AGIR pour la BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

BirdLife INTERNATIONAL
LPO France Partenaire officiel

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

2019

Rapport d'exécution

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT

Vernet Arthur 2019. Rapport d'exécution : Suivre l'évolution de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes. LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 41 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 : Mathis Vérité, Samuel Desbrosses

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.....5

Programme STOC-EPS.....6

1 Matériel et Méthodes.....6

1.1 Protocole.....6

1.2 Analyses de données.....6

1.2.1 Analyse régionale.....6

1.2.2 Analyse par zonages environnementaux.....6

2 Résultats.....7

2.1 Chiffres clés.....7

2.2 Tendances régionales.....9

2.3 Analyses des tendances STOC en fonction de zonages environnementaux.....9

2.3.1 Zonage Natura 2000.....9

2.3.2 *Zonage ZNIEFF de type 1*.....13

2.3.3 Zonage SRCE Réservoir.....17

2.3.4 Zonage SRCE Corridor.....21

2.3.5 Zonage SRCE Agricoles.....25

3 Discussion.....29

Etat des lieux des autres indicateurs de l'avifaune en région.....31

1 Protocole SHOC.....31

2 Protocole STOM.....33

3 Protocole Wetlands.....34

4 Protocole EPOC.....34

Animation de réseau et valorisation.....36

Conclusion.....37

Bibliographie.....38

Annexe.....39

1 Liste des espèces indicatrices Nationales.....39

2 Résultats des tendances régionales STOC par espèces.....39

3 Lettre d’information STOC.....41

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, l'indicateur qui existe depuis le plus longtemps est le STOC-EPS qui a débuté en 2001 lors de la relance du programme à l'échelle nationale par le MNHN. Au cours de 19 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 2019, plusieurs analyses sont réalisées afin d'explorer la faisabilité d'utiliser les données STOC pour évaluer l'effet de politiques publiques en matière d'environnement sur les tendances d'évolution des oiseaux communs. Ainsi nous avons testé l'effet des zones Natura 2000, les ZNIEFF 1, les corridors, réservoirs et espaces agricoles issus du SRADDET sur les tendances d'évolution.

De plus, d'autres protocoles de suivis de tendance de population, plus récents, existent à la fois sur les oiseaux et sur d'autres taxons. Une partie de ces différents programmes est présentée dans ce rapport afin d'illustrer les données existantes et ce qu'il sera possible de faire dans un futur proche.

Dans ce programme, des actions de mobilisation des bénévoles sont réalisées, ce rapport présente ce qui a été fait en 2019.

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).
Les résultats présentent pour chaque espèce et chaque indicateur la variation d'abondance globale sur la période analysée et pour chaque année. La robustesse de l'analyse est également indiquée.

1.2.2 Analyse par zonages environnementaux

Les zonages environnementaux étudiés sont :

- Natura 2000 (ZPS et ZSC)
- ZNIEFF de type 1
- Zones Réservoirs du SRADDET
- Zones Agricoles du SRADDET
- Zones Corridors du SRADDET

Pour chacun de ces zonages, les points STOC ont été regroupés dans deux jeux de données (intérieur et extérieur au zonage).
Les tendances ont été calculées à l'intérieur et l'extérieur de chaque zonage environnemental. L'analyse a été réalisée à l'échelle du point et non du carré comme pour les analyses régionales ou nationales. Cela a permis d'avoir un échantillon plus important et ainsi avoir des tendances fiables pour plus d'espèces qu'à l'échelle du carré et également d'être plus précis car certains carrés ne sont pas entièrement dans un zonage et cela peut concerner seulement quelques points du carré.
Le script de calcul des tendances d'espèces a été adapté afin d'obtenir des résultats assez

rapidement. Le script MNHN est performant pour l'analyse au carré mais pas assez puissant pour l'analyse au point (le jeux de données étant dix fois plus important). Un autre package du logiciel R, « GLMMTMB » (Brooks et al., 2017) a été utilisé et un changement dans le GLM a été fait (GLM mixte avec l'année en effet fixe et le point en effet aléatoire[1]).
Une autre analyse a également été réalisée afin de comparer statistiquement les tendances des espèces et des groupes indicateurs à l'intérieur et à l'extérieur de chaque zonage. Le modèle utilisé pour cette comparaison est issu du travail de Gelle et al 2019.
Plusieurs variables ont été prises en compte dans ce modèle afin de contrôler au mieux les biais potentiels : habitat majoritaire autour de chaque point STOC, altitude, localisation X,Y (prise en compte de l'auto corrélation spatiale), année, le zonage (point à l'intérieur ou à l'extérieur du zonage étudié).
Concernant la variable « habitat », nous avons calculé dans un rayon de 200 mètres autour de chaque point STOC la proportion de surface pour chaque type d'habitat issu de Corine Land Cover 2012. L'habitat avec une proportion de plus de 50 % était considéré comme majoritaire. Pour les quelques points où il n'y avait pas d'habitat majoritaire, nous avons placé ce point dans la catégorie « Mixte ». Les habitats étudiés sont les suivants :

- Agriculture hétérogène
- Culture permanente
- Forêt
- Prairie
- Milieux rocheux
- Terres arables
- Urbain
- Végétation arbustive
- Zone humide

Les tendances des indicateurs à l'intérieur et extérieur des zonages ont été calculées via le modèle précédent. Il est important de noter que les modèles utilisés étant différents de ceux utilisés pour les analyses régionales et par zonages, il n'est pas possible de comparer les chiffres entre eux. Les résultats sont présentés par zonage. Une description de chaque jeu de données est présenté avant les résultats. Seuls les résultats des indicateurs sont présentés dans le rapport.

2 RÉSULTATS

2.1 Chiffres clés

En 2019, 223 carrés STOC (4460 points d'écoute) ont été réalisés sur l'ensemble de la région AURA. Depuis 2001, 451 carrés ont été prospectés au moins une fois par près de 300 observateurs. Cela représente plus de 34 660 heures d'observations sur le terrain, de saisie de données et de coordination du programme, soit plus de 4950 journées ! Plus de 230 espèces ont été notées pour plus de 662 000 oiseaux dénombrés.

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.

1 L'effet fixe correspond à la variable explicative (année) et l'effet aléatoire permet de prendre en compte les particularités propres à chaque point.

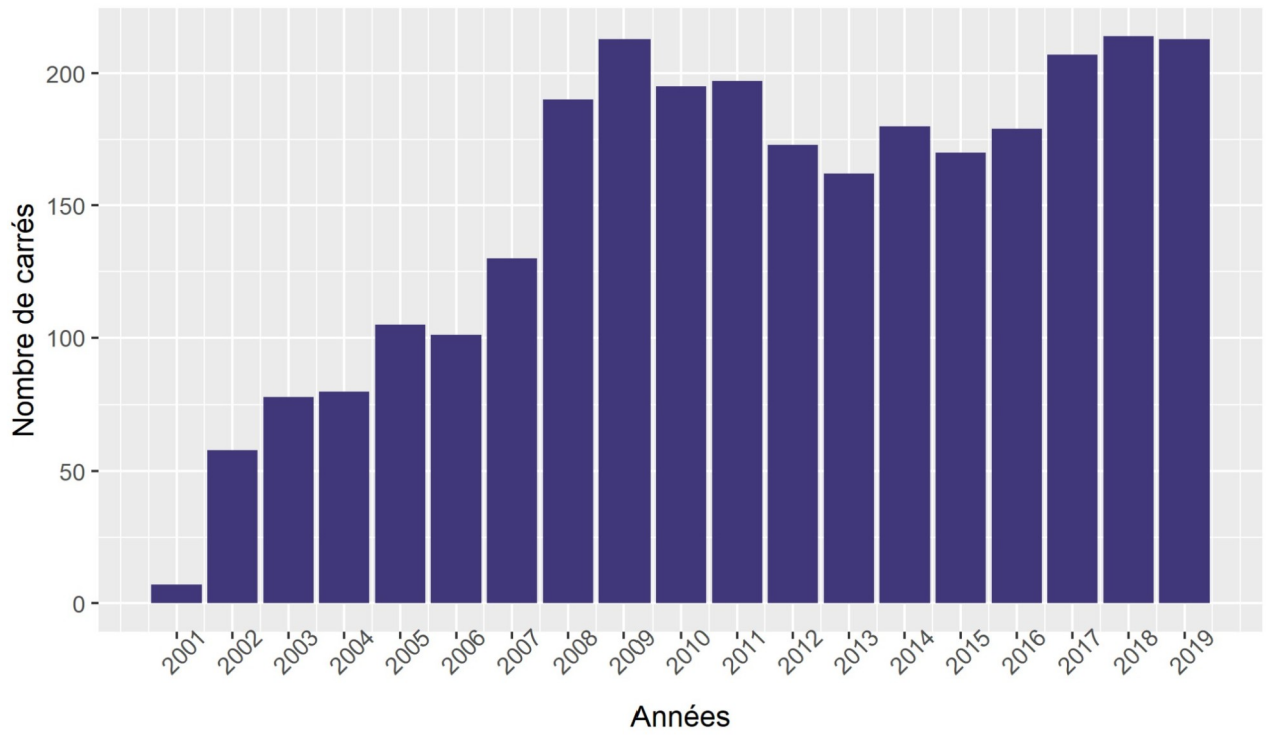


Figure 1: Nombre de carrés STOC analysables chaque année sur Auvergne-Rhône-Alpes

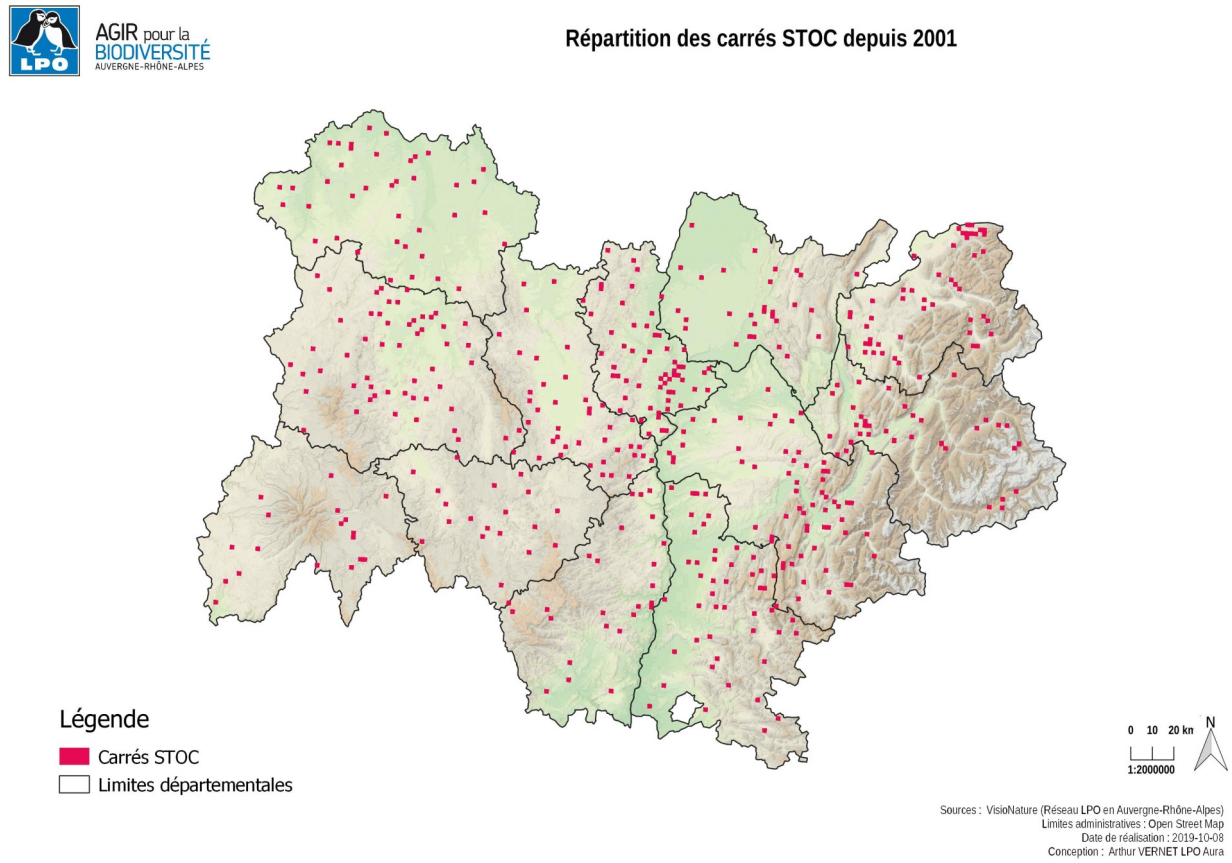


Figure 2: Répartition des carrés STOC suivis au moins une fois depuis 2001

2.2 Tendances régionales

Les analyses régionales ont été actualisées avec les données 2019. Le tableau 1 présente pour chaque groupe indicateur les résultats. L'annexe 2 présente les résultats par espèce.
La figure 3 présente les résultats de tendance par indicateurs pour l'ensemble de la région entre 2002 et 2019. Les espèces des indicateurs généralistes et forestiers sont en augmentation depuis 2002 respectivement de 2 % et de 3,6 %. Par contre, les espèces des indicateurs agricoles et bâtis sont en forte diminution, respectivement de 15,7 % et de 15,9 %.

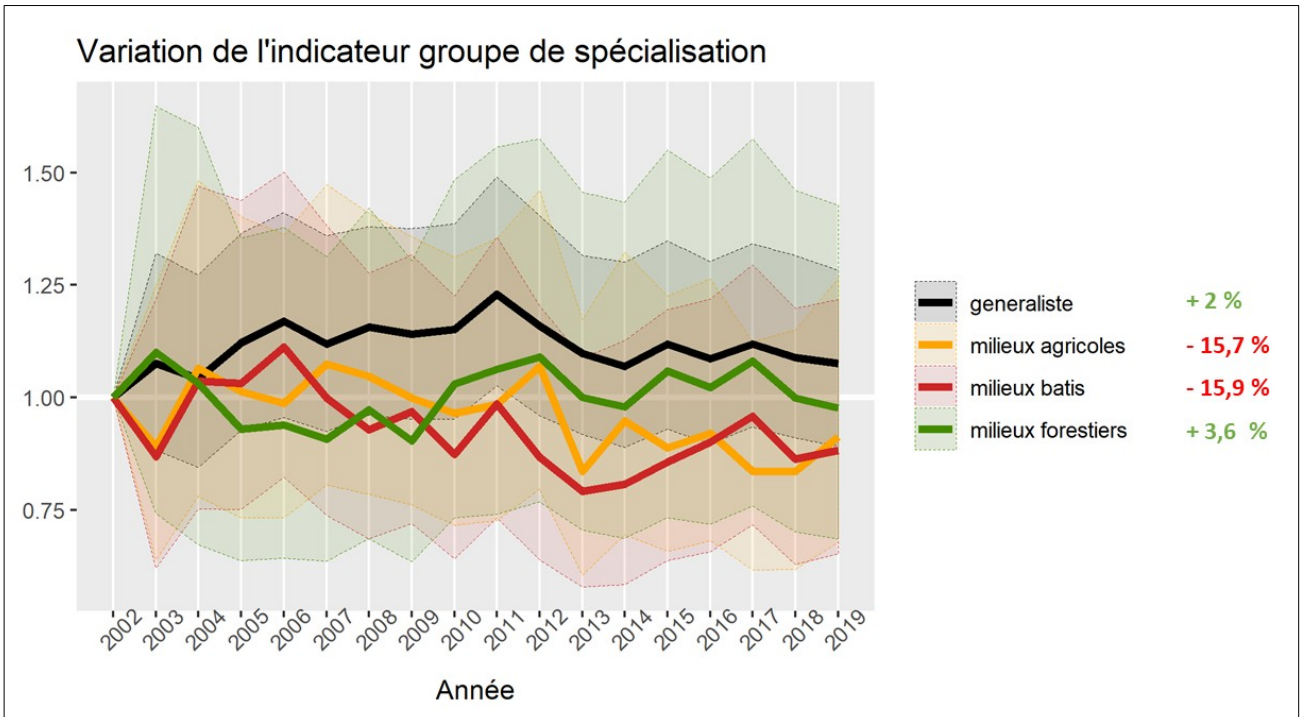


Figure 3: Variation de l'abondance au cours du temps pour chaque groupe indicateurs et pourcentage de la variation moyenne d'abondance sur l'ensemble de la période 2002-2019 pour chaque groupe indicateur pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

2.3 Analyses des tendances STOC en fonction de zonages environnementaux

Avertissement : dans la présente partie de nombreux résultats sont présentés. Nous attirons la vigilance des lecteurs sur le fait qu'il s'agit d'un travail exploratoire, il conviendra de fixer les indicateurs retenus pour être en mesure de communiquer sur un message simple.

Le jeu de données global à l'échelle du point[2] est constitué de plus de 28 400 lignes (cela correspond au nombre de points réalisés depuis 2001 dans la région). A partir de ce jeu de données total, des sous jeux de données ont été constitués en fonction de la position du point à l'intérieur ou à l'extérieur du zonage environnemental étudié.

2.3.1 Zonage Natura 2000

Les deux jeux de données produits sont respectivement de 25 963 points à l'extérieur du zonage Natura 2000 et de 2 447 à l'intérieur du zonage Natura 2000. La figure 4 montre la répartition des carrés STOC en fonction du zonage Natura 2000.

