



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Auvergne



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT

AUVERGNE -
RHÔNE-ALPES



Révisions des listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF

Zone biogéographique
continentale du Massif-Central
de la région Auvergne-Rhône-
Alpes



Révision des listes oiseaux
nicheurs et oiseaux hivernants

REFERENCE DU DOCUMENT

Rollant C., Révision des listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF, zone biogéographique continentale du Massif-Central de la région Auvergne-Rhône-Alpes, oiseaux, LPO Auvergne, 39pp.

REDACTION ET VALIDATION

Objet	Personne
Rédaction	Clément Rollant Chargé d'étude / LPO Auvergne
Relecture et validation	Sabine Boursange et Pierre Tourret Chef de service Expertises / LPO Auvergne

STRUCTURE

LPO Auvergne

2bis rue du Clos Perret

63 100 Clermont-Ferrand

Site internet : <http://www.lpo-auvergne.org/>

Mail : auvergne@lpo.fr

CREDITS PHOTO

Page de garde : Romain RIOLS

REMERCIEMENTS

La LPO Auvergne tient à remercier la DREAL pour la confiance qu'elle lui a accordée pour réaliser ce travail. Je tiens à remercier l'ensemble des experts qui ont participé aux échanges et qui ont permis d'avoir un regard critique et d'ajuster les choix effectués pour aboutir à cette nouvelle liste déterminante des oiseaux nicheurs. Je tiens à remercier aussi Frédéric et Julien pour leur appui technique ainsi que les membres du service expertise de la LPO Auvergne qui ont pris part aux nombreuses interrogations soulevé lors de l'ensemble de ce travail.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
LISTE D'ESPECES DETERMINANTES	5
1. Méthodologie	5
1.1. Données utilisée	5
1.2. Critères d'évaluation	6
1.3. Démarche d'évaluation	8
2. Résultats	9
2.1. Oiseaux nicheurs	9
2.2. Oiseaux hivernants	12
2.3. Oiseaux migrateurs	13
3. Evaluation des conséquences de la liste	14
3.1. Méthodologie	14
3.2. Résultats	14
3.3. Identification des ZNIEFF fragilisées	15
4. Déploiement des inventaires continus	19
5. Proposition de nouvelles znieff	20
CONCLUSION	25
BIBLIOGRAPHIE	26

INTRODUCTION

Lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il existe deux types de ZNIEFF :

Les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;

Les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF (notamment sur la base de listes d'espèces et d'habitats déterminants) et de faciliter la diffusion de leur contenu. Aujourd'hui, cet inventaire est devenu un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme, création d'espaces protégés, schémas départementaux des carrières ...).

L'inventaire ZNIEFF concerne l'ensemble du territoire français, avec près de 15.000 zones en métropole. La région Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) compte actuellement 3.520 ZNIEFF :

959 ZNIEFF en Auvergne, avec 928 ZNIEFF de type I et 31 ZNIEFF de type II ;

2.561 ZNIEFF en Rhône-Alpes, avec 2.385 ZNIEFF de type I et 176 ZNIEFF de type II.

Les listes d'espèces et habitats déterminants des ZNIEFF ont été définies en 2004 et 2008 en région Auvergne, et en 2003 en région Rhône-Alpes. Les inventaires continus sur les ZNIEFF ont été poursuivis par les DIREN jusqu'à la fin des années 2000, puis ont été interrompus.

La relance de ces inventaires nécessite de mettre à jour ces listes, notamment en raison des programmes d'amélioration et de synthèse des connaissances de la biodiversité développés ces dix dernières années (Natura 2000, plans nationaux d'action, listes rouges régionales...). Le projet de guide méthodologique national pour l'inventaire continu des ZNIEFF définit par ailleurs des critères objectifs de sélection des espèces et habitats déterminants des ZNIEFF, notamment sur la base des listes rouges régionales, à mobiliser dans ce cadre.

La révision des listes d'espèces déterminantes a été initiée sur la zone biogéographique continentale 1 du massif central de la région Auvergne-Rhône-Alpes en 2016 pour sept groupes d'espèces disposant d'une liste rouge régionale, au moins en Auvergne (flore vasculaire, bryophytes, chiroptères, mammifères hors chiroptères, amphibiens, orthoptères, oiseaux).

Le présent document fait le bilan du travail de révision conduit sur les oiseaux à l'échelle du Massif-central de la zone biogéographique continentale de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les objectifs du travail étaient d'une part de réviser les listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF et d'autre part de préparer le déploiement des inventaires continus.

Le rapport présentera successivement :

- la méthodologie utilisée et les résultats du travail de révision des listes d'espèces,
- les conséquences de cette nouvelle liste sur la base ZNIEFF (en termes de retraits et d'ajouts)
- la définition des priorités d'acquisition des connaissances sur les oiseaux sur le périmètre d'étude.

LISTE D'ESPECES DETERMINANTES

La première partie du travail a consisté à établir la liste des espèces déterminantes sur la zone d'étude. La méthodologie et les résultats sont présentés ci-après.

1. METHODOLOGIE

1.1. Données utilisées

Les données utilisées proviennent des données disponibles dans les bases de données de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes et des bases de données visionature des différentes LPO (www.faune-auvergne.org, www.faune-ardeche.org, www.faune-loire.org et www.faune-rhone.org). Nous n'avons retenu que les données collectées à partir du 1^{er} janvier 2008.

Ce sont un peu plus de 4 millions données, réparties sur l'ensemble des ZNIEFF qui ont été traitées pour 193 espèces nicheuses plus ou moins régulière. Une fois retenues les espèces déterminantes, il restait encore 382 209 données d'oiseaux dans les ZNIEFF du Massif central.

La carte suivante montre la répartition de ces données à travers le territoire étudié. Pour plus de lisibilité des classes ont été créés à partir d'un maillage d'1km² allant de l'absence de donnée à plus de 60 000 données par maille.

Les observateurs du réseau visionature sont en grande partie bénévoles, et pratiquent l'ornithologie proche de leur domicile. Ainsi les bassins de population important sont bien souvent assez bien prospectés au détriment des zones moins peuplées. Mais parfois il suffit d'un ou deux naturalistes très actifs pour que des zones deviennent bien prospectées. Il en ressort une certaine hétérogénéité dans la répartition des données. Ainsi les départements de la Loire et du Rhône assez densément peuplés et de tailles plutôt faibles sont ceux qui montrent un niveau de connaissance le plus élevé. Le département du Puy-de-Dôme est lui aussi globalement assez bien connu mais des zones blanches sont encore bien présentes notamment dans le Livradois Forez et dans les moyenne Combrailles. Les quatre départements restants, moins peuplés sont de fait moins bien connus. Malgré-tout notons que le val d'Allier assez riche attire les ornithologues et est donc bien connu tout comme la Planèze de Saint-Flour.

Nous voyons donc avec la répartition du nombre de donnée que plusieurs « zones blanches » existent et que notre réseau ne dispose pas des connaissances nécessaires pour en évaluer correctement les enjeux dans

ces zones. A noter tout de même que le nombre de données n'est pas un indicateur suffisant pour appréhender le niveau de connaissance, car un grand nombre de donnée ne fait pas nécessairement la qualité de celle-ci (statut de

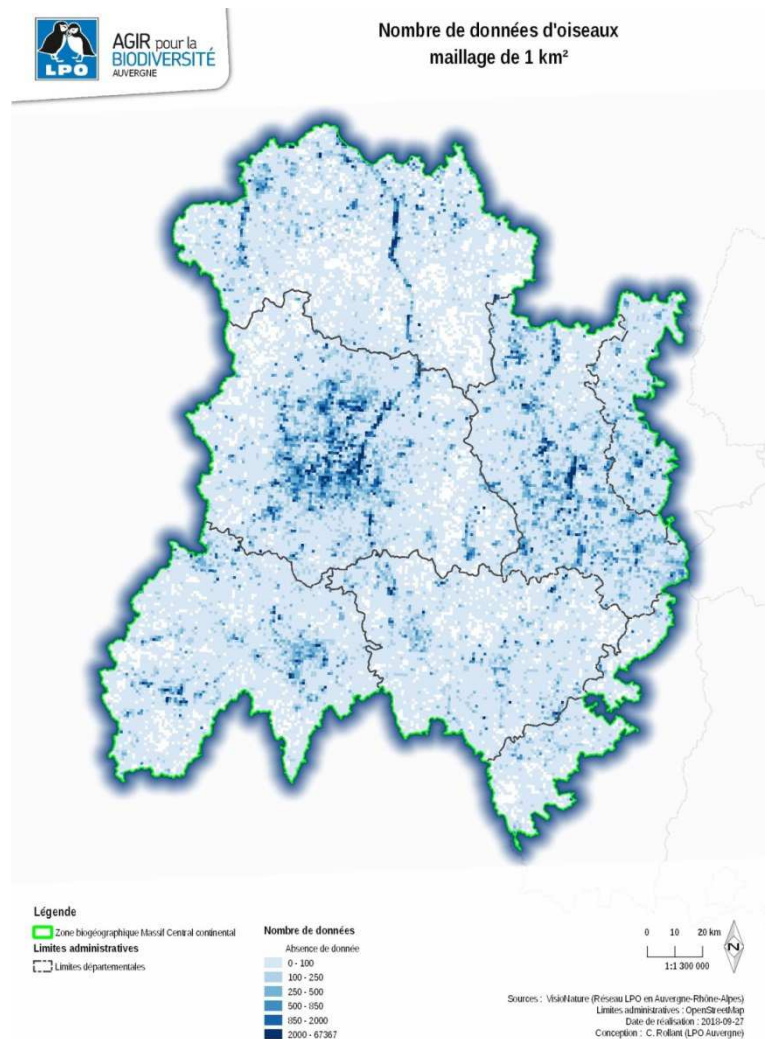


Figure 1: Nombre de données d'oiseaux par maille d'1km²

nidification élevé, espèces difficilement détectable...). A l'heure actuelle nous ne disposons pas d'outils permettant d'évaluer finement la pression d'observation, mais ce nombre de données apporte un aperçu, et une zone sans donnée reste inconnue.

1.2. Critères d'évaluation

Le travail de révision de la liste d'espèces déterminantes a été conduit sur la base des critères du guide (HORELLOU *et al.*, 2014), ce qui a consisté à évaluer chacun des taxons selon trois critères : la part populationnelle et le degré d'endémisme (critère de responsabilité), la sensibilité, la rareté et l'originalité.

La part populationnelle :

Pour l'application de ce critère, il a été retenu de s'appuyer sur « l'Indice de Responsabilité » défini dans la méthodologie nationale développée par le Service Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle : « Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Etude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales – Propositions méthodologiques » (BARNEIX & GIGOT, 2013). Cet indice définit la responsabilité patrimoniale d'un territoire pour le maintien de chaque espèce. Il repose sur la part de la population présente sur le territoire étudié comparée à celle sur le territoire supra.

Il faut entendre par « distribution » le nombre de mailles où une espèce est présente.

