



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Auvergne-Rhône-Alpes



Suivi Temporel des Oiseaux Communs sur le territoire du SCoT Rives du Rhône

Rapport d'exécution



Analyse des tendances d'évolution
et comparaisons régionale et
nationale

Année 2019



HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

| Version | Date | Commentaire |
|---------|------------|-------------|
| V1 | 18/12/2019 | |
| V2 | 20/12/2019 | |

REFERENCE DU DOCUMENT

Arlaud Cindie, LPO AuRA, 2019. Rapport d'exécution 2019 du STOC sur le territoire du SCoT Rives du Rhône, 22p.

REDACTION ET VALIDATION

| Objet | Personne |
|-------------------------|--|
| Rédaction | Cindie Arlaud, chargée de mission LPO AuRA - DT Drôme-Ardèche |
| Analyse des données | Arthur Vernet, chargé d'études LPO AuRA |
| Relecture et validation | Sylvie Portier, chargée de vie associative LPO AuRA - DT Drôme-Ardèche |

STRUCTURE

LPO Auvergne-Rhône-Alpes
14, avenue Tony Garnier
69007 LYON
04 75 57 32 39
cindie.arlaud@lpo.fr

CREDITS PHOTO

Page de garde : LPO AuRA

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 4 |
| LE PROGRAMME STOC-EPS, UN RESEAU A DIFFERENTES ECHELLES | 4 |
| 1. Le programme national | 4 |
| 2. Le programme régional | 6 |
| 3. Les programmes départementaux et locaux | 8 |
| METHODOLOGIE | 8 |
| 1. Méthodologie des relevés | 8 |
| 2. Méthodologie d'analyse | 8 |
| RESULTATS | 9 |
| 1. Résultats généraux | 9 |
| 1.1. Répartition de l'effort d'échantillonnage par milieu | 11 |
| 1.2. Liste spécifique et statuts | 11 |
| 1.3. Abondance | 17 |
| 1.3.1. Abondance totale par espèce | 17 |
| 1.3.2. Abondance totale par année | 19 |
| 2. Résultats par carrés | 19 |
| CONCLUSION | 22 |
| ANNEXES | 23 |

INTRODUCTION

Le territoire du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) des Rives du Rhône concerne 5 départements (Ardèche, Drôme, Isère, Loire, Rhône) et englobe une grande diversité de milieux naturels à des altitudes très différentes ainsi que des pratiques agricoles variées (élevage, grande culture, arboriculture, maraîchage, vigne...).

Afin de mesurer l'influence du SCOT sur les milieux naturels et indirectement sur les populations d'oiseaux, un programme de suivi des populations d'oiseaux communs a été mis en place en 2011 sous la coordination de la LPO Rhône-Alpes et de la LPO Rhône et menés depuis sur le terrain par les délégations LPO de la Drôme, la Loire, le Rhône, de l'Ardèche et l'association Nature Vivante jusqu'en 2017 pour l'Isère, repris en 2018 par la LPO Isère. Ce Suivi Temporel des Oiseaux Communs par échantillonnages ponctuels simples (STOC-EPS) mis en œuvre sur le territoire du SCOT Rives du Rhône s'inscrit dans un cadre national et régional.

La coordination est depuis 2016 assurée par la LPO Auvergne-Rhône-Alpes.

LE PROGRAMME STOC-EPS, UN RESEAU A DIFFERENTES ECHELLES

1. LE PROGRAMME NATIONAL

Créé en 1989, le programme STOC-EPS a été relancé en 2001, avec plus de 2300 carrés prospectés au moins une fois (2% du territoire métropolitain, cf. Figure 1) et permettant d'obtenir un jeu de données suffisant pour analyser la dynamique des populations de 175 espèces d'oiseaux communs (le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) a défini une liste d'espèces communes à nos régions, il existe plus de 300 espèces d'oiseaux nicheurs en France). Des listes d'espèces indicatrices par milieu ont également été définies et sont reprises pour les analyses nationales, régionales et locales (voir liste d'espèces en Annexe 1). Le protocole a alors été modernisé avec un tirage aléatoire des carrés, pour garantir leur représentativité en ce qui concerne les milieux étudiés et les espèces recensées.

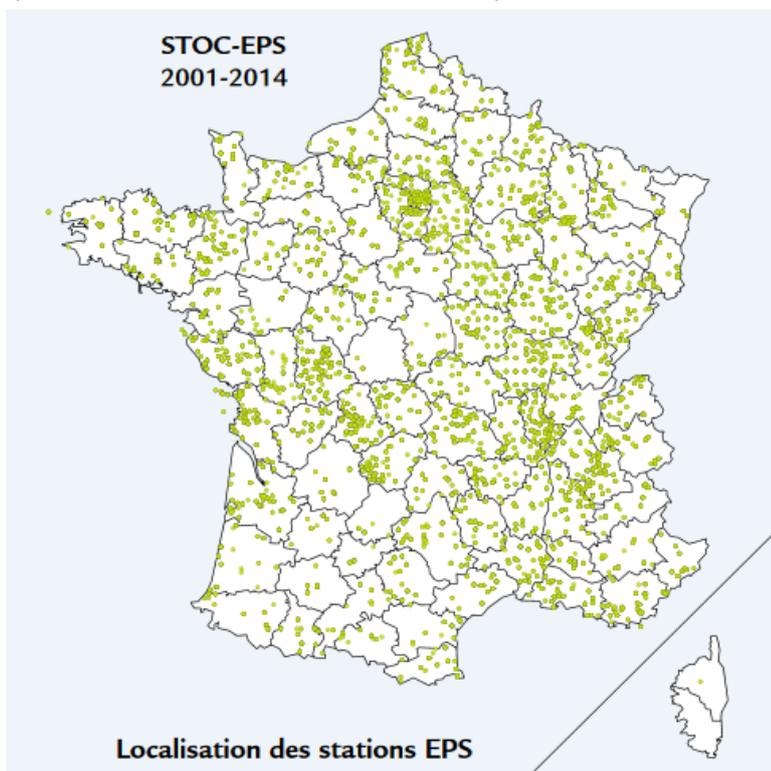


Figure 1 : Localisation des carrés STOC en France métropolitaine (Ornithos 23-3 : 142-153 (2016))

Le bilan 2009 du programme STOC-EPS montrait que la France a perdu 25 % des effectifs des espèces agricoles. On observait la même tendance à la baisse pour les espèces du bâti et dans une moindre mesure, une diminution de 12 % des espèces forestières.

L'actualisation des indicateurs en 2015 montre que la France a perdu en moyenne 15 % des effectifs de ses oiseaux nicheurs sur la période 1989-2014, toutes espèces confondues (Jiguet, 2015). Si le cortège d'espèces dites généralistes semble en augmentation moyenne de 25% sur la période, les espèces spécialistes sont, elles, en déclin, avec une diminution qui s'accélère par rapport à 2009 pour les espèces de milieux agricoles (-31%), ou qui semble ralentir pour les espèces de milieux forestiers (-8%). Les espèces de milieux bâtis présentent quant à elles une diminution de -23% (cf. Figure 2).