2 Le jeu de données pour les analyses précédentes étaient réalisées à l'échelle du carré.

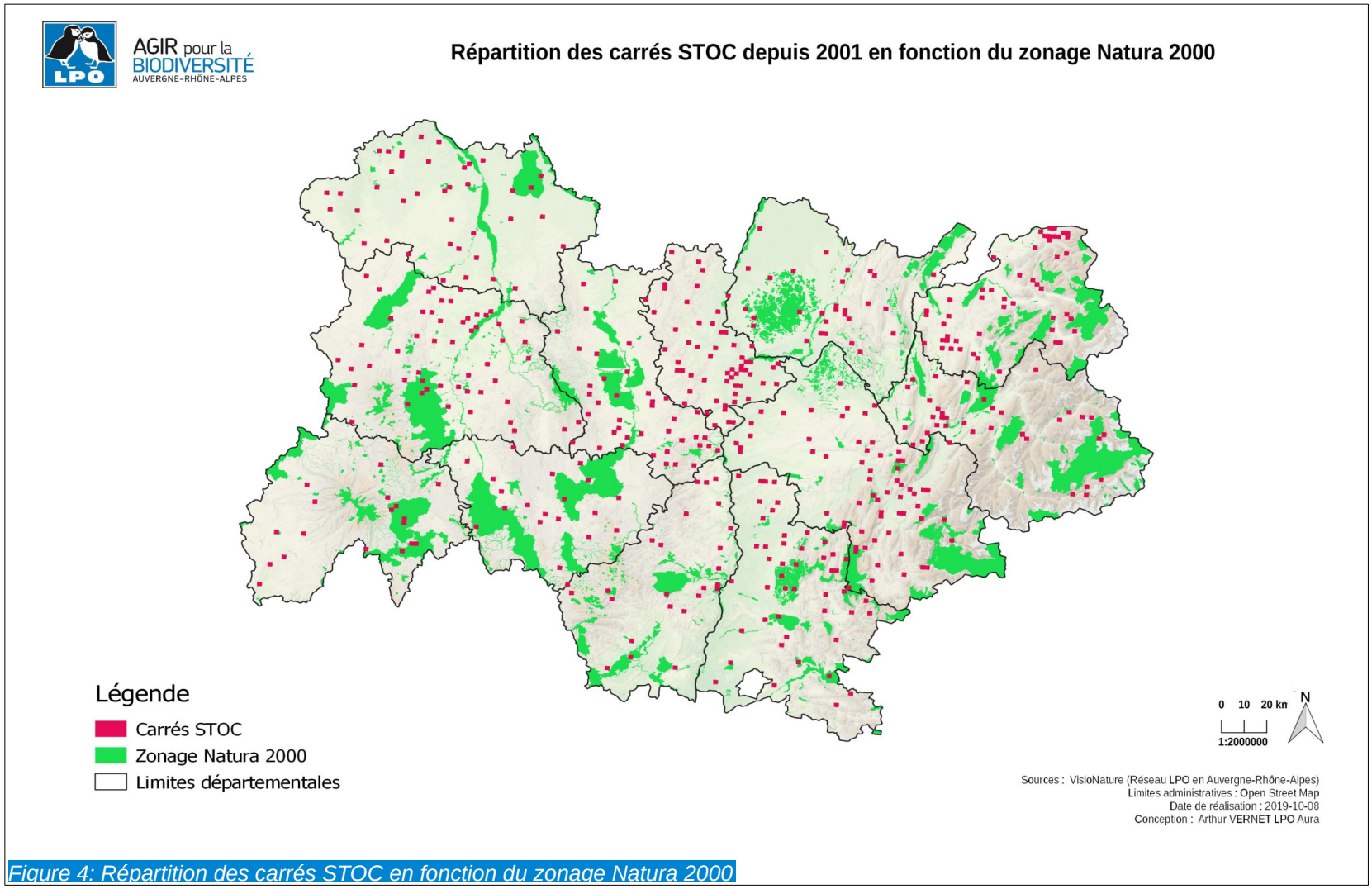


Figure 4: Répartition des carrés STOC en fonction du zonage Natura 2000

Les figures suivantes décrivent les 2 jeux de données avec le nombre de points réalisés en fonction des années (Figures 5 et 6), le nombre de points en fonction du nombre d'années de suivi (Figures 7 et 8).

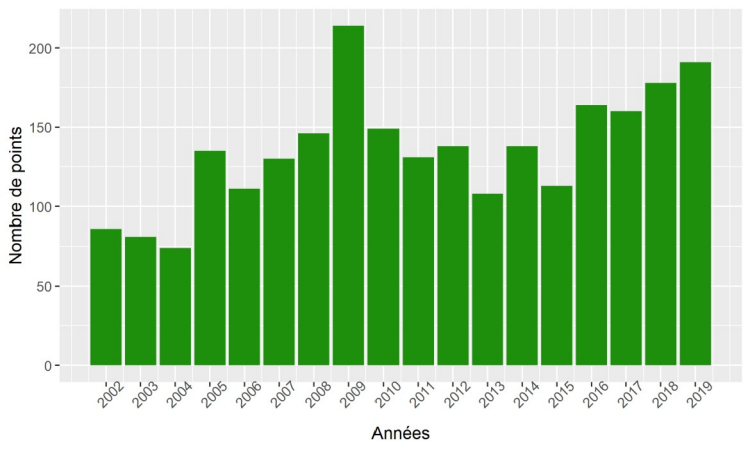


Figure 5: Nombre de points STOC analysables réalisés par année en Natura 2000. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

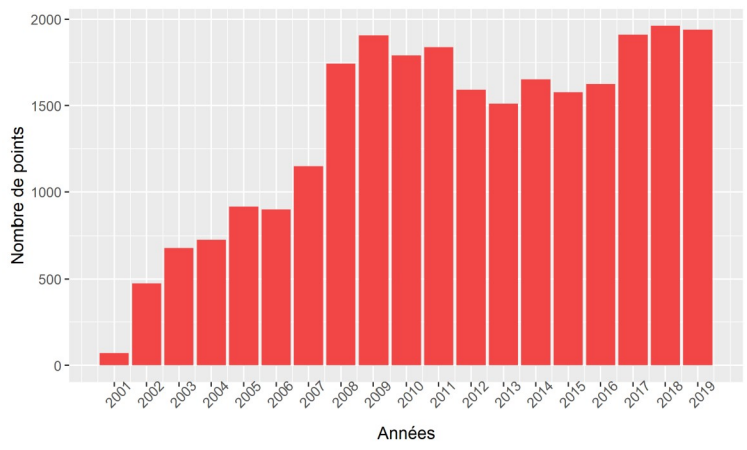


Figure 6: Nombre de points STOC analysables réalisés par année (en vert hors Natura 2000. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

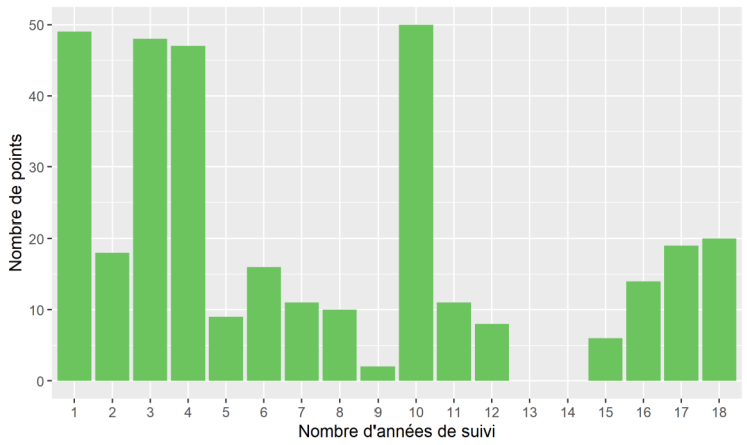


Figure 7: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi en Natura 2000. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

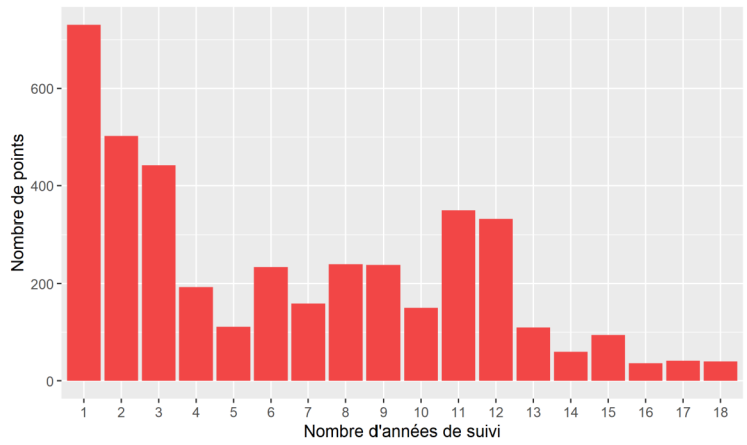


Figure 8: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi hors Natura 2000. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

On remarque que le nombre de points suivis en Natura 2000 est assez constant depuis 2002. Par contre le nombre de points est faible par rapport au nombre de points en dehors de Natura 2000. En 2019, un dixième du total des points suivis est en Natura 2000. Il y a donc un fort déséquilibre dans les données. Les figures 7 et 8 montrent qu'un nombre important de points a été réalisé seulement pendant 1 à 3 années mais il y a quand même une série de données non négligeables avec des longues durées de suivis en Natura 2000 et à l'extérieur de Natura 2000.

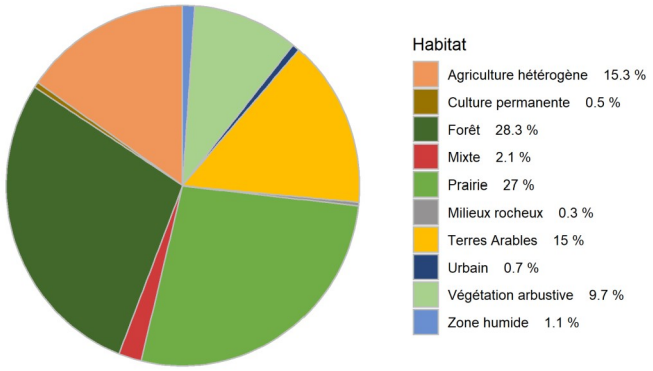


Figure 9: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat en Natura 2000

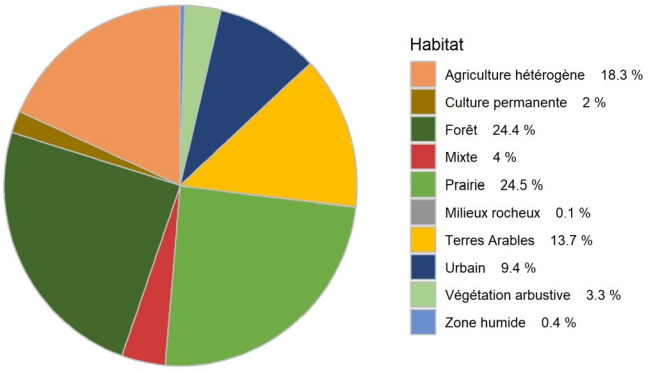


Figure 10: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat hors Natura 2000.

Les figures 9 et 10 présentent la proportion de points par type d'habitat majoritaire. La différence importante de proportion entre les 2 jeux de données est au niveau des habitats urbains et de végétation arbustive. Il y a beaucoup plus de points en urbains à l'extérieur des zones Natura 2000 et on note l'inverse pour les points situés en végétation arbustive. Il est donc très important de prendre en compte les habitats dans les calculs de comparaison de tendance.
Le tableau suivant présente les résultats des tendances par indicateurs et présente la comparaison de ces dernières entre « Intérieur/Extérieur » du zonage Natura 2000.

Tableau 1: Tendance pour chaque groupe indicateur à l'intérieur et à l'extérieur de Natura 2000 et résultats des comparaisons de ces tendances.

Indicateurs	**Tendance N2000**	**Tendance Hors N2000**	**Comparaison tendances**
Généralistes	**20,76**	Stable	Effet Natura 2000
Agricoles	Stable	**-18,39**	Effet Natura 2000
Forestiers	**31,19**	Stable	Effet Natura 2000
Bâtis	**-16,54**	**-16,6**	Pas de différence

Les espèces dîtes généralistes, agricoles et forestières, ont des tendances plus favorables à l'intérieur des zones Natura 2000 qu'à l'extérieur de ces zones. Ces résultats montrent donc un effet positif des zones Natura 2000 pour ces espèces indicatrices. Pour les espèces indicatrices du bâtis, on ne constate pas de différence significative entre les 2 espaces. Le faible nombre de points échantillonnés en milieux bâtis dans les zones Natura 2000 peut expliquer ce résultat.
Concernant les tendances des espèces, 40 espèces communes aux deux zonages ont pu être analysées de manière fiable.
Les figures 11 et 12 présentent la proportion d'espèces avec leur différent statut de tendance (selon la classification de l'European Bird Census Council) à l'intérieur ou à l'extérieur des zones Natura 2000. On remarque que la part d'espèce en déclin modéré est moins importante en Natura 2000 qu'à l'extérieur. La part d'espèce en augmentation modérée est par contre la même entre les deux zonages.

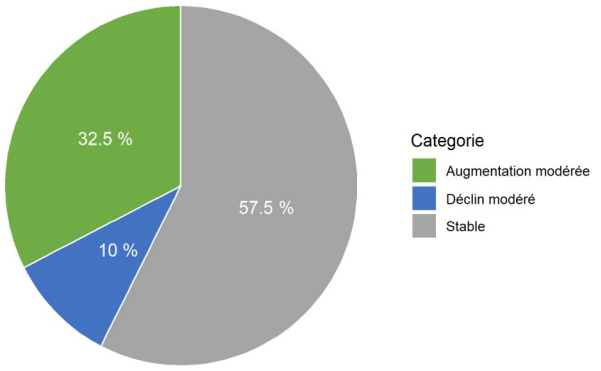


Figure 11: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances en Natura 2000

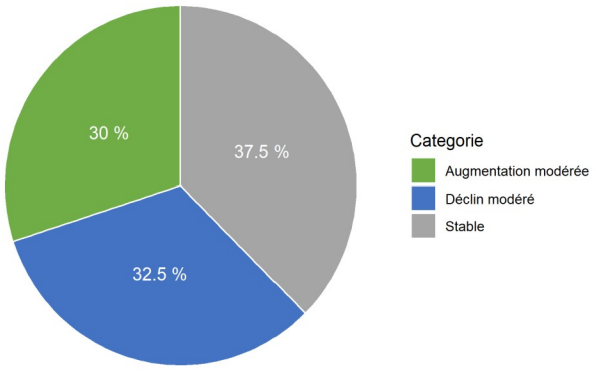


Figure 12: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances hors Natura 2000

Les espèces directives de l'annexe 1 ont été également analysées à l'intérieur et à l'extérieur du zonage Natura 2000. Comme pour les indicateurs, la comparaison des tendances intérieur et extérieur a été analysée. Seules 4 espèces ont pu être analysées avec des tendances fiables, il s'agit du : Milan noir, Pic noir, Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur. Le tableau 2 présente ces tendances et le résultat de la comparaison.

Tableau 2: Tendance pour chaque espèce de l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux à l'intérieur et à l'extérieur de Natura 2000 et résultats des comparaisons de ces tendances.

Espèces	Tendance N2000	Tendance Hors N2000	Comparaison tendances
Milan noir	Stable	**53,36**	Effet hors Natura 2000
Alouette lulu	Stable	**-13,74**	Pas de différence
Pic noir	Stable	Stable	Pas de différence
Pie-grièche écorcheur	Stable	Stable	Pas de différence

Ces résultats montrent des tendances stables en Natura 2000 pour les 4 espèces. Hors Natura 2000 les tendances restent stables pour le pic noir et la pie-grièche écorcheur. Pour l'alouette lulu, une baisse de 13,74 % est notée et pour le milan noir, une augmentation de 53 %. Cependant, on note une différence significative entre ces tendances seulement pour le milan noir. Pour les trois autres espèces aucune différence n'est notée.

2.3.2 Zonage ZNIEFF de type 1

Les deux jeux de données produits sont respectivement de 14 101 points à l'extérieur du zonage ZNIEFF de type 1 et de 14 309 à l'intérieur du zonage ZNIEFF de type 1. La figure 13 montre la répartition des carrés STOC en fonction du zonage ZNIEFF de type 1.