L'indice de Responsabilité est alors calculé et noté de 1 à 5, tel que le présentent les figures suivantes.

Valeur observée (Vo)	1	2	3	4	5
Indice de responsabilité (IR)	< Va	Va - 2 Va	2 Va - 4 Va	4 Va - 6 Va	≥ 6 Va
	Niveau de responsabilité suivant la Valeur attendue (Va)				

Indice de Responsabilité	Description du niveau de responsabilité patrimoniale pour le maintien de l'espèce
5	Responsabilité régionale majeure
4	Responsabilité régionale forte
3	Responsabilité régionale significative
2	Responsabilité régionale modérée
1	Responsabilité régionale faible

Figure 2: Grille de détermination de l'indice de responsabilité régionale (Barneix & Gigot, 2013)

L'application de la méthode s'est reposée sur les éléments suivants de distribution d'espèces :

- A l'échelle de la zone biogéographique continentale du Massif central de la région Auvergne-Rhône-Alpes : bases de données visonatures des différentes LPO (www.faune-auvergne.org, www.faune-ardeche.org, www.faune-loire.org et www.faune-rhone.org)

- A l'échelle supérieure : (Atlas de oiseaux nicheurs de France métropolitaine) (ISSA & MULLER, 2015).

Le maillage utilisé est un maillage national de 10 x 10 kilomètres permettant de comparer ces données entre les deux échelles. Les espèces éligibles sont les espèces ayant un indice supérieur ou égal à 3 (significatif, fort et, majeur).

Ces deux échelles ont pu être utilisées à la fois pour les oiseaux nicheurs et hivernants, avec la même période de référence.

La rareté et l'originalité :

«La rareté est un critère qui sera évalué au niveau de la région considéré et qui viendra ainsi compléter l'analyse commencée avec l'étude du critère de part populationnelle (et de la responsabilité qui en découle).

La rareté d'une espèce peut s'exprimer à travers différents facteurs :

- *Son aire de répartition dans la région considérée ;*
- *La densité de stations au sein de cette aire de répartition ;*
- *Le niveau et l'évolution de l'effectif des populations dans ces stations et tout particulièrement des individus reproducteurs.*

Une espèce sera considérée comme rare si un ou plusieurs de ces facteurs sont faibles. Ce critère est un indicateur de la vulnérabilité d'une espèce et constitue une des bases essentielles pour l'identification des espèces déterminantes. Pour les espèces en limite d'aire de distribution, marginalité écologique ou biogéographiques ou en aires disjointes, il conviendra d'apprécier au cas par cas s'il y a lieu de les considérer comme espèces déterminantes pour la région considérée.» (HORELLOU et al., 2014)

La sélection des espèces « éligibles » à ce critère s'est basée sur la zone d'occupation (jugée plus réaliste et pertinente que la zone d'occurrence pour la présente).

Comme proposé dans le guide national méthodologique, il a été retenu de sélectionner le dernier quartile d'espèces, soit les 48 espèces ayant la plus faible surface d'occupation sur le territoire étudié.

Pour les oiseaux hivernants ce critère n'a pas été pris en compte. L'une des conditions pour qu'une espèce soit déterminante est sa régularité (au moins un hiver sur deux pendant une période de douze année). Cette condition n'est pas compatible avec la rareté car par définition une espèce rare est une espèce qui fréquente notre région irrégulièrement.

La sensibilité :

« La sensibilité est un critère lié à deux « sous-critères » : la résistance et la résilience. Son évaluation est souvent subjective mais l'estimation de ce critère est une donnée importante.

Ainsi, une espèce sensible présente :

- *une résistance faible : si elle est facilement affectée par une perturbation naturelle ou humaine ;*
- *une résilience faible : si elle est affectée par une perturbation, il ou elle mettra un certain temps à se rétablir ou ne se rétablira pas du tout.*

La sensibilité peut être comprise comme la « menace » lorsque des usages réels, localement ou plus largement, mettent l'espèce considérée en péril ou portent significativement atteinte à son état de conservation de ses populations.

Les listes rouges régionales (protocole UICN), si elles existent, doivent être utilisées dans ce cadre.» (HORELLOU et al., 2014)

Pour l'application de ce critère, les classes des différentes espèces données dans la Liste Rouge Rhône-Alpes (DE THIERSANT & DELIRY, 2008) et dans la Liste Rouge Auvergne (TOURRET et al., 2015) ont directement été utilisées.

Ont été sélectionnées comme « éligibles » à ce critère, les espèces concernées dans une des listes rouges par les niveaux CR (en danger critique), EN (en danger), VU (vulnérable) ou NT (quasi menacée). La prise en compte des espèces classées en catégorie NT pouvant être discuté, nous avons argumenté pour chacune des espèces inscrites sur la nouvelle liste qui ne serait justifiées que par ce classement.

Pour ce critère aussi la méthodologie a été la même pour les oiseaux nicheurs et hivernants.

Cas particulier :

La liste rouge Auvergne est plus récente (2015) et a été établi selon les derniers critères UICN de 2013. La liste Rhône-Alpes est plus ancienne (2008) n'a pas été établie selon les même critères et recouvre une zone géographique vaste et diversifiée et proportionnellement moins concerné par la partie Massif central.

Lorsque qu'une espèce ne disposait que d'un statut liste rouge Rhône-Alpes, mais que celui-ci était justifié dans l'autre partie de la région (alpine par exemple) nous n'avons pas pris en compte ce statut, après discussions avec notre comité d'expert.

A l'issue de ce travail des ajustements ont été faits en tenant compte du niveau de connaissance du taxon étudié ou encore en fonction de sa biologie.

1.3. Démarche d'évaluation

A la lecture de ces trois critères renseignés, une première liste d'espèces déterminantes pour la zone biogéographique continentale du Massif central de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été formulée. Toutes les espèces ayant au moins un de ces critères ont été conservées constituant une liste de départ sur laquelle les discussions ont pu s'appuyer.

Une première réunion de travail en novembre 2017 entre les différentes structures a permis de faire une première proposition de liste (sans règles strictes sur la combinaison des critères, mais appréciée à dire d'experts).

Les membres de ce groupe étaient : Frédéric Cloître (LPO Ardèche), Emmanuel Véricel (LPO Loire), Christophe Dadamo (LPO Rhône), Pierre Tourret et Clément Rollant (LPO Auvergne). Une réunion téléphonique avec préparation en amont a suffi pour que les membres de ce groupe s'accordent sur le choix des espèces passées une à une en revue.

Ensuite, cette proposition de liste a été soumise et à différents experts locaux, la liste de ces experts figure en annexe 1. Pour la partie auvergnate, le groupe d'expert est le même que celui qui avait travaillé sur la liste rouge des oiseaux d'Auvergne de 2015.

Une liste d'espèce déterminante était donc produite en janvier 2018 suite aux échanges avec les différents experts locaux au courant du mois de décembre. Cette liste et les changements par rapports aux anciennes a été présenté à la DREAL au courant du mois de mai.

2. RESULTATS

2.1. Oiseaux nicheurs

Le tableau ci-après présente les résultats du travail d'évaluation et des ajustements réalisés après consultation du groupe d'experts.

Il liste pour chacune des espèces étudiées :

- les critères du guide national :
 - la responsabilité (part populationnelle)
 - la rareté
 - la sensibilité (liste rouge)
- si elle est proposée comme étant une espèce déterminante (proposition liste)

Pour deux derniers critères, il est marqué « x » si l'espèce remplit le critère, pour le premier critère il est discriminant à partir de 3. Le fait de remplir un seul critère rend l'espèce susceptible de figurer sur la liste des espèces déterminantes. Pour toutes les espèces qui avaient au moins un critère mais pour lesquelles nous avons décidé de ne pas les faire figurer sur la liste des espèces déterminantes nous proposons à la suite de ce tableau un argumentaire détaillé.

- Les conditions nécessaires à l'application :

Sites de reproduction : signifie que seuls les sites des reproductions permettent de considérer l'espèce comme déterminante. Cette condition est valable pour les oiseaux à grands rayons d'actions comme les rapaces, les ardéidés qui peuvent aller se nourrir assez loin de leur site de nidification pour ne les considérer uniquement quand ils se reproduisent sur la ZNIEFF.

Espèce	Critère I Part populationnelle ZBC		Critère II Rareté	Critère III Sensibilité			Condition
	IR 3	Responsabilité régionale		LR Auvergne	LR Rhône alpes	statut LR	
Accenteur alpin	1	Faible	x	CR	LC	x	
Aigle botté	3	Significative	x	EN	CR	x	sites de reproduction
Aigle royal	1	Faible	x	RE	VU	x	sites de reproduction
Aigrette garzette	3	Significative		EN	NT	x	sites de reproduction
Alouette lulu	2	Modérée		NT	VU	x	
Autour des palombes	2	Modérée		VU	LC	x	sites de reproduction
Bécasse des bois	3	Significative	x	VU	NT	x	
Bécassine des marais	3	Significative		CR	CR	x	
Bec-croisé des sapins	3	Significative		LC	LC		
Bihoreau gris	2	Modérée		VU	VU	x	sites de reproduction
Blongios nain	1	Faible	x	CR	CR	x	sites de reproduction
Bondrée apivore	2	Modérée		LC	NT	x	sites de reproduction
Bruant des roseaux	1	Faible		VU	VU	x	
Bruant fou	3	Significative	x	VU	LC	x	
Bruant jaune	2	Modérée		VU	VU	x	
Bruant ortolan	2	Modérée	x	CR	EN	x	
Bruant proyer	2	Modérée		LC	EN	x	
Busard cendré	3	Significative		VU	EN	x	sites de reproduction
Busard des roseaux	1	Faible		RE ?	VU	x	sites de reproduction
Busard Saint-Martin	2	Modérée		CR	VU	x	sites de reproduction
Butor étoilé	1	Faible	x	RE ?	CR	x	sites de reproduction
Caille des blés	2	Modérée		NT	VU	x	
Canard chipeau	1	Faible		CR	CR	x	

