

LE PIC CENDRÉ *PICUS CANUS*, UN NICHEUR EN VOIE DE DISPARITION EN BELGIQUE. ANALYSE DE LA TENDANCE POUR LA PÉRIODE 2008-2017

Alain De Broyer



Résumé – En Belgique, le Pic cendré *Picus canus* a toujours été considéré comme un nicheur rare et localisé, limité à la Wallonie. Cet article a pour objectif d'évaluer l'évolution récente de l'espèce depuis les prospections réalisées entre 2001 et 2007 dans le cadre de l'atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie. Pour la période 2008-2017, l'analyse des données disponibles montre un déclin prononcé et une contraction de l'aire occupée. Ces résultats sont replacés dans le contexte européen, en insistant particulièrement sur les tendances dans les régions limitrophes. Différentes hypothèses sont proposées pour expliquer la diminution enregistrée en Wallonie, en particulier l'influence climatique et la compétition avec le Pic vert *Picus viridis*, la présence limitée d'habitats favorables ou encore le dérangement humain.

Introduction

Réparti depuis l'ouest de l'Europe jusqu'au Japon, le Pic cendré *Picus canus* est une espèce sédentaire typique des forêts climaciques eurasiennes. Douze sous-espèces sont reconnues, mais seule la sous-espèce nominale *P. c. canus* est présente en Europe jusqu'à l'ouest de la Sibérie (GORMAN, 2004). En Wallonie, il est un nicheur rare (JACOB & DE BROYER, 2010) dont la population est considérée « en danger » sur la Liste Rouge (PAQUET & JACOB, 2010). Le Pic cendré fait partie des espèces protégées par la Loi sur la Conservation de la Nature (Article 2

de la Loi du 12 juillet 1973) ainsi que des espèces de la Directive « Oiseaux » (Article 4, Annexe I) qui sert de référence pour la désignation des sites Natura 2000.

Si sa présence historique sur le territoire wallon est avérée depuis le 19^e siècle en Ardenne orientale et en Lorraine (VAN HAVRE, 1928), cette espèce discrète est restée mal connue et très localisée jusqu'au début des années 1970. Dans les années 1980 et 1990, la découverte de nouveaux secteurs occupés en Ardenne donne l'image d'un oiseau en expansion, ce que confirment les résultats de l'Atlas de Wallonie, couvrant les années 2001 à 2007. Toutefois, dès 2005, une diminution sensible est soupçonnée (JACOB & DE BROYER, 2010).



Photo 1 – Mâle adulte à l'envol / Grey-headed Woodpecker Adult male (Massif de Saint-Hubert, 05.2014, © Didier Vieuxtemps)

Après la période atlas, l'attention générale portée au Pic cendré a fortement diminué et, hormis une recherche spécifique sur les sites Natura 2000 entre 2006 et 2010, les régions occupées par l'espèce sont restées peu visitées jusqu'en 2014. Cette année-là, une enquête spécifique est lancée : plus des trois quarts des secteurs occupés depuis l'an 2000 sont visités entre février et avril, mais aussi plus tard dans certaines régions. La majorité des sites sont prospectés à plusieurs reprises et la repasse est largement utilisée. Les résultats semblent alors confirmer la diminution soupçonnée : seuls 6 à 7 cantons sont recensés dont plusieurs concernent des oiseaux isolés et aucune preuve tangible de reproduction n'est enregistrée (DE BROYER, 2016 ; rapport interne non publié). Depuis cette enquête, les prospections spécifiques sont restées très limitées.

Analyse des données disponibles pour la période 2008-2017

Afin d'évaluer le statut et la répartition de l'espèce depuis la période atlas de 2001 à 2007, les données ont été analysées pour la période de janvier

2008 à septembre 2017. Deux sources principales ont été utilisées : la base de données Aves, qui rassemble notamment les données encodées dans le portail observations.be ainsi que celui de la Région wallonne (OFFH), et les résultats de l'enquête 2014. Pour sa part, le programme de surveillance par points d'écoute (SOCWAL) ne fournit aucune donnée pour la période considérée. De nombreux compléments d'information ont été récoltés par contacts directs avec les observateurs locaux. Une évaluation critique de chaque donnée a été réalisée ; les données visiblement erronées, ainsi que mal localisées ont été éliminées ou corrigées après contact avec les observateurs. Les données ont été rassemblées par secteurs d'une superficie d'environ 2 km².

Pour la période considérée, les observations retenues concernent 58 secteurs différents dont 44 visités par l'espèce pendant la période de reproduction. Des confirmations visuelles ont été obtenues pour 31 secteurs et, au total, 16 mâles et 10 femelles ont pu être identifiés avec certitude. Pour les autres secteurs, les contacts visuels manquent et plusieurs données uniquement auditives restent difficiles à évaluer. Il en résulte que, pour environ un quart des données, le doute reste permis du fait de la confusion possible avec certaines émissions

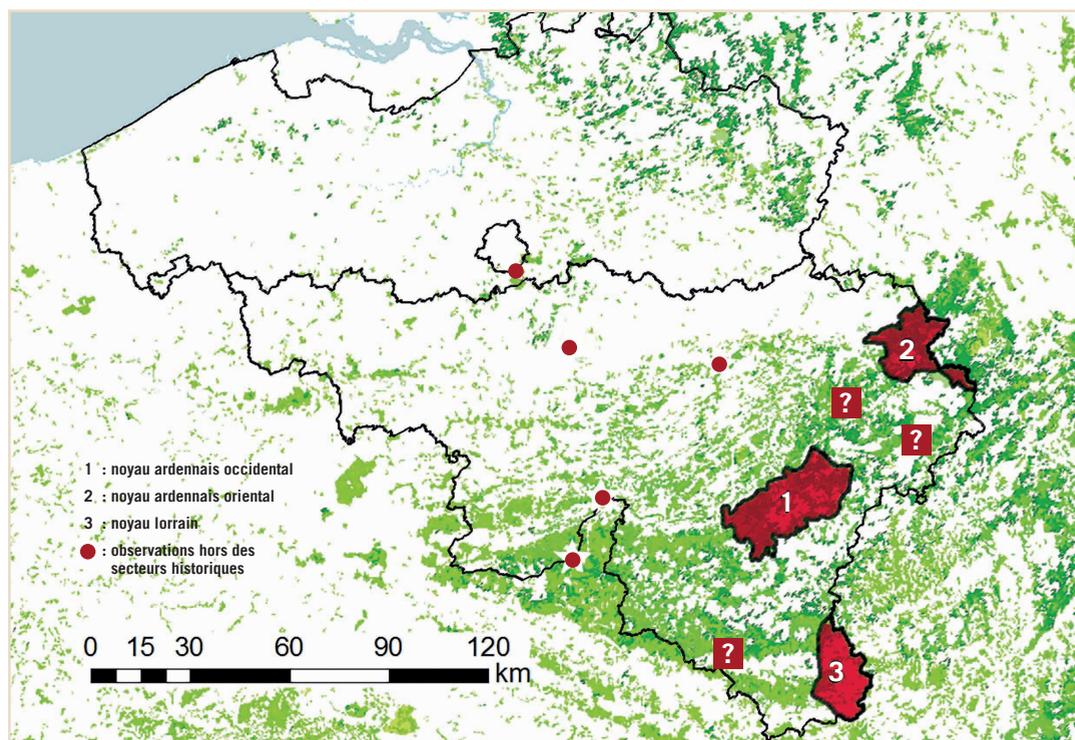


vocales de Pic noir *Dryocopus martius* ou de Pic vert *Picus viridis*. Sur 42 secteurs, le Pic cendré n'a été contacté qu'à une seule reprise. Sur les 16 secteurs où des contacts multiples ont été réalisés, seuls 11 sont concernés par des données répétées sur plusieurs années. Enfin, sur au moins 3 d'entre eux, les observations confirment qu'il s'agit d'individus isolés. La nidification n'a été prouvée qu'une seule fois : à Eupen en 2009.