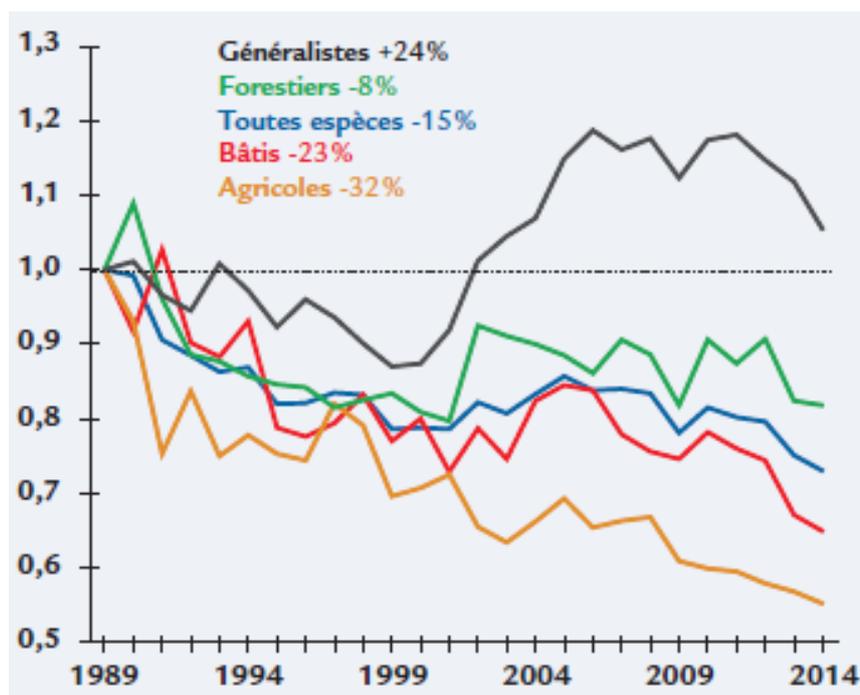


Figure 2 : Tendence d'évolution des oiseaux en France métropolitaine (Ornithos 23-3 : 142-153 (2016))¹

La dernière actualisation en date précise qu'entre 1989 et 2018, les effectifs des oiseaux communs dans leur ensemble ont diminué de 14% (Figure 3). Les oiseaux spécialistes des milieux agricoles sont toujours le cortège qui accuse la plus forte diminution (-38%). A contrario, les oiseaux généralistes, plus adaptables et pouvant vivre dans des milieux très variés, ont augmenté de 22% (source MNHN, 2018).

¹ Ce graphe en Figure 2 représente les variations interannuelles d'abondance par groupe de spécialistes. La première année est fixée arbitrairement à 1 (on peut lire le graphe comme 1ère année équivalente à 100% de l'abondance relative), les coefficients des années suivantes représentent les variations d'abondances par rapport à cette année de référence. Les lignes nettes épaisses représentent les valeurs de variations les plus probables, et les halots en clair autour de ces courbes sont leurs intervalles de confiance de couleurs respectives.

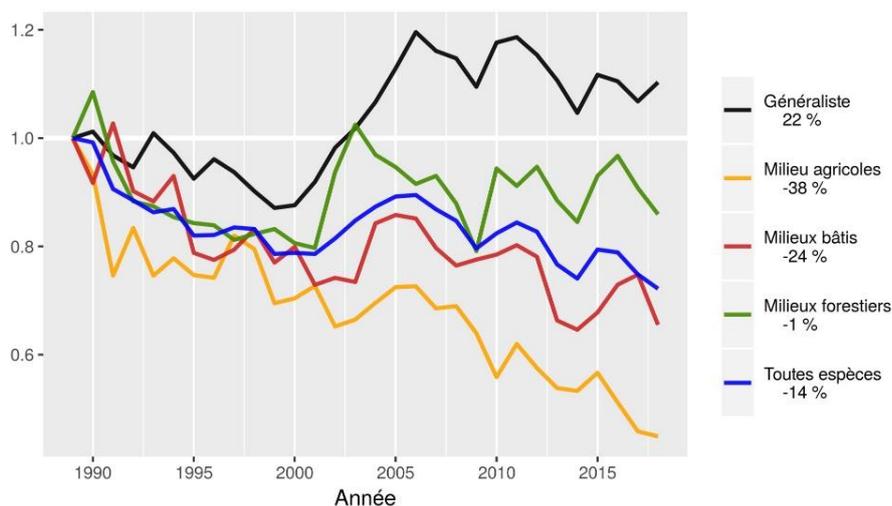


Figure 3 : Tendence d'évolution des oiseaux en France métropolitaine entre 1989 et 2018 (Vigie Nature, 2018)²

L'analyse des tendances de ces espèces indicatrices permet de mettre en lumière des facteurs agissant sur l'évolution de ces espèces comme la modification des paysages agricoles, la fragmentation et la destruction ou la dégradation des habitats ou bien à une échelle plus importante, le changement climatique. Les espèces généralistes sont plus plastiques et plus résilientes. Elles sont donc moins touchées par ces dégradations, puisqu'elles peuvent trouver des ressources de substitution presque partout, voire prendre la place des spécialistes qui disparaissent.

Les carrés STOC-EPS de 2x2 kilomètres, tirés au sort, qui composent le réseau national sont réalisés par des bénévoles ou par des salariés dans le cadre de programmes régionaux ou départementaux.

2. LE PROGRAMME REGIONAL

En Rhône-Alpes, de 2002 jusqu'en 2007, le réseau régional était constitué de 112 carrés aléatoires dont le suivi était réalisé par des ornithologues bénévoles. Mal répartis au sein de la région, les carrés suivis étaient concentrés dans les départements du Rhône, de la Drôme et de l'Isère.

En 2008, 64 carrés aléatoires et 32 sites forcés se sont ajoutés à ceux déjà existants, permettant une meilleure couverture géographique de la région avec pas moins de 221 carrés suivis.

En 2011, après 9 années de suivis, la LPO Rhône-Alpes (ex-CORA FS) a publié un premier bilan 2001- 2009 présentant l'évolution de 64 espèces. Ce travail présente, pour chaque espèce, une courbe de tendance au niveau européen, national et régional. Les espèces liées au milieu bâti et les espèces généralistes étaient en augmentation. En revanche, les espèces liées aux milieux forestiers et agricoles restaient stables. Ces résultats régionaux diffèrent des résultats nationaux et rendent compte des tendances plus locales.

Ces résultats ont été actualisés en 2019, avec l'intégration des données d'Auvergne depuis 2018. Sur le territoire de la grande région Auvergne-Rhône-Alpes, 451 carrés suivis au moins une fois par près de 300 observateurs bénévoles ou salariés mobilisés, comme répartis en Figure 4.

² Ce graphe en Figure 3 représente les variations interannuelles d'abondance par groupe de spécialistes. La première année est fixée arbitrairement à 1 (on peut lire le graphe comme 1^{ère} année équivalente à 100% de l'abondance relative), les coefficients des années suivantes représentent les variations d'abondances par rapport à cette année de référence. Les lignes nettes épaisses représentent les valeurs de variations d'abondances les plus probables, et les halots en clair autour de ces courbes sont leurs intervalles de confiance de couleurs respectives.

