

**Suivi de la Population de Pie-grièches écorcheurs *Lanius collurio*  
dans les Zones de Protection Spéciales du projet LIFE11  
NAT/BE/001059 « Prairies Bocagères »:  
évolution de la population en lien avec les travaux de  
restauration des habitats**



© Rudi Dujardin

# SUIVI DE LA POPULATION DE PIE-GRIÈCHES ÉCORCHEURS *LANIUS COLLURIO* DANS LES ZONES DE PROTECTION SPÉCIALES DU PROJET LIFE11 NAT/BE/001059 « PRAIRIES BOCAGÈRES » : ÉVOLUTION DE LA POPULATION EN LIEN AVEC LES TRAVAUX DE RESTAURATION DES HABITATS

## RAPPORT FINAL 2020 – VERSION 3.0

### Département étude :

Aves, pôle ornithologique de Natagora asbl

Traverse des muses 1

5000 Namur

[www.aves.be](http://www.aves.be)

[www.natagora.be](http://www.natagora.be)

[info@natagora.be](mailto:info@natagora.be)

Pour le compte de :

Projet LIFE11 NAT/BE/001059 « PRAIRIES BOCAGÈRES »

« Conservation des habitats et espèces des paysages bocagers de Fagne et Famenne »

Personne de contact :

Thibaut Goret

Rédaction et mise en page :

Alain de Broyer et Jean-Yves Paquet

Citation recommandée :

De Broyer, A. & Paquet, J.-Y. (2020) Suivi de la population de Pie-grièches écorcheurs *Lanius collurio* dans les sites Natura 2000 du LIFE Prairies Bocagères : évolution de la population en lien avec les travaux de restaurations - Rapport final 2020 pour le LIFE Prairies bocagères. Natagora, Rapport du Département Études 2020/02.

Avec la participation des volontaires d'Aves, divers membres du personnel et stagiaires de Natagora (voir remerciements)



Présente dans tout l'espace Wallonie-Bruxelles, Natagora possède de nombreuses réserves naturelles, réparties sur 4 800 hectares. Le grand objectif de l'association est d'enrayer la dégradation de la biodiversité et de contribuer au rétablissement d'un meilleur équilibre entre activités humaines et protection de l'environnement.

Aanwezig in de hele Federatie Wallonië-Brussel, Natagora beschikt over talrijke natuurgebieden, verspreid over 4 800 ha. Het groot doel van de vereniging is de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen en tot het herstel van een beter evenwicht tussen de mens en de natuur bij te dragen.



<b>I.</b>	<b><u>INTRODUCTION.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b>II.</b>	<b><u>MÉTHODOLOGIE ET PRÉCISIONS SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b>III.</b>	<b><u>RÉSULTATS.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b>IV.</b>	<b><u>CONCLUSIONS .....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b>V.</b>	<b><u>REMERCIEMENTS.....</u></b>	<b><u>23</u></b>
	<b><u>ANNEXE I : NOTES À DESTINATION DES OBSERVATEURS POUR L'INVENTAIRE PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR 2019 (LIFE PRAIRIES BOCAGÈRES) .....</u></b>	<b><u>24</u></b>
	<b><u>ANNEXE II : RÉSULTATS CARTOGRAPHIQUES DE L'INVENTAIRE 2019 DE LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR DANS LES SITES DU LIFE PRAIRIES BOCAGÈRES .....</u></b>	<b><u>26</u></b>
	<b><u>ANNEXE III : RÉFÉRENCES CITÉES .....</u></b>	<b><u>32</u></b>

# I. INTRODUCTION

La Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* est un des passereaux emblématiques des paysages traditionnels des campagnes herbagères, mosaïques de prairies encadrées de haies buissonnantes. Ses populations européennes ont décliné au cours du 20<sup>e</sup> siècle, surtout sur l'ouest et le nord de l'aire de répartition (FORNASARI *ET AL.*, 1997) où se situe la Wallonie. Suite à cette régression, l'espèce a été listée dans l'Annexe I de la directive « oiseaux » CEE/79/409 et fait l'objet de mesures de conservation. Cependant, après les années 1970, l'évolution semble s'être inversée, en particulier aux Pays-Bas (VAN DEN BURG *ET AL.*, 2011), dans le Nord – Pas-de-Calais (FIÉVET *ET AL.*, 2019), et en Wallonie, région qui abrite presque toute la population belge (JACOB, 1999). D'un minimum historique estimé à 320-450 couples au milieu des années 1970, la population wallonne de la Pie-grièche écorcheur se redresse autour de 3.700 couples entre 2001 et 2007 et son aire redevient continue au sud du Condroz (TITEUX *ET AL.*, 2010). La tendance à la hausse se poursuit par la suite (DEROUAUX & PAQUET, 2018). Les raisons de cette augmentation restent largement méconnues. À première vue, les pratiques agricoles n'évoluant pas vraiment en faveur de l'espèce (TITEUX *ET AL.*, 2010; VAN NIEUWENHUYSE & DE MIDDELEER, 2016), on pourrait donc envisager un facteur plus global comme les changements du climat ou des conditions dans les zones d'hivernage africaines. Cependant, à travers l'Europe, les évolutions récentes des populations sont loin d'être uniformes et aussi positives qu'en Wallonie : dans l'Union, les tendances des 12 dernières années sont jugées « négatives » dans 13 pays abritant 58% de l'effectif et « stables » dans 8 pays (concentrant 41% de l'effectif), sur 24 états membres (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2020). Dans ce contexte plutôt négatif, les évolutions locales de la Pie-grièche écorcheur sont donc particulièrement importantes à suivre de près, surtout quand des travaux de restauration de ses habitats sont menés en sa faveur. C'est le cas dans le cadre du projet LIFE « Prairies bocagères » (LIFE11 NAT/BE/001059), dont un des objectifs était l'amélioration de l'habitat de l'espèce dans 10 sites Natura 2000 situés entre Chimay et Rochefort, en Fagne-Famenne.

En 2013, la première année du projet LIFE Prairies Bocagères, un état initial de la population de Pie-grièches écorcheurs a été établi sur base d'inventaires spécifiques réalisés dans tous sites Natura2000 classés en ZPS et concernés par le projet. En 2019, cet inventaire complet a été répété afin d'évaluer la progression de l'espèce et les modifications éventuelles de sa répartition au sein de la zone concernée depuis 2013. L'objectif de ce suivi est d'évaluer l'effet des travaux réalisés par le LIFE pour l'espèce, à savoir la création de plus de 140 ha de réserves naturelles, la restauration de plus de 250 ha de prairies de haute valeur biologique et la plantation de plus de 30.000 plants d'arbustes épineux (NATAGORA, 2019). Néanmoins, ce deuxième inventaire a dû être réalisé pendant la durée du projet alors que les travaux réalisés mettront encore plusieurs années avant de porter totalement leurs fruits. Dès lors, l'effet de ces travaux ne peut être complètement évalué mais cette étude permet toutefois d'établir une ligne de base pour les années à venir, pour lesquelles nous recommandons de poursuivre le monitoring des habitats et des espèces ciblées.

Le présent rapport détaille donc les inventaires menés en 2019, place les résultats obtenus en perspective de l'inventaire préalable de 2013, d'un inventaire complémentaire réalisé en 2016 sur les deux sites principaux pour l'espèce, et de l'évolution globale de l'espèce en Wallonie. De cette façon, nous tenterons de mettre en évidence l'impact relatif des mesures appliquées par rapport au renforcement observé des populations. Dans la discussion, nous évaluons aussi l'impact possible des travaux du LIFE sur les ressources pour la Pie-grièche écorcheur en termes d'abris pour la nidification (haies et buissons) ainsi qu'en terme de proies (évolution des orthoptères), grâce à des travaux complémentaires réalisés par des étudiants en collaboration avec les chargés de mission du LIFE.

## II. MÉTHODOLOGIE ET PRÉCISIONS SUR LA ZONE D'ÉTUDE

### II.1. DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'inventaire des territoires de Pies-grièches écorcheurs comprend la quasi-totalité des milieux favorables de l'ensemble des ZPS concernées par le projet LIFE Prairies Bocagères. La carte de la Figure 1 montre la localisation des zones prospectées en Belgique et les situe par rapport à l'aire de la Pie-grièche écorcheur telle qu'elle était en début de projet. Ces ZPS comprennent 13.800 ha de forêts de divers types – donc a priori non favorables – (50,7%), 9.000 ha de prairies (33,3%) et 3.900 ha de cultures (14,3%), selon la couche des Écotopes 2015 v2.7 (RADOUX ET AL., 2019). Les milieux forestiers et les milieux agricoles trop enclavés dans un massif forestier ont été écartés des prospections dans les deux inventaires (2013 et 2019). Le paysage dans les secteurs inventoriés convient globalement à l'espèce cible, car formé principalement de prairies, fauchées ou pâturées, avec un maillage plus ou moins dense de haies. La Figure 2 montre le détail des sites qui ont parfois été divisés en entités plus petites pour les distribuer plus facilement aux ornithologues sur le terrain. Ces zones couvrent au total plus de 4.600 ha, et représentent le minimum de surface qui a été prospecté car des observations ponctuelles ont aussi eu lieu ailleurs aux alentours directs de la zone inventoriée.

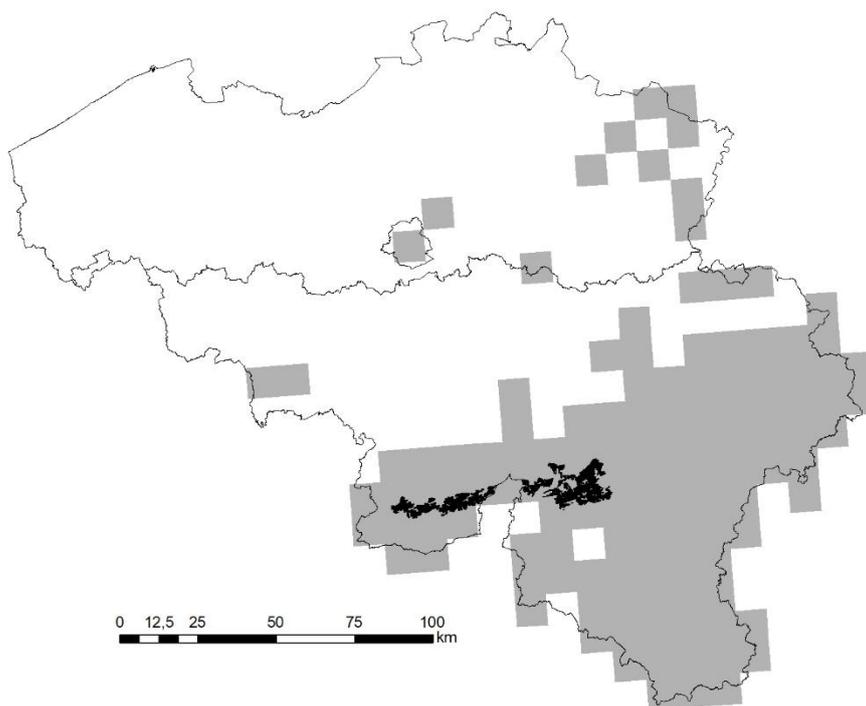


Figure 1: Localisation de la zone d'étude en Belgique : la zone en grisé représente les carrés 10x10km avec présence de la Pie-grièche écorcheur selon la rapport sur le Directive Oiseaux pour la Belgique entre 2008 et 2012 (PAQUET ET AL., 2014) ; les sites Natura 2000 du projet sont indiqués en noir.

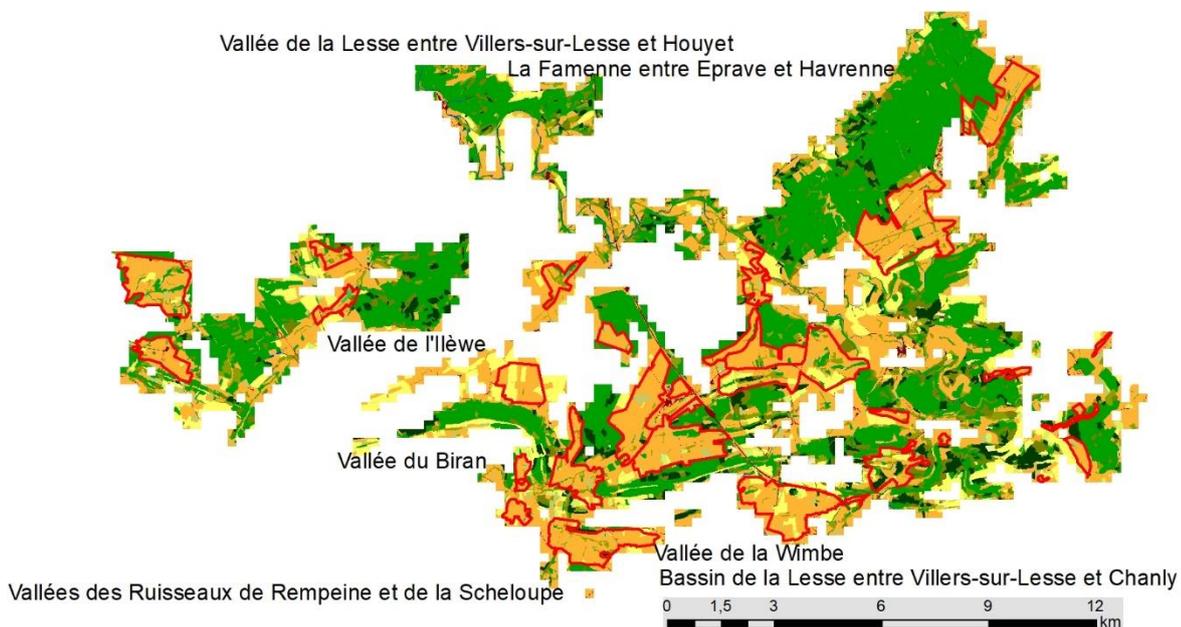
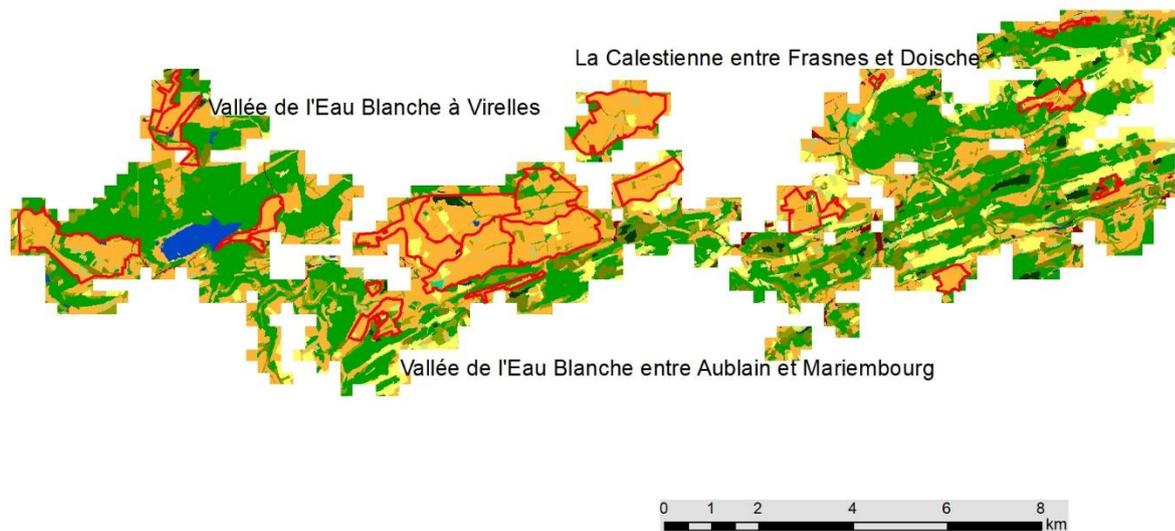