Canard souchet	1	Faible		CR	CR	x	
Cassenoix moucheté	1	Faible	x	EN	LC	x	
Chevalier guignette	3	Significative		VU	EN	x	
Chevêche d'Athéna	2	Modérée		VU	VU	x	
Chevêchette d'Europe	2	Modérée	x	EN	VU	x	
Chouette de Tengmalm	3	Significative	x	EN	VU	x	
Cigogne blanche	3	Significative		VU	VU	x	sites de reproduction
Cigogne noire	2	Modérée	x	CR	NA	x	sites de reproduction
Cincla plongeur	3	Significative		LC	LC		
Circaète Jean-le-Blanc	3	Significative		VU	NT	x	sites de reproduction
Courlis cendré	3	Significative		EN	VU	x	
Crabier chevelu	1	Faible	x	NA	CR	x	sites de reproduction
Échasse blanche	1	Faible		LC	EN	x	
Effraie des clochers	1	Faible		VU	VU	x	
Engoulevent d'Europe	2	Modérée	x	LC	LC		
Faucon hobereau	2	Modérée		VU	LC	x	sites de reproduction
Faucon pèlerin	2	Modérée		VU	VU	x	sites de reproduction
Fauvette babillarde	1	Faible	x	EN	LC	x	
Fauvette des jardins	2	Modérée		VU	LC	x	
Fauvette orphée	1	Faible	x	CR	VU	x	
Fauvette pitchou	1	Faible	x	RE	LC		
Fuligule milouin	2	Modérée		EN	EN	x	
Fuligule morillon	1	Faible		CR	EN	x	
Gélinotte des bois	1	Faible	x	CR	NT	x	
Gobemouche gris	2	Modérée		VU	NT	x	
Gobemouche noir	3	Significative		EN	VU	x	
Grand Corbeau	3	Significative		VU	LC	x	sites de reproduction
Grand-duc d'Europe	3	Significative		VU	VU	x	sites de reproduction
Grèbe à cou noir	2	Modérée		NA	NT	x	
Grèbe castagneux	2	Modérée		VU	LC	x	
Grèbe huppé	2	Modérée		VU	LC	x	
Grimpereau des bois	3	Significative	x	LC	LC		
Grive litorne	2	Modérée		VU	LC	x	
Guêpier d'Europe	2	Modérée		LC	VU	x	
Guifette moustac	3	Significative			EN	x	
Héron cendré	2	Modérée		NT	LC	x	sites de reproduction
Héron garde-boeufs	3	Significative		VU	LC	x	sites de reproduction
Héron pourpré	1	Faible		CR	EN	x	sites de reproduction
Hibou des marais	1	Faible	x	NA	CR	x	
Hirondelle de rivage	1	Faible		LC	EN	x	sites de reproduction
Hirondelle de rochers	3	Significative		LC	LC		
Huppe fasciée	2	Modérée		VU	EN	x	
Locustelle lusciniôïde	1	Faible	x		CR	x	
Locustelle tachetée	2	Modérée	x	VU	CR	x	
Marouette ponctuée	3	Significative	x	CR	CR	x	
Martin à ventre blanc	3	Significative		VU	LC	x	sites de reproduction
Martin-pêcheur d'Europe	1	Faible		VU	VU	x	
Merle à plastron	2	Modérée	x	VU	LC	x	
Mésange boréale	2	Modérée		EN	LC	x	

Milan royal	3	Significative		VU	CR	x	sites de reproduction
Moineau friquet	2	Modérée		VU	VU	x	
Moineau soulcie	2	Modérée	x	VU	EN	x	
Monticole de roche	1	Faible	x	EN	VU	x	
Mouette rieuse	3	Significative		CR	LC	x	sites de reproduction
Nette rousse	2	Modérée		EN	VU	x	
Oedicnème criard	2	Modérée		EN	VU	x	
Petit Gravelot	2	Modérée		VU	NT	x	
Petit-duc scops	1	Faible	x	EN	CR	x	
Phragmite des joncs	1	Faible	x	RE ?	VU	x	
Pic cendré	2	Modérée	x	EN	CR	x	
Pic mar	2	Modérée		LC	CR	x	
Pie-grièche à tête rousse	3	Significative	x	EN	CR	x	
Pie-grièche écorcheur	2	Modérée		EN	LC	x	
Pie-grièche grise	5	Très forte		EN	CR	x	
Pigeon colombin	2	Modérée		LC	VU	x	
Pipit farlouse	2	Modérée		NT	LC	x	
Pipit spioncelle	2	Modérée		NT	LC	x	
Pouillot fitis	2	Modérée		VU	NT	x	
Pouillot siffleur	2	Modérée	x	VU	EN	x	
Râle d'eau	2	Modérée		VU	VU	x	
Rousserolle effarvatte	1	Faible		NT	NT	x	
Rousserolle turdoïde	1	Faible		CR	EN	x	
Rousserolle verderolle	1	Faible	x		VU	x	
Sarcelle d'été	2	Modérée		CR	CR	x	
Sarcelle d'hiver	2	Modérée		CR	CR	x	
Sterne naine	2	Modérée	x	EN	EN	x	
Sterne pierregarin	3	Significative		EN	CR	x	
Tarier des prés	3	Significative		VU	VU	x	
Tarin des aulnes	4	Forte		EN	DD	x	
Torcol fourmilier	2	Modérée		VU	VU	x	
Tourterelle des bois	1	Faible		VU	NT	x	
Traquet motteux	3	Significative		NT	LC	x	
Vanneau huppé	3	Significative		EN	EN	x	
Venturon montagnard	2	Modérée	x	VU	LC	x	

Tableau 1: Nouvelle liste d'espèces déterminantes, oiseaux nicheurs

Depuis la première phase d'évaluation et parmi toutes les espèces ayant au moins un critère leur permettant de figurer dans cette liste, 35 espèces n'en font pas parties. Les raisons qui nous ont conduit à ce que ces espèces ne soient pas incluses dans la listes sont explicités ci-dessous de manière assez générale. Elles sont aussi repris en annexe 2 dans le tableau récapitulant la liste de l'ensemble des espèces évaluées avec les trois critères et les commentaires et raisons des changements (dires des experts).

Les changements entre l'ancienne liste et la nouvelle liste proposée sont synthétisés en annexe 3.

Plusieurs cas se distinguent :

- **des espèces seulement à statut liste rouge 25 espèces :**
 - o espèces encore assez bien répandues et à effectifs important (ou alors statut liste rouge seulement pour la partie Rhône-Alpes mais pas forcément justifié sur cette partie étudiée (17 espèces) : Accenteur mouchet, Alouette des champs, Bergeronnette printanière,

- Bouvreuil pivoine, Buse variable, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Coucou gris, Fauvette grisette, Foulque macroule, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Moineau domestique, Pie bavarde et Roitelet huppé, Serin cini.
- espèces qui ne sont plus considérées comme nicheuses régulières dans la zone (5 espèces) : Fauvette à lunette, Monticole Bleu, Pipit rousseline, Râle des genêts et Tichodrome échelette.
 - espèces soutenues par des lâchés cynégétiques, dont on ne peut plus distinguer la population naturelle, où la présence de l'espèce ne veut plus dire grand-chose (2 espèces) : la Perdrix grise et la Perdrix rouge.
 - Goéland leucophaée : nicheur parfois en zone péri-urbaine, les couples ne sont pas nécessairement fidèles à leur site de reproduction.
- **espèces avec indice de responsabilité de 3 ou 4, 2 espèces :**
 - Mésange noire : encore assez bien répandues et à effectifs importants dès que les habitats sont favorables à l'espèce
 - Guifette noire : c'est un nicheur très occasionnel en plaine du Forez seulement.
 - **espèces répondant au critère de rareté et non justifié par les explications précédentes, 8 espèces :**
 - Cisticole des joncs : espèce nicheuse de manière cyclique, bien souvent dans des milieux agricoles dégradés.
 - Espèce non-nicheuse ou très irrégulière (6 espèces) : Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette, Goéland brun, Marouette poussin, Mouette mélanocéphale et Spatule blanche)
 - Grand cormoran : espèces chassées avec problème d'éclatement des colonies ne permettant pas de définir des zonages précis.

2.2. Oiseaux hivernants

Le tableau ci-après reprend la nouvelle liste des espèces hivernantes avec les critères de responsabilité et de sensibilité. La colonne conditions précise si l'espèce est déterminante en toute période hivernale ou uniquement lors des rassemblements en dortoirs.

La biologie de certaines espèces nous a conduits à ne les considérer comme espèce déterminante d'une ZNIEFF uniquement aux emplacements des dortoirs. Ce sont des espèces pour qui la tranquillité de ces dortoirs est fondamentale.

Nom espèce	Responsabilité	Liste rouge Auv Hivernants	LR Rhône alpes Hiv	Conditions
Busard Saint-Martin			VU	Dortoirs
Canard pilet		NA	VU	
Chevalier culblanc	x	NT	NA	
Faucon émerillon	x	VU	VU	
Fulgule nyroca	x	CR	CR	
Goéland brun		NA	VU	Dortoirs
Grande Aigrette	x	NT	LC	
Grue cendrée	x	NT	NA	
Héron garde-boeufs			LC	Dortoirs
Hibou des marais	x	EN	CR	Dortoirs
Macreuse brune			EN	
Milan royal			CR	Dortoirs
Oie cendrée	x	EN	LC	
Oie rieuse	x	CR	NA	
Pinson du Nord	x	NA		Dortoirs
Sizerin flammé	x	VU		

Tableau 2: Nouvelle liste d'espèces déterminantes, oiseaux hivernants

Les changements entre l'ancienne liste et la nouvelle liste proposée sont synthétisés en annexe 4.

2.3. Oiseaux migrateurs

Une vérification a été faite par rapport à la liste rouge des espèces menacées de France (UICN FRANCE *et al.*, 2016) pour les oiseaux de passage. Aucune espèce ne passe de manière importante par notre région au vu des flux d'oiseaux migrateurs nationaux, et nous n'avons pas de liste rouge des oiseaux migrateurs en Auvergne-Rhône-Alpes. Les connaissances sont aussi très lacunaires sur cette phase de vie des oiseaux.

3. EVALUATION DES CONSEQUENCES DE LA LISTE

3.1. Méthodologie

La liste présentée précédemment a été utilisée afin de :

- supprimer de la base ZNIEFF de la DREAL les données d'espèces n'étant plus déterminantes,
- ajouter dans la base ZNIEFF de la DREAL les données d'espèces déterminantes disponibles dans la base de données de la LPO.

L'analyse spatiale a été faite à l'aide du logiciel de gestion de base de données Postgresql et son extension spatiale Postgis.

Les données utilisées sont :

- les données disponibles dans la base de données de la DREAL (inventaire ZNIEFF),
- les données de la LPO.

Afin de pallier à d'éventuelles imprécisions de localisation, un tampon de 50 mètres autour des ZNIEFF a été appliqué pour sélectionner les données de la LPO.

Ce travail a permis :

- d'évaluer les apports de connaissances liés au présent travail,
- d'identifier les ZNIEFF potentiellement fragilisées car ne présentant plus d'espèces déterminantes alors qu'elles en présentaient précédemment.

3.2. Résultats

Les résultats ne prennent en compte que les oiseaux nicheurs car les données de la base de la DREAL ne permettent pas d'identifier précisément les données d'hivernants. La comparaison avec les données actuelles qui différencient bien nicheur et hivernants n'aurait aucun sens, c'est pourquoi ces résultats ne considèrent que les nicheurs.

