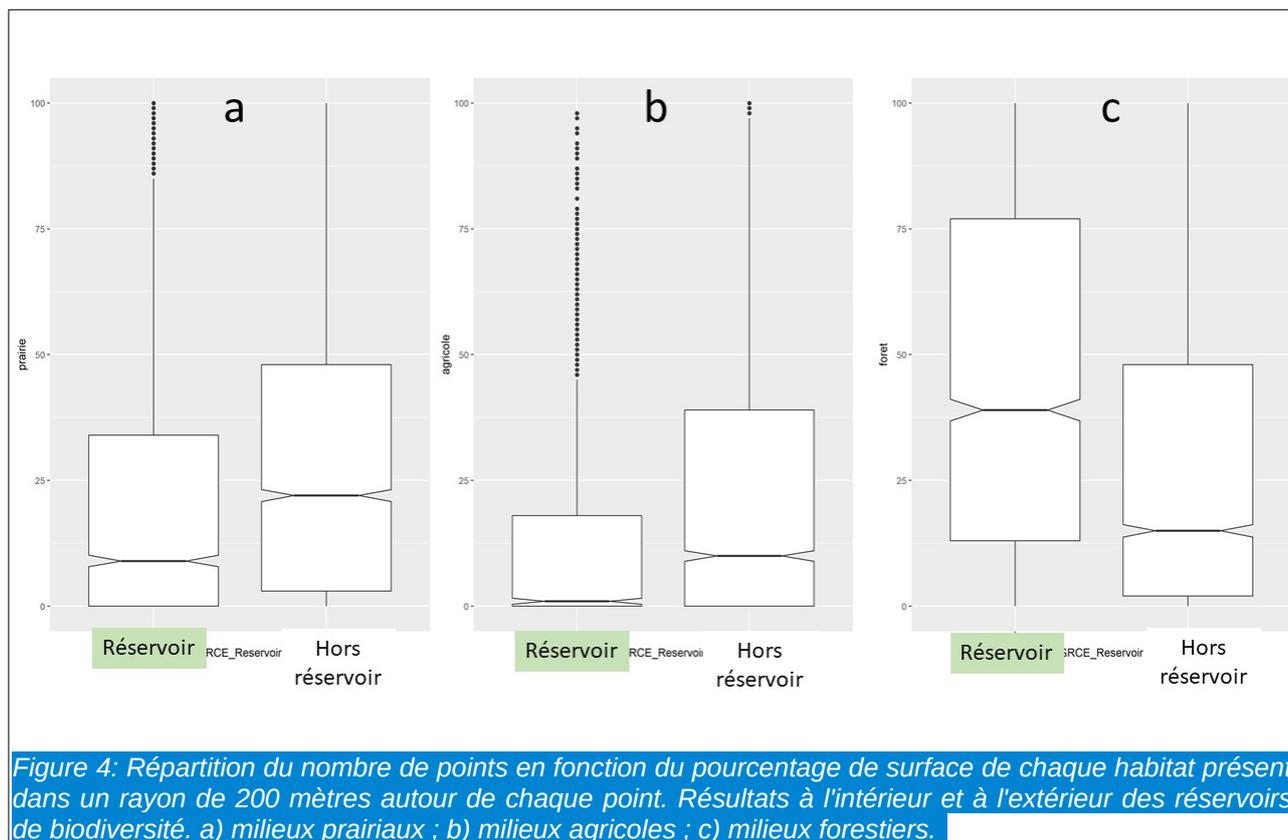


Figure 3: Répartition des points STOC réalisés dans les réservoirs de biodiversité et à l'extérieur.

Afin de pouvoir comparer au mieux dans le futur les tendances des espèces l'intérieur des réservoirs versus celles à l'extérieur, il est important d'évaluer la représentativité de chaque habitat au sein de ces zonages.

La figure 4 présente la répartition du nombre de points par type d'habitat à l'intérieur et à l'extérieur des réservoirs pour les habitats où il y a un déséquilibre de nombre de points. Ces résultats montrent que moins de points sont réalisés en milieux agricoles et prairiaux dans les réservoirs de biodiversité par rapport à l'extérieur des réservoirs. Par contre c'est le contraire pour les milieux forestiers. Il serait donc dans l'idéal nécessaire d'échantillonner des nouveaux points avec une dominance agricole et prairiale dans les réservoirs de biodiversité et plus de points en forêt dans les secteurs hors réservoirs.



Nous avons également calculé des premières tendances pour les 75 espèces les plus communes et nous avons évalué leur fiabilité. Nous pouvons regrouper les tendances d'espèces selon trois niveaux de fiabilité : tendance fiable, tendance avec fiabilité moyenne et tendance avec fiabilité mauvaise.

25 espèces ont des tendances fiables à l'intérieur des réservoirs de biodiversité, 15 ont des tendances avec une fiabilité moyenne nécessitant un échantillonnage supplémentaire et enfin 21 espèces ont des tendances avec une mauvaise fiabilité nécessitant là aussi un effort d'échantillonnage encore plus important.

Le tableau 4 présente les tendances pour ces espèces à l'intérieur et à l'extérieur des réservoirs. Il est important de bien retenir que la comparaison est délicate au vu de la différence de représentativité des habitats au sein de ces 2 échantillonnages.

Tableau 4: Tendance fiable des espèces dans les réservoirs et à l'extérieur entre 2002 et 2019.