Ardenne

Historiquement, l'Ardenne a toujours été la région la plus fréquentée par le Pic cendré et il en est de même pour la période considérée : 40 secteurs différents ont été visités par l'espèce. La distribution se répartit essentiellement en deux grands noyaux : un noyau occidental, débutant par le massif forestier de Saint-Hubert et se poursuivant jusqu'au Plateau des Tailles, et un noyau oriental situé le long de la frontière allemande, depuis Eupen jusqu'au sud de Rocherath (voir Carte 1).

Dans le **massif forestier de Saint-Hubert**, l'espèce a été contactée dans 7 secteurs relativement proches avec des données printanières sur 6 d'entre eux. Des observations répétées n'ont été récoltées que sur 2 secteurs : en bord de la Fagne de Mochamps, un mâle solitaire a défendu un territoire durant les printemps 2014 à 2016, rejoint par un second exemplaire (non sexé) durant quelques jours en mai 2015. Dans les années qui précèdent, un autre individu a été contacté à quelques reprises dans un secteur proche. Ailleurs, seuls des contacts isolés ont été obtenus, malgré une attention accrue et des passages réguliers dans le massif. Dès lors, il n'est pas impossible que différents secteurs soient concernés par les mêmes individus. Le statut de l'espèce dans la région reste donc similaire à celui de la période atlas où 1-2 mâles solitaires étaient présents, sans indice de reproduction ni présence confirmée de femelle depuis la découverte de l'espèce en 1999. Le cantonnement d'un mâle célibataire durant 3 printemps consécutifs renforce l'idée que les effectifs présents y sont marginaux.



Carte 1 – Répartition du Pic cendré en Wallonie pour la période 2008-2017 / Distribution of the Grey-headed Woodpecker in Wallonia during the period 2008-2017



Plus à l'est, **entre La Roche-en-Ardenne et Bastogne**, le Pic cendré a été détecté sur 5 secteurs forestiers : néanmoins, il s'agit à chaque fois de contacts uniquement auditifs et non répétés, dont il est bien difficile de tirer la moindre conclusion.



Photo 2 – Ce mâle solitaire a défendu un territoire d'environ 1,5 km² durant trois printemps consécutifs / Grey-headed Woodpecker. This solitary male defended a territory of approx. 1.5 km² for three consecutive Springs (Massif de Saint-Hubert, 05.2014, © Didier Vieuxtemps)

Dans la région du **Plateau des Tailles**, des contacts presque toujours isolés ont eu lieu sur 8 secteurs dont 7 en période de reproduction. La seule donnée d'un oiseau cantonné concerne une femelle solitaire présente plusieurs années sur le même secteur à Wibrin. Ailleurs, les indices de reproduction sont limités à de rares contacts non répétés et seule la proximité entre les différents secteurs d'observation laisse supposer d'éventuels cantonnements pendant la période 2008 à 2017. Depuis la découverte de l'espèce dans ce massif en 1991, les observations y sont donc restées rares et la reproduction n'a jamais été prouvée.

Le second noyau ardennais est situé le long de la frontière allemande, **entre Eupen et le sud de Rocherath**, plus précisément dans le massif forestier d'Hertogenwald et les vallées qui rejoignent le Plateau des Hautes-Fagnes (vallées de la Helle, de la Soor, du Getzbach et du Schwarzbach notamment) jusqu'aux forêts au sud de Rocherath. Dans cette région, 15 secteurs ont été détectés pendant la période. Parmi eux, 13 sont concernés par des observations en période de reproduction et 8 contiennent des données répétées sur plusieurs années. Des couples ont été observés sur 3 secteurs et la reproduction a été prouvée sur l'un d'entre eux, à Eupen en 2009. Même si certaines données concernent des oiseaux en itinérance ou visiblement non appariés, la fréquence des données et la présence répétée sur certains secteurs laissent supposer la reproduction régulière de quelques couples. Toutefois, depuis 2008, plusieurs secteurs traditionnellement occupés ont été désertés et une nette diminution des contacts est constatée ces dernières années, particulièrement dans l'Hertogenwald.

Ce constat est encore plus marqué **autour du noyau oriental** : au début de la période atlas, 10 à 15 territoires y étaient renseignés mais ces 10 dernières années, seuls quelques contacts isolés ont été établis dans cette zone. Ainsi, à l'ouest du Plateau des Hautes-Fagnes, des contacts auditifs n'ont été réalisés que le 7 avril 2008 à la Fange du Paradis (Aywaille) et le 28 août 2011 en Fagne de Malchamps. Plus au sud, les seules données pour 2008-2017 sont situées autour de Recht et concernent 3 secteurs : un mâle observé le 29 mars 2008 à Wanne, une audition à Thirimont le 2 avril 2013 et un chanteur, probablement solitaire, durant tout le mois d'avril 2013 à Recht.



Photo 3 – Le nid découvert à Eupen en 2009 était situé dans une quille de bouleau et au moins deux juvéniles étaient nourris par les adultes / The nest discovered at Eupen in 2009 was located in a dead birch and at least two young were raised by the adult birds (Eupen, 06.2009, © Alain De Broyer)



Lorraine

La situation semble très critique au sud du versant ardennais et en Lorraine : il n'y a qu'une vingtaine d'observations pour la période 2008-2017, réparties sur 13 secteurs majoritairement situés à proximité de la frontière grand-ducale. Seuls 6 secteurs sont concernés par des observations printanières : Toernich en 2008, Sélange et Aubange en 2012, Lacuisine en 2015, Breuvanne et Les Épioux en 2016. L'analyse de ces données ne révèle toutefois aucun indice d'appariement ou d'éventuelle nidification : la donnée de Toernich concerne un chanteur tardif contacté uniquement le 23 mai malgré une pression d'observation régulière dans le secteur. À Sélange, un mâle a été observé à deux reprises en mai 2012 à la frontière grand-ducale, mais aucun indice de nidification n'a été récolté. La donnée d'Aubange en 2012 concerne un oiseau en itinérance (en milieu périurbain) tout comme la donnée de Breuvanne en 2016 (en milieu bocager). La donnée de Lacuisine concerne un chanteur tardif (21 mai) et enfin celle des Épioux est douteuse (une seule strophe entendue). Sur les 7 secteurs restants, les observations ont été effectuées hors de la période de reproduction et plusieurs se rapportent visiblement à des oiseaux en itinérance, comme à Châtillon, où une femelle visite un jardin le 17 septembre 2012.