Très peu de ZNIEFF sont fragilisées. Le tableau ci-dessous précise les changements en nombre de ZNIEFF :

Type	fragilisées	diminutions	sans changement	gains	nouvelles	toujours 0	Anciennes données
1	0	4	39	663	431	172	27
2	0	0	0	71	3	0	0

Tableau 3: synthèse des évolutions des ZNIEFF pour les oiseaux nicheurs

La signification des colonnes est la suivante :

- Fragilisées : ZNIEFF qui avaient des espèces inventoriées et qui n'en ont plus avec la nouvelle liste.
- Diminutions : ZNIEFF qui avaient 6 espèces avec l'ancienne liste et qui en ont moins avec la nouvelle liste.
- Sans changement : même nombre d'espèces entre les deux inventaires (à l'exception des ZNIEFF sans aucune espèce).
- Gains : augmentation du nombre avec la nouvelle liste (à l'exception des ZNIEFF sans aucune espèce).
- Nouvelles : ZNIEFF qui n'avaient aucune espèce inventoriée et qui en ont avec la nouvelle liste.
- Toujours 0 : ZNIEFF qui n'avaient aucune espèce inventoriée et qui n'en ont toujours pas avec la nouvelle liste.

- Ancienne données : ZNIEFF avec uniquement des données antérieures à 2001 (ou bien sans précision de date).

Des nouvelles données sont apportées sur 431 ZNIEFF qui n'avaient aucune données oiseaux dans la base de données de la DREAL.

Ce qu'il faut retenir de cette analyse est qu'il y a :

- 4 ZNIEFF de type 1 se trouvent avec un nombre moins important d'espèces déterminantes qu'auparavant pour les oiseaux nicheurs, et,
- 27 ZNIEFF de type 1 ne présentent pas de données postérieurs à 2001.

A noter qu'une de ces ZNIEFF fait partie de ces deux catégories c'est-à-dire qu'elle présente moins d'espèces déterminante qu'auparavant et que les données collectées sont toutes antérieur à 2001)

Au-delà des résultats pour les espèces nicheuses il faut souligner que 3 ZNIEFF de type 2 n'ont actuellement aucune espèce déterminante notée en hiver, il serait intéressant de programmer des inventaires complémentaires sur ces trois sites.

3.3. Identification des ZNIEFF fragilisées

Nous considérons comme fragilisé les sites qui n'ont pas connue d'inventaire depuis 2001 ou pour qui la liste des espèces présentes se voit réduite et en dessous de 6 espèces. 30 sites sont concernés pour les oiseaux nicheurs, ce sont tous des ZNIEFF de type 1.

La liste ci-dessous reprend ces sites, avec la nouvelle liste d'espèce d'oiseau nicheur :

id	Nom	liste espèces
830020200	eNTRe LeYGONie eT LONGUeVeRGNe	Lullula arborea
830020078	LeS MOULINS BLANCS	Jynx torquilla
820030040	MASSIF De PRATAUBeRAT	Circaetus gallicus, Emberiza cia
830020566	RIVieRe De LA LANGOUGNOLe eN AVAL DU MOULIN De BLANC, SeCTeUR AUVeRGNe	Circaetus gallicus, Milvus milvus, Pernis apivorus
820030906	PLATeAU DeS CHANAUX, SeRRe De LA FONT D'AOUSSAY	Monticola saxatilis
820031508	RAVIN eT LANDeS SeChES DU VeRIN	Circus pygargus
820030928	MARAIS DeS NARSeS	Anthus pratensis, Anthus spinoletta, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Columba oenas, Coturnix coturnix, Emberiza calandra, Emberiza schoeniclus, Gallinago gallinago, Lanius excubitor, Milvus milvus, Numenius arquata, Porzana porzana, Saxicola rubetra, Upupa epops, Vanellus vanellus
830020365	VALLeE DU SICHON A L'ARDOISieRe	Cinclus cinclus, Pernis apivorus
830020453	BOIS De VAURS, RUISSeAUX De CABROL eT D'ANGLARDS	Lanius collurio, Pernis apivorus
830007982	VALLeE De ST JeAN ST GeRVAIS eT DU RUISSeAU D'AUZON	Bubo bubo, Cinclus cinclus, Pernis apivorus, Streptopelia turtur, Upupa epops
830005663	VALLeE De LA CReDOGNe	Pernis apivorus, Scolopax rusticola
820031421	BOCAGe De LA SALLe eT BOIS DeS SeRPeUX	Accipiter gentilis, Lanius senator, Upupa epops
820030079	SOURCeS De LocoARDeChe	Anthus pratensis, Aquila chrysaetos, Caprimulgus europaeus, Carduelis citrinella, Certhia familiaris, Corvus corax, Lullula arborea, Oenanthe oenanthe
820031426	HAUTe-RIVOIRe, ZONE De LA BOURRIe	Lanius senator
820032306	TOURBlere De PANeRe	Caprimulgus europaeus
820032339	MARAIS De RIORGeS	Ficedula hypoleuca
820032347	PRAIRieS HUMIDeS De CheRBLANC	Saxicola rubetra
820031439	PARTie SOMMITALE DU MONT TOURVeON	Aegolius funereus, Scolopax rusticola
820032193	BOCAGe De LAPRA	Athene noctua, Upupa epops
820030956	SITe c CHAUVeS-SOURIS DU POURRAT	Otus scops
820032198	eTANG MAZOYeR	Ardea purpurea, Aythya ferina, Chroicocephalus ridibundus, Mareca strepera, Numenius arquata, Upupa epops
820032214	eTANG DeS GRILLeS	Alcedo atthis, Egretta garzetta, Mareca strepera
820032463	TOURBlere DeS ROUSSIS	Bonasa bonasia
830020382	LANDeS De QUINSSAINeS	Caprimulgus europaeus, Lullula arborea
820032343	PONT De PONT De PieRRe	Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax
820031505	COMBe De LA PeTITe GORGe	Caprimulgus europaeus, Emberiza calandra
820031437	RUISSeAU DeS ARDILLeYS	Scolopax rusticola
830020111	PUY De COURCOURT	Athene noctua, Emberiza hortulana, Lanius collurio, Lanius excubitor
820030982	NARCeS De SAINT CIRGueS	Carduelis citrinella, Saxicola rubetra
820032167	eTANGS eT BOIS DU MONTCeAU	Ardea purpurea

Tableau 4: liste des ZNIEFF de type 1 fragilisées

La répartition de ces ZNIEFF est assez homogène, nous en retrouvons dans les 7 départements concernés par la zone biogéographique Massif central. La carte ci-dessous précise leur emplacement, les sites ont volontairement été agrandis sur la carte pour une meilleure lisibilité.



Plan de situation des znieff fragilisées - Oiseaux Nicheurs

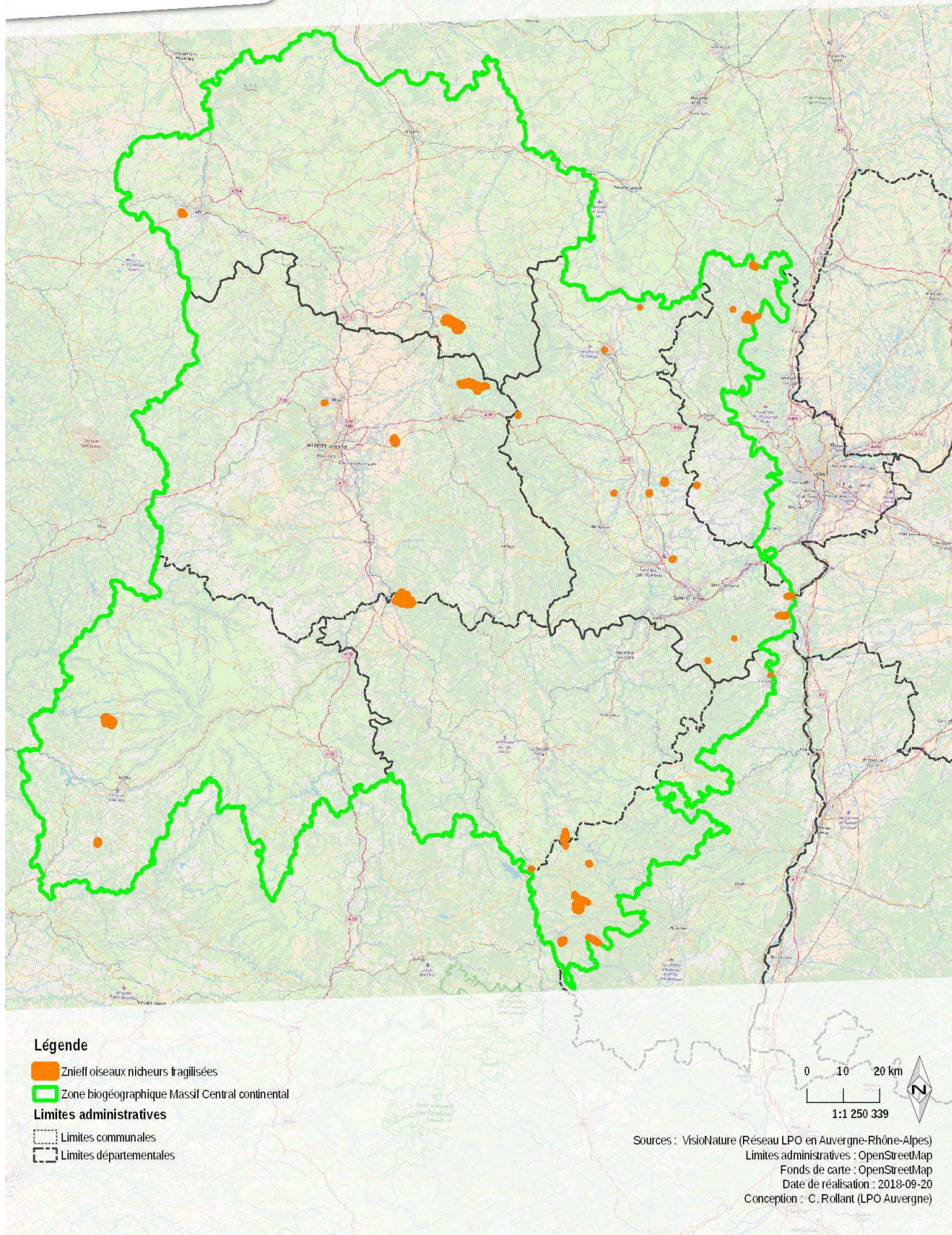


Figure 3: Emplacement des ZNIEFF de type 1 fragilisées

Pour les hivernants et puisque la comparaison entre ancienne et nouvelle liste n'est pas possible les résultats ne seront pas présentés ici. Cependant trois ZNIEFF de type 2 n'ont aucune données d'oiseaux hivernants et nécessitent très certainement un inventaire particulier. Les trois sites concernés sont :

Identifiant	Nom
820031435	BASSIN VERSANT DE LA DRIOULE
820031447	BASSIN VERSANT DU RUISSEAU DE PROPIERES
820032456	MASSIF DES BOIS NOIRS

Tableau 5: liste des ZNIEFF de type 2 fragilisées

Ils sont tous situés dans le département de la Loire ou du Rhône. La carte suivante précise leur emplacement. Ces trois sites sont dans des zones assez peu prospectées habituellement par les observateurs de notre réseau.