Espèce	Indicateur	Tendance dans les réservoirs de biodiversité (2002-2019)	Tendance hors des réservoirs de biodiversité (2002-2019)
Bergeronnette grise	non indicatrice sur la liste nationale	Stable	39,3 %
Bruant jaune	Agricole	-63,2 %	-48,6 %
Buse variable	Agricole	Stable	Stable
Chardonneret élégant	Bâti	Stable	Stable
Coucou gris	Généraliste	Stable	-22,9 %
Fauvette à tête noire	Généraliste	25,9 %	24,1 %

Espèce	Indicateur	Tendance dans les réservoirs de biodiversité (2002-2019)	Tendance hors des réservoirs de biodiversité (2002-2019)
Grive musicienne	Forestier	59,8 %	31,3 %
Martinet noir	Bâti	-78,3 %	-59,9 %
Merle noir	Généraliste	36,8 %	8,7 %
Mésange bleue	Généraliste	Stable	22,2 %
Mésange charbonnière	Généraliste	Stable	Stable
Mésange noire	Forestier	66,7 %	24,1 %
Mésange nonnette	Forestier	Stable	Stable
Pic vert	Généraliste	Stable	Stable
Pigeon ramier	Généraliste	135,8 %	95,3 %
Pinson des arbres	Généraliste	Stable	Stable
Pipit des arbres	non indicatrice sur la liste nationale	-52,5 %	-47,2 %
Pouillot de Bonelli	Forestier	64,1 %	56,5 %
Roitelet à triple bandeau	Forestier	220,9 %	107,6 %
Rossignol philomèle	Généraliste	-21,8 %	-20,7 %
Rougegorge familier	Forestier	45,1 %	10,7 %
Rougequeue noir	Généraliste	Stable	Stable
Sittelle torchepot	Forestier	Stable	Stable
Tarier patre	Agricole	Stable	Stable
Tourterelle des bois	non indicatrice sur la liste nationale	-60,7 %	-65,3 %

On note peu de différences très marquées entre les évolutions des populations d'oiseaux à l'intérieur et à l'extérieur des réservoirs de biodiversité même si certaines tendances présentent des pourcentages bien différents (exemple pour le rougegorge familier ou le roitelet triple bandeau).

On note toutefois pour le coucou gris une population stable à l'intérieur des réservoirs et une diminution de -22,9 % à l'extérieur, et pour la mésange bleue et la bergeronnette grise des populations stables dans les réservoirs et qui sont à l'augmentation à l'extérieur (respectivement +22,2 % et +39,3 %).

Ces premiers résultats montrent donc qu'il est nécessaire d'échantillonner de manière plus importante dans les milieux agricoles et prairiaux à l'intérieur des réservoirs et plus de points en forêt à l'extérieur. Les résultats de fiabilité des tendances montrent également que de nombreuses espèces sont pour l'instant peu évaluables dans ce zonage en raison d'un manque de points. Si il y a une volonté de produire un indicateur robuste pour ce zonage de réservoir de biodiversité, il est donc nécessaire d'augmenter le nombre de points réalisés et de bien cibler les nouveaux secteurs.

ETAT DES LIEUX DES AUTRES INDICATEURS DE L'AVIFAUNE EN RÉGION

Les indicateurs présentés dans le rapport 2019 ont continué à être suivi cette année. Aucun changement notable n'est à signaler.

ANIMATION DE RÉSEAU ET VALORISATION

En 2020, l'animation dans les départements s'est poursuivie mais n'a pas pu être très mobilisatrice de nouveaux bénévoles en raison du confinement et de la difficulté de se réunir. Nous sommes déjà satisfaits que les bénévoles impliqués les années passées aient continué leur suivi malgré les difficultés et cela a mobilisé les coordinateurs départementaux.

Une deuxième lettre d'information a été rédigée en début d'année et transmise à nos différents réseaux (Voir l'annexe 4).

Nous espérons pouvoir relancer la dynamique des dernières années en 2021.

Enfin une communication auprès de la presse a été réalisée début 2020. Il est prévu de faire de même en janvier 2021.

CONCLUSION

Cette année 2020, les indicateurs régionaux ont été mis à jour et les analyses réalisées ont permis d'avancer plus précisément sur la description de l'échantillonnage réalisé en Natura 2000 et dans les réservoirs de biodiversité. Ce travail permet d'envisager des échantillonnages supplémentaires précis qui devraient permettre d'améliorer les résultats et les comparaisons à l'intérieur et à l'extérieur des zonages.

En ce qui concerne les perspectives des prochaines années, un premier état des lieux des indicateurs entomologiques sera réalisé afin d'évaluer ce qui est envisageable dans la région. Concernant les tendances des oiseaux nicheurs, ces indicateurs sont robustes à l'échelle de la région et il serait maintenant intéressant de mieux comprendre les raisons de ces déclinés et notamment dans les milieux agricoles et urbains. Cette partie serait à développer avec les différents services instructeurs.

BIBLIOGRAPHIE

Brooks, M., E., Kristensen, K., Benthem, K., J., van, Magnusson, A., Berg, C., W., Nielsen, A., Skaug, H., J., Mächler, M., Bolker, B., M., 2017. glmmTMB Balances Speed and Flexibility Among Packages for Zero-inflated Generalized Linear Mixed Modeling. *The R Journal* 9, 378.

Ceballos G., Ehrlich P., Dirzo R. 2017. Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *PNAS* 114 :1 - 8

Gelle A. 2019. Evaluation de l'effet du réseau des Réserves naturelles sur les tendances d'effectifs des populations d'oiseaux nicheurs communs en France métropolitaine sur les 15 dernières années. Rapport de stage. RNF, CESCO. 50 pp

Lorrilliere R., Gonzalez D. 2016. Déclinaison régionale des indicateurs issus du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC). Rapport d'analyse. CESCO, MNHN. 32 pp.