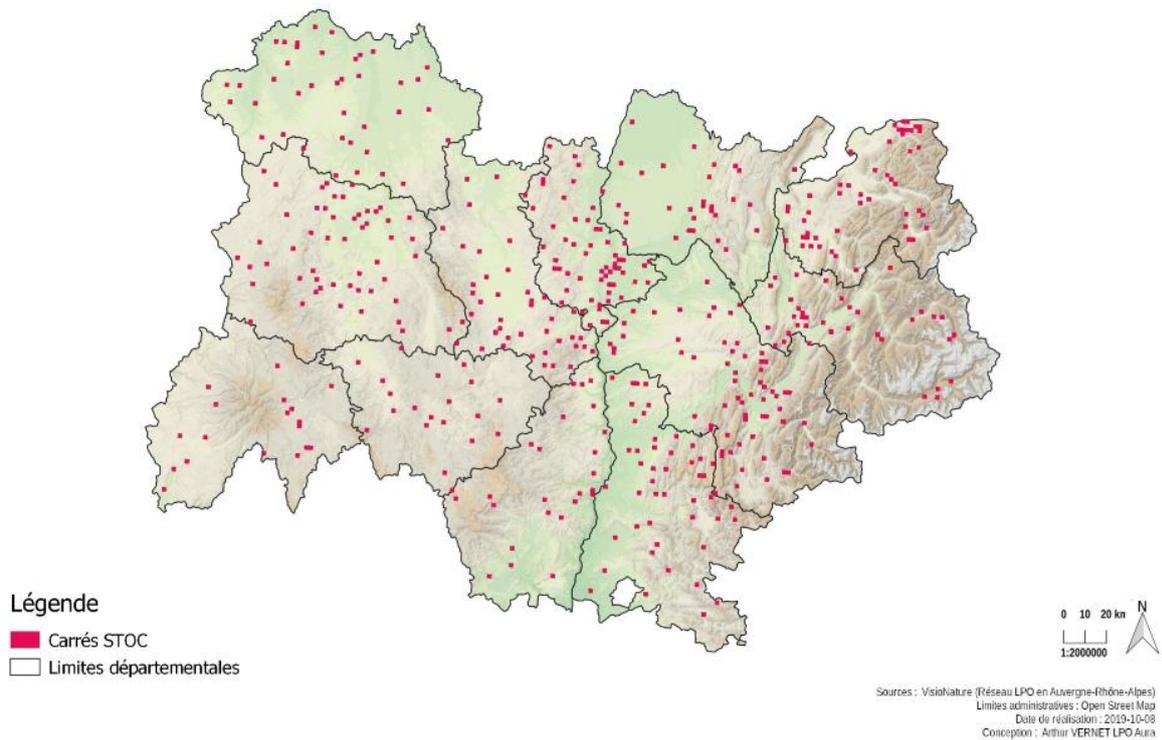


Figure 4 : Localisation des carrés STOC en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 2001

Entre 2002 et 2018, le nombre d'espèces pour lesquelles les données collectées ont été assez nombreuses pour analyser leurs tendances s'élève à 124 (données non actualisées en 2019). Les analyses régionales ont été actualisées avec les données 2019, et les résultats diffèrent légèrement de ceux de l'année précédente. La Figure 5 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 %.

Variation de l'indicateur groupe de spécialisation

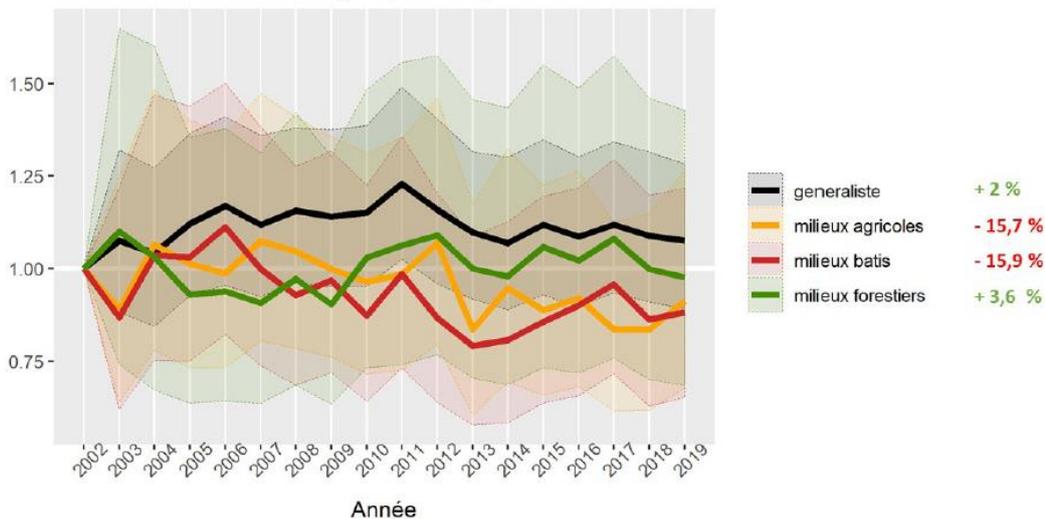


Figure 5 : Tendence d'évolution des oiseaux en Auvergne-Rhône-Alpes entre 2002 et 2019

3. LES PROGRAMMES DEPARTEMENTAUX ET LOCAUX

Le programme du Syndicat Mixte des Rives du Rhône s'insère dans cette logique de mise en place d'un observatoire de la biodiversité. Le suivi est réalisé sur 13 sites financés par le Syndicat mixte des Rives du Rhône dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT et du suivi de ses impacts. Un 14^{ème} carré faisant partie du périmètre d'étude est financé par le programme STOC-EPS régional. Ces carrés sont répartis dans les départements de la Loire, de l'Isère, de la Drôme, de l'Ardèche et du Rhône. Ils ont été suivis par des salariés des LPO Loire, Drôme, Ardèche et Rhône, et l'association de Nature-Vivante jusqu'en 2017 pour le département de l'Isère, repris dès 2018 par la LPO Isère (cf. Figure 6).

METHODOLOGIE

1. METHODOLOGIE DES RELEVES

Chaque coordinateur régional ou départemental fournit au coordinateur national une liste des communes où des observateurs souhaitent contribuer au suivi. Chacun d'eux se voit alors confier un carré STOC aléatoire de 2x2 km. Le tirage s'effectue dans un périmètre de 10 kilomètres autour du centre de la commune. Au sein même de ce carré, l'observateur répartit 10 points d'écoute de manière à échantillonner l'ensemble des habitats présents dans le carré et en respectant une distance d'au moins 300 mètres entre chaque point.

Deux passages sont à réaliser au cours de la période de nidification, le premier au tout début de la saison de reproduction (entre le 1 avril et le 8 mai) pour recenser les espèces précoces, et le second entre le 9 mai et le 15 juin pour les nicheurs plus tardifs (en respectant un intervalle de 4 à 6 semaines entre chaque passage). D'une année sur l'autre chaque passage doit être effectué aux mêmes dates (à quelques jours près).

Sur chaque point, pendant 5 minutes, l'observateur note l'ensemble des oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol. Toutes les espèces sont prises en compte et l'effectif est également noté (l'objectif étant d'obtenir l'abondance de chaque espèce).

Une fiche de description des habitats est remplie pour chaque point, permettant de corréliser à grande échelle l'évolution des habitats et des populations d'oiseaux.

Les données récoltées sont saisies sur les sites Visionature (Faune-Ardèche, Faune-Drôme, Faune-Isère, Faune-Loire, Faune-Rhône) et sont mises à disposition du MNHN, permettant ainsi l'homogénéisation des rendus.

2. METHODOLOGIE D'ANALYSE

Afin de tirer des tendances d'évolution d'effectifs, un certain seuil de quantité de données doit être récolté sur une échelle temporelle et spatiale. Ainsi, les premières tendances d'évolution ne sont perceptibles qu'à partir de 5 années de suivi et ne deviennent réellement significatives qu'à partir de 10 ans. En effet, pour la plupart des espèces, on observe des variations interannuelles pouvant fausser les interprétations faites sur un pas de temps trop réduit.

A l'échelle de l'espèce, les tendances d'évolution, pour être significatives, doivent être calculées à partir d'un échantillon important. Plus le nombre de carrés suivis est important, plus les résultats sont fiables. Le MNHN a défini trois cortèges d'espèces considérées comme indicatrices d'un type de milieu (agricoles, bâtis ou forestiers) et un groupe dit « généralistes » occupant tous types de milieux.

Pour le programme du SCOT Rives du Rhône, les résultats font l'objet d'un rapport annuel et d'une analyse tous les 5 ans. Les tendances d'évolution sont alors étudiées par cortège, et les calculs réalisés avec le logiciel TRIM, utilisé couramment pour l'analyse de ce type de données.

Le logiciel d'analyse des données a évolué en 2016 sur proposition du MNHN. Les données sont donc analysées sous le logiciel R (anciennement Trim) (Lorrillière et Gonzales, 2016). 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'espèces en Annexe 1).

RESULTATS

1. RESULTATS GENERAUX

Treize carrés ont été suivis sur le Rhône, l'Isère, la Loire, l'Ardèche et la Drôme dans le cadre du programme STOC porté par le SCOT Rives du Rhône. Ainsi, quatre carrés ont été réalisés en Isère, trois dans la Drôme et deux dans chacun des autres départements.