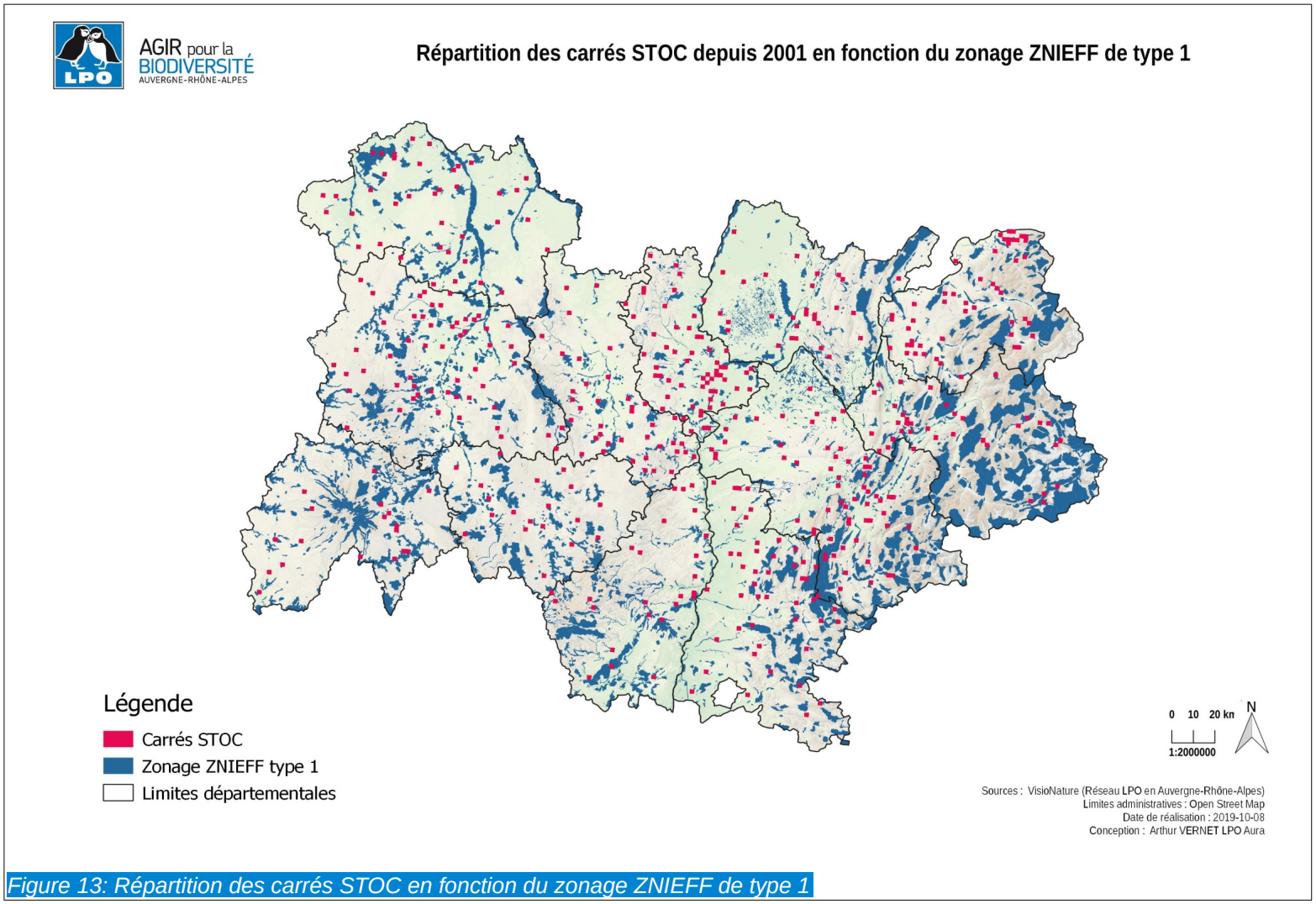


Figure 13: Répartition des carrés STOC en fonction du zonage ZNIEFF de type 1

Les figures suivantes décrivent les 2 jeux de données avec le nombre de points réalisés en fonction des années (Figures 14 et 15), le nombre de points en fonction du nombre d'années de suivi (Figures 16 et 17).

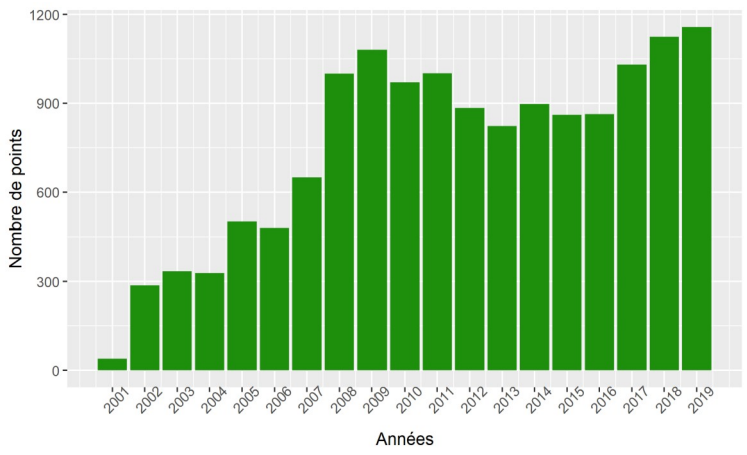


Figure 14: Nombre de points STOC analysables réalisés par année en ZNIEFF Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

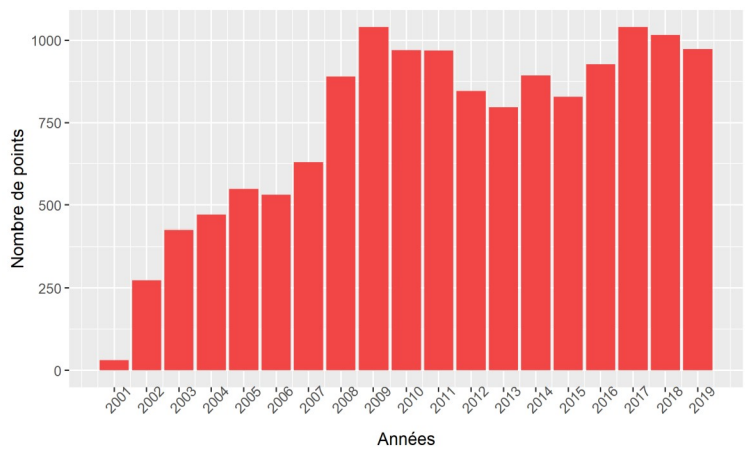


Figure 15: Nombre de points STOC analysables réalisés par année hors ZNIEFF. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

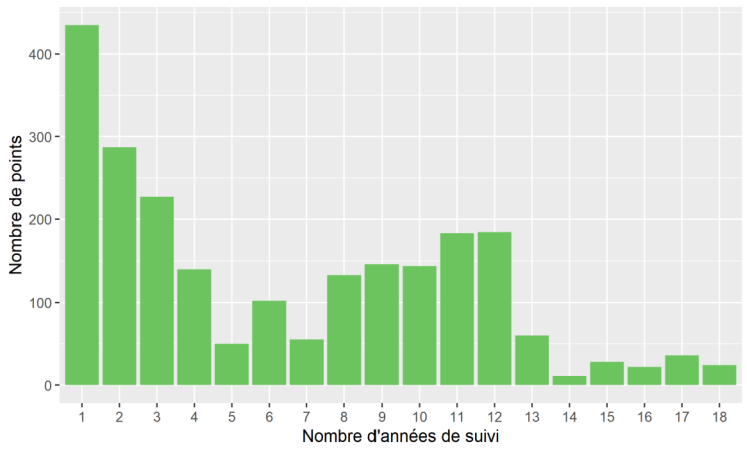


Figure 16: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi en ZNIEFF.

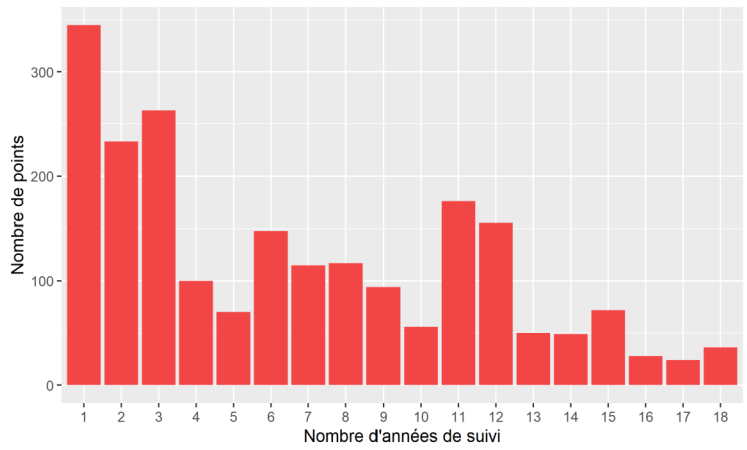


Figure 17: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi hors ZNIEFF.

Le nombre de points suivis en ZNIEFF et hors ZNIEFF est sensiblement le même. Les jeux de données sont équilibrés. Les figures 16 et 17 montrent que le suivi est fait sur le long terme pour les 2 jeux de données avec quand même une part importante de points suivis seulement quelques années.

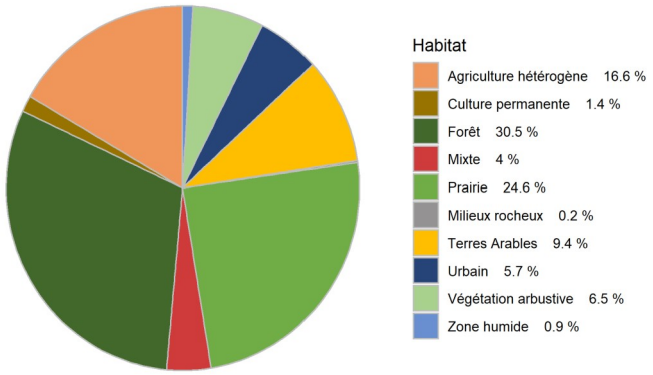


Figure 18: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat en ZNIEFF

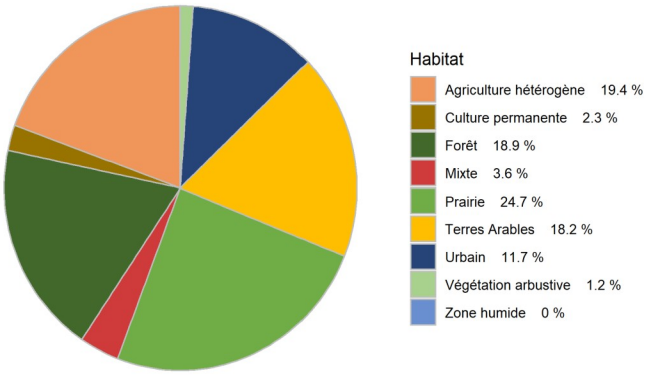


Figure 19: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat hors ZNIEFF

Les figures 18 et 19 présentent la proportion de points par type d'habitat majoritaire. La différence importante de proportion entre les 2 jeux de données est au niveau des habitats urbains, de terres arables et forestiers. Il y a plus de points forestiers en ZNIEFF et plus de points urbains et en terres arables hors du périmètre ZNIEFF.
Le tableau suivant présente les résultats des tendances par indicateurs et présente la comparaison de ces dernières entre « Intérieur/Extérieur » du zonage ZNIEFF.

Tableau 3: Tendance pour chaque groupe indicateur à l'intérieur et à l'extérieur des ZNIEFF et résultats des comparaisons de ces tendances.

Indicateurs	Tendance ZNIEFF	Tendance Hors ZNIEFF	Comparaison tendances
Généralistes	**8,67**	Stable	Effet ZNIEFF
Agricoles	**-27,88**	**-29,37**	Pas de différence
Forestiers	**13,81**	Stable	Effet ZNIEFF
Bâtis	**-20,18**	**-17,87**	Pas de différence

Les espèces dîtes généralistes et forestières, ont des tendances plus favorables à l'intérieur des ZNIEFF de type 1 qu'à l'extérieur de ces zones. Ces résultats montrent donc un effet positif à l'intérieur des ZNIEFF pour ces espèces indicatrices. Pour les espèces indicatrices du bâtis et agricoles, on ne constate pas de différence significative entre les 2 espaces.
Concernant les tendances des espèces, 66 espèces communes aux deux zonages ont pu être analysées de manière fiable.
Les figures 20 et 21 présentent la proportion d'espèces avec leur différent statut de tendance (selon la classification de l'European Bird Census Council) à l'intérieur ou à l'extérieur du zonage ZNIEFF. On remarque que la part d'espèce en augmentation est plus importante dans les zonages ZNIEFF qu'à l'extérieur.

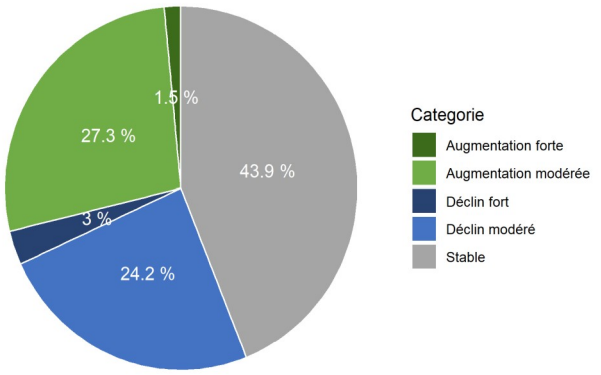


Figure 20: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances en ZNIEFF

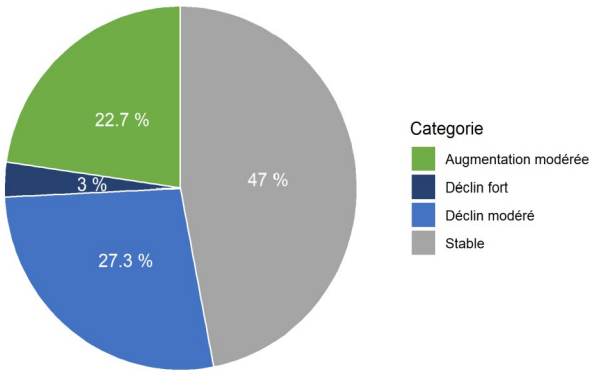


Figure 21: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances hors ZNIEFF

2.3.3 Zonage SRCE Réservoir

Les deux jeux de données produits sont respectivement de 20 048 points à l'extérieur des Réservoirs de biodiversité et de 8 363 à l'intérieur des Réservoir. La figure 22 montre la répartition des carrés STOC en fonction de ce zonage.

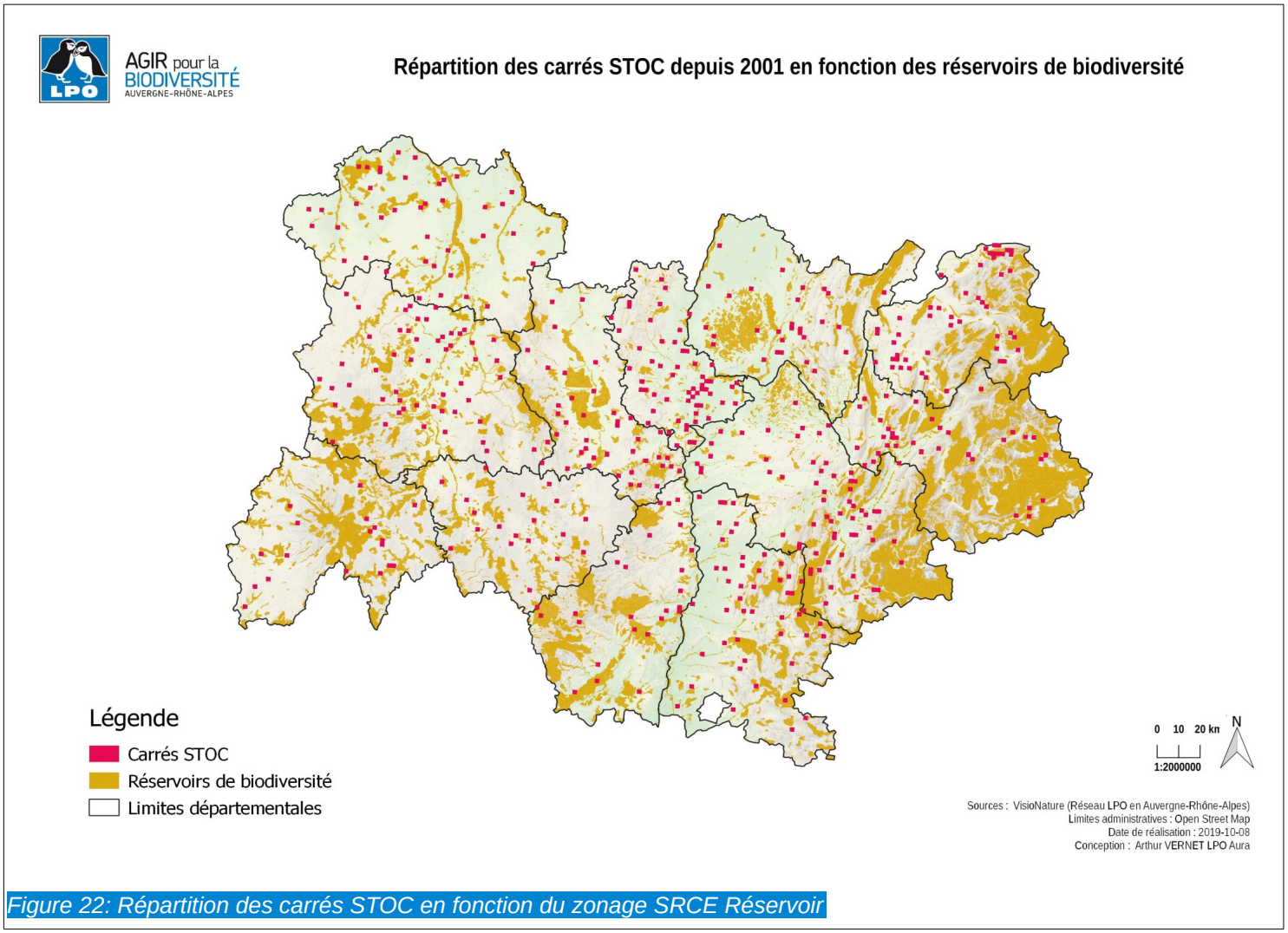


Figure 22: Répartition des carrés STOC en fonction du zonage SRCE Réservoir

Les figures suivantes décrivent les 2 jeux de données avec le nombre de points réalisés en fonction des années (Figures 23 et 24), le nombre de points en fonction du nombre d'années de suivi (Figures 25 et 26).