Maxwell SL, Fuller RA, Brooks TM, Watson JEM. 2016. Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature* 536:143–145

ANNEXE

1 LISTE DES ESPÈCES INDICATRICES NATIONALES

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

Espèces spécialistes des milieux agricoles (24) : Vanneau huppé, Buse variable, Faucon crécerelle, Perdrix rouge, Perdrix grise, Caille des blés, Huppe fasciée, Alouette des champs, Alouette lulu, Pipit farlouse, Bergeronnette printanière, Fauvette grisette, Tarier pâtre, Tarier des prés, Traquet motteux, Pie-grièche écorcheur, Corbeau freux, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bruant zizi, Bruant proyer, Bruant ortolan.

Espèces spécialistes des milieux forestiers (24) : Pic épeiche, Pic noir, Fauvette mélanocéphale, Pouillot de Bonelli, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Grimpereau des bois, Troglodyte mignon, Grive musicienne, Grive draine, Rouge-gorge familier, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange nonnette, Mésange boréale, Grosbec casse-noyaux, Bouvreuil pivoine.

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

2 RÉSULTATS DES TENDANCES RÉGIONALES STOC PAR ESPÈCES SUR LA PÉRIODE 2002-2020

Espece	Indicateur	Evolution en pourcentage en région AURA 2002-2020
Accenteur mouchet	Généraliste	-20,64
Alouette des champs	Milieux agricoles	-16,15
Alouette lulu	Milieux agricoles	-13
Bergeronnette des ruisseaux		Stable
Bergeronnette grise		Stable
Bouvreuil pivoine	Milieux forestiers	Stable
Bruant jaune	Milieux agricoles	-51,65
Bruant proyer	Milieux agricoles	22,85
Bruant zizi	Milieux agricoles	Stable
Buse variable	Milieux agricoles	Stable

Espece	Indicateur	Evolution en pourcentage en région AURA 2002-2020
Caille des blés	Milieux agricoles	Stable
Canard colvert		-21,58
Chardonneret élégant	Milieux batis	Stable
Choucas des tours	Milieux batis	132,49
Corbeau freux	Milieux agricoles	-55,4
Corneille noire	Généraliste	-25,05
Coucou gris	Généraliste	-25,46
Etourneau sansonnet		83,68
Faisan de Colchide		Stable
Faucon crécerelle	Milieux agricoles	Stable
Fauvette à tête noire	Généraliste	21,68
Fauvette des jardins		-40,09
Fauvette grissette	Milieux agricoles	Stable
Geai des chênes	Généraliste	Stable
Grand Corbeau		117,17
Grimpereau des bois	Milieux forestiers	-20,98
Grimpereau des jardins	Milieux forestiers	Stable
Grive draine	Milieux forestiers	26,83
Grive musicienne	Milieux forestiers	19,7
Héron cendré		Stable
Hirondelle de fenêtre	Milieux batis	Stable
Hirondelle rustique	Milieux batis	Stable
Huppe fasciée	Milieux agricoles	-27,09
Hypolaïs polyglotte	Généraliste	-13,17
Linotte mélodieuse	Milieux agricoles	Stable
Loriot d'Europe	Généraliste	-12,55
Martinet noir	Milieux batis	-55,09
Merle noir	Généraliste	7,4
Mésange à longue queue		Stable
Mésange bleue	Généraliste	Stable
Mésange charbonnière	Généraliste	-12,12
Mésange huppée	Milieux forestiers	Stable
Mésange noire	Milieux forestiers	13,34

Espece	Indicateur	Evolution en pourcentage en région AURA 2002-2020
Mésange nonnette	Milieus forestiers	-24,55
Milan noir		50,77
Moineau domestique	Milieus batis	11,69
Moineau friquet	Milieus batis	-64,48
Perdrix rouge	Milieus agricoles	-53,88
Pic épeiche	Milieus forestiers	13,52
Pic épeichette		-41,66
Pic noir	Milieus forestiers	Stable
Pic vert	Généraliste	Stable
Pie bavarde	Milieus batis	Stable
Pie-grièche écorcheur	Milieus agricoles	Stable
Pigeon biset		110,61
Pigeon colombin		134,38
Pigeon ramier	Généraliste	90,95
Pinson des arbres	Généraliste	-9,29
Pipit des arbres		-52,4
Pouillot de Bonelli	Milieus forestiers	61,94
Pouillot véloce	Milieus forestiers	Stable
Roitelet à triple bandeau	Milieus forestiers	69,64
Roitelet huppé	Milieus forestiers	-42,02
Rossignol philomèle	Généraliste	-24,74
Rougegorge familier	Milieus forestiers	13,14
Rougequeue à front blanc	Milieus batis	Stable
Rougequeue noir	Milieus batis	Stable
Serin cini	Milieus batis	-43,16
Sittelle torchepot	Milieus forestiers	-28,7
Tarier patre	Milieus agricoles	Stable
Torcol fourmilier		-29,69
Tourterelle des bois		-64,5
Tourterelle turque	Milieus batis	Stable
Troglodyte mignon	Milieus forestiers	Stable
Verdier d'Europe	Milieus batis	-36,83

3 ÉVALUATION DU SUIVI STOC DANS LES SITES NATURA 2000

Note rendue à la DREAL en septembre 2020

Suivre les populations d'oiseaux en Auvergne Rhône Alpes : un indicateur de l'état de la biodiversité régionale

Introduction

De nombreuses publications scientifiques ont montré le fort déclin de la biodiversité depuis déjà plusieurs décennies sur l'ensemble de la planète (BUTCHART *et al.*, 2010 ; MARXWELL *et al.*, 2016 ; CEBALLOS *et al.*, 2017). Les principales causes de cette perte de biodiversité sont connues : déforestation, artificialisation des sols, agriculture intensive, chasse, espèces invasives, réchauffement climatique, etc. (MARXWELL *et al.*, 2016 ; SPOONER *et al.*, 2018).