Il semble donc que la petite population lorraine soit aujourd'hui au seuil de l'extinction, alors que durant la période atlas, elle comptait encore une petite dizaine de territoires répartis surtout dans le bassin du Landbrouck, dans le Weidbusch et le long de la frontière grand-ducale. Il est possible qu'actuellement une part non négligeable des observations concerne des individus en errance, provenant des populations du Grand-Duché ou de Lorraine française.

Botte de Givet

Durant la période 2008-2017, le Pic cendré a aussi été signalé à deux reprises dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse : 1 femelle visitant une mangeoire le 1^{er} mars 2009 à Oignies, dans la partie ardennaise de la région, et 1 chanteur contacté à Hagimont, en bordure de la Botte de Givet, le 30 mars de la même année. Ces mentions semblent se rapporter à la population marginale du sud de la Botte de Givet dans les Ardennes françaises (voir plus bas), qui avait déjà « débordé » auparavant sur les massifs belges contigus (voir par ex. TESTAERT, 1998).

Secteurs éloignés des zones traditionnelles de présence

L'espèce a aussi été contactée sur 3 secteurs plus inhabituels en 2016 : un mâle solitaire se cantonne dès le 14 avril en forêt de Soignes (voir encart), une femelle vraisemblablement solitaire chante début mai à Tihange et enfin 1 mâle est observé dans un jardin à Cortil-Noirmont le 4 mai. L'apparition de l'espèce dans des secteurs fort éloignés des zones traditionnelles n'est pas sans précédent en Wallonie. VAN HAVRE (1928) relevait déjà la présence accidentelle de l'espèce en dehors de ses régions habituelles, citant le Condroz, la Hesbaye et la forêt de Soignes. En Hainaut, un mâle errant avait déjà été observé à Bernissart le 15 mai 1997, à plusieurs dizaines de kilomètres des secteurs connus. Aux Pays-Bas, où l'espèce est accidentelle, 7 données ont été homologuées dont 4 depuis 2000. Toutes printanières, plusieurs d'entre elles sont situées à plus de 100 kilomètres des zones de reproduction allemandes les plus proches (dutchavifauna.nl 2017). Ces différents exemples montrent que des individus solitaires sont capables de se déplacer sur des distances importantes et de se cantonner dans des secteurs inhabituels au cours du printemps.

Discussion

Le Pic cendré a la réputation d'être un oiseau discret et peu détectable en dehors d'une courte période de manifestations territoriales au début du printemps. Cette difficulté de détection rend l'interprétation des données délicate et l'estimation de sa population imprécise. Les informations historiques restent partielles et seules les données récoltées durant la période Atlas 2001-2007 donnent une idée plus précise de la situation. La population wallonne semble avoir connu une phase d'expansion en début de période atlas, illustrée par les nombreuses données récoltées en 2001. Une tendance à la baisse était déjà perceptible dès la fin de la période. Ainsi, en 2007, 12 secteurs occupés les années précédentes sont visités en mars et avril dans le sud des Cantons de l'Est sans qu'aucun canton n'y soit découvert (obs. pers.).

La tendance pour la période 2008-2017 reste donc difficile à définir précisément mais plusieurs constats indiquent que la situation s'est dégradée.



Pic cendré en forêt de Soignes

La présence du Pic cendré en forêt de Soignes, aussi exceptionnelle qu'inattendue, a été un des événements majeurs du printemps 2016 pour les naturalistes bruxellois. En effet, un individu a été découvert dans le cadre du monitoring des populations de pics en forêt de Soignes bruxelloise. La première identification auditive formelle a été réalisée le 13/03/2016 par Bernard Danhaive, suivie du premier contact visuel, photos à l'appui, le 13/04/2016 par Luc Degraer. Au total, l'oiseau a été contacté du 13 mars au 26 mai 2016 et il a été à nouveau observé au printemps suivant, du 1er janvier au 13 mai 2017.

Il s'agit d'un mâle territorial, qui chante et tambourine régulièrement dans un secteur de forêt éclaircie d'environ 4 km². La zone semble très favorable aux pics puisque dans un rayon de 300-400 mètres les Pics noir *Dryocopus martius*, vert *Picus viridis*, mar *Dendrocopos medius*, épeiche *D. major* et épeichette *D. minor*

sont également présents. D'après les remarques notées sur le portail observations.be, il se poste parfois au sommet d'un arbre, en évidence mais reste aussi, à d'autres moments, longuement plaqué contre un grand tronc d'arbre mort ; régulièrement, il se nourrit au bas d'un talus du chemin de fer. Des réponses aux chants du Pic vert sont également rapportées.

La forêt de Soignes abrite donc actuellement toutes les espèces de Pics de Belgique (en ce compris d'occasionnelles observations de Torcol fourmilier). Peu de forêts belges peuvent se targuer d'une telle biodiversité ! Cette richesse en picidés est très probablement due à la politique de sauvegarde des arbres anciens et à la gestion sylvicole différenciée qui multiplie les niches écologiques.



Forêt de Soignes, 2017, © Marc Fasol

L'aire de répartition s'est contractée, particulièrement en Ardenne orientale où des surfaces importantes semblent aujourd'hui inoccupées. La diminution des effectifs paraît marquée localement : certains secteurs traditionnels ont été désertés (camp militaire de Lagland, environs du Lac d'Eupen), alors que d'autres ont enregistré un net recul de la fréquence des contacts (Hertogenwald). Cette diminution dans les secteurs historiques n'est pas contrebalancée par une augmentation sur d'autres secteurs ou par la découverte d'une nouvelle zone occupée. Au contraire, la détection est devenue aléatoire sur une majorité de sites et l'absence de données répétées

sur ceux-ci est très préoccupante. Si certaines de ces constatations sont probablement partiellement liées à un défaut de prospection, notamment dans le sud de l'Ardenne orientale, plusieurs secteurs ont été régulièrement inventoriés tout au long de la période d'analyse et l'enquête de 2014 avait permis de couvrir environ 80 % des secteurs connus.

La présence confirmée d'oiseaux isolés dans plusieurs secteurs est un autre phénomène préoccupant, même s'il a déjà été observé historiquement. Durant la période 2008-2017, les observations confirment qu'au moins 3 individus



sont restés solitaires sur les 11 secteurs où les données sont répétées plusieurs années. Sur les secteurs où les observations n'ont pas été répétées, une part importante semble concerner des individus en errance. Il est possible que l'effectif actuellement réduit induise une augmentation de l'itinérance chez certains individus, du fait de la difficulté croissante de rencontrer un partenaire. Ce genre de situation peut mener à des cas d'hybridation entre Pics verts et cendrés (SCHMITZ, 2004, LAWICKI *et al.*, 2015) mais il faut remarquer qu'aucun couple hybride ni aucun individu hybride n'a été détecté durant la période 2008-2017.