Le carré des Côtes-d'Arey (38) fait partie du réseau régional et est suivi depuis 2008. Afin d'augmenter la taille de l'échantillon, ce carré supplémentaire est ajouté au réseau qui comprend donc 14 carrés.

Le Tableau 1 ci-dessous récapitule les dates de passage en 2019 ainsi que les observateurs sur chacun des sites. La Figure 6 rend compte de la localisation des carrés réalisés.

Tableau 1 : Dates de passage en 2019 et observateurs par carré

| Carré EPS | Date 1er passage | Date 2ème passage | Observateur |
|------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| 70033 - Davézieux | 18-avr. | 31-mai | VEAU Florian |
| 70037 - Annonay | 29-avr. | 23-mai | TRANCHAND Bertrand |
| 260022 - Saint-Rambert-d'Albon | 2-mai | 4-juin | PALOMARES Vincent |
| 260040 - Saint-Sorlin-En-Valloire | 10-avr. | 16-mai | MOVIA Alexandre |
| 260113 - Claveyson / Saint Andéol | 2-avr. | 10-mai | MOVIA Alexandre |
| 380281 - Serpaize | 9-avr. | 10-mai | ATAMANIUK Anaëlle |
| 380377 - Vienne/Jardin | 23-avr. | 24-mai | ATAMANIUK Anaëlle |
| 380498 - Les Côtes-d'Arey | 10-avr. | 17-mai | ATAMANIUK Anaëlle |
| 380597 - Clonas/St-Clair sur Rhône | 2-avr. | 9-mai | ATAMANIUK Anaëlle |
| 380710 - Ville sous Anjou | 15-avr. | 17-mai | FAUVEL Grégoire |
| 420987 - Pelussin | 19-avr. | 28-mai | LORENZINI Nicolas |
| 421087 - Malleval | 15-avr. | 14-mai | VERICEL Emmanuel |
| 690806 - Les Haies | 19-avr. | 24-mai | ADLAM Paul |
| 690810 - Longes | 18-avr. | 23-mai | ADLAM Paul |

Le périmètre du SCOT des Rives du Rhône s'est élargi en 2018, avec l'intégration de deux nouvelles EPCI : la communauté de commune du Territoire de Beaurepaire, et la Communauté de communes du Val d'Ay. Ces deux territoires ne sont pas couverts par des carrés STOC à ce jour.



Carrés STOC EPS - SCOT Rives du Rhône - Périmètre 2018

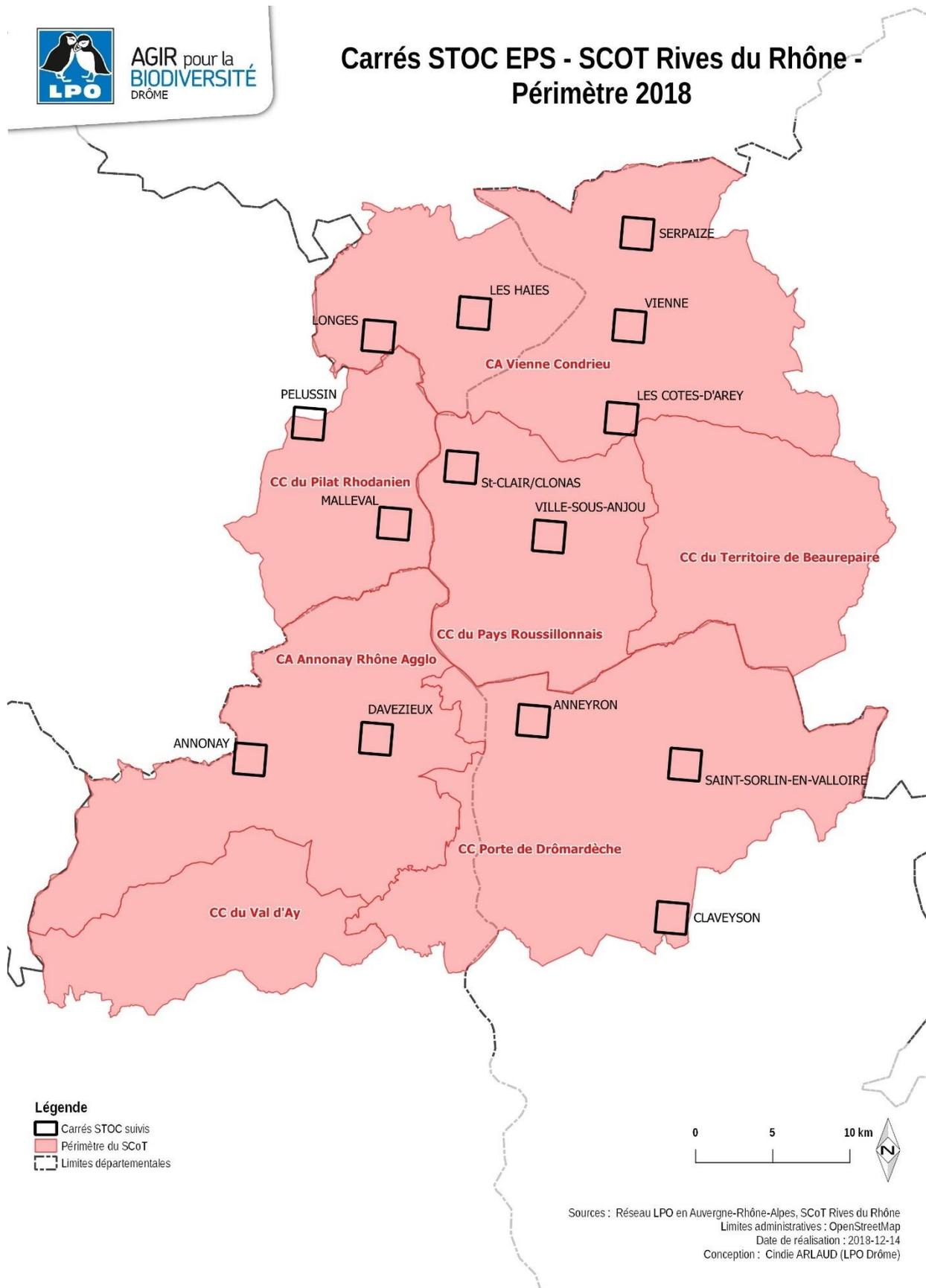


Figure 6 : Localisation des carrés suivis – carte actualisée en 2018

1.1. Répartition de l'effort d'échantillonnage par milieu

Comme mentionné précédemment, les types de milieux échantillonnés sont relevés pour chaque point d'écoute (Figure 7).

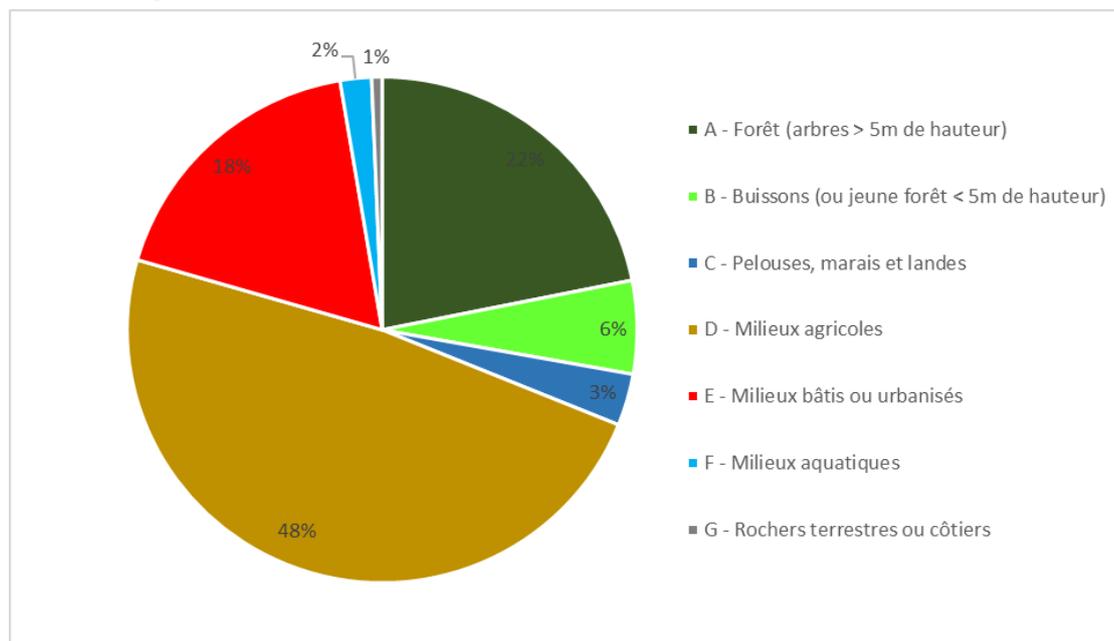


Figure 7 : Proportion des différents types de milieux en 2019

On constate que les 140 points du réseau couvrent une large gamme de milieux, représentative de ce que l'on peut trouver sur le territoire.