Les populations d'oiseaux sont concernées par ce déclin global et notamment en Europe (GREGORY *et al.*, 2005 ; SANDERSON *et al.*, 2006 ; GREGORY *et al.*, 2007 ; BOWLER *et al.*, 2019 ; LEHIKOINEN *et al.*, 2019).

Pour connaître ces tendances de populations au cours du temps, de nombreuses études sont réalisées avec l'appui des sciences participatives qui permettent un déploiement à larges échelles spatiale et temporelle et faisant participer un grand nombre de personnes. En France, le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) fait partie des indicateurs ornithologiques les plus connus et avec un recul de plus de trente ans. De nombreux résultats nationaux ont pu être publiés montrant le déclin des oiseaux communs (-15% en 30 ans) en France (JIGUET *et al.*, 2007 ; JIGUET *et al.*, 2016). Ce programme est décliné sur l'ensemble du territoire et est coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la LPO au niveau national et par des associations locales aux niveaux régional et départemental. En Auvergne-Rhône-Alpes, c'est la LPO qui coordonne ce programme depuis 2001 avec le soutien financier de la région Auvergne-Rhône-Alpes et de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

Cette présente note a pour but de présenter ce programme dans la région et les premiers résultats obtenus.

Le programme STOC en Auvergne-Rhône-Alpes

Description du protocole :

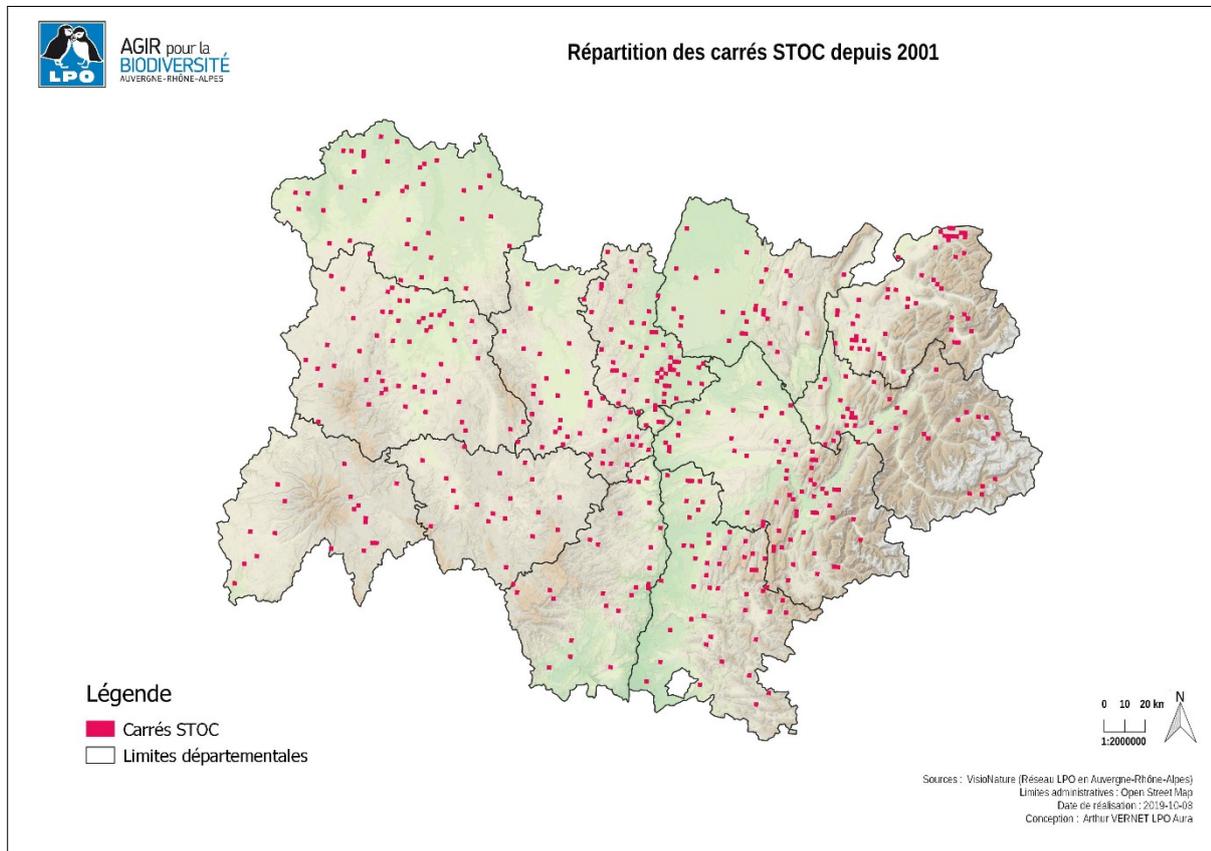
Le protocole STOC-EPS consiste à réaliser au sein d'un carré tiré aléatoirement autour du domicile de l'observateur, 10 points d'écoute d'une durée de 5 minutes. Ces points d'écoute sont placés de manière à représenter les habitats présents dans le carré. Les points sont suivis deux fois par an, à date fixe et par le même observateur.

L'ensemble des oiseaux observés ou entendus sont notés ainsi que la distance de l'oiseau à l'observateur. Une description des habitats est également réalisée afin de caractériser les milieux présents.

Les données récoltées sont ensuite saisies sur la base de données de la LPO (VisioNature).

Etat des lieux de l'échantillonnage :

Ce protocole est réalisé par des bénévoles et salariés de la LPO et d'autres structures (gestionnaires d'espaces naturels, associations naturalistes locales etc.). Environ 300 observateurs ont participé à ce programme pour plus de 450 carrés réalisés au moins une fois depuis 2001 sur l'ensemble de la région.



Chaque année, environ 200 carrés sont réalisés, et cela reste assez stable depuis une dizaine d'années. Cet échantillonnage est suffisant pour pouvoir analyser les tendances de 75 espèces en Auvergne-Rhône-Alpes.