Géographiquement, les seuls indices probables de nidification ont été obtenus dans le noyau ardennais oriental : pour la période d'analyse, la reproduction y est probable sur 7 secteurs et confirmée sur 1 secteur par l'observation d'un couple nourrissant au moins 2 jeunes au nid en juin 2009 à Eupen. Dans les autres régions, aucun indice réel de nidification n'a été enregistré et aucun couple n'a été observé.

Les preuves se limitent à quelques nidifications possibles, souvent peu probables car elles concernent en partie des contacts isolés, des chanteurs tardifs ou des individus dans des secteurs peu favorables. La situation semble très critique en Lorraine où les observations sont restées isolées et éparpillées sur une large superficie durant toute la période. Elle l'est peut-être un peu moins dans le noyau ardennais occidental, où les observations sont plus concentrées et répétées sur des massifs précis, mais le statut y a toujours été plus marginal et la reproduction n'y a jamais été prouvée.

Au final, l'effectif actuel reste difficile, voire impossible à évaluer. On peut supposer un maximum de 10 à 15 couples nicheurs pour la période 2008-2017, avec une tendance négative marquée durant toute la période et un nombre important de données d'individus isolés, cantonnés ou en errance. La reproduction n'a plus été prouvée depuis 2009 et il n'y a pas de certitude quant au fait que l'espèce niche encore avec régularité aujourd'hui.



Photos 4 et 5 – Femelle et mâle de 1^{ère} année. Les marques grises et blanches sur les côtés des flancs sont propres aux juvéniles. Remarquez aussi le contraste des grandes couvertures juvéniles non muées chez le mâle. L'émancipation des jeunes Pics cendrés est plus rapide que chez les autres picidés et ces deux individus émettaient déjà des chants flûtés en début d'été / First year female and male. The grey and white markings on the sides of the flanks are a juvenile characteristic. Note also in the male bird the contrast with the large unmoulted coverts. Fledgling is earlier than other woodpecker species; already in early summer these two individuals had the flute-like song (Murnau, Bavière, Allemagne, 06.2015, © Alain De Broyer)



Photo 6 – La discrétion et la difficulté de détection de l'espèce rendent délicate l'évaluation de sa population et de son évolution / The retiring habits and furtive nature of the species make it difficult to evaluate the population and its changes (Murnau, Bavière, Allemagne, 07.2015, © Alain De Broyer)

Tendances récentes dans les régions limitrophes

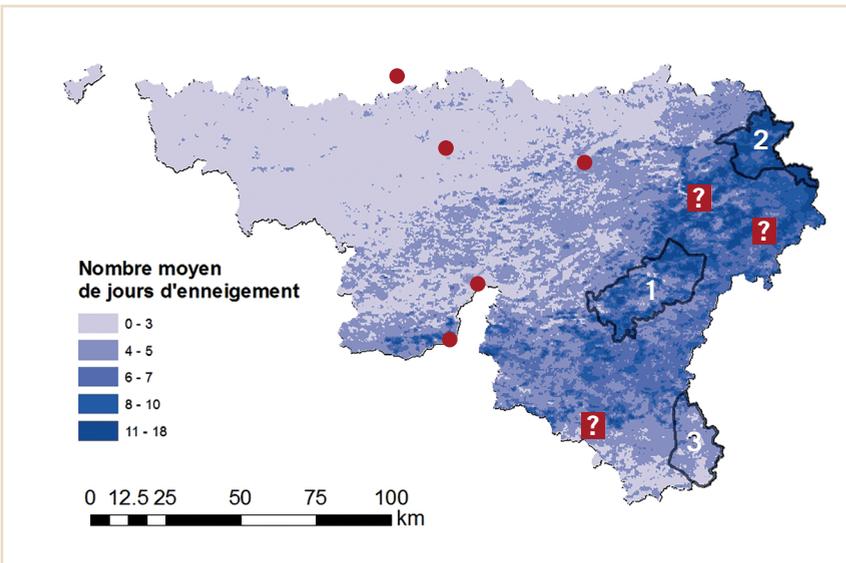
En Europe, l'espèce a subi un déclin historique modéré à la fin du 20^e siècle (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Cependant, la tendance européenne calculée pour la période 1982-2015 indique plutôt une augmentation modérée de la population (PECBMS, 2017) et l'espèce est considérée comme « non menacée » sur la liste rouge européenne (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015). La difficulté de détection de l'espèce ainsi que les informations limitées sur ses effectifs en début de période d'analyse expliquent en partie ces différences de tendances. Dans une grande partie de l'Europe centrale et orientale, les effectifs semblent actuellement stables, voire en légère augmentation localement, comme en Pologne (LAWICKI *et al.*, 2015) ou dans le nord-est de l'Italie (RASSATI, 2015), mais sur la marge occidentale de sa répartition, la diminution est sensible.

Ainsi, au **Grand-Duché de Luxembourg**, l'espèce est essentiellement présente dans la partie sud-est du pays et sa population a été estimée à 30-40 couples en 2013. Une contraction de l'aire de répartition et une diminution des effectifs sont soupçonnées (P. Lorgé *com. pers.*).

En France, le Pic cendré est présent depuis l'est de la Bretagne jusqu'à l'Alsace, avec une population estimée à 2000-4000 couples. L'espèce est en fort déclin et a récemment été placée dans la catégorie « en danger » sur la liste rouge (UICN France *et al.*, 2016). Ces 25 dernières années, elle a subi une régression spatiale d'environ 30%, surtout marquée dans la marge occidentale de l'aire occupée, bien que certains constats semblent aussi indiquer une régression dans son cœur même (COMOLET-TIRMAN & SIBLET, 2015 ; COMOLET-TIRMAN *et al.*, 2015 ; SORDELLO, 2012). **En Champagne-Ardennes**, le Pic cendré se raréfie au moins depuis 1972. Considéré « en régression alarmante », il est inscrit sur la liste rouge de cette région (ROUGÉ & RIOLS, 2016). L'essentiel de la population est aujourd'hui situé au sud de l'ancienne Région (Haute-Marne et sud de l'Aube) en continuité avec les populations bourguignonnes et à plus de 100 km des forêts wallonnes. La présence de l'espèce dans le département des Ardennes, autour de la Botte de Givet (Rocroy, Revin, Fumay, Les Hautes Rivières notamment) est attestée depuis plusieurs décennies mais reste marginale (SAUVAGE, 2011). Les observations sont loin d'y être annuelles, même si l'espèce a encore été contactée ces dernières années. (A. Sauvage et T. Dewitte, *com. pers.*). **En Lorraine**, la population est encore forte de plusieurs centaines de couples,



Carte 2 – Répartition du Pic cendré dans les régions limitrophes. Les points rouges indiquent les observations ponctuelles depuis 2000 hors des zones historiques. Remarquez l'absence de donnée en Flandre. Les secteurs occupés en Wallonie sont situés en marge d'aire et semblent de plus en plus isolés. Aujourd'hui, seul le noyau ardennais oriental reste connecté à celui de l'Eifel allemand / Distribution of the Grey-headed Woodpecker in neighbouring regions. The red dots indicate occasional sightings since 2000 that are outside the historic areas. Note the lack of data in Flanders. The zones occupied in Wallonia are outside of the main area and seem increasingly isolated. Now, only the core population of the eastern Ardennes still has connections with that of the German Eifel



Carte 3 – Nombre moyen de jours d'enneigement en Wallonie. Les 2 noyaux ardennais se situent dans les secteurs où la neige est la plus abondante / Average number of days with snowcover in Wallonia. The two core populations of the Ardennes occur in areas where snow is most common



tout comme en Alsace, mais l'absence de protocole de suivi précis dans ces deux régions ne permet pas de statuer sur l'évolution de la population (MULLER, 2017 ; Y. Muller, *com. pers.*).