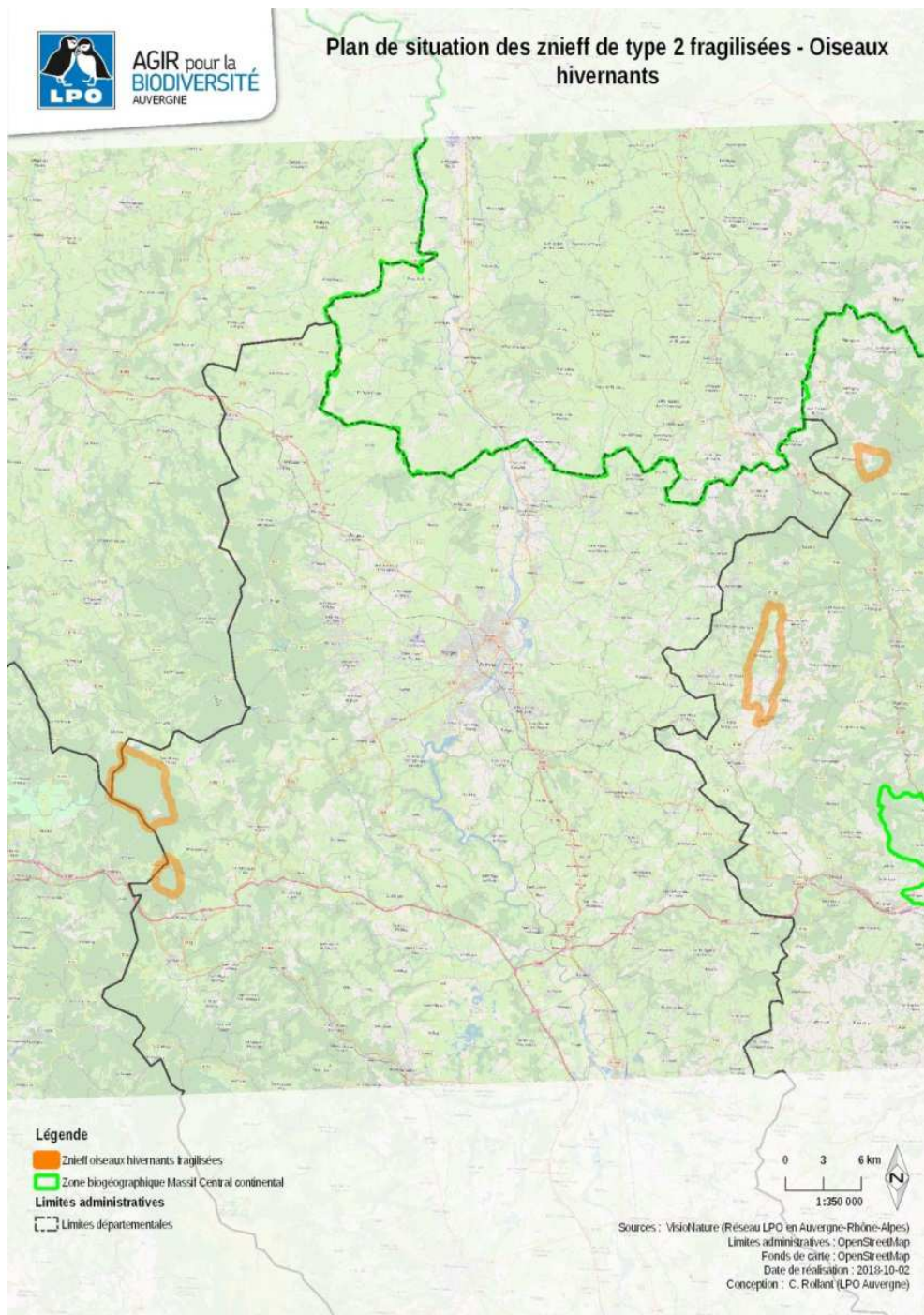


Figure 4: Emplacement des ZNIEFF de type 2 fragilisées

4. DEPLOIEMENT DES INVENTAIRES CONTINUS

L'objectif des inventaires continus des ZNIEFF est de disposer de listes d'espèces actualisées sur ces périmètres. Sont considérées comme obsolètes les listes qui n'ont aucune espèce notée après 2001.

Pour les oiseaux nicheurs et dans les ZNIEFF de type 1, il est nécessaire de réaliser 3 passages par site pour inventorier à la fois les espèces se reproduisant tôt (les pics par exemple) mais aussi les espèces les plus tardives comme les migrateurs transsahariens qui arrivent en dernier sur leur site de nidification.

En optimisant les transports, en regroupant les sites lorsqu'ils ne sont pas trop éloignés et que leur taille n'est pas trop importante il faut 48 jours (prenant en compte les 3 passages) pour visiter les 28 sites identifiés afin d'inventorier les oiseaux nicheurs.

Nous avons exclus deux sites qui n'ont de justification que le groupe des chauves-souris. Il s'agit du Pont de Pierre (820032343) et du site à chauves-souris du Pourrat (820030956).

Pour les hivernants et dans les ZNIEFF de type 2, un seul passage par météo favorable devrait être suffisant pour inventorier la diversité des espèces, le nombre de journées nécessaire ne dépendra donc que de la taille des sites et de l'homogénéité des milieux présents dans le zonage.

	Surface	Temps de prospection estimé
Bassin versant du Ruisseau de Propières	415 ha	2 journées
Bassin versant de la Drioule	1730 ha	4 journées
Massif des Bois noirs	2402 ha	4 journées

Tableau 6 : Temps de prospection dans les ZNIEFF de type 2, oiseaux hivernants

Il est nécessaire d'étaler les inventaires sur 2 années afin de faciliter la répartition des différents passages, notamment pour profiter de meilleures fenêtres météorologiques. A noter aussi que ces temps estimés ne prennent en compte que les temps de prospection et non les temps de gestion administrative, de saisie des données, et de rédaction du rapport final.

5. PROPOSITION DE NOUVELLES ZNIEFF

L'objectif est de mettre en valeur grâce au nouveau jeu de données, des territoires à enjeux majeurs qui ne seraient pas encore classés en ZNIEFF.

Nous avons donc évalué si plus de trois espèces déterminantes étaient connues en dehors du zonage ZNIEFF existant. Pour cela nous avons utilisé un maillage de 1km² sur la région et utilisé les données des bases visonatures. La carte du paragraphe 1.1 illustre le nombre de données d'oiseaux par carré d'1km² dans la région considéré.

Le résultat est que de très nombreux carrés pourraient prétendre à un classement en znieff : 963 sont dans la catégorie de 3 à 10 espèces déterminante nicheuses, 23 de 10 à 15 espèces et trois carrés avec plus de 15 espèces déterminantes.

La carte suivante montre les mailles qui ont au moins une espèce nicheuse inventoriée en dehors des ZNIEFF existantes. Trois classes sont présentées : de 3 à 10 espèces, de 10 à 15 espèces, de 15 à 22 espèces.



Nombre d'espèces déterminantes par maille d'1km²

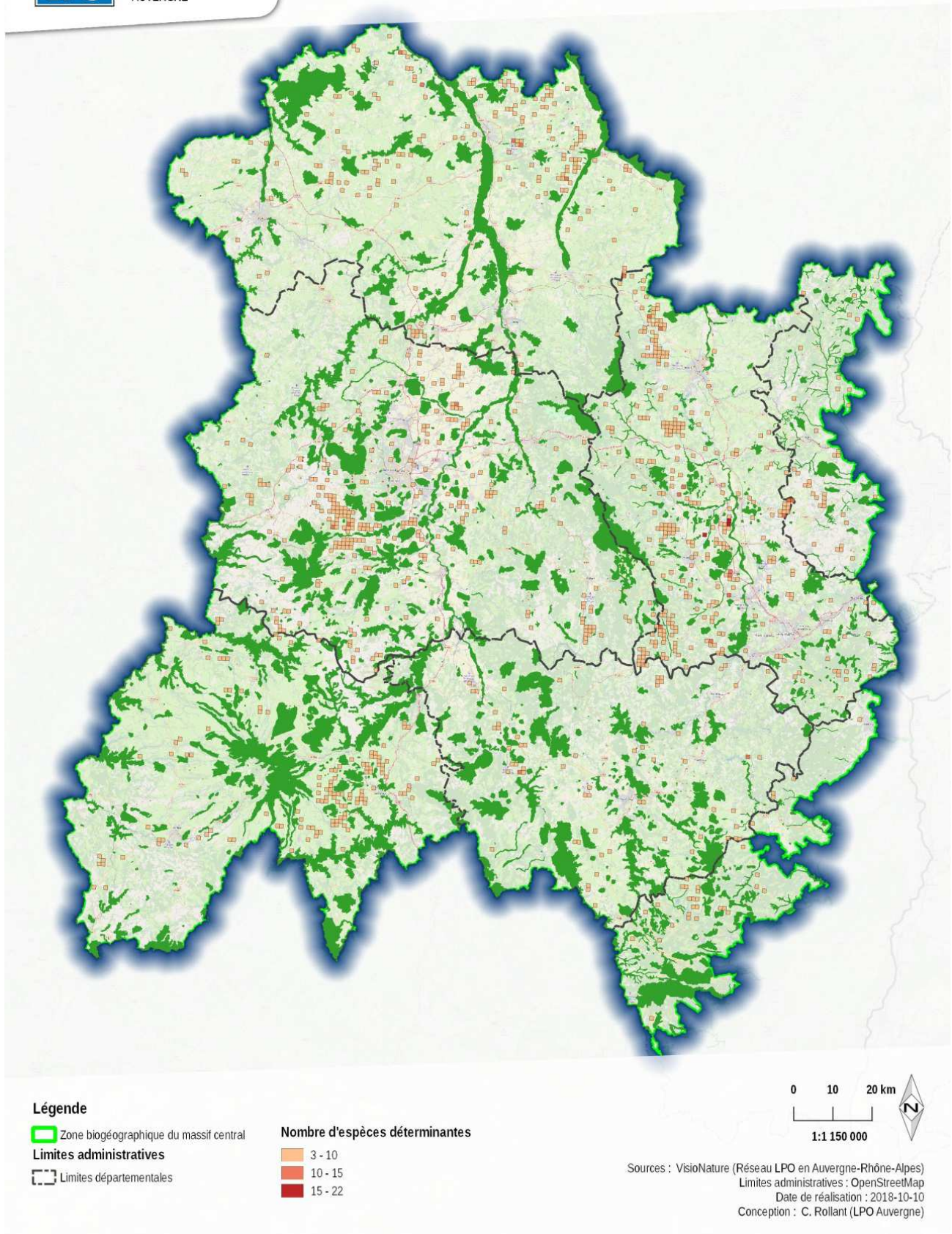


Figure 5: Nombre d'espèces nicheuses déterminantes par maille (1km²)

L'objectif n'est pas de couvrir l'ensemble de ces zones par de nouvelles ZNIEFF mais plutôt de mettre en évidence des zones à enjeux majeurs qui sembleraient oubliées. Une fois ce travail cartographique terminé il a donc fallu identifier les sites majeurs qui se dégageraient de cette première sélection.