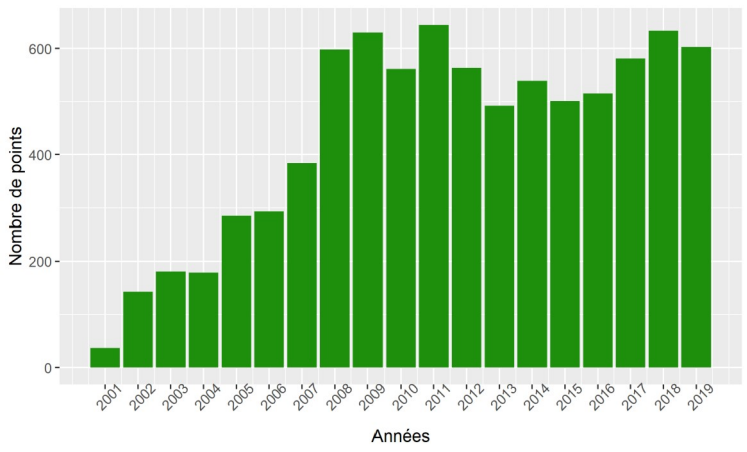


Figure 23: Nombre de points STOC analysables réalisés par année en SRCE Réservoir Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

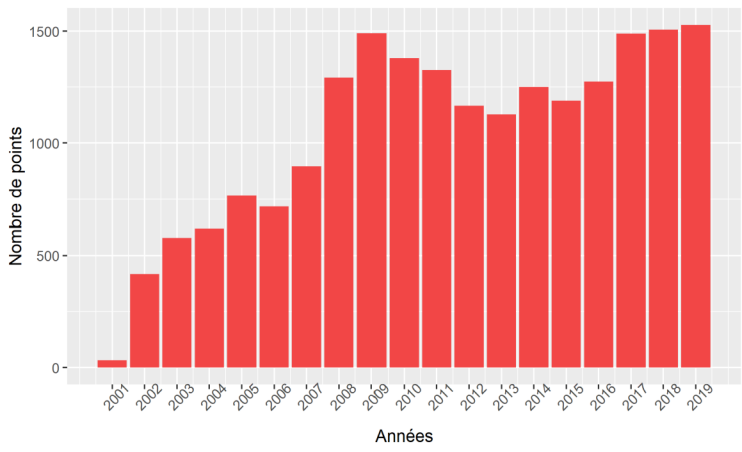


Figure 24: Nombre de points STOC analysables réalisés par année hors SRCE Réservoir Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

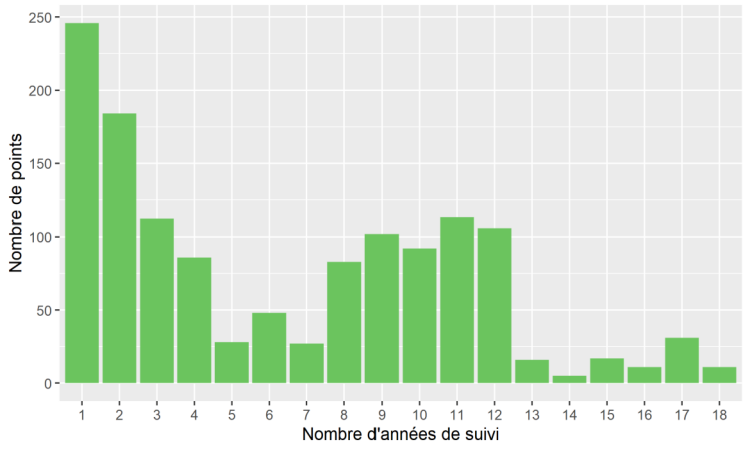


Figure 25: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi en SRCE Réservoir

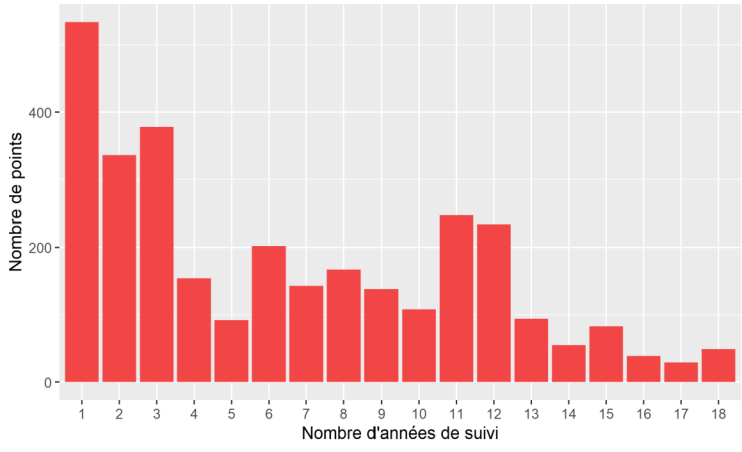


Figure 26: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi hors SRCE Réservoir

Le nombre de points suivis en Réservoirs et hors Réservoirs est déséquilibré. Il y a plus de points suivis à l'extérieur des Réservoirs mais le jeux de données à l'intérieur reste cependant conséquent et permet une analyse robuste pour un nombre important d'espèces. Le suivi sur le long terme est assuré sur les 2 jeux de données avec quand même un nombre de points moins importants pour les longues durées (plus de 12 ans) à l'intérieur des Réservoirs.

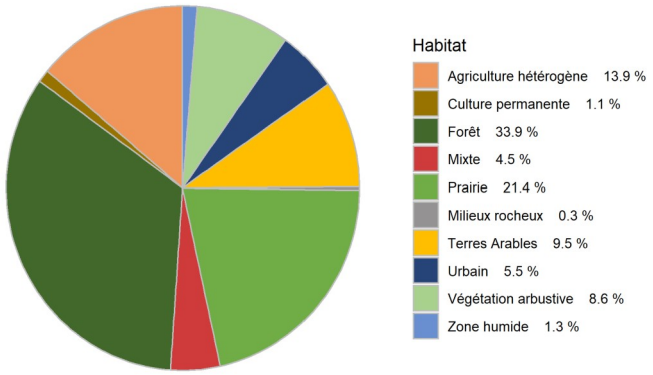


Figure 27: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat en SRCE Réservoir

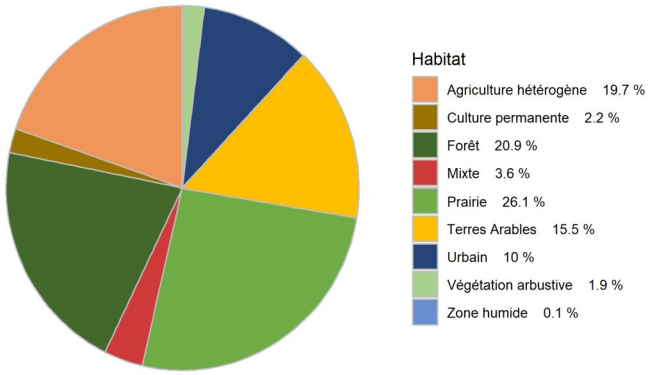


Figure 28 Pourcentage du nombre de points par type d'habitat hors SRCE Réservoir

Les figures 27 et 28 présentent la proportion de points par type d'habitat majoritaire. Il y a globalement plus de points en milieux naturels à l'intérieur des zones Réservoirs (forêts, végétation arbustive) et moins en milieux urbains et semi-naturels (milieux agricoles, prairies, etc.).
Le tableau suivant présente les résultats des tendances par indicateurs et présente la comparaison de ces dernières entre « Intérieur/Extérieur » du zonage de Réservoirs de biodiversité.

Tableau 4: Tendance pour chaque groupe indicateur à l'intérieur et à l'extérieur des SRCE Réservoir et résultats des comparaisons de ces tendances.

Indicateurs	Tendance SRCE Réservoir	Tendance Hors SRCE Réservoir	Comparaison tendances
Généralistes	**6,9**	**Stable**	Effet Réservoir
Agricoles	**-37,93**	**-24,56**	Effet Hors Réservoir
Forestiers	**Stable**	**Stable**	Pas de différence
Bâtis	**-25,1**	**-16,09**	Effet Hors Réservoir

On note un effet positif des Réservoirs de biodiversité seulement sur la tendance des généralistes avec une augmentation de 6,9 % à l'intérieur des Réservoirs et stable à l'extérieur. Pour les espèces agricoles et liées aux bâtis, on note des tendances à la baisse moins rapides à l'extérieur des Réservoirs. Enfin, pour les espèces forestières, aucune différence significative n'est détectée.
Concernant les tendances des espèces, 62 espèces communes aux deux zonages ont pu être analysées de manière fiable.
Les figures 29 et 30 présentent la proportion d'espèces avec leur différent statut de tendance (selon la classification de l'European Bird Census Council) à l'intérieur ou à l'extérieur des zones de Réservoirs. On remarque que la part d'espèce en déclin modéré est moins importante à l'intérieur des Réservoirs mais la part d'espèces en augmentation modérée est par contre plus importante à l'extérieur.

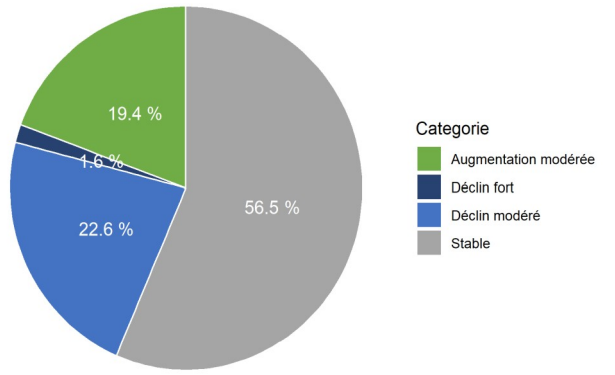


Figure 29: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances en SRCE Réservoir

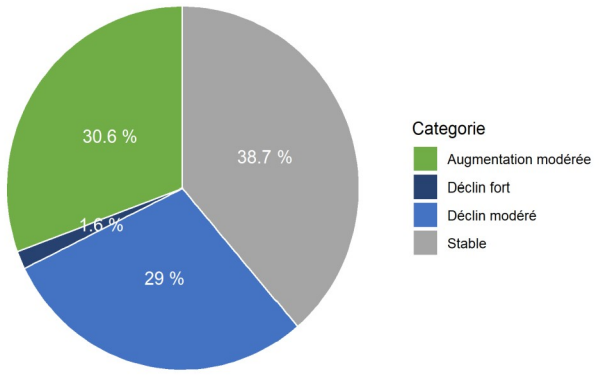


Figure 30: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances hors SRCE Réservoir

2.3.4 Zonage SRCE Corridor

Les deux jeux de données produits sont respectivement de 26 811 points à l'extérieur du zonage Corridors et de 1 559 à l'intérieur des Corridors. La figure 31 montre la répartition des carrés STOC en fonction de ce zonage.

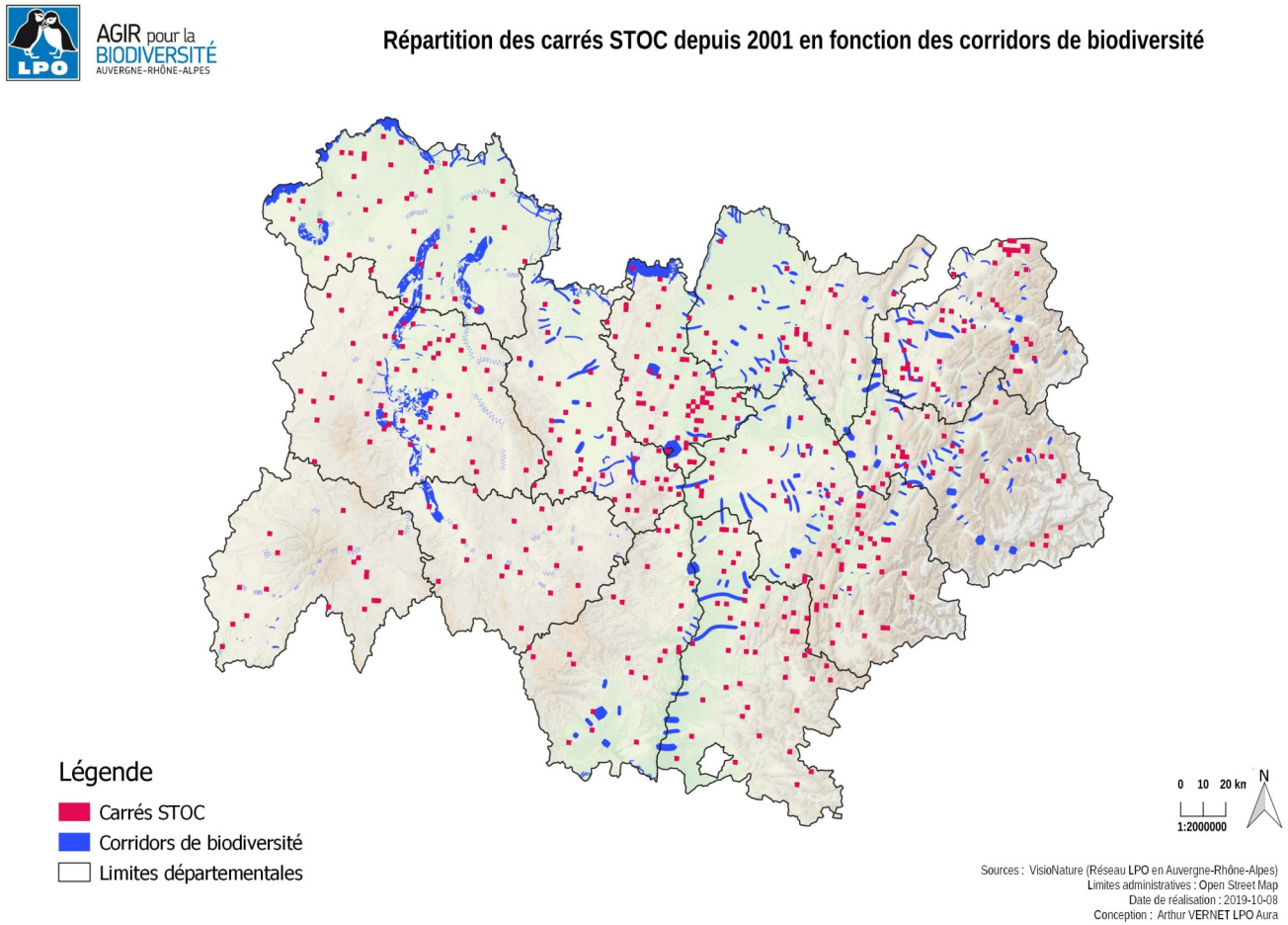


Figure 31 : Répartition des carrés STOC en fonction du zonage SRCE Corridor

Les figures suivantes décrivent les 2 jeux de données avec le nombre de points réalisés en fonction des années (Figures 32 et 33), le nombre de points en fonction du nombre d'années de suivi (Figures 34 et 35).