Figure 2 : Carte des milieux principaux (selon la couche ECOTOPE 2015) dans les sites Natura 2000 du LIFE Prairies bocagères avec la définition des périmètres des prospections (contours rouge). Le vert représente les forêts, l'orange les prairies et le jaune les cultures. En haut, la partie « Fagne » et en bas, la partie « Famenne » de la zone de travail.

## II.2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les inventaires réalisés en 2019 ont suivi la même méthodologie qu'en 2013 et concernent les mêmes périmètres : Les naturalistes locaux ont été sollicités afin de prendre en charge une partie de la zone d'étude et des cartes produites par l'équipe de projet, ainsi qu'un manuel reprenant quelques consignes méthodologiques, ont été mis à leur disposition (voir Annexe I).

Les inventaires ont été menés par les auteurs de cet article et des ornithologues locaux (voir remerciements). En pratique, un minimum de deux passages a été réalisé sur l'ensemble des zones à prospecter ainsi que dans les milieux immédiatement voisins : un premier passage de la fin mai au 10 juin pour repérer les couples nicheurs en installation et un deuxième entre la fin juin et la fin juillet pour repérer les couples en période de nourrissage des jeunes. Des passages supplémentaires ont été entrepris sur certains sites en fonction de l'avancement de la nidification. Au cours de chaque visite, les Pies-grièches écorcheurs ont été activement recherchées à la vue et à l'ouïe. Les données ont été pointées le plus précisément possible dans le portail Observations.be, soit à l'aide des applications pour Smartphone (ObsMapp, iObs) couplant le GPS et le pointage sur cartes, soit par pointage sur la photo aérienne. Étant donné la parcellisation de l'habitat (prairies avec des limites claires sur la photo aérienne et souvent des haies ou des buissons), les données ont pu être situées avec une grande précision (< 50 m).

Les résultats de nos inventaires ont été comparés aux données de l'atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007 (JACOB ET AL., 2010), parmi lesquels on trouve, pour pratiquement toute la surface des sites concernés par le LIFE Prairies bocagères, la localisation précise (<100 m) de tous les cantons de la Pie-grièche écorcheur, grâce au travail minutieux de coordination mené dans cette zone (C. DEHEM, com. pers.). L'année associée à ces recensements atlas varie d'un site à l'autre et est comprise entre 2001 et 2007.

Toutes les données ont ensuite été interprétées afin de produire, à partir des données brutes, une cartographie des cantons (aussi appelé « territoires ») occupés en 2019. L'interprétation consiste d'abord à identifier, à partir des comportements des oiseaux renseignés par l'observateur, ceux qui indiquent un cantonnement. Cela peut être des comportements probants observés lors d'une seule visite (exemple : un couple nourrissant des jeunes au nid) ou un comportement moins probant mais répété dans le temps (exemple : un couple simplement présent dans une haie, au cours de deux visites à trois semaines d'intervalle). Les territoires sont ensuite différenciés les uns des autres, soit par la distance entre ces « clusters » d'observations associées au même territoire, soit par l'observations simultanées de territoires voisins (par exemple deux mâles territoriaux) au cours de la même visite. La distance entre deux territoires peut varier, mais généralement les mâles cantonnés ne circulent que dans un rayon inférieur à 100 m. Il faut noter que les nids n'ont pas été systématiquement recherché car cette démarche est trop coûteuse en temps. Au final, l'emplacement du centre estimé de territoire correspond généralement à l'observation la plus « probante » relative à ce territoire (le plus souvent l'endroit dans une haie où les adultes alarment ou se dirigent avec le becquée). La Figure 3 illustre un exemple d'interprétation.

Les résultats de l'enquête menée en 2019 sont donc comparables avec ceux réalisés en 2013, mais on notera toutefois que deux sites majeurs (BE35027 et BE35037) ont fait l'objet de passages supplémentaires en 2019 car nous avons entrepris de suivre le succès reproducteur sur ces deux sites. De plus, des données issues du baguage ont aussi été récoltées grâce à Frédéric Dermien, bagueur de l'IRSNB actif dans une partie de la zone d'étude en Famenne (sites BE35036 et BE35037). Celles-ci ont permis d'obtenir localement des infos plus précises qu'en 2013 sur la densité des cantons, la localisation des nids, et plus généralement, le déroulement particulier de la nidification en 2019 (voir ci-dessous).

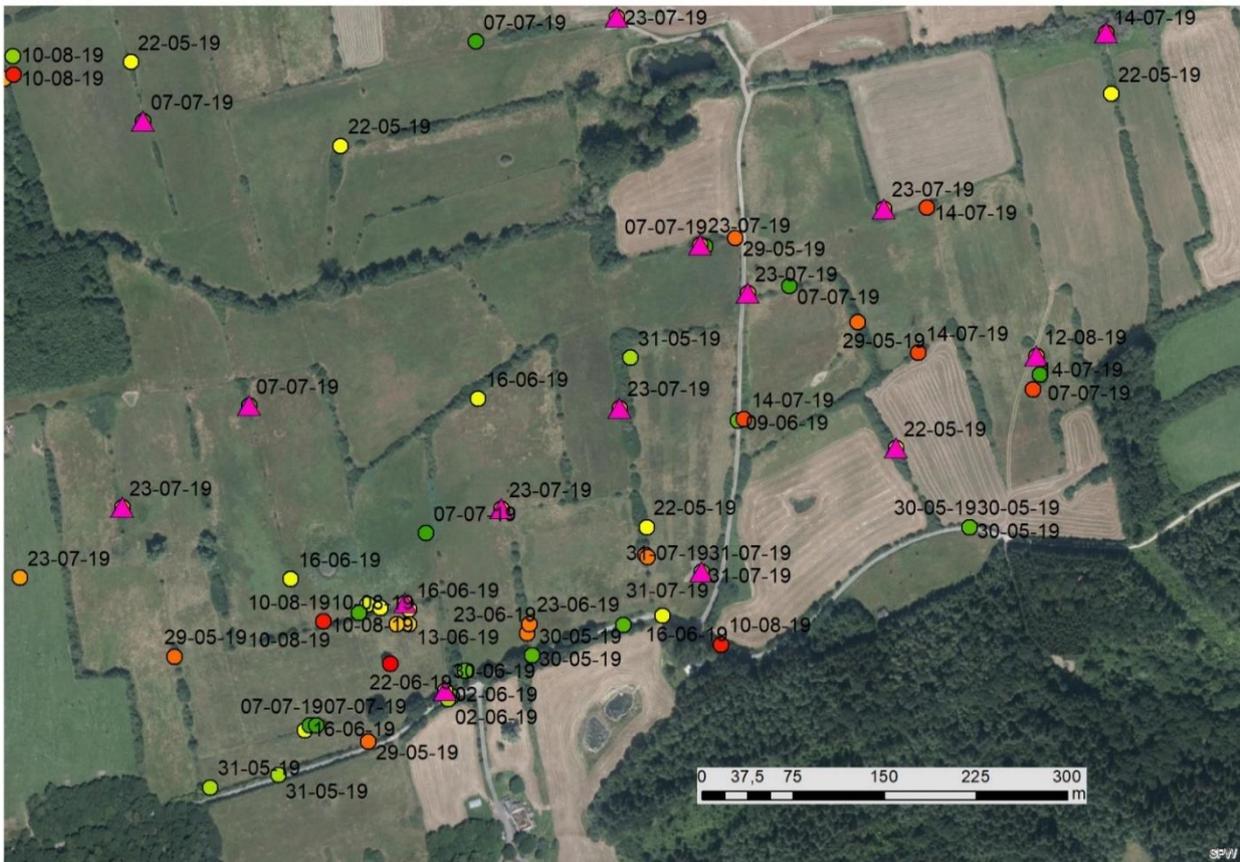


Figure 3 : Exemple de résultats bruts avec leur interprétation dans une zone particulière du site BE35027. Toutes les données de Pies-grièches écorcheurs sont localisées précisément sur la photo aérienne, et sont figurées avec la date de l'observation. L'interprétation finale (chaque centre de territoire) est représentée par les triangles violets. Remarquer le positionnement des données par rapport aux haies facilement visibles sur ce type de photo. Remarquer aussi certaines observations d'isolés le 22 mai qui n'ont pas été confirmées par d'autres observations et qui sont donc considérées comme ne concernant pas un territoire valide, tout comme les données tardives (en haut de l'image).

### II.3. CONDITIONS PARTICULIÈRES EN 2019

L'année 2019 a été marquée par un début de printemps frais qui a perduré jusqu'au début du mois de juin et a été suivi par une phase de canicule et de sécheresse jusqu'au début du mois d'août. Le cycle de reproduction de la Pie-grièche écorcheur a été fort impacté par ces événements météo : les retours ont été fort tardifs, ne débutant que dans la seconde décennie de mai et se poursuivant largement jusqu'au milieu du mois de juin. Beaucoup de cantons précoces, établis en mai, ont rapidement échoué et se sont déplacés sur d'autres secteurs : seuls quelques couples ont réussi à se reproduire dans le courant du mois de juin. On notera aussi une prédation anormalement élevée dans les nids à cette époque (F. Dermien, com. pers.). Il s'en est suivi une situation relativement « chaotique », beaucoup de couples entamant une seconde nidification en juillet, voire une troisième suite à de nouveaux échecs ! L'élevage et l'émancipation des jeunes s'est donc étalée sur trois mois et des nourrissages ont été observés jusqu'aux derniers jours du mois d'août. Malgré cela, le succès reproducteur semble avoir été relativement bon, les couples ayant probablement profité des conditions caniculaires de l'été, plus favorables à certaines proies comme les orthoptères. Cependant, l'émancipation très tardive des juvéniles ainsi que l'épuisement possible de certains adultes suite à plusieurs tentatives de nidification pourraient avoir un impact négatif sur leur taux de survie d'ici leur retour en 2020.

## II.4. ANALYSES DES RÉSULTATS

Dans la suite du rapport, les résultats sont présentés sous la forme du nombre de territoires occupés par la Pie-grièche écorcheur par sous-site ou par site Natura 2000 du projet. Nous avons comparé ces chiffres à l'inventaire initial de la Pie-grièche écorcheur dans les 10 sites du LIFE, réalisé en 2013 suivant la même méthodologie que le présent rapport (LAUDELOUT, 2013).

Ces données ont aussi été comparées aux résultats de l'atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007 (JACOB *ET AL.*, 2010), comparaison directe rendue possible grâce à la localisation précise (<100 m) de tous les cantons de la Pie-grièche écorcheur de l'époque, grâce au travail minutieux de coordination mené dans cette zone (C. Dehem, com. pers.).

Ces deux inventaires antérieurs et les résultats présentés ici ont été mis en perspective avec la tendance moyenne de la population wallonne de la Pie-grièche écorcheur livrée par la Surveillance des Oiseaux Communs en Wallonie (DEROUAUX & PAQUET, 2018).

Afin de mieux comprendre le lien éventuel entre les mesures de gestion prises dans le cadre de Natura 2000 et l'évolution de la Pie-grièche écorcheur, en particulier les actions menées dans le cadre du LIFE, une analyse préliminaire du lien entre la localisation des territoires et différents paramètres environnementaux a été menée.

Pour tester ces différents paramètres, une grille régulière de 250x250 a été appliquée sur l'ensemble des sites. Chaque territoire d'écorcheur a été assigné à un élément de la grille sur base de la position de son centroïde (voir point II.2). La surface des carrés de cette grille (6,25 ha) correspond à un compromis entre une taille réaliste pour avoir une bonne chance d'inclure l'entièreté des territoires dont le centroïde est situé dans la grille, sachant qu'un territoire d'écorcheur s'étend en général sur environ 1,5 ha (TITEUX *ET AL.*, 2007), et à une résolution suffisante pour évaluer les paramètres environnementaux et de gestion. La grille sur l'ensemble des 10 sites Natura 2000 comporte au total 4361 éléments, mais seulement 1321 pour les zones d'habitats favorables réellement prospectés.