Des premiers résultats au niveau régional

Globalement, les oiseaux communs ont diminué dans la région de 5 % en 18 ans. Mais les tendances régionales montrent des résultats contrastés selon les espèces et leur écologie.

Des groupes d'espèces ont été réalisés selon un standard national regroupant les espèces selon leurs affinités. Ainsi ont été créés des cortèges d'espèces des milieux agricoles, bâtis, forestiers et des espèces dites généralistes, qui peuvent vivre dans différents milieux.

Les résultats 2002-2019 montrent :

- Des baisses importantes pour les espèces spécialistes des milieux agricoles et bâtis, respectivement de -15.7 % et -15.9 % en 18 ans.
- Des augmentations pour les espèces spécialistes des milieux forestiers et les espèces généralistes respectivement de 3.6 % et 2% en 18 ans.

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples de tendance d'espèces.

Espèce	Indicateur	Evolution région AURA 2002-2019
Alouette des champs	Milieux agricoles	-16,53 %
Bruant jaune	Milieux agricoles	-51,28 %
Hirondelle rustique	Milieux bâtis	-17 %
Moineau domestique	Milieux bâtis	+ 8,54 %
Mésange noire	Milieux forestiers	+ 23,06 %
Rougegorge familier	Milieux forestiers	+ 15,33 %
Mésange charbonnière	Généraliste	-10,69 %
Merle noir	Généraliste	+ 5,49 %

Nous pouvons aller plus finement dans les analyses en distinguant la région en différentes zones géographiques et altitudinales. Les résultats par groupes d'espèces montrent des différences selon les secteurs.

		Généraliste (2002-2019)	Forestiers (2002-2019)	Agricoles (2002-2019)	Bâtis (2002-2019)
Zones biogéographiques	Massif central	+ 10,4 %	+ 7,7 %	-9,7 %	-4 %
	Plaine rhodanienne	-8,8 %	-29,2 %	-32,5 %	-32,6 %
	Alpes	-17,7 %	-7,1 %	-56,9 %	-40,9 %
	Méditerranéenne	+ 15,3 %	+ 61,5 %	-7,6 %	+ 9,7 %
Altitude	Altitude inférieure à 500 mètres	-2,1 %	-6,3 %	-23,8 %	-23,5 %
	Altitude supérieure à 500 mètres	+ 18,5 %	+ 10,7 %	+ 5,1 %	+ 5,9 %

Ces résultats restent informatifs car le nombre de carrés STOC est inégal selon les secteurs étudiés et certaines espèces sont donc moins bien suivies. Cependant ces résultats permettent d'identifier plus précisément les zones où l'évolution des populations d'oiseaux communs est préoccupante comme notamment les secteurs de basses altitudes, avec de fortes pressions anthropiques : plaine rhodanienne ou vallées alpines par exemple.

Focus sur le suivi en Natura 2000

Les sites Natura 2000 représentent plus de 13 % de la surface de la région et des analyses spécifiques ont été réalisées afin d'évaluer les tendances d'oiseaux communs sur ces espaces.

On note un déséquilibre entre le nombre de points STOC à l'intérieur et à l'extérieur des sites Natura 2000 (1100 points en Natura 2000 et plus de 4000 en dehors).

On remarque également des déséquilibres en termes de représentativité des habitats et des efforts d'échantillonnage seraient nécessaire pour pouvoir mieux comparer les résultats de tendances de population d'oiseaux entre des espaces protégés et non protégés.

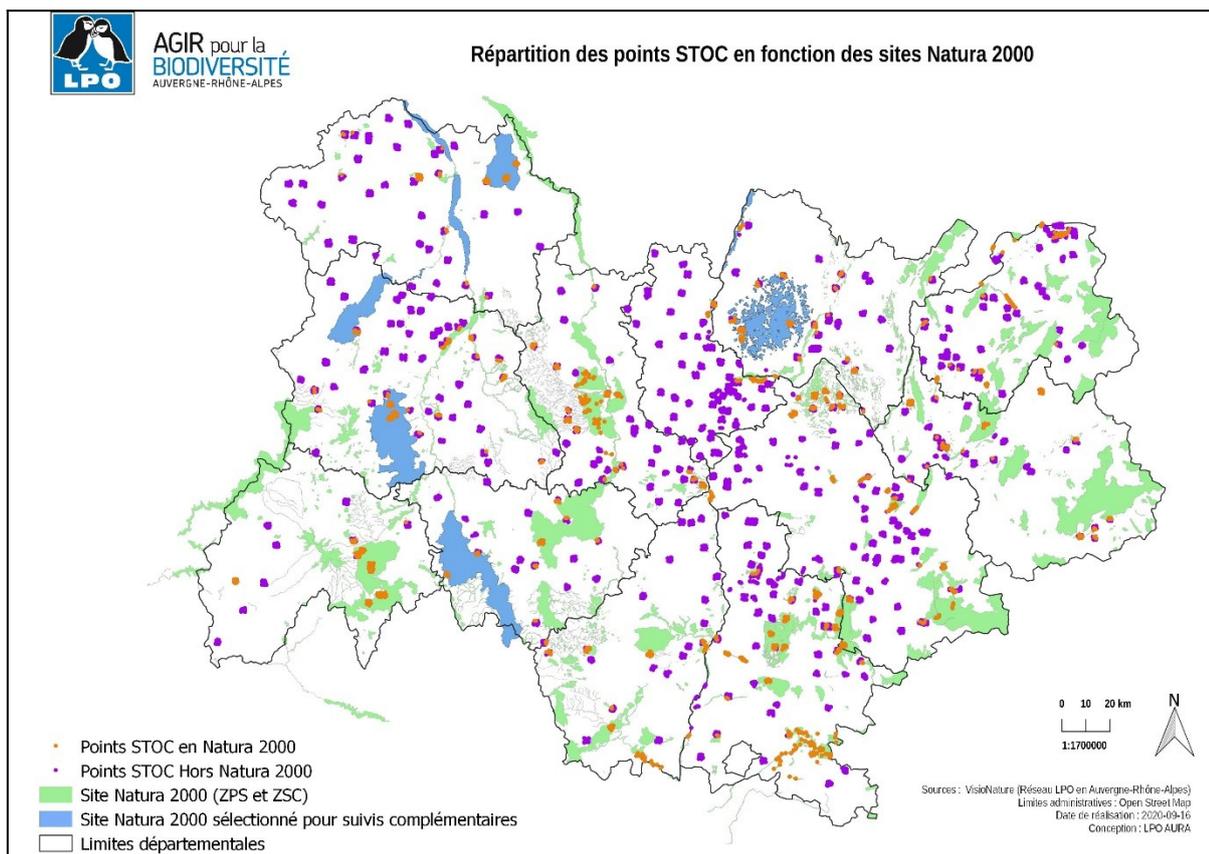
Pour pouvoir répondre à ces questions une proposition d'augmenter l'échantillonnage STOC de 250 points supplémentaires dans certains sites Natura 2000 a été faite.