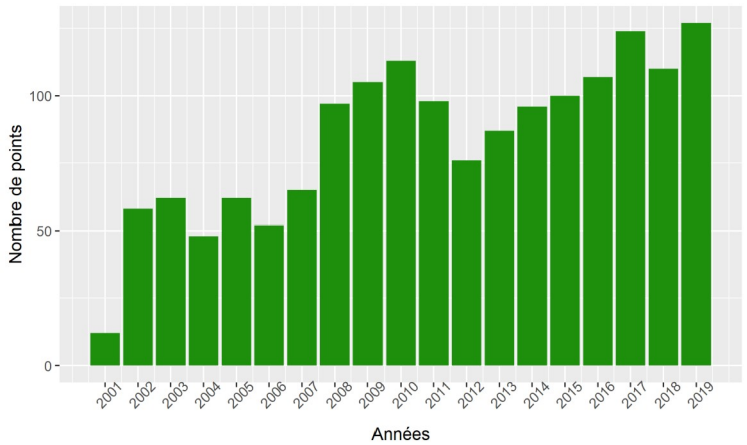


Figure 32: Nombre de points STOC analysables réalisés par année en SRCE Corridor. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

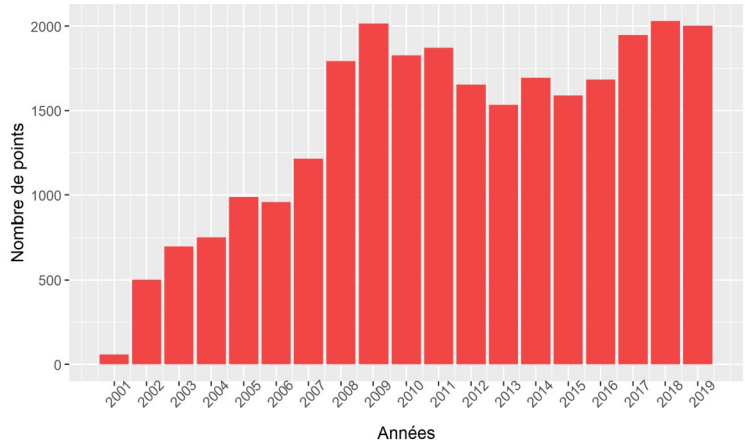


Figure 33: Nombre de points STOC analysables réalisés par année hors SRCE Corridor. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

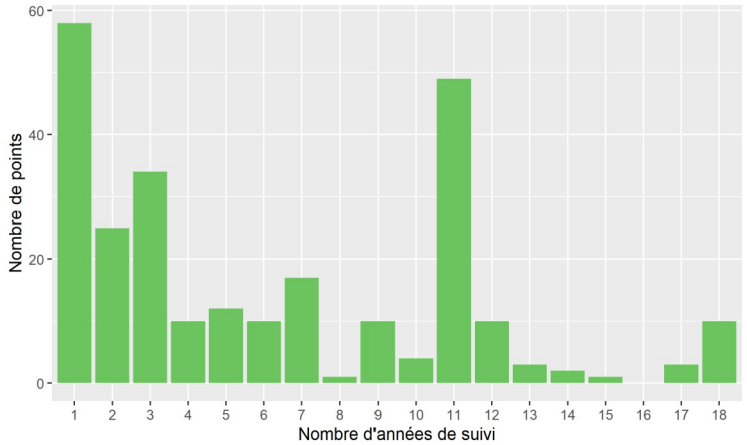


Figure 34: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi en SRCE Corridor

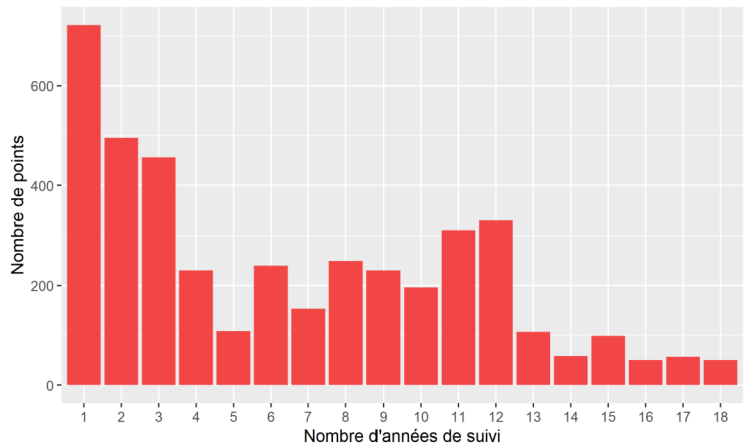


Figure 35: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi hors SRCE Corridor

Il y a un fort déséquilibre de nombre de points échantillonnés entre intérieur et extérieur des Corridors. Les résultats produits à l'intérieur des Corridors seront donc à prendre avec précaution. Le nombre de données étant faible, il y a encore moins de points suivis dans le long terme à l'intérieur des Corridors.

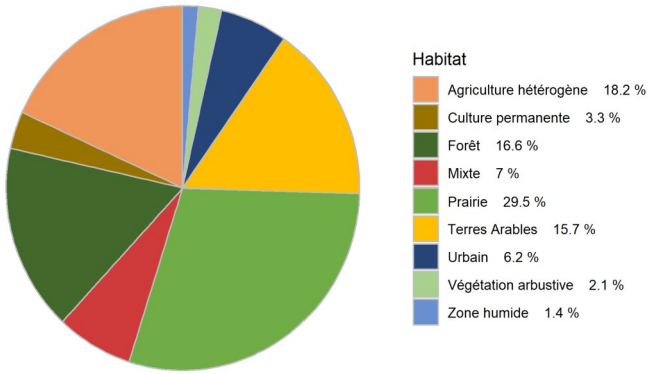


Figure 36: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat en SRCE Corridor

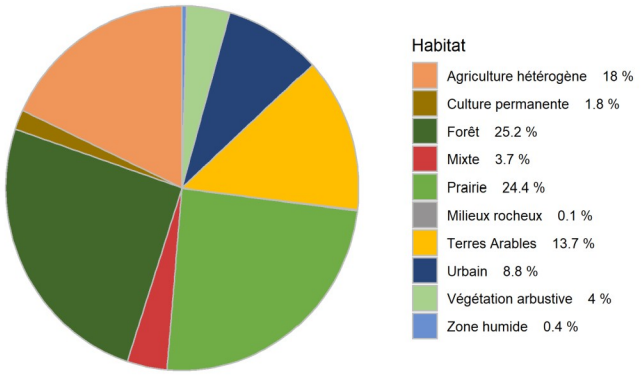


Figure 37: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat hors SRCE Corridor

Les figures 36 et 37 présentent la proportion de points par type d'habitat majoritaire. A part pour l'habitat forestier qui est moins représenté à l'intérieur des Corridors, les proportions d'habitats échantillonnés se ressemblent.
Le tableau suivant présente les résultats des tendances par indicateurs et présente la comparaison de ces dernières entre « Intérieur/Extérieur » des Corridors.

Tableau 5: Tendance pour chaque groupe indicateur à l'intérieur et à l'extérieur des SRCE Corridors et résultats des comparaisons de ces tendances.

Indicateurs	**Tendance SRCE Corridor**	**Tendance Hors SRCE Corridor**	**Comparaison tendances**
Généralistes	Stable	Stable	Pas de différence
Agricoles	-20,03	-23,35	Pas de différence
Forestiers	-14,32	Stable	Effet Hors Corridors
Bâtis	-32,83	-15,2	Effet Hors Corridors

Les résultats des tendances par indicateurs montrent des tendances à la baisse ou stables pour l'ensemble des indicateurs quelque soit le zonage.
Pour les indicateurs généralistes et agricoles il n'y a pas de différence significative de tendances entre les 2 zonages. Pour les espèces forestières et bâtis, les tendances diminuent moins rapidement à l'extérieur des corridors qu'à l'intérieur.
Concernant les tendances des espèces, 29 espèces communes aux deux zonages ont pu être analysées de manière fiable.
Les figures 38 et 39 présentent la proportion d'espèces avec leur différent statut de tendance (selon la classification de l'European Bird Census Council) à l'intérieur ou à l'extérieur des zones Natura 2000. On remarque que la part d'espèce avec un statut stable est plus importante à l'intérieur des Corridors qu'à l'extérieur. La part d'espèces en augmentation est par contre plus importante à l'extérieur.

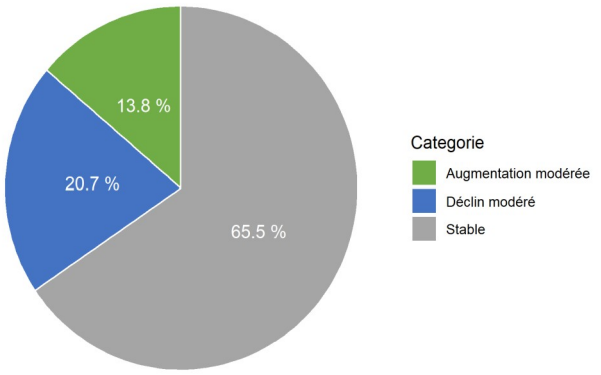


Figure 38: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances en SRCE Corridor

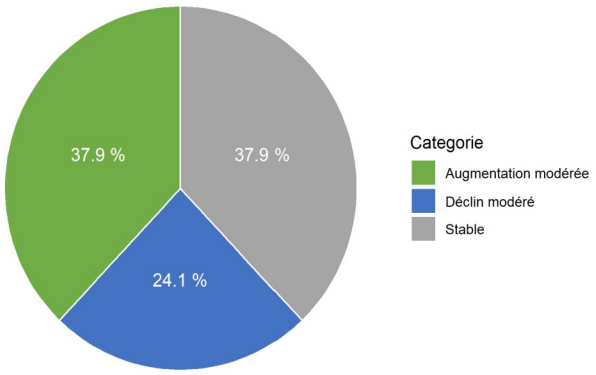


Figure 39: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances hors SRCE Corridor

2.3.5 Zonage SRCE Agricoles

Les deux jeux de données produits sont respectivement de 21 641 points à l'extérieur des espaces agricoles du SRCE et de 6 769 à l'intérieur. La figure 13 montre la répartition des carrés STOC en fonction de ce zonage.

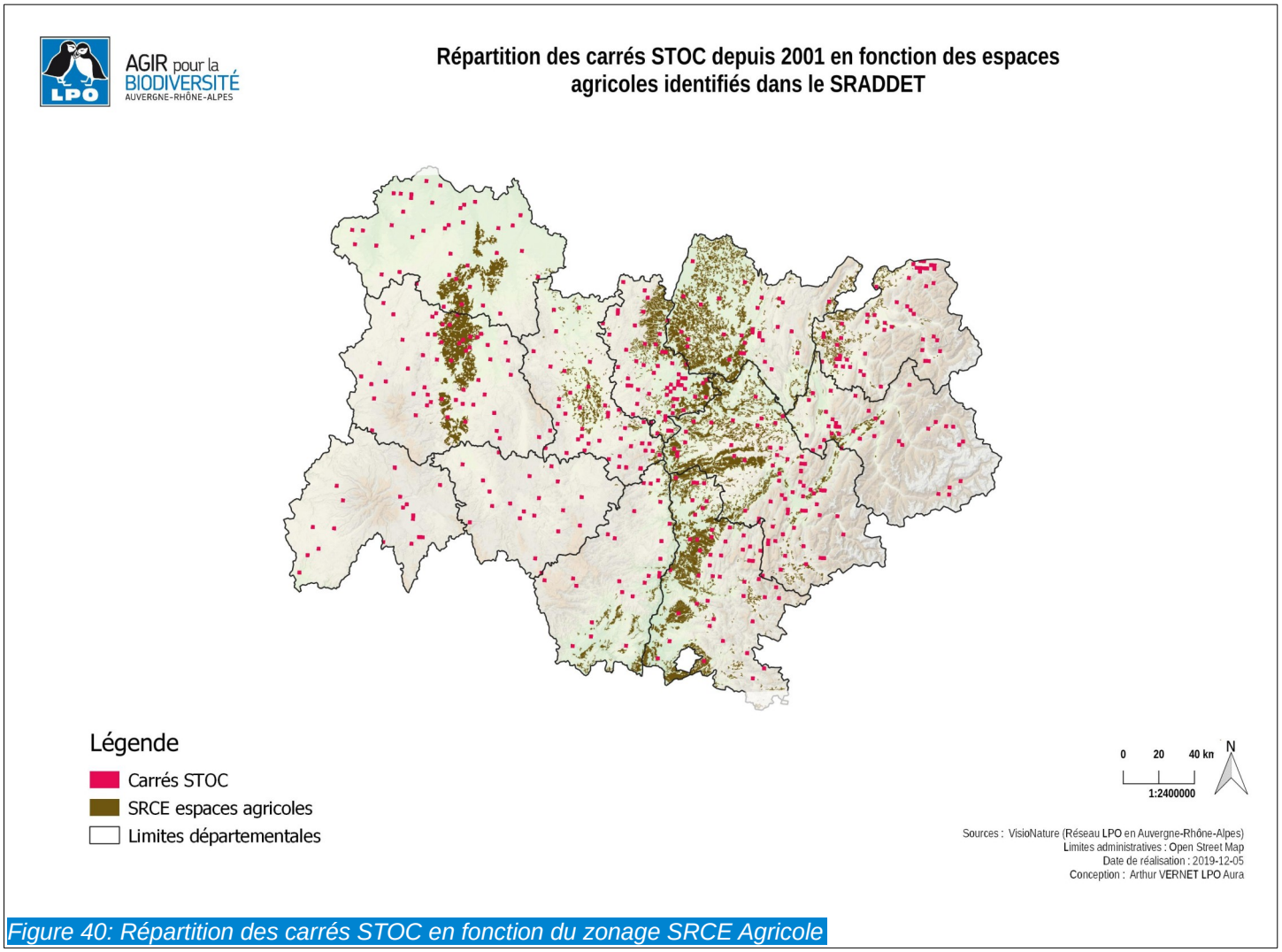


Figure 40: Répartition des carrés STOC en fonction du zonage SRCE Agricole

Les figures suivantes décrivent les 2 jeux de données avec le nombre de points réalisés en fonction des années (Figures 41 et 42), le nombre de points en fonction du nombre d'années de suivi (Figures 43 et 44).

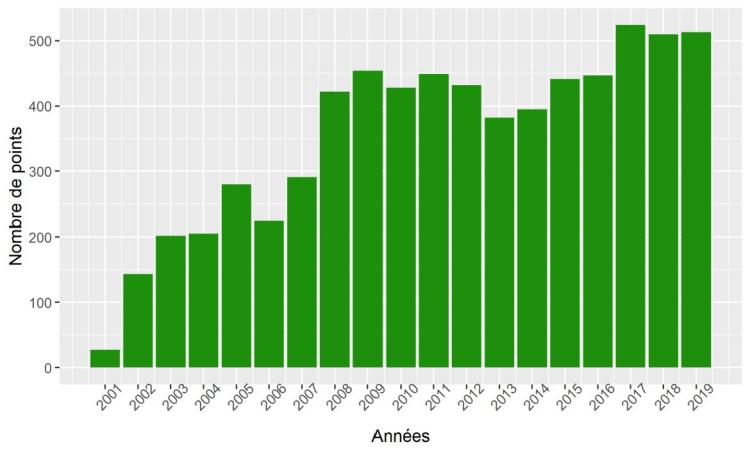


Figure 41: Nombre de points STOC analysables réalisés par année en SRCE Agricole. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

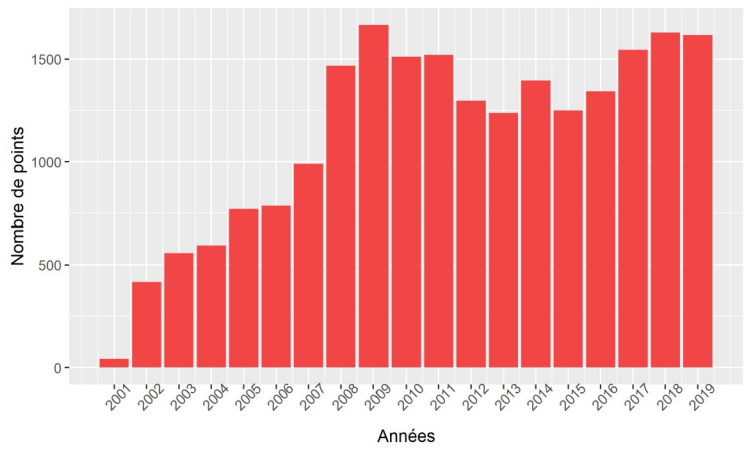


Figure 42: Nombre de points STOC analysables réalisés par année hors SRCE Agricole. Attention l'échelle de l'axe des Y est différente.

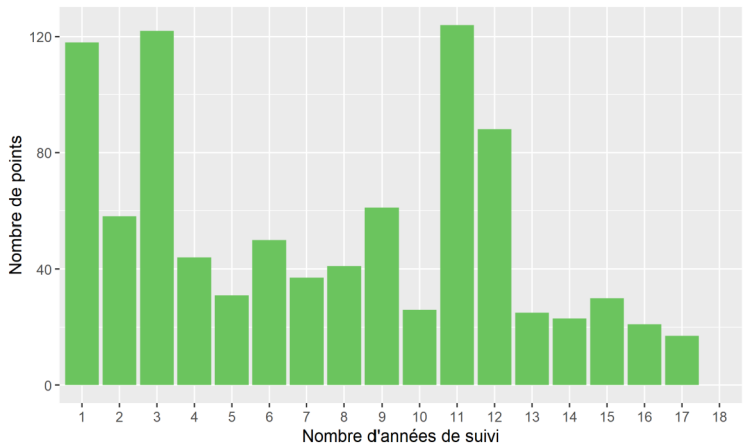


Figure 43: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi en SRCE Agricole

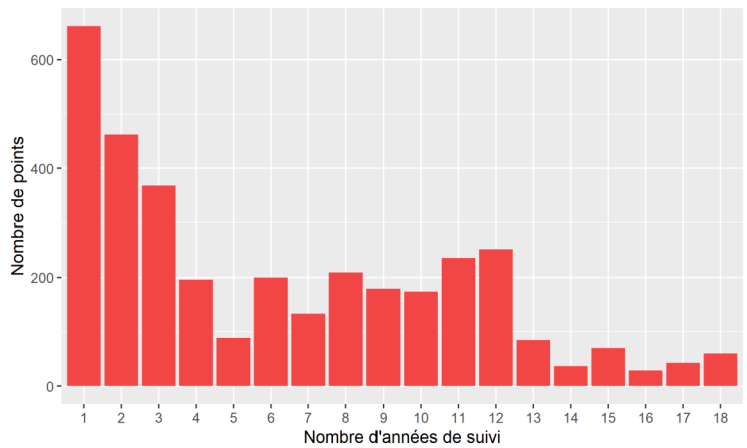


Figure 44: Nombre de points STOC en fonction du nombre d'années de suivi hors SRCE Agricole

Le nombre de points suivis dans le zonage « Espaces agricoles » est assez important (environ 1/3 du jeux de données à l'extérieur) et est également suivis dans le long terme.