Les variables calculées pour chacun des carrés de la grille sont décrites dans le Tableau 1. Elles sont basées sur les variables environnementales déjà décrites comme déterminant la présence, voire la qualité de l'habitat, de la Pie-grièche en Wallonie (TITEUX *ET AL.*, 2007; TITEUX *ET AL.*, 2020). Notons que dans la suite de ce rapport, qui ne concerne qu'une analyse préliminaire de ces résultats, nous n'avons envisagé qu'une partie des variables présentes dans ce tableau.

**Tableau 1 : Liste des variables utilisées dans l'analyse**

Variable	Origine ou année considérée	Explications
X		coordonnée X Lambert72 du centroïde du carré
Y		coordonnée Y Lambert72 du centroïde du carré
siteC		code du site Natura 2000 (texte)
siteN		code du site Natura 2000 (numérique)
Pperm	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de prairie permanente
CultHerb	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de culture d'herbes ("permanently herbaceous")
CultD	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de cultures
CultM	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de cultures mixtes
HerbArb	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces mixtes herbacées/arbres
ArbHerb	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces mixtes arbres/herbacées
Fcaduc	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de forêt caducifoliée
Fmixte	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de forêt mixte
Fconif	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces de forêt de conifères
Artific	couche écotope 2015 v27	Somme des surfaces artificialisées à plus de 50%
Divers	couche écotope 2015 v27	Indice de diversité de shannon de tous les écotopes intersectant le carré
HUMID	couche écotope 2015 v27	Proportion de la classe de drainage "humide" ou "très humide"
DVIL	couche écotope 2015 v27	Distance au village le plus proche
DBAT	couche écotope 2015 v27	Distance au bâtiment isolé le plus proche
Dbois	couche écotope 2015 v27	Distance au patch de forêt le plus proche
Dmassif	couche écotope 2015 v27	Distance au massif forestier de grande taille le plus proche
Droute	couche écotope 2015 v27	Distance à la route la plus proche (d'après OpenStreetMap)
Drivière	couche écotope 2015 v27	Distance à la rivière la plus proche
Larbres	couche écotope 2015 v27	Longueur des alignements d'arbres dans le carré
Lhaies	couche écotope 2015 v27	Longueur des haies dans le carré
Lisolé	couche écotope 2015 v27	Nombre d'arbres isolés dans le carré
Ppriorit	cartographie DEMNA 2015	somme des surfaces des UG2 ("milieux ouverts prioritaires") dans le carré
Pespece	cartographie DEMNA 2015	somme des surfaces des UG3 ("prairies habitat d'espèces") dans le carré
Pliaison	cartographie DEMNA 2015	somme des surfaces des UG5 ("prairies de liaison") dans le carré
SD1	projet LIFE Prairies bocagères	Somme des surfaces restaurées de prairies (action D1)
LC3C5	projet LIFE Prairies bocagères	Somme des longueurs des haies restaurées (action C3 et C5)
LMB1a	situation 2018	Somme des longueurs des haies en mesure agrienvironnementale MB1a
SMB2	situation 2018	Somme des surfaces en MAE "prairies naturelles" MB2
SMB9	situation 2018	Somme des surfaces de prairies comptant pour la MAE d'autonomie fouragère MB9
SMC4	situation 2018	Somme des surfaces en MAE "prairies de haute valeur biologique" MC4

Pour l'analyse préliminaire présentée dans le présent rapport, des simples régressions linéaires ont été réalisées entre les variables explicatives que nous voulions éprouver et la différence en nombre de couples par carrés de 250x250 m avant et après le projet LIFE (inventaire 2019 – inventaire 2013). Des analyses plus élaborées seront développées par ailleurs en vue d'une publication, afin notamment de tenir compte de la corrélation entre plusieurs de ces variables explicatives.

## III. RÉSULTATS

### III.1. SITUATION DE LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR EN 2019

Les résultats par zone de recherche sont présentés dans le Tableau 2 et l'Annexe 2 présente l'ensemble des cartographies obtenues. Au total, ce sont 407 territoires de Pies-grièches écorcheurs qui ont été repérés. Toutes les zones prospectées comportent des nicheurs, à l'exception de petits secteurs de prairies intensives et de cultures, notamment à Martouzin dans la plaine dite « de Focant » (BE35036). En 2019, les noyaux de densités maximales observées sont situés notamment dans le bocage de Feschaux (BE35034), au cœur de la vallée de l'Eau Blanche à Aublain et Boussu-en-Fagne (BE35027) et surtout dans plusieurs secteurs de la vallée de la Wimbe (BE35037), qui confirme son rôle de bastion pour l'espèce en Wallonie. Les densités locales sont sans doute supérieures à celles qu'on observe dans une grande partie de l'aire wallonne de l'espèce, même si des valeurs encore plus élevées (de l'ordre de 2,5 à 3 couples / 10 ha) ont été rapportées pour certains secteurs de Lorraine (TITEUX *ET AL.*, 2010) et dans le Camp militaire de Marche-en-Famenne (VAN DER ELST & VIEUXTEMPS, 2015). L'effectif de la Pie-grièche écorcheur inventorié sur ces neuf sites contribue pour 7 à 10 % au total de la population de l'espèce se reproduisant en Belgique en 2019 – en fonction de l'estimation la plus récente qui est de 4.100 à 5.800 couples dont 99% en Wallonie (PAQUET *ET AL.*, 2019) – et pour 16 à 27 % à la partie de la population localisée au sein du réseau Natura 2000. Ces chiffres soulignent l'importance actuelle pour l'espèce des sites Natura 2000 étudiés ici à l'échelle nationale, voire même à l'échelle de la marge nord-ouest de son aire européenne.

Tableau 2 : Nombre de territoires et densités de Pies-écorceurs identifiés en 2019 par zones de prospections

Site	Sous-site	Nombre de territoires en 2019	Surface(ha)	Densité (T/10 ha)
BE32036	Virelles - Nord	nd	138	nd
BE32036	Virelles - près á Galloway	2	88	0.23
BE32036	Virelles - Prés de Virelles	21	250	0.84
BE35027	Aublain - Bacauchamps	12	150	0.80
BE35027	Boussu-en-Fagne - Prés Est	11	131	0.84
BE35027	Boussu-en-Fagne - Vallée de la Brouffe	4	219	0.18
BE35027	Vallée de l'Eau Blanche centrale	67	919	0.73
BE35030	Dourbes - Moussia	3	88	0.34
BE35030	Fagnolle - ruisseau de Fagnolle	2	38	0.53
BE35030	Frasnes-lez-Couvin - Osière	12	131	0.91
BE35030	Matagnes - Les Mires	1	63	0.16
BE35030	Nismes - Chapelle Ste Agapite	3	50	0.60
BE35030	Vierves - Contiènau	2	25	0.80
BE35034	Dion - Fosselette	3	150	0.20
BE35034	Feschaux - Rend Peine	39	313	1.25
BE35035	Maisoncelle - Grand Sart	10	144	0.70
BE35035	Maisoncelle - Sud	4	94	0.43
BE35036	Focant - Comognes	8	75	1.07
BE35036	Hour - Happe Tortia	7	150	0.47
BE35036	Martouzin - A Sobie	0	175	0.00
BE35037	Honnay - Honnay-Sohier	32	300	1.07
BE35037	Honnay - Les 4 Bras	0	63	0.00
BE35037	Lavaux - plaine de Lavaux	44	625	0.70
BE35037	Lessive - Basse-Wimbe	35	688	0.51
BE35037	Revogne - Est	24	244	0.98
BE35037	Revogne - Mossia	4	63	0.64
BE35025	Rochefort - Behotte	30	519	0.58
BE35025	Rochefort - Suzin	4	281	0.14
BE35038	Belvaux - Sud	0	194	0.00
BE35038	Belvaux - Tienne de Boton	3	50	0.60
BE35038	Lessive - Outre-Lesse	4	125	0.32
BE35038	Wavreille - Nord	1	88	0.11
BE35038	Wavreille - Ry d'Howisse	7	138	0.51
BE35038	Wellin - Chanly	8	369	0.22

## III.2. ÉVOLUTION RÉCENTE DE LA POPULATION ET COMPARAISON AVEC LA WALLONIE

Les trois recensements successifs présentés par site au Tableau 3 montrent une forte augmentation locale de la population de Pie-grièche écorcheur : l'effectif a pratiquement triplé sur une période d'environ 15 ans et doublé depuis le début du projet LIFE. Cette augmentation remarquable est perceptible sur presque tous les sites, à l'exception du BE35025 où l'effectif semble avoir connu un recul entre le début du siècle et 2013, avant de se rétablir.

**Tableau 3 : Résultats des inventaires de Pie-grièche écorcheur dans les 9 sites suivis en Fagne-Famenne, comparés aux résultats de l'atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007 (JACOB ET AL., 2010). La surface approximative d'habitats favorables prospectés est indiquée pour chaque site et permet de calculer une densité de territoires par 10 ha. Le résultat 2013 pour le site BE35025 est probablement largement sous-estimé par manque de prospection et doit donc être considéré avec prudence.**

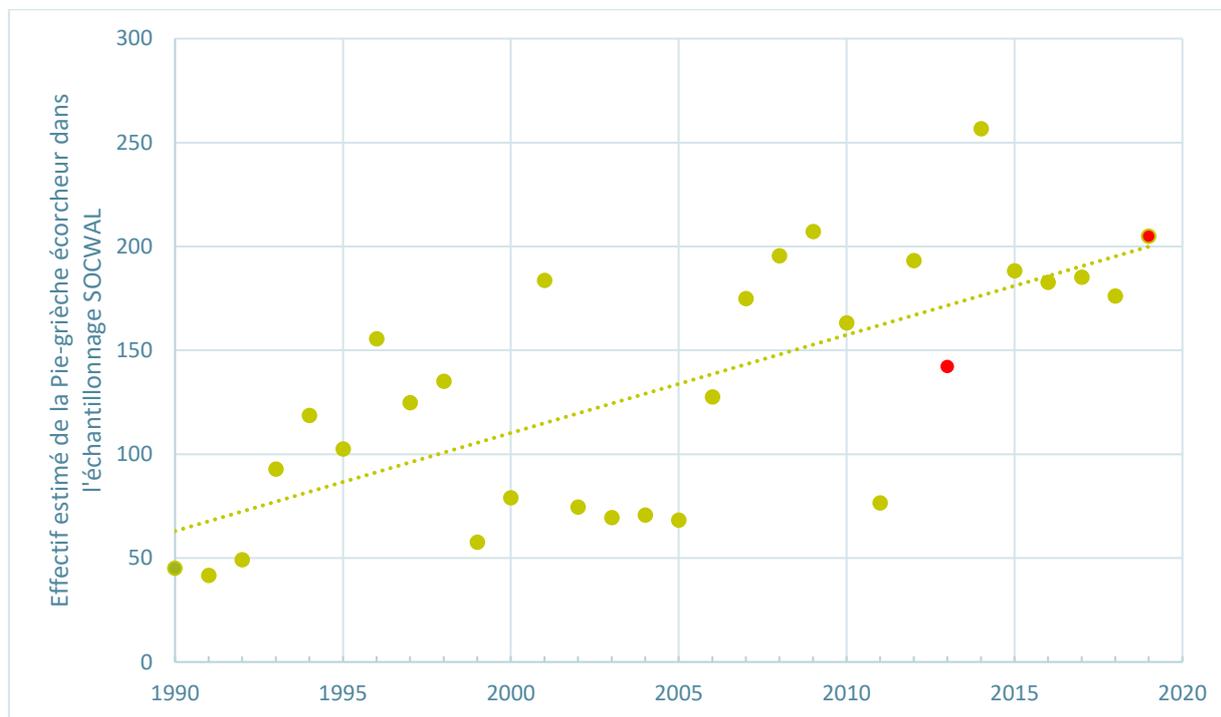
Code	Nom du site Natura 2000	Région	Surface prospectée (ha)	2001-2007	2013	2019	2019
				N territoires	N territoires	N territoires	Densité par 10 ha
BE32036	Vallée de l'Eau Blanche à Virelles	Fagne	300	3	17	23	0,8
BE35027	Vallée de l'Eau Blanche entre Aublain et Mariembourg	Fagne	950	12	40	94	1,0
BE35030	La Calestienne entre Frasnes et Doische	Fagne	160	4	15	23	1,4
BE35034	Vallée Rempaine et Scheloupe	Famenne	330	12	27	42	1,3
BE35035	Vallée de l'Iwène	Famenne	100	2	5	14	1,4
BE35036	Vallée du Biran	Famenne	220	1	10	15	0,7
BE35037	Vallée de la Wimbe	Famenne	1.400	52	62	139	1,0
BE35038	Bassin de la Lesse entre Villers-sur-Lesse et Chanly	Famenne	570	4	18	23	0,4
BE35025	La Famenne entre Eprave et Havrenne	Famenne	570	27	(>6)	34	0,6
	<b>Total</b>		<b>4.600</b>	<b>117</b>	<b>200</b>	<b>407</b>	<b>0,9</b>

Il convient toutefois d'examiner d'une manière critique les raisons qui pourraient nous avoir conduits à surestimer l'amplitude de cette augmentation.

Premièrement, la prospection sur les deux sites majeurs (B35027 et BE35037) a peut-être été menée avec plus d'intensité en 2019 qu'en 2013, car nous avons entrepris d'évaluer le succès reproducteur de chaque couple, ce qui implique des passages supplémentaires en fin de saison. De plus, une partie des sites BE35036 et BE35037 a été prospectée en 2019 par un bagueur scientifique qui cherchait plus spécifiquement les nids et qui a donc exercé un plus grand effort de prospection dans ces zones que s'il avait juste mené les deux passages du protocole. Toutefois, la pression d'observation peut être considérée comme suffisante pour repérer l'ensemble des territoires de cette espèce très détectable sur l'ensemble des sites et les deux années de prospection. Seuls les faibles résultats pour le site BE35025 en 2013 suggèrent une prospection non exhaustive.