Les sites de basses altitudes, principalement agricoles et avec des milieux prairiaux seront ciblés :

- le Haut Val d'Allier,

- le Val d'Allier Bourbonnais,
- la Sologne Bourbonnaise,
- le Val de Saône,
- la Dombes,
- le Pays des Couzes,
- les Gorges de la Sioule.

La carte ci-dessous montre la répartition des différents points STOC en Natura et hors Natura 2000 ainsi que les sites concernés pour renforcer l'échantillonnage.



Des tests de fiabilité sur les tendances de population d'espèce en Natura 2000 ont également été réalisés sur 71 espèces suivies par le STOC dans la région afin d'identifier les espèces pour lesquelles les tendances sont fiables et les espèces pour lesquelles un effort d'échantillonnage est encore à réaliser :

- 20 espèces ont une tendance que l'on peut considérer comme fiable, il y a donc suffisamment de points d'échantillonnage pour évaluer les tendances de ces espèces.
- 17 espèces ont une tendance avec une fiabilité moyenne, il est donc nécessaire d'augmenter un peu la pression d'échantillonnage pour s'assurer de la tendance.
- 34 espèces ont une tendance avec une fiabilité mauvaise : nous ne pouvons pas faire confiance aux résultats de tendance, il est nécessaire d'augmenter l'échantillonnage.

Ces résultats permettent ainsi de conforter la proposition d'augmenter l'effort de prospection dans les sites Natura 2000 pour obtenir des analyses de tendances fiables et de pouvoir les comparer avec les populations situées en dehors de Natura 2000. Ce nouvel effort de récolte de données devra se faire pendant plusieurs années afin d'avoir un jeu de données solide pour répondre à ces différentes questions.

Le tableau ci-dessous présente d'ores et déjà les tendances en Natura 2000 et hors Natura 2000

pour les 20 espèces considérées comme fiables.

Espèce	Indicateurs	Tendance en Natura 2000 (2002-2019)	Tendance hors Natura 2000 (2002-2019)
Accenteur mouchet	Indicateur généraliste	Stable	-31,51 %
Alouette des champs	Indicateur agricole	Stable	-24,25 %
Alouette lulu	Indicateur agricole	Stable	-15,19 %
Bruant jaune	Indicateur agricole	-47,01 %	-54,87 %
Buse variable	Indicateur agricole	Stable	Stable
Corneille noire	Indicateur généraliste	Stable	-11,82 %
Coucou gris	Indicateur généraliste	Stable	-26,09 %
Fauvette à tête noire	Indicateur généraliste	41,68 %	20,36 %
Geai des chênes	Indicateur généraliste	47,90 %	Stable
Grive draine	Indicateur forestier	103,71 %	19,31 %
Grive musicienne	Indicateur forestier	65,20 %	34,26 %
Merle noir	Indicateur généraliste	46,73 %	9,35 %
Mésange noire	Indicateur forestier	66,76 %	28,33 %
Pic épeiche	Indicateur forestier	38,99 %	26,47 %
Pigeon ramier	Indicateur généraliste	157,51 %	94,44 %
Pinson des arbres	Indicateur généraliste	Stable	Stable
Roitelet à triple bandeau	Indicateur forestier	262,99 %	116,84 %
Rossignol philomèle	Indicateur généraliste	Stable	-24,41 %
Rougegorge familier	Indicateur forestier	50,62 %	13,73 %
Troglodyte mignon	Indicateur forestier	53,82 %	Stable

Conclusion

Les sciences participatives sont des outils très performants pour des études à larges échelles spatiaux-temporelles. Le suivi STOC rassemble de nombreux citoyens autour d'un programme participatif et permet ainsi de sensibiliser sur divers enjeux scientifiques, environnementaux et sociétaux.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, ce programme permet d'ores et déjà de contribuer au jeu de données national et à un niveau régional de déterminer des tendances de population. Il est également possible de déterminer des tendances à des échelles plus fines comme à des niveaux de zones biogéographiques, Natura 2000 ou altitudinales mais il peut être nécessaire d'augmenter l'effort d'échantillonnage et de poursuivre ces suivis sur la durée. Concernant les sites Natura 2000, 250 points supplémentaires sont prévus sur plusieurs sites de plaine en Auvergne et dans l'Ain pour renforcer les résultats déjà obtenus.

La communication de ces résultats est primordiale pour alerter l'ensemble de la société sur le déclin des oiseaux et ainsi d'utiliser ces résultats pour engager des actions en faveur de la biodiversité.