Près de la moitié des points d'écoute sont réalisés en milieux agricoles, moins d'un tiers en milieux forestier ou buissonnant et moins d'un cinquième en milieu urbain ou bâti. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus les années précédentes entre 2016 et 2018, soulignant peu d'évolution dans la structure du paysage à ce jour.

1.2. Liste spécifique et statuts

On appelle « richesse spécifique » le nombre d'espèces contactées. Cette richesse spécifique s'élève à 94 en 2019 (Tableau 2), ce qui signifie qu'un total de 94 espèces a été contacté, dont 31 sont considérées comme patrimoniales.

En 2019, quatre nouvelles espèces ont été contactées : l'Aigrette garzette, la Cigogne blanche, la Cisticole des joncs et le Goéland leucopnée. La Cisticole des joncs est potentiellement nicheuse, ses populations présentant de fortes fluctuations d'une année sur l'autre sur le territoire étudié. Les trois autres espèces ont été observées en migration ou en transit.

Les statuts de protection et de conservation des espèces contactées en 2019 sont précisés selon les listes en vigueur. Selon ces statuts, les espèces patrimoniales sont celles inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux ou inscrites comme menacées sur les listes rouges (à partir de « Vulnérable »). Les espèces patrimoniales sont surlignées en orange dans les tableaux de résultats.

Les statuts de vulnérabilité se lisent comme suit :

Liste rouge nationale :

R : Rare

AP : A Préciser

D : En Déclin

AS : A Surveiller

Liste rouge régionale :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi-menacé

DD : Données insuffisantes

Directive européenne Oiseaux :

Annexe I : Oiseau de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux faisant l'objet de mesures spéciales de conservation

Tableau 2 : Liste des espèces contactées en 2019 (espèces patrimoniales surlignées en orange)

| Nom Français | Nom Latin | Protection nationale | Directive Oiseaux | Livre rouge RA (2008) Nicheur | Livre rouge RA (2008) De passage | Livre rouge France (2016) Nicheur | Livre rouge France (2016) De passage |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | oui | An. I | NT | LCm | LC | / |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | chassable | An. II B | VU | VUm | NT | NA |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | oui | An. I | VU | DDm | LC | / |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | oui | / | NT | LCm | LC | DD |
| Bouscarle de Cetti | <i>Cettia cetti</i> | oui | / | LC | / | NT | / |
| Bouvreuil pivoine | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | oui | / | LC | LCm | VU | / |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | oui | / | VU | DDm | VU | NA |
| Bruant ortolan | <i>Emberiza hortulana</i> | oui | An. I | EN | VUm | EN | EN |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | oui | / | EN | ENm | LC | / |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Busard cendré | <i>Circus pygargus</i> | oui | An. I | EN | LCm | NT | NA |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | oui | An. I | VU | LCm | LC | NA |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | oui | / | NT | LCm | LC | NA |
| Caille des blés | <i>Coturnix coturnix</i> | chassable | An. II B | VU | VUm | LC | NA |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | chassable | An. II A + III A | LC | LCm | LC | NA |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | oui | / | LC | LCm | VU | NA |
| Chevêche d'Athéna | <i>Athene noctua</i> | oui | / | VU | / | LC | / |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | oui | / | NT | LCm | LC | / |
| Cigogne blanche | <i>Ciconia ciconia</i> | oui | An. I | VU | LCm | LC | NA |
| Circaète Jean-le-blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | oui | An. I | NT | LCm | LC | NA |
| Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | oui | / | LC | / | VU | / |
| Corbeau freux | <i>Corvus frugilegus</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | / |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | / |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | DD |
| Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Etourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | NA |

| Nom Français | Nom Latin | Protection nationale | Directive Oiseaux | Livre rouge RA (2008) Nicheur | Livre rouge RA (2008) De passage | Livre rouge France (2016) Nicheur | Livre rouge France (2016) De passage |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | chassable | An. II A + III A | NA | / | LC | / |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | oui | / | LC | LCm | NT | NA |
| Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | oui | An. I | VU | NAm | LC | NA |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Fauvette grisettes | <i>Sylvia communis</i> | oui | / | NT | DDm | LC | DD |
| Fauvette passerinette | <i>Sylvia cantillans</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Gallinule poule-d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | NA |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | / |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | oui | / | VU | LCm | VU | DD |
| Goéland leucophée | <i>Larus michahellis</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Grand Corbeau | <i>Corvus corax</i> | oui | / | LC | / | LC | / |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | oui | / | LC | / | LC | / |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | NA |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | chassable | An. II B | LC | LCm | LC | NA |
| Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> | oui | / | VU | DDm | LC | NA |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | oui | / | VU | LCm | NT | DD |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | oui | / | EN | LCm | NT | DD |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | oui | / | EN | VUm | LC | / |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | oui | / | LC | LCm | VU | NA |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Martinet à ventre blanc | <i>Apus melba</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | oui | / | LC | LCm | NT | DD |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | chassable | An. II B | LC | / | LC | NA |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | oui | / | LC | / | LC | NA |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Mésange huppée | <i>Lophophanes cristatus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Mésange noire | <i>Periparus ater</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |

| Nom Français | Nom Latin | Protection nationale | Directive Oiseaux | Livre rouge RA (2008) Nicheur | Livre rouge RA (2008) De passage | Livre rouge France (2016) Nicheur | Livre rouge France (2016) De passage |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Mésange nonnette | <i>Poecile palustris</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | oui | An. I | LC | LCm | LC | NA |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | oui | / | NT | / | LC | NA |
| Perdrix rouge | <i>Alectoris rufa</i> | chassable | An. II A + III A | NA | / | LC | / |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | oui | / | LC | LCm | LC | / |
| Pic épeichette | <i>Dendrocopos minor</i> | oui | / | LC | / | VU | / |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | oui | An. I | LC | / | LC | / |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | oui | / | LC | / | LC | / |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | chassable | An. II B | NT | / | LC | / |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | oui | An. I | LC | LCm | NT | NA |
| Pigeon biset domestique | <i>Columba livia f. domestica</i> | / | / | NA | / | / | / |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | chassable | An. II A + III A | LC | DDm | LC | NA |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | oui | / | LC | / | LC | NA |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | oui | / | LC | LCm | LC | DD |
| Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | oui | / | LC | LCm | VU | NA |
| Pipit rousseline | <i>Anthus campestris</i> | oui | An. I | EN | VUm | LC | NA |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Pouillot fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | oui | / | NT | LCm | NT | DD |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | oui | / | LC | LCm | LC | NA |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | oui | / | LC | DDm | VU | NA |
| Sittelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | oui | / | LC | / | LC | / |
| Tarier des prés | <i>Saxicola rubetra</i> | oui | / | VU | DDm | VU | DD |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> | oui | / | LC | LCm | NT | NA |
| Tarin des aulnes | <i>Carduelis spinus</i> | oui | / | DD | LCm | LC | NA |
| Torcol fourmilier | <i>Jynx torquilla</i> | oui | / | VU | DDm | LC | NA |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | chassable | An. II B | NT | LCm | VU | NA |

| Nom Français | Nom Latin | Protection nationale | Directive Oiseaux | Livre rouge RA (2008) Nicheur | Livre rouge RA (2008) De passage | Livre rouge France (2016) Nicheur | Livre rouge France (2016) De passage |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | chassable | An. II B | LC | / | LC | NA |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | oui | / | LC | / | LC | / |
| Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | oui | / | LC | LCm | VU | NA |

Le Tableau 3 et la Figure 8 rappellent les résultats annuels depuis 2011.