Deuxièmement, en estimant l'évolution de la population par deux campagnes d'inventaires espacées de six ans, nous ne prenons pas en compte la nature fluctuante des populations de passereaux. Chez la Pie-grièche écorcheur, ces variations interannuelles d'effectifs sont parfois relativement importantes, comme le montrent par exemple les suivis annuels effectués dans le Camp Militaire de Marche, un site proche de notre zone d'étude et majeur pour l'espèce : le nombre de couples recensés sur le millier d'ha de milieux ouverts de ce domaine est de 250 en 2010, 248 en 2011, 305 en 2012, 220 en 2013 et 320 en 2014 (VAN DER ELST & VIEUXTEMPS, 2015). Ces suivis annuels suggèrent que l'effectif en 2013 a été relativement faible alors qu'au contraire, selon les observations de l'équipe, l'année 2019 pourrait avoir été une année particulièrement

favorable pour l'effectif cantonné, faisant suite à une très bonne reproduction en 2018. L'analyse des tendances de la surveillance des oiseaux communs (Figure 4) confirme que 2013 se situe légèrement sous la tendance moyenne alors que 2019 est dans la ligne d'une augmentation linéaire en 30 ans ; il ne s'agit toutefois pas d'années qui s'écartent fortement de la tendance moyenne.



**Figure 4: Effectif annuel estimé de la Pie-grièche écorcheur au sein des points fixes d'échantillonnage suivis par la Surveillance de l'Avifaune Commune en Wallonie SOCWAL entre 1990 et 2019 (source : Aves & DEMNA, A. DEROUAUX, com. pers.). L'échantillon SOCWAL pour cette espèce concerne 284 points d'écoute répartis dans toute l'aire de reproduction wallonne de l'espèce. Cet échantillon représente environ 4 % de la population régionale. Les deux années correspondant aux inventaires présentés dans ce rapport sont indiquées par un point rouge.**

Vu ces deux considérations, il faut donc considérer avec prudence l'amplitude de l'augmentation, mais même avec cette prudence, l'augmentation est très marquée et s'inscrit dans la tendance notée au niveau local sur le long terme. Le site BE35027, par exemple, est suivi plus régulièrement depuis 40 ans: d'un seul territoire en 1986, il en compte 8 en 1996 (J.Y. PAQUET, obs. pers.), 12 pendant l'atlas 2001-2007, 40 en 2013 (ce rapport), 55 en 2016 (PAQUET, 2016) pour culminer à 94 en 2019.

L'augmentation observée de 103,5 % en 6 ans dans l'ensemble des sites doit être replacée dans le contexte d'une hausse générale des effectifs de l'espèce en Wallonie : depuis le point le plus bas dans les années 1970, la Pie-grièche écorcheur a vu ses effectifs se redresser dès les années 80-90 (TITEUX ET AL., 2010). Le taux de croissance annuel moyen de la population entre 1990 et 2019 est estimé à +4,1 % avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre +2,4 % et +5,9 % par an (Figure 4, données SOCWAL, Aves & DEMNA, A. DEROUAUX, com. pers.). Appliquée à la période de 6 ans qui séparent 2013 de 2019, l'augmentation moyenne en Wallonie a donc été comprise entre +15,1 % et +41,3 % selon les estimations du programme SOCWAL. Un autre jeu de données complètement indépendant, la répétition en 2015-2018 de 911 échantillonnages kilométriques qui avaient été parcourus en 2001-2007 lors de l'atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie (COPPÉE ET AL., 2019), permet de mesurer un taux de croissance de l'espèce entre les années médianes des deux échantillonnages, soit entre 2004 et 2017. Recalculé pour la période 2013-2019, ce taux de croissance est estimé entre +30,2 % à +67,7 % (T. COPPÉE, com. pers.). La comparaison des résultats de notre enquête locale à deux jeux de données indépendants couvrant l'ensemble de la Wallonie aboutit à la même conclusion : l'augmentation observée dans les neuf sites suivis ici est de 1,5 à 3 fois plus forte que la moyenne wallonne.

Le site BE35025 présente une évolution différente des autres sites (Tableau 3). En 2001, le recensement mené dans le cadre de l'atlas des oiseaux nicheurs a donné 27 cantons. Un remembrement agricole a été mené dans cette zone en 2004 et 2005, à la suite duquel la population a diminué pour remonter lentement ensuite (C. DEHEM, com. pers.). Le chiffre obtenu en 2019 constitue le maximum historique de ce site.

Lorsque l'on essaie de comprendre les causes de cette croissance remarquable, il est évidemment tentant de mentionner les efforts de conservation entrepris par le projet LIFE et les mesures générales de gestion dans les sites Natura 2000, comme la préservation des prairies de haute valeur biologique par le biais des mesures agro-environnementales. C'est ce que nous commencerons à examiner dans la suite de ce rapport. Toutefois, cette progression remarquable pourrait aussi s'expliquer par l'historique de l'espèce en Wallonie : au 20<sup>e</sup> siècle, l'espèce a disparu de la partie occidentale de son aire, et la reconquête des territoires, entamée à la fin du siècle, a démarré depuis l'est et le sud (TITEUX *ET AL.*, 2010). La population de Famenne a ainsi entamé sa progression avant celle de Fagne (COPPÉE, 1999; VAN DER ELST, 1999) et les secteurs favorables mais vacants pourraient y être aujourd'hui moins nombreux, limitant ainsi le nombre de nouvelles installations. Un des sites les plus orientaux du projet (BE35025), où les effectifs n'ont que peu progressé (voir plus haut), était le site le plus densément occupé pendant la période 2001-2007 : les habitats favorables y étaient peut-être déjà saturés par l'espèce à cette époque. Dans un secteur d'étude de 5000 ha situé en Gaume, à l'extrême sud de la Wallonie et dans le cœur historique de l'aire de l'espèce, la population est restée stable entre 2002 et 2015 (VAN NIEUWENHUYSE & DE MIDDELEER, 2016). Notons toutefois que si l'historique de la reconquête de l'aire de la Pie-grièche écorcheur expliquait à elle seule la croissance remarquable de la population dans notre zone d'étude, cela se marquerait par un gradient ouest-est dans le taux d'augmentation, qui n'est pas observé ici (Figure 5). Nous pouvons donc penser que des évolutions locales de la qualité d'habitat expliquent aussi les différences dans les croissances observées et cette question fera l'objet d'analyses ultérieures, ébauchée dans la suite de ce rapport.

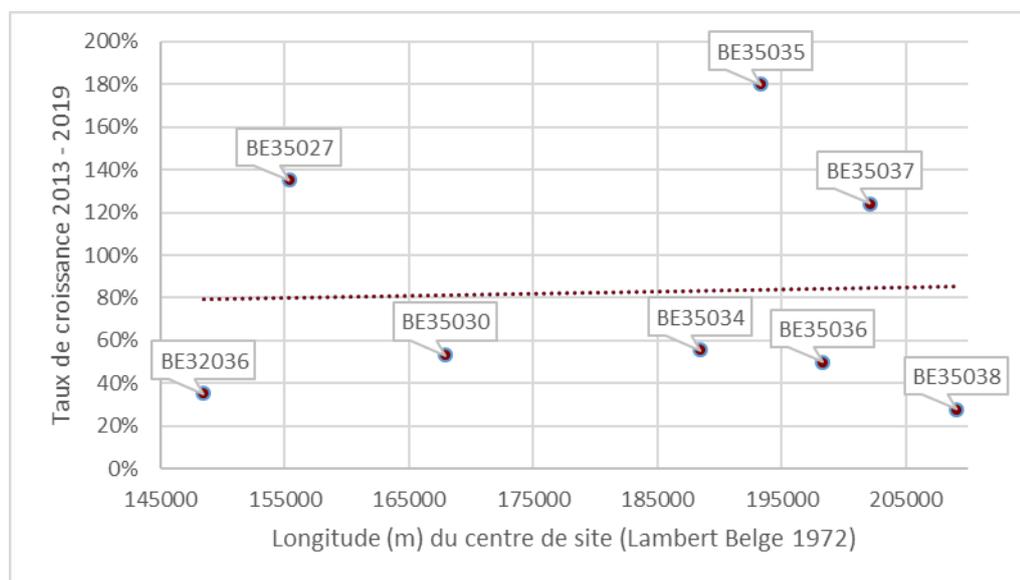


Figure 5: Taux de croissance de la population de Pie-grièche écorcheur dans les sites de l'étude, en fonction de la longitude du centroïde des sites (le site BE35025 a été omis de cette analyse, étant donné l'incertitude sur la croissance entre 2013 et 2019).

### III.3. EFFET DES TRAVAUX DU LIFE SUR LES RESSOURCES POUR LA PIE-GRÈCHE ÉCORCHEUR

Le projet LIFE Prairies bocagères s'est attaché à améliorer la qualité de l'habitat pour la Pie-grièche écorcheur à travers la restauration du bocage, de manière à le rendre plus riche en proies (insectes) mais aussi en sites de reproduction (haies). Comme expliqué ci-avant, le monitoring de l'espèce montre une augmentation remarquable de sa population reproductrice. Bien que cette augmentation s'inscrive dans une dynamique globale positive de l'espèce en Wallonie, elle est si importante que cela suggère que la qualité de l'habitat s'améliore. Cependant, pour une partie des travaux menés dans le cadre du LIFE, comme la plantation de haies, il est clair que plusieurs années seront nécessaires avant de percevoir un effet éventuel.

Deux travaux pilotés par l'équipe du LIFE et menés par des étudiants en stage ont néanmoins permis de montrer localement un effet positif à court terme des travaux du LIFE sur deux ressources de la Pie-grièche écorcheur : les orthoptères et la densité de haies.

Une étude menée pendant le LIFE sur les orthoptères de Famenne a consisté en des comptages des différentes espèces par transect ou dans des carrés échantillons de 50 m de côté (LIGHEZZOLO & GORET, 2020). Ce travail montre que les zones refuges (c'est-à-dire non fauchées) établies dans les prairies permettent d'augmenter l'abondance des orthoptères et en particulier des criquets (Figure 6). Dans les milieux prairiaux d'Europe moyenne, les orthoptères constituent le troisième groupe d'insectes le plus recherché par la Pie-grièche écorcheur, après les coléoptères et les hyménoptères (TRYJANOWSKI *ET AL.*, 2003). L'étude menée durant le projet en Famenne montre que certaines actions du LIFE ont augmenté la quantité d'orthoptères : restauration de la fauche en remplacement du pâturage, réouverture de certains massifs buissonneux et création de zones refuges herbacées. Les sauterelles, en particulier, sont près de cinq fois plus abondantes dans les zones refuges par rapport aux zones fauchées (Figure 6) et les interfaces entre les zones fauchées et non fauchées sont souvent prisés pour la chasse de notre insectivore. Ainsi, la Pie-grièche écorcheur a sans doute plus facile à attraper ces proies dans une prairie fauchée et chasse à la limite des zones herbacées denses riches en insectes. Les bandes refuges instaurées un peu partout dans les zones de travaux du LIFE sont donc de nature à augmenter la qualité de l'habitat (Figure 7).

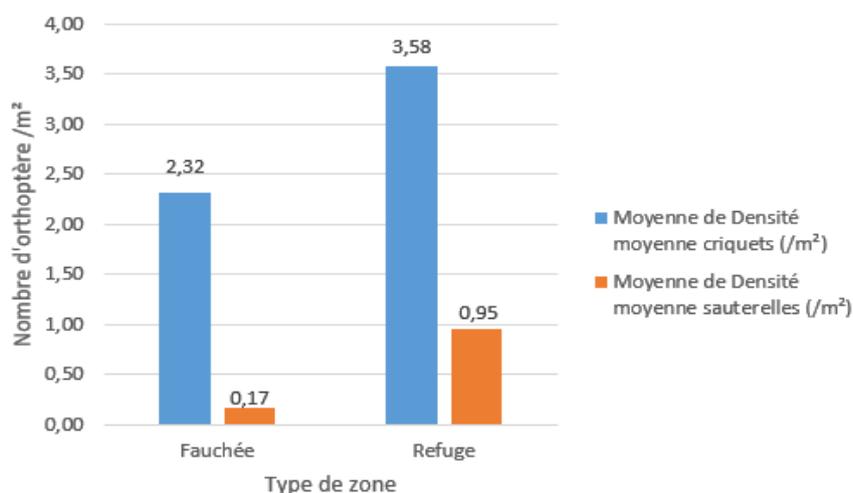


Figure 6 : comparaison de la densité d'orthoptères (criquets et sauterelles examinés séparément) entre les zones fauchées et les zones refuges (LIGHEZZOLO & GORET, 2020).



**Figure 7 : bande refuge au centre d'une grande parcelle mise en place dans la vallée de l'Eau Blanche (BE35027), très riche en orthoptères en juillet 2019. Cette zone a été colonisée par la Pie-grièche écorcheur pendant le LIFE.**

Une autre étude (DROSSON, 2020) a porté sur une analyse originale des données de télédétection permettant de mettre en évidence les « éléments ligneux du bocage », notamment grâce à la technologie LIDAR qui permet d'estimer la hauteur des éléments du paysage avec une grande précision et donc d'utiliser la télédétection en trois dimensions. De cette manière, une partie des zones concernées par les travaux du LIFE Prairies bocagères ont pu être comparées avant et après le projet du point de vue d'éléments fonctionnels pour la Pie-grièche écorcheur. Ainsi, le nombre de « perchoirs de chasse », ou du moins tels que perçus ainsi par la télédétection, a augmenté de 8 % dans la zone centrale du projet (DROSSON, 2020).

### III.4. ANALYSE PRÉLIMINAIRE DE L'EFFET D'UNE SÉLECTION DE VARIABLES DE L'ENVIRONNEMENT SUR L'ÉVOLUTION DE LA PIE-GRÈCHE ÉCORCHEUR

Dans une première approche pour faire le lien entre les variations d'abondance de notre espèce cible et les paramètres de l'habitat, une série de tests de régression linéaire simple ont été réalisés entre la variation du nombre de couples par carrés (Figure 8) et une sélection des différentes variables explicatives. Ces variables comprennent des facteurs déterminés par la gestion des réserves ou les travaux du LIFE.