Action soutenue par la région Auvergne-Rhône-Alpes et la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.



Bibliographie

BOWLER D. E., HELDBJERG H., FOX A. D., JONG M. DE. & BÖHNING-GAESE K., 2019. – Long-term declines of European insectivorous bird populations and potential causes. *Conservation Biology*, **33** (5) : 1120-1130 doi : 10.1111/cobi.13307.

BUTCHART S. H. M., WALPOLE M., COLLEN B., VAN STRIEN A., SCHARLEMANN J. P. W., ALMOND R. E. A., BAILLIE J. E. M., BOMHARD B., BROWN C., BRUNO J., CARPENTER K. E., CARR G. M., CHANSON J., CHENERY A. M., CSIRKE J. ET AL., 2010. – Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. *Science*, **328** (5982) : 1164-1168 doi : 10.1126/science.1187512.

CEBALLOS G., EHRLICH P. R. & DIRZO R., 2017. – Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **114** (30) : E6089-E6096 doi : 10.1073/pnas.1704949114.

GREGORY R. D., VAN STRIEN A., VORISEK P., GMELIG MEYLING A. W., NOBLE D. G., FOPPEN R. P. B. & GIBBONS D. W., 2005. – Developing indicators for European birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, **360** (1454) : 269-288 doi : 10.1098/rstb.2004.1602.

GREGORY R. D., VORISEK P., STRIEN A. V., MEYLING A. W. G., JIGUET F., FORNASARI L., REIF J., CHYLARECKI P. & BURFIELD I. J., 2007. – Population trends of widespread woodland birds in Europe. *Ibis*, **149** (s2) : 78-97 doi : 10.1111/j.1474-919X.2007.00698.x.

JIGUET F., GADOT A.-S., JULLIARD R., NEWSON S. E. & COUVET D., 2007. – Climate envelope, life history traits and the resilience of birds facing global change. *Global Change Biology*, **13** (8) : 1672-1684 doi : 10.1111/j.1365-2486.2007.01386.x.

JIGUET F., GONZALES D., ANDRADE C. & FONTAINE B., 2016. – STOC et SHOC : des nouvelles des suivis d'oiseaux communs coordonnés par le Muséum. *Ornithos*, **23** (3) : 142-153.

LEHIKONEN A., BROTONS L., CALLADINE J., CAMPEDELLI T., ESCANDELL V., FLOUSEK J., GRUENEBERG C., HAAS F., HARRIS S., HERRANDO S., HUSBY M., JIGUET F., KÁLÁS J. A., LINDSTRÖM Å., LORRILLIÈRE R. ET AL., 2019. – Declining population trends of European mountain birds. *Global Change Biology*, **25** (2) : 577-588 doi : 10.1111/gcb.14522.

MARXWELL S., FULLER R., BROOKS T. & WATSON J., 2016. – Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature*, **536** : 143-145 doi : 10.1038/536143a.

SANDERSON F. J., DONALD P. F., PAIN D. J., BURFIELD I. J. & VAN BOMMEL F. P. J., 2006. – Long-term population declines in Afro-Palearctic migrant birds. *Biological Conservation*, **131** (1) : 93-105 doi : 10.1016/j.biocon.2006.02.008.

SPOONER F. E. B., PEARSON R. G. & FREEMAN R., 2018. – Rapid warming is associated with population decline among terrestrial birds and mammals globally. *Global Change Biology*, **24** (10) : 4521-4531 doi : 10.1111/gcb.14361.

4 LETTRE D'INFORMATION INDICATEURS FÉVRIER 2020

SUIVRE L'ÉVOLUTION DE LA FAUNE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



Rougegorge familier - Alexandre ROUX

Il n'y a pas que les oiseaux à suivre !

Vous trouverez ci-dessous la deuxième lettre d'information sur les suivis de la faune en région Auvergne-Rhône-Alpes et notamment sur les oiseaux avec le programme STOC et la saisie par liste.

Il n'y a pas que les oiseaux à suivre, d'autres programmes de suivis de la biodiversité existent et sur un important nombre de taxons : Chauves-souris, Amphibiens, Reptiles, Orthoptères, Papillons de jours, Odonates, etc.

Si vous participez déjà à ces programmes ou bien que vous voulez y participer, n'hésitez pas à contacter :

Arthur Vernet - arthur.vernet@lpo.fr

Faites des listes complètes !

La saisie en liste complète est à encourager ! Ce mode de saisie permet de noter l'ensemble des oiseaux contactés pendant un temps donné, toutes espèces confondues. Contrairement à des données classiques, les données par liste sont encore plus intéressantes à exploiter car nous avons des informations plus précises sur l'ensemble des espèces présentes et leur abondance. Il est ainsi possible d'aller plus loin dans les analyses réalisées par la suite et répondre à de nombreuses questions (phénologie des espèces, abondance en fonction des territoires, d'habitats, changements climatiques, etc.)

Pour savoir comment réaliser ce type de saisie, vous pouvez consulter cette page :

[Tutoriel de saisie par listes Faune France](#)

Faites varier la durée de vos points d'écoute selon la saison :

- **Printemps** : privilégiez 5 minutes avec le protocole EPOC
- **Automne / hiver** : 10 minutes ou plus

[Rappel du protocole EPOC sur Faune-France](#)

Le tableau ci-dessous permet de comparer le nombre de données d'oiseaux par liste par rapport au nombre total de données :

Départements	Nombre de données par liste en 2019	Nombre total de données 2019	Pourcentage de données par liste
Ain	19 586	223 669	8,76 %
Allier	39 433	93 228	42,30 %
Ardèche	3 547	54 647	6,49 %
Cantal	26 015	77 222	33,69 %
Drôme	18 347	122 816	14,94 %
Haute-Loire	20 377	55 248	36,88 %
Haute-Savoie	123 883	255 452	48,50 %
Isère	35 777	212 344	16,85 %
Loire	31 008	189 609	16,35 %
Puy-de-Dôme	110 384	248 420	44,43 %
Rhône	14 112	123 900	11,39 %
Savoie	9 971	76 309	13,07 %

STOC, dernières informations !