Tableau 3 : Rappel des richesses spécifiques depuis 2011 et actualisation des données patrimoniales

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Richesse spécifique totale (espèces identifiées) | 80 | 88 | 90 | 87 | 90 | 90 | 85 | 90 | 94 |
| Nombre d'espèces patrimoniales | 27 | 32 | 30 | 28 | 28 | 29 | 28 | 29 | 31 |

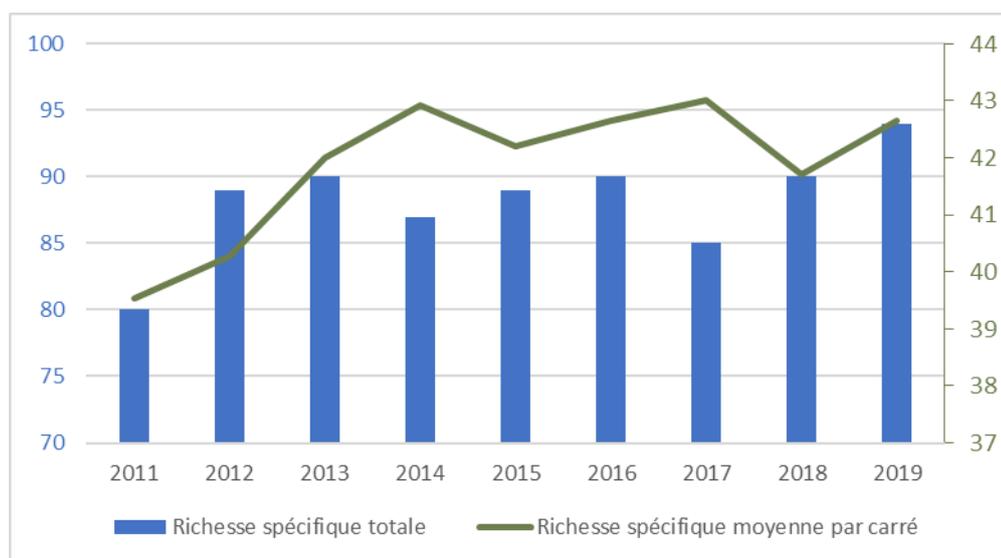


Figure 8 : Richesse spécifique par année

1.3. Abondance

On appelle « abondance » le nombre d'individus contactés. Plusieurs niveaux d'analyse peuvent être proposés comme présenté ci-après.

1.3.1. Abondance totale par espèce

L'abondance totale par espèce est le nombre d'individus observés par espèce, tous carrés confondus. Le calcul se fait comme suit :

- par point d'écoute, l'effectif maximal par espèce est retenu entre les deux passages
- par carré, l'effectif par espèce correspond à la somme des 10 effectifs maximaux calculés par point
- l'abondance totale par espèce est la somme des abondances pour tous les carrés

Ces abondances sont présentées dans le Tableau 4 pour 2019. Ce tableau classe les espèces présentes dans les relevés par ordre décroissant d'abondance. Les espèces patrimoniales y sont colorées afin de mettre en relief leur classement.

Tableau 4 : Abondance par espèce en 2019 (Les espèces patrimoniales sont colorées en orange)

| Espèce | Abondance |
|---------------------------|-----------|
| Martinet noir | 294 |
| Pigeon ramier | 199 |
| Fauvette à tête noire | 183 |
| Corneille noire | 165 |
| Merle noir | 160 |
| Mésange charbonnière | 133 |
| Pinson des arbres | 120 |
| Moineau domestique | 100 |
| Rougegorge familier | 90 |
| Etourneau sansonnet | 89 |
| Mésange bleue | 89 |
| Troglodyte mignon | 79 |
| Pouillot véloce | 74 |
| Rosignol philomèle | 72 |
| Chardonneret élégant | 68 |
| Alouette lulu | 62 |
| Bruant zizi | 62 |
| Hirondelle rustique | 62 |
| Rougequeue noir | 59 |
| Tourterelle turque | 53 |
| Geai des chênes | 49 |
| Coucou gris | 48 |
| Pic vert | 48 |
| Serin cini | 48 |
| Alouette des champs | 47 |
| Pic épeiche | 47 |
| Grive musicienne | 46 |
| Pie bavarde | 46 |
| Fauvette grisette | 45 |
| Verdier d'Europe | 42 |
| Hypolaïs polyglotte | 37 |
| Pigeon biset domestique | 35 |
| Grimpereau des jardins | 34 |
| Mésange à longue queue | 31 |
| Pipit farlouse | 30 |
| Tarier pâtre | 27 |
| Bergeronnette printanière | 23 |
| Loriot d'Europe | 22 |
| Bergeronnette grise | 21 |
| Faucon crécerelle | 21 |
| Roitelet à triple bandeau | 20 |
| Choucas des tours | 19 |
| Milan noir | 19 |
| Faisan de Colchide | 15 |
| Linotte mélodieuse | 14 |
| Grive draine | 13 |
| Tourterelle des bois | 13 |
| Bruant proyer | 12 |

| Espèce | Abondance |
|-----------------------------|-----------|
| Buse variable | 12 |
| Pouillot de Bonelli | 12 |
| Sittelle torchepot | 12 |
| Goéland leucophée | 11 |
| Perdrix rouge | 11 |
| Hirondelle de fenêtre | 8 |
| Héron cendré | 7 |
| Martinet à ventre blanc | 7 |
| Pie-grièche écorcheur | 7 |
| Bruant ortolan | 6 |
| Guêpier d'Europe | 6 |
| Mésange nonnette | 6 |
| Busard Saint-Martin | 5 |
| Huppe fasciée | 5 |
| Mésange noire | 5 |
| Pic noir | 5 |
| Accenteur mouchet | 4 |
| Canard colvert | 4 |
| Pipit des arbres | 4 |
| Rougequeue à front blanc | 4 |
| Aigrette garzette | 3 |
| Bouscarle de Cetti | 3 |
| Caille des blés | 3 |
| Corbeau freux | 3 |
| Fauvette passerinette | 3 |
| Mésange huppée | 3 |
| Pipit rousseline | 3 |
| Pouillot fitis | 3 |
| Bruant jaune | 2 |
| Busard cendré | 2 |
| Chevêche d'Athéna | 2 |
| Cigogne blanche | 2 |
| Cisticole des joncs | 2 |
| Epervier d'Europe | 2 |
| Gobemouche noir | 2 |
| Tarier des prés | 2 |
| Torcol fourmilier | 2 |
| Bergeronnette des ruisseaux | 1 |
| Bouvreuil pivoine | 1 |
| Circaète Jean-le-blanc | 1 |
| Faucon hobereau | 1 |
| Faucon pèlerin | 1 |
| Gallinule poule-d'eau | 1 |
| Grand Corbeau | 1 |
| Pic épeichette | 1 |
| Tarin des aulnes | 1 |

1.3.2. Abondance totale par année

L'abondance totale par année est la somme des abondances totales par espèce par année, tous carrés confondus. Elle est présentée en Figure 9.