Il est intéressant de noter que, même si certaines corrélations attendues entre ces variables sont bel et bien trouvées dans les données, ces corrélations sont plutôt faibles (Tableau 4), ce qui montre que les paramètres liés à l'habitat ne sont pas tous spatialement auto-corrélés. Cela souligne la pertinence de notre jeu de données pour étudier l'effet des paramètres liés à la gestion ou aux mesures de gestion sur l'évolution de la Pie-grièche écorcheur. Les travaux de plantation ou restauration de haies (LC3C5) et ceux de restauration des prairies maigres de fauche (SD1) ont globalement été menés à proximité spatiale les uns des autres (R=0.47). La longueur totale des haies arbustives est corrélée au nombre d'arbres isolés et à la longueur des MAE protégeant les haies (Mb1a) (ce qui souligne la bonne cohérence des données entre les statistiques agricoles et la couche écotope). La surface en UG2 est corrélée à celle des prairies à haute valeur biologique (MAE de type MC4). Le caractère humide du sol est inversement corrélé à la diversité en écotope, ce qui est expliqué peut-être par une plus grande uniformité des paysages des fonds de vallées humides. Par contre, la diversité en habitat (« Divers ») est corrélée positivement (mais faiblement) avec la longueur des haies.

**Tableau 4 : Matrice de corrélation (montrant la valeur du coefficient de corrélation R) des principales variables explicatives liées à la gestion ou au statut des terrains dans les carrés inventoriés pour la Pie-grièche écorcheur. Les variables sont décrites au Tableau 1.**

	SD1	Divers	Lhaies	LisolT	LMb1a	SMB2	SMC4	HUMID	Ppriorit
LC3C5	0.47	-0.01	0.07	-0.01	0.12	0.04	0.25	0.05	0.19
SD1		-0.03	0.10	-0.02	0.13	0.07	0.40	0.12	0.30
Divers			0.31	0.26	0.01	-0.05	-0.05	-0.42	0.01
Lhaies				0.47	0.45	0.03	0.10	0.01	0.14
LisolT					0.00	-0.03	-0.03	-0.12	0.01
LMb1a						0.07	0.28	0.15	0.19
SMB2							0.01	0.19	0.05
SMC4								0.12	0.52
HUMID									0.10

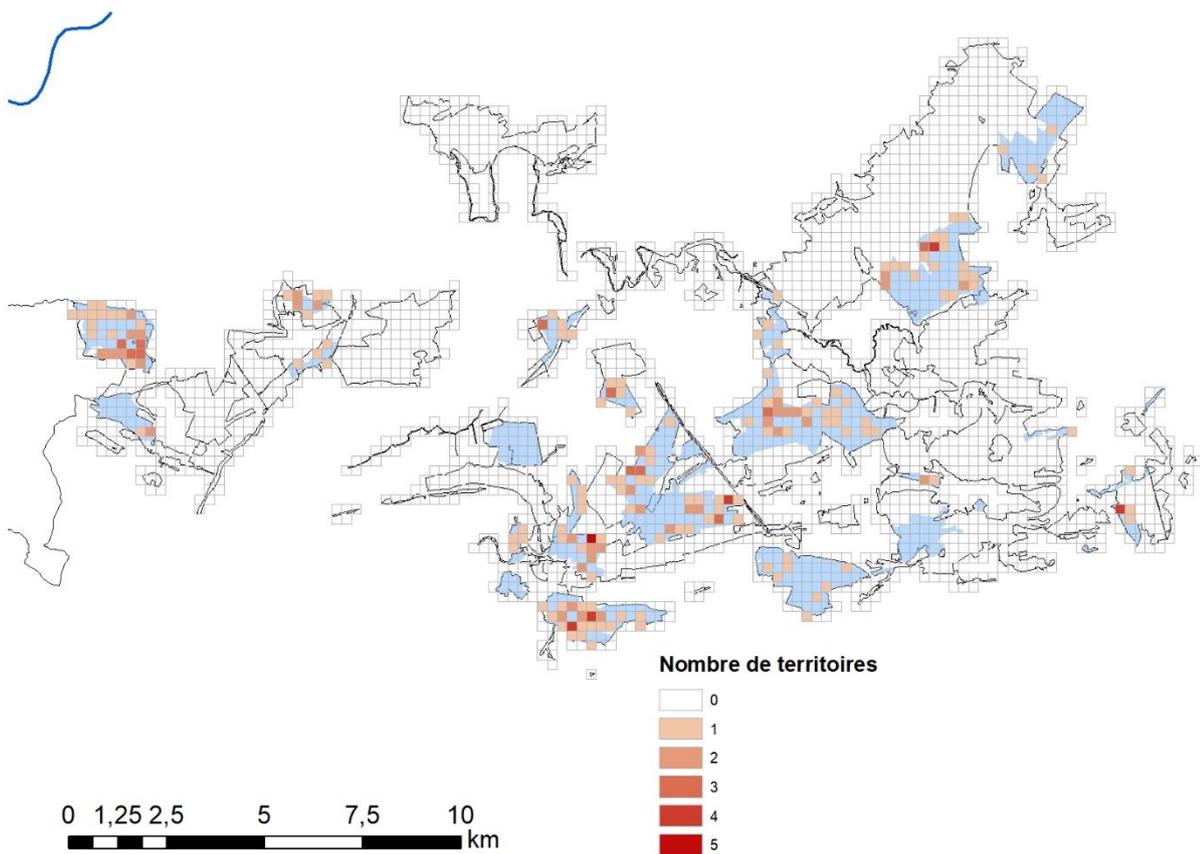
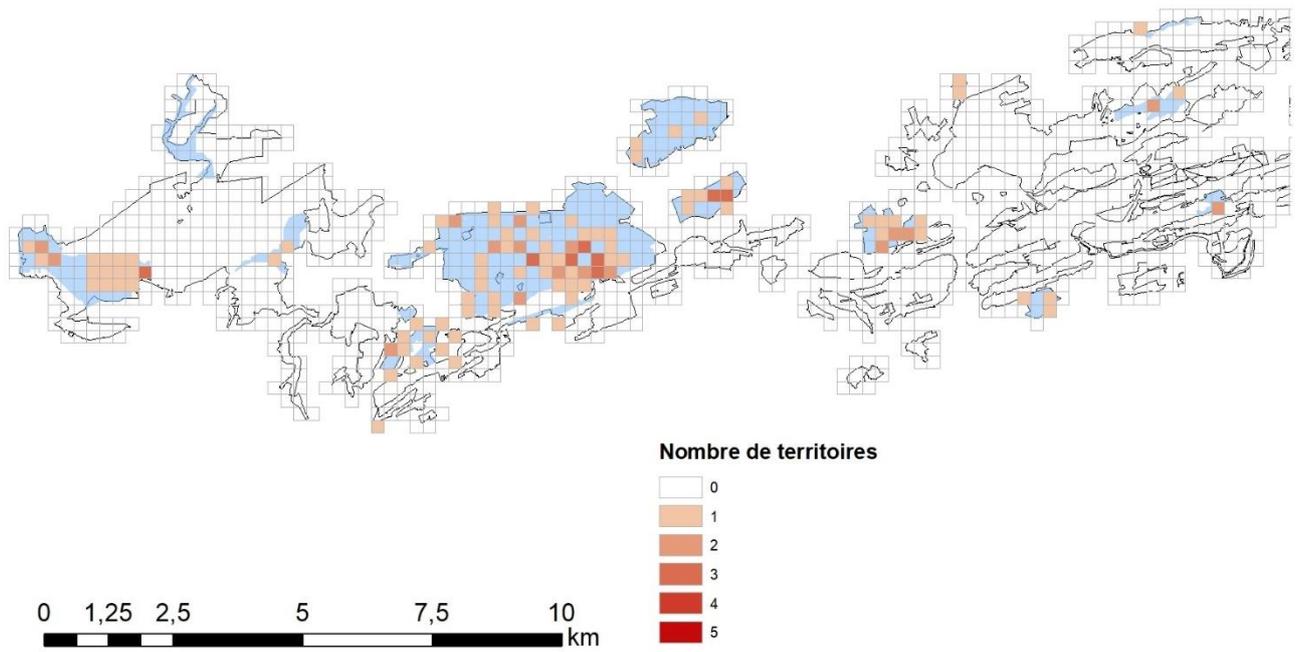


Figure 8 : carte des deux zones (Fagne en haut, Famenne en bas) avec la grille de 250x250 m telle qu'elle a été appliquée. Le nombre de territoires de Pie-grièche écorcheur trouvés en 2019 est indiqué par un gradient de couleur. Les zones prospectées sont indiquées en bleu.

Pour décrire la progression de l'effectif de la Pie-grièche écorcheur, nous avons choisis d'utiliser la différence brute en nombre de couples présents dans chaque carré entre 2013 et 2019 (soit avant et après le projet LIFE). La relation linéaire entre cette différence 2013/2019 a été testée individuellement avec les variables de l'habitat. La progression de la Pie-grièche écorcheur est significativement corrélée à la proportion de sols humides ( $F_{1,1319}=8,653$   $p=0.003^{**}$ ), à la quantité de prairies de haute valeur biologique MC4 ( $F_{1,1319}=95,66$   $p < 2.2e-16^{**}$ ), à la quantité de prairies naturelles MB2 ( $F_{1,1319}=13,88$   $p=0,0002^{**}$ ), à la longueur des haies en MB1a ( $F_{1,1319}=35,03$   $p < 0.0001^{**}$ ), à la longueur totale des haies arbustives ( $F_{1,1319}=15,89$   $p < 0,0001^{**}$ ) et à la surface de prairies maigres restaurées dans le cadre du LIFE ( $F_{1,1319}=39,9$   $p = 3.651e-10^{**}$ ). La progression de l'écorcheur n'est en revanche pas expliquée par la présence d'arbres isolés ( $p=0,9$  NS), ni par la diversité des écotopes ( $p=0.20$  NS), ni par la longueur des haies replantées ou restaurées dans le cadre du LIFE ( $p=0,1355$  NS). Cette dernière indication était attendue car les haies replantées récemment dans le cadre de ce projet n'ont pas encore pu atteindre une hauteur suffisante pour être potentiellement attractive pour une espèce comme la Pie-grièche écorcheur.

Les graphes des effets des variables pour les relations linéaires significatives sont présentés à la Figure 9. L'effet le plus fort est produit par la surface en prairie restaurée par l'action D1 du LIFE, mais aussi par la quantité de prairies de haute valeur biologique sous MC4.

En résumé, cette analyse préliminaire suggère bien que l'augmentation de la Pie-grièche écorcheur entre 2013 et 2019 est plus forte dans les zones de prairies à haute valeur biologique, y compris celles qui ont été restaurées dans le cadre du LIFE, et dans les zones riches en haie. Les haies plantées dans le cadre du LIFE ne montrent pas encore leur effet. Ce résultat confirme bien que pour la Pie-grièche écorcheur, il n'est pas seulement nécessaire de veiller à la ressource « haie » mais aussi à la qualité biologique des prairies occupées, garantie d'abondance en insectes dont s'alimente l'espèce.

Il s'agit d'une analyse préliminaire qui démontre surtout l'intérêt de poursuivre des analyses plus fines pour départager les effets des différentes variables et étudier les interactions entre celles-ci.

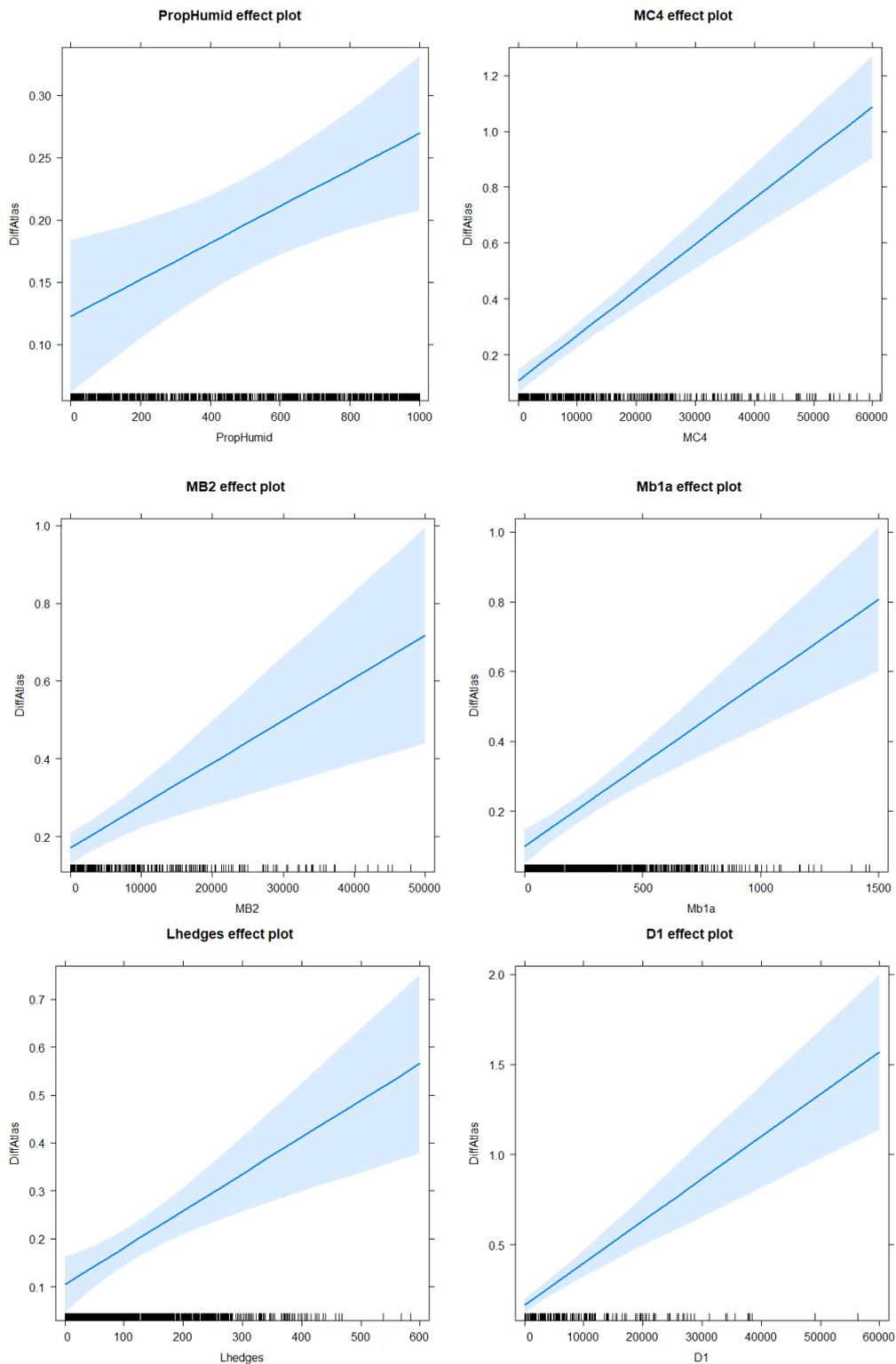


Figure 9 : graphe des effets pour les régressions linéaires entre la différence 2013-2019 en nombre de couples et les différentes variables explicatives dont la régression linéaire est significative. Attention, l'échelle de l'axe vertical varie entre chaque graphe. L'effet le plus fort est celui de la surface en prairies restaurées D1.