Le rapport STOC 2019 est disponible à cette adresse :

[Rapport STOC 2019](#)

Il présente différents résultats de tendances, des analyses exploratoires sur les tendances en aires protégées, les réponses au questionnaire sur les sciences participatives, etc.

Les tendances régionales montrent des résultats différents selon les groupes indicateurs :

- 15,7 %** ● Espèces des milieux agricoles
comme l'alouette des champs, le bruant jaune, ...
- +3,6 %** ● Espèces des milieux forestiers
comme le pic épeiche, le troglodyte mignon, ...
- 15,9 %** ● Espèces des milieux bâtis
comme l'hirondelle rustique, le serin cini, ...
- +2 %** ● Espèces généralistes (occupant de nombreux types d'habitats)
comme le pinson des arbres, le merle noir, ...

Ces résultats sont sensiblement les mêmes que ceux de 2018 avec une baisse un peu moins importante des espèces des milieux agricoles et bâtis cette année.

Nous en profitons pour vous remercier encore une fois pour votre investissement sur ce programme sans quoi ces résultats ne seraient pas possibles !

Rappel des prochaines dates de passage

N'oubliez pas les dates suivantes pour programmer vos passages STOC :

- Passage précoce (facultatif) : 1 au 31 mars,
- Premier passage : 1 avril au 8 mai (15 mai si carré à plus de 800 mètres d'altitude),
- Deuxième passage : 9 mai au 15 juin.

Il est important de respecter ces dates car nous ne pouvons pas prendre en compte ces données dans les analyses sinon.

Focus sur le programme Vigie-Chiro

Ce programme est coordonné au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle et par la LPO et Chauves-souris Auvergne en région. Le but de ce protocole est de suivre l'évolution des populations de Chauves-souris communes via la pose d'enregistreurs acoustiques. Vous ne connaissez rien aux chauves-souris ? Ce n'est pas grave ! Le protocole est très simple et ne nécessite pas d'avoir des compétences dans ce domaine.

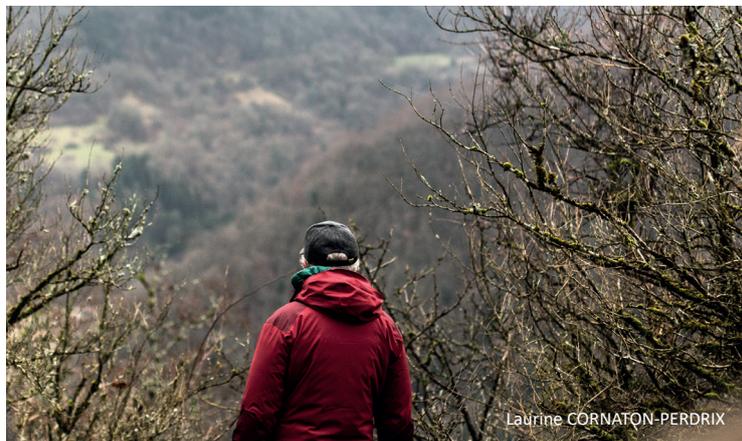
Rédaction : Arthur VERNET • Conception : Laurine CORNATON-PERDRIX

LPO AUVERGNE-RHÔNE-ALPES • Maison de l'Environnement
14 avenue Tony Garnier • 69007 Lyon
04 37 61 05 06 • auvergne-rhone-alpes@lpo.fr



Avec le soutien financier de : **La Région**
Auvergne-Rhône-Alpes

On cherche des observateurs !



Laurine CORNATON-PERDRIX

La saison 2020 approche à grand pas ! Il est encore temps de se manifester pour participer à ce programme ! Si vous souhaitez, pour débiter, accompagner une personne faisant déjà du STOC, demandez à votre coordinateur départemental.

Retrouvez la liste ci-dessous :

Auvergne	Romain RIOIS / romain.riols@lpo.fr
Ain	Francisque BULLIFFON / francisque.bulliffon@lpo.fr
Ardèche	Florian VEAU / florian.veau@lpo.fr
Drôme	Cindie ARLAUD / cindie.arlaud@lpo.fr
Isère	Anaëlle ATAMANIUK / anaelle.atamaniuk@lpo.fr
Loire	Emmanuel VÉRICEL / etudes.loire@lpo.fr
Rhône	Cyrille Frey / cyrille.frey@lpo.fr
Savoie	Jean-Noël AVRILLIER / jean-noel.avrillier@lpo.fr
Haute-Savoie	Xavier BIROT-COLOMB / xavier.birot-colomb@lpo.fr

Pour rappel, plus nous aurons de carrés STOC réalisés chaque année, plus les analyses pourront être fines et permettront de répondre à de multiples questions. En 2019, plus de 220 carrés ont été réalisés.

Les secteurs où il manque le plus de carrés sont situés dans les départements de l'Ardèche, le sud de la Drôme, le nord Isère, la Savoie, l'Ain et le Cantal.

Les habitats prioritaires à échantillonner pour équilibrer au mieux le jeu de données sont les milieux urbains et forestiers.

Un week-end de formation est prévu cette année dans la vallée du Rhône pour former les bénévoles à ce programme et les initier à l'acoustique des Chauves-souris. Plus nous aurons de sites suivis, plus vite nous aurons des tendances sur les Chiroptères pour la région !

Plus d'infos à propos de Vigie-Chiro sur le [site du MNHN](#) :