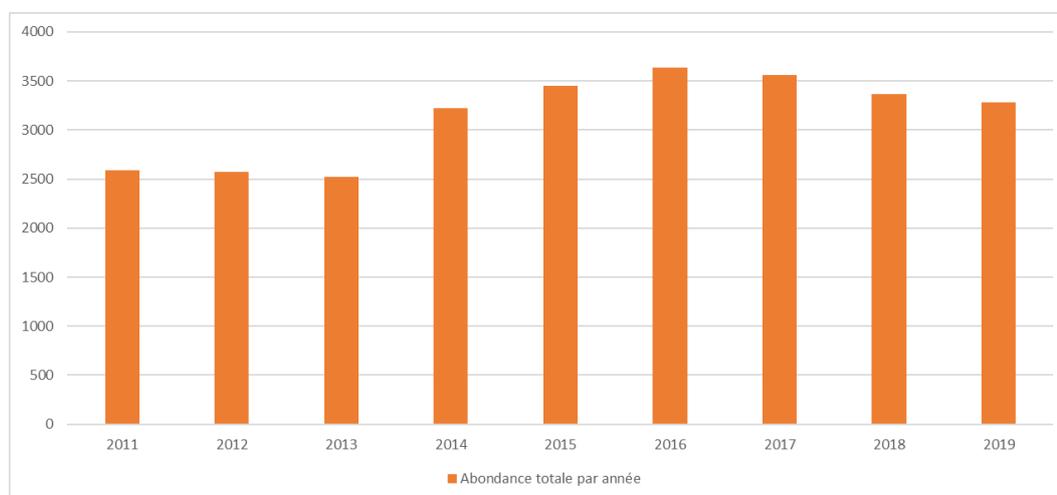


Figure 9 : Présentation de l'abondance totale par année de suivi

Compte-tenu de l'ajout de deux nouveaux carrés au suivi 2014, la comparaison des abondances totales chaque année n'était plus pertinente, et est de fait marquée en 2014 par une forte hausse de l'abondance totale (Figure 9). Il est donc proposé de réfléchir sur la base de l'abondance moyenne par carré, c'est-à-dire l'abondance totale par année ramenée au nombre de carrés réalisés par année. Après des abondances moyennes fortes en 2015 et 2016 et 2017, une diminution est notée dès 2017-2018 et s'accroît encore en 2019 (Figure 10). Toutefois, la richesse spécifique de 2019 est la plus élevée depuis 2011 (Figure 8).

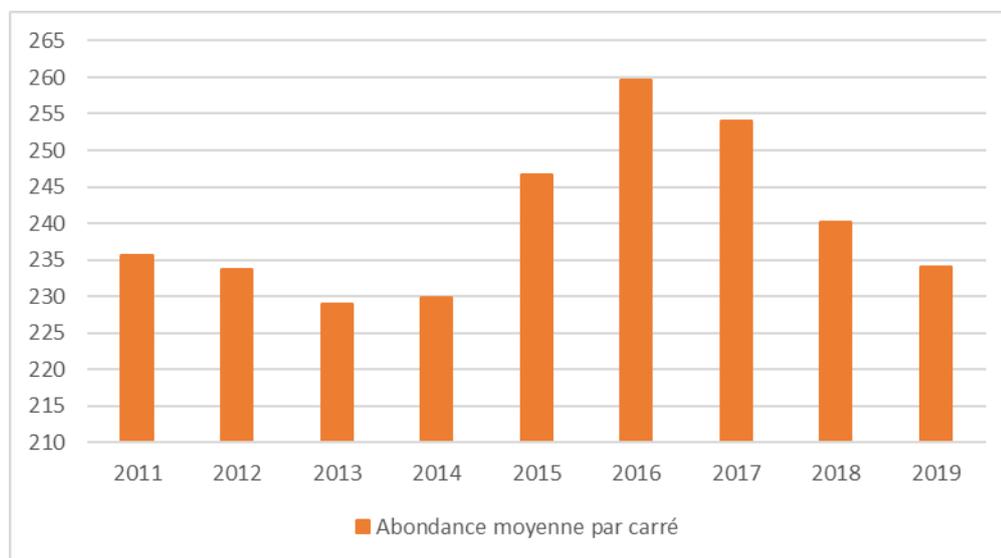


Figure 10 : Abondance moyenne par carré par année

2. RESULTATS PAR CARRÉS

Le Tableau 5 suivant permet de comparer l'abondance, la richesse spécifique et le nombre d'espèces patrimoniales entre chaque carré, en 2019. Les trois plus fortes valeurs sont surlignées en dégradé de rouge pour chaque résultat.

L'abondance par carré est le nombre d'individus maximal observé par carré.

Tableau 5 : Abondance, richesse spécifique et nombre d'espèces patrimoniales par carré en 2019

| Département | Commune | Abondance | Richesse | Div Espèces patrimoniales |
|-------------|---------------------------|-----------|----------|---------------------------|
| 7 | Davézieux | 208 | 43 | 9 |
| 7 | Annonay | 238 | 49 | 11 |
| 26 | Saint-Rambert-d'Albon | 252 | 43 | 16 |
| 26 | Saint-Sorlin-En-Valloire | 373 | 38 | 9 |
| 26 | Saint Andéol | 223 | 39 | 7 |
| 38 | Serpaize | 185 | 31 | 6 |
| 38 | Vienne/Jardin | 244 | 35 | 5 |
| 38 | Les Côtes-d'Arey | 154 | 35 | 6 |
| 38 | Clonas/St-Clair sur Rhône | 167 | 34 | 4 |
| 38 | Ville sous Anjou | 221 | 42 | 10 |
| 42 | Pelussin | 182 | 44 | 11 |
| 42 | Malleval | 268 | 55 | 14 |
| 69 | Les Haies | 302 | 50 | 10 |
| 69 | Longes | 260 | 57 | 17 |

En 2019, le carré de Saint-Sorlin-en-Valloire présente la plus grande abondance en oiseaux. La plus forte richesse est sur le carré de « Longes » à nouveau et le plus grand nombre d'espèces patrimoniales est toujours à Saint Rambert d'Albon.

La Figure 11 rappelle les abondances totales annuelles par carré. Ce graphique est avant tout descriptif, les variations interannuelles étant difficilement interprétables en dehors d'analyses statistiques.

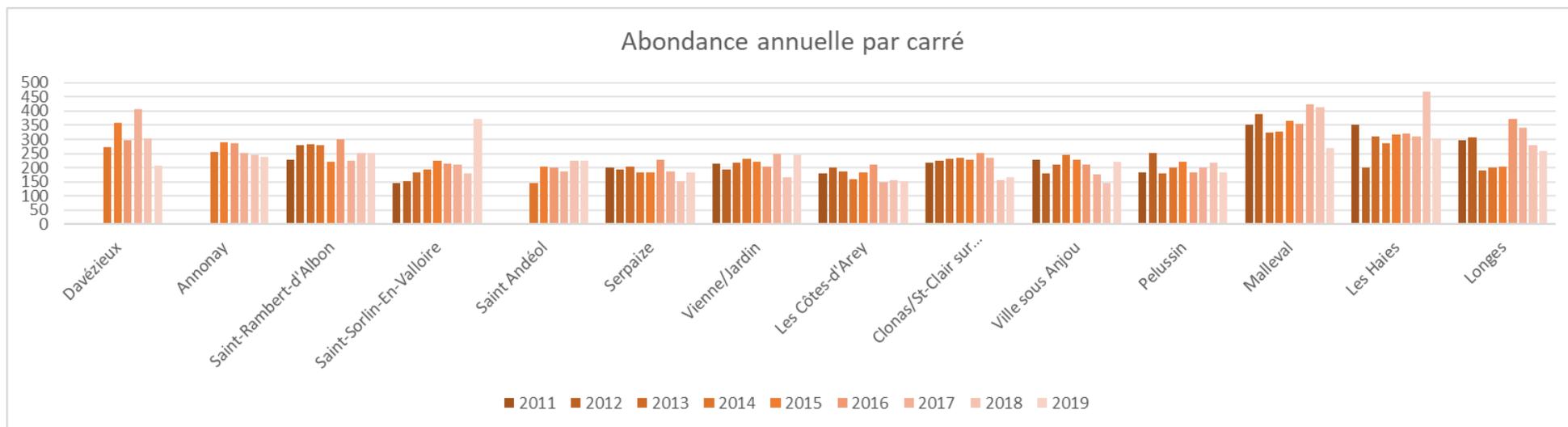


Figure 11 : Synthèse des abondances annuelles par carré

CONCLUSION

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). Le protocole STOC-EPS, tel que déployé sur le territoire du SCOT, permet un échantillonnage relativement homogène du territoire et des habitats présents. L'acquisition pluriannuelle de données permettra de conforter les tendances relatives à la richesse spécifique du territoire, aux espèces présentes et aux communautés d'espèces indicatrices, en comparaison avec les résultats nationaux et régionaux. L'évolution des habitats sera également mise en relation avec les tendances de population. Ces analyses sont réalisées à pas de temps de 5 ans, soit à l'horizon 2020.