En Allemagne, la situation diffère selon les régions : la diminution est marquée dans la partie occidentale du pays, mais, plus à l'est, la population est en légère expansion. Néanmoins, cette augmentation sur le versant oriental ne compense pas la diminution constatée à l'ouest et les tendances aussi bien à court terme qu'à long terme sont toutes deux négatives. Entre 1980 et 2005, le retrait est estimé à plus de 20% avec une accélération depuis le milieu des années 90 (GEDEON *et al.*, 2014). Dans la région frontalière de Rhénanie – Nord-Westphalie, l'espèce est en limite d'aire et accuse une diminution estimée à 26 % entre 1985 et 2009. Cette diminution est encore plus marquée sur la partie nord-occidentale de la région. Ainsi dans le nord de la Rhénanie, la diminution est estimée à 50% depuis la fin des années 80, tout comme dans la province voisine de Basse-Saxe. À proximité directe de nos frontières, la découverte récente d'un noyau important dans les hêtraies du sud de la Rhénanie est toutefois à souligner (GRÜNEBERG *et al.*, 2013).

Causes possibles de diminution

Influence possible du climat et de la compétition avec le Pic vert

En Europe, la répartition du Pic cendré semble plutôt favorisée par le climat continental et sa diminution est surtout sensible sur la marge occidentale de sa distribution, là où l'influence du climat atlantique est la plus marquée. C'est notamment le cas en France, où les populations « atlantiques » de l'ouest du pays sont nettement plus touchées par la régression que les populations continentales du nord-est du pays (COMOLET-TIRMAN & SIBLET, 2015). En Wallonie, le Pic cendré a une répartition très orientale et fréquente surtout des massifs forestiers d'altitude, là où l'influence continentale est la plus manifeste. On peut d'ailleurs remarquer que sa répartition est située dans les zones où l'enneigement annuel moyen est le plus important (voir Carte 3).

Toutefois, si le changement climatique semble bel et bien influencer divers aspects du peuplement avifaunistique, les mécanismes par lequel celui-ci agit réellement sur les populations restent souvent mal compris (LAUDELOUT & PAQUET, 2014). Dans le cas du Pic cendré, l'hypothèse d'une compétition interspécifique avec le Pic vert, espèce proche sur le plan écologique et considérée comme dominante, est particulièrement intéressante. Les deux espèces s'alimentent régulièrement de fourmis trouvées au sol au printemps et en été. Toutefois, le Pic cendré est plus arboricole et la mauvaise saison et se nourrit plus fréquemment des fourmis et de larves d'insectes présentes dans le bois mort. Cette différence éthologique permet à l'espèce de mieux résister aux périodes d'enneigement et explique son caractère plus forestier. Le climat continental lui serait donc plus favorable car il limiterait l'expansion du Pic vert, pourtant dominant mais qui, par son mode d'alimentation plus terrestre, reste peu résistant aux périodes d'enneigement prolongées (GORMAN, 2004 ; MULLER, 2011).

Il est donc possible que le réchauffement climatique et l'atlantisation qu'elle provoque en Wallonie et plus globalement sur toute la partie occidentale de l'aire de répartition du Pic cendré lui soit défavorable car, en réduisant les périodes d'enneigement, elles permettraient l'expansion du Pic vert. Les secteurs favorables aux deux espèces, notamment en lisière forestière, seraient ainsi confisqués par ce dernier. C'est en tout cas une des hypothèses avancées pour expliquer la chute d'effectifs constatée en Allemagne (MULLER, 2011).

Entre 1990 et 2017, la Surveillance des Oiseaux Communs en Wallonie montre que les populations de Pic vert ont augmenté de 1,3% par an en moyenne (DEROUAUX *et al.*, *in prep.*). Les densités sont restées faibles autour des massifs ardennais avant de montrer une expansion de plus en plus marquée depuis le milieu des années 2000, avec toutefois des fluctuations interannuelles importantes (voir figure). Ainsi, dès 2007, 14 cantons de Pics verts étaient détectés dans le sud des Cantons de l'Est sur des secteurs auparavant fréquentés par le Pic cendré (*obs. pers.*). Lors de l'enquête de 2014, le Pic vert a été contacté sur la majorité des sites visités en Ardenne, y compris dans certains secteurs plus forestiers, notamment dans l'Hertogenwald.

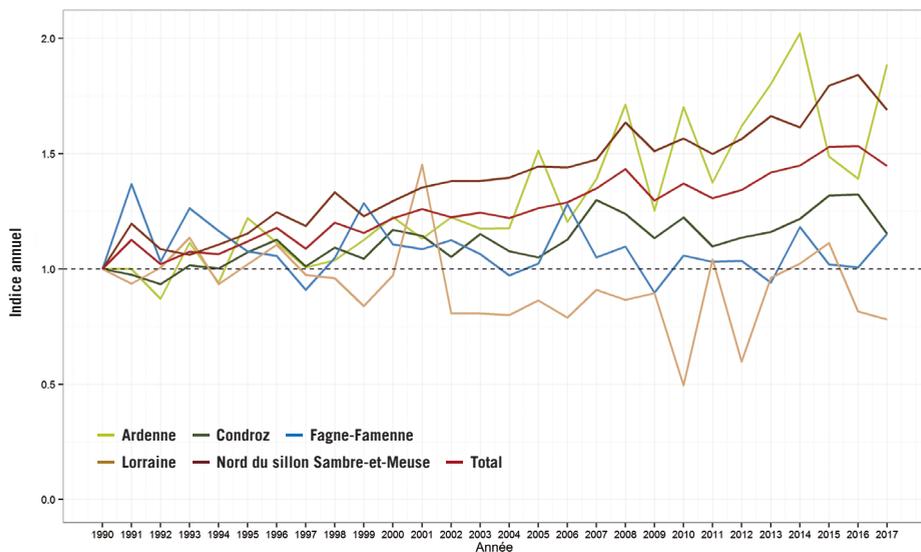


Fig. 1 – Tendence du Pic vert en Wallonie et dans les différentes régions naturelles (programme SOCWAL). L'espèce augmente globalement mais cela se remarque surtout en Ardenne et au nord du sillon Sambre-et-Meuse / Trend of Green Woodpecker and in the different natural areas of Wallonia (SOCWAL program). The species globally increases but most obviously in the Ardenne region and above the limit formed by the Sambre and the Meuse rivers

L'expansion du Pic vert en Haute Belgique et la compétition qu'elle engendre constituent donc une hypothèse intéressante pour expliquer le déclin du Pic cendré sur sa marge occidentale de répartition. Cependant, signalons que la compétition interspécifique reste un phénomène difficile à démontrer (PEARCE-HIGGINS & GREEN, 2014). Dans certaines régions, les deux espèces peuvent être sympatriques et la qualité des habitats, notamment la disponibilité en nourriture, reste un élément déterminant pour expliquer les liens de compétition.