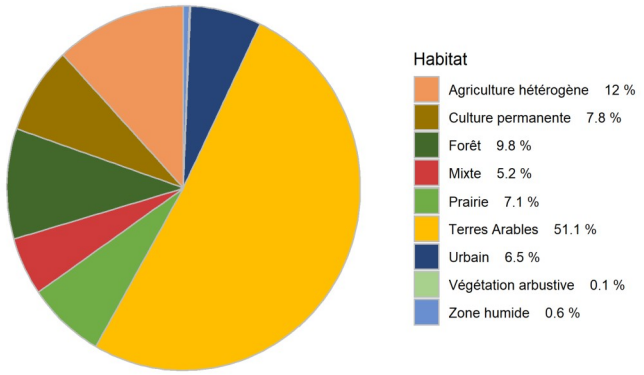


Figure 45: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat en SRCE Agricole

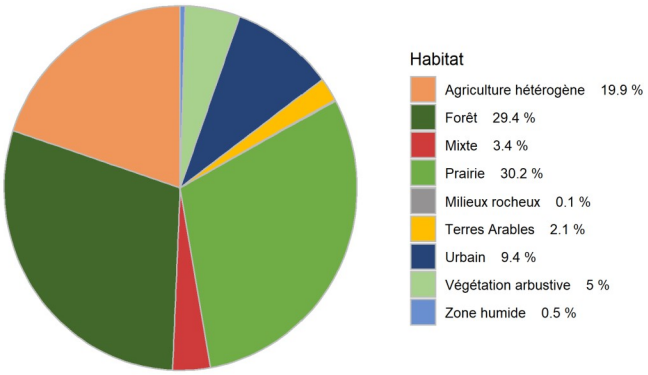


Figure 46: Pourcentage du nombre de points par type d'habitat hors SRCE Agricole

Les figures 45 et 46 présentent la proportion de points par type d'habitat majoritaire. Sans surprise le nombre de points échantillonnés dans les milieux agricoles est beaucoup plus important à l'intérieur du zonage « espace agricole » qu'à l'extérieur. Ces graphiques montrent qu'il était nécessaire de prendre en compte les habitats dans les analyses statistiques pour être sûr de comparer la même chose.
Le tableau suivant présente les résultats des tendances par indicateurs et présente la comparaison de ces dernières entre « Intérieur/Extérieur » des espaces agricoles.

Tableau 6: Tendance pour chaque groupe indicateur à l'intérieur et à l'extérieur des SRCE Agricole et résultats des comparaisons de ces tendances.

Indicateurs	**Tendance SRCE Agricole**	**Tendance Hors SRCE Agricole**	**Comparaison tendances**
Généralistes	**Stable**	**6,5**	Effet Hors Agricole
Agricoles	**-38,26**	**-20,61**	Effet Hors Agricole
Forestiers	**Stable**	**Stable**	Pas de différence
Bâtis	**-16,78**	**-17,76**	Pas de différence

Les espèces dîtes généralistes et agricoles ont des tendances plus favorables à l'extérieur du zonage Agricole avec une augmentation pour les généralistes et une diminution moins rapide pour les agricoles.
Pour les indicateurs forestiers et bâtis, aucune différence significative de tendance n'est notée.
Concernant les tendances des espèces, 51 espèces communes aux deux zonages ont pu être analysées de manière fiable.
Les figures 47 et 48 présentent la proportion d'espèces avec leur différent statut de tendance (selon la classification de l'European Bird Census Council) à l'intérieur ou à l'extérieur des espaces agricoles. On remarque que la part d'espèce en déclin est moins importante dans le zonage Agricole avec quand même une part d'espèces en fort déclin plus importante à l'intérieur qu'à l'extérieur. La part d'espèce en augmentation modérée est plus importante à l'extérieure du zonage.

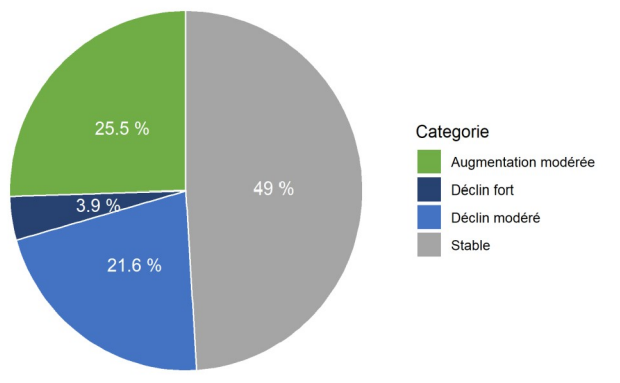


Figure 47: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances en SRCE Agricole

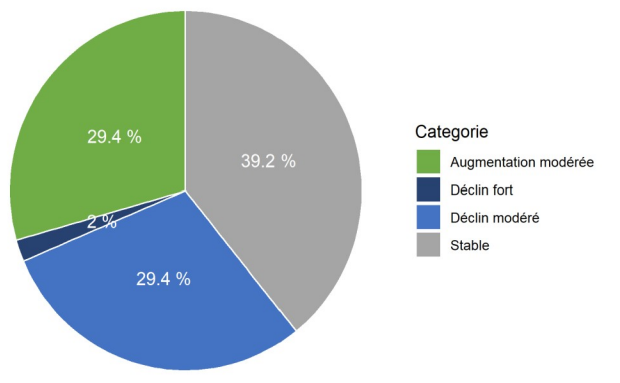


Figure 48: Proportion du nombre d'espèces par catégorie de tendances hors SRCE Agricole

3 DISCUSSION

Le protocole STOC permet d'évaluer les tendances de populations d'oiseaux communs sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les résultats 2019 montrent pour les groupes indicateurs (généralistes, forestiers, agricoles, bâtis) des résultats similaires aux années précédentes. Les généralistes et les forestiers augmentent légèrement (en 2018 : généralistes : +3,5 % et forestiers : +5,7%) et les indicateurs agricoles et bâtis diminuent d'environ 15 % (en 2018 : agricoles : -19,5 et bâtis : -14,6%). Ces résultats sont assez similaires aux résultats nationaux où il est également noté une forte baisse des espèces agricoles (-38% en 2018) et du bâtis (-24%). Les espèces généralistes augmentent de manière assez importante (+22%) et les espèces forestières sont autour de tendances stables (-1%). Il faut cependant être prudent avec la comparaison des chiffres régionaux et nationaux car certaines espèces présentes dans les indicateurs nationaux ne sont pas évaluées au niveau régional car elles sont absentes ou très peu communes.

En plus de l'évaluation des tendances de populations à l'échelle régionale il est possible de travailler à des échelles spatiales un peu plus fine même si il est important de garder une masse critique de données pour que les résultats produits restent fiables.

Cette année, ce travail a été réalisé pour évaluer l'effet des politiques publiques environnementales sur l'évolution des populations d'oiseaux. Nous avons travaillé sur les zonages Natura 2000 (ZSC et ZPS), les ZNIEFF de type 1 et les réservoirs de biodiversité, les corridors et les espaces agricoles issues du SRCE de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les résultats montrent des conclusions différentes selon ces politiques.

Il sera nécessaire d'interpréter ces résultats au niveau écologique afin de comprendre pourquoi on note pour certains groupes d'espèces des effets positifs ou négatifs de certains zonages. Pour cela il serait important de bien analyser chacune de ces politiques publiques afin de connaître les pressions anthropiques, les habitats et leurs gestions dans ces différents zonages. La connaissance de ces éléments permettront d'émettre des hypothèses pour expliquer ces résultats.

Enfin les modèles statistiques utilisés ont pris en compte différents biais qui pourraient expliquer ces résultats : altitude, habitats, répartition spatiale. Les effets positifs ou négatifs de ces différentes politiques sur les tendances d'évolution des populations d'oiseaux peuvent donc être considérés comme des hypothèses fortes mais il faut quand même rester prudent. Ces premiers résultats nécessitent d'approfondir les analyses et d'augmenter aussi la pression d'échantillonnage à l'intérieur des zonages étudiés afin d'avoir des jeux de données mieux équilibrés. Pour cela un travail d'optimisation de l'effort d'échantillonnage est à réaliser. De plus d'autres analyses

intéressantes pourront être réalisées comme notamment étudier l'effet de la distance de ces espaces sur l'évolution des populations en dehors de ces zonages. Ces différentes analyses seront donc à réaliser dans les prochaines années.

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

1 PROTOCOLE SHOC

Le SHOC est le Suivi Hivernal des Oiseaux Communs. C'est un protocole coordonné au niveau national par le MNHN avec pour but de suivre les tendances de populations d'oiseaux en hiver. Il est réalisé entre décembre et janvier avec 2 passages (un en décembre et un en janvier). Comme pour le STOC, il est réalisé dans un carré de 2km sur 2 tiré aléatoirement. Il est encouragé de réaliser « son STOC et son SHOC » sur le même carré pour les observateurs qui veulent faire les 2 protocoles. Au lieu de réaliser 10 points d'écoute, ce sont 10 transects de 300 mètres qui sont faits et l'ensemble des oiseaux observés et entendus sont notés.
Ce protocole est assez récent, il a débuté en 2014 au niveau national. En Auvergne-Rhône-Alpes, 105 carrés SHOC ont été réalisés au moins une année. La figure 49 montre la répartition de ces carrés en région.

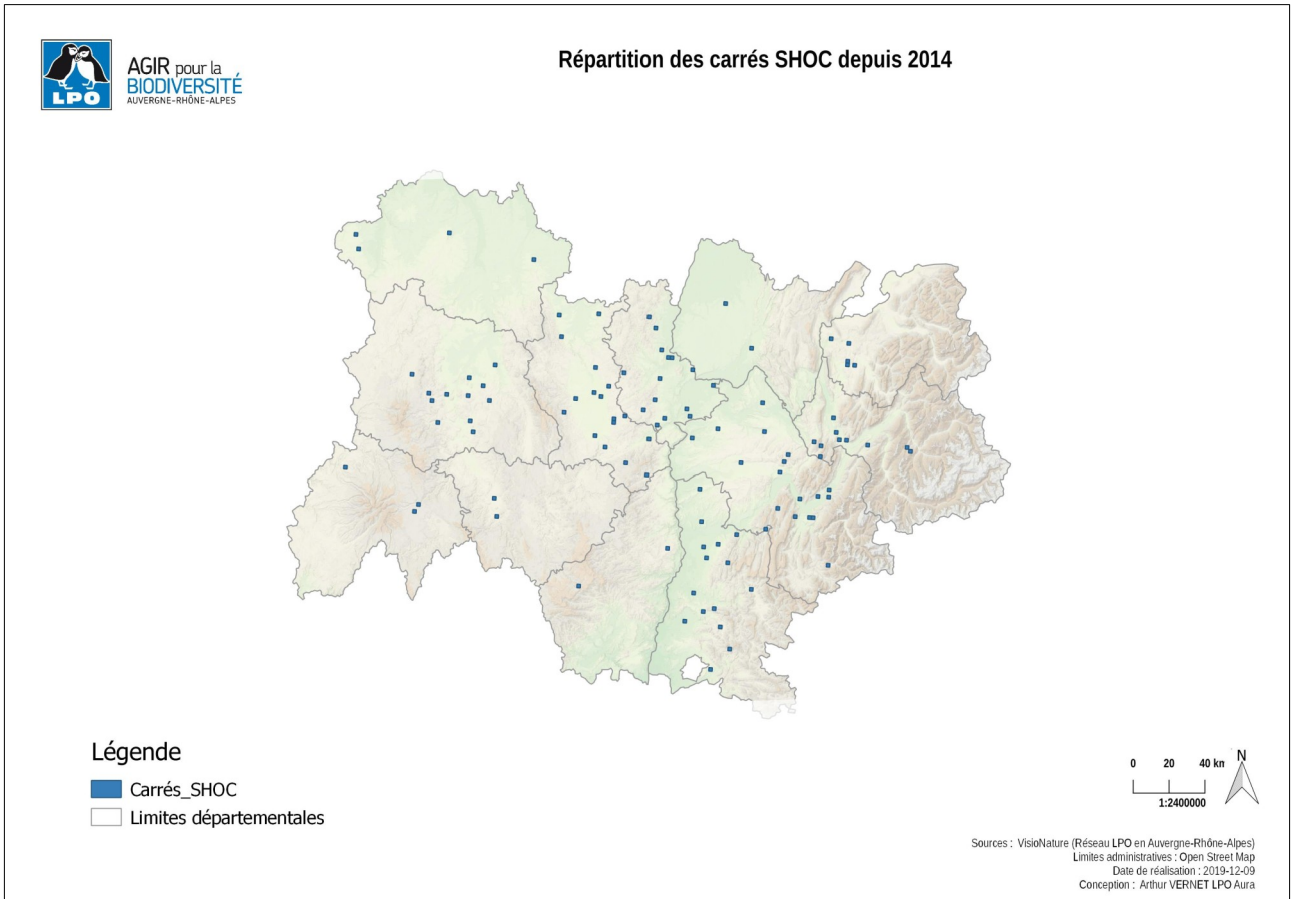


Figure 49 : Répartition des carrés SHOC en Auvergne-rhône-Alpes depuis 2014

La figure 50 montre le nombre de carrés réalisés par année et la figure 51 le nombre de carrés en fonction du nombre d'années de suivi.

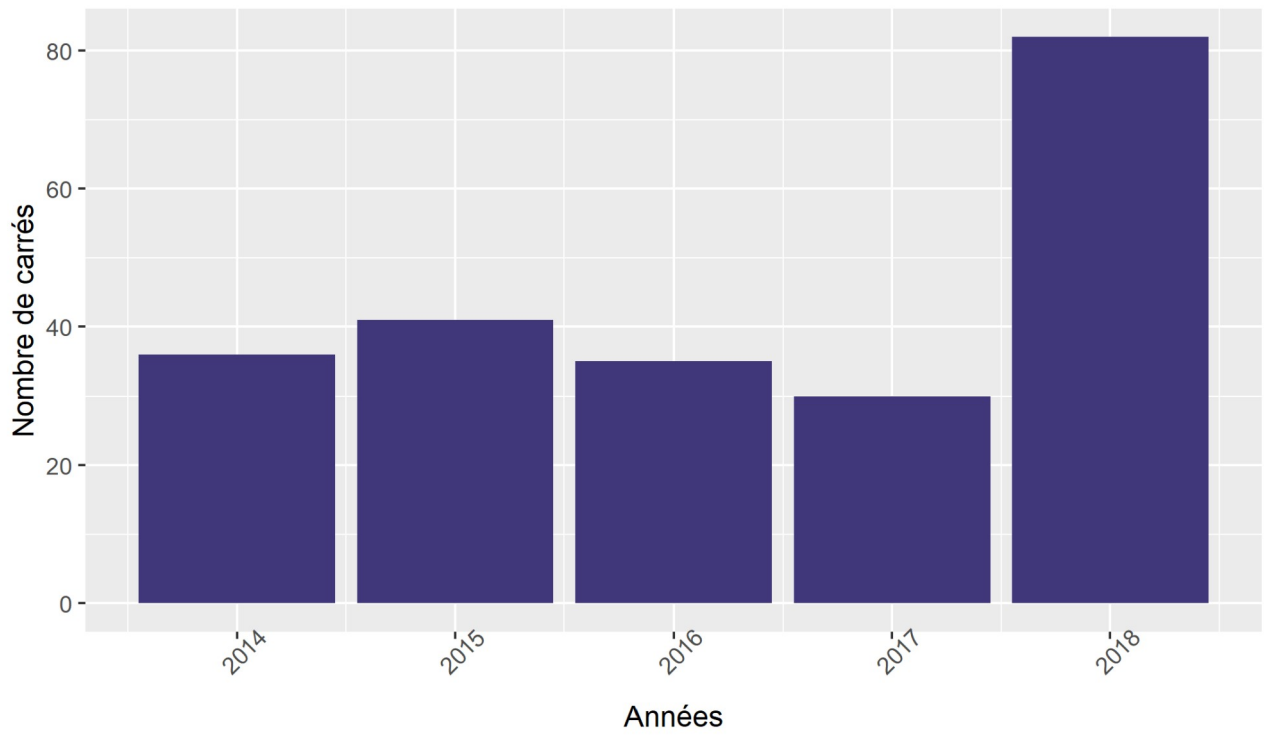


Figure 50: Nombre de carrés SHOC réalisés par année

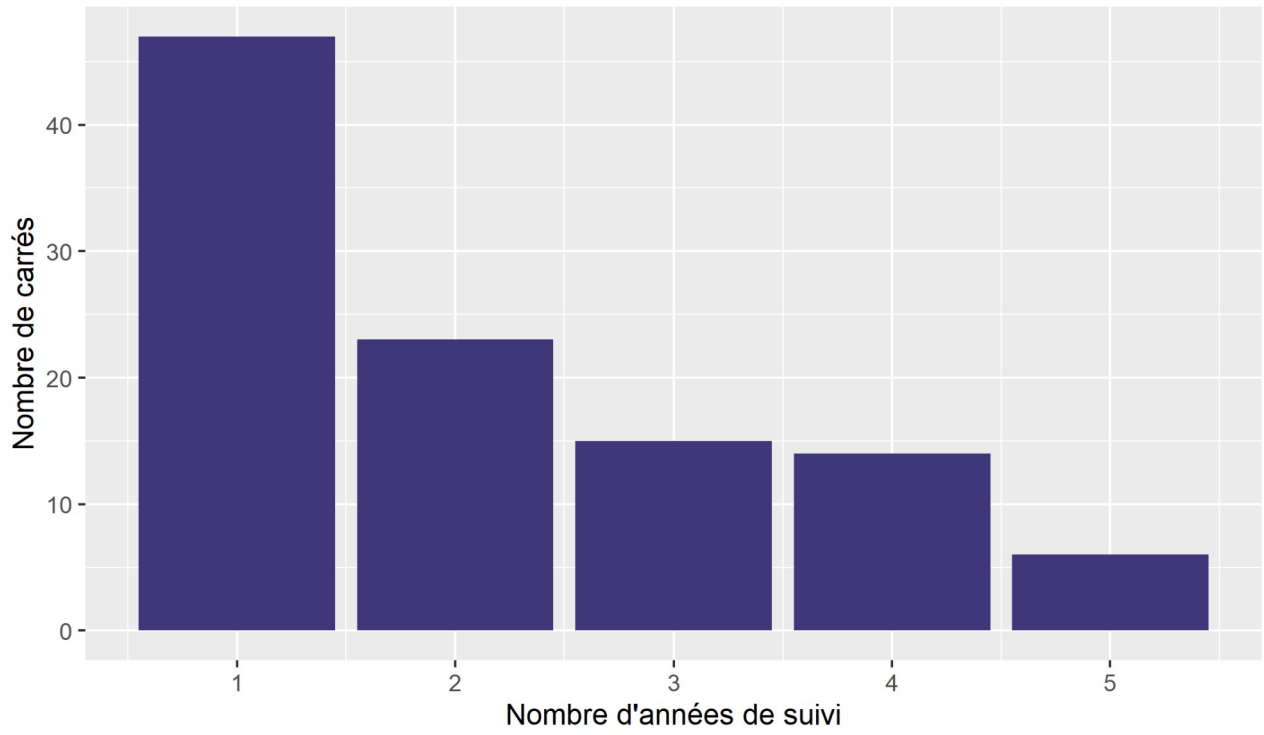


Figure 51: Nombre de carrés SHOC en fonction du nombre d'années de suivi

Ce protocole est encore récent, il est nécessaire de continuer ce suivi et de l'amplifier pour obtenir des résultats pertinents dans les prochaines années.