ANNEXES

| | |
|--|-----------|
| ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES INDICATRICES NATIONALES | 24 |
| ANNEXE 2 : REPARTITION DES TYPES DE MILIEUX PAR CARRE EN 2019 | 25 |
| ANNEXE 2 : DATES DE APSSAGES ET CONDITIONS EN 2019 | 26 |

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES INDICATRICES NATIONALES

Espèces généralistes (14) :

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

Espèces spécialistes des milieux agricoles (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.

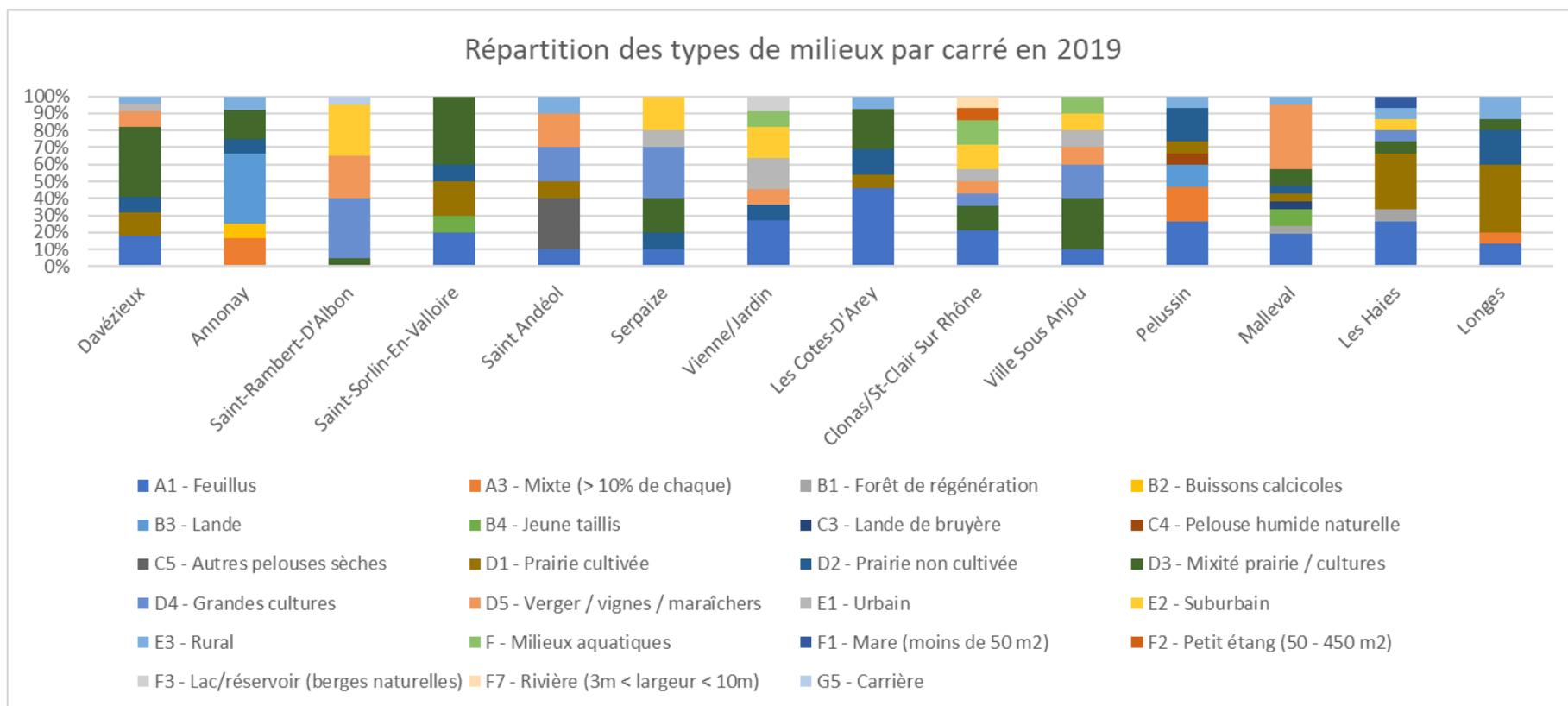
Espèces spécialistes des milieux forestiers (24) :

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.

ANNEXE 2 : REPARTITION DES TYPES DE MILIEUX PAR CARRÉ EN 2019



ANNEXE 2 : DATES DE APSSAGES ET CONDITIONS EN 2019

| Département | Commune | Date | Couverture nuageuse | Pluie | Vent | Visibilité |
|-------------|------------------------------------|------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|
| 7 | 70033 - Davézieux | 18/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent puis Faible | Bonne |
| | | 31/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent puis Faible | Bonne |
| | 70037 - Annonay | 29/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Faible | Bonne |
| | | 23/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| 26 | 260022 - Saint-Rambert-d'Albon | 02/05/2019 | 66 - 100% | Absente | Moyen à fort | Bonne |
| | | 04/06/2019 | 33 - 66% | Absente | Moyen à fort | Bonne |
| | 260040 - Saint-Sorlin-En-Valloire | 10/04/2019 | 66 - 100% | Absente | Moyen à fort | Bonne |
| | | 16/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| | 260113 - Saint Andéol | 02/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| | | 10/05/2019 | 33 - 66% | Absente | Absent | Bonne |
| 38 | 380281 - Serpaize | 09/04/2019 | 0 - 33% puis 33 - 66% | Absente | Absent | Modérée puis Bonne |
| | | 10/05/2019 | 0 - 33% puis 66 - 100% | Absente | Absent | Bonne |
| | 380377 - Vienne/Jardin | 23/04/2019 | 66 - 100% | Absente puis Bruine | Absent puis Faible | Bonne |
| | | 24/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| | 380498 - Les Côtes-d'Arey | 10/04/2019 | 66 - 100% | Absente | Absent | Bonne |
| | | 17/05/2019 | 66 - 100% | Absente | Faible | Bonne |
| | 380597 - Clonas/St-Clair sur Rhône | 02/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| | | 09/05/2019 | 0 - 33% puis 66 - 100% | Absente | Faible | Bonne |
| | 380710 - Ville sous Anjou | 15/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| | | 17/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent puis Moyen à fort | Bonne |
| 42 | 420987 - Pelussin | 19/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent puis Moyen à fort | Bonne |
| | | 28/05/2019 | 66 - 100% | Absente | Moyen à fort | Bonne |
| | 421087 - Malleval | 15/04/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent | Bonne |
| | | 14/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Absent puis Faible | Bonne |
| 69 | 690806 - Les Haies | 19/04/2019 | 33 - 66% puis 66 - 100% | Absente | Absent | Bonne |
| | | 24/05/2019 | 33 - 66% | Absente | Absent | Bonne |
| | 690810 - Longes | 18/04/2019 | 33 - 66% | Absente | Moyen à fort | Bonne |
| | | 23/05/2019 | 0 - 33% | Absente | Faible | Bonne |