Qualité de l'habitat

Le Pic cendré occupe une gamme variée d'habitats et d'essences forestières en Europe. Sa présence est toutefois régie par deux facteurs majeurs : une quantité importante d'arbres âgés et de bois mort, sur pied et au sol, ainsi que des sites d'alimentation terrestres où les fourmis sont abondantes (GORMAN, 2004). En Europe, l'espèce est surtout présente dans les vieilles forêts claires de hêtres et de chênes, dans les forêts mixtes boréales et enfin dans les forêts rivulaires. Si les deux facteurs sont réunis, ce pic peut aussi occuper

des secteurs plus secondaires et ouverts comme des parcs, des vergers ou des zones bocagères. Sa préférence est particulièrement marquée pour le hêtre, même si beaucoup d'essences sont exploitées par l'espèce. Son domaine vital est étendu : en période de reproduction, le territoire moyen est généralement compris entre 0,5 et 2 km² mais en hiver, il peut s'étendre jusqu'à 5 km², voire jusqu'à plus de 20 km² selon les ressources disponibles (GORMAN, 2004 ; SORDELLO, 2012).

En Wallonie, le Pic cendré fréquente essentiellement les vieilles hêtraies climaciques, souvent mêlées de chênes et de bouleaux, où le bois mort est abondant. La proximité de secteurs aux essences plus mélangées semble appréciée, notamment en Lorraine. En bordure de ces parcelles âgées, la présence de coupes à blancs a été notée à diverses reprises en Ardenne et le nid découvert en 2009 était d'ailleurs situé à moins de 100 m d'une coupe où les oiseaux s'alimentaient fréquemment (L. Schmitz, *com. pers.* ; *obs. pers.*). Dans d'autres secteurs, l'espèce utilise les coupe-feux, les fagnes, les zones prairiales de lisière ou encore les landes pour s'alimenter au sol (camp de Lagland et d'Elsenborn par ex.).



Photo 7 – Femelle de 1^{re} année / Grey-headed Woodpecker, first year female (Murnau, Bavière, Allemagne, 06.2015, © Alain De Broyer)

Actuellement, différentes pratiques intensives de sylviculture ont un impact négatif et limitent les surfaces favorables à l'espèce. Les monocultures de résineux, bien qu'en diminution, restent très fréquentes en Ardenne et limitent fortement les surfaces feuillues favorables. Certaines parcelles feuillues, notamment dans le domaine privé, subissent un « nettoyage » régulier d'une partie du bois mourant, de jeunes arbres et d'essences tendres comme le bouleau et la quantité de bois mort y est généralement réduite, particulièrement au sol (*obs. pers.*). L'élimination de vieux arbres, par l'abaissement de l'âge moyen des exploitations ou encore suite aux épisodes d'attaques de scolytes au début des années 2000, a limité localement le renouvellement en bois mort et augmenté la fragmentation des parcelles âgées sur certains secteurs. D'autres pratiques comme le nettoyage excessif des résidus de coupes ou les pulvérisations et intrants agricoles épandus sur les prairies de lisière sont autant de facteurs défavorables à l'espèce (JOUVE, 2017 ; SORDELLO, 2012).

À propos des hêtraies, celles-ci sont assez répandues en Wallonie : avec un peu plus de 43 000 ha, elles représentent environ 9 % de la surface forestière. Plus de 80 % sont situées en Ardenne (67 %) et en Lorraine (15 %), bastions historiques du Pic cendré. La gestion en futaie équienne, généralement peu étagée, est la norme (ALDERWEIRELD *et al.*, 2015). Ce type de gestion est loin d'être optimal pour le Pic cendré qui semble préférer les peuplements peu exploités et irréguliers, avec une régénération

Photo 8 – Remarquez les flancs complètement unis chez cette femelle adulte / Note the uniform color of the sides of this adult female (Kochelsee, Bavière, Allemagne, 05.2005, © Alain De Broyer)





naturelle ou du taillis sous futaie. De plus, l'habitat principalement utilisé en Ardenne est la « hêtraie à luzule », dont l'état de conservation est jugé défavorable actuellement, principalement en raison de la pauvreté en bois mort, de la faible diversité des essences et de l'état de compaction des sols (WIBAIL *et al.*, 2014). Ces différents constats tendent à montrer que les habitats favorables au Pic cendré ne représentent probablement que quelques pourcents de la superficie des hêtraies wallonnes et ne permettent pas le déploiement d'une population importante, probablement depuis plusieurs décennies.

Cependant, la situation semble s'améliorer, au moins localement, dans les secteurs publics qui représentent les trois quarts de la superficie des hêtraies wallonnes. Ainsi, dans le noyau ardennais oriental, plusieurs secteurs de hêtraie bicentenaire ont été placés en « réserve intégrale » et de nombreux arbres âgés et mourants y donnent profusion de bois mort sur pied et au sol. La forêt s'y éclaircit suite à la chute des arbres morts et la régénération naturelle y a cours, ce qui permet un étagement et des ouvertures favorables au Pic cendré. La présence de coupes à blanc récentes à proximité directe de ces parcelles en fait des secteurs de choix et on y retrouve aujourd'hui les derniers cantons réguliers d'Ardenne orientale. En Ardenne centrale et en Lorraine, ce même type de gestion est appliqué localement. De fait, depuis 2008, le Code Forestier impose pour toutes les forêts publiques de plus de 100 ha « la mise en place de réserves intégrales dans les peuplements feuillus à concurrence de 3% de la superficie totale de ces peuplements » (Régime forestier, Chap. 4, Art. 71). Au final, on remarquera surtout que, dans les secteurs historiques du Pic cendré, certains massifs ont vu leur habitat localement favorisé au cours de ces dernières années, et la diminution récente de l'espèce ne peut s'expliquer directement par une dégradation de l'habitat.