Tout d'abord, nous avons identifié les mailles concernées par les espèces qui sont déterminantes selon au moins deux critères : la part populationnelle et la sensibilité. Ces deux critères permettent de se recentrer sur les espèces pour qui le statut de conservation est défavorable et pour qui les populations du Massif-Central constituent une part importante de la population nicheuse nationale. 27 espèces sur les 107 déterminantes répondent à ces deux critères, ce qui a permis de réduire le nombre de mailles.

Enfin un choix a été réalisé à dire d'expert pour proposer les zones ou les enjeux semblent les plus importants. Ce dire d'expert c'est basé sur le degré de menace identifié sur les zones (proximité de zone urbaine par exemple), sur l'importance du site pour une espèce au vue du contexte local (reproduction d'une espèce à très faible effectif), et de la taille des sites (plus le site est grand plus l'impact d'un classement en Znieff aura de l'importance).

Voici ci-dessous les choix réalisés avec une carte de la zone considérée, divisée en 5 parties pour une meilleure lisibilité. La proposition d'un zonage précis n'est pas prévue, il s'agit ici d'une identification des sites potentiels.

Pour l'Allier :

1 - Vallée de l'Œil entre Cosne d'Allier et Villefranche d'Allier : secteurs à Pie-grièche à tête rousses, Vanneau huppé, Hirondelle de rivage, et le cortège d'espèces des milieux bocager (Tourterelle des bois, Fauvette des jardins, Bruant proyer...).

2 – Boccage et étangs de Sologne Bourbonnaise : plusieurs étangs abritent des espèces déterminantes comme le Fuligule Milouin, le Grèbe huppé et castagneux ou le Vanneau huppé. Le cortège des espèces des milieux ouverts et bocager est lui aussi bien représenté (Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant proyer, Courlis cendré, Œdicnème criard...)

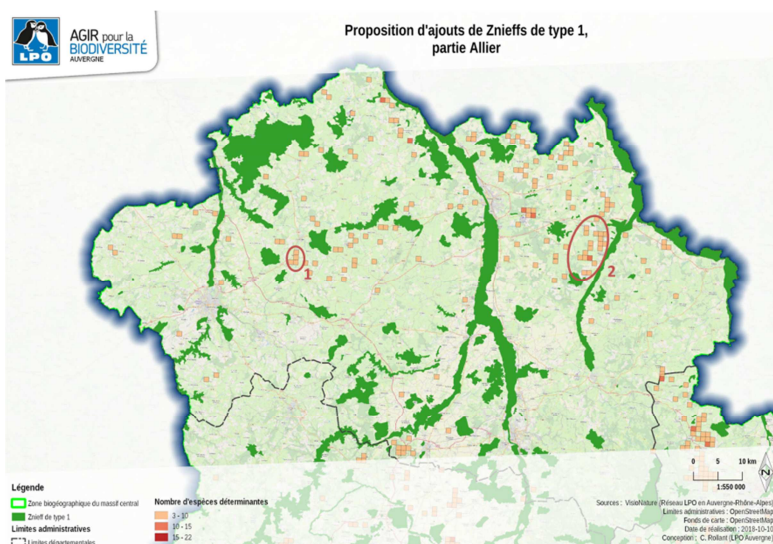


Figure 6: Proposition d'ajouts de ZNIEFF (Allier)

Pour le Puy de Dôme :



Une vaste zone ressort de manière importante : le plateau d'Aurière et Vernine allant jusqu'au plateau de Cournols. Cette zone est répartie sur 2 bassins versants bien distinct (Sioule et Veyre/Monne) et il serait probablement nécessaire de faire deux Zones.

Cependant, les plateaux de Fohet et Cournols pourraient peut-être être intégrés à la ZNIEFF déjà existante.

Ces sites ressortent comme majeurs pour les espèces des milieux ouverts notamment la pie-grièche grise. Ils abritent aussi le Milan royal, la Locustelle tachetée, la Grive litorne, le Tarier des prés, le Vanneau huppée ; la Huppe fasciée...)

Figure 7 : Proposition d'ajouts de ZNIEFF (Puy-de-Dôme)

Pour la Loire et le Rhône :

Là encore de nombreux sites mériteraient le classement et les choix sont délicats à faire. Par ordre de priorité il serait :

1 – Plateau agricole d'Usson : Principalement pour la Pie-grièche grise, le Busard cendré et le Tarier des prés mais aussi la Bécasse des bois, d'autres espèces des milieux ouverts.

2 - Vallée de la Teyssonne, Etang de Babu et bocage : Courlis cendré, Vanneau huppée, Pie-grièche à tête rousse, Œdicnème criard, Gobemouche gris et cortège des milieux ouverts.

3 – Pic de Purambard et vallée de Pralong : Cortège d'espèces des milieux ouverts et rapaces forestiers nicheurs dans les vallons (chevêche d'athéna, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore, Busard cendré).

Les sites suivants ne nous paraissent pas prioritaires, mais au vu du nombre important d'espèces inventoriées il est important de les citer :

4 – Etang de la Goutte : très grand nombre d'espèces déterminantes nicheuses (17) dont des espèces à responsabilité régionale forte.

5 – Gravières de Chambéon : très grand nombre d'espèces déterminantes nicheuses (22) dont des espèces à responsabilité régionale forte. Ce secteur bien que très attractif pour l'avifaune reste une zone artificialisée par la création de nouvelles gravières. Il n'est pas constitué par un ensemble d'habitat homogène d'où la difficulté d'en constituer un ZNIEFF.

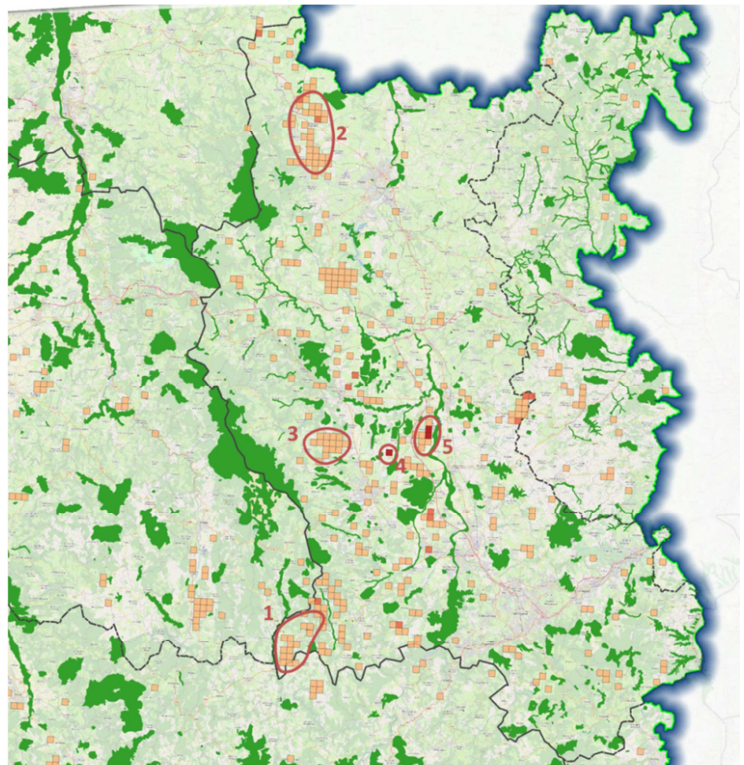


Figure 8 : Proposition d'ajouts de ZNIEFF (Loire et Rhône)



Figure 9: : Proposition d'ajouts de ZNIEFF (Ardèche et Haute-Loire)

Pour l'Ardèche et la Haute-Loire :

Une grande zone se dégage sur le flanc ouest du massif du Mézenc, il s'agit du Le Béage et Lac d'Issarlès qui abritent un cortège d'espèces des milieux ouverts d'altitude avec plusieurs mailles à 7 espèces déterminantes : Busard cendré, Milan royal, Traquet motteux, Tarier de prés, Pie grièche-grise pour ne citer que celle qui sont concerné par les deux critères de sensibilité et de responsabilité.

Par ailleurs la Plaine de la Roue à l'Est de Langeac est aussi un secteur riche abritant la nidification du Busard cendré, du Milan royal, de la Pie-grièche grise ainsi que le cortège des milieux ouverts.

Pour le Cantal :

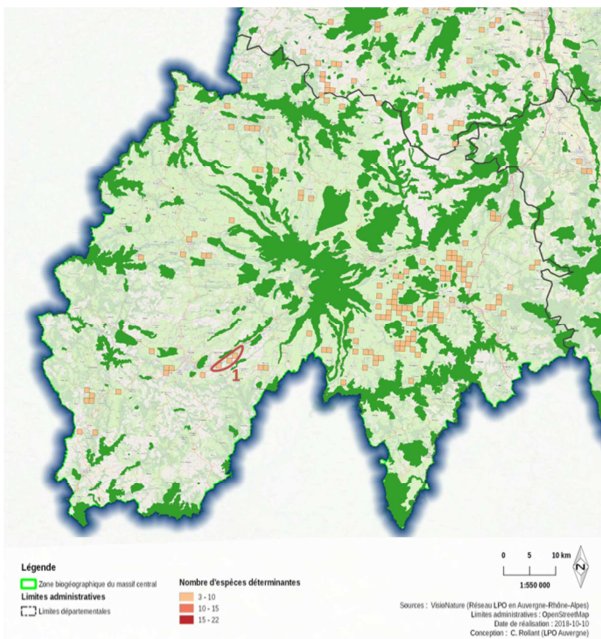


Figure 10: Proposition d'ajouts de ZNIEFF (Cantal)

La zone de la planèze de Saint-Flour est riche en tout endroit et mériterait d'être classé en une seule ZNIEFF de type 1.

Un autre secteur a cependant attiré notre attention, il s'agit de la vallée de la Cère en Amont d'Aurillac. Cette vallée est une zone de nidification avérée de la Pie-grièche à tête rousse, du Tarier des prés et d'autres espèces du cortège des milieux ouverts.

CONCLUSION

Le travail de réactualisation des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF a permis de faire correspondre aux mieux les listes avec l'avancement des connaissances sur les oiseaux du Massif central. La nouvelle liste rouge des oiseaux d'Auvergne a grandement facilité le travail d'évaluation de la sensibilité pour chacune des espèces. Réalisé avec des experts de chaque département, cette nouvelle liste comprend pour les oiseaux nicheurs 42 espèces nouvelles contre 24 retirées, et 9 ajouts contre 28 retraits concernant les hivernants.

Cette réactualisation n'a cependant pas bouleversé les inventaires existants, elle n'a fait que renforcer les listes d'espèces déterminantes pour un très grand nombre de ZNIEFF. C'est d'autant plus vrai que les données de la LPO et des réseaux visionature vont intégrer la base de données de la DREAL ce qui apporte un très grand nombre de données et permet de réactualiser les listes d'espèces d'un grand nombre de zonages. Très peu de ZNIEFF se voient donc fragilisées, et lorsqu'elles le sont c'est bien souvent du fait de l'ancienneté des données qui sont dans les bases. Il n'y a donc pas de modification majeure à apporter au réseau ZNIEFF existant si ce n'est quelques ajouts.