## IV. CONCLUSIONS

Il est encourageant de constater que la Pie-grièche écorcheur se porte actuellement si bien dans les sites Natura 2000 de Fagne-Famenne, surtout dans un contexte européen où ses effectifs évoluent plutôt négativement. La préservation des prairies de haute qualité biologique au sein de ces sites a été largement favorisée dès les années 1990 par l'établissement de réserves naturelles, notamment dans le cadre de deux autres projets LIFE visant le Rôle des genêts *Crex crex* (PAQUET & DEROUAUX, 2016). Aujourd'hui, la surface protégée s'élève à 428 ha (dont 317 ha de réserves gérées par Natagora), uniquement au sein des 4.600 ha de milieux ouverts concernés par cette enquête. Si ces réserves naturelles n'ont pas permis le maintien d'une population du Rôle des genêts, notre étude suggère que l'habitat ainsi préservé permet à d'autres espèces patrimoniales de se redéployer. Les premières analyses suggèrent également un effet des travaux du LIFE, en particulier la restauration des prairies. La plantation des haies ne marque sans doute pas encore ses effets mais ses plantations sont de toute façon trop récentes pour pouvoir tester cette hypothèse. Dans l'ensemble, les résultats confirment bien que pour la Pie-grièche écorcheur, la qualité des prairies, probablement en tant que zone de production de ressources alimentaires, a au moins autant d'importance que la présence d'éléments structurants comme les haies.

À ce sujet, les présents résultats sont très complémentaires à l'analyse du succès reproducteur des Pies-grièches qui avaient été menés en 2016 dans deux sites du projet LIFE (PAQUET, 2016). La principale conclusion en était que la proportion de couples menant des jeunes à l'envol semblait plus élevée à proximité des prairies à haute valeur biologique que dans les zones périphériques de prairies plus intensives. Dès lors, il semble très important de poursuivre les études de terrain en cherchant à suivre le succès reproducteur de la Pie-grièche écorcheur dans plusieurs conditions d'habitat et de gestion des prairies, ce que va précisément s'appliquer à faire Suzon Rondeaux au cours d'une thèse de doctorat qui débute en 2020. Ce travail pourrait apporter des précisions très importantes dans le cadre de la gestion des milieux en faveur de l'espèce.

En Wallonie, l'habitat principal de la Pie-grièche écorcheur est toujours constitué par les bocages herbagers (TITEUX ET AL., 2010). Les autres habitats occupés pourraient présenter des problèmes de pérennité, comme les zones abandonnées par l'agriculture dans le camp militaire de Marche-en-Famenne, qui évoluent naturellement vers une fermeture de la végétation (D. VAN DER ELST, com. pers.). Les coupes forestières et les jeunes plantations, également fréquentées par l'espèce, pourraient quant à elles être associées à un succès reproducteur réduit (HOLLANDER ET AL., 2011). Il convient donc de poursuivre les efforts pour la conservation de l'espèce sur des surfaces suffisamment vastes de prairies de haute qualité biologique, ce que permet heureusement le vaste réseau de réserves naturelles établies notamment dans le cadre de plusieurs projets LIFE successifs en Fagne-Famenne.

## V. REMERCIEMENTS

Les inventaires de terrain 2013 et 2019 ont été menés par Pierre-Yves Bodart, Alain Bouchat, Sébastien Carbonelle, Didier Cavelier, Céline Charlier, Jean-Claude Claes, Thomas Coppée, Alain De Broyer, Hervé de Mori, Olivier Decocq, Philippe Deflorenne, Patricia Deloyer, Thierry Dewitte, Charles Dordolo, Jacques Gallez, Mikaël George, Karl Gillebert, Thibaut Goret, Bernard Hanus, Michel Ittelet, Thierry Kinet, Olivier Kints, Sébastien Lambay, Marc Lambert, Arnaud Laudelout, Michaël Leyman, Patrick Lighezzolo, Thierry Martin, Jean Ory, Marc Paquay, Jean-Yves Paquet, Nicolas Pierrard, Sébastien Pierret, Jean-Baptiste Schuermans, Quentin Smits et Nicolas Titeux. Un merci particulier à Frédéric Dermien (bagueur scientifique IRSNB) qui nous a fourni beaucoup d'informations utiles sur le déroulement de la nidification en 2019 et les années précédentes !

Merci également à toute l'équipe du LIFE Prairies bocagères (T. Goret, P. Lighezzolo, O. Kints, D. Cavelier), à tous les volontaires impliqués dans la gestion des réserves naturelles dans les sites (conservateurs, commission de gestion, Régionales Natagora...) et aux acteurs du territoire qui permettent la conservation des sites Natura 2000.

# ANNEXE I : NOTES À DESTINATION DES OBSERVATEURS POUR L'INVENTAIRE PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR 2019 (LIFE PRAIRIES BOCAGÈRES)

Voici le courrier de description de la méthodologie reçu par chaque observateur volontaire (en plus des cartes de terrain) :

*L'inventaire est assez simple : il consiste à détecter et cartographier tous les territoires de Pie-Grièches écorcheurs sur le(s) secteur(s) que vous avez choisi (s). A cette fin, un minimum de deux passages est recommandé, à réaliser entre le 25 mai et le 25 juillet 2019. Il est demandé de parcourir tout le site afin de détecter les secteurs favorables à l'espèce et de passer du temps sur ces secteurs afin de détecter les différents territoires occupés. L'espèce est souvent très détectable en matinée, mais plus difficile à localiser en milieu de journée et reste assez discrète en soirée. Les sorties matinales sont donc à favoriser, surtout durant les journées ensoleillées.*

*Ensuite, nous vous demandons d'encoder les observations dans le portail « observations.be », en utilisant le champ « comportement », afin de préciser s'il s'agit par exemple d'un mâle chanteur, d'un couple qui nourrit, ou encore de jeunes récemment envolés. La simple observation d'un adulte posé, sans comportement particulier, peut-être encodé en tant qu' « individu dans un habitat potentiel de nidification ».*

*Durant la saison de nidification, certaines périodes sont plus favorables pour détecter l'espèce. Voici un calendrier phénologique de l'espèce et des meilleures périodes pour la recenser chez nous :*

*Du 1er au 20 mai : c'est le retour de l'espèce, qui s'étale souvent sur toute la période, avec un retour en masse centré autour de la mi-mai, parfois plus tard selon les années. Les femelles arrivent généralement un peu plus tard que les mâles. Durant cette période, il ne faut pas faire d'inventaire général car tous les oiseaux ne sont pas rentrés, mais on peut déjà noter les premiers territoires occupés.*

*Du 20-25 mai au 5-10 juin : On peut estimer qu'au 20, parfois au 25 mai, la grande majorité des nicheurs sont arrivés sur leurs sites de nidification. C'est donc à cette date que les inventaires peuvent commencer. À leur retour, les oiseaux sont peu discrets : souvent posés en évidence, les mâles chantent régulièrement et poursuivent les femelles, et les nids sont construits. C'est la période idéale pour un premier passage.*

*Du 5-10 au 25 juin : durant cette période, les oiseaux deviennent plus difficiles à détecter : les œufs sont pondus et la femelle couve, alors que le mâle, parfois bien visible, devient fantomatique par moment. On le détecte souvent grâce à son cri d'alarme, voir ici : <https://www.xeno-canto.org/460471> . C'est une période peu favorable aux inventaires exhaustifs, mais certaines sorties peuvent se révéler partiellement fructueuses et permettre de compléter certaines zones.*

*Du 25-30 juin au 25 juillet : c'est la période de nourrissage des jeunes, les adultes redeviennent plus visibles et, à leur sortie, les jeunes sont assez visibles et bruyants, voir ici : <https://www.xeno-canto.org/107491> (la détectabilité augmente en même temps que les jeunes grandissent). C'est la période idéale pour un second passage.*

*Du 25 juillet au 10 août : des nichées tardives apparaissent encore, parfois jusqu'à mi-août certaines années. Le problème est qu'à cette période, des jeunes nés plus tôt dans l'année peuvent s'émanciper et apparaître à distance du lieu de nidification. Hormis l'un ou l'autre complément d'information, il vaut donc mieux éviter de poursuivre l'inventaire passé le 25 juillet.*

*Il faut remarquer que, selon les conditions météo, ce calendrier peut être décalé certaines années, aussi je vous tiendrai informé de la situation au cours de ce printemps, afin que vous ayez toutes les cartes en main pour réaliser cet inventaire,*

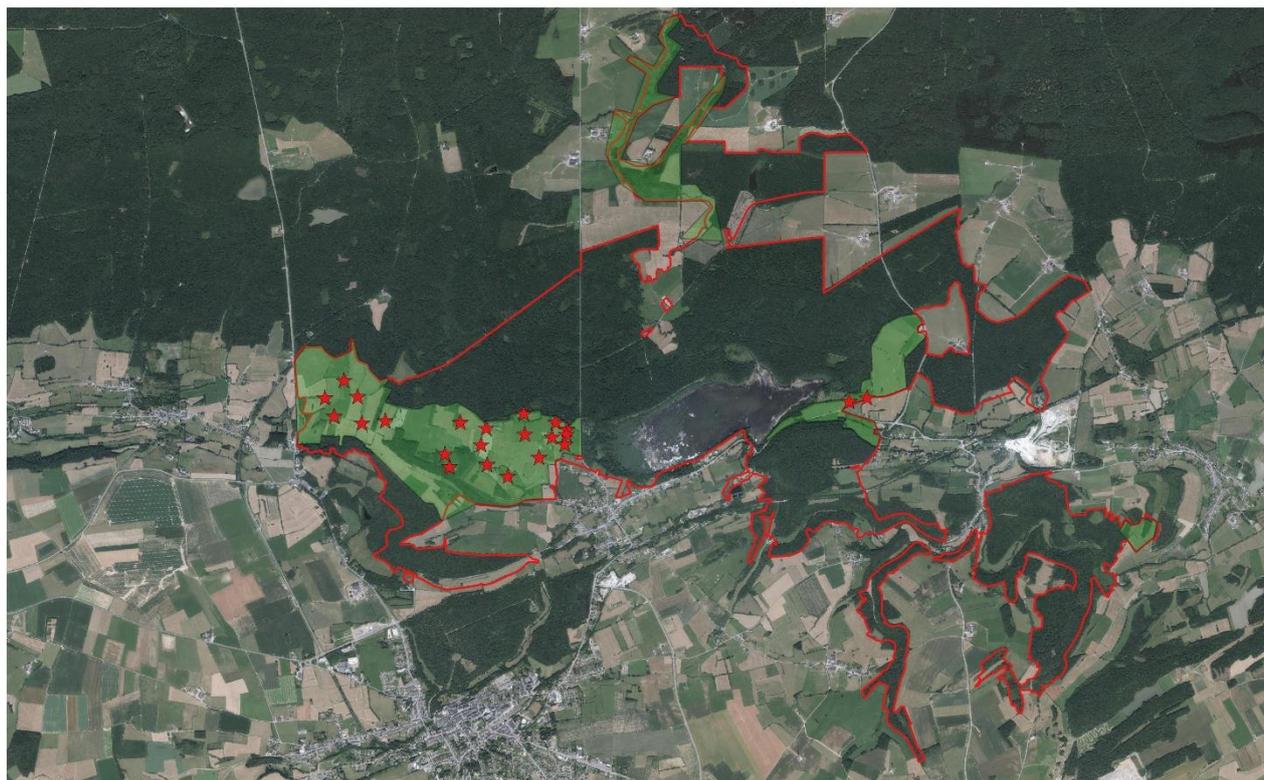
*N'hésitez pas à me contacter pour toute question,*