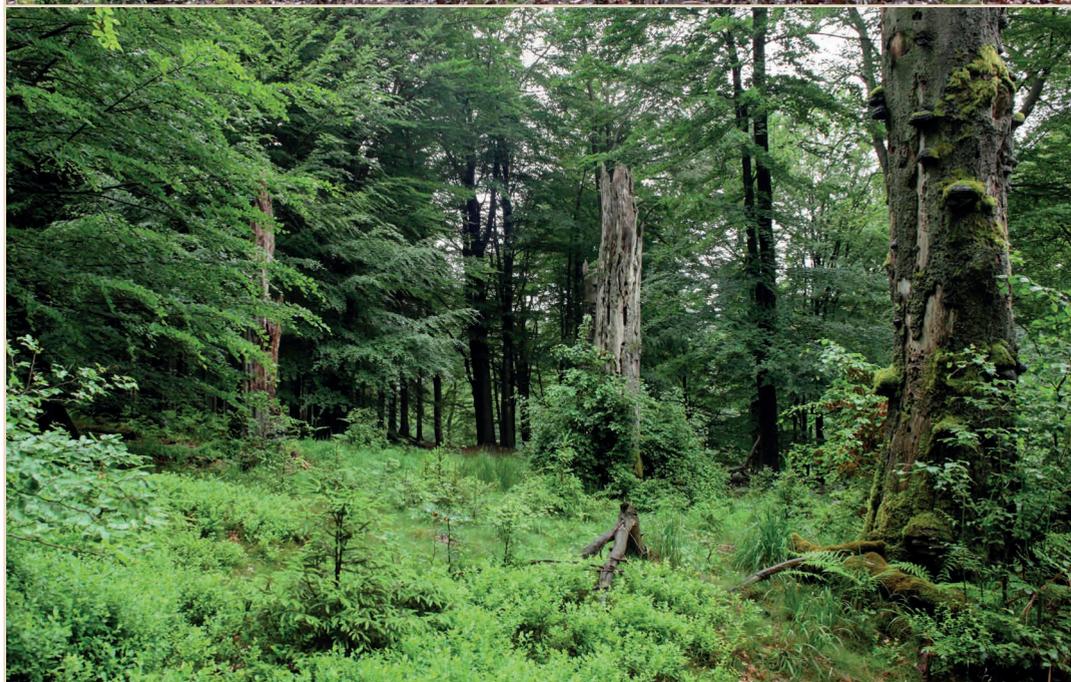
Enfin, un facteur contribuant peut-être au déclin du Pic cendré en Wallonie concerne la période de réalisation des travaux forestiers, et en particulier les abattages en début de printemps, suivis des débardages et débitages plus tard en saison de nidification. Ces travaux, menés à proximité des loges, provoquent un dérangement régulier néfaste à la plupart des pics, qui désertent généralement ces secteurs durant les printemps qui suivent. C'est d'ailleurs pour cela que la Circulaire

« Biodiversité » (BRANQUART & LIÉGEOIS, 2005) du Département Nature et Forêt recommande d'éviter tout abattage entre le 1^{er} avril et le 30 juin en feuillus et de mettre en place des « périmètres de sécurité » en cas de nidification connue d'espèces sensibles. Mais, malgré l'existence de cette circulaire, la situation reste particulièrement problématique dans certaines régions d'Ardenne où, au milieu de larges secteurs de pessières peu accueillants, les îlots de vieille hêtraie sont parfois très réduits ; les dérangements répétés sur ces derniers empêchent la nidification d'une série d'espèces patrimoniales comme le Pic noir *Dryocopus martius* ou la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* (*obs.pers.*).

Conclusion

La situation du Pic cendré semble donc aujourd'hui critique en Wallonie : la diminution d'effectifs et la contraction de l'aire de répartition sont confirmées pour la période 2008-2017. Les preuves de nidification se sont raréfiées et concernent uniquement le noyau ardennais oriental où le dernier cas certain remonte à 2009.

Les causes de ce déclin sont probablement multiples et restent difficiles à appréhender. Toutefois, l'influence du climat, l'expansion et la dominance du Pic vert constituent des hypothèses intéressantes. L'état de conservation des habitats reste un point d'attention, et il convient donc d'être particulièrement attentif à l'application des mesures d'amélioration (bois mort, vieillissement, limitation du dérangement) dans les massifs clés pour l'espèce, particulièrement en Ardenne orientale. Le risque de voir s'éteindre l'espèce dans les prochaines années est d'autant plus grand que les populations limitrophes ont accusé une diminution notable ces dernières années, limitant la possibilité d'apports extérieurs. L'évolution historique de l'espèce en Wallonie, bien que mal connue, montre cependant des fluctuations d'effectifs typiques des populations de marge. L'espoir de voir la population se redéployer semble mince mais pourrait être amplifié par la généralisation d'un régime de protection adaptée pour les hêtraies âgées, qui pourrait aussi profiter à d'autres espèces sylvicoles comme le Pic noir, la Chouette de Tengmalm ou encore le Gobemouche noir *Ficedula hypoleucos*.



Photos 9 et 10 – Secteur forestier en réserve intégrale : remarquez l'abondance de bois mort au sol et sur pied, ainsi que l'éclaircissement dû à la chute des arbres, deux éléments favorables au Pic cendré / Wilderness area; note the large quantities of standing or fallen dead wood and the clearings due to tree-fall. These two elements favour the Grey-headed Woodpecker (Réserve forestière de Brandehaag, Ardenne orientale, © En haut : Yves Pieper. En bas : Pascal Ghiette)



Photo 11 – Secteur de hêtraie favorable au Pic cendré / Area of beech forest favourable fo the Grey-headed Woodpecker (Ardenne orientale, 10.2008, © René Dahmen)