Il nous paraît cependant important de mobiliser des moyens pour améliorer les connaissances pour les sites les moins régulièrement prospectés afin de disposer de listes les plus actuelles possible.

BIBLIOGRAPHIE

- BARNEIX M. & GIGOT G., 2013. – Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : SPN - MNHN, 63 p.
- DE THIERSANT M.-P. & DELIRY C., 2008. – Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. Lyon : CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes, 209 p.
- HORELLOU A., DORE A., HERARD K. & SIBLET J.-P., 2014. – Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en milieu continental. Paris : MNHN - SPN, 110 p.
- ISSA N. & MULLER Y., 2015. – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé., Paris.
- TOURRET P., RIOLS R. & LPO AUVERGNE., 2015. – Liste rouge des Oiseaux d'Auvergne (2015)., 24 p.
- UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS., 2016. – La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France Métropolitaine., Paris, France p.

ANNEXE 1 : LISTE DES EXPERTS	28
ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES ETUDIEES, CRITERES ET JUSTIFICATION	29
ANNEXE 3 : BILAN DES CHANGEMENT ENTRE ANCIENNE ET NOUVELLE LISTE ; OISEAUX NICHEURS	36
ANNEXE 4 : BILAN DES CHANGEMENT ENTRE ANCIENNE ET NOUVELLE LISTE ; OISEAUX HIVERNANTS	38

ANNEXE 1 : LISTE DES EXPERTS

Composition des comités d'expert consulté lors de l'élaboration des listes déterminantes :

Auvergne :

Thibault Brugerolle, Alex Clamens, Jean-Pierre Dulphy, François Guélin, Sébastien Heinerich, Romain Riols, Gilles Saulas, Pierre Tourret et Arnaud Trompat.

Ardèche :

Florian Veau

Loire :

Emmanuel Véricel, Bertrand Tranchand, Nicolas Lorenzini

Rhône :

Paul Adlam, Cyrille Frey, Alexandre Roux

ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES ETUDIEES, CRITERES ET JUSTIFICATION

Espèce	Critère I Part populationelle ZBC			Critère III Sensibilité			Proposition liste AURA MC ZBC	Commentaires
	IR 3	Responsabilité régionale	Rareté	LR Auvergne	LR Rhône alpes	statut LR		
Accenteur alpin	1	Faible	x	CR	LC	x	x	c'est une espèce NT répandue et encore abondante
Accenteur mouchet	2	Modérée		NT	LC	x		
Aigle botté	3	Significative	x	EN	CR	x	x	Le statut VU ne correspond pas à la partie MC de RA et espèce abondante et répandue
Aigle royal	1	Faible	x	RE	VU	x	x	
Aigrette garzette	3	Significative		EN	NT	x	x	Ne niche pas encore dans la zone considérée
Alouette des champs	2	Modérée		LC	VU	x		
Alouette lulu	2	Modérée		NT	VU	x	x	Statut NT non pertinent, largement répandue et en augmentation.
Autour des palombes	2	Modérée		VU	LC	x	x	
Balbusard pêcheur	1	Faible		RE ?	RE			c'est une espèce répandue, son régime particulier pourrait éventuellement être un argument (avec la diminution des hyménoptères) mais elle ne se nourrit pas là où elle niche. La ZNIEFF devrait donc idéalement prendre en compte le site de nidif et le territoire de chasse. Bon, c'est vrai que c'est le cas de toutes les espèces à grand canton, pour lesquelles on ne garde que le site de nidif. Pour les ZNIEFF type II, ça peut être une bonne espèce déterminante. Donc, finalement, OK pour la garder.
Bécasse des bois	3	Significative	x	VU	NT	x	x	
Bécassine des marais	3	Significative		CR	CR	x	x	
Bec-croisé des sapins	3	Significative		LC	LC		x	
Bergeronnette des ruisseaux	2	Modérée		LC	LC			
Bergeronnette grise	2	Modérée		LC	LC			
Bergeronnette printanière	2	Modérée		LC	NT	x		
Bihoreau gris	2	Modérée		VU	VU	x	x	
Blongios nain	1	Faible	x	CR	CR	x	x	
Bondrée apivore	2	Modérée		LC	NT	x	x	

Bouscarle de Cetti	1	Faible		RE	LC				
Bouvreuil pivoine	2	Modérée		NT	LC	x			contrairement aux autres espèces de fringilles, il est beaucoup moins répandu et les effectifs ne sont pas forcément très élevés. On propose de le garder dans la liste. Non, on supprime (trop répandu, 297 carrés sur 400 et quelques)
Bruant des roseaux	1	Faible		VU	VU	x	x		
Bruant fou	3	Significative	x	VU	LC	x	x		
Bruant jaune	2	Modérée		VU	VU	x	x		
Bruant ortolan	2	Modérée	x	CR	EN	x	x		
Bruant proyer	2	Modérée		LC	EN	x	x		
Bruant zizi	2	Modérée		LC	LC				
Busard cendré	3	Significative		VU	EN	x	x		
Busard des roseaux	1	Faible		RE ?	VU	x	x		
Busard Saint-Martin	2	Modérée		CR	VU	x	x		
Buse variable	2	Modérée		LC	NT	x			statut NT non pertinent pour la partie MC
Butor étoilé	1	Faible	x	RE ?	CR	x	x		
Caille des blés	2	Modérée		NT	VU	x	x		Espèce cyclique et non régulière, niche souvent en milieu agricole intensif
Canard chipeau	1	Faible		CR	CR	x	x		
Canard colvert	2	Modérée		LC	LC				
Canard souchet	1	Faible		CR	CR	x	x		
Cassenoix moucheté	1	Faible	x	EN	LC	x	x		
Chardonneret élégant	2	Modérée		NT	LC	x			NT répandu et encore abondant,
Chevalier guignette	3	Significative		VU	EN	x	x		
Chevêche d'Athéna	2	Modérée		VU	VU	x	x		
Chevêchette d'Europe	2	Modérée	x	EN	VU	x	x		
Choucas des tours	2	Modérée		LC	NT	x			NT répandu et encore abondant,
Chouette de Tengmalm	3	Significative	x	EN	VU	x	x		
Chouette hulotte	2	Modérée		LC	LC				
Cigogne blanche	3	Significative		VU	VU	x	x		
Cigogne noire	2	Modérée	x	CR	NA	x	x		
Cincla plongeur	3	Significative		LC	LC				
Circaète Jean-le-Blanc	3	Significative		VU	NT	x	x		
Cisticole des joncs	1	Faible	x	NA	LC				Espèce cyclique et non régulière, niche parfois dans des milieux dégradés.

Corbeau freux	2	Modérée		LC	LC				
Corneille noire	2	Modérée		LC	LC				
Coucou gris	2	Modérée		NT	LC	x			répandu et encore abondant,
Courlis cendré	3	Significative		EN	VU	x		x	
Crabier chevelu	1	Faible	x	NA	CR	x		x	
Échasse blanche	1	Faible		LC	EN	x		x	
Effraie des clochers	1	Faible		VU	VU	x		x	
Engoulevent d'Europe	2	Modérée	x	LC	LC			x	
Épervier d'Europe	2	Modérée		LC	LC				
Étourneau sansonnet	2	Modérée		LC	LC				
Faisan de Colchide	2	Modérée		NA	NA				
Faucon crécerelle	2	Modérée		LC	LC				
Faucon hobereau	2	Modérée		VU	LC	x		x	
Faucon pèlerin	2	Modérée		VU	VU	x		x	
Fauvette à lunettes	1	Faible	x	NA	CR	x			Nicheuse non régulière
Fauvette à tête noire	2	Modérée		LC	LC				
Fauvette babillarde	1	Faible	x	EN	LC	x		x	
Fauvette des jardins	2	Modérée		VU	LC	x		x	
Fauvette grisette	2	Modérée		LC	NT	x			Statut NT pas concerné par la partie MC
Fauvette mélanocéphale	1	Faible	x	RE ?	LC				limite d'aire et donc peu représentatives d'une ZNIEFF dans le Massif central, seulement le statut de rareté.
Fauvette orphée	1	Faible	x	CR	VU	x		x	
Fauvette passerinette	1	Faible	x	RE	LC				limite d'aire et donc peu représentatives d'une ZNIEFF dans le Massif central, seulement le statut de rareté.
Fauvette pitchou	1	Faible	x	RE	LC			x	On garde la pitchou contrairement aux autres fauvettes (cortège milieux ouverts plateau ardéchois)
Foulque macroule	1	Faible		NT	LC	x			NT encore répandue et assez abondante, on supprime
Fuligule milouin	2	Modérée		EN	EN	x		x	
Fuligule morillon	1	Faible		CR	EN	x		x	
Gallinule poule-d'eau	1	Faible		LC	LC				
Geai des chênes	2	Modérée		LC	LC				
Gélinotte des bois	1	Faible	x	CR	NT	x		x	
Gobemouche gris	2	Modérée		VU	NT	x		x	

Gobemouche noir	3	Significative		EN	VU	x	x	
Goéland brun	1	Faible	x		NA			N'est plus nicheur
Goéland leucophée	2	Modérée		EN	LC	x		Nicheur parfois en milieux urbain, les sites en milieux naturels peuvent changer d'une année à l'autre.
Grand Corbeau	3	Significative		VU	LC	x	x	
Grand Cormoran	1	Faible		NA	NA			effets des tirs donc dérangements et déplacement des colonies, donc impossible de zoner une ZNIEFF
Grand-duc d'Europe	3	Significative		VU	VU	x	x	
Grèbe à cou noir	2	Modérée		NA	NT	x	x	
Grèbe castagneux	2	Modérée		VU	LC	x	x	
Grèbe huppé	2	Modérée		VU	LC	x	x	
Grimpereau des bois	3	Significative	x	LC	LC		x	
Grimpereau des jardins	2	Modérée		LC	LC			
Grive draine	2	Modérée		LC	LC			
Grive litorne	2	Modérée		VU	LC	x	x	
Grive musicienne	2	Modérée		LC	LC			
Grosbec casse-noyaux	2	Modérée		LC	LC			
Guêpier d'Europe	2	Modérée		LC	VU	x	x	
Guifette moustac	3	Significative			EN	x	x	
Guifette noire	4	Forte	x		RE			N'est pas un nicheur régulier, et c'est de toute façon sur des sites ou d'autres espèces seront concernées.
Héron cendré	2	Modérée		NT	LC	x	x	
Héron garde-boeufs	3	Significative		VU	LC	x	x	
Héron pourpré	1	Faible		CR	EN	x	x	
Hibou des marais	1	Faible	x	NA	CR	x	x	
Hibou moyen-duc	2	Modérée		LC	LC			
Hirondelle de fenêtre	2	Modérée		LC	VU	x		répandues et effectifs encore élevés. On propose de les supprimer. De plus, on n'a pas trop de ZNIEFF urbaines. Statuts liste rouge en RA Massif central ? critères LR pas pertinents, répandues
Hirondelle de rivage	1	Faible		LC	EN	x	x	
Hirondelle de rochers	3	Significative		LC	LC		x	
Hirondelle rustique	2	Modérée		NT	EN	x		répandues et effectifs encore élevés. On propose de les supprimer. De plus, on n'a pas trop de ZNIEFF urbaines. Statuts liste rouge en RA Massif central ? critères LR pas pertinents, répandues