*En vous remerciant et en vous souhaitant de très belles observations !*

*Alain De Broyer*

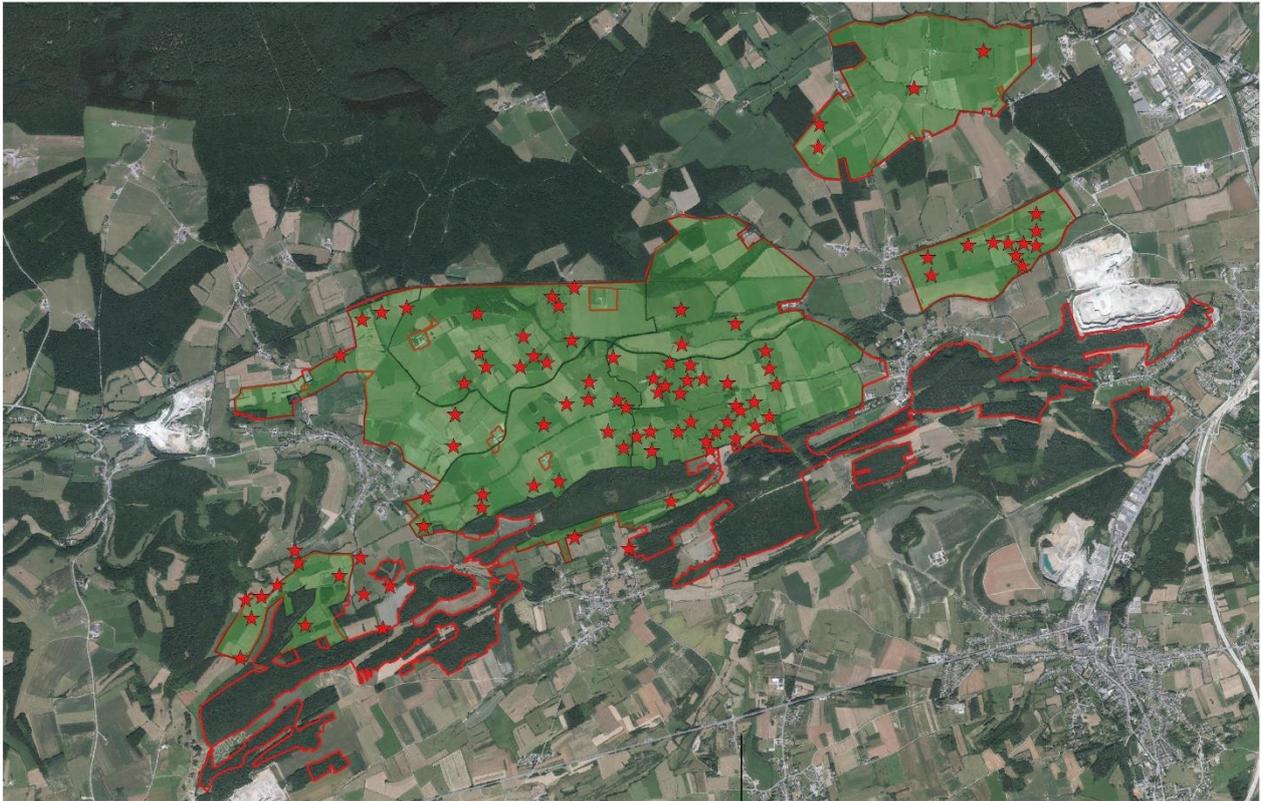
## ANNEXE II : RÉSULTATS CARTOGRAPHIQUES DE L'INVENTAIRE 2019 DE LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR DANS LES SITES DU LIFE PRAIRIES BOCAGÈRES

Les cartes suivantes présentes successivement les différents sites ainsi que les territoires qui y ont été localisés après interprétation des résultats bruts. Chaque carte reprend le contours d'un site du projet. Les zones prospectées sont surimposées en vert et les cantons de Pies-grièches écorcheurs représentés par les étoiles rouges.

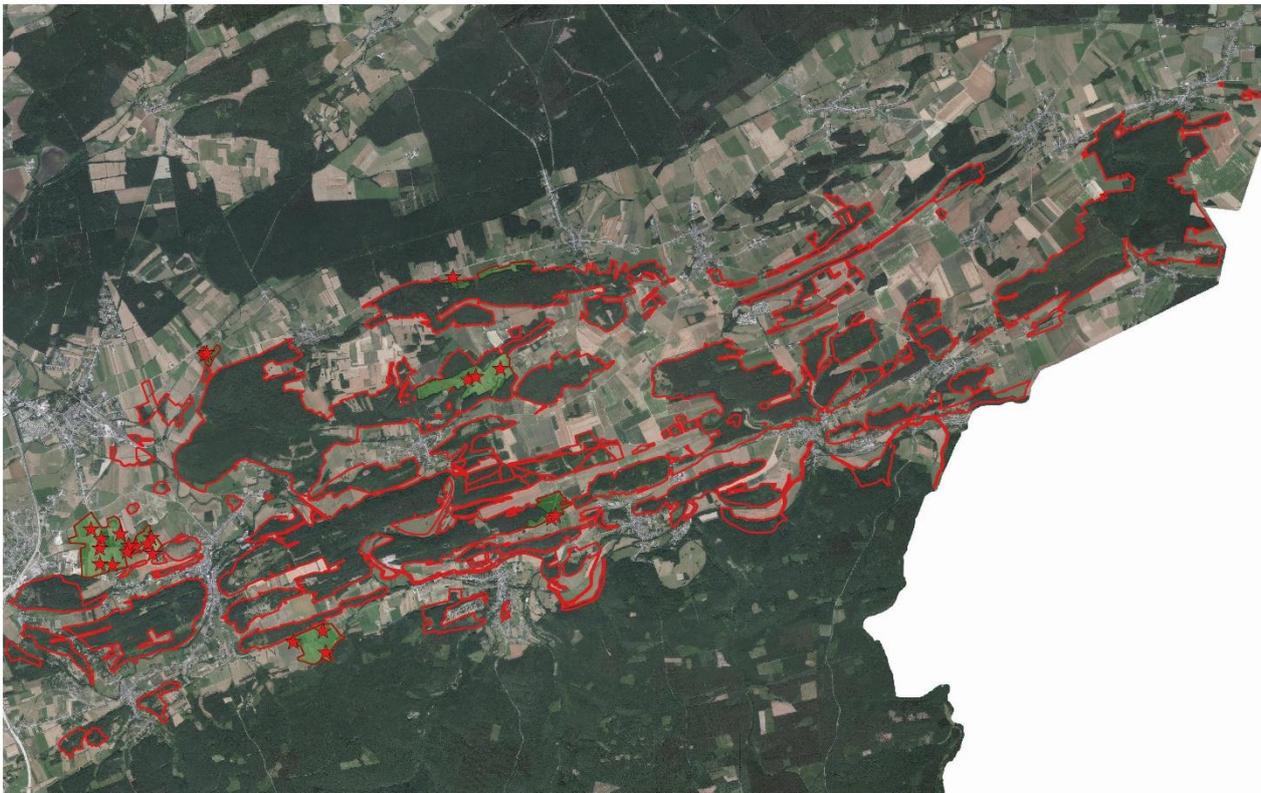


*BE32036 Vallée de l'Eau Blanche à Virelles*  
*23 territoires de Pie-grièche écorcheur en 2019*



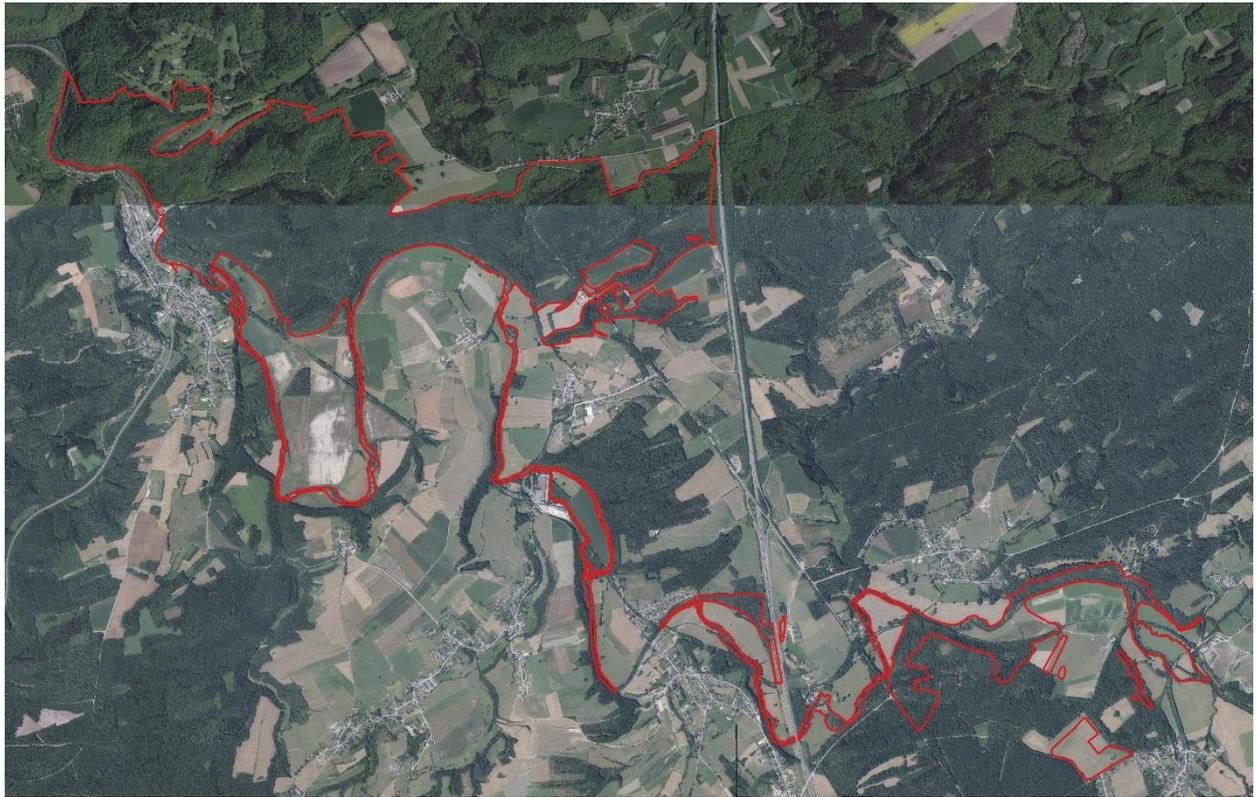


**BE35042 Vallée de l'Eau blanche entre Aublain et Mariembourg**  
*94 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019*



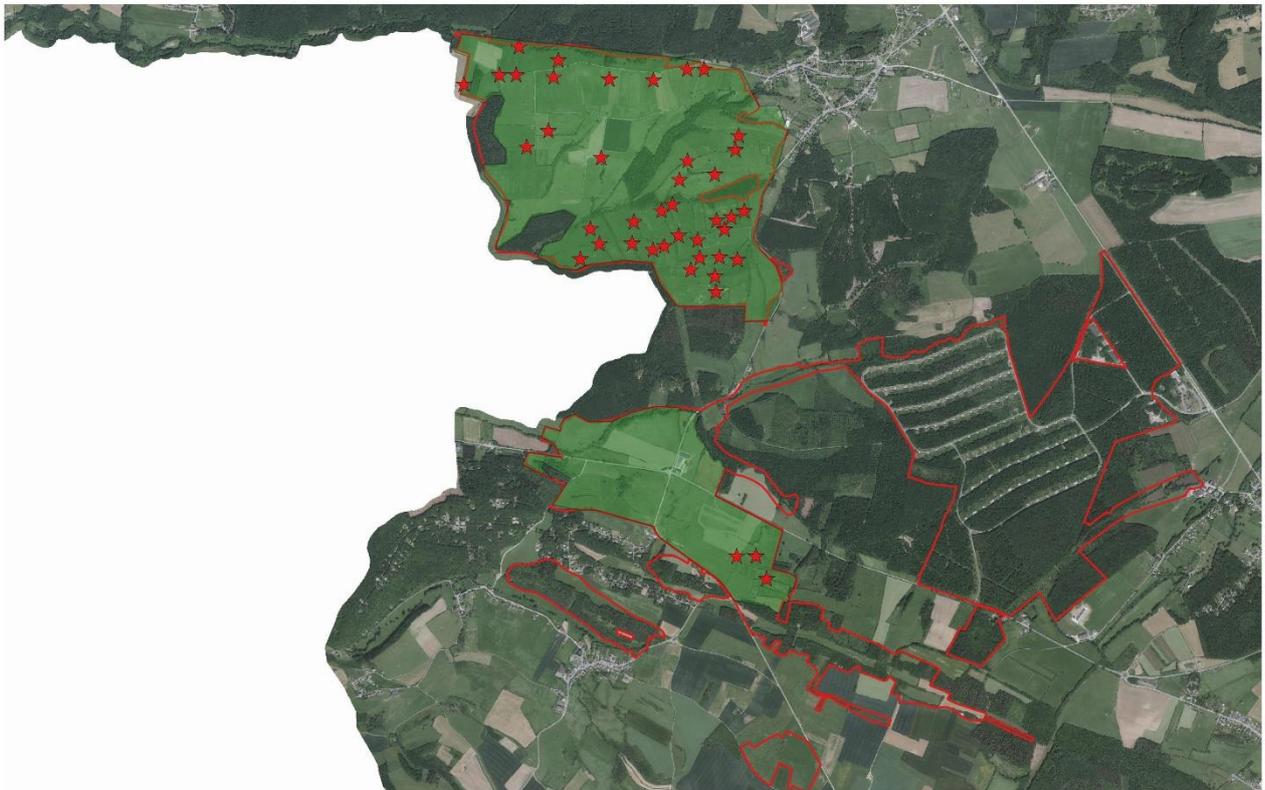
**BE35030 La Calestienne entre Frasnes et Doische**  
*23 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019*





*BE35023 Vallée de la Lesse entre Villers-sur-Lesse et Houyet  
0 territoire de Pie-grèche écorcheur en 2019*

500 0 500 1000 1500 2000 2500 m



*BE35034 Vallée des Ruisseaux de Rempeine et de la Scheloupe  
42 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019*