Bibliographie

- ALDERWEIRELD, M., BURNAY, F., PITCHUGIN, M. & LECOMTE, H. (2015) : *Inventaire Forestier Wallon. Résultats 1994-2012*. SPW, DGO3, DNF, Direction des Ressources forestières, Jambes • BRANQUART, E. & LIÉGEOIS, S. (2005) : *Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier*. Ministère de la Région Wallonne, Division générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Jambes • BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) : *Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: Birdlife Conservation Series No 12 • BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015) : *European Red List of Birds. Luxembourg* : Office for official Publications of the European Communities • COMOLET-TIRMAN, J. & SIBLET, J.-Ph. (2015) : Pic cendré in ISSA, N. & MULLER, Y. (2015) : *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris • COMOLET-TIRMAN, J., SIBLET, J.-P., WITTÉ, I., CADIOU, B., ALEXANDRE M., DECEUNINCK, B., JIGUET, F., LANDRY, P., QUAINTEINNE, G., ROCHÉ J.E., SARASA, M. & TOURDOUT, J. (2015) : Statuts et tendances des populations d'oiseaux nicheurs de France Bilan simplifié du premier rapportage national au titre de la Directive Oiseaux. *Alauda*, 83 : 35-76 • De Broyer A. Enquête Pic cendré en Wallonie en 2014 ; rapport final • DEROUAUX ET AL., in prep. Les tendances des populations d'oiseaux communs en Wallonie de 1990 à 2017 • Dutchavifauna.nl (2017) : *Grijskopspecht Picus canus*. <https://www.dutchavifauna.nl/species/grijskopspecht> • GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. AND WITT, K. (2014) : *Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds*. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster • GORMAN, G. (2004) : *Woodpeckers of Europe: a study of the European Picidae*. Bruce Coleman : London. 192 pp • GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S.R., SOWIE WEISS J., JÖGGES M., KÖNIG H., LASKE V., SCHMITZ M. & SKIBBE A. (2013) : *Die Brutvögel Nordrhein- Westfalens*. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL- Museum für Naturkunde, Münster • JACOB J. P. & DE BROYER A. (2010) : Pic cendré *Picus canus*. in 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-Habitat » n°5. Aves et la Région Wallonne, Gembloux • 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 • JOUVE, M. (2017) : Pic cendré in EPOB (coord.) (2017) : *Atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne*. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 15. 542 p • LAUDELOUT, A. & PAQUET, J.-Y. (2014) : Les changements climatiques et les oiseaux : synthèse et impacts sur l'avifaune wallonne. *Aves*, 51 : 193-215 • ŁAWICKI L., COFTA, T., & BEUCH, S., DMOCH, A., SIKORA, A., AFTYKA, S., CZECHOWSKI, P., BOCHÉ SKI, M., SIECZAK, K. & MAZGAJ, S. (2015) : Identification and occurrence of hybrids Grey-headed x European Green Woodpecker in Poland. *Dutch Birding*, 37 : 215-228 • MULLER, J. (2011) : Mögliche Ursachen von Bestandsveränderungen beim Grauspecht *Picus canus*. *Charadrius*, 47: 35–42 • MULLER, Y. (2017) : Pic cendré *Picus canus*, pg : 451-453 in MULLER, Y., DRONNEAU, C. & BRONNER, J.-M. (coord.) 2017. *Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage*. Collection « Atlas de la faune d'Alsace », Strasbourg, LPO Alsace • PAQUET, J.-Y. & JACOB, J.-P. (2010) : Liste rouge 2010 des oiseaux nicheurs in 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-Habitat » n°5. Aves et la Région Wallonne, Gembloux • PAN-EUROPEAN COMMON BIRD MONITORING SCHEME (2017) : *European wild bird indicators, 2017 update*. <http://www.ebcc.info/index.php?ID=632> • PEARCE-HIGGINS, J.W. & GREEN, R.E. (2014) : *Birds and Climate Change: Impacts and Conservation Responses*. Cambridge University Press • RASSATI, G. (2015) : Responsiveness to acoustic stimulation, distribution and habitat preferences of the Grey-headed Woodpecker, *Picus canus*, and the Three-toed Woodpecker, *Picoides tridactylus*, in Friuli-Venezia Giulia (North-eastern Italy). *Rivista Italiana di Ornitologia, Research in Ornithology*, 84 (1) : 41-52 • ROUGÉ, J. & RIOLS, Ch. (2016) : Pic cendré in LPO CHAMPAGNE-ARDENNE COORD. (2016) : *Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Nidification, migration, hivernage*. Ouvrage collectif des ornithologues champardennais. Delachaux & Niestlé, Paris • SAUVAGE, A. (2011) : Pic cendré in RENARD (2011) : *Les oiseaux des Ardennes. Période 1995 à 2007. Analyse, historiques, commentaires et anecdotes*. In'fox num. spéc. • SCHMITZ, L. (2004) : Hybridation des Pics vert et cendré (*Picus viridis*, *P. canus*) en Belgique. *Aves*, 41 : 92-106 • SORDELLO, R. (2012) : *Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Pic cendré (Picus canus Gmelin, 1788) relatif à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques*. Service du Patrimoine naturel du Muséum d'Histoire naturelle. Paris • TESTAERT, D. (1998) : Découverte de la présence du Pic cendré (*Picus canus*) dans le sud de la Province de Namur. *Aves*, 35 : 67-68 • UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France • VAN HAVRE, G.C.M. (1928) : *les oiseaux de la faune belge. Relevé documenté des espèces sauvages observées en Belgique*. Maurice Lamertin, Bruxelles • WIBAIL, L., GOFFART, P., SMITS, Q., DELESCAILLE, L.-M., COUVREUR, J.-M., KEULEN, C., DELMARCHÉ, C., MANET, B. & DEROCHELETTE, L. (2014) : Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces Natura 2000 en Wallonie. *Résultats du Rapportage Article 17 au titre de la Directive 92/43/CEE pour la période 2007-2012*, DGOARNE, Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole-Direction de la Nature et de l'Eau. Gembloux



REMERCIEMENTS – Merci à tous les participants à l'enquête de 2014 : Thierry Baudoux, Stéphane Bocca, Louis Bronne, Bernard Calembert, René Dahmen, Thierry Dewitte, René Dumoulin, Alain De Broyer, Antoine Derouaux, Christian Dortu, Rudi Dujardin, Sophie Farinelle, Charly Farinelle, Jean Fagot, Marc Fasol, Jules Fouarge, Damien Gailly, Robin Gailly, Anne-Laure Geboes, Pascal Ghiette, Quentin Goffette, Alain Hancel, Bernard Hanus, Eric Heymans, Baudouin Iweins, Jean-Paul Jacob, David Kever, Dany Klaessens, Xavier Lehane, Pierre Loly, Harry Marduly, Michel Marion, Nicolas Mayon, Phillipe Moës, Benoît Molitor, Thierry Ory, Pascal Pierre, Julien Paternostre, Annick Pironet, Jean-Marie Prévost, Stéphane Raison, Jean-Paul Rapaille, Frank Renard, Gerhard Reuter, Olivier Roberfroid, Jean-Sébastien Rousseau-Piot, Philippe Rousselle, Luc Schmitz, Oliver Schott, Serge Sorbi, Philippe Thonon, Elisabeth Tonglet, Philippe Toussaint, Dominique Testart, Nicolas Titeux, Raphaël Thunus, Denis van der

Elst, Philippe Vanmeerbeeck, Xavier Vandevyvre, Franck Vassen, Didier Vieuxtemps et André Willamme. Mes remerciements vont aussi à Patrick Lorgé, Yves Muller, Alain Paquet, Yves Pieper, Anne Weiserbs et Jean-Yves Paquet. Ce travail a été réalisé en collaboration et avec les financements du Service Public de Wallonie (SPW-DGO3-DGARNE).

ALAIN DE BROYER
 Aves-Natagora
 Département Études
 (Inventaires ornithologiques)
 Rue du Coirbois 75
 5580 Rochefort
 adebroyer@yahoo.fr



Photos 12 – *Femelle adulte / Grey-headed Woodpecker. Adult female (Finlande, 04.2014, © Pascal Ghiette)*

SUMMARY – The Grey-headed Woodpecker *Picus canus*, a nesting species that is disappearing from Belgium. Analysis of population trends for the period 2008-2017

In Belgium the Grey-headed Woodpecker *Picus canus* has always been thought to be a rare and localized nesting species that is found only in Wallonia. The present article presents an analysis of recent changes in the populations of this species that have occurred since the surveys conducted between 2001 and 2007 for the Atlas of Nesting Birds of Wallonia. Analysis of the available data shows that over the period 2008-2017 there has been a marked decrease in numbers and a contraction of the area occupied. These results are placed in the wider European context with a particular emphasis on trends in neighbouring areas. Various hypotheses are advanced to explain the decrease observed in Wallonia; in particular the role played by the climate; the competition with the Green Woodpecker *Picus viridis*; the limited availability of suitable habitats and also disturbance by mankind.