Huppe fasciée	2	Modérée		VU	EN	x	x	
Hypolaïs polyglotte	2	Modérée		LC	LC			
Linotte mélodieuse	2	Modérée		NT	LC	x		NT mais encore bien répandue et effectifs assez élevés.
Locustelle lusciniôïde	1	Faible	x		CR	x	x	régulière dans la plaine du Forez
Locustelle tachetée	2	Modérée	x	VU	CR	x	x	
Loriot d'Europe	2	Modérée		LC	LC			
Marouette ponctuée	3	Significative	x	CR	CR	x	x	
Marouette poussin	2	Modérée	x		RE			Non nicheur
Martinet à ventre blanc	3	Significative		VU	LC	x	x	
Martinet noir	2	Modérée		LC	LC			
Martin-pêcheur d'Europe	1	Faible		VU	VU	x	x	
Merle à plastron	2	Modérée	x	VU	LC	x	x	
Merle noir	2	Modérée		LC	LC			
Mésange à longue queue	2	Modérée		LC	LC			
Mésange bleue	2	Modérée		LC	LC			
Mésange boréale	2	Modérée		EN	LC	x	x	
Mésange charbonnière	2	Modérée		LC	LC			
Mésange huppée	2	Modérée		LC	LC			
Mésange noire	3	Significative		LC	LC			Abondante dès q'il y a des résineux, ne justifie pas une ZNIEFF
Mésange nonnette	2	Modérée		LC	LC			
Milan noir	2	Modérée		LC	LC			
Milan royal	3	Significative		VU	CR	x	x	
Moineau domestique	2	Modérée		LC	NT	x		seulement le statut NT, répandu, liée habitations.
Moineau friquet	2	Modérée		VU	VU	x	x	
Moineau soulcie	2	Modérée	x	VU	EN	x	x	
Monticole bleu	1	Faible	x	EN	EN	x		N'est pas un nicheur régulier.
Monticole de roche	1	Faible	x	EN	VU	x	x	
Mouette mélanocéphale	2	Modérée	x		NA	x		non nicheur
Mouette rieuse	3	Significative		CR	LC	x	x	
Nette rousse	2	Modérée		EN	VU	x	x	
Oedicnème criard	2	Modérée		EN	VU	x	x	
Oie cendrée	1	Faible			NA			Population issue des lacher

Perdrix grise	1	Faible	x	DD	CR	x		Au vu des lâchers cynégétiques, leur statut ne veut plus dire grand-chose et leur présence non plus
Perdrix rouge	2	Modérée		DD	RE	x		
Petit Gravelot	2	Modérée		VU	NT	x	x	vu les lâchers cynégétiques, leur statut ne veut plus dire grand-chose et leur présence non plus
Petit-duc scops	1	Faible	x	EN	CR	x	x	
Phragmite des joncs	1	Faible	x	RE ?	VU	x	x	
Pic cendré	2	Modérée	x	EN	CR	x	x	
Pic épeiche	2	Modérée		LC	LC			
Pic épeichette	2	Modérée		LC	LC			
Pic mar	2	Modérée		LC	CR	x	x	il est en augmentation en Auv. Le statut CR en RA est probablement à réviser. Il progresse dans la Loire, mais reste rare et présent dans boisements plus intéressants, on le garde car il reste un indicateur d'une certaine qualité de boisement.
Pic noir	2	Modérée		LC	LC			
Pic vert	2	Modérée		LC	LC			
Pie bavarde	2	Modérée		LC	NT	x		répandue et effectifs encore élevés
Pie-grièche à tête rousse	3	Significative	x	EN	CR	x	x	
Pie-grièche écorcheur	2	Modérée		EN	LC	x	x	
Pie-grièche grise	5	Très forte		EN	CR	x	x	
Pigeon colombin	2	Modérée		LC	VU	x	x	il est LC en AUV, le statut VU est-il toujours bon si l'on considère que la zone Massif central ? Est-ce qu'on le garde (comme pic mar) ? statut exagéré mais reste peu répandu et représentatif de certaines forêts du MC. cavernicole, forêts avec des gros arbres et des pics, plutôt d'accord pour le garder, son statut VU en Rhône Alpes est un argument aussi
Pigeon ramier	2	Modérée		LC	LC			
Pinson des arbres	2	Modérée		LC	LC			
Pipit des arbres	2	Modérée		LC	LC			
Pipit farlouse	2	Modérée		NT	LC	x	x	
Pipit rousseline	1	Faible	x	CR	EN	x		N'est plus un nicheur régulier
Pipit spioncelle	2	Modérée		NT	LC	x	x	
Pouillot de Bonelli	2	Modérée		LC	LC			
Pouillot fitis	2	Modérée		VU	NT	x	x	
Pouillot siffleur	2	Modérée	x	VU	EN	x	x	

Pouillot véloce	2	Modérée		LC	LC			
Râle d'eau	2	Modérée		VU	VU	x	x	
Râle des genêts	1	Faible	x	RE ?	CR	x		Non nicheur, seulement des indices de reproduction sans certitude (concerne probablement des adultes ayant échoués leur repro)
Roitelet à triple bandeau	2	Modérée		LC	LC			
Roitelet huppé	2	Modérée		NT	LC	x		encore abondant et répandu, on supprime
Rossignol philomèle	2	Modérée		LC	LC			
Rougegorge familier	2	Modérée		LC	LC			
Rougequeue à front blanc	2	Modérée		LC	LC			
Rougequeue noir	2	Modérée		LC	LC			
Rousserolle effarvatte	1	Faible		NT	NT	x	x	
Rousserolle turdoïde	1	Faible		CR	EN	x	x	
Rousserolle verderolle	1	Faible	x		VU	x	x	
Sarcelle d'été	2	Modérée		CR	CR	x	x	
Sarcelle d'hiver	2	Modérée		CR	CR	x	x	
Serin cini	2	Modérée		VU	LC	x		encore abondant et répandu son statut LR indique une forte régression.
Sittelle torchepot	2	Modérée		LC	LC			
Spatule blanche	2	Modérée	x		NA			non nicheur
Sterne naine	2	Modérée	x	EN	EN	x	x	
Sterne pierregarin	3	Significative		EN	CR	x	x	
Tarier des prés	3	Significative		VU	VU	x	x	
Tarier pâtre	2	Modérée		LC	LC			
Tarin des aulnes	4	Forte		EN	DD	x	x	
Tichodrome échelette	1	Faible	x	NA	LC	x		non nicheur
Torcol fourmilier	2	Modérée		VU	VU	x	x	
Tourterelle des bois	1	Faible		VU	NT	x	x	
Tourterelle turque	2	Modérée		LC	LC			
Traquet motteux	3	Significative		NT	LC	x	x	
Troglodyte mignon	2	Modérée		LC	LC			
Vanneau huppé	3	Significative		EN	EN	x	x	
Venturon montagnard	2	Modérée	x	VU	LC	x	x	
Verdier d'Europe	2	Modérée		LC	LC			

ANNEXE 3 : BILAN DES CHANGEMENT ENTRE ANCIENNE ET NOUVELLE LISTE ; OISEAUX NICHEURS

Espèce	Nom scientifique	Proposition liste AURA MC ZBC	Auvergne	Rhône- Alpes
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	x	Ajout	
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x	Ajout	
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>			Retrait
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		Retrait	Retrait
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	x	Ajout	
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	x	Ajout	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>			Retrait
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	x	Ajout	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x	Ajout	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>			Retrait
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	x	Ajout	Ajout
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	x	Ajout	
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	x	Ajout	Ajout
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	x	Ajout	Ajout
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	x	Ajout	
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		Retrait	Retrait
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	x	Ajout	
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>			Retrait
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	x	Ajout	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		Retrait	Retrait
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			Retrait
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	x	Ajout	Ajout
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	x	Ajout	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	x	Ajout	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>			Retrait
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>			Retrait
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		Retrait	Retrait
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	x	Ajout	
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	x	Ajout	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	x	Ajout	Ajout
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x	Ajout	Ajout
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	x		Ajout
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	x	Ajout	Ajout
Hirondelle de rochers	<i>Hirundo rupestris</i>	x	Ajout	
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>		Retrait	Retrait
Locustelle luscinioidé	<i>Locustella luscinioides</i>	x	Ajout	
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	x	Ajout	
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	x	Ajout	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		Retrait	Retrait
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	x	Ajout	Ajout

Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			Retrait
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	x	Ajout	Ajout
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	x	Ajout	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x	Ajout	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>			Retrait
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	x	Ajout	Ajout
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>			Retrait
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	x	Ajout	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			Retrait
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>			Retrait
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	x	Ajout	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	Ajout	Ajout
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x		Ajout
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	x	Ajout	Ajout
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	x	Ajout	Ajout
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>			Retrait
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	x	Ajout	Ajout
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	x	Ajout	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	x	Ajout	Ajout
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	x	Ajout	Ajout
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>			Retrait
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	x	Ajout	Ajout
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	Ajout	Ajout
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>		Retrait	Retrait
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	x	Ajout	Ajout
107 espèces déterminantes			42 ajouts	21 ajouts
			7 retraits	21 retraits

ANNEXE 4 : BILAN DES CHANGEMENT ENTRE ANCIENNE ET NOUVELLE LISTE ; OISEAUX HIVERNANTS

Espèce	Nom scientifique	Proposition liste AURA MC ZBC	Anciennes listes	
			Auvergne	Rhône- Alpes
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>		Retrait	Retrait
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		Retrait	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		Retrait	Retrait
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		Retrait	Retrait
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		Retrait	Retrait
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>		Retrait	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		Retrait	Retrait
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>		Retrait	Retrait
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	x	Ajout	Ajout
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	x	Ajout	Ajout
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		Retrait	Retrait
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		Retrait	Retrait
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		Retrait	Retrait
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	x	Ajout	
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	x	Ajout	Ajout
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		Retrait	Retrait
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	x		Ajout
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>			Retrait
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	x	Ajout	Ajout
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	x	Ajout	Ajout
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>		Retrait	
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	x	Ajout	
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	x	Ajout	Ajout
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>		Retrait	
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>		Retrait	
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>		Retrait	Retrait
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		Retrait	Retrait
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	x	Ajout	Ajout
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		Retrait	Retrait
16 espèces déterminantes			9 ajouts	8 ajouts
			18 retraits	14 retraits