500 0 500 1000 1500 2000 2500 m

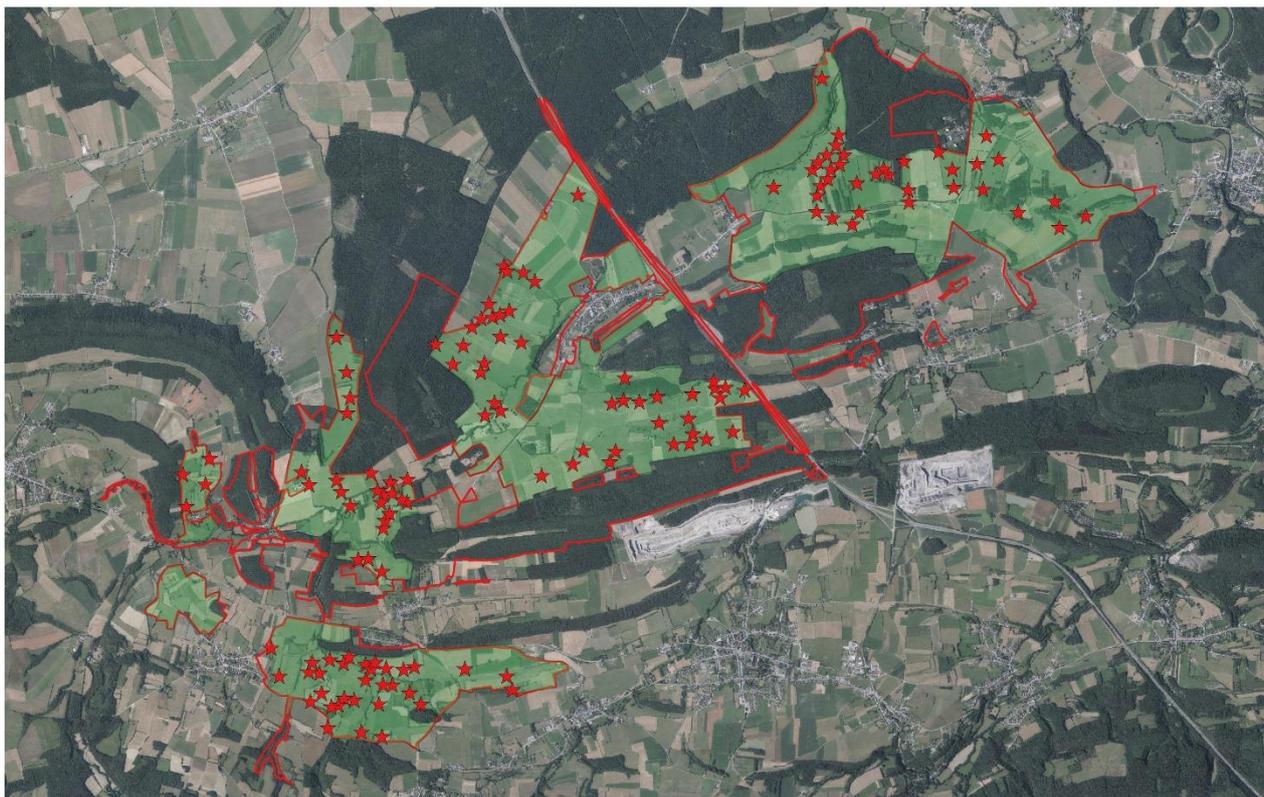


**BE35035 Vallée de l'Ilève**  
**14 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019**

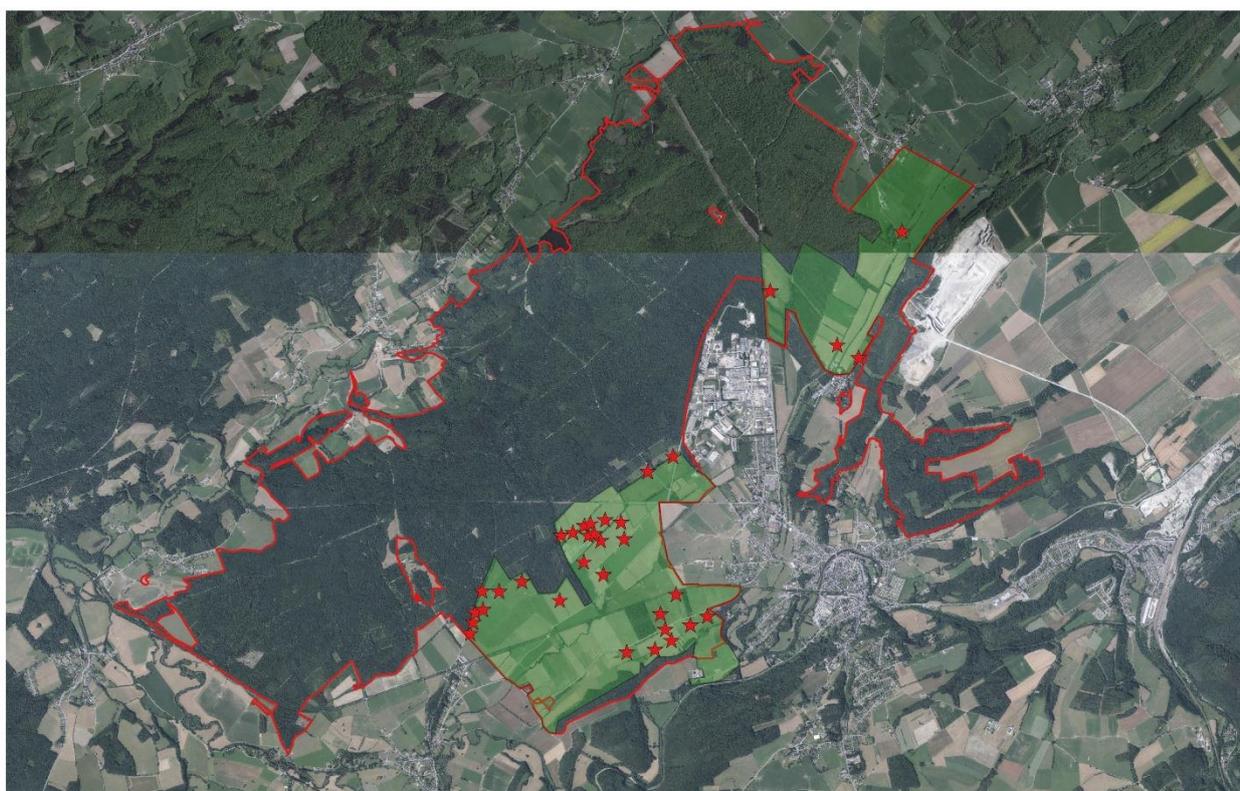
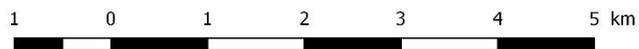


**BE35036 Vallée du Biran**  
**15 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019**

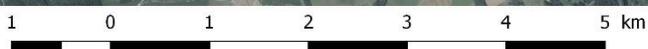




*BE35037 Vallée de la Wimbe*  
 139 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019.



*BE35025 La Famenne entre Eprave et Havrenne*  
 34 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019





*BE35038 Bassin de la Lesse entre Villers-sur-Lesse et Chanly  
23 territoires de Pie-grèche écorcheur en 2019*

1 0 1 2 3 4 5 km

## ANNEXE III : RÉFÉRENCES CITÉES

- COPPEE, J.L. (1999): Les Pies-grièches dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse: analyse de l'évolution récente des effectifs nicheurs et données sur l'habitat et la reproduction. *Aves*, 36: 31-52.
- COPPEE, T., PAQUET, J.Y. & DUFRÈNE, M. (2019): High resolution mapping of population change in breeding birds in Wallonia (Southern Belgium). *Bird Numbers 2019 'Counting birds counts', International Conference of the European Bird Census Council*, Evora, Portugal, European Bird Census Council. 8th to 13th of April 2019.
- DEROUAUX, A. & PAQUET, J.-Y. (2018): L'évolution préoccupante des populations d'oiseaux nicheurs en Wallonie: 28 ans de surveillance de l'avifaune commune. *Aves*, 55: 1-31.
- DROSSON, B. (2020): *Évaluation de la restauration des structures bocagères par la mise en place d'actions de projets LIFE en Wallonie*. Travail de fin d'études - Master Bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels. Université de Liège, Gembloux Agro-Bio-Tech, Gembloux.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2020): *Article 12 National Summary Dashboard - Breeding population and population trends*. accédé en 2020 par l'adresse <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/state-of-nature-in-the-eu/article-12-national-summary-dashboards/breeding-population-and-distribution-trends>.
- FIEVET, C., HIOLLE, B., LESEINE, M. & SEIGNEZ, H. (2019): Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*. in GROUPE ORNITHOLOGIQUE ET NATURALISTE DU NORD - PAS-DE-CALAIS: *Les oiseaux nicheurs du Nord et du Pas-de-Calais*. Biotope éditions, Mèze, France: 388-389.
- FORNASARI, L., KURLAVICIUS, P. & MASSA, R. (1997): Red-backed Shrike *Lanius collurio*. in HAGEMEIJER, E.J.M. & BLAIR, M.J.: *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance*. T & AD Poyser, London: 640-641.
- HOLLANDER, F.A., VAN DYCK, H., SAN MARTIN, G. & TITEUX, N. (2011): Maladaptive Habitat Selection of a Migratory Passerine Bird in a Human-Modified Landscape. *PLoS ONE*, 6: e25703.
- JACOB, J.-P., DEHEM, C., BURNEL, A., DAMBIERMONT, J.L., FASOL, M., KINET, T., VAN DER ELST, D. & PAQUET, J.Y. (2010): *Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007*. Série Faune Flore Habitats n°5, Aves et la Région Wallonne, Gembloux.
- JACOB, J.P. (1999): La situation des Pies-grièches écorcheur (*Lanius collurio*) et grise (*Lanius excubitor*) en Wallonie (Belgique). *Aves*, 36: 7-30.
- LAUDELOUT, A. (2013): Inventaires de la Pie-grièche écorcheur dans le cadre du projet LIFE "Prairies bocagères", Rapport de mission, LIFE11 NAT/BE/001059 - "LIFE Prairies Bocagères", Natagora. Namur.
- LIGHEZZOLO, P. & GORET, T. (2020): Suivi des populations des criquets et sauterelles en Famenne, Projet LIFE11 NAT/BE/001059 « Prairies bocagères »: évolution en lien avec les travaux de restauration, Natagora, Rapport du Département Conservation. Namur.
- NATAGORA (2019): *"Le Projet LIFE Prairies bocagères" Lettre d'information - septembre 2018 - février 2019*. accédé en 2020 par l'adresse <https://mailchi.mp/acf69cbccbd/life-prairies-bocagres-lettre-dinformation-n13?>
- PAQUET, J.-Y. (2016): Succès reproducteur de la pie-grièche écorcheur en Fagne-Famenne : bilan 2016, Natagora, LIFE Prairies Bocagères, rapport interne. Namur.
- PAQUET, J.-Y. & DEROUAUX, A. (2016): Conservation du Rôle des genêts *Crex crex* en Wallonie: situation 20 ans après un projet LIFE-Nature et propositions d'actions. *Aves*, 53: 83-97.
- PAQUET, J.-Y., DEROUAUX, A., DEVOS, K., VERMEERSCH, G. & VERSTEIRT, V. (2019): *Rapport sur l'état des populations d'oiseaux en Belgique selon l'article 12 de la directive oiseaux, exercice 2013-2018*. Banque de données compilée - INBO, D., Natuurpunt Studie & Aves, pôle ornithologique de Natagora.
- PAQUET, J.-Y., DUJARDIN, R., DE BROYER, A., LEIRENS, V., GOSSE, D., DE SLOOVER, M. & SIMAR, J. (2014): Rapportage Article 12 pour la Directive Oiseaux 2008-2012, Rapport sur le travail réalisé en Wallonie, Rédigé dans le cadre

de la convention Aves – SPW : « Support à l'Application de la Directive Oiseaux en Wallonie" – cartographie des habitats d'espèces et monitoring ».

RADOUX, J., BOURDOUXHE, A., COOS, W., DUFRENE, M. & DEFOURNY, P. (2019): Improving ecotope segmentation by combining topographic and spectral data. *Remote Sensing*, 11: 354.

TITEUX, N., AIZPURUA, O., HOLLANDER, F.A., SARDA-PALOMERA, F., HERMOSO, V., PAQUET, J.Y., MESTDAGH, X., SETTELE, J., BROTONS, L. & VAN DYCK, H. (2020): Ecological traps and species distribution models: a challenge for prioritizing areas of conservation importance. *Ecography*, 43: 365-375.

TITEUX, N., DUFRENE, M., RADOUX, J., HIRZEL, A.H. & DEFOURNY, P. (2007): Fitness-related parameters improve presence-only distribution modelling for conservation practice: The case of the Red-backed Shrike. *Biological Conservation*, 138: 207-223.

TITEUX, N., VAN DER ELST, D. & VAN NIEUWENHUYSE, D. (2010): Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio*. in JACOB, J.-P., DEHEM, C., BURNEL, A., DAMBIERMONT, J.-L., FASOL, M., KINET, T., VAN DER ELST, D. & PAQUET, J.-Y.: *Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007. Série "Faune - Flore - Habitats" n°5*. Aves et Région wallonne, Gembloux: 396-397.

TRYJANOWSKI, P., KARG, M.K. & KARG, J. (2003): Diet composition and prey choice by the red-backed shrike *Lanius collurio* in western Poland. *Belgian Journal of Zoology*, 133: 157-162.

VAN DEN BURG, A., NIJSSEN, M., GEERTSMA, M., WAASDORP, S. & VAN NIEUWENHUYSE, D. (2011): *De grauwe klauwier, ambassadeur voor natuurherstel*. Stichting Bargerveen & KNNV Uitgeverij, Zeist.

VAN DER ELST, D. (1999): Le statut de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) en Famenne. *Aves*, 36: 53-64.

VAN DER ELST, D. & VIEUXTEMPS, D. (2015): Marche-en-Famenne, Camp Roi Albert, Rapport ornithologique 2014, rapport privé.

VAN NIEUWENHUYSE, D. & DE MIDDELEER, L. (2016): Effect van ruilverkaveling op populatie Grauwe Klauwier in de Gaume (1983-2015). *Natuur.Oriolus*, 82: 37-41.



**natagora**

Traverse des Muses 1 | 5000 Namur

[www.natagora.be](http://www.natagora.be)