2 PROTOCOLE STOM

Le protocole STOM (Suivi Temporel des Oiseaux de Montagne) est un programme national coordonné par le CEFE-CNRS et les parcs nationaux. L'objectif de ce protocole est de suivre les tendances de populations d'oiseaux dans les habitats ouverts d'altitude. Ce protocole est une adaptation du protocole STOC pour pouvoir suivre les oiseaux communs en milieu montagnard. Un seul passage est réalisé au printemps selon le déneigement entre le 10 mai et le 5 juillet. 10 points d'écoutes sont réalisés par parcours d'une durée de deux fois 5 minutes.

Ce protocole est nouveau, les premiers suivis ont été réalisés depuis 2016 et au moins 26 parcours de 10 points ont été faits par des Parcs, la LPO et d'autres structures en Auvergne-Rhône-Alpes. La figure 52 montre la répartition des suivis STOM dans la région.

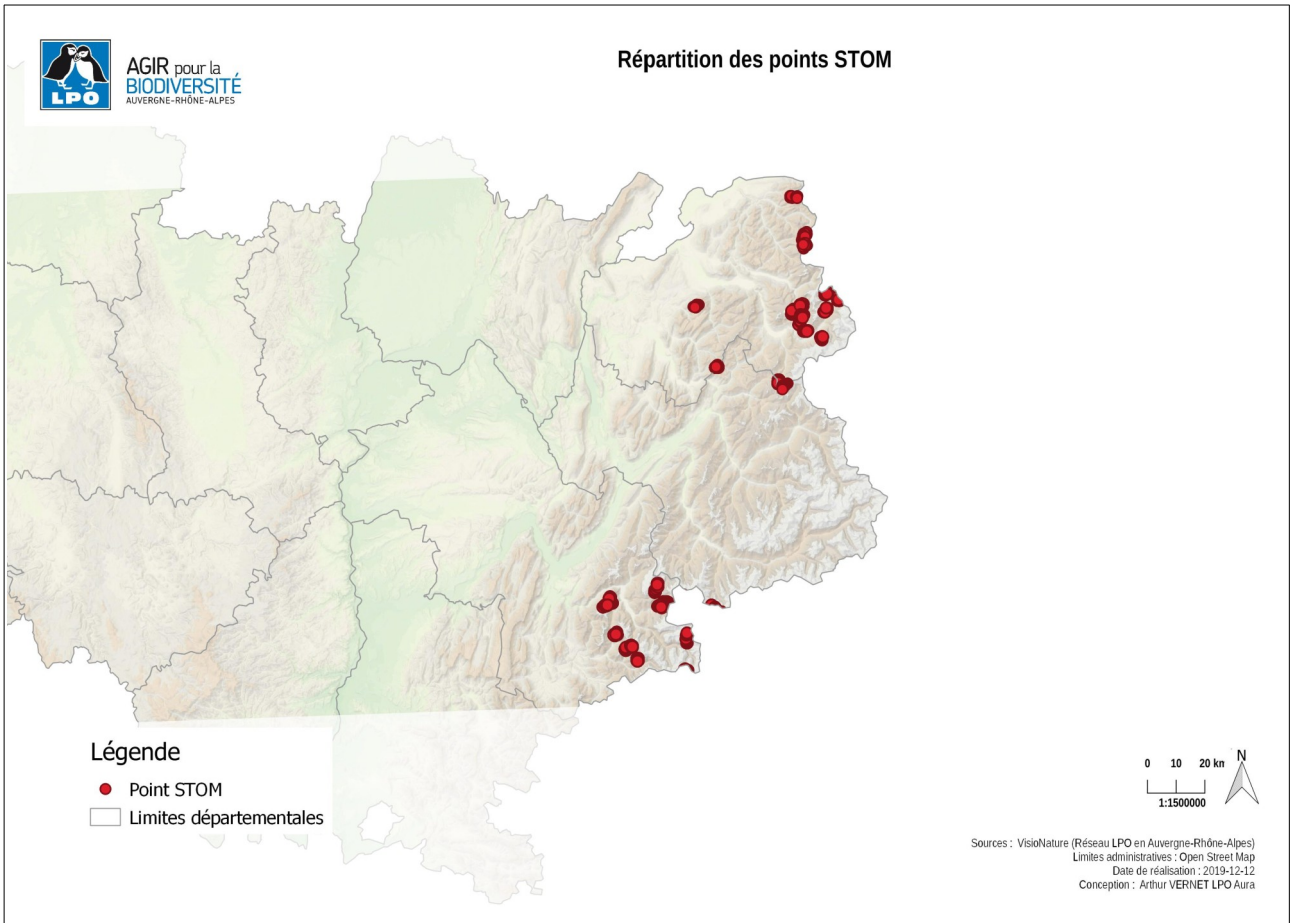


Figure 52: Répartition des suivis STOM en Auvergne-Rhône-Alpes

Ce suivi est à poursuivre dans le temps pour obtenir des tendances de populations sur les oiseaux de montagne.

3 PROTOCOLE WETLANDS

Le protocole Wetlands est un programme de recensement international des oiseaux d'eau (International Waterbird Census ou IWC). Il consiste à dénombrer les oiseaux d'eau hivernants (anatidés, foulques, limicoles, grèbes, laridés, etc) sur l'ensemble des zones humides d'Europe, à la mi-janvier de chaque année. Ce suivi est coordonné à l'échelle internationale par l'organisation Wetlands International. La LPO assure quant à elle la coordination à l'échelle nationale et régionale. Ce suivi existe depuis les années 60, il est assuré principalement par des bénévoles.
La figure 53 montre les différents sites suivis chaque année.

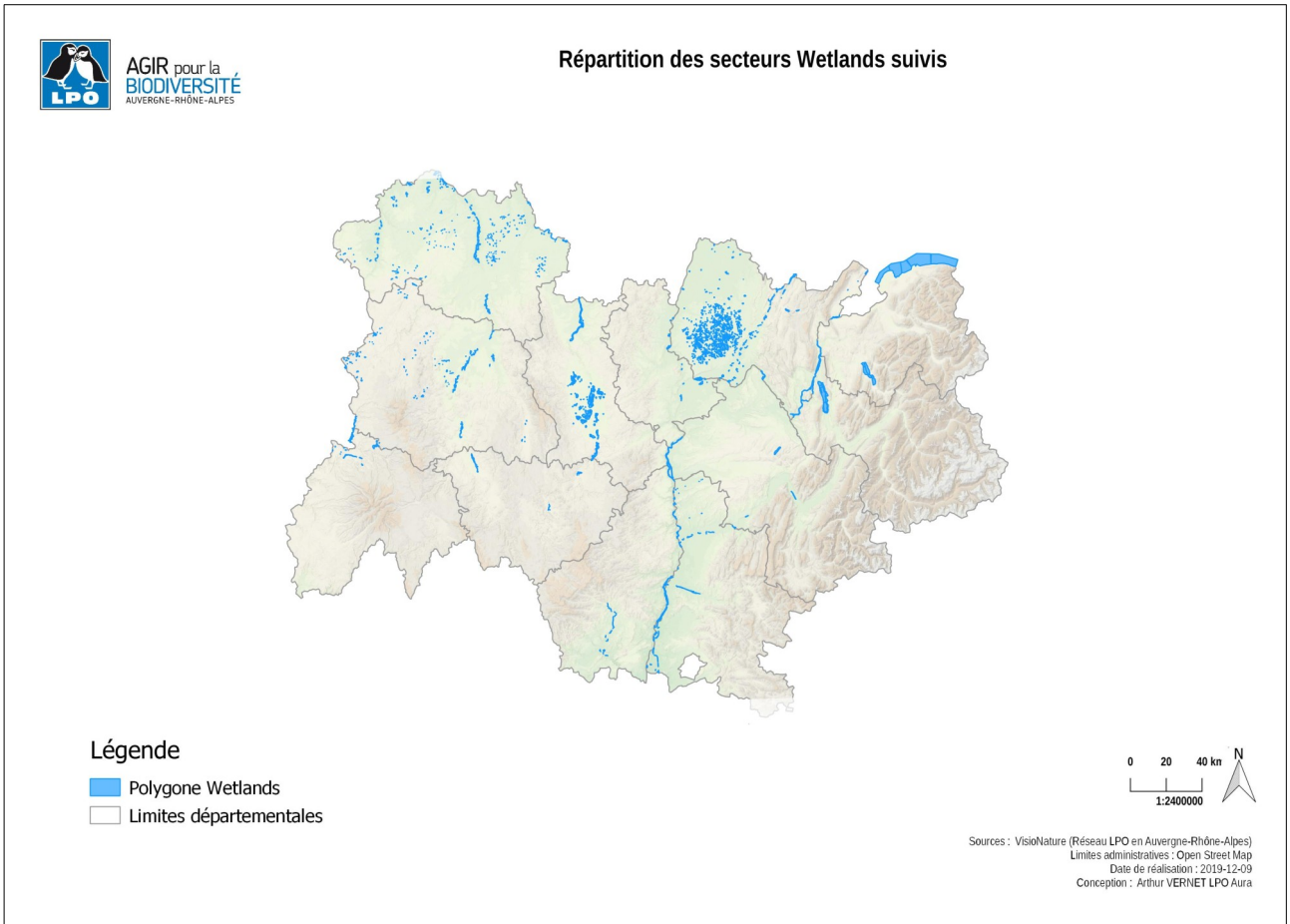


Figure 53: Répartition des sites Wetlands suivis en Auvergne-Rhône-Alpes

La série de données commence à être conséquente pour certaines espèces. Des analyses de tendances de population seront à envisager les prochaines années pour suivre l'état des populations régionales.

4 PROTOCOLE EPOC

Le protocole EPOC (Estimation des Populations d'Oiseaux Communs) a été mis en place en 2017 par la LPO France et le MNHN. L'objectif est de proposer aux observateurs de saisir leurs observations courantes de manière protocolée. C'est-à-dire de faire des points d'écoute de 5

minutes durant lesquels tous les oiseaux entendus ou vus sont notés. La seule différence avec le STOC est que les points peuvent être faits n'importe où et n'importe quand de début mars à fin juillet. Il n'y a pas besoin de répéter les points dans le temps. L'avantage de ce protocole est donc de pouvoir démultiplier le nombre de points d'observation et par conséquent de couvrir une large zone de la région en échantillonnant une grande variabilité d'habitats.

Ce type de méthode permet, comme le STOC, de faire des analyses plus poussées sur les relations oiseaux/habitats, d'estimer des tailles de populations, de modéliser des cartes d'abondances, etc. Ces questions sont très difficiles à traiter avec des données non protocolées car il y a de nombreuses fausses absences (espèce vue par l'observateur mais non notée). L'objectif de l'EPOC est donc de compléter les données STOC pour répondre aux questions ci-dessus. Par contre pour calculer des tendances de populations au cours du temps, le STOC reste pour l'instant le seul protocole utilisable.

En 2019, 8004 EPOC ont été réalisés sur l'ensemble de la région par 240 observateurs. On note une progression encourageante par rapport à 2018 (4832 points). La figure 54 montre la répartition de ces points. On remarque un certain déséquilibre de nombre de points selon les départements.

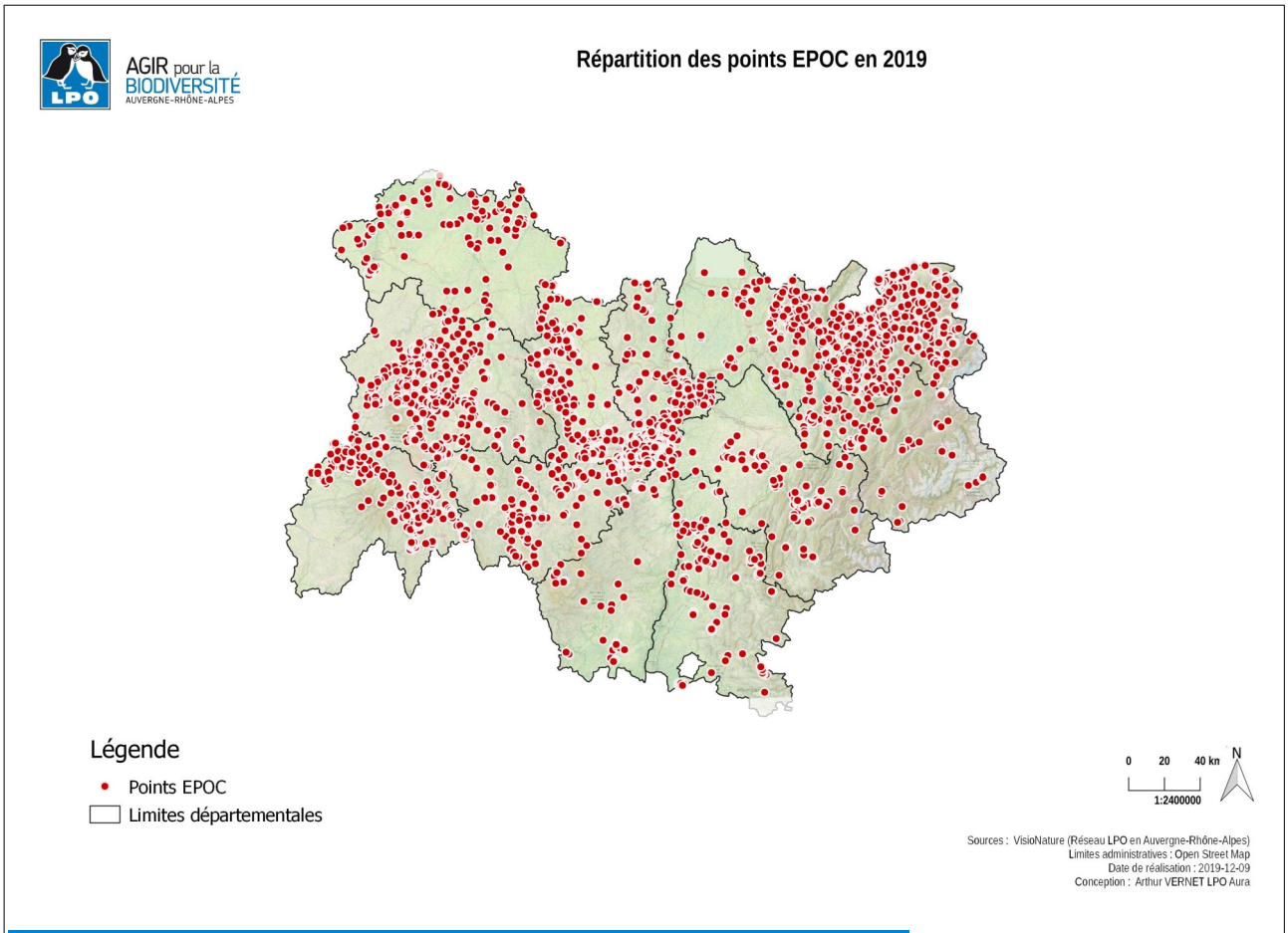


Figure 54 : Répartition des points EPOC en 2019 en Auvergne-Rhône-Alpes

Au total plus de 148 000 oiseaux ont été dénombrés pour 230 espèces.

Après trois années de réalisation de ce protocole, plus de 15 000 points ont été réalisés sur la région. Il sera intéressant pour les prochaines années de commencer des analyses de ces données pour évaluer sa puissance.

ANIMATION DE RÉSEAU ET VALORISATION

En 2019, l'animation dans les départements s'est poursuivie, 17 nouveaux carrés STOC ont été réalisés. Ces nouvelles « recrues » l'ont été grâce aux différentes formations et réunions réalisées dans les départements.
Une lettre d'information a été rédigée en milieu d'année afin d'informer l'ensemble des observateurs des différentes bases de données régionales et des adhérents de l'association (Annexe 3). Cette première lettre présentait les résultats STOC, rappelait des consignes sur le protocole et la démarche pour y participer. La rédaction de cette lettre continuera en 2020.

Un questionnaire a également été envoyé à l'ensemble des observateurs de la région au sujet de leur participation à des programmes de sciences participatives. Le but était de savoir pourquoi certains en font et d'autres non et de connaître les attentes des observateurs sur ces programmes dans le but de renforcer le réseau de contributeurs.
Près de 300 personnes ont répondu à ce questionnaire, avec presque autant de personnes participant et ne participant pas à des programme de sciences participatives. Les personnes participant le font essentiellement sur les oiseaux (STOC, SHOC, Wetlands), il y a très peu d'autres participations à des suivis pour d'autres espèces mais de nombreuses personnes souhaiteraient participer à ce genre de programmes.
Les retours sur les motivations à participer à ces programmes de sciences participatives sont :

- Améliorer les connaissances naturalistes et scientifiques
- Récolter des informations permettant de mieux protéger les espèces
- Apprendre
- Etre utile

Les retours sur les difficultés rencontrées sur ces programmes sont :

- Manque de compétences naturalistes
- Manque d'informations sur ces protocoles
- Manque de retour sur les résultats
- Avoir plus de rencontres avec les autres participants
- Manque de temps et de disponibilités

Les réponses des attentes des participants à ce questionnaire confirment bien le retour sur les difficultés car ils attendent : des formations, des retours sur les résultats, pouvoir apprendre avec des personnes déjà formées, pouvoir échanger avec d'autres personnes, des actions concrètes de protection.

Ce questionnaire permet de savoir plus précisément les attentes des bénévoles, il est donc nécessaire de continuer et d'amplifier cette mobilisation dans les prochaines années via diverses formes (lettre d'information, réunions, formations, etc.).

De plus au sein de l'association, une réflexion est en cours pour constituer un comité naturaliste régional avec pour objectif de lancer des enquêtes régionales sur certaines espèces. Ce comité pourra être un appui important pour mobiliser le réseau d'observateur régional.

CONCLUSION

Cette année 2019, les analyses réalisées ont permis d'explorer les tendances d'évolution des populations au sein et à l'extérieur d'espace de biodiversité comme Natura 2000, ZNIEFF, zones réservoirs, corridors et aires agricoles issues du SRCE. Ces premiers résultats montrent certaines tendances plus favorables à l'intérieur de ces espaces. Il sera intéressant de comprendre pour quelles raisons ces différences de tendances sont notées.

Les autres protocoles sur les oiseaux encore assez jeunes sont prometteurs et permettront prochainement de travailler sur ces nouvelles données et de répondre à d'autres types de questions pour favoriser la connaissance de ces espèces et de leur statut et ainsi d'envisager de meilleures mesures de protection.

L'animation bénévole 2019 a permis de recruter de nouvelles personnes et les réponses au questionnaire permettent de mieux cibler les attentes des participants.

En ce qui concerne les perspectives des prochaines années, il faudra continuer la centralisation des données des différents programmes de sciences participatives afin d'avoir un état des lieux de ces différents protocoles. Certains programmes comme celui sur les Chiroptères (Vigie Chiro) est déjà en cours avec un nombre de suivis qui commence à être intéressant. Cet indicateur est présenté dans une autre action régionale.
D'autres programmes existent mais sont encore peu réalisés en Auvergne-Rhône-Alpes comme les Pop Amphibiens ou Reptiles ainsi que ceux concernant les arthropodes.

Concernant l'analyse de ces données et notamment sur le jeu de données STOC, d'autres études pourront être réalisées notamment à la suite de ce rapport sur l'effet des politiques publiques en matière d'environnement sur les tendances d'évolution des oiseaux. Il sera nécessaire de connaître si nous avons une masse critique de données suffisantes pour établir et comparer ces tendances à l'intérieur et à l'extérieur de ces zonages. Ces résultats nous permettront si besoin de mobiliser plus d'observateurs dans ces zonages. Une autre analyse pourra aussi évaluer un potentiel effet distance de ces espaces sur l'évolution des oiseaux à l'extérieur ce qui permettra de prendre en compte les problèmes de qualité géographique de certains zonages.
D'autres analyses pourront également être réalisées au niveau régional sur différentes problématiques (effet des agglomérations, effet du réchauffement climatique, décrire plus précisément les communautés d'oiseaux, analyse des tendances de population d'oiseaux d'eau hivernants via le protocole Wetlands, etc.).

Ces analyses devront se faire en accord avec les services instructeurs afin de bien identifier les indicateurs dont ils ont besoin et de définir ceux qui sont communicables.

La mobilisation d'observateurs est toujours nécessaire, il est important de faire perdurer ce réseau dans le temps en utilisant tous les moyens appropriés de mobilisation. D'autres publics comme les gestionnaires d'espaces naturels sont également importants à mobiliser pour les faire contribuer à la récolte de ces données protocolées.

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, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Merle noir, Accenteur mouchet, Loriot 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

Espece	Indicateur	Evolution région AURA
Accenteur mouchet	Généraliste	-24,99
Alouette des champs	Milieux agricoles	-16,53
Alouette lulu	Milieux agricoles	-16,57
Bergeronnette des ruisseaux		Stable
Bergeronnette grise		Stable
Bouvreuil pivoine	Milieux forestiers	Stable
Bruant jaune	Milieux agricoles	-51,28
Bruant proyer	Milieux agricoles	20,87
Bruant zizi	Milieux agricoles	Stable
Buse variable	Milieux agricoles	Stable
Caille des blés	Milieux agricoles	-41,16
Canard colvert		Stable
Chardonneret élégant	Milieux bâtis	Stable

Espece	Indicateur	Evolution région AURA
Choucas des tours	Milieux bâtis	106,68
Corbeau freux	Milieux agricoles	-67,83
Corneille noire	Généraliste	-18,44
Coucou gris	Généraliste	-24,19
Etourneau sansonnet		68,9
Faisan de Colchide		Stable
Faucon crécerelle	Milieux agricoles	Stable
Fauvette à tête noire	Généraliste	18,04
Fauvette des jardins		-45,8
Fauvette grisette	Milieux agricoles	Stable
Geai des chênes	Généraliste	Stable
Grand Corbeau		113,35
Grimpereau des bois	Milieux forestiers	Stable
Grimpereau des jardins	Milieux forestiers	Stable
Grive draine	Milieux forestiers	24,15
Grive musicienne	Milieux forestiers	23,87
Héron cendré		Stable
Hirondelle de fenêtre	Milieux bâtis	Stable
Hirondelle rustique	Milieux bâtis	-17
Huppe fasciée	Milieux agricoles	-32,18
Hypolaïs polyglotte	Généraliste	-13,55
Linotte mélodieuse	Milieux agricoles	Stable
Loriot d'Europe	Généraliste	-12,27
Martinet noir	Milieux bâtis	-48,14
Merle noir	Généraliste	5,49
Mésange à longue queue		Stable
Mésange bleue	Généraliste	Stable
Mésange charbonnière	Généraliste	-10,69
Mésange huppée	Milieux forestiers	28,86
Mésange noire	Milieux forestiers	23,06
Mésange nonnette	Milieux forestiers	-24,38
Milan noir		78,22
Moineau domestique	Milieux bâtis	8,54
Moineau friquet	Milieux bâtis	-59,89
Perdrix rouge	Milieux agricoles	-43,8

Espece	Indicateur	Evolution région AURA
Pic épeiche	Milieux forestiers	15,66
Pic épeichette		-33,75
Pic noir	Milieux forestiers	Stable
Pic vert	Généraliste	Stable
Pie bavarde	Milieux bâtis	Stable
Pie-grièche écorcheur	Milieux agricoles	Stable
Pigeon biset		107,81
Pigeon colombin		98,19
Pigeon ramier	Généraliste	97,62
Pinson des arbres	Généraliste	-9,67
Pipit des arbres		-51,3
Pouillot de Bonelli	Milieux forestiers	37,48
Pouillot véloce	Milieux forestiers	Stable
Roitelet à triple bandeau	Milieux forestiers	77,76
Roitelet huppé	Milieux forestiers	-39,33
Rossignol philomèle	Généraliste	-21,15
Rougegorge familier	Milieux forestiers	15,33
Rougequeue à front blanc	Milieux bâtis	Stable
Rougequeue noir	Milieux bâtis	Stable
Serin cini	Milieux bâtis	-44,71
Sittelle torchepot	Milieux forestiers	-19,59
Tarier patre	Milieux agricoles	Stable
Torcol fourmilier		-25,12
Tourterelle des bois		-60,89
Tourterelle turque	Milieux bâtis	Stable
Troglodyte mignon	Milieux forestiers	10
Verdier d'Europe	Milieux bâtis	-33,82

3 LETTRE D'INFORMATION STOC

N.1 | JUILLET 2019

LE STOC EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Chardonneret élégant - J. COUTOUT

Une lettre d'information pour le STOC en Auvergne-Rhône-Alpes

Cette première lettre d'information sur le STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) a pour but d'informer l'ensemble des personnes intéressées par ce programme permettant d'évaluer les tendances d'évolution des oiseaux communs de la région.
Le STOC est actuellement le programme de suivi de la biodiversité sur lequel nous avons le plus de connaissances avec un grand nombre de bénévoles impliqués. Les résultats sont présentés dans cette première lettre.

Il s'inscrit dans le programme national «Vigie-Nature» coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) couvrant également d'autres suivis sur de nombreux taxons : suivi des chauves-souris, des orthoptères, des papillons, des odonates, des reptiles, des amphibiens, etc.
Ces programmes permettent de produire des indicateurs de la biodiversité en région et mobilisent un public large pour la préservation de la biodiversité.

Dans ce numéro, nous ferons appel à vous pour connaître les suivis que vous réalisez déjà, ainsi que vos attentes sur ces programmes. L'objectif à terme étant d'élargir les sujets traités dans cette lettre.

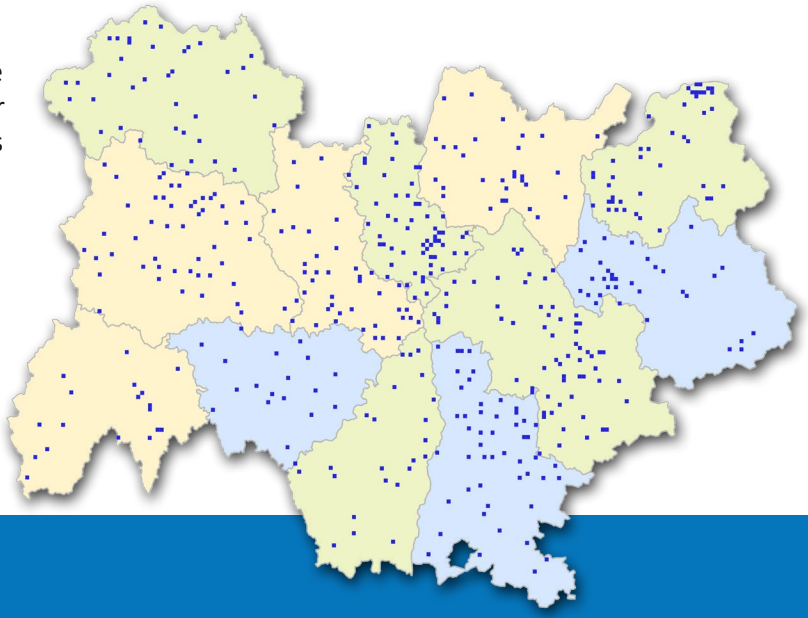
Suivre les tendances des oiseaux communs - Programme STOC

Le STOC est coordonné au niveau régional par la LPO. Le suivi est réalisé par points d'écoutes tous les printemps au même endroit dans de nombreux secteurs de la région.

Dans la région depuis 2001, le STOC c'est plus de :

- 300 observateurs,
- 500 carrés suivis au moins une fois,
- 66 500 points d'écoute,
- 32 600 heures d'observation, de saisie et de coordination,
- 749 000 données,
- 228 espèces observées.

Grâce à cette mobilisation importante, il est possible d'avoir des tendances d'évolutions fiables pour plus de 70 espèces. Vous trouverez les résultats, espèces par espèces et pour différentes zones biogéographiques dans le rapport STOC 2018.



STOC
SUIVI TEMPOREL DES OISEAUX COMMUNS

AGIR pour la BIODIVERSITÉ AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Pour plus d'informations sur le programme STOC en Auvergne-Rhône-Alpes :
Arthur VERNET / arthur.vernet@lpo.fr

En regroupant les espèces par grands types de milieux, il est possible d'obtenir des tendances d'évolution moyennes depuis 2002 :

- **-19,5 %** — **Espèces des milieux agricoles**
  comme l'alouette des champs, le bruant jaune, ...
- **+5,7 %** — **Espèces des milieux forestiers**
  comme le pic épeiche, le troglodyte mignon, ...
- **-14,6 %** — **Espèces des milieux bâtis**
  comme l'hirondelle rustique, le serin cini, ...
- **+3,5 %** — **Espèces généralistes (occupant de nombreux types d'habitats)**
  comme le pinson des arbres, le merle noir, ...

Perspectives 2019

En 2019, un travail d'état des lieux des données de suivis de populations sera effectué à l'échelle d'Auvergne Rhône-Alpes. Il permettra d'identifier les espèces pour lesquelles il y a déjà des tendances fiables et celles pour lesquelles il serait intéressant d'obtenir des résultats pour les prochaines années. Cela nécessitera donc d'effectuer des suivis comme le STOC dans des secteurs prioritaires pour pouvoir suivre certaines espèces mais également dans certains secteurs géographiques afin d'obtenir des tendances pour des zones plus locales (zones biogéographiques, départements, etc.). Nous pourrons donc prochainement orienter plus précisément des nouveaux carrés STOC.

Quelques rappels sur le protocole

En réalisant l'analyse des données STOC, nous nous sommes aperçus que certains éléments du protocole demandaient d'être bien appliqués afin de pouvoir analyser au mieux les données :

- Chaque point d'écoute doit durer 5 minutes strictement ;
- Les 10 points d'écoutes doivent toujours être faits dans le même ordre et durant la même matinée ;
- Il est important de bien distinguer les oiseaux qui sont en transit de ceux qui sont posés ou bien en vol territorial (par exemple : le vol chanté d'une alouette des champs sera considéré comme un oiseau local et on lui attribuera une classe de distance, par contre un vol direct d'une alouette traversant la zone de point d'écoute sera noté «en transit») ;
- Noter seulement une fois un même oiseau entendu sur plusieurs points (exemple du même coucou entendu sur plusieurs points) ;
- Les dates de passage sont à respecter strictement. Pour rappel, le 1er passage doit avoir lieu du 1er Avril au 8 Mai et le 2ème passage du 9 mai au 15 juin. Pour les carrés situés en altitude (à une altitude supérieure à 800 mètres), la date charnière du 1er passage est repoussée jusqu'au 15 mai. L'intervalle de temps entre les 2 passages doit être de 4 à 6 semaines.
- Le relevé habitat est à actualiser chaque année et à modifier si des changements sont notés.

Ressources

Cliquez sur les liens suivants pour obtenir les documents ressource :

Rapport STOC 2018
Plaquette STOC 2018
Programme STOC

Enquête auprès des observateurs

Répondez au questionnaire pour nous aider à mieux connaître les programmes qui sont réalisés et quels sont les retours de résultats que vous attendez. Merci d'avance pour votre réponse !

Cliquez ici pour répondre à l'enquête

Comment participer au STOC ?

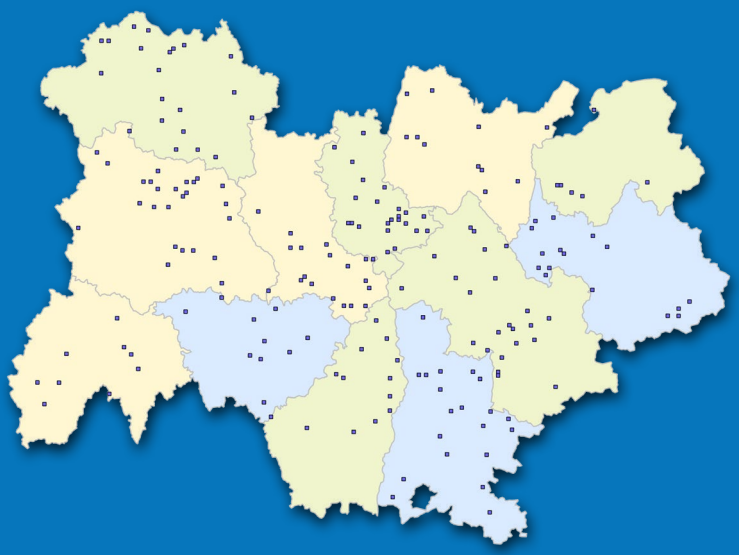
Afin de préciser les tendances sur un maximum d'espèces, il est donc important d'augmenter l'effort de suivi STOC sur la région. Vous voulez participer à ce programme ?

Contactez votre référent local pour avoir plus d'informations :

Auvergne	Romain RIOLS / 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	Christophe D'ADAMO / christophe.dadamo@lpo.fr
Haute-Savoie	Xavier BIROT-COLOMB / xavier.birot-colomb@lpo.fr
Savoie	Jean-Noel AVRILLIER / jean-noel.avrillier@lpo.fr

De nombreux carrés STOC orphelins sont disponibles en région. Ces carrés ne sont plus suivis depuis quelques années. Il est donc important de les reprendre pour continuer le suivi. La carte ci-dessous les localise.

N'hésitez plus, prenez un carré STOC, les résultats seront encore plus fiables et pour plus d'espèces !



Adoptez un carré orphelin !

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
Préfet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes