

Oiseaux nicheurs de Bruxelles, 2000-2004: répartition, effectifs, évolution

Anne Weiserbs et Jean-Paul Jacob



Aves, Liège

2007

Citation recommandée de l'ouvrage, please cite this book as follows, Zitiervorschlag:

Weiserbs A. & Jacob J.-P. (2007). Oiseaux nicheurs de Bruxelles 2000-2004: répartition, effectifs, évolution. Aves, Liège, 292 pages.

Conception de la couverture et maquette: Christophe Collas

Mise en page: Christophe Collas et Anne Weiserbs

Photo de couverture: Pierre Duchesne

Imprimerie Chauveheid

Distribution: Librairie Aves, Maison Liégeoise de l'Environnement, 3 rue Fusch, B-4000 Liège, librairie@aves.be, www.aves.be/librairie

ISBN: 978-2-9600748-0-2

Dépôt légal: D/2007/6242/01

© Aves 2007

Droits de traduction et de reproduction réservés pour tous pays.

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite par un quelconque procédé, photocopie, ou tout autre moyen. En outre, l'utilisation des informations contenues dans les cartes de distribution, les tableaux et les figures est interdite pour un usage commercial sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint or any other means, nor is it permitted to use data from maps, tables or figures in the book for commercial use, without written permission from the publisher.

PRÉFACE

La conservation du patrimoine naturel est devenu un enjeu prioritaire de notre époque. En Région de Bruxelles-Capitale, urbanisée par définition, préserver la nature est un défi de taille partagé tant par le public que le politique. Mieux connaître afin de mieux protéger, telle est la volonté sous-jacente à notre soutien au programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois en place depuis 1992 et dont ce nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de Bruxelles est issu.

Si cet ouvrage met en évidence une perte indéniable de la biodiversité, s'il reste encore énormément à accomplir (mesures de gestion, de protection et de sensibilisation), rien n'est pourtant plus encourageant que de déceler les premiers résultats des actions menées sur le terrain. Le retour de nombreux rapaces, d'oiseaux d'eau et la progression de plusieurs passereaux indigènes sont autant de signaux d'une certaine amélioration des conditions que nous imposons à notre environnement. Mais des espèces disparaissent encore et la préservation de certains milieux, en particulier les milieux semi-ouverts et les milieux humides de qualité, reste un important combat à mener face aux multiples pressions qui s'exercent sur eux.

La présence de nature en ville est une composante essentielle d'un développement urbain durable. Un cadre de vie de qualité, sain et agréable ne peut se concevoir sans nature. Cette reconnaissance de la richesse et du rôle de notre patrimoine naturel et les actions en faveur de sa préservation doivent se poursuivre et se renforcer.

De nombreux bénévoles, francophones et néerlandophones, se sont impliqués dans la collecte des données et ont permis la concrétisation de ce projet, dont des scientifiques et ornithologues de tous bords. Je les en remercie chaleureusement. Mettre fin à la perte généralisée de biodiversité supposera la contribution de tout un chacun.

Evelyne HUYTEBROECK

Ministre de l'Environnement

TABLE DES MATIÈRES

1.	La Région de Bruxelles-Capitale	6
	Evolution	6
	Habitats	7
	Protection	10
2	Objectifs et méthode	11
	Introduction	11
	Objectifs	11
	Région et carroyage	12
	Période atlas et répartition des inventaires	12
	Espèces	12
	Indices et preuves de nidification	13
	Répartition des espèces en deux catégories en vue de leur inventaire	13
	Répartitions	14
	Abondances	14
	Traitement de l'information	15
3.	Conditions météorologiques durant l'atlas	17
	Bruxelles	17
	Particularités des saisons de nidification 2000-2004	17
	Les hivers	17
4.	Espèces nicheuses	19
	Clés de lecture des textes et cartes	19
	Textes	19
	Cartes	20
5.	Nicheurs éteints et occasionnels avant 2000	230
6.	Résultats généraux	236
	Composition de l'avifaune	236
	Répartitions et abondances	236
	Richesse spécifique	239
	Avifaune non indigène	240

7. Evolution de l'avifaune	242
Composition	242
Répartitions	243
Abondances	244
Richesse spécifique	244
Discussion	245
8. Liste rouge	248
Samenvatting	251
Summary	261
Bibliographie	271
Remerciements	284
Index des noms français	285
Index des noms scientifiques	287

1. La Région de Bruxelles-Capitale

La Région de Bruxelles-Capitale est l'une des trois Régions qui composent l'état fédéral belge (Fig. 1). Elle n'occupe cependant qu'une étendue minime: 162,38 km², soit 0,53% du pays. Bruxelles-Capitale se subdivise en 19 communes (Fig. 2). Ses faubourgs s'étendent toutefois largement sur les deux autres Régions politiques du pays (la Flandre et la Wallonie) et forment un continuum jusqu'aux villes les plus proches (Louvain, Malines, Wavre). Le présent atlas se limite strictement à la Région de Bruxelles-Capitale.

Bruxelles se situe dans la région naturelle du Brabant sablo-limoneux, région de collines plus ou moins boisées et drainées par quelques larges vallées (Senne, Dyle, etc.). L'altitude est comprise entre 15 et 130 m. Le climat est de type tempéré-atlantique (voir le résumé météorologique 2000-2004 page 17).

Peuplée d'environ un million d'habitants, Bruxelles est la principale ville de Belgique (ca 10% de la population belge), loin devant Anvers (ca 700.000 habitants) et plusieurs villes de moyenne importance (Gand, Liège, Charleroi: 200.000 à 250.000 habitants). En 2000, la population régionale résidente s'élevait à 959.318 habitants. La croissance démographique est telle que le million d'habitants a été atteint en 2004, soit environ 6.180 habitants/km². Par comparaison, la densité nationale est de 340 habitants/km² (IBSA, 2007), ce qui fait de la Belgique l'un des pays les plus densément peuplés au monde.

A ces résidents s'ajoute un flux de navetteurs considérable en provenance des Régions voisines, seuls 46,2% des emplois régionaux étant occupés par des bruxellois (IBSA, 2007). L'activité économique de la capitale est essentiellement orientée vers les services (horeca, transports, services financiers, services aux entreprises, etc.) tandis que le secteur primaire (agriculture, exploitations forestières et minières, industrie traditionnelle)

disparaît progressivement du paysage (période 1995-2004 - IBSA, 2007).

Une partie significative du territoire (21%) est occupée par le réseau routier, très développé, et les voies de chemin de fer. La Senne ayant été voûtée, l'unique voie d'eau à ciel ouvert qui traverse la ville est le canal de navigation fluviale reliant Anvers et Charleroi; le port de Bruxelles est le quatrième port intérieur belge par ordre d'importance.



Fig. 2. Les 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale.



Fig. 1. La Belgique en trois Régions.

EVOLUTION

Bruxelles, dénommée à l'origine « Bruocsella » (la « maison du marais »), est une cité millénaire fondée en 977 sur les îlots de la vallée de la Senne, un affluent secondaire de l'Escaut. Le passé historique de la ville est intimement lié au développement artisanal et industriel (industrie drapière notamment) aux abords de la Senne et de ses affluents (Woluwe, Geleysbeek, Pede, Molenbeek, etc.). L'expansion de la ville s'est accélérée à partir du 19^{ème} siècle, intégrant progressivement les villages environnants dans le tissu urbain: la comparaison entre l'occupation du territoire en 1850 et 1970 est assez parlante (Figs 3 et 4). Elle met avant tout en évidence le recul majeur des campagnes au profit des zones urbanisées à des degrés divers.

Comme la plupart des autres villes, Bruxelles a connu une forte urbanisation au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle. Ce phénomène a été accentué par le rôle croissant de la ville comme pôle international, en particulier comme siège de la Communauté

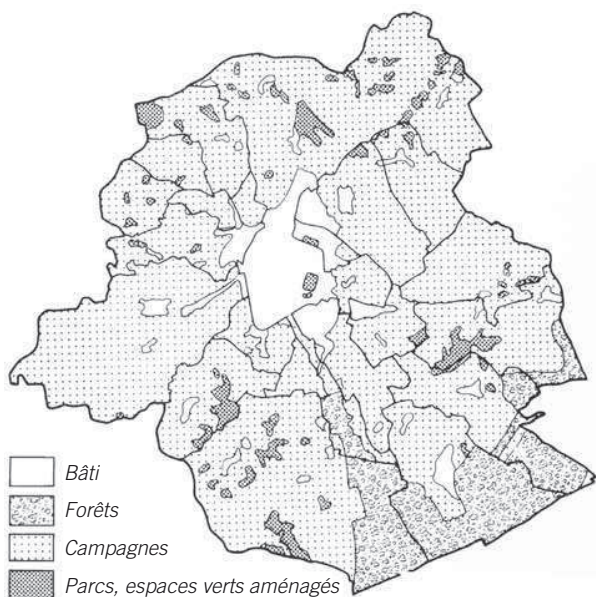


Fig. 3. Types de milieux à Bruxelles vers 1850 d'après Rabosée et al., 1995.

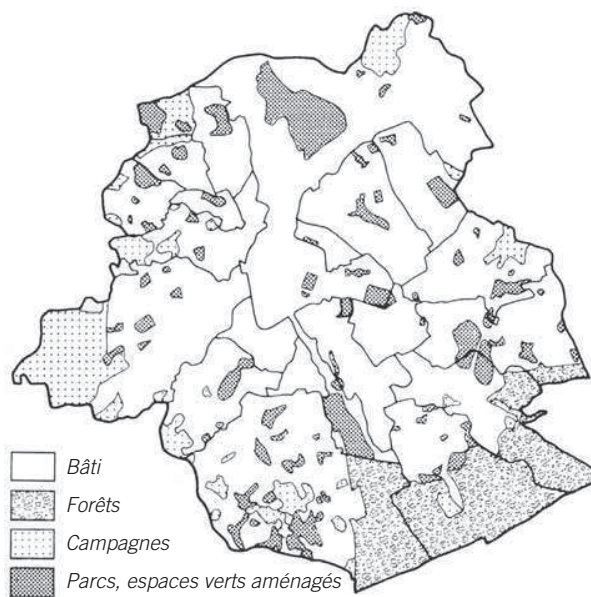


Fig. 4. Types de milieux à Bruxelles en 1970 d'après Rabosée et al., 1995.

Européenne et de nombreuses autres instances. La régression majeure des milieux naturels et des campagnes traditionnelles en a été l'une des conséquences. Des modifications sévères du paysage bruxellois se sont parfois déroulées sur des périodes très brèves. Un exemple est celui des marais et milieux humides qui couvraient jadis les vallées de la Région bruxelloise et représentaient 224 ha en 1770 et dont il ne restait que 59 ha en 1979. Aujourd'hui, ils ont quasiment disparu, transformés en étangs artificiels ou totalement asséchés (Onclinx & Desager, 1997); de plus, quelque 100 km de ruisseaux et rivières ont été voûtés et convertis en collecteurs souterrains (Gryseels, 1998; Martens, 1998).

confinés au sein de pâtés de maisons. En s'en éloignant, l'emprise du bâti diminue progressivement et sa vocation devient davantage résidentielle, même si les implantations d'entreprises et de services se multiplient à proximité des principales voies de communication. Dans la couronne périphérique, en particulier dans toute la partie sud-est de la ville, les parcs et jardins sont plus nombreux. Des zones d'habitations cossues y forment des ensembles de vastes propriétés, notamment à proximité de la forêt de Soignes. La proportion des espaces verts est donc inégale: environ 10% de la superficie des îlots dans le centre-ville, 30% dans une première couronne et 70% dans la couronne la plus externe (Onclinx & Desager, 1997).

HABITATS

L'histoire architecturale de la ville a engendré une mosaïque de quartiers. Les plus anciens d'entre-eux, et particulièrement ceux du centre-ville, se caractérisent par une urbanisation et une occupation maximale du sol. Certains ont été modernisés et le paysage y est modelé par de nombreux buildings de hauteur variable, parfois impressionnante. La transformation rapide de quartiers entiers a été un phénomène frappant à Bruxelles, à tel point qu'il a généré le mot « bruxellisation ». Il est à noter que les bâtiments neufs ou restaurés présentent souvent peu d'opportunités pour l'avifaune urbaine par rapport aux quartiers plus anciens. En effet, contrairement aux structures modernes, les constructions anciennes sont pourvues de balcons et sont riches en anfractuosités offrant davantage de possibilités aux espèces cavernicoles.

De manière générale, le degré d'urbanisation s'accroît de façon centripète (Fig. 5). Au centre, dans la vieille ville (cœur historique), les espaces verts sont rares et les petits jardins

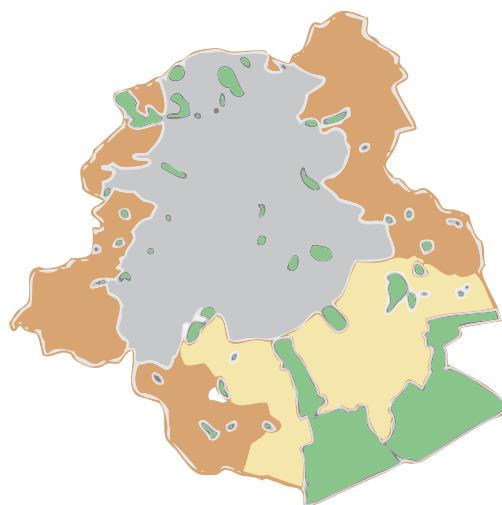
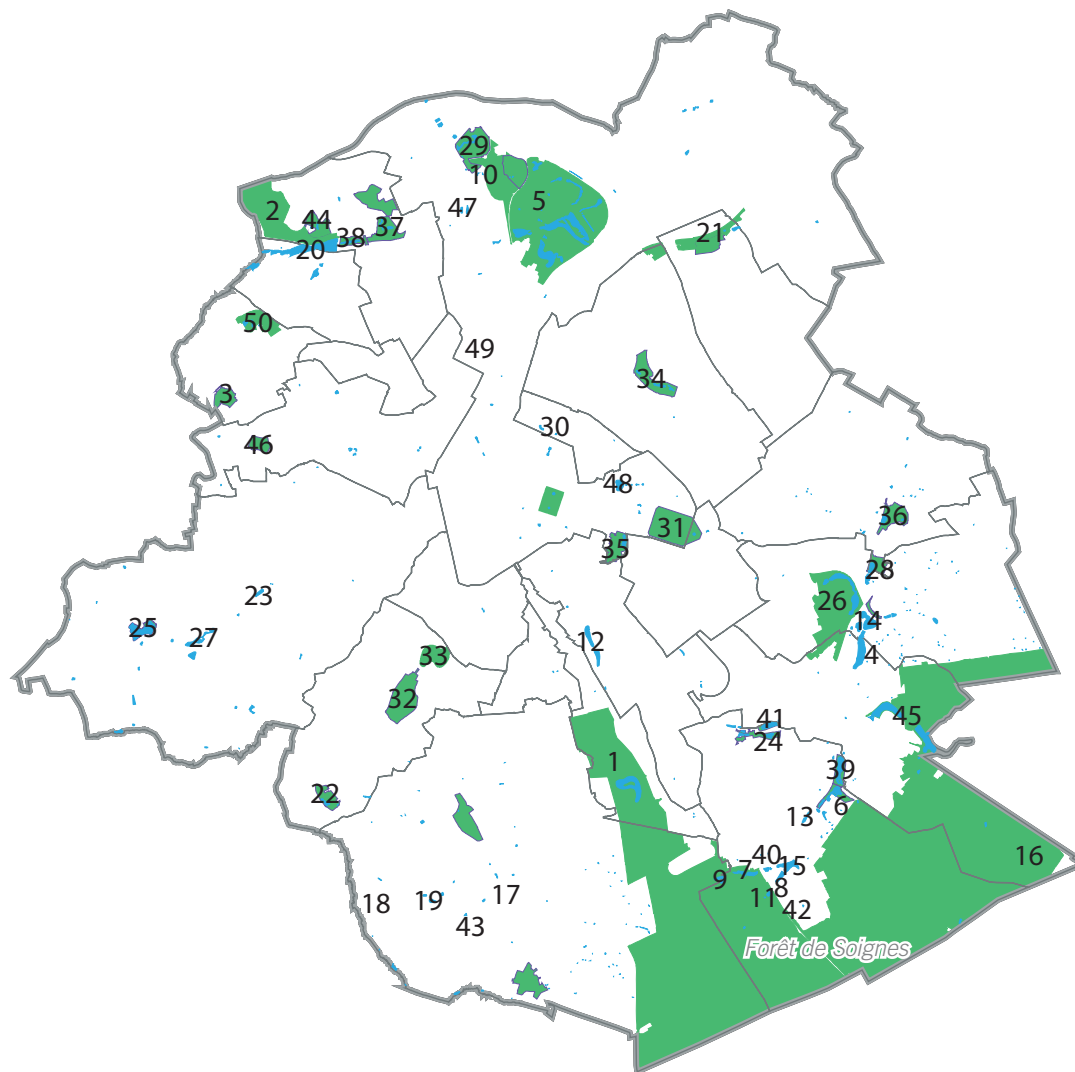


Fig. 5. Répartition grossière du territoire selon l'occupation du sol. Gris: zones densément bâties, brun: zones contenant les derniers lambeaux de campagne, jaune: quartiers résidentiels, vert: grands parcs et bois.



N°	Nom du site	Commune	N°	Nom du site	Commune
1	Bois de la Cambre	Bruxelles-ville	26	Parc de Woluwe	Woluwe-St-Pierre
2	Bois du Laerbeek	Jette	27	Parc des Etangs	Anderlecht
3	Bois du Wilder	Berchem-Ste-Agathe	28	Parc des Sources	Woluwe-St-Lambert
4	Val Duchesse	Auderghem	29	Parc d'Osseghem	Bruxelles-ville
5	Domaine royal de Laeken	Bruxelles-ville	30	Parc du Botanique	Saint-Josse
6	Etang Axa	Watermael-Boitsfort	31	Parc du Cinquantenaire	Bruxelles-ville
7	Etang des Enfants Noyés	Watermael-Boitsfort	32	Parc Duden	Forest
8	Etang des Silex	Watermael-Boitsfort	33	Parc de Forest	Forest
9	Etang du Fer-à-Cheval	Watermael-Boitsfort	34	Parc Josaphat	Schaerbeek
10	Etang du Stuyvenberg	Bruxelles-ville	35	Parc Léopold	Bruxelles-ville
11	Etangs de l'Ermite	Watermael-Boitsfort	36	Parc Malou	Woluwe-St-Lambert
12	Etangs d'Ixelles	Ixelles	37	Parc Roi Baudouin Phase I	Jette
13	Etangs du Dirigeable	Watermael-Boitsfort	38	Parc Roi Baudouin-Phase II	Jette
14	Etangs Mellaerts	Woluwe-St-Pierre	39	Parc Ten Reuken	Watermael-Boitsfort
15	Grand Etang de Boitsfort	Watermael-Boitsfort	40	Parc Tournay-Solvay	Watermael-Boitsfort
16	Grande Clairière de Notre-Dame-au-Bois	Auderghem	41	Pêche Royale	Watermael-Boitsfort
17	Kauwberg	Uccle	42	Plateau de la Foresterie	Watermael-Boitsfort
18	Keyenbempt	Uccle	43	Plateau Engeland	Uccle
19	Kinsedael/Kriekenput	Uccle	44	Poelbos	Jette
20	Marais de Jette-Ganshoren	Jette	45	Rouge-Clôître	Auderghem
21	Moeraske	Evere	46	Scheutbos	Molenbeek-Saint-Jean
22	Neerstalle	Uccle	47	Square Clémentine	Bruxelles-ville
23	Parc Astrid	Anderlecht	48	Square Marie-Louise	Bruxelles-ville
24	Parc de la Héronnière	Watermael-Boitsfort	49	Tour et Taxis	Bruxelles-ville
25	Parc de la Pede	Anderlecht	50	Zavelenberg	Berchem-Ste-Agathe

Fig. 6. Localisation des principaux espaces verts en Région de Bruxelles-Capitale. Vert: grands parcs et bois, bleu: zones humides.



Fig. 7. Importance de la couverture végétale (ou «degré de verdurisation») selon un gradient du gris au vert foncé.

Les espaces verts en tout genre couvrent une surface importante (8.563 ha), soit 53% du territoire régional. Ce total comprend surtout des jardins privés (32% des espaces verts), des forêts et des bois (20%) et des parcs publics (12%). Le tiers restant rassemble les grands domaines privés (10%), les zones agricoles (7%), les zones abandonnées (friches et autres délaissés - 7%), les abords des voiries (6%), les aires récréatives (4%) et les cimetières (2%) (Onclincx & Desager, 1997; De Schutter *et al.*, 2000). La Fig. 6 localise les principaux espaces verts régionaux. La Fig. 7 montre de manière plus détaillée la mosaïque qui compose le réseau de zones vertes.

La structure des jardins est largement liée au degré d'urbanisation. On trouve, jusque dans le centre de la ville, des îlots verts fermés, constitués par les jardins de maisons mitoyennes en front de rue. Il s'agit souvent de lambeaux de pelouses de quelques dizaines de mètres carrés séparés par de hauts murs. A l'autre extrême, les quartiers bourgeois offrent un continuum de grands jardins arborés depuis des décennies voire plus d'un siècle pour certains.

Les parcs publics comprennent, quant à eux, des zones boisées de taille variable, qui alternent le plus souvent avec des pelouses et des massifs fleuris. En majorité créés au 19^{ème} ou au début du 20^{ème} siècle, ils occupent une surface significative (1.040 ha) à laquelle s'ajoutent les 185 ha du domaine royal de Laeken où certains arbres atteignent des dimensions impressionnantes. La majorité de ces parcs sont des sites classés.

D'autres habitats sont formés par les talus longeant le réseau ferroviaire (222 ha) ainsi que plusieurs cimetières (147 ha) parfois richement pourvus en végétation. Les espaces verts associés à la voirie (235 ha) n'ont souvent qu'une extension minimale, on note toutefois quelques alignements d'arbres remarquables. Les friches (613 ha) sont soumises à une pression d'urbanisation constante et constituent en partie des réserves foncières. Il en va de même des dernières zones agricoles (606 ha), vestiges du paysage rural de jadis avec leur mosaïque de petits champs, prés, haies, alignements de saules têtards et vergers.

Peu de zones humides ont conservé un caractère naturel: seules quelques zones protégées comprennent des milieux



Les campagnes sont devenues rares en Région bruxelloise. Des lambeaux subsistent dans la couronne périphérique, comme au Scheutbos à Molenbeek-Saint-Jean.

d'une qualité remarquable dans un environnement urbain (Val Duchesse, marais de Jette, Hof ter Musschen par exemple). Par contre, les nombreux étangs (112 ha) inclus dans les parcs publics sont souvent fortement aménagés, avec des berges artificielles. Quelques étangs et mares forestières offrent un aspect plus naturel, à l'inverse des mares incluses dans les jardins privés qui sont généralement très artificielles et de surface réduite. De nos jours, les plans d'eau sont limités aux étangs et au canal de batelage (81 ha).

Le bois du Verrewinkel à Uccle et la forêt de Soignes témoignent de l'existence ancienne des vastes forêts brabançonnaises. Dans le nord de Bruxelles, le Poelbos, les bois du Laerbeek et de Dieleghem proviennent de plantations de hêtres sur d'anciennes carrières de calcaire entre le 16^{ème} et le 18^{ème} siècle (Gryseels, 1998). La partie bruxelloise de la forêt de Soignes (1.657 ha) couvre 10% de la Région et représente 38% du massif (4.383 ha) qui s'étend sur les trois Régions du pays. Le faciès actuel de cette forêt résulte en grande partie des plantations massives effectuées sur de vastes coupes à partir de la fin du 18^{ème} siècle. Au fil du temps, la fonction de production de bois est passée au second plan, au profit des aspects récréatifs et paysagers, ce qui a contribué, entre autres par l'allongement de la révolution, à un vieillissement prononcé du boisement. L'indispensable rajeunissement est un élément clé qui a présidé à la conception de l'actuel plan de gestion (IBGE, 2002). La hêtraie dite « cathédrale », caractérisée par de hauts troncs rectilignes et la maigreur de son sous-bois, couvre encore 65% du massif. Celui-ci contient 92% de feuillus (16% de chênes, peu d'autres feuillus hors les hêtres) et 8% de conifères (surtout pin sylvestre, pin de Corse et mélèzes). Bien que la

hêtraie soit particulièrement productive (accroissement annuel de 8,5m³/ha), le plan de gestion prévoit sa réduction (-15%) et une diversification progressive des essences et de la structure forestière. De nombreux éléments de ce plan sont favorables à l'avifaune comme le développement de clairières, des trouées en forêt et des lisières, la disponibilité accrue en bois mort, le respect d'arbres âgés ou aussi l'allongement de la révolution qui sera passée de 100 ans en 1843 à 200 ans maintenant (IBGE, 2002).

PROTECTION

La législation régionale prévoit la protection de tous les vertébrés vivants à l'état sauvage (à l'exception des poissons) en vertu de l'Ordonnance du 29 août 1991 relative à la conservation de la faune sauvage et à la chasse.

Par ailleurs, la Région Bruxelles-Capitale accorde une forte attention à la fonction sociale (Roisin, 1977) ainsi qu'à la conservation des espaces verts et de la biodiversité. La concrétisation du maillage écologique assurera une gestion et une interconnexion des espaces verts favorables à celle-ci. Cela se traduit, entre autres, par la mise en place des « Maillages Vert et Bleu » qui constituent deux réseaux complémentaires relatifs aux zones vertes et humides (De Schutter *et al.*, 2000). De plus, une série de sites bénéficient du statut de réserve naturelle ou forestière et plusieurs parcs sont gérés de manière écologique. Trois sites couvrant 23,34 km² (14% du territoire) ont été désignés par la Région comme sites du réseau européen Natura 2000.

■ pertinence. Les résultats des atlas sont donc complémentaires à ceux obtenus par le programme de surveillance. Ce dernier a pour but de mettre en évidence l'évolution des populations, en particulier entre atlas successifs. A Bruxelles, il comprend d'une part, le suivi d'une grande partie des espèces communes (technique de points d'écoute – Weiserbs & Jacob, 2007) et d'autre part, des recherches spécifiques consacrées à des espèces peu fréquentes ou pour lesquelles la technique des points d'écoute ne convient pas. Ce programme a été poursuivi pendant l'atlas.

Les données de l'Atlas seront également utiles dans le cadre de gestions d'espaces protégés, d'actions de protection, d'inventaires et de suivi de sites (réserves naturelles, sites du réseau Natura 2000). Leur utilisation en synergie avec d'autres programmes d'inventaire doit également permettre la valorisation de cette enquête, par exemple comme outil au service d'évaluation de politiques sectorielles.

RÉGION ET CARROYAGE

L'atlas couvre strictement la Région Bruxelles-Capitale sans déborder sur les faubourgs qui s'étendent en partie sur des localités de Flandre et de Wallonie.

Dans le but de permettre la comparaison entre atlas successifs, la trame retenue est la même que celle du premier atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles, réalisé entre 1989 et 1991 (Rabosée *et al.*, 1995). Elle correspond au maillage des cartes urbaines éditées par la firme « De Rouck » dans le guide « Le grand Bruxelles » (44^{ème} édition, 2000-2001). Comme souligné par Rabosée et collaborateurs (1995), ce choix a été à l'époque dicté par la plus grande facilité d'usage de ces cartes que de celles de l'Institut Géographique National (IGN). Le principe du maillage « de Rouck » repose sur un quadrillage primaire dont les unités rectangulaires d'environ 3km sur 2 sont figurées par des chiffres. Un quadrillage secondaire divise chacune d'elles en six unités de surfaces carrées d'environ 1km de côté auxquelles sont attribuées les lettres de A à F (Fig. 8). Ces unités kilométriques, ou « carrés-atlas », ont servi de base aux prospections atlas. Un premier inconvénient de ce tramage est la relative imprécision des dimensions de chaque carré (estimées à 0,9975 km² en moyenne). Un autre vient du fait que ce maillage n'est pas superposable aux tramages utilisés ailleurs en Belgique: quadrillage UTM sur lequel se base l'atlas des oiseaux nicheurs de Flandre 2000-2002 (Vermeersch *et al.*, 2004) ou cartes topographiques de l'IGN suivies par l'atlas belge des années 1973-1977 (Devillers *et al.*, 1988) et par l'atlas de Wallonie 2001-2007 (Jacob, 2001).

Les 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale, soit 162,38 km², correspondent en pratique à 192 surfaces unitaires en partie ou complètement bruxelloises (Fig. 8). Dans les carrés-atlas périphériques, à cheval sur les Régions bruxelloise et flamande, seules la partie bruxelloise a été inventoriée.

Les inventaires ont été menés à l'échelle des carrés kilométriques, dits « carrés-atlas ». Les conventions suivantes ont été choisies:

- pour des espèces à grands territoires (rapaces, bécasse, grands pics, etc.): le carré pris en compte est soit celui du site de nid (souvent localisé avec précision par un lieu-dit ou des coordonnées Lambert), soit ce qui apparaît comme le centre du territoire;

- pour les oiseaux d'eau qui occupent des zones humides s'étendant sur deux carrés-atlas voisins: afin d'éviter de cartographier deux fois les mêmes oiseaux, il a été décidé d'attribuer les nidifications au carré-atlas contenant la plus grande partie du plan d'eau. Ce regroupement ne s'applique que pour des pièces d'eau partagées entre deux carrés; par contre, dans le cas de sites formés par un chapelet d'étangs, chacun d'eux est attribué au carré-atlas qui le contient. Par exemple, au Rouge-Cloître, les deux grands étangs situés au nord-ouest du site ont été attribués au carré-atlas 46C, les autres au carré-atlas 46F.

PÉRIODE ATLAS ET RÉPARTITION DES INVENTAIRES

Les relevés de terrain ont été menés au cours des années 2000 à 2004. Selon les cas, un carré-atlas a été inventorié en une ou plusieurs années, le plus souvent par une seule personne. Seule l'information sur les densités relatives obtenue au cours de deux heures échantillon échantillonnages (voir ci-après) devait être acquise la même année. Le nombre de visites et d'heures passées sur le terrain a sinon varié selon la complexité des habitats, les difficultés d'accès ou de détection de certaines espèces. D'après des données partielles, le temps consacré a souvent varié entre 6-8 et 12-15 heures/km², ce qui est relativement élevé et lié au fait que les observateurs tendent à prospecter plus finement et plus complètement de petites surfaces, ce qui leur permet aussi de mieux évaluer la présence d'espèces fréquentes. Par comparaison les atlas qui couvrent de vastes régions et utilisent une maille plus large, ont un nombre d'heures d'observation par km² de loin inférieur (par exemple, la plupart des carrés de 25 km² de Flandre ont nécessité 20-80 heures – Vermeersch *et al.*, 2004).

Au cours de l'année, les relevés se sont surtout échelonnés entre mars et juillet. Durant l'été, des visites ont également été consacrées à l'obtention de preuves de reproduction de nicheurs tardifs comme le Grèbe castagneux, le Fuligule morillon, la Bondrée apivore, le Faucon hobereau, le Pigeon colombin. L'Hirondelle de fenêtre et les perruches sont aussi dénombrées par des recensements estivaux. Des prospections plus hâtives concernaient des oiseaux sédentaires se cantonnant tôt (notamment les pics et les perruches), voire très tôt comme la Chouette hulotte qui chante dès l'automne.

ESPÈCES

L'atlas prend en compte les espèces indigènes et les espèces introduites (dites « exotiques ») susceptibles de nicher. Ces dernières comprennent des espèces originaires du Paléarctique (Cygne tuberculé par exemple) ou d'autres continents (perruches, par exemple). Compte tenu de leur fréquence et de leur nidification possible à l'état libre, il a aussi été tenu compte de certains oiseaux issus d'élevage: canards, pigeons domestiques.

Par contre, les oiseaux qui estivent manifestement sans nicher (laridés par exemple) ou des migrateurs attardés qui exhibent à l'occasion des comportements nuptiaux n'ont pas été retenus.

INDICES ET PREUVES DE NIDIFICATION

L'échelle des preuves de reproduction utilisée est celle mise au point par l'E.O.A.C. (European Ornithological Atlas Committee) il y a près de trente ans et couramment utilisée dans le cadre d'atlas des oiseaux nicheurs (Hagemeyer & Blair, 1997; SOVON, 2002; etc.). Elle fut ainsi adoptée lors de l'Atlas belge de 1973-1977 (Devillers *et al.*, 1988), des atlas contemporains de Flandre (Vermeersch *et al.*, 2004) et de Wallonie (en prép.) ainsi que sous une forme simplifiée par le premier Atlas de Bruxelles (Rabosée *et al.*, 1995). La gradation des valeurs est la suivante:

0. Présence sans indice de reproduction
1. Nicheur possible
 - 1.1. Observation de l'espèce dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
 - 1.2. Observation en une occasion du chant ou de parades dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
2. Nicheur probable
 - 2.1. Observation d'un couple dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
 - 2.2. Territoire présumé, en raison de l'observation de comportements territoriaux (combats, chant, ...) à plus d'une semaine d'intervalle et au même endroit.
 - 2.3. Parade nuptiale (couple).
 - 2.4. Visite par l'oiseau d'un site de nid probable.
 - 2.5. Cris d'alarme des adultes ou autres comportements suggérant la présence d'un nid ou de jeunes.
3. Nicheur certain
 - 3.1. Transport de matériel, construction de nid, creusement de loge chez certains cavernicoles.
 - 3.2. Adulte tentant de détourner l'attention en simulant une blessure ou par une parade de diversion.
 - 3.3. Découverte d'un nid ou de coquilles récentes.
 - 3.4. Jeunes récemment envolés (nidicoles), poussins en duvet (nidifuges).
 - 3.5. Adultes gagnant ou quittant un site de nid, dans ces circonstances indiquant qu'il est occupé.
 - 3.6. Adultes transportant de la nourriture pour les jeunes ou évacuant des fientes.
 - 3.7. Nid contenant des œufs; adulte couvant.
 - 3.8. Nid contenant des jeunes ou jeunes au nid entendus.

L'obtention des indices repose essentiellement sur l'observation, mais parfois également sur l'interprétation; certains cas notés « probables » sont ainsi tempérés si le sens critique a permis d'éliminer de faux cantonnements manifestement imputables à des migrateurs ou à des hivernants. Il en va ainsi des Grands Cormorans qui paradent et manipulent des branchettes, des Faucons pèlerins hivernants qui donnent l'impression d'oiseaux

cantonnés, des Chevaliers guignettes ou d'autres limicoles migrateurs qui chantent et paradent, des Rousserolles effarvates qui chantent en milieu sec, etc. Evidemment, de simples observations d'espèces migratrices ont peu de signification, même tard, en fin de passage (des Tariers des prés, *Saxicola rubetra*, et Traquets motteux, *Oenanthe oenanthe*, de fin mai voire début juin, par exemple).

Au niveau du traitement des résultats, seules sont retenues les espèces qui ont fourni au minimum un indice de reproduction « probable » (voir point suivant) au cours de la période 2000-2004. Les autres, pour lesquelles au mieux des indices de reproduction « possible » ont été obtenus, sont soit simplement mentionnées dans le chapitre « résultats globaux », soit traitées de manière succincte au chapitre consacré aux nicheurs éteints s'il s'agit d'espèces ayant niché dans le passé.

RÉPARTITION DES ESPÈCES EN DEUX CATÉGORIES EN VUE DE LEUR RECENSEMENT

Les premiers atlas des oiseaux nicheurs datent des années 1960-1970 en Europe occidentale. Pour la plupart, ils ont seulement cartographié les répartitions, en mentionnant la présence et le degré de preuve de reproduction (nicheurs dits « possible », « probable » ou « certain ») dans chaque unité du carroyage choisi. L'atlas de Bruxelles 1989-1991 (Rabosée *et al.*, 1995) est dans le cas. D'autres atlas ont progressivement inclus une estimation semi-quantitative, obtenue de manière plus ou moins empirique: l'atlas des oiseaux nicheurs de Belgique réalisé en 1973-1977 (Devillers *et al.*, 1988) fut un des premiers à le faire. Les travaux plus récents cherchent à préciser les estimations d'abondance, au moins pour les espèces rares et à disposer de relevés obtenus par des méthodes d'échantillonnages standardisées (Gibbons *et al.*, 1993; Schmid *et al.*, 1998; SOVON, 2002; Estrada *et al.*, 2004; Vermeersch *et al.*, 2004, etc.). Ces échantillonnages sont de nature à fournir des données comparables dans le futur, ce qui n'était pas le cas précédemment. A la différence d'atlas nationaux ou de grandes régions, cet échantillonnage a porté sur la totalité des carrés-atlas de Bruxelles. L'information disponible est donc particulièrement riche et les cartes d'abondance relative d'autant plus représentatives puisqu'il n'existe pas de vides.

Le présent atlas se place dans cette ligne, ce qui a conduit à modifier la méthodologie d'inventaire par rapport au premier atlas régional, en particulier en distinguant les espèces selon deux catégories, fréquentes et rares.

Les espèces dites « fréquentes » sont celles dont les abondances étaient supérieures à 100 couples nicheurs lors du premier atlas régional (Rabosée *et al.*, 1995) et pour lesquelles les données collectées dans le cadre du programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois n'indiquent pas de déclin alarmant. Pour ces espèces, les recensements ont impliqué:

- L'absence de recherche de preuves de reproduction;
- Une évaluation d'abondance sur base des catégories d'abondance (page 14);
- Deux échantillonnages d'une heure au sein de chaque carré-atlas réalisés respectivement entre le 25 mars et le 30 avril, puis

entre le 15 mai et le 15 juin, au cours des quatre premières heures suivant le lever du soleil. Ces relevés ont pour but de déterminer des fréquences relatives et ont permis d'établir les cartographies des densités relatives (voir point cartographies). Le parcours réalisé au cours de ces échantillonnages prenait en compte la diversité et l'importance relative des milieux en présence dans chaque carré-atlas. Tous les oiseaux territoriaux ou simplement contactés dans un habitat favorable à leur reproduction sont notés. Dans les carrés chevauchant la limite régionale, la durée des relevés a été adaptée à la superficie située sur la Région bruxelloise et les résultats extrapolés au kilomètre carré.

Les espèces dites « rares » sont celles dont les abondances étaient inférieures à 100 couples nicheurs lors du premier atlas régional (Rabosée *et al.*, 1995) ou suspectées de l'être sur base des données collectées dans le cadre du programme

de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Pour ces espèces, les recensements ont impliqué:

- la recherche de preuves de reproduction;
- une estimation des abondances et souvent un dénombrement précis du nombre de couples;
- la localisation précise sur carte des sites de nidification probables et certains.

RÉPARTITIONS

La répartition des espèces est représentée par les carrés-atlas occupés. La carte d'une espèce ne précise donc pas la localisation de tous les territoires mais fournit une information de synthèse sur la présence et le degré de certitude obtenu quant à la reproduction effective dans chaque carré-atlas.

L'information concernant la répartition n'est pas exactement la même pour les deux catégories d'espèces puisque dans le cas des espèces « fréquentes », la seule présence de l'espèce suffit à la considérer comme nicheuse certaine, alors que pour les espèces « rares », l'information est modulée en fonction des indices de nidification selon les trois catégories: nicheur possible, probable et certain.

ABONDANCES

A la différence du premier atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles (Rabosée *et al.*, 1995), le nombre de couples nicheurs a été estimé dans chaque carré-atlas. Cette évaluation diffère également selon les catégories d'espèces.

Les espèces « rares » ont fait l'objet de recensements les plus précis possible des nombres de territoires (ce qui inclut les oiseaux à système reproductif particulier comme les Bécasses ou les Coucous), avec localisation précise de leurs sites de nidification. Des imprécisions sont liées en partie à la difficulté de recenser certaines espèces difficiles et/ou d'accéder à certains sites (parcs privés, intérieur de pâtés de maisons). Cela explique que des fourchettes d'estimation sont parfois larges.

Les espèces « fréquentes » ont fait l'objet d'estimations d'effectifs en fonction de classes d'abondance, exprimées en nombre de couples par carré-atlas. La possibilité de fournir une classe minimale et une classe maximale a été offerte aux observateurs. Au total 6 classes ont été définies:

- A: 1 à 5 couples ou territoires par carré
- B: 6 à 10
- C: 11 à 20
- D: 21 à 40
- E: 41 à 80
- F: plus de 80

Dans le cas des espèces fréquentes, les nombres estimés sont arrondis à deux chiffres significatifs. La valeur minimale de la fourchette d'estimation correspond à la somme des extrêmes minimales (1 pour la classe 1-5 couples, etc.) des classes minimales fournies par les observateurs, tandis que la valeur maximale correspond à la somme des maxima des classes maximales fournies par les observateurs, à l'exception de la classe

Espèces fréquentes

Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>
Pigeon domestique	<i>Columba livia domestica</i>
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>
Perruche à collier (intr)	<i>Psittacula krameri</i>
Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>

Espèces rares

Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>
Cygne noir	<i>Cygnus atratus</i>
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>
Bernache de Magellan	<i>Chloephaga picta</i>
Ouette d'Égypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>
Canard mandarin	<i>Aix galericulata</i>
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Perruche alexandre	<i>Psittacula eupatria</i>
Perruche jeune-veuve	<i>Myiopsitta monachus</i>
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>
Pic vert	<i>Picus viridis</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Hypolaïs icterine	<i>Hippolaïs icterina</i>
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>
Mésange noire	<i>Parus ater</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Gros-bec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>

la plus haute (plus de 80 couples par carrés) pour laquelle c'est la valeur 80 qui est prise en compte. La fourchette obtenue est donc plus large que celle qui aurait été basée uniquement sur les sommes des moyennes arithmétiques des classes (3 pour la classe 1-5 couples, etc.). Ce choix résulte du fait que les observateurs ont généralement fourni une seule classe d'abondance et que la somme des moyennes arithmétiques donnait lieu à des fourchettes d'estimation extrêmement étroites d'une validité discutable (fausse impression de précision).

Dans le cas des espèces rares, l'estimation repose sur trois principes:

- Seuls les indices de nidification probables et certains sont pris en compte (cette option est également celle d'autres atlas, entre autres Devillers *et al.*, 1988; Vermeersch *et al.*, 2004).
- Lorsque l'observateur fournit une abondance chiffrée et une classe d'abondance, seule la première est prise en compte. S'il est précisé qu'il s'agit d'un minimum, le maximum retenu est celui de la classe d'abondance correspondante.
- Dans le cas des espèces les moins répandues ou à grand territoire, les résultats ne concernent parfois que la classe la plus basse (1 à 5 couples). Dans ce cas, à moins que l'observateur n'ait fourni une valeur chiffrée, seule la valeur 1 est prise en compte dans l'estimation.

Les estimations d'effectifs (espèces rares et fréquentes) se basent donc le plus souvent sur la mise en commun des valeurs obtenues dans chaque carré-atlas. Certaines espèces rares ont toutefois fait l'objet de recensements ciblés. Il en est ainsi de l'Hirondelle de fenêtre, dont toutes les colonies résiduelles sont recensées annuellement dans le cadre du programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Il en va de même du Héron cendré dont l'unique colonie est localisée au domaine royal de Laeken. C'est également le cas des oiseaux d'eau, pour lesquels aucune estimation d'effectif satisfaisante ne pouvait être obtenue à partir des données collectées isolément dans chaque carré-atlas au cours de 5 années. L'inventaire exhaustif de la plupart des zones humides bruxelloises a donc été mené en 2003, ces données étant complétées par celles collectées au domaine royal de Laeken en 2001 et 2002.

TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Quatre types de formulaires ont été utilisés pour la collecte des données: inventaires de base, relevés d'une heure, données ponctuelles dans différents carrés-atlas et fiche de synthèse (Fig. 9). Les données ont été encodées avec le logiciel Access 2002. La validation des données a été réalisée via des exportations en Excel 2002. Les cartographies ont été réalisées en ArcView 9, et avec l'extension du « Spatial Analyst » pour les cartographies d'abondances relatives (voir description des fiches espèces).

Tous les carrés-atlas ayant été inventoriés et les relevés échantillons ayant été réalisés dans chacun d'eux, aucune extrapolation de résultat n'a été effectuée.

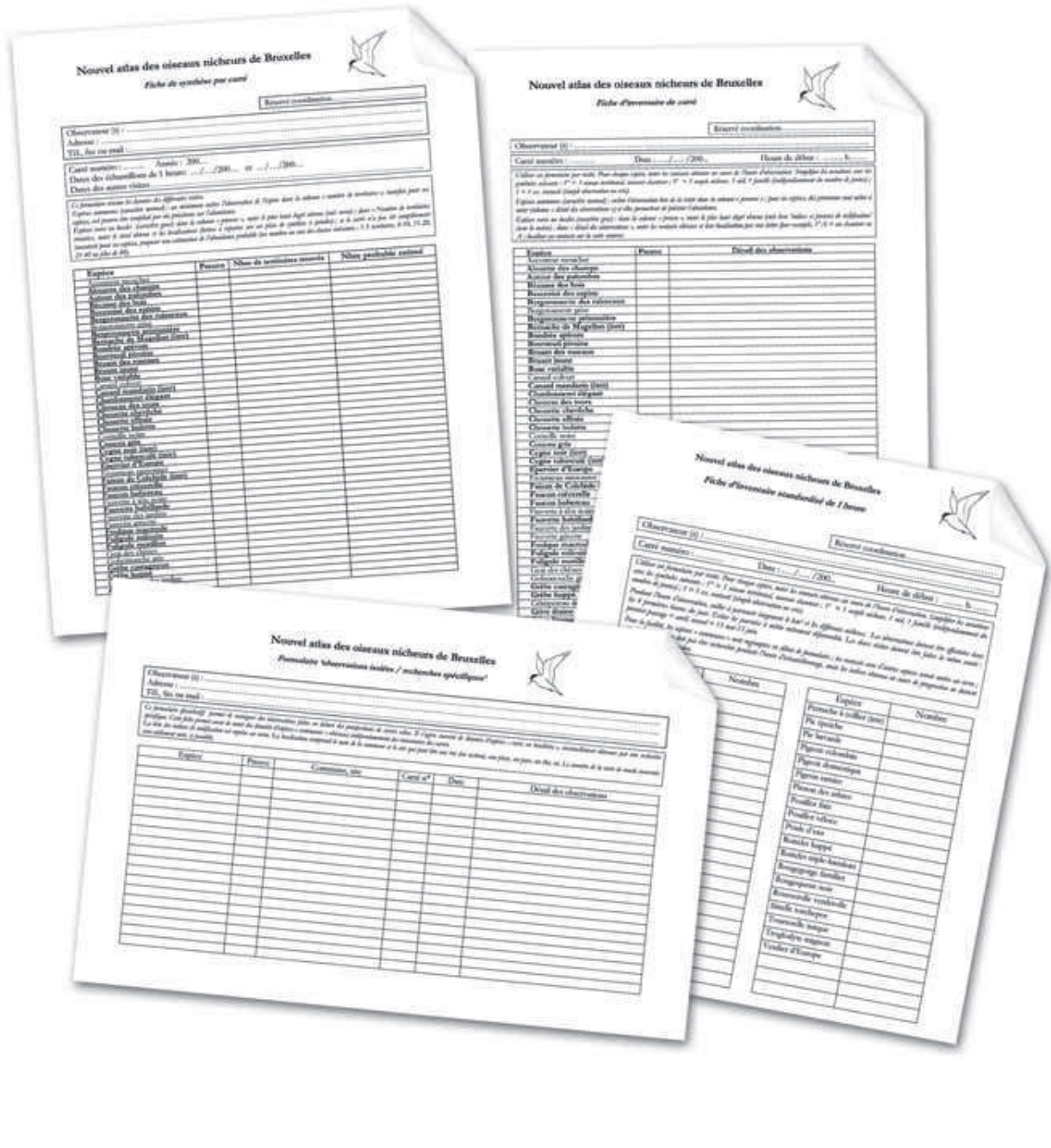


Fig. 9. Les quatre types de formulaires ayant servi à la collecte des données.

3. Conditions météorologiques durant l’atlas

Le climat et la météorologie ont une grande influence sur la reproduction et la survie des oiseaux (voir par exemple Elkins, 1996). Ainsi, pendant la nidification, des périodes anormalement fraîches et pluvieuses sont très dommageables au moment de la couvaison (espèces à nids ouverts) et du nourrissage des jeunes. Au cours de la période internuptiale, des conditions météorologiques anormales peuvent aussi avoir une incidence majeure: les grandes sécheresses en Afrique et les vagues de froid majeures en Europe font chuter certaines populations au point d’entraîner la disparition de la majorité des individus en une saison, voire en à peine quelques semaines.

Lors d’une recherche de terrain qui s’étend sur plusieurs années, il est donc important d’évaluer les conditions météorologiques et d’identifier les épisodes qui auraient eu un impact majeur. Cette information est également utile pour comprendre l’évolution des populations, entre autres lors de la comparaison entre atlas successifs. Enfin, un effet indirect sur les résultats d’une recherche de terrain ne doit pas être sous-estimé. Par exemple, des périodes froides, venteuses, pluvieuses réduisent inévitablement la détection des oiseaux (manifestations territoriales plus ou moins fortes, reproductions avortées réduisant l’obtention des preuves de nidification recherchées, etc.). De plus, elles incitent moins les ornithologues à aller sur le terrain...

BRUXELLES

Bruxelles jouit d’un climat tempéré-maritime dont la douceur est accentuée par l’ambiance urbaine. Le Tableau 1 permet de comparer les valeurs normales de quelques variables importantes aux bilans des années 1999-2004 d’après les relevés météorologiques effectués à Uccle par l’Institut Royal Météorologique de Belgique (Tableau 1 - données IRM http://statbel.fgov.be/figures/d111_fr.asp).

PARTICULARITÉS DES SAISONS DE NIDIFICATION 2000-2004

Le Tableau 2 résume les valeurs « normales » et les observations pendant les cinq saisons de nidification de l’atlas, les mois de mars à juillet couvrant l’essentiel des périodes de reproduction.

De manière générale, les températures observées sont supérieures aux « normales » calculées sur de longues périodes. L’année 2003 se démarque par un été caniculaire qui permet d’enregistrer des températures parfois aussi élevées qu’en 1976; cette année 2003 fut aussi la plus ensoleillée jamais enregistrée à Uccle. Les fortes chaleurs estivales ne semblent toutefois pas avoir eu d’influence sensible sur les populations d’oiseaux communs si l’on examine les résultats de la surveillance au printemps 2004 (Weiserbs & Jacob, 2007). Tous les étés ne furent pas aussi agréables: ainsi, juillet 2000 fut frais, pluvieux et le plus couvert depuis le début des observations en 1833. Une importante irrégularité marque les conditions météorologique pendant les nidifications, entre autres sur le plan de l’abondance et de la durée (nombres de jours) des précipitations: les contrastes ont été très marqués, comme en 2001 qui connut le troisième printemps le plus pluvieux en près de 170 ans. Par corollaire, les durées d’insolation ont le plus souvent varié en sens inverse.

LES HIVERS

Les hivers ont été fort doux (Tableau 3), seul celui de 2002-2003 ayant connu un froid plus « normal ». Les précipitations furent par contre systématiquement supérieures aux moyennes, avec des records mensuels en février 2002 (167,8 mm) et janvier 2004 (153,8 mm). L’atlas s’est donc déroulé dans une longue série d’hivers doux car, depuis l’atlas de 1989-1991, seul l’hiver 1996-1997 fut très rigoureux. A Bruxelles, cet hiver-là n’a cependant entraîné au printemps suivant que des baisses limitées chez des espèces suivies par le système de surveillance par points d’écoute (Pic vert, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, mésanges, etc. - Weiserbs & Jacob, 2007).

Tableau 1. Données climatologiques de 1999 à 2004 à Uccle (source: Institut Royal Météorologique de Belgique).

VARIABLES MESURÉES	Valeurs normales	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Durée de l’ensoleillement (heures)	1.555	1.609	1.392	1.455	1.480	1.987	1.537
Température moyenne (°C)	9,8	11,2	11,2	10,7	11,2	11,1	10,7
Température maximale moyenne (°C)	13,5	14,6	14,5	14,2	14,7	15,1	14,3
Température minimale moyenne (°C)	6,3	7,5	7,7	7,1	7,7	7,0	7,1
Total des précipitations (mm)	780	886	852	1.089	1.078	671	914
Nbre de jours de précipitations	203	213	224	201	196	157	198
Nbre de jours de gel (min < 0°C)	52,6	35	29	52	26	51	48
Nbre de jours d’hiver (max < 0°C)	9,9	0	1	3	4	7	3
Nbre de jours d’été (max > 25°C)	21,3	29	20	30	14	43	24
Nbre de jours de forte chaleur (max > 30°C)	3,3	2	2	5	4	9	1

Tableau 2. Données climatologiques à Uccle en période de reproduction de 2000 à 2004 (source: Institut Royal Météorologique de Belgique).

normales	mars	avril	mai	juin	juillet
T° moyenne (°C)	5,5	9,0	12,7	15,5	17,1
Nombre de jours d'été	0	0	1,7	4,6	6,6
Précipitations (mm)	53,6	53,1	61,6	67,4	74,3
Nombre de jours de précipitations	18	17	15	15	17
Ensoleillement (heures)	120	158	199	202	195

2002	mars	avril	mai	juin	juillet
T° moyenne (°C)	7,8	9,9	13,6	17,1	17,8
Nombre de jours d'été	0	0	0	3	5
Précipitations (mm)	66,3	41,9	57,2	72,3	96,5
Nombre de jours de précipitations	14	12	20	14	16
Ensoleillement (heures)	124h15	193h05	178h45	200h10	169h30

2000	mars	avril	mai	juin	juillet
T° moyenne (°C)	7,1	10,5	12,7	16,8	15,3
Nombre de jours d'été	0	0	6	6	1
Précipitations (mm)	56,8	65,1	86,2	35,1	133,8
Nombre de jours de précipitations	21	18	20	11	20
Ensoleillement (heures)	72h35	155h05	158h55	235h	93h88

2003	mars	avril	mai	juin	juillet
T° moyenne (°C)	8,8	10,7	13,9	19,3	19,5
Nombre de jours d'été	0	0	3	11	11
Précipitations (mm)	34,6	46,7	82,0	34,4	72,7
Nombre de jours de précipitations	10	10	19	8	13
Ensoleillement (heures)	185h40	211h40	187h20	258h10	235h

2001	mars	avril	mai	juin	juillet
T° moyenne (°C)	6,5	8,5	15,1	15,7	18,8
Nombre de jours d'été	0	0	5	3	13
Précipitations (mm)	112,3	134,3	30,0	44,5	120,1
Nombre de jours de précipitations	24	23	8	10	18
Ensoleillement (heures)	46h45	95h25	259h40	201h25	188h50

2004	mars	avril	mai	juin	juillet
T° moyenne (°C)	6,6	11,1	12,8	16,3	17,4
Nombre de jours d'été	0	0	0	3	6
Précipitations (mm)	25,0	37,2	40,8	78,4	112,4
Nombre de jours de précipitations	15	17	11	18	18
Ensoleillement (heures)	136h40	142h50	216h20	200h	204h50

Tableau 3. Données climatologiques hivernales de 1999 à 2004 à Uccle (source: Institut Royal Météorologique de Belgique).

décembre-février	normales	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
T° moyenne	3,1	4,7	4,6	4,7	3,2	4,2
Nombre de jours d'hiver(max <0°C)	8,9	0	1	4	10	2
Nombre de jours de gel	38,1	26	29	31	42	30
Précipitations (mm)	186,8	299,5	225,3	308,6	240,1	267,1
Nombre de jours de précipitations	55	66	57	56	45	55
Ensoleillement (heures)	168h	170h35	168h	201h10	238h	156h05

4. Espèces nicheuses

CLÉS DE LECTURE DES TEXTES ET CARTES

Le chapitre « Espèces nicheuses » constitue le corps de l'ouvrage. Il présente les résultats de l'atlas, les compare à ceux du premier atlas régional réalisé en 1989-1991 (Rabosée *et al.*, 1995) et analyse le statut des espèces. 103 espèces sont traitées. Ce total comprend les espèces qui ont niché ou se sont cantonnées à Bruxelles entre 2000 et 2004, qu'il s'agisse d'oiseaux indigènes ou exotiques. Les nicheurs éteints ou occasionnels avant 2000 sont traités dans un chapitre séparé (« Nicheurs éteints », page 236).

Les espèces sont présentées selon un ordre systématique traditionnel. Les noms vernaculaires en français sont ceux établis par la Commission internationale des noms français d'oiseaux (Devillers *et al.*, 1993). Les noms vernaculaires en néerlandais, allemand et anglais sont aussi précisés. Afin de faciliter la compréhension des résultats et de l'évolution de chaque espèce par des lecteurs non francophones, des résumés spécifiques sont proposés en fin de publication, en néerlandais à la page 251 et en anglais à la page 261

TEXTES

Chapeau introductif

Face à une photo de l'espèce, un court texte évoque sa répartition générale, son statut et son évolution selon une focalisation depuis l'échelle continentale à celle de la Belgique et de la grande périphérie de Bruxelles. Ce paragraphe regroupe donc l'information supra-régionale. Celle-ci est utile pour replacer les résultats acquis au niveau d'une région exiguë dans un cadre géographique plus large.

Pour alléger la lecture, les références utilisées de manière récurrente ne sont pas citées dans les textes. Il s'agit en général d'atlas, de résultats de surveillances, de travaux de synthèse ou de compilation à l'échelle continentale. Ce sont entre autres Hagemeyer & Blair (1997), Cramp *et al.* (1977-1994), Snow & Perrins (1998) et BirdLife International (2004) pour les informations continentales, Lippens & Wille (1972) et Devillers *et al.* (1988) pour les données belges historiques, Vermeersch *et al.* (2004 et 2006) pour l'état des populations en Flandre, SOVON (2002) pour les oiseaux des Pays-Bas. Des éléments sont également repris de divers atlas urbains (Le Maréchal & Lesaffre, 2000; Hewlett, 2002; Lugin *et al.*, 2003) et de l'ouvrage « Birds in European Cities » (Kelcey & Rheinwald, 2005). Des tendances observées sont notamment extraites des résultats du programme Euromonitoring (PECBM, 2006), de programmes nationaux (par exemple Julliard & Jiguet, 2005 en France et Baillie *et al.*, 2006 en Grande-Bretagne) et régionaux. Pour la Wallonie, il s'agit surtout de l'analyse des résultats de la surveillance effectuée entre 1990 et 2005 (Vansteenwegen,

2006); certaines informations proviennent aussi des travaux de l'atlas des oiseaux nicheurs 2001-2007, outre celles qui relèvent de l'expérience des auteurs.

Cartouche résumant quelques caractéristiques des espèces

Ce cartouche précise de manière succincte quelques caractéristiques des espèces: « Alimentation », « Nid » (types de sites de nidification), « Nidification » (nombre de nichées par an avec entre parenthèses la période de nidification, de la ponte à l'envol des jeunes), « Présence » (au cours de l'année en Belgique) et « Migrations et hivernage » (situation en période internuptiale, également à l'échelle belge). Cette dernière information indique si une espèce est plutôt sédentaire (dispersion réduite à quelques km autour du site d'origine), erratique (quelques dizaines de km) ou migratrice; en ce cas, les régions ou pays atteints par tout ou partie (migrateurs partiels) de l'effectif sont notés entre parenthèses. Les informations utilisées pour établir ce cartouche proviennent en grande partie de la littérature nationale (Verheyen, 1943-1957; Lippens & Wille, 1972; Commission pour l'avifaune de Belgique, 1967; Vlavoic, 1989; articles, notamment sur le baguage, publiés dans les revues *Le Gerfaut*, *Aves* et *De Wielewaal/Oriolus*).

Textes de commentaire

Quatre paragraphes traitent successivement les aspects suivants:

Répartition et effectif

La description de la répartition régionale s'appuie sur la carte des résultats de l'atlas. De nombreuses localisations sont précisées afin que le lecteur dispose d'un maximum d'informations sur la présence des oiseaux dans le territoire. Les sites peuvent être facilement localisés en se reportant à la carte des principaux sites (page 8). L'estimation de l'effectif, les difficultés rencontrées et les choix opérés sont également discutés dans ce paragraphe. Dans quelques cas utiles, des informations relatives aux années 2005-2007 sont ajoutées, mais elles n'interviennent pas dans les estimations d'effectifs et ne sont pas cartographiées.

Habitat

L'habitat de l'espèce est rappelé et l'habitat régional détaillé. Pour les espèces les moins répandues chaque site occupé est décrit. Ce paragraphe est important pour la bonne compréhension des résultats et de l'évolution des espèces car les facteurs écologiques jouent un rôle prépondérant dans l'histoire de la plupart des espèces.

Evolution

Les résultats d'un atlas ne peuvent bien se comprendre que s'ils sont mis en perspective. A Bruxelles et en Belgique, des données sur la répartition et l'abondance des nicheurs s'échelonnent de

la première moitié du 19^{ème} siècle à nos jours. L'information s'est surtout densifiée et précisée à partir des années 1960, en particulier à l'occasion d'enquêtes majeures comme l'atlas des oiseaux nicheurs de Belgique de 1973-1977 (Devilleers *et al.*, 1988) et le premier atlas de Bruxelles (Rabosée *et al.*, 1995). Des informations bibliographiques régionales et des données collectées par la Centrale Ornithologique d'Aves, notées sous la dénomination « fichiers Aves », complètent les sources d'information disponibles. Pour certaines espèces, le propos est illustré par des graphiques qui montrent l'évolution depuis 1992 à la lumière des résultats du programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois.

Perspectives

Ce court paragraphe déborde du cadre classique des atlas car il évoque des hypothèses sur l'évolution future de l'espèce, notamment sur le plan de la conservation et de la gestion des milieux concernés.

CARTES

Trois types de cartes ont été préparés mais seule la carte des résultats de l'atlas est toujours présentée. Un tableau de synthèse (nombre de carrés-atlas occupés, ventilation selon le niveau de preuve et estimation de l'effectif) accompagne les cartes. Il permet en plus de comparer les résultats des deux atlas régionaux 1989-1991 et 2000-2004.

Carte des résultats 2000-2004

Cette carte combine l'information sur la répartition et les preuves de nidification d'une part, et sur les abondances estimées d'autre part.

Répartition et preuves de reproduction

La preuve de la reproduction n'a été recherchée que pour les espèces plus rares (liste et justification pages 14-15). Les symboles utilisés pour figurer cette information sont:

- Nicheur possible
- Nicheur probable
- Nicheur certain

Pour les autres espèces, seul le symbole ● est utilisé.

Abondances

Les classes d'abondance sont représentées par des cercles de taille croissante:

- 1 à 5 couples nicheurs
- 6 à 10 couples nicheurs
- 11 à 20 couples nicheurs
- 21 à 40 couples nicheurs
- 41 à 80 couples nicheurs
- Plus de 80 couples nicheurs

Carte des changements

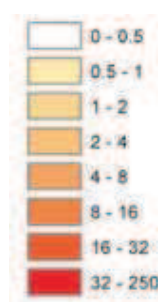
Cette carte montre les différences entre les résultats du premier atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles (Rabosée *et al.*, 1995) et ceux de 2000-2004. Par souci de clarté, les preuves « nicheur probable » et « nicheur certain » ont été groupées en une seule catégorie « indice de nidification élevé ». Les conventions suivantes ont été prises:

- Non nicheur en 1989-1991 et indice de nidification élevé en 2000-2004
- Indice de nidification élevé en 1989-1991 et non nicheur en 2000-2004
- Absent en 1989-1991 et nicheur possible en 2000-2004 ou nicheur possible en 1989-1991 et indice de nidification élevé en 2000-2004
- Nicheur possible en 1989-1991 et absent en 2000-2004 ou indice de nidification élevé en 1989-1991 et nicheur possible en 2000-2004

Il est évident que cette carte comparative n'a de sens que pour les espèces déjà présentes à Bruxelles en 1989-1991.

Carte des abondances relatives

Cette carte présente les densités relatives des espèces fréquentes, sur base des deux échantillonnages d'une heure prévus dans la méthodologie de l'enquête (voir page 13). Il s'agit d'une carte d'interpolation réalisée avec l'extension « Spatial Analyst » du logiciel ArcView 9 de Esri. Cette approche implique une pondération des données d'un carré-atlas en fonction des résultats obtenus dans les carrés-atlas voisins. Elle dépend, d'une part, d'un paramètre de pondération (celui donnant le plus de poids aux valeurs environnantes a été choisi) et, d'autre part, de la distance jusqu'à laquelle les données voisines sont prises en compte (une distance de 200 m autour de chaque carré-atlas a été sélectionnée). Il en résulte une harmonisation des valeurs aboutissant à une cartographie des zones de fortes et moindres densités. La légende de l'indice est la suivante:



Fonds de cartes

Le fond varie selon les cartes.

- carte des résultats 2000-2004: communes et principaux massifs boisés (forêt de Soignes au sud, quelques grands parcs et bois ailleurs);
- carte comparative: communes;
- carte des abondances relatives: aucun fond.



Le parc de Forest est enclavé dans les quartiers densément bâtis du centre.



Photo: Gérard Froia

Un exemple d'aménagement extrêmement artificiel laissant bien peu de place à la biodiversité.



Photo: Gérard Froia

Photo: Gabriel Rasson



Le Grèbe castagneux est répandu en Europe jusqu'au sud de la Scandinavie. Sa population compte au moins 100.000 couples et semble globalement stable, bien que des déclinés liés aux pertes d'habitats soient survenus aux Pays-Bas, en Allemagne, en Grande-Bretagne et en Irlande. En Belgique, sa discrétion a longtemps contribué à sous-estimer l'effectif nicheur. En Flandre, la population s'est fortement accrue au cours des dernières décennies et atteint 700 à 1.100 couples, pour moitié concentrés dans l'ouest de la Campine. Une population à peine inférieure occupe la Wallonie. Le Grèbe castagneux est présent en faible densité au nord et au sud-est de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, têtards, petits poissons	Flottant, arrimé aux supports affleurants	1-2 (avril-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (France)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Grèbe castagneux est une espèce discrète, sauf quand il chante. Sa nidification peut passer d'autant plus facilement inaperçue que plusieurs couples nichent parfois dans un même site et que l'observation simultanée de l'ensemble des individus n'est pas aisée. L'espèce a niché dans quatre sites au cours de la période 2000-2004: le domaine royal de Laeken, Val Duchesse, le parc Ten Reuken et l'étang des Silex. La nidification est également possible au Grand Etang de Boitsfort en 2003. Des jeunes en dispersion ont parfois été observés sur les étangs voisins de sites de nidification, par exemple aux étangs Mellaerts en 2003. Des observations isolées sont occasionnelles ailleurs, comme à la Pede en avril 2000.

Au domaine royal de Laeken, un couple nourrissait un jeune en 2002, alors qu'aucun individu n'avait été observé lors de quatre visites réparties sur la saison 2001; ce site n'a pu être visité par la suite. Trois couples ont niché en 2003 à Val Duchesse et au moins deux en 2004. Une nidification eut aussi lieu en 2004 à Ten Reuken. Enfin, à l'étang des Silex, un couple s'est reproduit la même année, après une tentative en 2003. Un minimum de quatre couples auraient donc niché en 2003 et 2004. Les couvées se composent en moyenne de 1,7 jeunes ($n = 12$) avec un maximum de trois jeunes à Val Duchesse en 2004.

HABITAT

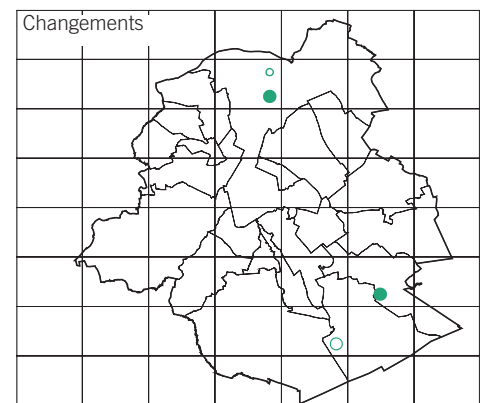
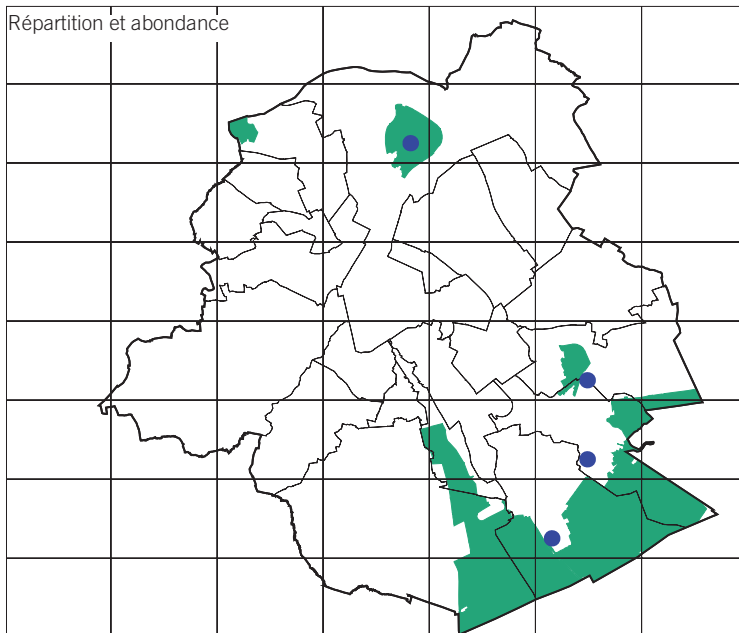
Ce grèbe s'installe sur les lacs et les cours d'eau lents à végétation émergée et les marais pourvus de zones d'eau libre. Il est typique des petites pièces d'eau (parfois de moins de 0,1 ha d'eau libre). Sensible à la qualité des eaux, il exige une

végétation dense et une faune aquatique relativement riche en macro-invertébrés et en petits vertébrés. Il évite les étangs dont la charge en poisson est trop élevée.

A Bruxelles, le Grèbe castagneux a toujours niché dans des sites très tranquilles, avec des rives au moins en partie inaccessibles au public. La nidification au parc Ten Reuken en 2004 est consécutive à un effort de gestion par Bruxelles Environnement - IBGE dans le cadre d'un projet Life Zone Spéciale de Conservation en Région de Bruxelles-Capitale en collaboration avec l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Ce projet visait en priorité à améliorer l'environnement en faveur des chauves-souris dont plusieurs espèces chassent au-dessus des pièces d'eau. Ainsi, l'étang a été mis en assec pendant six mois en 2002 et aucune espèce de poisson n'y a été réintroduite. Dès 2003, de grands radeaux de plantes flottantes se sont développés sur une eau limpide. Une opération similaire a été menée la même année sur l'étang « long » du parc de Woluwe, sans que ce site n'ait par la suite été colonisé. Néanmoins, l'expérience montre que le Grèbe castagneux peut se satisfaire d'étangs aux berges bétonnées bordées de pelouses rases et fortement fréquentées par le public, moyennant l'existence de ressources alimentaires suffisantes. La présence d'une île, comme à Ten Reuken, est probablement déterminante dans ce type de milieux.

ÉVOLUTION

Le Grèbe castagneux était jadis un nicheur régulier et l'on estime qu'une dizaine de couples se répartissaient dans les années 1950 entre Val Duchesse, le Rouge-Cloître et le Grand Etang de Boitsfort (Rabosée *et al.*, 1995). Ainsi, au Rouge-Cloître, sa



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	1
Nicheur probable	-	1
Nicheur certain	4	2
Total	4	4
Effectif estimé (couples)	4-6	1-3

nidification est signalée dès 1921 et celle de 5 couples en 1943 (Coopman 1922; Verschuren, 1943 *in* Rabosée *et al.*, 1995).

A partir des années 1960, l'espèce s'est raréfiée notamment suite à la dégradation de la qualité des habitats. La nidification n'était plus constatée que sporadiquement: un couple en 1969 à Ten Reuken, un couple en 1975 et une tentative en 1976 au Grand Etang de Boitsfort, un couple en 1981 au Rouge-Cloître et un couple en 1987 aux étangs des Enfants Noyés (fichiers Aves; Jacob, 1982). La restauration d'une petite population nicheuse s'est dessinée à partir de 1990. Quatre couples sont recensés cette année-là: au Grand Etang de Boitsfort (nicheur certain), à Val Duchesse (nicheur probable), aux Enfants Noyés (tentative) et au domaine royal de Laeken (couple observé - Rabosée *et al.*, 1995). Les années suivantes l'espèce occupa régulièrement le Grand Etang de Boitsfort, puis Val Duchesse et le Rouge-Cloître à partir de 1995. En 1996, des mâles isolés chantaient aussi à l'étang de l'Ermite ainsi qu'à l'étang des Silex (fichiers Aves).

Cette évolution favorable s'est confirmée au début des années 2000. Les nicheurs restent néanmoins limités à quelques étangs peu dérangés, aux eaux non surchargées en poissons brouteurs et peu polluées, favorables à la présence des petites proies recherchées en période de nidification. La comparaison entre les deux atlas indique la relative constance de l'espèce à Val Duchesse et au domaine royal de Laeken où les couples ont été observés sur des étangs différents. A Boitsfort, les nicheurs se sont déplacés du Grand Etang vers l'étang des Silex, situé dans le même carré-atlas. Aux étangs des Enfants Noyés, aucune

observation n'a été faite en 2000-2004, mais une nidification s'est produite en 2005 (Ph. Dubois, com. pers.). Cette année fut d'ailleurs marquée par l'occupation de quatre autres sites: Grand Etang de Boitsfort, étang des Silex, Val Duchesse et domaine royal de Laeken.

PERSPECTIVES

L'évolution positive de la population devrait persister grâce à une gestion des étangs plus respectueuse de l'ensemble de la faune. A cet égard, l'expérience de Ten Reuken montre une bonne réaction de l'espèce vis-à-vis de travaux à finalité écologique. La simple limitation de la charge piscicole pourrait rendre à nouveau attractifs de nombreux autres sites.

Photo: Pierre Denève



L'aire de nidification s'étend sur l'ensemble du continent, à l'exception des latitudes septentrionales. L'espèce a connu une progression considérable en Europe, surtout entre 1970 et 1990, et son effectif actuel y dépasse 300.000 couples nicheurs. En Belgique, le Grèbe huppé était rare et localisé il y a un siècle. Son explosion démographique au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle s'explique principalement par les effets de sa protection légale et la création d'une multitude d'étangs poissonneux. Il est répandu en Flandre (1.100 à 1.500 couples nicheurs) et dans le nord de la Wallonie. A la périphérie de Bruxelles, il niche à Meise, Kraainem, Wezembeek, Drogenbos et Leeuw-Saint-Pierre (G. Vermeersch, com. pers.).

ALIMENTATION	Nid	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Poissons, invertébrés aquatiques	Flottant, arrimé aux supports affleurants	1-2 (avril- septembre, jusque novembre)	Toute l'année	Migrateur partiel (Europe occidentale, eaux côtières)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La majorité des nicheurs sont concentrés dans le bassin de la Woluwe: parc de Woluwe, étangs Mellaerts, Val Duchesse, Rouge-Cloître, Ten Reuken, étangs d'AXA, Grand Etang de Boitsfort et étang des Silex. Ailleurs, il ne niche régulièrement qu'au bois de la Cambre, à la Pêche Royale, au domaine royal de Laeken, aux étangs de la Pede et au parc des Etangs.

Le total de 16-18 couples nicheurs repose sur les relevés réalisés au domaine royal de Laeken en 2002 et les inventaires effectués ailleurs à Bruxelles en 2003 et 2004. Les sites hébergent 1 à 2 couples nicheurs, exceptés le Rouge-Cloître et le bois de la Cambre qui ont accueilli un maximum de quatre couples en 2003.

Il est à noter que le nombre de pulli recensés lors des dénombrements annuels en mai a chuté après une année 2001 exceptionnelle, alors qu'il s'accroît nettement en été (par exemple en 2003, 9 pulli en mai et 37 le 6 septembre).

HABITAT

Comme dans d'autres régions, le Grèbe huppé niche sur des étangs pourvus en végétation aquatique et qui offrent des possibilités pour l'amarrage des nids. A l'inverse, des pièces d'eau pauvres en végétation, dépourvues de supports de nid et ceinturées de berges artificielles sont marginalement occupées. Tous les sites se caractérisent par de vastes étendues d'eau libre. Jusqu'en 1992, seuls les étangs de plus de 3 ha étaient colonisés (Fouarge & Jacob, 1993). Aujourd'hui, leur surface couvre 2,8 ha en moyenne et l'espèce occupe des étangs de

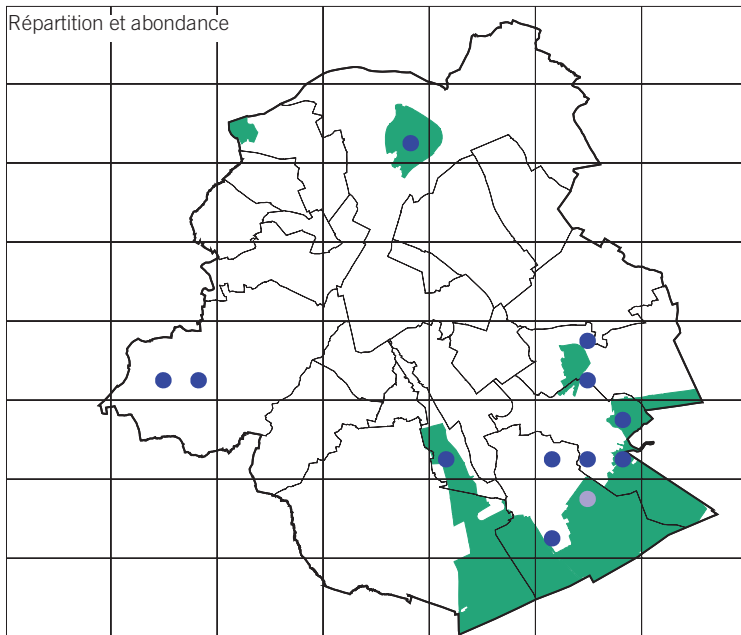
taille plus modeste dont les plus petits couvrent respectivement 1 ha (étang des Silex) et 1,4 ha (Pêche Royale).

EVOLUTION

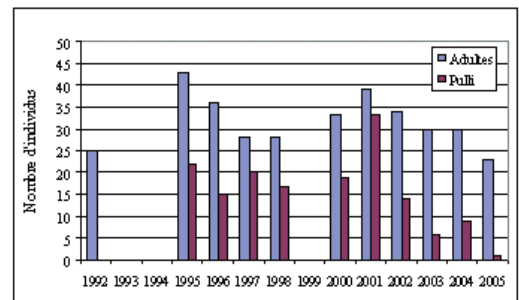
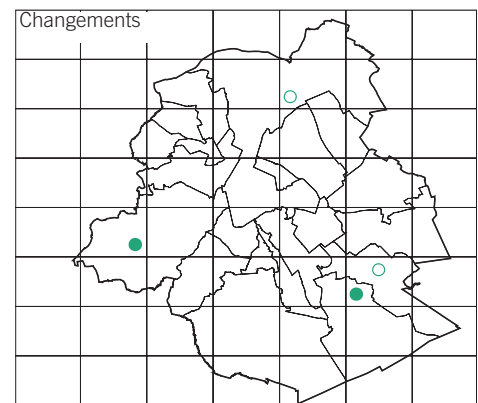
Le Grèbe huppé est un piscivore peu exigeant. Jadis très rare en Belgique, il a pu y développer une population considérable au cours du 20^{ème} siècle en raison de l'arrêt des persécutions et des prélèvements (plumes de duvet), de la création de très nombreux étangs et plans d'eau en tous genres, de l'eutrophisation des eaux favorable jusqu'à un certain point au développement de fortes biomasses de poissons et à une gestion piscicole globalement intensive. Protégé depuis un demi-siècle, ce grèbe est devenu de plus en plus familier, ce qui lui a permis de coloniser des étangs urbains. La faible occupation ou son absence de certains sites bruxellois peut résulter d'un ensemble de facteurs limitants comme le manque de supports pour les nids ou de végétation protectrice, la présence de trop nombreux prédateurs potentiels (en particulier la Corneille noire), des eaux trop eutrophes, le déficit en poissons de petite taille pour nourrir les jeunes, etc.

Le premier cas de nidification bruxellois eut lieu au Rouge-Cloître en 1973 (Tricot, 1975). La population s'est ensuite accrue graduellement pour atteindre 17 couples en 1987 (Walravens *et al.*, 1990), 19 en 1988 (domaine royal de Laeken exclu) et 27-29 couples en 1990 (avec ce site - Rabosée *et al.*, 1995). Depuis, un tassement est sensible: 18 couples en 1992 (Fouarge & Jacob, 1993), 17 en 1996 (Jacob, 2000) et une vingtaine en 1998 (domaine de Laeken exclu).

Les récents comptages indiquent donc une situation fluctuante à un niveau inférieur au maximum atteint en 1990. Ce recul



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	1	1
Nicheur certain	11	11
Total	12	12
Effectif estimé (couples)	16-18	27-29



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

relatif concerne surtout le domaine royal de Laeken où 9 couples étaient recensés en 1990, contre 1 à 2 couples en 2001-2002. Le suivi annuel des sites de nidification, à l'exception du domaine royal, confirme que la population est globalement stable mais fluctuante depuis 1992 (voir figure). Par ailleurs, la répartition est presque identique à celle de l'atlas précédent, les deux « disparitions » résultant d'une divergence au niveau de la cartographie des grands sites. Par contre, deux sites ont bien été colonisés: le parc des Etangs et l'étang de la Pêche Royale.

PERSPECTIVES

Le maintien du niveau de population actuel sera favorisé par l'aménagement de zones de quiétude et en assurant une bonne gestion écologique des étangs, notamment en matière de qualité des eaux, de restauration des végétations aquatiques et d'équilibre des populations piscicoles en veillant à réduire le nombre de grands cyprins fousseurs (grosses carpes entre autres).

Photo: Pierre Denève



Le Héron cendré est répandu dans la plus grande partie du continent, en particulier des îles Britanniques et de la France à la Russie. Sa population est en forte augmentation depuis les années 1970 et dépasse aujourd'hui 210.000 couples. En Belgique, la restauration de son effectif a été spectaculaire, passant de 178 couples lors du minimum historique de 1966 (Verheyen, 1966) à 3.500-3.800 couples répartis en quelque 130 colonies actuellement. Près de Bruxelles, il ne niche qu'à Huldenberg (Overijse - H. de Wavrin com. pers. et fichiers Aves).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Poissons, amphibiens, petits rongeurs	Grands arbres	1 (février-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe, Maroc)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La seule colonie bruxelloise est installée dans la partie sud du domaine royal de Laeken: elle comptait 141 nids occupés en 2001 et 129 en 2002. Ailleurs, un couple a construit un nid et couvé sans succès à Val Duchesse en 2003 (D. Vangeluwe, com. pers.).

HABITAT

La héronnière de Laeken occupe des bouquets de vieux arbres d'un vaste parc à l'anglaise de 185 ha émaillé d'étangs poissonneux couvrant une vingtaine d'hectares au total. Le nombre de nids par arbre est compris entre 1 et 15; il varie selon l'essence, avec notamment de fortes densités dans les hêtres (voir tableau). Les hérons se nourrissent peu au sein du parc mais se dispersent pour se nourrir dans un rayon d'une dizaine de kilomètres, exploitant la plupart des zones humides de Bruxelles et de la périphérie. Certains individus fréquentent même les bassins décoratifs des jardins (H. de Wavrin, com. pers.). Les va-et-vient continuels au-dessus de Bruxelles, parfois au ras des toits, sont un spectacle fréquent au printemps. A Val Duchesse, l'unique nid était construit dans un hêtre, à l'extrémité nord de ce domaine qui contient deux pièces d'eau de 5,2 ha et 0,6 ha. A Bruxelles, la quiétude de parcs privés semble nécessaire à l'installation de nicheurs.

EVOLUTION

Les observations en période de nidification se sont multipliées à Bruxelles à partir de 1958 (Delvingt & Bastin, 1959; fichiers Aves). La héronnière du domaine royal a été fondée en 1966 et

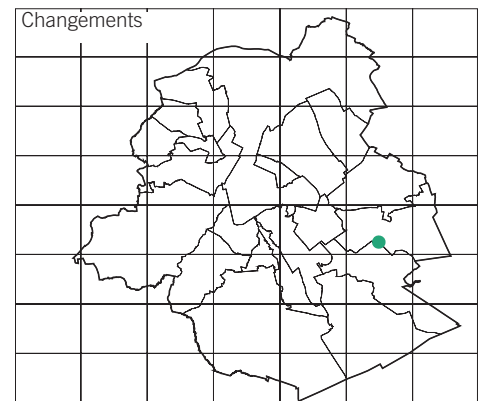
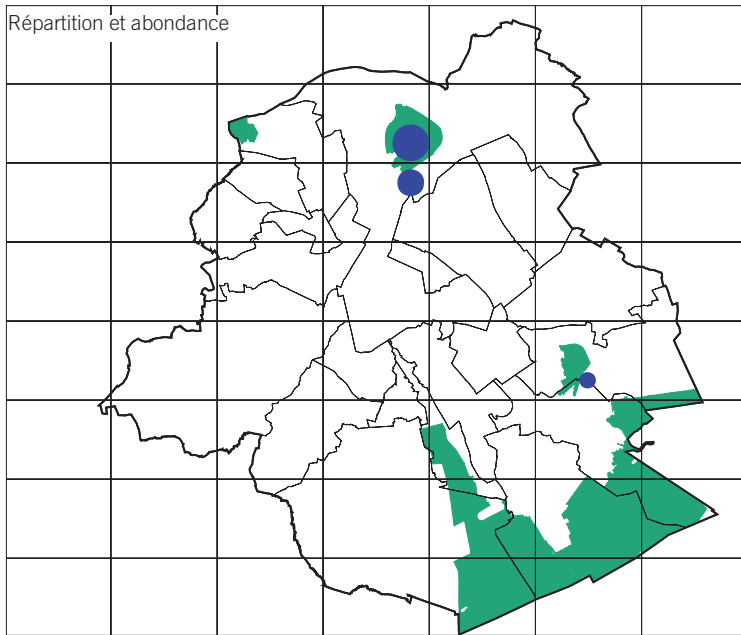
s'est développée pour atteindre 123 nids en 1983 (Van Vessem & Draulans, 1984) et un maximum de 211 nids en 1989 (Rabosée *et al.*, 1995). En 1990, elle comptait 201 nids et constituait alors la colonie la plus importante de Belgique. Les recensements de 2001 et 2002 indiquent donc un tassement. Cette héronnière demeure néanmoins l'une des plus importantes de Belgique. En Flandre, les héronnières comptent de 1 à 125 nids et 20% d'entre-elles sont formées de 1 à 2 nids (Anselin, 2004). De si grandes colonies ne sont toutefois pas exceptionnelles; aux Pays-Bas par exemple, nombre d'entre elles atteignent 300 couples et certaines peuvent compter jusqu'à 1.000 couples (van der Weide, 2004).

En-dehors du domaine royal, le Héron cendré s'est reproduit à Auderghem en 1969 (3 couples - Lippens & Wille, 1972) et peut-être à Val Duchesse avant la tentative observée en 2003 (Rabosée *et al.*, 1995).

L'évolution du héron à Bruxelles est associée à la forte progression de l'espèce depuis quarante ans en Belgique. Celle-ci s'explique principalement par l'impact des mesures de protection qui ont permis la restauration des populations jadis persécutées, par l'accroissement considérable de l'offre en nourriture et habitats (étangs poissonneux, bois et parcs favorables à la nidification) ainsi que par la récurrence des hivers doux.

PERSPECTIVES

L'existence d'une ou plusieurs héronnières à Bruxelles devrait être assurée tant que se maintiendront de grands parcs privés comprenant grands arbres et étangs.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	-	-
Nicheur certain	3	2
Total	3	2

Effectif estimé (couples)	129-141	201-211
---------------------------	---------	---------

ESSENCE	NOMBRE DE NIDS	NOMBRE D'ARBRES
Hêtre	74	13
Platane	51	16
Marronnier d'Inde	6	4
Peuplier	6	3
Erable	1	1
Frêne	2	1
Indéterminé	1	1
Total	141	39



Photo: Gabriel Rasson

Photo: Pierre Denève



Ce cygne eurasiatique a été introduit dans de nombreux pays européens, dont la Belgique à partir du 16^{ème} siècle. Aujourd'hui, il est répandu dans la majeure partie du continent. Sa population augmente depuis les années 1970 et gravite aux alentours de 100.000 couples nicheurs. En Belgique, ce cygne est en lente progression, mais reste peu abondant (270-360 couples en Flandre en 2000-2002) et sa répartition est éparse. Quelques couples nichent près de Bruxelles, surtout au nord de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux	Au sol au bord de l'eau (berges ou îlots)	1 (avril-juillet)	Toute l'année	Sédentaire à erratique

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Au cours de la période 2000-2004, l'espèce a niché dans 16 sites. Dans le nord de la ville, des familles ont été observées au parc Josaphat et au domaine royal de Laeken. Dans le centre-ville, le Cygne tuberculé s'est seulement reproduit de manière occasionnelle aux étangs d'Ixelles (une seule fois en 20 ans, en 2001). Dans l'est de l'agglomération, il niche au parc de Woluwe, aux étangs Mellaerts et au domaine de Val Duchesse. Plus au sud, des nidifications ont eu lieu au parc Ten Reuken, au Grand Etang de Boitsfort, à la Pêche Royale, au parc de la Héronnière, aux Pêcheries Saint-Clément (Watermael-Boitsfort), au château Zeecrabbe (Uccle), au parc de la Sauvagère (Uccle) ainsi qu'au bois de la Cambre. Dans l'ouest de Bruxelles, des nichées ont été observées à Anderlecht au parc de la Pede et au parc des Etangs.

De plus, des nicheurs considérés comme probables ont été notés dans une zone humide proche du zoning Marly à Neder-Over-Heembeek, au parc Malou, au parc des Sources, au Rouge-Cloître, au domaine des Silex et dans un bassin de batelage du canal à Anderlecht. Enfin, des observations isolées de non-nicheurs ont été faites au parc d'Osseghem, au parc Tercoigne (Watermael-Boitsfort), aux étangs d'AXA, au parc du château Karreveld (Molenbeek-Saint-Jean) et au parc Marie-José (Molenbeek-Saint-Jean). Une douzaine d'individus séjourne également en permanence aux étangs Mellaerts où l'absence de nidification pourrait être liée à une compétition territoriale.

Une part importante des cygnes ne se reproduisent donc pas. Lors des inventaires de 2003 et 2004, respectivement 5 et 3 couples ont niché en dehors du domaine royal de Laeken. Celui-

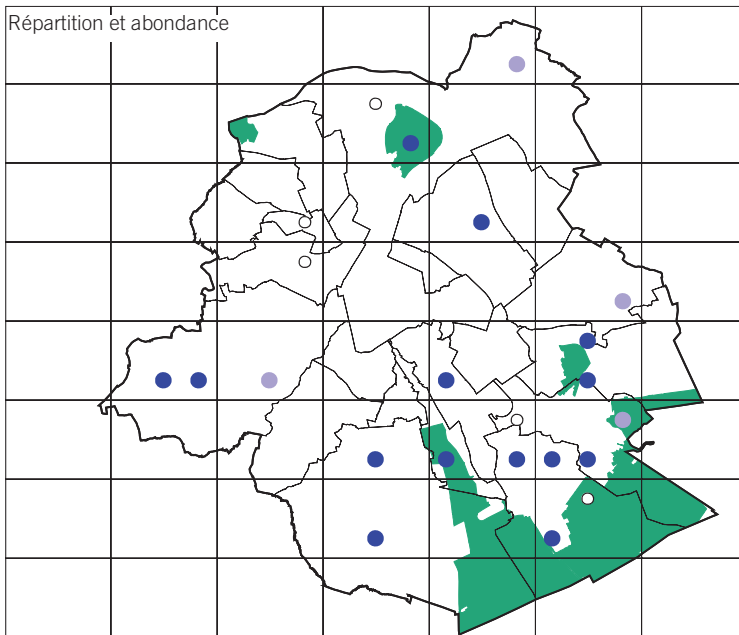
ci a hébergé 3 et 1 couples nicheurs en 2001 et 2002; c'est, avec le parc de Woluwe, le seul parc où plus d'un couple a niché, ce qui s'explique par l'étendue et le nombre d'étangs.

En prenant le nombre maximal de familles par site, un total de 20 nidifications ont été recensées au cours de la période 2000-2004, mais les inventaires indiquent que seuls 4 à 8 couples nichent chaque année pour une population globale de 35-40 oiseaux (adultes et immatures).

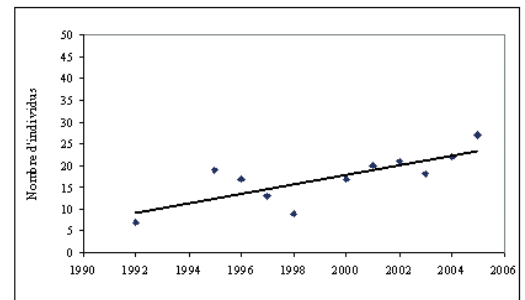
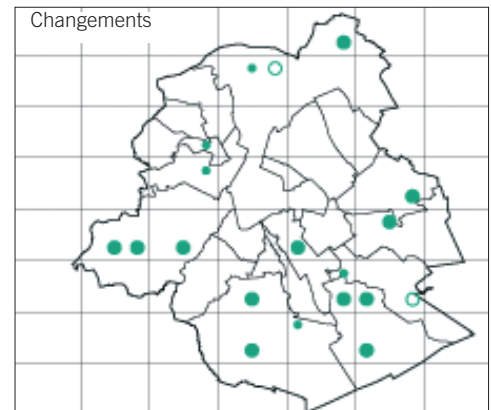
HABITAT

Le Cygne tuberculé se reproduit dans une grande variété de milieux humides riches en hydrophytes et bordés de végétation palustre, que les eaux soient douces ou saumâtres, stagnantes ou à faible courant. Depuis les années 1960, il adopte de plus en plus souvent des plans d'eau artificiels (barrages, étangs en carrières, etc. - Wieloch *et al.*, 1997).

A Bruxelles, ce cygne occupe uniquement des étangs de parcs. A l'extrême, il peut s'installer dans des milieux simplifiés et dégradés, enclavés dans des quartiers très urbanisés, comme le parc Josaphat (oiseaux issus d'élevage) et les étangs d'Ixelles qui sont fortement fréquentés par le public. Ces étangs sont bordés de pelouses rases et leurs berges sont totalement bétonnées. Ces sites contiennent néanmoins toujours une île où les nids sont construits. Dans les parcs inaccessibles au public, comme le domaine royal de Laeken et Val Duchesse, il édifie également son nid sur les rives, au milieu d'une végétation herbeuse dense ou de petites roselières sèches. Des oiseaux d'élevage peuvent enfin occuper de minuscules sites (1 are au parc de la Sauvagère).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	5	-
Nicheur probable	4	1
Nicheur certain	14	7
Total	23	8
Effectif estimé (couples)	4-8	8



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

EVOLUTION

La population férale de Bruxelles résulte d'introductions successives et de la naturalisation de cygnes, dont les jeunes se dispersent souvent sur de courtes distances (Rabosée *et al.*, 1995). Si quelques oiseaux sont encore introduits et éjointés, le plus souvent sur de petits étangs privés, l'essentiel de la population est apte au vol. L'atlas 1989-1991 donnait un effectif de 8 couples nicheurs et 21 non-nicheurs répartis entre le domaine royal de Laeken (3 couples et 11 oiseaux non nicheurs), la vallée de la Woluwe (4 couples) et le parc Josaphat. En 1992, seulement deux couples nicheurs étaient recensés pour un total de 22 individus hors domaine royal (Fouarge & Jacob, 1993). En 1995, lors d'un nouvel inventaire de la plupart des zones humides bruxelloises, 34 individus furent dénombrés hors domaine royal également (fichiers Aves).

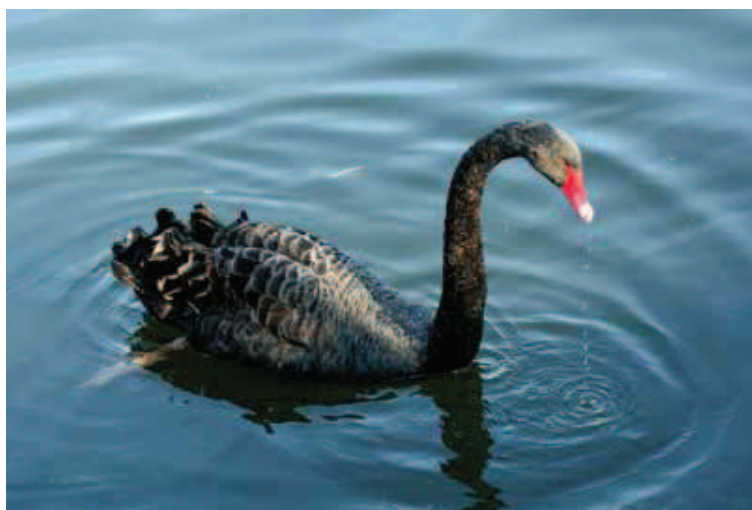
Le total de 8 couples nicheurs en 1989-1991 correspond à la somme des nidifications au cours de ces trois années, alors que tous les couples ne nichent pas chaque année. Une comparaison en termes d'abondance avec le présent atlas est donc délicate. Toutefois, une progression est suggérée par les dénombrements effectués en mai depuis 1992 qui indiquent un taux de croissance de 7% par an dans les 20 sites échantillonnés (voir figure). L'augmentation au cours des dernières décennies est sensible un peu partout en Europe, tant au niveau des populations nicheuses que des effectifs hivernants (Wieloch *et al.*, 1997). Elle peut s'expliquer entre autres par

les faibles exigences écologiques de l'espèce, le nombre élevé d'étangs artificiels, le bénéfice d'hivers doux et la poursuite des introductions sur des étangs privés.

PERSPECTIVES

L'accroissement de la population bruxelloise pourrait se traduire par de plus fortes densités, mais sans doute pas au point d'induire des compétitions territoriales ou alimentaires avec les espèces indigènes, telle que cela a déjà été observé en Europe et aux Etats-Unis (van Dijk, 1991; Beck *et al.*, 2004; Thompson, 2003). Le cas échéant, le contrôle de la population serait possible par captures, prélèvements ou dévitalisation des pontes, comme pour d'autres espèces introduites.

Photo: Pierre Denève



Le Cygne noir est originaire d'Australie et de Tasmanie (300-500.000 couples – Rose & Scott, 1997). En Europe, il est introduit dans les collections depuis plus de deux siècles (1791), mais les observations d'oiseaux libres et le développement de petites populations sont récents. Il niche au moins depuis 1985 aux Pays-Bas et 1998 en Belgique. Le Cygne noir reste encore sporadique et toujours peu abondant à l'état libre. Les populations les plus étoffées sont celles constituées par les 60-70 couples nicheurs recensés en 1998-2000 aux Pays-Bas et les 40-45 couples de Flandre en 2000-2002, auxquels s'ajoutent des dizaines d'oiseaux non nicheurs.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux	Au sol, près de l'eau	1 (juin-septembre)	Toute l'année	Sédentaire, jeunes davantage erratiques

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'unique couple s'est reproduit au domaine royal de Laeken. La première nidification s'est produite en 2002 et une seconde en 2003. Dans les deux cas, les jeunes sont morts lors des premiers froids de l'hiver. Ailleurs, des non-nicheurs ont été occasionnellement observés, entre autres aux étangs de la Pede en 2001-2002 et au bassin d'orage tout proche en 2002-2003; aux étangs Mellaerts en 2003-2004 et au Rouge-Cloître en 2004. Depuis 1995, des Cygnes noirs séjournent sans nicher au parc Marie-José.

HABITAT

En Océanie, le Cygne noir occupe de grands lacs peu profonds d'eau douce ou saumâtre où il niche en colonie dans la végétation riveraine ou sur de petites îles. En Flandre, il s'installe dans les zones marécageuses, les gravières, les étangs forestiers, les vieux bras de rivière et canaux (Anselin, 2004). A Bruxelles, l'espèce a niché sur un grand étang artificiel de 8,8 ha aux berges bétonnées et bordées d'une pelouse rase avec quelques massifs étroits de laïches et de roseaux; dans sa partie nord, l'étang est envahi de nénuphars. Les cygnes s'y nourrissent en broutant les pelouses et en prélevant des végétaux aquatiques.

EVOLUTION

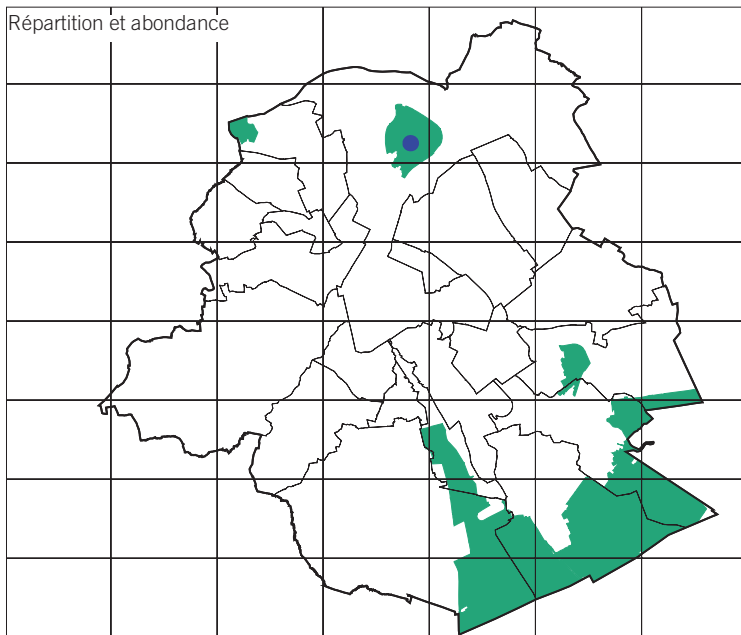
Deux mâles et une femelle ont été introduits au domaine royal de Laeken vers 1997; aucune tentative de reproduction ne semble avoir eu lieu en 2002-2003 (C. Youngblud, com. pers.). Il est possible que la mortalité des jeunes soit liée à une mauvaise condition physique des oiseaux, l'un des mâles a d'ailleurs été

emmené dans un centre de réhabilitation en 2005 (C. Youngblud, com. pers.) et la femelle est morte au cours de l'hiver 2005-2006. La fréquente mortalité des jeunes et immatures a déjà été soulignée et pourrait surtout concerner les reproductions les plus tardives de la saison (Lensink, 1996).

L'apparition de l'espèce à Bruxelles s'intègre dans sa lente progression en Brabant où des nidifications sont connues depuis 1989 à Strombeek-Bever, en 1993 et 1994 à Dilbeek, en 1999 à Zemst-Weerde et à Meise (Van Den Houte, 2000; Beck *et al.*, 2004; Anselin, 2004).

PERSPECTIVES

Les concentrations de Cygne noir provoquent des dégâts à la végétation et aux cultures dans son aire de dispersion naturelle (Madge & Burn, 1995). En Europe, l'agressivité de ce cygne envers d'autres oiseaux d'eau a été signalée (Le Maréchal & Lesaffre, 2000; obs. pers.) et des nicheurs auraient accaparé ou dérangé des sites de nidification d'espèces indigènes (Beck *et al.*, 2004). Ce cygne figure en Belgique sur la liste des espèces exotiques à surveiller car potentiellement envahissantes et problématiques (Branquart, 2007). Dans une perspective d'éradication, la capture d'oiseaux libres et une information des milieux avicoles sur les risques posés par cette espèce sont à promouvoir. Comme pour le Cygne tuberculé, une autre mesure de contrôle assez aisée peut viser les nids et les pontes de manière à empêcher la production de jeunes, qui sont moins souvent éjointés que les adultes et représentent donc une source notable de colonisateurs potentiels (van Dijk, 2002; Beck *et al.*, 2004).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	-	-
Nicheur certain	1	-
Total	1	-
Effectif estimé (couples)	0-1	-

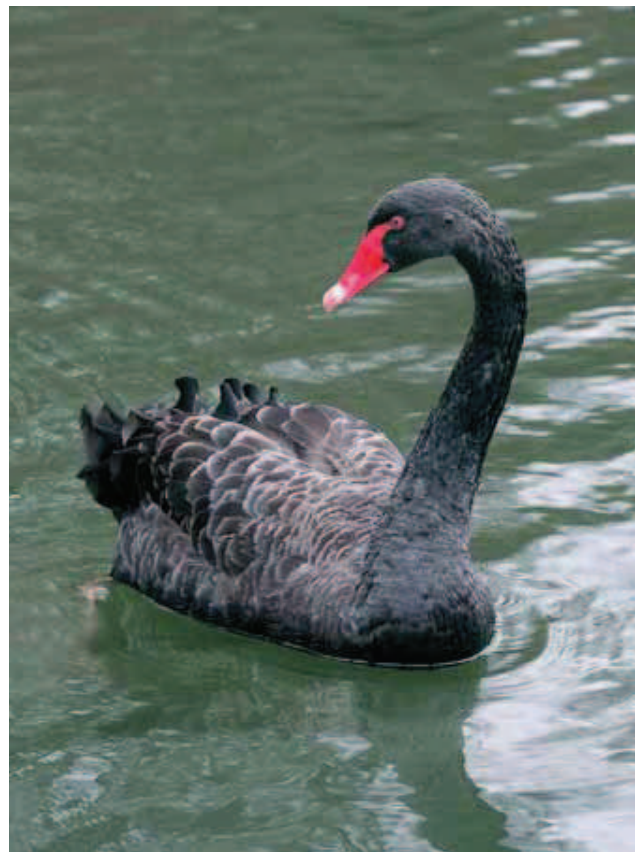
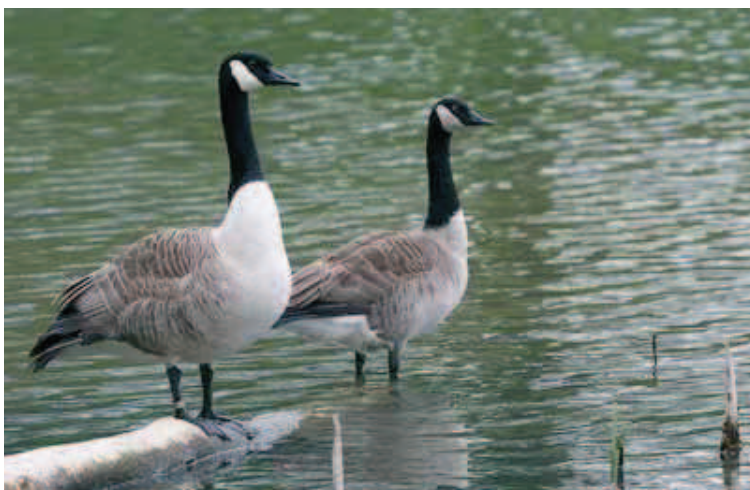


Photo: Pierre Demève

Photo: Pierre Denève



En Europe, l'introduction de cette espèce nord américaine est attestée dès le 17^{ème} siècle (Kirby & Sjöberg, 1997). De nos jours, elle est commune dans les îles Britanniques, en Scandinavie, en Allemagne et aux Pays-Bas (3.000 couples environ en 2005 pour ce dernier pays), mais des populations se développent aussi dans d'autres pays (Gibbons et al., 1993; Kestenholz et al., 2005; Van der Jeugd et al., 2006). La population est en forte croissance en Europe où elle atteint 50.000 couples (Anderson et al., 1999 in Anselin, 2004). L'effectif belge a connu un développement spectaculaire au cours de la décennie écoulée, principalement en Flandre où la population nicheuse s'élevait à 1.400-1.800 couples en 2001-2002 (Beck et al., 2004; Anselin, 2004). Elle est répandue autour de Bruxelles, en densités souvent comprises entre 1 et 10 couples/25 km² mais qui atteignent 11 à 25 couples/25 km² dans la région de Meise.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux	Au sol, près de l'eau (île, berge)	1 (mars-juillet)	Toute l'année	Sédentaire à erratique, parfois à plus de 100km

RÉPARTITION ET EFFECTIF

De 2000 à 2004, l'espèce a niché dans 17 parcs (cas probables et certains). Dans le nord de l'agglomération des nidifications ont eu lieu au domaine royal de Laeken, au marais de Jette, au parc Roi Baudouin phase I, au square Clémentine, au parc Sobieski (Bruxelles-ville) et au château Rivieren (Ganshoren). A Anderlecht, l'espèce s'est reproduite au parc de la Pede, au parc des Etangs et à l'école CERIA. Un noyau de nicheurs se développe dans le bassin de la Woluwe: parc Malou, château Blaton-Solvay, parcs de Woluwe, du Dirigeable et Tournay-Solvay, étang des Silex et Rouge-Cloître. Ailleurs, le bois de la Cambre a hébergé un couple et une nidification probable a été signalée dans un jardin d'Uccle.

Dans la plupart des cas, les couples nicheur sont isolés, sauf aux parcs Sobieski, du Dirigeable et au bois de la Cambre où deux couples ont été recensés en période de nidification. Sur base des recensements de 2003 et 2004, la population minimale est de 12 couples nicheurs. Ce total n'inclut pas le domaine royal de Laeken où aucune observation n'a pu avoir lieu en 2003 et 2004; un maximum de 22 individus, dont un seul couple nicheur, y ont toutefois été observés au cours de la saison de reproduction en 2001-2002.

HABITAT

En Amérique du Nord, la Bernache du Canada niche dans une grande variété de milieux, surtout les tourbières et les zones humides de la toundra (Gauthier & Aubry, 1995). Des habitats plus artificiels sont occupés en Belgique et ailleurs en Europe. A Bruxelles, elle niche sur les berges ou sur les îles d'étangs de

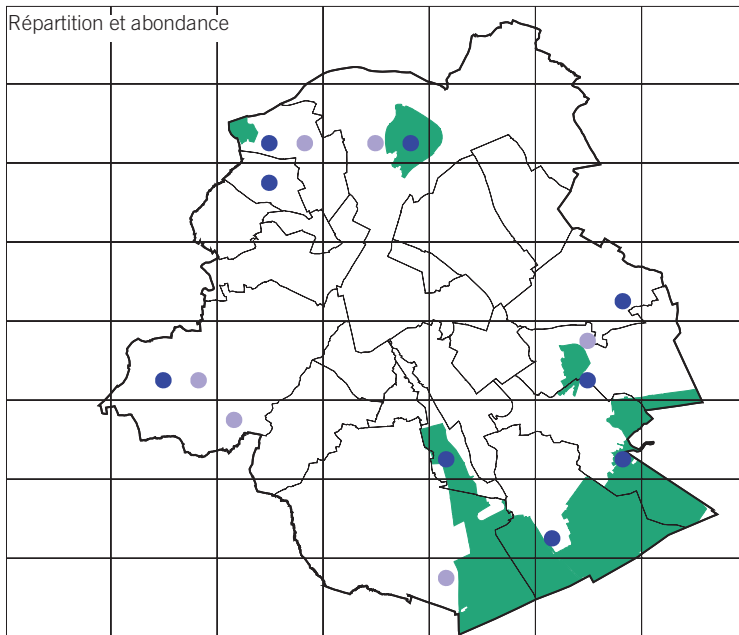
parcs urbains. Certains sont très artificiels, comme le square Clémentine et le parc Malou où les pièces d'eau aux berges artificielles sont bordées de pelouses rases. Le choix des sites de nidification ne semble pas influencé par la taille des étangs, qui varie de 0,3 à 5,9 ha, mais par la conjonction de trois facteurs: zone d'eau libre, pelouses et sites de nidification protégés. A cet égard, les îlots des étangs constituent des refuges là où le renard, les chiens et le public exercent une prédation ou un dérangement continu, comme c'est le cas dans la plupart des parcs de Bruxelles.

Des rassemblements estivaux se forment dans des sites de mue pourvus de grandes pelouses, notamment au parc de la Pede et au domaine royal de Laeken.

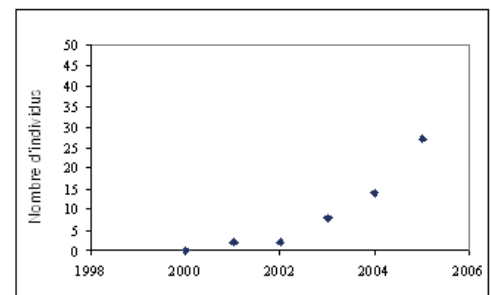
EVOLUTION

En Belgique, l'espèce est détenue en parcs depuis très longtemps (de Selys-Longchamps, 1842). Quelques couples introduits auraient niché dans les années 1960 au parc Josaphat mais les observations bruxelloises sont cependant restées sporadiques avant la fin des années 1980 (Devillers, 1988). A partir de 1989, des oiseaux ont été observés en petit nombre, sans preuve de nidification (Rabosée *et al.*, 1995; fichiers Aves).

En 2001, une vingtaine de bernaches s'observaient au printemps dans la Région bruxelloise, se déplaçant beaucoup, entre autres entre le nord de Bruxelles et les étangs de Meise en périphérie flamande. Les premières nidifications bruxelloises datent de 2002 au bois de la Cambre, au domaine royal de Laeken et au Rouge-Cloître. Dès 2003, la nidification est établie dans quatre sites: les parcs Tournay-Solvay et Malou, le bois de



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	7	-
Nicheur certain	8	-
Total	15	-
Effectif estimé (couples)	12 min	-



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

la Cambre et le château Rivieren. La même année, cinq autres couples répartis au Rouge-Cloître, au bois de la Cambre, aux parcs du Dirigeable et de Woluwe n'ont finalement pas niché. En 2004, l'espèce se reproduisait dans onze sites: parc de Woluwe, château Blaton/Solvay, parc Malou, Rouge-Cloître, étang des Silex, bois de la Cambre (2 couples), marais de Jette, château Rivieren, parc de la Pede, parc des Etangs et CERIA. En 2005, le parc des Sources est aussi colonisé. Parallèlement, le nombre d'oiseaux présents en période de nidification s'est rapidement accru comme l'indiquent les dénombrements annuels de mai (voir figure).

PERSPECTIVES

Les populations croissantes de Bernache du Canada suscitent des tensions dans plusieurs pays, notamment parce qu'elles

occasionnent des dégâts à la végétation et accélèrent l'eutrophisation des étangs (Kirby & Sjöberg, 1997; Allan *et al.*, 1995; Wattola *et al.*, 1996; Hughes *et al.*, 1999 in Kestenholz *et al.*, 2005; Beck *et al.*, 2004). En Belgique, cette oie figure sur la liste des exotiques envahissants (Belgian Birdiversity Platform, 2007). S'il n'y a pas encore de problème manifeste à Bruxelles, la mobilité des oiseaux et la croissance quasi exponentielle de l'effectif impose une approche supra-régionale de sa gestion (environ 12.000 ex. en Belgique en janvier 2005 – Jacob *et al.*, 2005). De manière globale, la question du développement de telles populations introduites mérite d'être traitée sans trop tarder au moins à l'échelle nationale avant que le contrôle ne devienne illusoire. Dans le cas de la Bernache du Canada, des solutions techniques efficaces autres que la chasse sont éprouvées (neutralisation des pontes, prélèvements sur les sites de mue, etc. - Beck *et al.*, 2004).

Photo: Pierre Denève



La Bernache de Magellan est originaire du sud de l'Amérique du Sud et des îles Falkland (del Hoyo et al., 1992). Il existe peu de populations introduites en Europe. Hors Belgique, seuls quelques cas de reproduction sont connus entre 1985 et 1994 aux Pays-Bas (Voslamber, 2002). En Flandre, l'espèce niche depuis 1993 et la population atteignait 50 à 65 couples en 2003-2005 (Vermeersch et al., 2006). En périphérie de Bruxelles, l'espèce a niché à Meise et à Brussegem. Seules des observations isolées proviennent de Wallonie.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux	Au sol, caché dans la végétation	1 (avril-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Bernache de Magellan est surtout présente dans et aux alentours du domaine royal de Laeken. A Jette, des couples isolés ont niché au château de Dieleghem, au parc Roi Baudouin phase II et dans un petit parc de l'avenue de l'Exposition. Un couple a également été observé au parc d'Osseghem, deux couples au palais 5 du Heysel (Bruxelles-ville), un à deux couples au château Rivieren (Ganshoren) et un couple à Neder-Over-Heembeek dans une friche jouxtant le parc Meudon. Dans l'est de l'agglomération, l'espèce niche au parc de Woluwe (2 couples). Des individus isolés ont en outre été notés au square Clémentine, au parc Roi Baudouin phase I et à Val Duchesse. Des rassemblements pour la mue postnuptiale se forment au parc Sobieski (Bruxelles-ville) et au domaine royal de Laeken.

Cette bernache est un nicheur très rare, à l'effectif libre réduit. Au cours de la période 2000-2004, de 1 à 3 couples ont niché en-dehors du domaine royal de Laeken où une seule nidification a été constatée en 2001 et 2002, mais aucune en 2003-2005. Le nombre de jeunes par nichée varie entre 1 et 5 pour une moyenne de 3,2 (n = 12), ce qui est assez faible (pontes de 5-8 oeufs normalement - del Hoyo *et al.*, 1992).

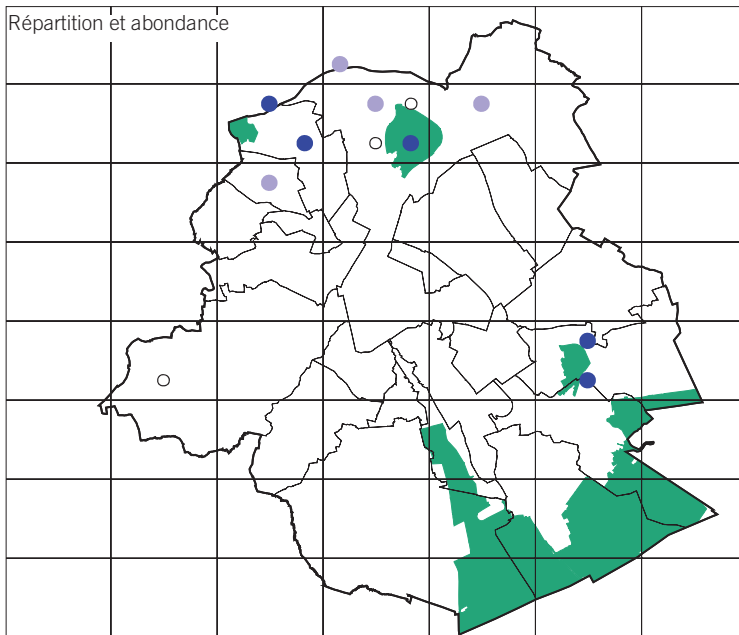
Un maximum de 45 individus non nicheurs ont été recensés à Laeken en 2001; depuis, l'effectif s'est réduit pour ne plus compter qu'une quinzaine d'oiseaux en 2005 (C. Younglud, com. pers.). Il n'y a que quelques oiseaux non nicheurs ailleurs dans Bruxelles.

HABITAT

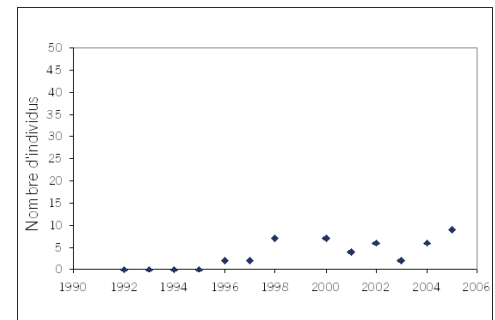
Dans son milieu naturel, la Bernache de Magellan fréquente les plaines herbeuses ouvertes des régions semi-arides et montagneuses où elle niche parmi les grandes touffes d'herbes à proximité des lacs, lagons et rivières (del Hoyo *et al.*, 1992). A Bruxelles, elle occupe des parcs urbains où elle broute les pelouses rases bordant des étangs artificiels. Elle est connue pour largement consommer des graminées, comme le pâturin annuel et le pâturin des prés (*Poa annua* et *P. pratensis* - del Hoyo *et al.*, 1992). Il est probable que les îlots, inaccessibles au public et aux prédateurs terrestres comme le renard, constituent des refuges privilégiés pour la reproduction. Un couple a également été observé dans une friche qui contenait une petite pièce d'eau et jouxtait un parc aménagé.

EVOLUTION

La population bruxelloise provient du domaine royal de Laeken où un couple a été lâché en 1969 (Segers, 1994 et 1997). Les informations concernant ce site sont lacunaires, les autorisations d'accès étant rares, mais des lâchers répétés ont probablement eut lieu après 1969. En 1990, l'espèce y était considérée comme nicheuse régulière et la population libre comptait environ 60 individus peu farouches dont l'origine captive était évidente (Rabosée *et al.*, 1995). En 1996, une seule famille était observée parmi une centaine d'individus (fichiers Aves). En 2001, 45 individus furent recensés et, en 2002, une seule nichée pour une trentaine d'individus non nicheurs. Depuis, la population diminue et le faible taux de reproduction pourrait la conduire à l'extinction.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	-
Nicheur probable	4	-
Nicheur certain	5	-
Total	12	-
Effectif estimé (couples)	2-4	-



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

Depuis 1990 au moins, des individus se rencontrent dans les parcs environnants (avenue Sobieski, Heysel, parc Roi Baudouin - Rabosée *et al.*, 1995). Les premiers cas de reproduction en-dehors du domaine royal se produisirent en 1993 et 1995 au parc des Expositions, à Laeken (Segers, 1994; Anselin, 2004). En 1995, des couples ont aussi niché au parc du Centenaire (Heysel, Bruxelles II) et au square Clémentine, ainsi que probablement au Stuyvenberg à Laeken (D. Vangeluwe, com. pers.). En 1996, l'espèce se reproduisait au parc Malou où plus aucune nichée n'a par la suite été observée. De 1997 à 2005, l'espèce a niché chaque année au parc de Woluwe. De plus, des couples ont été observés en 1998 au bois de la Cambre, au parc Malou et aux étangs Mellaerts, sans davantage de preuve de reproduction.

De manière générale, cette bernache ne semble guère adaptée à nos régions et n'est peut-être pas en mesure d'y développer des populations viables. En Flandre, elle reste rare et limitée à deux sites principaux; une lente augmentation s'y observe (50-65 couples en 2003-2005), mais le succès reproductif reste faible, comme à Bruxelles (Anselin & Vermeersch, 2005; Vermeersch *et al.*, 2006).

PERSPECTIVES

Dans son aire d'origine, la Bernache de Magellan est considérée comme une peste pour l'agriculture, notamment en Argentine (Lucero, 1992) où des bandes de milliers d'oiseaux concurrencent le bétail. Cette espèce ne pose actuellement pas problème à Bruxelles vu le faible nombre de niches et l'évolution de sa population.

Photo: Pierre Denève



Originnaire d'Afrique tropicale, cette espèce fut introduite dès le 17^{ème} siècle en Grande-Bretagne où la population s'élève aujourd'hui à 1.000 couples (Venema, 1997; Baker et al. 2006). Des introductions ont fait souche dans plusieurs autres pays, en particulier en Belgique, Allemagne, France et aux Pays-Bas (Venema, 1997; Anselin, 2004). Dans ce dernier pays, la population connut une lente progression jusqu'en 1989 (345 couples), suivie d'une explosion démographique portant l'effectif national à 4.500-5.000 couples en 1998-2000 (Lensink, 2002). En Belgique, la population est également en nette augmentation, surtout en Flandre où 800-1.100 couples nichaient en 2001-2002 (Anselin, 2004). L'espèce se reproduit en faible abondance tout autour de Bruxelles (1-10 couples/25 km²), avec une concentration dans la région de Meise où un maximum de 11-25 couples/25 km² a été recensé.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux surtout	Abri au sol ou cavités (arbres, bâtiments)	1-2, voire davantage (toute l'année)	Toute l'année	Sédentaire à erratique, parfois à plus de 100 km

RÉPARTITION ET EFFECTIF

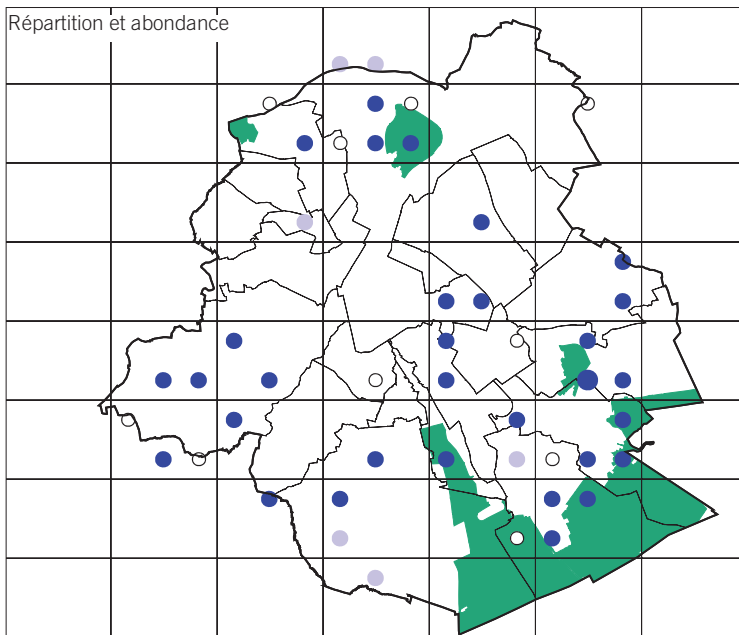
L'Ouette d'Egypte occupe la plupart des parcs pourvus d'une pièce d'eau. Une part importante de la population est concentrée dans le bassin de la Woluwe: parcs Malou, des Sources et de Woluwe, étangs Mellaerts, Val Duchesse, parc Parmentier, Rouge-Cloître, jardin Massart, parcs Ten Reuken et du Dirigeable, étangs AXA et parc Tournay-Solvay. Plus près du centre, elle a niché au parc Josaphat, dans un bâtiment du parc du Cinquantenaire, au Square Marie-Louise, au parc Léopold, aux étangs d'Ixelles, au parc Tercoigne, au bois de la Cambre et au château Zeecrabbe (Uccle), ainsi que probablement au couvent Saint-Clément de Watermael. Dans la périphérie ouest, des couples se sont reproduits au parc Astrid, sur le canal de Charleroi, au parc de la Pede et son bassin d'orage, au parc des Etangs, celui jouxtant l'hôpital Erasme d'Anderlecht, au Neerstalle et au Globe (Uccle), ainsi que probablement au Kinsendaal-Kriekenput et dans le sud d'Uccle. Dans le nord de l'agglomération, des familles ont été observées au parc Roi Baudouin phase I, au château de Dieleghem, aux parcs d'Osseghem et du Stuyvenberg, au square Clémentine et au domaine royal de Laeken. Des couples ont également été notés au château Karreveld (Molenbeek-Saint-Jean) ainsi qu'au Palais du Heysel (Bruxelles-ville). Enfin, des nidifications sont possibles à la Pêche Royale de Watermael-Boitsfort, aux étangs des Enfants Noyés en forêt de Soignes ainsi qu'en divers petits sites tels que le parc J. Franck à Saint-Gilles et les étangs Demunter à Jette.

En période de reproduction, des non-nicheurs peuvent s'observer n'importe où mais se rassemblent aussi dans certains sites, comme les étangs Mellaerts où un maximum de 47 individus ont été notés en 2002. Plus tard en saison, des rassemblements se forment sur les sites de dortoirs (notamment à la Pede) et de mue post-nuptiale. Le plus important se constitue au parc Sobieski (Bruxelles-ville) qui draine également des oiseaux en provenance de Flandre et de Wallonie, et où un maximum de 370 individus ont été dénombrés en août 1998 (fichiers Aves; Vangeluwe & Roggeman, 2000).

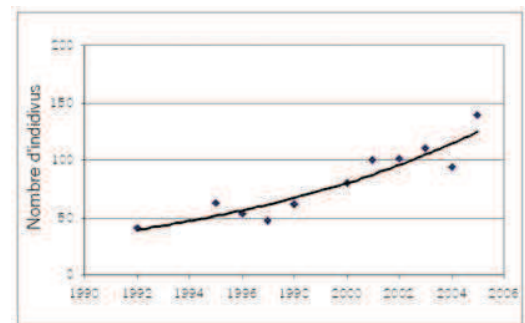
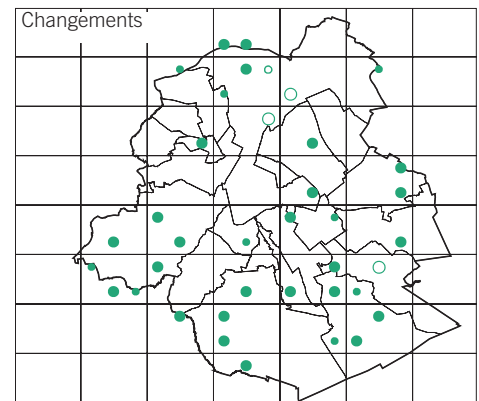
L'effectif nicheur est estimé, sur base des inventaires effectués en 2003, à 37-41 couples nicheurs. Dans la majorité des cas, les sites comptent 1 à 2 couples; les plus grands parcs urbains en hébergent davantage: jusqu'à 3 couples au parc de Woluwe et 4 au bois de la Cambre.

HABITAT

Trois éléments sont indispensables à la reproduction de l'Ouette: un plan d'eau pour se réfugier, des zones herbeuses assez rases pour se nourrir et un site de nidification inaccessible aux prédateurs terrestres (îles, niches à canards, cavités dans les arbres et bâtiments, etc.). Le nid peut être situé en hauteur sur des bâtiments à étages mais aussi à une certaine distance des étangs, jusqu'à 1 km. A Bruxelles, ces conditions sont souvent réunies dans les parcs urbains, en particulier les plus entretenus. La taille des plans d'eau importe peu (5 ares pour



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	10	-
Nicheur probable	6	3
Nicheur certain	31	13
Total	47	16
Effectif estimé (couples)	37-41	27



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

les plus petits), pas plus que leur qualité (nidification le long du canal de Charleroi).

EVOLUTION

La population est issue de lâchers au domaine royal de Laeken. L'atlas belge de 1973-1977 mentionne, sans précisions, les premières reproductions en Région bruxelloise: « quelques couples nicheurs dans les parcs de l'agglomération » (Devillers, 1988). Par la suite, des nidifications sont notées dès 1984 au parc de Woluwe, en 1987 au Rouge-Cloître et au parc Roi Baudouin phase I; en 1988, l'effectif comptait 5 couples dont 3 nicheurs certains en-dehors du domaine royal de Laeken (Rabosée *et al.*, 1995).

La progression s'est ensuite accélérée puisque, en 1990-1991, la population atteignait 27 couples dont 15 au domaine royal de Laeken, les autres se répartissant aux parcs des Etangs, de Woluwe, Roi Baudouin phase I, Ten Reuken, du Dirigeable, au square Marie-Louise, aux étangs d'Ixelles et au Rouge-Cloître (Rabosée *et al.*, 1995). Les dénombrements annuels réalisés à la mi-mai depuis 1992 (voir graphique) montrent ensuite la poursuite de la progression, avec un accroissement annuel de 8,8% (Weiserbs & Jacob, 2005). En 1999, la population régionale atteignait 40 couples (Vangeluwe & Roggeman, 2000), ce qui est similaire aux résultats de 2000-2004. La comparaison entre les deux atlas bruxellois indique un net accroissement de l'effectif nicheur et une forte expansion. Cette progression est

permise par l'offre en habitats et un comportement familial qui lui permet d'occuper des parcs urbains très fréquentés, mais est aussi servie par une productivité élevée (nichées de 3-7 jeunes, nidifications multiples réparties sur toute l'année, absence de réel prédateur).

PERSPECTIVES

Le comportement territorial très marqué de l'Ouette implique de faibles densités de nicheurs (Sutherland & Allport, 1991; Madge & Burn, 1995). De ce fait, il est possible que la population bruxelloise soit proche de la saturation. Cependant, si les concentrations de reproducteurs sont assez faibles, les rassemblements de non-nicheurs sont plus importants et leur impact environnemental non négligeable: en effet, par son broutage, cette espèce contribue à la détérioration des sites. De plus, des comportements agressifs envers des oiseaux d'eau indigènes sont régulièrement observés. A ce niveau, une mesure simple consisterait à permettre un développement plus important de la végétation herbacée (Vangeluwe & Roggeman, 2000), ce qui rendrait les milieux impropres à l'alimentation, en particulier à celle des poussins. Au demeurant, cette espèce est placée sur la « liste noire » des exotiques invasifs en Belgique, ce qui conduit à promouvoir des mesures de contrôle, voire d'éradication, ainsi que d'interdiction de commercer et d'introduction (Belgian Biodiversity Platform, 2007).

Photo: Pierre Denève



Le Mandarin est originaire d'une région limitée du Paléarctique oriental où il est aujourd'hui menacé (moins de 70.000 oiseaux sauvages - Ogilvie & Yung, 1998). Le spectaculaire plumage des mâles a suscité des introductions dès le 18^{ème} siècle. En Angleterre, le lâcher d'oiseaux est à l'origine d'une population de plus de 7.000 oiseaux (Lever, 1997). Ailleurs en Europe, de petites populations férales sont apparues à la fin du 20^{ème} siècle aux Pays-Bas, en France, en Irlande, en Autriche et en Suisse (Snow & Perrins, 1998). Elles se sont développées aux Pays-Bas (200-260 couples en 1998-2000 - Lensink, 2002) et en Allemagne (par exemple 600 ex. en janvier 2003 à Berlin - Witt, 2005). En Belgique, la première nidification a été constatée à Meise en 1987 (Segers, 1988). En Flandre, 80 à 95 couples nicheurs étaient dénombrés en 2000-2002; ils étaient surtout localisés en Campine et en Brabant, entre autres dans la périphérie bruxelloise à Meise, Wemmel et Tervueren.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, têtards, végétaux, fruits (faînes)	Cavités dans les arbres, nichoirs	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Sédentaire, jeunes davantage erratiques

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La majeure partie de la population niche dans les zones humides proches ou incluses dans la forêt de Soignes: Rouge-Cloître, parc Ten Reuken, Grand Etang de Boitsfort, parc Tournay-Solvay, étangs du Fer à Cheval, des Enfants Noyés et de l'Ermite ainsi que mare de la drève de Welriekende (Auderghem). Des familles en déplacement ont été signalées à plusieurs reprises au sein du massif (carrefour drèves de Bonne Odeur et du Relais des Dames, sentier du Vuylbeek, proximité de la drève du Tambour, chênaie surplombant le Rouge-Cloître). A Uccle, l'espèce occupe des jardins privés, ainsi que les zones humides issues du Verrewinkelbeek. Au nord-ouest de la ville, le Mandarin se reproduit au domaine royal de Laeken et pourrait nicher au bois du Laerbeek. En 2001, un couple a séjourné aux étangs d'Ixelles ainsi qu'au square Prince Charles. Par ailleurs, des mâles isolés ont été notés au parc de Woluwe en 2001 et 2002: il n'est pas exclu que l'espèce y ait niché.

L'estimation de la population est rendue difficile par la discrétion de l'espèce. En outre, des familles observées en pleine forêt de Soignes, sont susceptibles d'être recensées une seconde fois sur les étangs où grandissent les jeunes; ce facteur n'a pas été pris en compte. L'estimation de 10 à 15 couples nicheurs repose sur les données de l'année 2004, au cours de laquelle le maximum d'informations a été collecté pour cette espèce.

Le taux de survie des pulli en Région bruxelloise semble faible: des suivis réalisés en forêt de Soignes en 2001 et 2004 indiquent respectivement une mortalité de 50 et 64%, avec en moyenne 2,25 et 1,3 poussins menés à l'envol par couple (Pischiutta, 2001; Nyiramana, 2004). La disparition de nichées,

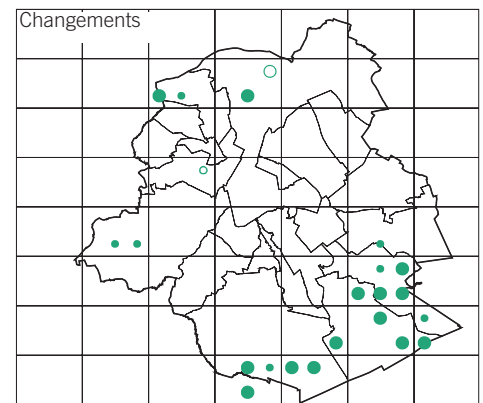
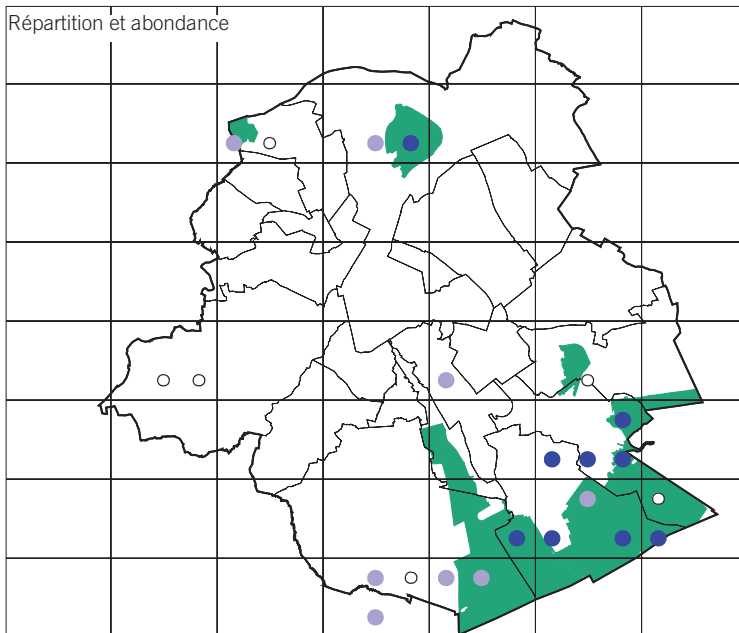
parfois en un jour, a été observée à plusieurs reprises au cours de la période atlas, notamment au Grand Etang de Boitsfort et aux étangs de l'Ermite. Elles sont très probablement le fait de prédateurs. Un autre facteur de mortalité pourrait tenir aux risques du déplacement pour gagner les étangs dans les cas de sites de nidification éloignés (jusqu'à 1.600 m en forêt de Soignes - J. de Boe *in* Pischiutta, 2001).

HABITAT

Dans son aire naturelle, le Canard mandarin s'installe dans des loges de grands pics et des cavités d'arbres à proximité de rivières et étangs forestiers riches en végétation aquatique, bordés de roselières et de fourrés arbustifs (Madge & Burn, 1995; Lever, 1997).

A Bruxelles, les couples occupent en majorité des étangs forestiers. Ils nichent aussi dans des parcs richement arborés comme le domaine royal de Laeken, ainsi que dans des parcs très artificiels, comme aux étangs d'Ixelles où un couple s'est par le passé installé dans une niche à canard (Fouarge & Jacob, 1993). De plus, des couples ont aussi été observés dans des zones humides enclavées dans la ville parfois très ombragées.

L'occupation de nichoirs à Hulotte en forêt de Soignes est régulière (D.Vangeluwe, com. pers.; J. de Boe *in* Pischiutta, 2001), comme c'est le cas en Grande-Bretagne où les nichoirs sont occupés même lorsque des cavités naturelles sont disponibles, ce qui s'explique en partie par le fait que plusieurs femelles pondent successivement dans la même cavité (parasitisme intraspécifique - Davies & Baggott, 1989). En revanche, des nidifications en cavités naturelles sont exceptionnellement trouvées.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	6	1
Nicheur probable	9	2
Nicheur certain	8	2
Total	23	5
Effectif estimé (couples)	10-15	6

En dehors de la reproduction, les hêtraies de Bruxelles pourraient jouer un rôle alimentaire significatif et augmenter le taux de survie, puisque les faînes constituent une ressource largement exploitée dans l'aire d'origine (Lever, 1997).

EVOLUTION

Après des observations isolées dans les années 1980 (Rabosée *et al.*, 1995), la première nidification bruxelloise date de 1989 aux étangs d'Ixelles (Fouarge & Jacob, 1993). Par la suite, des sites sur lesquels la nidification devint régulière furent progressivement colonisés. Ainsi, au Grand Etang de Boitsfort, un couple nicha en 1991 (Rabosée *et al.* 1995). Au Rouge-Cloître, la nidification fut établie en 1995. La même année, l'espèce nichait aux étangs du Fer-à-Cheval et des Enfants Noyés, en 1996 aux étangs de l'Ermite, en 2002 au domaine royal de Laeken, en 2003 au parc Ten Reuken et en 2004 à Tournay-Solvay. Les informations restent lacunaires au domaine royal de Laeken: quatre couples observés en 1990 (Rabosée *et al.* 1995), un couple nicheur en 2002. Par ailleurs, des mâles isolés ont été notés en 1995 au bois de la Cambre et en 1997 au parc du Dirigeable.

Depuis son apparition, l'espèce poursuit donc une lente progression qui s'est surtout traduite par la colonisation des étangs forestiers du sud-est de l'agglomération pour atteindre une population estimée à 10-15 couples nicheurs. Paradoxalement, le succès reproductif pourrait être insuffisant pour assurer le

maintien de la population. En effet, l'augmentation des effectifs pourrait résulter d'immigrations ou d'un accroissement du nombre de lâchers, cette dernière hypothèse étant étayée par un *sex-ratio* déséquilibré en faveur des mâles, préférés pour l'ornement (Pischiutta, 2001). Des simulations de dynamique de population suggèrent une extinction de la population en moins de 20 ans en l'absence de nouveaux lâchers (Pischiutta, 2001; Nyiramana, 2004).

PERSPECTIVES

En Europe, le Mandarin occupe une niche écologique vacante (canard cavernicole consommateur d'invertébrés et de têtards, au printemps et en été, de graines diverses autrement – Lever, 1997). Actuellement, il ne semble pas entrer en compétition avec l'avifaune indigène, même s'il recherche des cavités de même taille que le Pigeon colombin ou le Choucas. Par ailleurs, l'espèce, toujours peu abondante, n'est pas connue pour causer des dégâts à l'environnement et ne s'hybride pas avec des anatidés indigènes. Vu son statut mondial précaire, l'importance des populations introduites a déjà été soulignée (Fouarge & Jacob, 1993; Lever, 1997; Snow & Perrins, 1998), tout en sachant que l'espèce s'élève sans difficulté. Dans ce contexte, si des mesures de préservation devaient néanmoins être prises, elles devraient être dans un premier temps consacrées à la problématique de la survie des pulli, à la conservation des arbres à cavités et à la restauration de la qualité des zones humides.

Photo: René Dumoulin



Le Colvert est le canard le plus répandu d'Europe où il compte plus de 3,3 millions de couples nicheurs. Stable entre 1970 et 1990, la population a ensuite subi un léger déclin. Toutefois, de grandes capacités d'adaptation permettent à cette espèce d'exploiter les milieux les plus divers, dont les parcs, où elle se mélange avec la forme domestica (Berndt & Hill, 1997). En Belgique, elle est répandue et compterait 25.000 à 35.000 couples. Le Colvert pourrait décliner localement en Flandre (Devos, 2004). Il est omniprésent autour de Bruxelles, mais est plus abondant à l'ouest et au nord-est de la ville.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux, invertébrés, pain	Au sol dans la végétation, parfois loin de l'eau	1 (avril-juillet surtout)	Toute l'année	Migrateur partiel (Europe occidentale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La distribution irrégulière du Colvert reflète largement celle de ses habitats. Il occupe la majeure partie de la couronne périphérique. De Berchem-Sainte-Agathe au nord de Bruxelles-ville, il niche entre autres dans les diverses phases du parc Roi Baudouin, au parc d'Osseghem, au domaine royal de Laeken ainsi que le long du Molenbeek et dans les milieux humides qu'il draine (marais de Jette-Ganshoren, Kattebroek). Dans l'est de la ville, le bassin de la Woluwe héberge de nombreux couples tant sur la Woluwe que dans presque tous les parcs de la vallée, jusqu'à l'étang du Fer-à-Cheval en forêt de Soignes. A Uccle, l'espèce occupe les étangs urbains (Neerstalle), les vallées du Geleytsbeek et du Verrewinkelbeek ainsi que les zones humides qui en dépendent (Kinsendael-Kriekenput). Elle y fréquente aussi les bassins privés, le plus souvent en nomade. A Anderlecht, le Colvert profite des parcs (Astrid, complexe de la Pede, etc.), de bassins d'orage, des vallées des Neerpedebeeck et du Vlezenbeek. En pleine ville, il niche dans les parcs urbains (parc Josaphat, étangs d'Ixelles, etc.), jusqu'au centre (parc du Botanique et square Marie-Louise à Bruxelles-ville; parc J. Franck à Saint-Gilles). Un petit nombre d'oiseaux se reproduisent aussi le long du canal et de la Senne non voûtée.

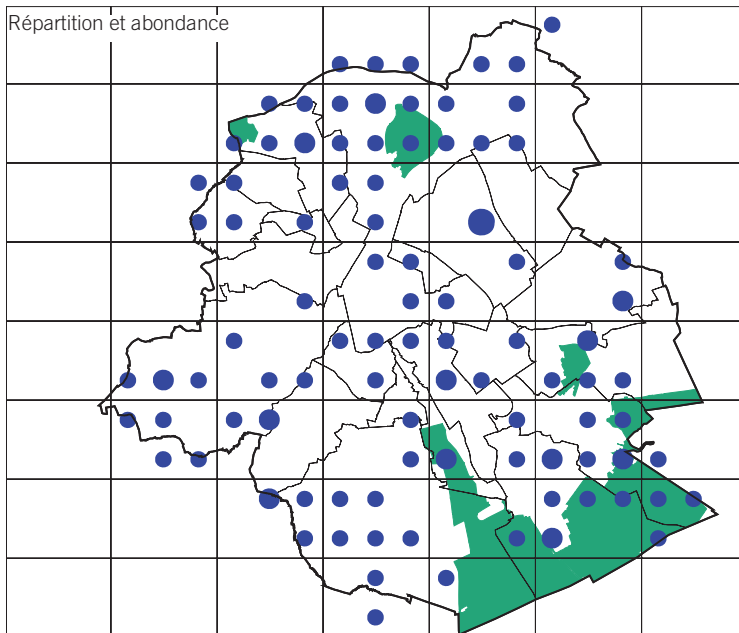
Plusieurs éléments compliquent l'estimation de la population: la présence de nombreux non-nicheurs (en particulier de mâles), la longueur de la saison de nidification, la difficulté de trouver les nids (nidifications à distance des zones humides), la mortalité particulièrement importante des canetons (disparition rapide de nichées entières). Les croisements avec la forme *domestica* ajoutent une difficulté car les recensements veillent à ne prendre

en compte que les couples dont le phénotype n'est pas altéré.

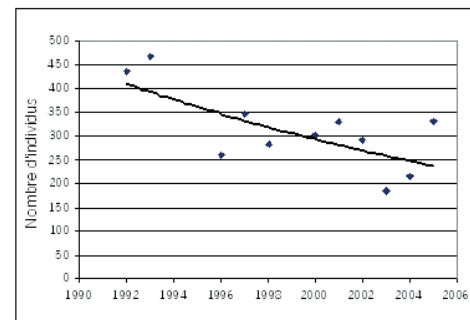
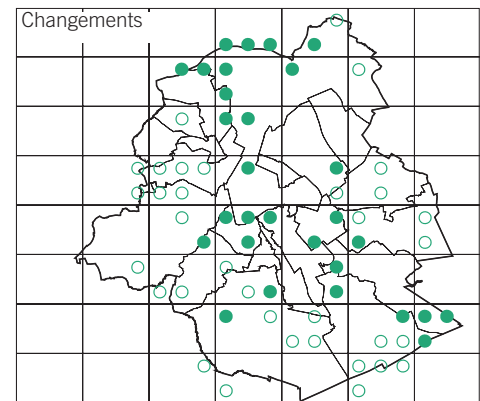
Au cours de l'inventaire des zones humides mené en 2003, des nichées ont été observées sur 40 sites: une seule famille dans 55% des cas, 2 dans 26%, 3 dans 9% et au moins 4 dans 10%. Ces derniers sont les étangs d'Ixelles (4 nichées), le parc Ten Reuken (5), le parc de Woluwe (6) et le parc de la Pede (7). Au total, un strict minimum de 76 couples nicheurs certains ont été dénombrés. Une estimation maximale est déduite du nombre total de colverts recensés (390 individus) et d'un *sex-ratio* en apparence déséquilibré (environ deux tiers de plumages de type mâle, sachant que des femelles âgées peuvent acquérir ce type de plumage – Post & Kompanje, 1992). La population potentiellement reproductrice pourrait dès lors être comprise entre 75 et 130 couples, en supposant que les femelles tentent systématiquement de nicher. La densité du peuplement est assez faible (0,5-0,8 couple/km²) si on la compare par exemple à la densité moyenne de 6-7 couples/km² observée dans la région proche du Klein-Brabant (Devos, 2004).

HABITAT

Cet anatidé très peu exigeant s'installe surtout dans les parcs pourvus de pièces d'eau de taille et de qualité très variables, mais aussi dans les domaines privés, les réserves semi-naturelles, les vallons humides, près de ruisseaux et drains, sur les bords de la Senne non voûtée et du canal. L'environnement général de l'étang semble avoir peu d'importance et l'espèce niche dans les zones humides incluses dans des quartiers densément bâtis, allant même jusqu'à placer son nid en hauteur sur des bâtiments à étages ou se reproduire dans des jardins pourvus



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	93	99
Effectif estimé (couples)	75-130	-



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

d'une pièce d'eau minuscule (vasque, fontaine - Fouarge & Jacob, 1993). Par ailleurs, des couples nichent en forêt et dans des parcs à distance de l'eau. Une forte proportion de la population de colverts bruxellois dépend du nourrissage, ce qui accroît sa sédentarité et favorise les croisements avec des oiseaux de souches domestiques (Fouarge & Jacob, 1993).

EVOLUTION

L'historique régional de l'espèce est peu documenté. En 1973-1977, les estimations produites par l'atlas des oiseaux nicheurs de Belgique indiquaient la présence de 26 à 125 couples/80 km² dans la grande région bruxelloise; le Colvert était alors considéré comme en augmentation à l'échelle nationale (Maes & Voet, 1988). L'atlas bruxellois de 1989-1991 n'a malheureusement pas fourni d'estimation de l'effectif; l'espèce fut découverte dans 99 carrés-atlas dont 73 hébergeaient des nicheurs certains (Rabosée *et al.*, 1995). En 1992, la majorité des zones humides bruxelloises furent recensées: 52 couples nicheurs et 625 individus non nicheurs furent dénombrés (Fouarge & Jacob, 1993).

Depuis, les dénombrements de mai réalisés jusqu'en 2005 mettent en évidence un déclin global (-4% par an - Weiserbs & Jacob, 2005). Ce recul pourrait plutôt concerner des non-nicheurs, dans la mesure où les résultats de 2000-2004 suggèrent un accroissement de la population nicheuse par rapport aux données de la seule année 1992

La carte des changements indique par ailleurs que, si le nombre de carrés occupés est comparable entre les deux atlas régionaux, un déplacement vers le centre et le nord semble

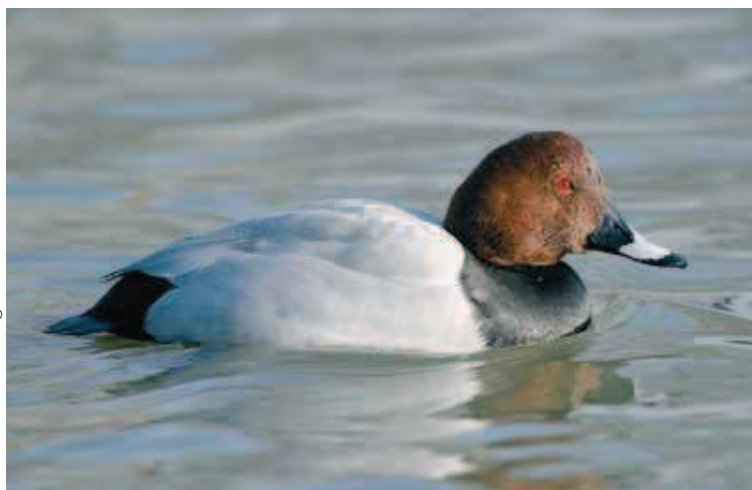
s'être produit en défaveur des milieux humides de l'ouest (zone de Molenbeek-Saint-Jean en particulier), du sud (notamment en forêt de Soignes) et dans une moindre mesure de l'est de l'agglomération.

La faible densité de nicheurs et l'importante fraction de non-nicheurs suggèrent des conditions locales souvent sous-optimales. La détérioration des milieux par des brouteurs aquatiques (poissons, tortue de Floride), la médiocre qualité des eaux, le relatif manque de sites de nid à l'abri des prédateurs et des dérangements, la récurrence du botulisme, la pression de prédation exercée par les corneilles et les renards sur les nichées sont autant de facteurs susceptibles d'intervenir dans la démographie de cette espèce.

PERSPECTIVES

Un aménagement plus naturel de certains étangs serait profitable au Colvert, tout comme l'interdiction de nourrissage et l'enlèvement des volailles domestiques dont le nombre est source de croisements, d'eutrophisation accrue des eaux et de risques accrus de botulisme.

Photo: Jules Fouarge



Depuis le milieu du 19^{ème} siècle, ce fuligule a étendu son aire de reproduction à une grande partie de l'Europe (Fox & Stawarczyk, 1997). Après un tassement enregistré dans plusieurs pays dans les années 1980, la dernière décennie a connu de nouvelles progressions, entre autres aux Pays-Bas (Veldkamp, 2002). Par comparaison avec le Fuligule morillon, son effectif continental est plus modeste (plus de 210.000 couples) et augmente moins vite. La population belge, qui s'accroît aussi, est concentrée en Flandre où 600 à 800 couples nichaient en 2000-2002. Aux alentours de Bruxelles, quelques couples se reproduisent au nord de l'agglomération et 35-45 dans le bassin de la Dyle (Devos, 2004).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux benthiques	Au sol, près de l'eau (île, berge)	1 (juin-juillet)	Toute l'année	Sans doute migrateur partiel

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Au cours de la période atlas, un à deux couples ont séjourné presque annuellement à Val-Duchesse; un couple s'est cantonné au parc de Woluwe en mai 2001 ainsi qu'au domaine des Silex en 2003. Ailleurs, un mâle a séjourné à la Pede en juin 2000, de même qu'un individu isolé au parc Ten Reuken.

Ainsi, bien que des couples aient été observés en période de reproduction, aucune preuve de nidification n'a été obtenue.

HABITAT

Le Fuligule milouin fréquente des étangs peu profonds, pourvus en suffisance de végétation aquatique. Des îlots, de petites roselières, des plages de plantes rivulaires ou d'autres situations abritées où il peut cacher son nid près de l'eau sont nécessaires à son installation. Il choisit des sites bénéficiant d'une grande quiétude avec des berges au moins en partie inaccessibles au public. La qualité des étangs doit être telle qu'il y ait assez d'insectes à disposition des poussins et, plus tard, une végétation d'hydrophytes assez abondante. A Bruxelles, des couples ont été notés sur deux grands étangs riches en plantes aquatiques et bordés de petits massifs de roseaux et d'autres végétations rivulaires.

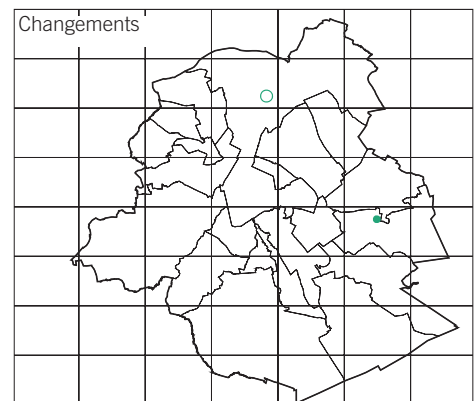
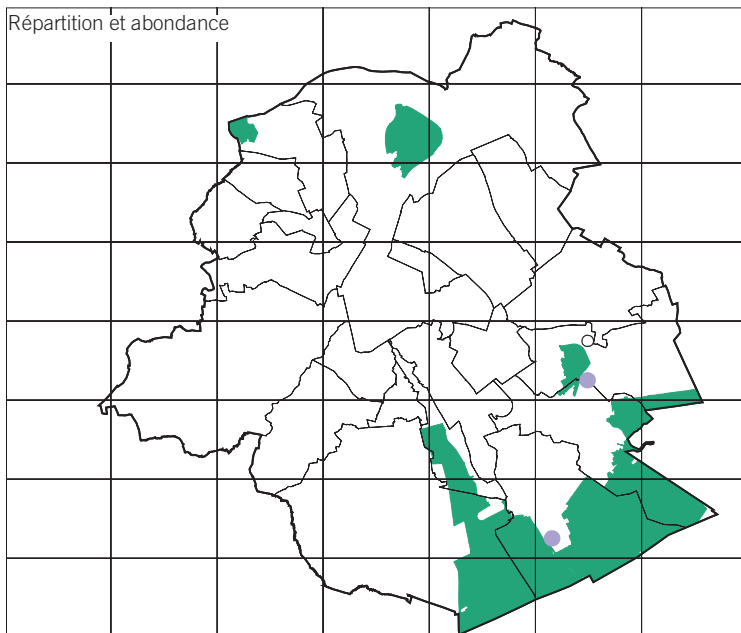
EVOLUTION

Les seules nidifications régionales ont été observées en 1979, 1981, 1989, 1990 et 1993 (échec à la couvaison cette dernière année) à Val Duchesse où des milouins ont séjourné chaque année depuis 1985 au moins (Jacob, 1983; Fouarge &

Jacob, 1993; Rabosée *et al.*, 1995; fichiers Aves). Seules des observations et séjours en période de nidification, eurent lieu au domaine royal de Laeken en 1990, au Grand Etang de Boitsfort en 1991 et 1992 ainsi qu'aux étangs Mellaerts en 1992. Le Fuligule milouin se situe donc en marge de l'avifaune nicheuse actuelle de Bruxelles.

PERSPECTIVES

Cet herbivore a besoin de milieux aquatiques de qualité. Il bénéficierait de la réduction du nombre, voire de la suppression des gros poissons fousseurs, comme les carpes, responsables de dégâts majeurs sur la végétation aquatique. De même, un aménagement plus naturel de certains étangs lui serait profitable, comme au Fuligule morillon et à d'autres oiseaux d'eau. Le développement de la végétation rivulaire pourrait ainsi fournir des sites de nidification et il serait intéressant de refaçonner les îlots de certains étangs de façon à les rendre plus naturels, voire de créer de nouveaux îlots, avec des berges en pente douce. La suppression des volailles (canards et oies domestiques) et anatidés exotiques grégaires est de nature à réduire la pression de pâturage et l'eutrophisation des eaux. Enfin, la création de zones de quiétude pourrait s'envisager (parties de berges inaccessibles au public).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	-
Nicheur probable	2	2
Nicheur certain	0	1
Total	3	3
Effectif estimé (couples)	-	1-3

CANARD DOMESTIQUE (*ANAS PLATYRHYNCHOS FORMA DOMESTICUS*)

Le canard domestique de souche Colvert, à ne pas confondre avec le Canard de Barbarie domestique (*Cairina moschata*) ou des hybrides, est çà et là remis en liberté. Ces oiseaux présentent une grande variété de plumages et coloris mais aussi une morphologie plus ou moins différente de celle des Colverts sauvages. Ces volailles peuvent survivre longtemps au bord des étangs où ils ont été relâchés, mais ils se reproduisent assez peu, malheureusement en formant pour partie des couples avec des Colverts de morphe sauvage. De tels oiseaux sont devenus fréquents à Bruxelles: ainsi, des colverts à plumage ou morphologie altérée représentaient 23% des oiseaux recensés en hiver 1981-1982 et 40% au printemps 1992. Entre 2000 et 2004, des « canards domestiques » ont été recensés dans 29 carrés-atlas (9 dans lequel ils sont nicheurs certains, 2 nicheurs probables et 18 nicheurs possibles). En 2003, ils ont été notés dans 22 sites; l'effectif comptait un minimum de 11 nicheurs certains pour un total de 130 individus. Les dénombrements de mai réalisés entre 1992 et 2005 indiquent une diminution (-11% par an - Weiserbs & Jacob, 2005).

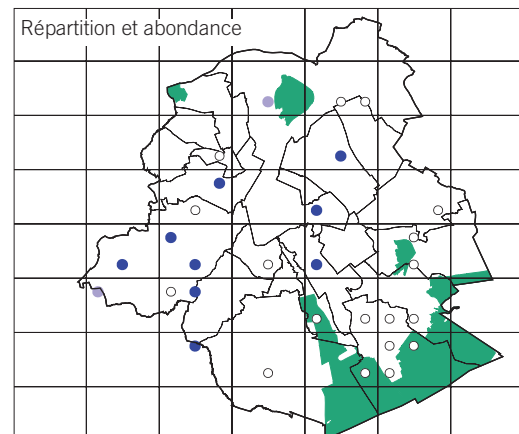


Photo: Christophe Collas

Photo: Philippe Dubois



Le Fuligule morillon s'est répandu en Europe au 20^{ème} siècle; de nos jours, sa population y dépasse 730.000 couples. Il niche en Belgique depuis 1947 (Maes & Voet, 1988) et est devenu le canard plongeur le plus répandu du pays. Sa population est aujourd'hui forte de 2.000 à 2.500 couples, pour l'essentiel concentrés en Flandre. En périphérie de Bruxelles, il se reproduit en faible abondance au nord et à l'est de l'agglomération, de Machelen à Hoeilaert (Vermeersch, 2004). De petits rassemblements de mue se constituent à Bruxelles après la nidification.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, végétaux benthiques	Au sol, près de l'eau (île, berge)	1 (juin-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (Europe occidentale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Fuligule morillon a niché dans dix zones humides du bassin de la Woluwe: parc de Woluwe, Val Duchesse, Rouge-Cloître, parcs Ten Reuken et du Dirigeable, Grand Etang de Boitsfort, étang des Silex, parc Tournay-Solvay, étangs de l'Ermite et des Enfants Noyés. Ailleurs, des couples ont séjourné au bois de la Cambre et au domaine royal de Laeken; des oiseaux isolés ont été observés au parc de la Pede, aux étangs Mellaerts et à la Pêche Royale.

Au total, 12 familles ont été dénombrées lors des recensements de 2003 et autant en 2004. A celles-ci s'ajoutent 5 cas de nidification probable. Les sites hébergent 1-2 couples, rarement plus: maximum 5 familles au parc Ten Reuken en 2003 et 4 à l'étang de l'Ermite en 2004.

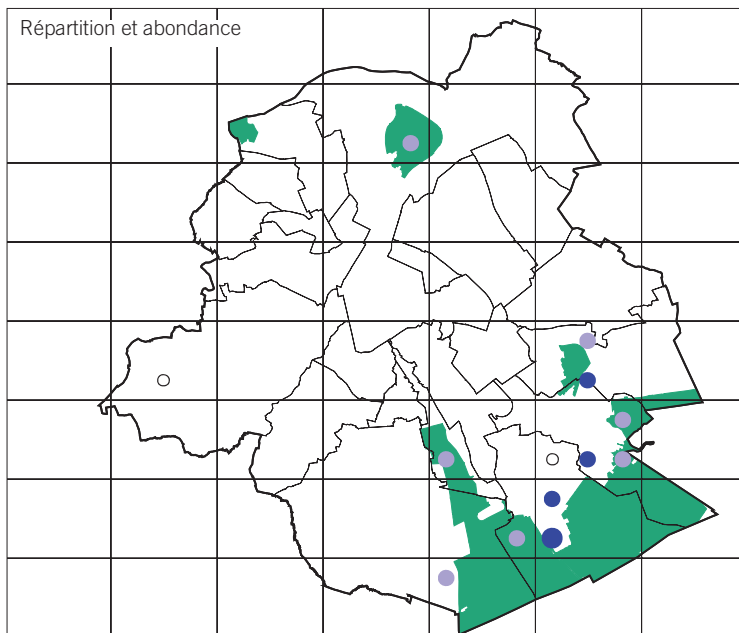
HABITAT

Le Fuligule morillon se reproduit dans une grande variété de zones humides et il s'adapte bien aux nouveaux milieux créés par l'homme, dont il tolère souvent la proximité. A Bruxelles, ce fuligule niche sur des étangs périurbains eutrophes et d'allure semi-naturelle, comme Val Duchesse, mais aussi sur des étangs de parc très artificiels, avec des berges bétonnées et ceinturés de pelouses rases, tel qu'au parc du Dirigeable. Les sites contiennent toujours des zones inaccessibles au public où les femelles peuvent couvrir, que ce soit des berges boisées ou des îles. Les premiers sites colonisés étaient d'assez grands étangs, mais de plus petits sites sont occupés depuis. En 2000-2004, les pièces d'eau couvraient en moyenne 2,55 ha mais certaines étaient très exigües (étang de l'Ermite: 0,2 ha).

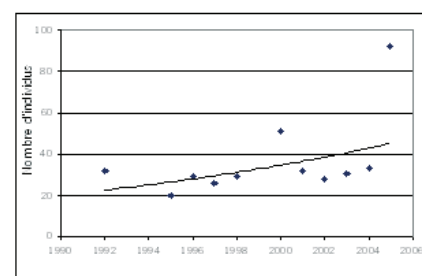
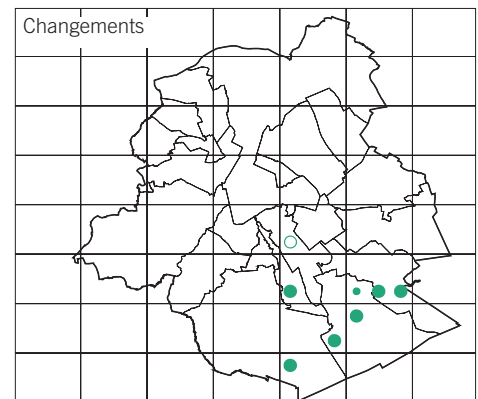
ÉVOLUTION

L'installation du Fuligule morillon en Belgique a été facilitée par l'aptitude de l'espèce à coloniser des habitats assez artificiels, la multiplication et l'eutrophisation des étangs ainsi que le développement des ressources alimentaires (notamment la moule zébrée en période internuptiale). Présent depuis 1976 en Brabant (Jacob, 1983), le Morillon a niché pour la première fois à Bruxelles en 1981 au Rouge-Cloître (2 couples) et à Val Duchesse (1 couple - Jacob, 1983). Ces sites furent encore occupés au cours de la décennie, de même que le parc de Woluwe. Dans les années 1990, le nombre de nicheurs était encore faible (4 couples en 1991 et 5 en 1998), mais le nombre d'oiseaux s'est progressivement accru et la poursuite de l'expansion s'est traduite par la colonisation majoritaire d'étangs des parcs du bassin de la Woluwe. Chronologiquement, les dates de première reproduction sont les suivantes: parc du Dirigeable et domaine royal de Laeken en 1990; Tournay-Solvay et Grand Etang de Boitsfort en 1991; étang de l'Ermite et parc des Sources en 1995; parc Ten Reuken en 1997; bois de la Cambre en 2000; Enfants Noyés et AXA en 2002. Les dénombrements annuels de mi-mai (voir graphique) mettent en évidence la lente augmentation de l'effectif potentiellement nicheur (5,3% par an de 1992 à 2005), 2005 se distinguant par un total de 92 oiseaux répartis en 11 sites (Weiserbs & Jacob, 2005). Il est d'ailleurs probable que l'effectif nicheur en 2005 et 2006 ait été supérieur à celui des années 2000-2004.

Toutefois, il n'est pas démontré que le nombre de jeunes à l'envol soit suffisant pour expliquer à lui seul la progression observée; une trop faible productivité pourrait alors être compensée par



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	2	0
Nicheur probable	7	1
Nicheur certain	4	5
Total	13	6
Effectif estimé (couples)	17	4-5



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

une immigration en provenance de l'importante population belgo-néerlandaise. La disparition de nichées entières est en effet assez fréquente, notamment au Vuylbeek, au Grand Etang de Boitsfort, à l'étang de l'Ermite, aux parcs du Dirigeable et de Woluwe. Elle peut provenir d'une forte prédation à l'encontre des poussins, comme le suggère la rapidité de certaines disparitions. Dans plusieurs étangs péri-forestiers (Grand Etang de Boitsfort et étang de l'Ermite), la prédation des jeunes par les corneilles a été d'ailleurs constatée (M. Ninanne, com. pers.). Cependant, un déficit alimentaire est également possible, telle qu'une insuffisance de larves de diptères et d'autres macro-invertébrés aquatiques dont se nourrissent les pulli, avant d'adopter un régime plus proche de celui des adultes. Certains étangs bruxellois, contenant de très fortes densités de poissons fouisseurs, pourraient s'avérer trop pauvres sur ce plan; ainsi, des taux de survie plus élevés sont constatés à Ten Reuken dont la qualité fut restaurée en 2002.

PERSPECTIVES

Le Fuligule morillon s'adapte mieux que le Fuligule milouin à la présence humaine. Sa population pourrait encore augmenter et s'étendre à de nouveaux étangs si la gestion de ceux-ci veille à restaurer des milieux de qualité avec une végétation aquatique et palustre suffisamment développée, aussi bien au niveau des îlots que des berges. La faune invertébrée dont se nourrissent les fuligules en bénéficierait largement. Ceci implique une accentuation des travaux de renaturation (recréation d'herbiers

et de transitions naturelles entre terre et eau) entrepris par Bruxelles Environnement (IBGE), la reconsidération de l'intérêt à maintenir le caractère très artificiel de certains étangs ainsi que le contrôle, voire la réduction, des populations de poissons et d'anatidés domestiques qui exercent une pression excessive sur la végétation. L'existence d'îlots inaccessibles aux prédateurs domestiques (chats) et aux renards est indispensable.

Photo: Gabriel Rasson



La Bondrée est répandue en Europe, sauf dans une partie des pays méditerranéens et du nord-ouest du continent. Sa population, estimée à 110.000-160.000 couples, est globalement stable. Au cours des décennies passées, cette espèce a été moins affectée que d'autres rapaces par les pesticides toxiques, car sa chaîne alimentaire aurait été peu contaminée. Le braconnage constitue toutefois une menace majeure, principalement pour les jeunes au cours de leur première migration (Bijlsma, 1997). En Belgique, la Bondrée s'est répandue depuis les années septante, surtout au nord du sillon Sambre-et-Meuse où nichent maintenant au moins 200-300 couples. L'espèce est assez commune en Brabant; elle se reproduit entre autres dans tout le massif de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Hyménoptères, amphibiens, micro-mammifères, nichées d'oiseaux	Fourche de grands arbres	1 (juin-août)	Avril-septembre, surtout mai-août	Migrateur (Afrique tropicale et équatoriale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Bondrée est un nicheur tardif dont la reproduction est assez difficile à prouver, surtout avant qu'il n'y ait de grands jeunes au nid, fin juillet et début août. L'espèce est limitée à la forêt de Soignes où deux couples au moins ont niché, bien que les aires n'aient pas été localisées. Le premier site se trouve dans la partie amont du vallon du Vuylbeek: un couple était accompagné d'un jeune volant en 2002 et un couple avec deux jeunes en 2004. Le second site est proche de la lisière forestière à Uccle: un couple avec un juvénile en 2000 et un couple à plusieurs reprises entre 2001 et 2004, aussi noté dans les jardins résidentiels environnants. La présence d'autres nicheurs est probable car des bondrées sont aperçues en vol ou paradant presque chaque année au-dessus de Watermael-Boitsfort, du plateau de la Foresterie et du vallon du Blankedelle (Auderghem). Au total, de 2 à 4 couples peuvent avoir niché chaque année en forêt de Soignes.

HABITAT

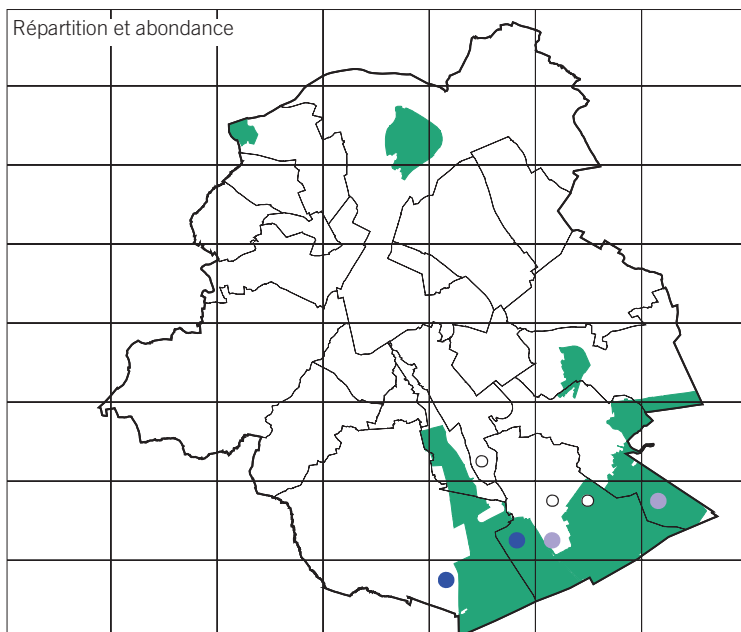
La Bondrée occupe des régions où alternent étendues ouvertes et massifs boisés. Elle s'installe souvent plus au cœur de ces bois que d'autres rapaces. A Bruxelles, elle évite la hêtraie pure et se cantonne dans des boisements feuillus plus diversifiés et dans des peuplements mixtes qui incluent des pineraies. Ce rapace se nourrit dans les clairières, les jeunes plantations et les vallons forestiers mais aussi en dehors de la forêt, son rayon d'action étant vaste (jusque 7 km - Bijlsma, 1997) afin de rechercher des nids d'hyménoptères et de proies alternatives comme les amphibiens. Ces dernières sont surtout importantes par mauvais

temps et au retour de migration lorsque les couvains sont encore peu développés. Le territoire de chasse a donc en général un caractère composite sur le plan des habitats. L'absence de la Bondrée en dehors de la forêt de Soignes ne peut s'expliquer par la seule taille trop faible des autres boisements car l'occupation de petits bois est régulière dans d'autres régions.

EVOLUTION

La Bondrée a nettement étendu son aire de nidification belge au siècle dernier, atteignant la Campine et le Brabant à partir de 1932 (Clotuche *et al.*, 1988), au cours d'une période marquée par des étés chauds. Les premières reproductions en forêt de Soignes datent de 1967 et 1968 (Rabosée *et al.*, 1995), puis des années 1973-1977 (Devilleers *et al.*, 1988). Les premiers indices de reproduction dans la partie bruxelloise de la forêt sont curieusement bien plus tardives: trois à quatre couples cantonnés sont découverts entre 1989 et 1991 et la nidification est prouvée en 1992 dans sa partie uccloise (Rabosée *et al.*, 1995). En 2000-2004, la population régionale était comprise entre 2 et 4 couples nicheurs; deux autres couples ont également niché dans la partie flamande du massif en 2003. En 2005 et 2006, un couple avec un jeune est encore observé du côté ucclois de la forêt (H. de Wavrin, com. pers.).

L'espèce semble donc avoir une présence globalement stable en forêt mais elle a peu de possibilités d'expansion supplémentaire à Bruxelles, hormis les bois du nord-ouest de l'agglomération. Il est d'ailleurs possible que les bois du Brabant saturant leur capacité d'accueil après une progression favorisée par l'évolution du climat après 1850 (Burton, 1995), la maturité de



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	3
Nicheur probable	2	10
Nicheur certain	2	1
Total	7	14
Effectif estimé (couples)	2-4	3-4

nombreux boisements, l'évolution de la gestion forestière, la fin des destructions et le maintien relatif d'hyménoptères aculéates sociaux adaptés à l'environnement actuel.

PERSPECTIVES

La futaie monotone est défavorable, au contraire des boisements hétérogènes clairs, avec un sous-bois peu dense et une strate herbacée assez développée. L'espèce sera favorisée par la création de clairières aux ourlets développés et ensoleillés, par

le renouvellement et la diversification de la forêt, par le maintien de ses terrains de chasse hors forêt ainsi que de zones de quiétude pour les nids. A cet égard, l'urbanisation continue des zones rurales périphériques, notamment des campagnes riches en haies et prés, pourrait réduire les ressources alimentaires offertes par ces milieux. Compte tenu de son régime alimentaire plus diversifié que l'on ne croit souvent, la conservation des populations d'amphibiens, et donc de leur habitats, doit être assurée, car ceux-ci jouent un rôle appréciable comme source de protéines au moment de l'installation des nicheurs.

Photo: L. Marbaix/Wildlife Pictures



L'Autour niche dans la plus grande partie de l'Europe, Irlande et Islande exceptés. Ce rapace a connu au milieu du 20^{ème} siècle un déclin marqué en Europe occidentale, surtout imputé aux intoxications dues aux insecticides absorbés par ses proies. Leur interdiction au début des années 1970 et la protection légale en de nombreux pays ont contribué à la restauration de l'effectif continental qui dépasse aujourd'hui 160.000 couples. En Belgique, l'espèce s'est répandue en Basse et Moyenne-Belgique. Son augmentation globale provient surtout de la progression dans ces régions. L'évolution en Flandre est spectaculaire puisque l'Autour y est passé de quelques couples en 1973-1977 à 300-400 en 2000-2002. A la périphérie de Bruxelles, l'espèce niche seulement en forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Oiseaux, petits mammifères, parfois insectes et reptiles	Fourches des grands arbres	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Surtout sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Deux aires distantes de 4,1 km ont été trouvées en forêt de Soignes en 2004, alors que les jeunes étaient encore au nid. Trois jeunes ont été élevés dans la première et deux dans la seconde, mais l'un de ces derniers a été retrouvé mort peu après l'envol.

HABITAT

L'Autour est un rapace forestier qui s'installe dans des massifs feuillus ou mixtes assez étendus (souvent plusieurs km²), quoique une tendance à occuper de plus petits bois se dessine. A Bruxelles, deux aires ont été localisées en forêt de Soignes au cœur de la haute futaie de hêtres (35-45 m). Elles se situaient dans les fourches de hêtres dont le diamètre à 1,5 m est compris entre 0,8 m et 1 m. Leurs abords sont dégagés: seuls 8 grands fûts dans un rayon de 20 m pour l'un et 3 grands fûts plus 5 arbrisseaux (diamètre < 20 cm) pour l'autre. Le sous-bois, très pauvre, est surtout constitué de fougères aigle éparses. Les aires se trouvent à 30 et 38 m de haut, ce qui est nettement supérieur aux 10-20 m souvent mentionnés (Cramp *et al.*, 1980).

EVOLUTION

Au début du 20^{ème} siècle, l'Autour des palombes était un hôte régulier de la forêt de Soignes (van Havre, 1928). Il nichait encore dans sa partie bruxelloise à Auderghem et Boitsfort au début des années 1960 mais, en 1966, il avait disparu du massif et toutes les aires portaient des traces de pillage (Rabosée *et al.*, 1995). En 1989, un couple a niché dans la partie de la forêt située en

Région flamande (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, des juvéniles observés en 1999 et 2002 à proximité du « Coin du Balais » à Watermael-Boitsfort suggèrent l'existence de nidifications dans la partie bruxelloise du massif, sans davantage de preuves. Les deux nidifications établies en 2004 confirment donc le retour de l'espèce en Région bruxelloise. D'autres observations réalisées en 2004 peuvent être attribuées à ces deux couples, puisque le territoire de chasse s'étend jusqu'à 3 km du nid (Müsken, 2002). En 2005, la nidification réussit dans une nouvelle aire construite à 50 m d'une de celles occupées en 2004 et, en 2006, un grand jeune était observé dans le nid occupé en 2004 (Ph. Dubois, com. pers.). Les observations indiquent également l'occupation de la seconde aire en 2005 (M. Ninanne et H. de Meulenaere, com. pers.).

Deux couples ont aussi niché en 2004 dans la partie flamande de la forêt et l'espèce était cantonnée côté wallon, ce qui porte à 5 le nombre minimal pour le massif de la forêt de Soignes. Il n'est pas exclu que cette densité s'accroisse encore, les aires étant souvent espacées de 1,5 à 4,5 km, avec des minima de 900 m (Dronneau & Wassmer, 2004). L'augmentation en Belgique au nord du sillon Sambre-et-Meuse peut être globalement attribuée à la diminution du risque d'intoxication, à la protection de l'espèce, au vieillissement des boisements, ainsi qu'à l'abondance de proies potentielles, en particulier le Pigeon ramier dont la population croît en Wallonie comme à Bruxelles (Vansteenwegen, 2006; Weiserbs & Jacob, 2007).

Les petits bois urbains ne sont pas occupés à ce jour. Depuis 2000, une seule observation a été faite hors forêt de Soignes: en avril 2003, un individu en vol est observé à proximité du



Photo: Hugo Willoecx/Wildlife Pictures

Nekkersgat en direction du Kinsendael (Uccle). Une future nidification urbaine n'est cependant pas exclue car des aires placées au sein de bosquets de 1 ha à peine sont connues aux Pays-Bas (Bijlsma & Sulkava, 1997); des parcs urbains sont par ailleurs exploités dans d'autres villes européennes comme Amsterdam et Cologne (Dronneau & Wassmer, 2004).

PERSPECTIVES

La conservation de l'espèce impose la protection des aires contre le pillage, la préservation des secteurs occupés avec révision des éventuels plans de coupe et de travaux forestiers, auxquels l'Autour est particulièrement intolérant, ainsi que l'absence de dérangements dans un rayon de 200m au moins autour des nids de janvier à juillet. De telles dispositions ont déjà été prises par Bruxelles Environnement (IBGE). De grands arbres sont nécessaires à l'établissement des aires, d'où l'importance de la préservation d'îlots de peuplements matures de 6 à 15 ha (Dronneau & Wassmer, 2004), comme en prévoit le plan de gestion de la forêt (IBGE, 2002).

NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	-	-
Nicheur certain	2	-
Total	2	-
Effectif estimé (couples)	2	-

Photo: Rudi Dujardin



L'Épervier niche à travers toute l'Europe, Islande exceptée. Comme l'Autour, et pour les mêmes raisons, une nette progression a suivi une phase de déclin au milieu du 20^{ème} siècle. L'effectif continental actuel dépasse 340.000 couples. Les plus fortes densités s'observent dans les paysages semi-ouverts d'Europe occidentale, comme en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas (Zollinger, 1997). En Belgique, l'espèce a considérablement progressé en trente ans, au point de s'être répandue dans toutes les régions et d'être aujourd'hui l'un des rapaces les plus communs du pays, avec la Buse et le Faucon crécerelle. En Flandre, l'accroissement constaté depuis les années 1970 est spectaculaire et l'effectif atteint un maximum historique de 1.500 à 2.500 couples. Aux alentours de Bruxelles, les plus fortes densités (4 à 10 couples/25 km²) sont notées au nord-ouest de l'agglomération, dans la région de Asse.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Oiseaux	Arbres (souvent conifères)	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (France)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Entre 2000 et 2004, 40 à 42 sites de nidification probable ou certaine ont été localisés; ce nombre cumulé correspond sans doute à une population en réalité un peu inférieure. L'Épervier est surtout présent dans la couronne périphérique, en particulier dans la zone à caractère encore rural (ouest et nord) et dans celle fortement verdurisée (sud-est). L'espèce manque dans le centre densément bâti. Elle est irrégulièrement distribuée en forêt de Soignes où 10 aires et 2 territoires ont été découverts au cours de la période.

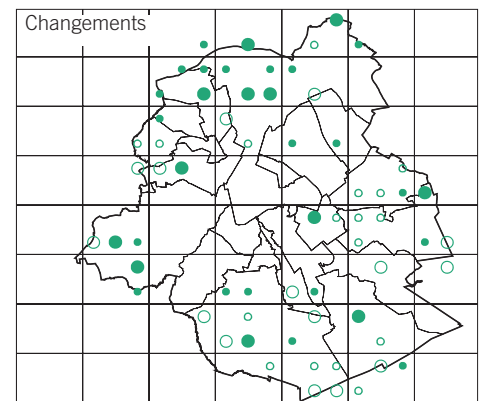
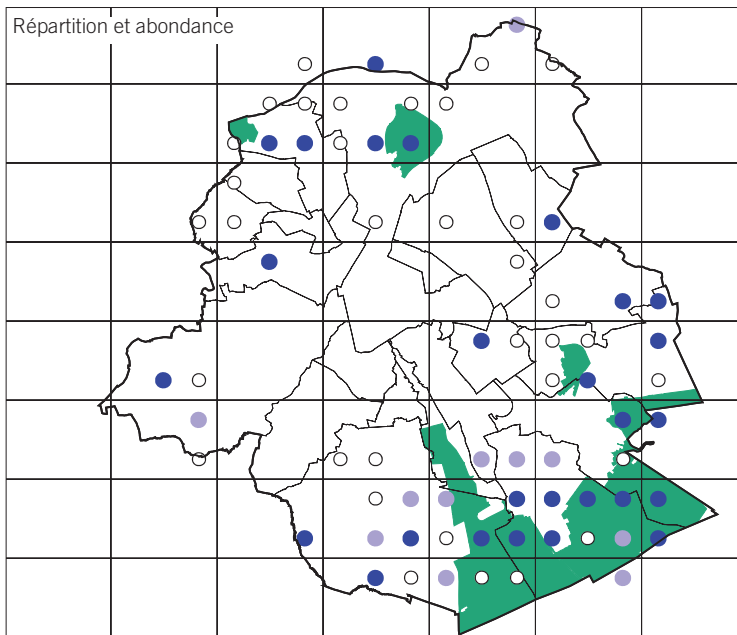
Dans l'est de l'agglomération, des aires ont été trouvées au cimetière de Bruxelles (Èvere), au marais du Struykbeek (Woluwe-Saint-Lambert), à Val Duchesse et dans de petits boisements enclavés dans les quartiers résidentiels à Woluwe-Saint-Pierre. Plus au sud, l'espèce niche dans la propriété de Solvay-Sports à l'extrême sud de Bruxelles-ville ainsi qu'à Uccle au plateau Engeland, au Kauwberg et au Keyenbempt; des territoires correspondent au parc de la Héronnière et à celui du couvent Saint-Clément (Watermael-Boitsfort), au bois de la Cambre et aux quartiers arborés d'Uccle. A l'ouest, il niche au Scheutbos et au parc de la Pede; un couple s'est probablement installé à la réserve du Vogelenzang. Dans le nord de l'agglomération, des nidifications ont été prouvées au Poelbos, au bois de Dieleghem et au parc Roi Baudouin phase I, ainsi qu'au domaine royal de Laeken et au « Trade Mart » (entre l'esplanade et l'avenue de l'Atomium). Des parades ont également été notées à l'extrême nord de Neder-Over-Heembeek. Plus près du centre, l'Épervier niche régulièrement au parc du Cinquantenaire. Enfin, des nidifications sont possibles dans plusieurs autres zones: parc de

Woluwe, Zavelenberg, bois du Laerbeek, château de Dieleghem (Jette), etc. Par ailleurs, des individus sont observés dans des milieux variés un peu partout en ville. Ces nombreux contacts peuvent être le fait d'éperviers en chasse, dont le territoire est susceptible de couvrir plusieurs carrés-atlas, de migrateurs encore présents en début de période de reproduction ou de non-nicheurs erratiques. Ces derniers fréquentent parfois des habitats différents des nicheurs (milieux urbanisés). Dans certains cas, ces observations pourraient toutefois signaler des nidifications restées insoupçonnées.

Si l'Épervier est peu présent dans certaines autres grandes villes européennes comme Paris (Le Maréchal & Lessafre, 2000), il s'est aussi remarquablement adapté aux conditions urbaines ailleurs. Ainsi à Prague, la situation est exceptionnelle: 67 couples nichent régulièrement dans le centre-ville (soit 220 km²), les aires sont parfois proches de 150 m à peine et les oiseaux acceptent d'être approchés jusqu'à une dizaine de mètres (St'astny *et al.*, 2005).

HABITAT

L'Épervier recherche des paysages composites, semi-boisés, qui lui offrent d'une part des terrains de chasse riches en oiseaux (parcs, jardins, lisières, campagnes avec haies et bosquets, etc.) et d'autre part des sites de nidification tranquilles. Les pessières denses âgées de 20-40 ans, parfois de faible superficie, sont sans doute le milieu le plus typique en Belgique. A Bruxelles, l'espèce s'installe essentiellement dans les bois et les grands parcs. L'aire est parfois établie dans de modestes bouquets d'arbres; souvent dans des conifères (surtout des pins en



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	34	9
Nicheur probable	11	18
Nicheur certain	27	34
Total	72	61
Effectif estimé (couples)	40-42	40

forêt de Soignes), mais également dans des feuillus (peupliers notamment).

EVOLUTION

Au 19^{ème} siècle, l'Epervier était commun dans toute la Belgique (de Selys-Longchamps, 1842). Cependant, au cours de la première moitié du 20^{ème} siècle, les persécutions limitèrent sévèrement l'espèce et les reproductions furent rares à l'ouest de la Meuse (Clotuche *et al.*, 1988). A partir du milieu du siècle, une amélioration se dessina, avec des nidifications en forêt de Soignes (de Bournonville, 1955) et des observations dans l'agglomération, notamment au parc de Woluwe en mai 1949 et au parc Léopold en mai 1951 (Rabosée *et al.*, 1995). Entre 1965 et 1970, l'espèce était observée annuellement en forêt de Soignes en période de nidification (Rabosée *et al.*, 1995; Aves, 9: 118). La disparition qui s'ensuivit jusqu'au début des années 1980 est une conséquence directe de la chute des populations, largement imputée à l'usage des pesticides organochlorés partout en Europe. En 1983, l'Epervier nichait à nouveau en forêt de Soignes du côté de Watermael-Boitsfort (Walravens, 1987) et, l'année suivante, deux couples furent découverts au sein du massif (Aves, 22: 78). En 1986, un couple s'établit au Kinsendael-Kriekenput, à Uccle (fichiers Aves).

La population se redéploie ensuite rapidement et, en 1989-1991, une quarantaine de couples, dont 34 nicheurs certains, sont dénombrés en Région bruxelloise. En 1991, pas moins de

21 couples sont recensés dans la partie bruxelloise de la forêt de Soignes, soit une densité exceptionnelle de 1,26 couples/km² (Rabosée *et al.*, 1995). La protection de l'espèce, la forte réduction du risque d'empoisonnement, l'abondance de proies potentielles, mais aussi l'importance, la composition (patchwork de feuillus et résineux) et la structure des zones vertes qui composent un paysage semi-boisé dans le sud de la ville sont autant d'éléments favorables à son installation.

Les résultats de 2000-2004 confirment la bonne santé de la population. Les abondances sont comparables à celles de 1989-1991. Ce total est toutefois issu d'une évolution diivergente: une diminution en forêt de Soignes (10 aires contre 21 précédemment) et une présence accrue dans le reste de l'agglomération.

PERSPECTIVES

La population pourrait s'être stabilisée. Elle ne semble pas menacée à moyen terme si les milieux ne se modifient pas sensiblement. En forêt de Soignes, les mesures préconisées par le plan de gestion (IBGE, 20002) sont favorables: maintien d'îlots de résineux (pins et mélèzes) sur 10 % du massif, développement d'écotones et de trouées, renouvellement progressif de la vieille futaie, en partie par un traitement en futaie irrégulière, etc.

Photo: Christian Cabron



L'aire de nidification s'étend sur l'ensemble de l'Europe avec des lacunes dans les îles Britanniques et dans le nord de la Fennoscandie. Au cours des années 1950 et 1960, l'ampleur des persécutions et de la contamination par les pesticides organochlorés ont provoqué des déclinés importants en Europe centrale et occidentale. La protection de l'espèce (1962 en Belgique) et l'interdiction de ces insecticides ont permis la restauration des effectifs qui atteignent de nos jours 710.000 couples au moins. En Belgique, la population a fortement augmenté au cours des quarante dernières années et a conquis presque toutes les régions situées au nord du sillon Sambre-et-Meuse. En Flandre, cette évolution est illustrée par le passage d'une dizaine à 1.800-2.800 couples nicheurs en trente ans (Van Der Krieken, 2004). La Buse est répandue autour de Bruxelles, bien que sa nidification n'y soit pas toujours prouvée; sa densité atteint au plus 4 à 10 couples/25 km².

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Micromammifères surtout, prédateur généraliste sinon, charognes au besoin	Arbres	1 (avril-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (France)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La forêt de Soignes héberge la majeure partie de la population. Des aires ont été découvertes dans presque tous les secteurs du massif. Afin d'éviter les doubles comptages, l'estimation de l'effectif se base sur les résultats de 2003, année particulièrement favorable en raison de l'abondance de mulots sylvestres et durant laquelle 11 couples ont été recensés sur 16,4 km². Les aires simultanément occupées sont distantes d'au moins plusieurs centaines de mètres, la distance la plus faible étant d'environ 400 mètres. Ailleurs à Bruxelles, l'espèce niche à Anderlecht dans le bois proche du Vogelenzang, à Jette aux bois du Laerbeek et du Poelbos ainsi qu'au domaine royal de Laeken. De plus, des nicheurs probables ont été notés au bois de la Cambre ainsi qu'à proximité du Kawberg et du Homborch (Uccle). Au total, la population est estimée à 18-19 couples nicheurs.

HABITAT

De façon générale, la Buse variable a besoin d'arbres pour nicher et de milieux ouverts, à la végétation assez rase pour chasser, surtout à l'affût. Elle s'installe donc en abondance dans les régions riches en lisières et petits massifs boisés. A Bruxelles, sa distribution suit celle des boisements proches des campagnes; il s'agit de bois feuillus mais aussi de rares grands parcs peu fréquentés. Les aires qui sont souvent établies dans la haute futaie de hêtres, mais aussi dans des peuplements mixtes et dans des plantations de résineux (pins, mélèzes). Les terrains de chasse de ces oiseaux s'étendent dans les campagnes de la proche périphérie flamande, sauf lorsque des pullulations de petits rongeurs retiennent les buses en forêt, comme en 2003.

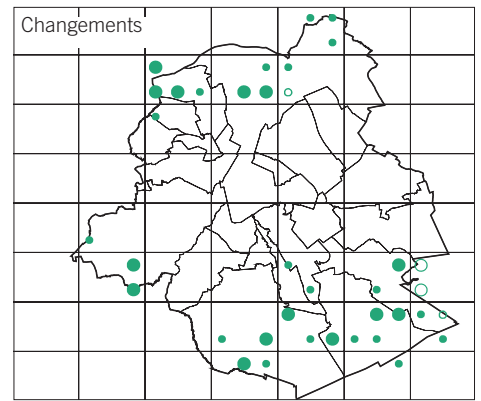
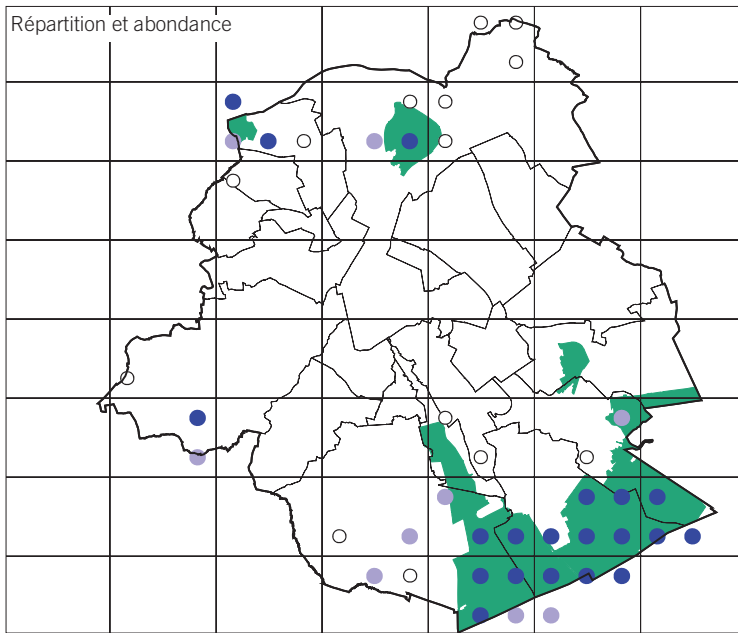
ÉVOLUTION

La Buse variable fut longtemps un nicheur rare, voire occasionnel, en forêt de Soignes. Entre 1947 et 1954, deux à trois couples s'y reproduisaient régulièrement (de Bournonville, 1955). A cette époque, les rapaces faisaient encore l'objet de destructions de la part des gardes-chasses, y compris en forêt de Soignes. Une dernière tentative de nidification, qui échoua, y fut notée en 1967 et il fallut attendre les années 1980 pour que l'espèce niche à nouveau dans le massif (H. de Wavrin, com. pers.).

La preuve de la réinstallation de l'espèce en forêt de Soignes bruxelloise n'a été obtenue qu'en 1991, mais il est probable qu'elle fut plus précoce, vu l'effectif régional de 4-6 couples nicheurs estimé pour la période 1989-1991, dont 3 à 5 dans le massif et 1 au domaine royal de Laeken (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique ensuite une nette augmentation de l'effectif entre 1992 et 2005 (17,7% par an - Weiserbs & Jacob, 2007). Les résultats de l'atlas confirment cette progression: la population a plus que triplé et au moins trois nouveaux sites ont été colonisés au sein de l'agglomération.

PERSPECTIVES

Il est probable que la population bruxelloise soit proche de la saturation car les possibilités de nouvelles installations, dans des bois ou parcs peu dérangés et assez proches des campagnes, sont fort limitées. Elle pourrait même se tasser car l'urbanisation continue de la périphérie réduit progressivement l'étendue des terrains de chasse. Toutefois, la gestion de la forêt de Soignes (IBGE, 2002) peut contribuer à la quiétude de la reproduction et à l'élargissement des zones de chasse au sein du massif.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	14	7
Nicheur probable	9	8
Nicheur certain	20	4
Total	43	19
Effectif estimé (couples)	18-19	4-6



Photo: René Dumoulin

Photo: Pierre Melon



L'aire de nidification couvre l'ensemble du territoire européen. L'évolution des populations de ce rapace commun (330.000 couples au moins en Europe) a été marquée par deux tendances opposées au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle: d'une part, la restauration des populations dans certains pays grâce à la protection légale et à l'interdiction d'emploi de la plupart des pesticides organochlorés et, d'autre part, un déclin attribué à l'intensification de l'agriculture (Korpimäki et al., 1997). La résultante serait un déclin modéré. En Belgique, l'espèce est répandue dans tout le pays. Stable en Wallonie, elle augmente en Flandre où nichent 2.300 à 3.500 couples. Près de Bruxelles, l'espèce manque de manière étonnante à l'est et ponctuellement à l'ouest de l'agglomération; ailleurs alternent des densités de 1-3 et 4-10 couples/25 km².

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Micromammifères, oiseaux	Cavités et nichoirs; fourches des grands arbres et anciens nids de corvidés	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Faucon crécerelle est surtout présent dans une étroite couronne périphérique. Dans le nord de l'agglomération, des reproductions ont eu lieu dans un hêtre du bois du Laerbeek (1 couple), sous la corniche de la façade du palais 5 du Heysel (1 couple), dans les zones boisées du domaine royal de Laeken (1 à 2 couples) et dans un bâtiment de la gare de formation au nord-ouest du pont de Buda (1 couple). Plus à l'est, des aires ont été localisées au cimetière de Bruxelles (1 couple), probablement dans un building de l'avenue des Charmilles à Woluwe-Saint-Lambert (1 couple), à l'église Saint-Paul de Woluwe-Saint-Pierre (1 couple) et dans la tour de la chapelle Sainte-Anne à Val Duchesse (1 couple). Au sud, un maximum de 9 couples ont niché en forêt de Soignes et des couples isolés au parc du Wolvendael (au Crabbegat), dans les environs du Kauwberg et à la plaine de sport proche du Neerstalle. Des nicheurs probables ont également été notés au plateau de la Foresterie et au parc Tournay-Solvay. A Anderlecht, l'espèce niche régulièrement à l'Institut Saint-Nicolas; il n'est pas exclu que la famille observée aux abords du Vlezenbeek soit issue de cette aire. Enfin, un couple a niché en plein centre de Bruxelles, sur l'église Notre-Dame de la Chapelle.

Par ailleurs, d'autres observations sont éparpillées dans l'agglomération. Si plusieurs d'entre elles s'intègrent dans le territoire de couples nichant dans des carrés voisins, d'autres pourraient révéler des nicheurs supplémentaires, en particulier dans les quartiers très urbanisés où les aires sont difficiles à déceler.

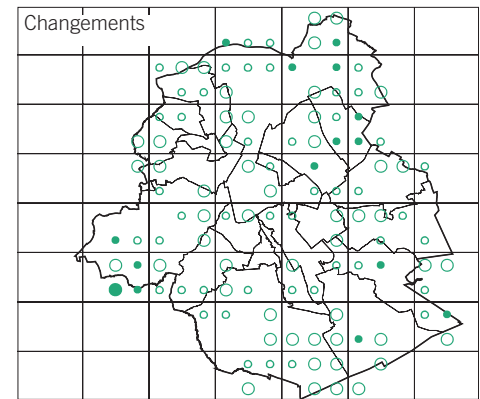
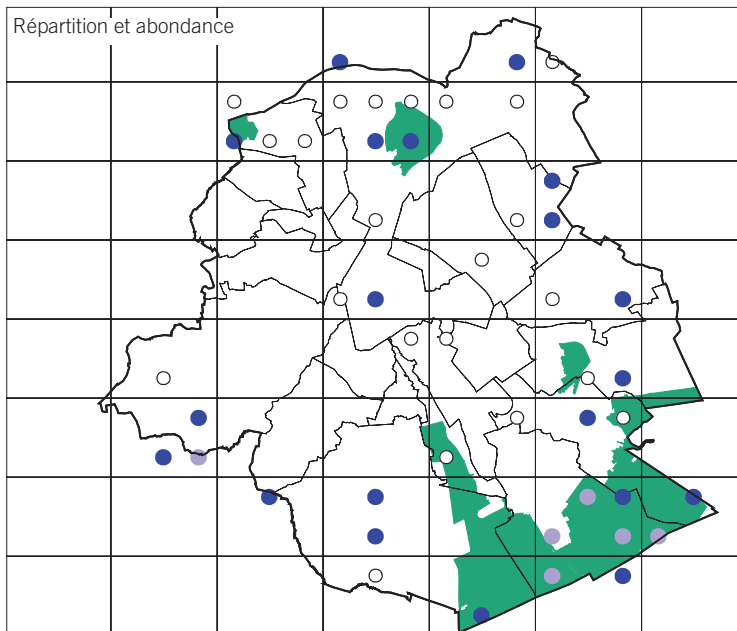
De 2000 à 2004, 19-20 sites de nidification certaine ont été recensés et 6 cas probables.

HABITAT

Ce faucon est surtout lié aux milieux ouverts. Il évite les forêts denses où il n'occupe que leurs lisières ou de grandes clairières. Cet oiseau éclectique quant au choix des sites de nidification est aussi un anthropophile confirmé, bien connu pour son adaptation aux milieux urbains. Il est ainsi répandu dans Paris intra muros (40-50 couples – Le Maréchal & Lesaffre, 2000) et très abondant à Prague où les densités moyennes au centre de la ville atteignaient 30 couples/10 km² en 1986-1989 (St'astny et al., 2005). A Bruxelles, il niche dans des espaces verts arborés, les futaies et les milieux campagnards. Il s'installe aussi sur des églises et des bâtiments inhabités parfois au cœur de quartiers urbanisés.

EVOLUTION

Le Faucon crécerelle était jadis peu abondant et surtout distribué dans les secteurs périphériques. Au milieu du 20^{ème} siècle, c'était ainsi un nicheur régulier mais rare sur le pourtour de la forêt de Soignes. La première reproduction dans le centre de l'agglomération est signalée en 1945, dans un ancien parc privé d'Etterbeek (de Bournonville, 1955). A partir des années 1960, l'espèce devint plus fréquente en ville et des couples nicheurs furent découverts non seulement dans des parcs et espaces verts (quartiers verts de Boitsfort à partir de 1966, parc de Laeken en 1969, plateau de la Foresterie en 1970, parc de Woluwe en 1972, cimetière de Bruxelles en 1972), mais également au cœur des quartiers densément bâtis dont les alentours du palais royal en 1969, la flèche de l'hôtel de ville de Bruxelles au début des années 1970, le collège Saint-Michel à Etterbeek au milieu



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	22	45
Nicheur probable	6	49
Nicheur certain	20	31
Total	48	125
Effectif estimé (couples)	25-26	40-50

des années 1970, la basilique de Koekelberg en 1975, le palais de justice en 1976, le Grand Hospice en 1979 (voir Rabosée *et al.*, 1995; R.M. Lafontaine, com. pers.). Au total, en 1973-1977, il était rare (1 à 5 couples/80 km²) sur les cartes IGN 31-3 et 7 (Bruxelles et Uccle), et un peu plus répandu (minimum 6 couples/80 km²) sur la carte IGN 31-2 (Anderlecht) (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, l'espèce s'était répandue dans l'agglomération et comptait au moins 40 à 50 cantons, soit une des plus fortes densités de Belgique (Rabosée *et al.*, 1995). Ce résultat doit beaucoup à l'exceptionnelle année 1991 qui vit 18 à 21 couples au moins nicher dans la partie bruxelloise de la forêt de Soignes, à la faveur d'une pullulation de mulot sylvestre (de Wavrin *et al.*, 1991). La suite des années 1990 fournit un lot d'observations un peu partout dans l'agglomération (par exemple, à la cathédrale Saint-Michel de Bruxelles en 1995 et 1996) et diverses preuves de reproduction: en 1992 à l'église Saint-Guidon (Anderlecht), à partir de 1993 au Crabbegat (Uccle), en 1993 à l'église Saint-Paul (Woluwe-Saint-Pierre), en 1995 à Val Duchesse, etc.

La comparaison entre atlas révèle toutefois un déclin catastrophique, mais elle pourrait surtout témoigner d'une période 1989-1991 particulièrement favorable. Cependant, même abstraction faite de cette période, les données antérieures suggèrent une population urbaine plus étoffée dans les années 1970 qu'aujourd'hui. Il semble donc qu'après une phase d'expansion à partir des années 1960, liée à la progression en Flandre, et le maximum du début des années 1990, la

population ait brusquement subi déclin et déserté plusieurs quartiers.

Ce déclin dénote par rapport aux tendances observées dans le reste du pays. Parmi les facteurs défavorables, une moindre disponibilité en sites de nidification est peu vraisemblable vu la grande adaptabilité de l'espèce. La forte diminution en milieu urbain, et notamment dans le centre-ville, a été consécutive à l'effondrement des populations de Moineaux domestiques. Celui-ci pourrait donc en être la cause, d'autant que les observations indiquaient que le moineau était de loin sa proie principale, ce qui est connu en milieu urbain (Thibault, 1968; Yalden, 1980). En outre, les hivers rigoureux du milieu des années 1980 et 1990 pourraient avoir joué un rôle aggravant, ainsi que la disparition de nombreuses friches, le boisement d'espaces semi-naturels et l'urbanisation continue des campagnes de la périphérie. Par contre, les éperviers nichant peu en zone urbanisée, il n'y a pas compétition entre ces deux rapaces.

PERSPECTIVES

L'évolution de la population dépend moins de l'offre en sites de nid que de l'abondance de ses proies. A ce titre, le déclin urbain du Moineau domestique, comme la diminution progressive des milieux ouverts et des campagnes, sont de nature à réduire les capacités d'accueil régionales. La gestion entreprise en forêt de Soignes (IBGE, 2002) peut néanmoins être ponctuellement favorable (clairières, zones de quiétude, etc.).

Photo: Marc Delsalle



L'aire de nidification s'étend sur la majeure partie du continent, à l'exception d'une frange allant de l'Irlande au nord de la Fennoscandie. L'effectif ne compterait que 71.000 à 120.000 couples; il se tasse dans certains pays occidentaux (Allemagne et Pays-Bas) et augmente dans d'autres (France, Grande-Bretagne, Luxembourg). En Belgique, l'espèce est relativement peu abondante mais augmente partout. En Flandre, sa progression s'est accélérée à partir des années 1980 et la population compte aujourd'hui 450 à 750 couples. A proximité de Bruxelles, l'espèce niche à Zemst (Van Den Houte, 2006), probablement à Grimbergen et dans le reste de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Surtout oiseaux et insectes	Anciens nids de corvidés	1 (juin-août)	Avril- octobre	Migrateur (Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Plusieurs couples sont installés en forêt de Soignes où une aire a été découverte dans un hêtre à Woluwe-Saint-Pierre, à la limite régionale; deux autres couples nichent probablement à Watermael-Boitsfort, l'un à proximité du Grand Etang et l'autre non loin du château Charles-Albert; un quatrième couple serait établi du côté d'Uccle. Au nord-ouest de la ville, un couple niche dans une vaste clairière du bois du Laerbeek et un second probablement à Berchem-Sainte-Agathe où des zones favorables existent près du Zavelenberg, du cimetière de Molenbeek et du bois du Wilder. Au nord-est, l'espèce niche au cimetière de Bruxelles (Evere). La reproduction est probable en pleine ville au parc du Cinquantenaire. Ailleurs, des observations ponctuelles en saison de nidification proviennent du nord de l'agglomération (parc Roi Baudouin phase 1, parc Sobieski, domaine royal de Laeken, hôpital de Schaerbeek et à Neder-Over-Heembeek), d'Auderghem (campus de l'ULB) et d'Uccle, à proximité du bois de la Cambre. Elles indiquent que le territoire régional est assez largement fréquenté, au moins pour la chasse.

Au total, la population compte 4 à 8 couples nicheurs.

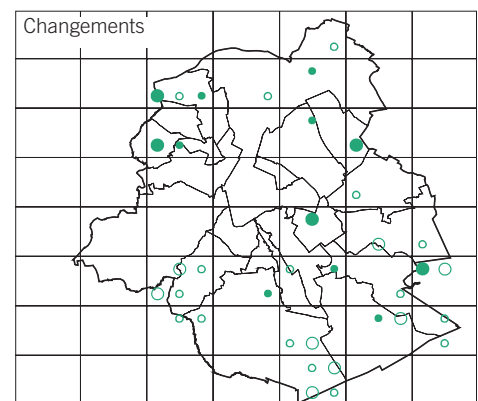
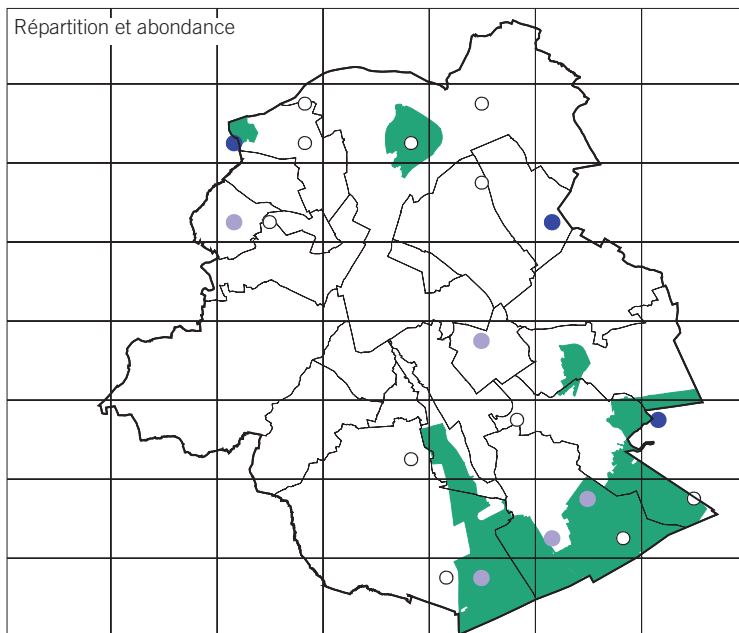
HABITAT

Le Faucon hobereau est un oiseau des plaines, des forêts claires, des lisières, des marais et des campagnes parsemées d'alignements d'arbres ou de petits massifs boisés. A Bruxelles, il occupe des hêtraies et ponctuellement des cimetières et parcs arborés, parfois enclavés dans des quartiers très urbanisés. Son aire est établie dans d'anciens nids de Corneille noire.

ÉVOLUTION

La première mention en Région bruxelloise remonte à la fin du 19^{ème} siècle (Dubois, 1888). Il fallut ensuite attendre 1950 pour voir les observations reprendre, à une époque marquée par une progression de l'espèce en Belgique (Clotuche *et al.*, 1988). Les premières nidifications dans le massif de la forêt de Soignes datent de 1954-1955 à Tervueren (Bequaert, 1958) et 1961 à La Hulpe (*Le Gerfaut* 53: 285), mais on ignore quand l'espèce a commencé à nicher dans la partie bruxelloise. Elle était en tous cas bien présente dans la décennie suivante. L'atlas belge de 1973-1977 signale en effet la reproduction de plusieurs couples en forêt de Soignes: la carte IGN 31-7 couvrant Uccle et ses alentours constituait alors l'une des rares zones occupées du pays en-dehors de la Campine; des nicheurs possibles furent également notés sur la planchette de Bruxelles (IGN 31-3 - Clotuche *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population comptait 6 à 7 couples: 3 nicheurs certains (2 en forêt de Soignes et 1 à Woluwe-Saint-Pierre) et 3-4 probables (1-2 en forêt de Soignes, 1 au domaine royal de Laeken et 1 dans la vallée de la Senne entre Anderlecht et Forest - Rabosée *et al.*, 1995). De plus, 3 couples nicheurs en périphérie flamande (Wemmel, Tervueren et Rhode-Saint-Genèse) chassaient sur Jette, Auderghem et Uccle respectivement. Au cours des années 1990, outre les observations annuelles en forêt de Soignes, il faut souligner sa présence en pleine ville: un hobereau transportait une proie en mai 1992 au parc du Cinquantenaire, des oiseaux en vol sont observés en mai 1993 au parc Marie-Louise, en juin 1994 au parc Léopold (tous deux situés non loin du parc du Cinquantenaire), en juin 1997 au



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	11	19
Nicheur probable	5	7
Nicheur certain	3	4
Total	19	30
Effectif estimé (couples)	4-8	6-7

Bempt et au Val d'Or, en mai 1998 et 1999 à proximité du bois de la Cambre (rue de Floride) et, toujours en mai 1999, à l'ancienne gare Josaphat (fichiers Aves).

La situation en 2000-2004 est comparable à celle de 1989-1991, avec un noyau en forêt de Soignes et quelques couples épars dans les grands parcs et bois urbains, sans compter les couples de la banlieue limitrophe.

La présence de ce faucon à Bruxelles se comprend dans le contexte plus large de la population belge. Celle-ci a profité du relatif boisement de plusieurs régions de plaine, de la création de nombreux étangs (sources de proies) au siècle dernier, de la multiplication d'étés chauds après 1975 et de l'arrêt des destructions, en particulier celle des nicheurs qui étaient jadis victimes de fréquents tirs dans les nids de corneilles. La bonne santé de l'espèce peut sembler paradoxale alors que certaines proies traditionnelles (grands insectes, petits passereaux) diminuent. Le Faucon hobereau est néanmoins assez éclectique et opportuniste. Il sait profiter de l'abondance locale de proies comme certaines libellules communes ou des oiseaux anthropophiles tel le Martinet noir (Dronneau & Wassmer, 2004), son cycle reproductif étant assez bien adapté à la période des vols estivaux de jeunes oiseaux. En revanche, le retour de l'Autour des palombes en forêt de Soignes pourrait constituer un facteur de risque, comme observé aux Pays-Bas où il est en partie responsable du récent déclin de l'espèce (de Boer, 2002).

Dans d'autres grandes villes, le statut de ce faucon est souvent précaire; ainsi, s'il niche en faible abondance en périphérie de Vienne (Sziemer & Holzer, 2005), il est proche de l'extinction à Berlin (Witt, 2005) et totalement absent de Paris (Le Maréchal & Lesaffre, 2000).

PERSPECTIVES

Le maintien du Hobereau est en partie rendu possible grâce à la relative abondance d'oiseaux anthropophiles et à la persistance de sites favorables, notamment de zones humides dont la restauration peut avoir un impact positif *via* l'accroissement des populations de libellules.

Photo: Gabriel Rasson



En Europe, la distribution du Pèlerin est très morcelée. Son effectif est inférieur à 25.000 couples, malgré la nette restauration des populations qui a suivi l'interdiction d'usage des pesticides organochlorés et la prise de mesures de protection. En Belgique, l'extinction de l'espèce était consommée en 1973, après un déclin amorcé au début du 20^{ème} siècle (Jacob, 1988). Son retour a été noté à partir de 1987 (Lambert & Clotuche, 1987). La population nicheuse, qui atteignait 27-30 couples en 2004 (Vermeersch & Robbrecht, 2004; données atlas de Wallonie, en prép.), occupe surtout des nichoirs mais pratiquement aucun site naturel. Sa répartition, concentrée de la Meuse à la Flandre, est également très différente de l'aire historique qui couvrait avant tout le bassin mosan. Grâce au placement de nichoirs en 1996 et 1997 par le F.I.R., l'espèce niche à proximité directe de l'agglomération bruxelloise, depuis 2000 et 2001 sur les tours refroidissement des centrales de Drogenbos et de Vilvorde.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Oiseaux	Falaises, hauts bâtiments (nichoirs)	1 (mars-juillet)	Toute l'année	Sédentaire à erratique

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Faucon pèlerin est un nouveau nicheur pour Bruxelles. Un couple s'est installé depuis 2004 à la cathédrale Saint-Michel (Bruxelles-ville). Les étapes de la nidification à la cathédrale ont été suivies pas à pas (M. Janssens, H. de Wavrin et D. Rabosée, com. pers.). Entre l'été 1999 et l'été 2002, plusieurs oiseaux ont pris possession du site et, à deux reprises, des couples qui paraissaient cantonnés en automne disparurent au début du printemps. En janvier 2003, des parades furent observées à la cathédrale ainsi que des accouplements (W. Suetens, com. pers.). Le site de nidification n'a pas été identifié mais en août, le couple accompagné d'un jeune est repéré à proximité d'une des tours de la cathédrale. De septembre à décembre 2003, les trois oiseaux sont observés régulièrement, puis de façon sporadique. Ils reparurent tous trois en février et, dès mars 2004, le couple couvait sur une plateforme de la cathédrale située au pied d'un abat-sons sur la face nord de la tour nord-ouest. Le couple éleva 3 poussins vraisemblablement éclos aux alentours du 10 avril (C. Leroy, com. pers.). Entre le 20 et le 23 mai 2004, les trois jeunes avaient effectué leur envol. En 2005 et 2006, de nouvelles nidifications sur la tour nord-ouest ont respectivement permis l'envol de 4 et 2 jeunes (D. Vangeluwe, com. pers.).

HABITAT

Le Faucon pèlerin occupe des régions très diverses, ouvertes ou plus ou moins boisées, pourvu qu'il y trouve la possibilité de nicher en hauteur. L'habitude de le voir occuper des falaises ou des structures artificielles (carrières, hauts bâtiments et par extension hautes constructions diverses comme des pylônes

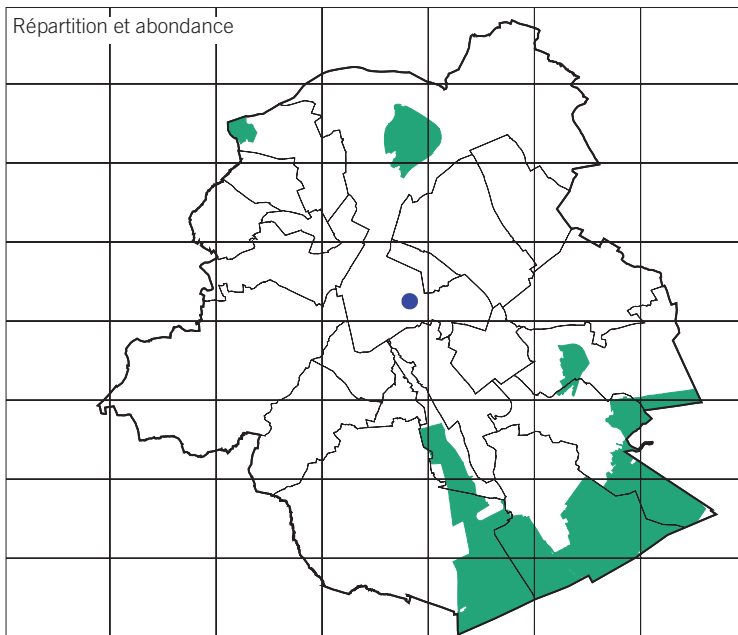
électriques et des centrales) fait oublier que ce prédateur assez généraliste est aussi un nicheur arboricole dans certaines régions. L'occupation de régions urbaines est un des éléments remarquables de l'actuelle progression de l'espèce. Depuis le début des années 1990, d'autres villes européennes ont également bénéficié du retour du Pèlerin, notamment Londres, Prague, Varsovie et Sofia (Hewlet *et al.*, 2002; St'astny, 2005; Luniak, 2005; Iankov, 2005).

A Bruxelles, la cathédrale Saint-Michel est actuellement l'unique site de nidification de l'espèce. De style gothique brabançon, elle possède deux tours d'une hauteur de 69 m. Elle est sise en plein centre-ville, dans un quartier strié de ruelles hautement fréquentées; plusieurs petits parcs en sont proches. Des individus sont observés en chasse dans le centre-ville (Sablon, Botanique), ainsi que dans les espaces verts de l'agglomération (notamment le domaine royal de Laeken, les étangs de Boitsfort, le Kawwberg), mais il n'est pas exclu qu'ils concernent en partie les deux couples nichant dans la périphérie flamande.

EVOLUTION

Au 19^{ème} siècle, le Faucon pèlerin était un nicheur régulier au parc de Tervueren (Dubois, 1886 *in* Rabosée *et al.*, 1995). Il était observé au début du 20^{ème} siècle dans la ville, mais hors période de nidification (Coopman, 1921). Par la suite, il n'y a plus de donnée estivale ou printanière jusqu'en juillet 1991, lorsqu'une femelle fut notée à Uccle (fichiers Aves).

Le retour de ce faucon en Belgique et à Bruxelles a été permis par l'interdiction de certains pesticides et la réduction des prélèvements mais aussi par l'impulsion donnée par plusieurs



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	-	-
Nicheur certain	1	-
Total	1	-
Effectif estimé (couples)	1	-

programmes de réintroduction et par le placement de nichoirs que l'espèce adopte volontiers. A l'échelle nationale, il en résulte d'ailleurs une aire de nidification « anthropique », différente et plus étendue que celle jadis limitée aux falaises du bassin mosan et à des bois de Campine. Dans la grande région bruxelloise, d'autres couples que les trois connus (Drogenbos, Vilvorde et cathédrale Saint-Michel) pourraient encore s'installer. Le cantonnement d'un couple durant l'automne et l'hiver 2006

sur l'église Notre-Dame de Laeken permet donc d'espérer l'accroissement de la population régionale.

PERSPECTIVES

Un facteur limitant la nidification de l'espèce est la disponibilité en sites de nidification (Ratcliffe, 1997). Ce problème ne se pose pas à Bruxelles vu le nombre de nichoirs déjà posés et les nombreux bâtiments élevés de la ville.

NICHOIRS

Cinq nichoirs ont été placés entre 2000 et 2006 (Tour Belgacom, tour nord-est de la cathédrale Saint-Michel, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, église Saint-Hubert de Boitsfort et un immeuble Bd. Mettwie à Molenbeek. - D. Vangeluwe et Guy Robbrecht, com. pers.). En 2006, le déplacement du nichoir sur la cathédrale vers un endroit plus accessible pour l'espèce entraîna son occupation immédiate.

LES PROIES À BRUXELLES

Au cours de l'automne 1999 (Rabosée *et al.*, 2000) et de l'année 2003 (M. Janssens, com. pers), des restes de 80 proies appartenant à 20 espèces différentes ont été identifiés au pied de la cathédrale. Au total, 30% des proies identifiées sont des Pigeons domestiques et 29% sont des grives, surtout des Grives musiciennes et mauvis. Le tableau de chasse comprend aussi des espèces telles que le Grèbe castagneux, le Pluvier doré, le Râle d'eau, la Bécassine des marais, la Bécasse des bois, le Vanneau huppé, la Caille des blés, etc. (Rabosée *et al.*, 2000). Il pourrait s'agir de migrateurs nocturnes capturés aux premières lueurs du jour ou de nuit à la faveur de l'éclairage artificiel comme cela a été constaté à Belfort en France (Ornithos, 2003:10-5).

Photo: Marc Delsalle



Près d'un million de couples constituent la population européenne de Perdrix grise. Celle-ci est répartie sur la plus grande partie du continent, régions méditerranéennes et septentrionales exceptées. Depuis plus de cinquante ans, un déclin majeur touche l'ouest et le centre du continent, surtout suite à la modernisation des pratiques agricoles (Aebischer & Kavanagh, 1997), au point que la Perdrix grise est devenue une espèce menacée en Europe. En Belgique comme à l'échelle du Benelux, son aire se morcèle et l'effectif s'amenuise depuis trente ans (moins de 30.000 couples au Benelux au début du siècle). En Flandre, il resterait 3.500-10.000 couples et le déclin semble stabilisé depuis les années 1990. Sa répartition est discontinue en périphérie de Bruxelles; l'espèce est totalement absente au sud de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines et végétaux (poussins insectivores)	Au sol	1 (juin-août)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Deux petits noyaux subsistent dans des secteurs occupés de longue date. Le premier, à l'extrême ouest d'Anderlecht, a fait l'objet d'observations quasi annuelles dans les environs de la Pede. La nidification dans les cultures proches du golf a été établie en 2005. L'espèce a également été notée le 26 juin 2005 au Vogelenzang (P. Vanbellinghen, com. pers.). Le second noyau profite des friches rudérales du nord de Neder-Over-Heembeek: en 2000, un couple était cantonné en avril dans le zoning jouxtant le pont de Buda et une nichée de 6 poussins déambulait le 26 mai dans les friches de l'hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek. Par ailleurs, non loin des quartiers urbanisés du centre, deux individus ont été observés en 2003 au site de l'ancienne gare Josaphat, dans la vaste friche située le long des voies du côté de l'avenue Gilisquet.

Au total, la population compte au moins 5 à 6 couples, mais il est possible que certains oiseaux aient été manqués. En effet, la détection des couples qui se cantonnent dès la dislocation des « compagnies » formées après la reproduction, n'est pas aisée en cas de faible densité (audition des mâles chanteurs notamment).

HABITAT

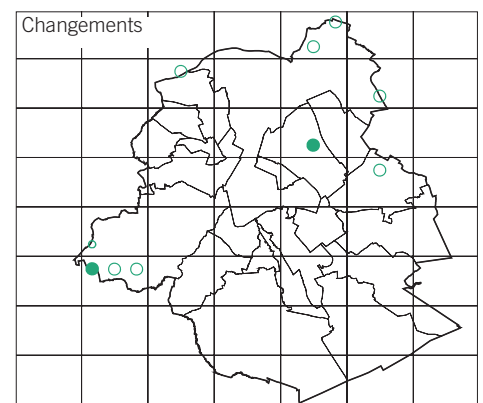
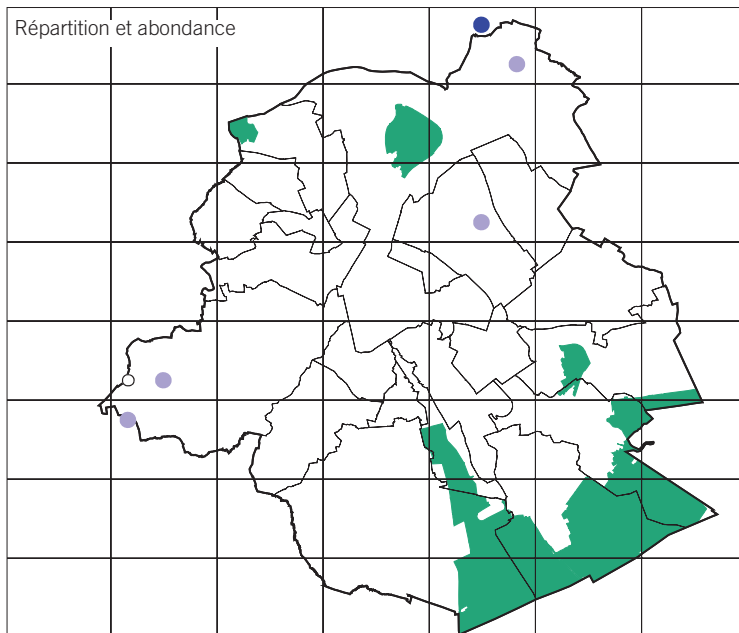
La Perdrix grise est à l'origine un oiseau des steppes et des prés naturels. Elle a pu développer des populations considérables en s'adaptant aux campagnes dans lesquelles les mosaïques de petites parcelles, l'exploitation extensive et la polyculture avec une forte proportion de céréales lui ont longtemps fourni un habitat de qualité. A Bruxelles, elle continue à habiter des

friches herbeuses qui se sont développées sur des remblais ainsi que des pâtures et des champs.

EVOLUTION

La Perdrix grise est devenue un nicheur très rare, menacé d'extinction à Bruxelles. Ce gallinacé est pourtant longtemps resté commun dans les plaines cultivées du Brabant et autour de la ville de Bruxelles (van Havre, 1928; Verheyen, 1950; Lippens & Wille, 1972). Par la suite, son recul, entre autres face à l'expansion urbaine, n'est guère documenté. On sait qu'elle nichait encore au quartier Kappelveld à Woluwe-Saint-Lambert en 1948 et près du Rouge-Cloître en 1968 (Rabosée *et al.*, 1995; J.-P. Jacob, obs. pers.). Dans les années 1970, elle était rare sur la carte IGN incluant le sud de Bruxelles (1-5 couples / 80 km²) et plus abondante sur celle en couvrant le nord (estimations de 6-25 et plus de 25 couples/80 km² - Devillers *et al.*, 1988). Son effectif s'est encore réduit d'un tiers depuis le début des années 1990, alors qu'il restait au moins 18 couples dans l'ouest et le nord de la ville, à Anderlecht, Jette, Neder-Over-Heembeek, Haren et Evere; un couple était également présent en 1990 au Val d'Or (Rabosée *et al.*, 1995). Elle s'est maintenue dans la périphérie flamande après 1980 (40 couples sur 107 ha au Keiberg, Woluwe-Saint-Etienne, en 1986 - Luy, 1991), avant de chuter, puisque seuls 1 à 10 couples/25 km² y étaient dénombrés de 2000 à 2002 (Vermeersch, 2004).

A Bruxelles, la poursuite de l'urbanisation sera sans doute le facteur déterminant la disparition de ce gallinacé. D'autres éléments ne font qu'accroître les menaces: embroussaillage de friches, fermeture excessive du paysage (boisement,



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	-
Nicheur probable	4	10
Nicheur certain	1	1
Total	6	11
Effectif estimé (couples)	5-6	18

urbanisation), raréfaction des cultures, densité de prédateurs domestiques et de renards, etc.

PERSPECTIVES

Il est probable que la Perdrix grise ne soit qu'en sursis sauf si la préservation active des friches et de zones agricoles était envisagée. Son maintien nécessiterait également une collaboration avec la Région flamande où des mesures conservatoires de même type pourraient favoriser les derniers couples de la périphérie, soumis à des pressions identiques.

Photo: Aurélien Audevard



En Europe, l'aire de cette espèce introduite s'étend de la France à la Pologne et de l'Italie au sud de la Fennoscandie. Ces oiseaux sont pour l'essentiel issus de lâchers annuels, surtout dans six pays dont la Grande-Bretagne, la France et l'Allemagne (Bijlsma & Hill, 1997). L'effectif dépasse 3,4 millions de « couples » et semble stable depuis les années 1970 au moins. En Belgique, le Faisan est répandu et fréquent, sauf dans le sud-est de la Wallonie où il se raréfie. En Flandre, sa répartition n'a pas évolué au cours des trente dernières années (Anselin, 2004). Aux alentours de Bruxelles, les densités sont faibles à l'est ainsi qu'au sud de la ville et nettement plus élevées dans le reste de la périphérie.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux, invertébrés	Au sol dans la végétation	1 (mai-août)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Faisan subsiste surtout dans les dernières zones agricoles de l'agglomération, à l'ouest d'Anderlecht (12 à 21 nichées) et au nord de Bruxelles-ville, du côté de Haren et de Neder-Over-Heembeek (9-10). Ailleurs, des nidifications probables ont été notées au Scheutbos (2-5), au domaine royal de Laeken (1-2), près de la caserne Roi Albert 1er à l'est de Bruxelles-ville (1-5) et dans certains quartiers du sud d'Uccle, notamment à proximité des campagnes de Linkebeek (2-3 nichées). Des individus isolés ont été observés au Zavelenberg et ponctuellement en forêt de Soignes.

Les moeurs polygynes de l'espèce rendent difficile l'estimation de l'effectif. Seules les preuves de reproduction (nids et nichées) ont été prises en compte dans cet atlas; sur cette base, la population est estimée à 27-48 femelles nicheuses.

La densité de l'espèce est manifestement faible (en moyenne 2,2 « couples »/km² occupé) en l'absence de gestion cynégétique classique (lâchers d'oiseaux d'élevage, mangeoires et cultures de gagnage, aménagements, destruction des prédateurs). Des valeurs semblables sont observées en Flandre dans des territoires sans gestion spécifique (2-3 « couples »/km² contre dix fois plus dans des territoires « gérés » - Coeckelbergh *et al.*, 2003).

HABITAT

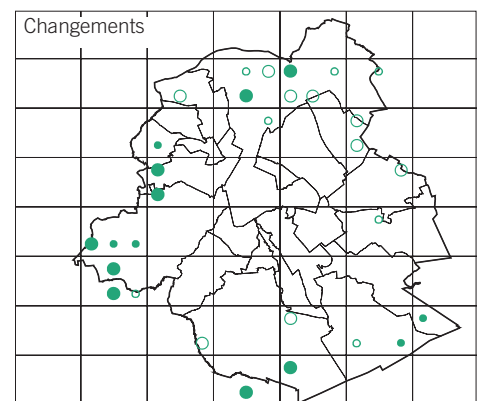
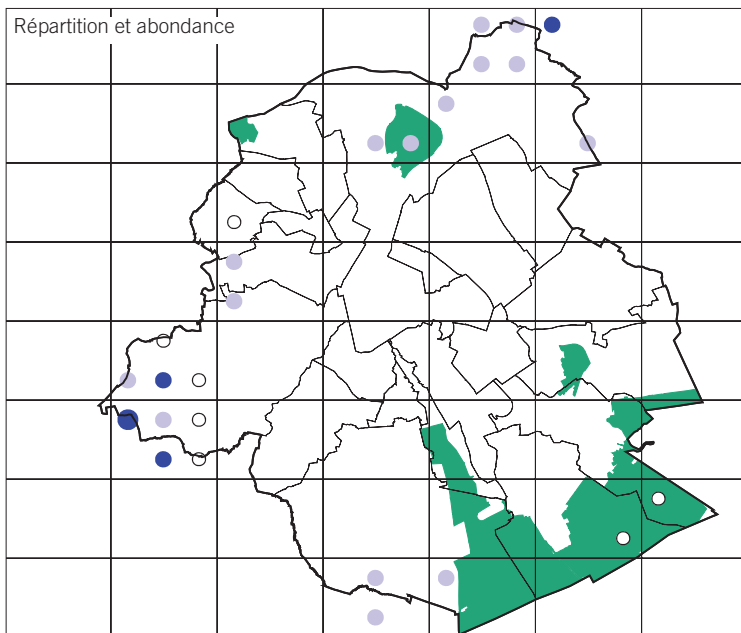
A Bruxelles, cet oiseau des milieux broussailleux et des plaines arborées d'Asie mineure occupe principalement les plaines agricoles parsemées de haies, de taillis, de peupleraies et de petits bois. C'est surtout un oiseau des lisières qui a besoin d'abris pour

nicher (ronciers, broussailles, végétation dense de hautes herbes) et de perchoirs pour passer la nuit. A Bruxelles, il se cantonne dans des friches, des zones semi-naturelles et des parcs peu fréquentés (domaine royal de Laeken). De nos jours, il est absent de la forêt de Soignes et de certains habitats marginaux, mais il est probable que les oiseaux lâchés pour la chasse se rencontraient jadis dans une plus grande palette de milieux.

EVOLUTION

Cet faisan était « très commun » en forêt de Soignes au 19^{ème} siècle et jusque dans les années 1960 (Dubois, 1888; de Bournonville, 1955; Rabosée *et al.*, 1995). Sans compter la pratique des lâchers, la situation ancienne devait être plus favorable à cet oiseau en raison du caractère encore rural de la périphérie et de peuplements forestiers qui se résumaient moins à une haute futaie continue.

L'interdiction de la chasse en Région bruxelloise (Ordonnance du 29 août 1991), avec ses corollaires que sont l'interruption des lâchers et des nourrissages, a conduit à une diminution de l'espèce à partir des années 1970 (Rabosée *et al.*, 1995). Par ailleurs, l'urbanisation des milieux campagnards a sans nul doute contribué à sa régression à partir de cette époque. En 1973-1977, il était encore bien répandu: de 26 à 125 « couples »/80 km² étaient dénombrés sur toutes les cartes IGN couvrant la Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, il ne restait que 35 à 45 coqs répartis pour l'essentiel dans le sud-ouest et le nord-est de l'agglomération (Rabosée *et al.*, 1995). Les résultats de 2000-2004 sont comparables, tant en aire occupée qu'en effectif.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	7	9
Nicheur probable	15	14
Nicheur certain	4	4
Total	26	27
Effectif estimé (couples)	27-48	35-45

PERSPECTIVES

La persistance cette espèce introduite dépend de celle des derniers milieux ouverts de la périphérie et sans doute de l'évolution des populations de Flandre où ce faisan abonde encore, mais pourrait décliner suite à l'interdiction des lâchers d'oiseaux d'élevage par la loi du 18 juillet 2003 (Anselin, 2004). L'impact local de prédateurs, comme le renard, n'est pas connu.

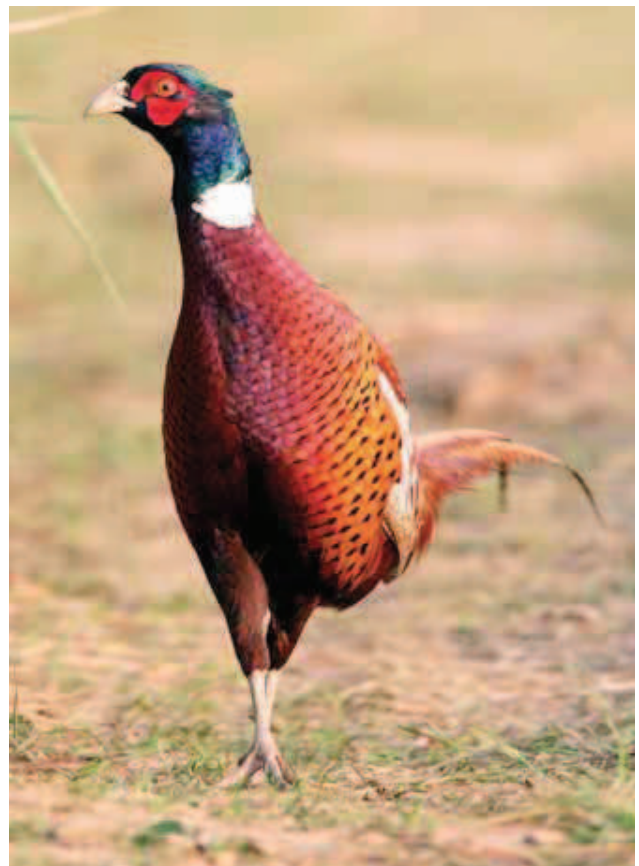


Photo: Pierre Meillon

AUTRES FAISANS

Les faisans sont prisés comme oiseaux d'ornement et de chasse. Quelques espèces ont été introduites dans des buts cynégétiques en Europe occidentale, surtout en Grande-Bretagne et en France, mais en général sans grand succès si des lâchers répétés et un nourrissage quasi continu ne sont pas assurés. En Belgique, seul le Faisan vénéré (*Syrmaticus reevesii*) donne actuellement lieu à des reproductions à l'état libre en Wallonie, mais sans qu'une population viable y semble établie (données atlas de Wallonie, en prép.). A Bruxelles, aucune autre espèce ne s'est reproduite en liberté. Seuls des oiseaux isolés lâchés ou échappés de captivité ont été observés, notamment au domaine royal de Laeken: Faisan versicolore *Phasianus versicolor*, Faisan doré *Chrysolophus pictus*.

Photo: Olivier Colinet



Cette espèce presque cosmopolite occupe l'Europe à l'exception des régions boréales. Toutefois, près de 70% de l'effectif est concentré en France, Grande-Bretagne, Irlande, Pays-Bas et Espagne. La population continentale dépasse 900.000 couples et semble stable depuis 1970 au moins, malgré de fortes fluctuations liées à la rigueur des hivers (Gibbons, 1997). En Belgique, la Poule d'eau est répandue et son effectif a été estimé à 10.000 - 20.000 couples (Anselin & Jacob, 2003), sans tendances marquées. Elle est assez commune aux alentours de Bruxelles, en plus grande abondance cependant au nord de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Régime omnivore	Au sol dans la végétation, arrimé sur l'eau ou placé en hauteur	2, voire 3 nichées (avril-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Poule d'eau occupe la plupart des milieux humides: en 2003, elle a été recensée dans 81 des 93 sites prospectés. Elle est ainsi très présente dans les nombreux parcs du nord de l'agglomération (domaine royal de Laeken, phases du parc Roi Baudouin, marais de Jette, etc.) et est omniprésente dans le bassin de la Woluwe (pas moins de 28 sites occupés). Au sud d'Uccle, elle niche dans les propriétés privées (château Zeecrabbe, Papenkasteel, etc.), au bord du Verrewinkelbeek et dans les parcs (Neerstalle, Kinsendael-Kriekenput). A Anderlecht, elle occupe tous les étangs du complexe de la Pede, mais aussi tous les milieux humides proches (école CERIA, golf, vallées du Neerpedebeek et du Vlezenbeek, etc.). Les étangs du centre ville la retiennent également, entre autres le parc du Botanique, le square Marie-Louise et le parc Franck à Saint-Gilles. En outre, elle se reproduit ponctuellement au bord de la Senne et du canal.

Sur base de l'inventaire de 2003 et des relevés au domaine royal de Laeken en 2001-2002, la population est estimée à 190 couples. 60% des sites n'hébergent qu'un seul couple, 16% en comptent 2; 14% de 3 à 5 et 10% davantage. Parmi les plus grandes abondances, un maximum de 10 couples nicheurs ont été recensés à la Pede et 7 couples se reproduisaient aux étangs du Vlezenbeek (Anderlecht), au parc de Woluwe, au parc Roi Baudouin phase I et au parc Josaphat.

Les plus fortes densités sont de 1,3 couple par hectare de zone humide ou d'étang au parc de Woluwe et 1,9 couple/ha à la Pede; à titre comparatif, la littérature mentionne 5 territoires par hectare dans des milieux artificiels réputés optimaux et dans

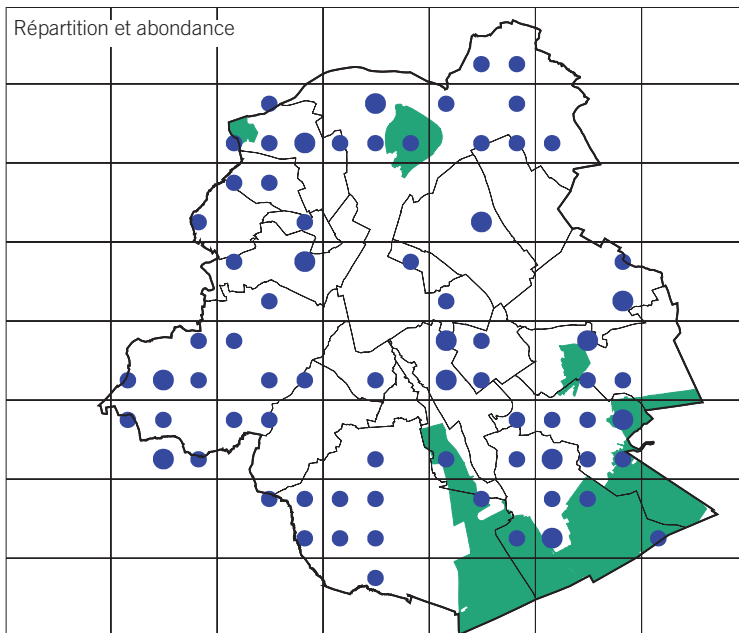
des collections d'oiseaux d'eau, mais ces valeurs sont rarement observées en conditions naturelles où elles gravitent plutôt alentours de 0,03 territoires/ha (Gibbons, 1997).

HABITAT

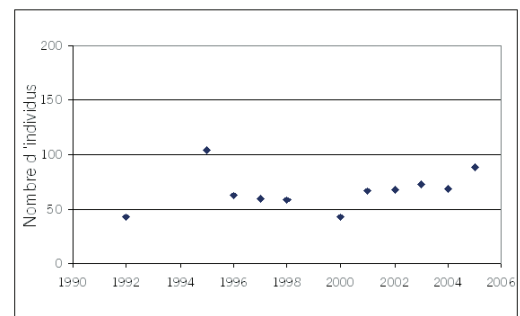
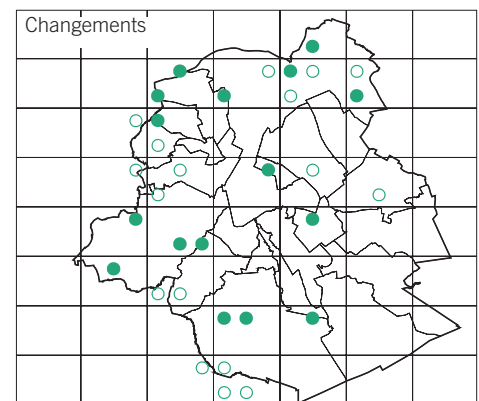
La Poule d'eau occupe une grande variété de milieux humides bruxellois, quelque soit leur taille, leur caractère artificiel ou la qualité de l'eau. Il s'agit en majorité de parcs, de bois humides, des abords de ruisseaux, de la Senne et même du canal. Elle niche parfois sur les structures artificielles émergentes et à plusieurs mètres de haut dans les arbres dominant l'eau (4-7 m au parc Léopold). La plupart des nids se trouvent cependant dans la végétation ripicole qui offre aussi un refuge aux pulli. Les étangs en assec ou semi exondés et jonchés de branches sont particulièrement propices: par exemple 5 nids couvés en 2003 dans un étang d'à peine 8 ares au parc Marie-José.

EVOLUTION

La Poule d'eau était rare au 19^{ème} siècle à Bruxelles mais semblait déjà bien établie dans les parcs du centre-ville au début du siècle suivant (Dubois, 1888; Coopman, 1921). La suite de l'évolution n'est perceptible qu'au travers de quelques recensements étalés dans le temps. L'espèce était en tout cas commune sur toutes les pièces d'eau de la Région dans les années 1950 (de Bournonville, 1955). Ce statut ne semble pas avoir fondamentalement changé par la suite. Lors de l'atlas belge de 1973-1977, des densités de 26-125 couples/80 km² étaient souvent obtenues dans les cartes chevauchant l'agglomération (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population régionale fut



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	72	75
Effectif estimé (couples)	190	120-150



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

estimée à 120-150 couples (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite des inventaires montrent qu'en 1992, 86% des sites (n = 63) étaient occupés et totalisaient 179 adultes alors qu'en 1995, des Poules d'eau furent trouvées dans 81% des sites (n = 67) pour un total de 400 adultes (fichiers Aves).

La comparaison de ces résultats avec ceux de 2000-2004 indique que la plupart mais pas tous les sites tendent à être occupés, que les abondances sont variables mais aussi qu'il existe un important turn-over, inexpliqué, si l'on compare l'occupation des carrés-atlas en 1989-1991 et 2000-2004 (changements intervenus dans 45% des carrés concernés, avec 16 carrés désertés et 17 colonisés en 2000-2004). Les dénombrements

de mai réalisés entre 1992 et 2005 confirment que 1995 fut une année exceptionnelle pour l'espèce tandis que l'année 1992 figurerait parmi les plus mauvaises (Weiserbs & Jacob, 2005); 2003 se situerait dans la moyenne (voir figure). Au total, la population semble donc fluctuante mais globalement stable.

PERSPECTIVES

Cette espèce, bien adaptée aux conditions urbaines, devrait d'autant mieux se maintenir que la gestion des zones humides en améliorera les capacités d'accueil et que l'aménagement des sites défavorisera un prédateur opportuniste comme la corneille (pelouses et berges trop souvent dégagées et pauvres en abris).

Photo: Aurélien Audevard



L'aire de nidification de cette foulque eurasiatique s'étend sur l'Europe à l'exception des régions boréales. Cette espèce commune (1,3 millions de couples) abonde surtout en Europe occidentale et centrale. Elle a augmenté dans nombre de pays, en particulier aux Pays-Bas où 130.000-180.000 couples nichaient en 1998-2000. Dans une moindre mesure, il en va de même en Belgique où l'effectif national a été estimé à 5.500 à 8.000 couples en 2001-2002 (Anselin & Jacob, 2003), davantage répartis dans le nord du pays où l'espèce pourrait encore être en augmentation. La Foulque est répandue en petit nombre autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Surtout végétaux	Sur l'eau, arrimé à un support	1-2 (avril-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (Europe occidentale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Foulque est relativement localisée à Bruxelles. Le bassin de la Woluwe y héberge 17 des 32 sites occupés. Dans la commune d'Anderlecht, un autre noyau couvre les parcs des Etangs, de la Pede et Astrid, des étangs privés du golf et du complexe sportif de la rue des Betteraves ainsi que des étangs jouxtant l'hôpital Erasme. Ailleurs, l'espèce niche sur des étangs de parcs dispersés dans l'agglomération: le château de Dielegem, le domaine royal de Laeken, le parc Josaphat, le square Marie-Louise, le parc Léopold, les étangs d'Ixelles, le grand étang du bois de la Cambre, les Pêches Royale et Saint-Clément à Watermael-Boitsfort.

L'estimation de 112-118 couples nicheurs pour un total de 400 adultes repose sur l'inventaire des sites humides effectué en 2003 et sur les relevés au domaine royal de Laeken en 2001-2002. 45% des sites occupés n'hébergent qu'un seul couple, 32% comptent de 2 à 5 couples, 10% de 6 à 10 couples et 13% davantage. Les plus grands nombres de nicheurs s'observent aux étangs du parc de Woluwe (14 couples), à Val Duchesse (13), au Rouge-Cloître (10), à Ten Reuken (14) et au Grand Etang de Boitsfort (11). Les estivants non nicheurs (mai-juin) se concentrent sur quelques plans d'eau riches en hydrophytes et bordés de larges pelouses: jusqu'à 70 exemplaires ont ainsi été notés au domaine royal de Laeken en 2001-2002, 20 au parc de Woluwe et 62 aux étangs Mellaerts en 2003.

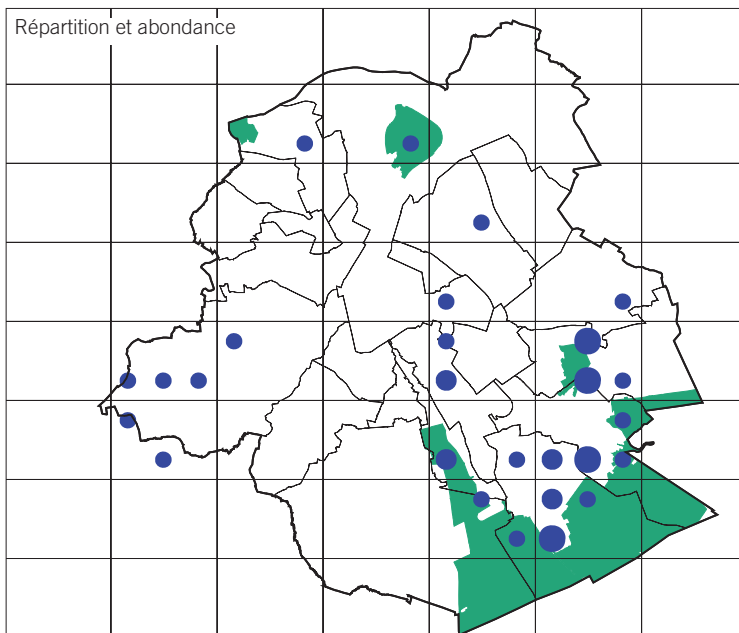
HABITAT

Alors qu'elle était jadis limitée aux eaux stagnantes riches en végétation aquatique et bordées de buissons et plantes

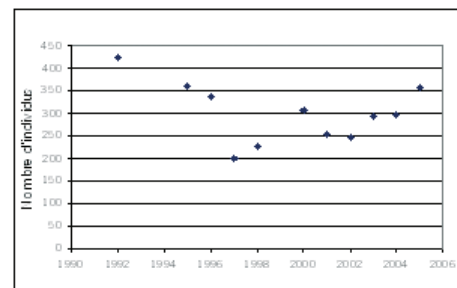
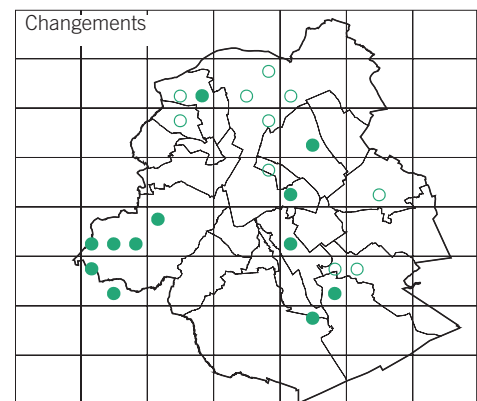
palustres (Jacob, 1988), la Foulque colonise aujourd'hui des étangs très artificiels aux rives enherbées, voire bétonnées, et se contente de n'importe quel support émergent ou subaquatique pour installer son nid. L'eutrophisation des eaux permet aussi un développement de certains végétaux aquatiques (hydrophytes, algues) tel que de fortes populations de foulques peuvent se mettre en place, ou occuper des étangs très petits (5-10 ares). A Bruxelles, les pelouses rases qui ceinturent la plupart des étangs renforcent encore l'offre de nourriture d'accès facile. Il existe d'ailleurs une corrélation positive entre le nombre de couples nicheurs et la taille des sites, voire peut-être les surfaces de pelouses (Fouarge & Jacob, 1993). Cet herbivore devenu familier s'est en effet remarquablement adapté aux conditions urbaines. Il tolère une grande proximité de l'homme, au point de venir mendier du pain auprès des promeneurs, et se reproduit jusqu'au cœur de la ville dans des sites très artificiels.

EVOLUTION

L'expansion de la Foulque en Belgique à partir du 19^{ème} siècle s'est notamment traduite par l'occupation des étangs et marais du Brabant. Elle apparut toutefois assez tard à Bruxelles où les premières nidifications auraient eu lieu au Rouge-Cloître en 1926 et 1943 (Rabosée *et al.*, 1995). Au début des années 1950, 3 à 4 couples nichaient à Boitsfort et 6 à 7 au Rouge-Cloître (de Bournonville, 1955). La colonisation d'étangs plus urbains se serait amorcée au cours des années 1970, avec par exemple l'installation au parc de Sources et aux étangs Mellaerts en 1975 (Rabosée *et al.*, 1995). La progression de l'espèce semble s'être poursuivie jusqu'au début des années 1990.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	27	26
Effectif estimé (couples)	112-118	81-90



Echantillonnage de vingt zones humides en mai

L'effectif bruxellois, à l'exclusion du domaine royal de Laeken, comptait ainsi 54-59 couples en 1988 et 81-90 couples en avril 1990 auxquels s'ajoutaient 77 oiseaux susceptibles d'avoir niché plus tard dans la saison (Rabosée *et al.*, 1995). Lors d'inventaires menés dans le cadre de la surveillance de l'état de l'environnement bruxellois, 441 foulques furent notés sur 30 sites en 1992 et 359 sur 22 en 1995 (fichiers Aves). Les dénombrements réalisés au mois de mai de 1992 à 2005 indiquent une population devenue fluctuante (Weiserbs & Jacob, 2005). La poursuite de l'accroissement du nombre de nicheurs traduirait dès lors l'existence de conditions très propices à la reproduction.

La carte des changements montre d'ailleurs un gain de 15% du nombre de carrés occupés par comparaison à 1989-1991: la vallée de la Woluwe est restée le bastion de la population et l'expansion concerne surtout l'ouest de l'agglomération ainsi que quelques parcs urbains. Plusieurs sites ont toutefois été désertés, parfois en raison de travaux de réfection (parc du Botanique).

La forte progression de la Foulque en Belgique a été favorisée par l'augmentation considérable du nombre d'étangs et d'autres plans d'eau d'origine artificielle au 20^{ème} siècle. L'espèce s'est aussi révélée peu exigeante sur le plan écologique et très tolérante vis-à-vis de l'homme, ce qui lui a permis de coloniser des étangs urbains. De longues séries d'hivers doux et, en ville, le profit tiré du nourrissage des canards ont sans nul doute réduit la mortalité hivernale. Toutefois, la prédation (corneilles, rats) pourrait jouer un rôle limitant, entre autres dans les sites où les nids sont peu protégés faute de végétation environnante (Fouarge & Jacob, 1993).

PERSPECTIVES

De nombreux sites apparemment comparables à ceux occupés restent encore vacants. La prédation et un manque de structures émergentes nécessaires à l'arrimage les nids pourraient en partie expliquer l'arrêt de la progression. La gestion plus naturelle et la restauration de sites, y compris l'implantation de larges bordures d'hélophytes, lui serait favorable: ainsi, dans certains sites importants, la limitation des poissons brouteurs peut avoir un impact positif sur la végétation aquatique. L'amélioration de la qualité des eaux est partout un objectif évident, ce qui n'empêchera pas les eaux de conserver un caractère naturellement eutrophe, favorable aux foulques.

Photo: Rudi Dujardin



Le Petit Gravelot niche dans tous les pays d'Europe, hormis l'Irlande et l'Islande. Après un déclin majeur à la fin du 19^{ème} et au début du 20^{ème} siècle lié à des conditions climatiques défavorables, la population connut une longue période d'expansion permise par la colonisation de milieux anthropiques (Geister, 1997). L'effectif actuel dépasse 110.000 couples concentrés en Europe orientale (Geister, 1997). En Belgique, l'espèce compte de l'ordre de 400-500 couples, en grande majorité en Flandre où ils sont surtout concentrés dans les zonings industriels portuaires (Devos & Vermeersch, 2004). Une petite population est installée au nord-est de l'agglomération bruxelloise, à Machelen, Vilvorde et Woluwe-Saint-Etienne (G. Vermeersch, com. pers.); depuis 2005, un couple niche probablement à la limite de Wemmel-Strombeek-Bever, en bordure de la région bruxelloise (Philippe Dubois, com. pers.).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Au sol	1-2 (avril - juillet)	Mars-octobre	Migrateur (surtout Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Quelques couples sont éparpillés dans le nord et l'ouest de l'agglomération, la plupart d'entre eux dans des sites jouxtant le canal. A Neder-Over-Heembeek, un couple couvait en 2003 (unique preuve régionale de reproduction certaine) dans un terrain remanié de l'école du feu et deux couples furent observés sur des remblais à hauteur du parc Meudon en 2002-2003. Un couple était cantonné en 2003 dans le site de Tour et Taxis (Bruxelles-ville) et un autre la même année sur un chantier abandonné à Anderlecht. En dehors du canal et de ses environs, deux couples paraient sur les vasières de l'étang de la Pede en 2003. Enfin, un couple a été noté dans un champ jouxtant le domaine militaire de la caserne Roi Albert 1^{er} à l'est de Bruxelles-ville à la fin mars 2004.

La population compte 6-7 couples nicheurs; ce petit nombre est fonction de l'offre d'habitats potentiels.

HABITAT

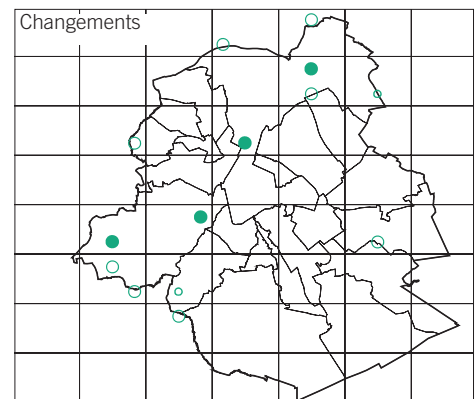
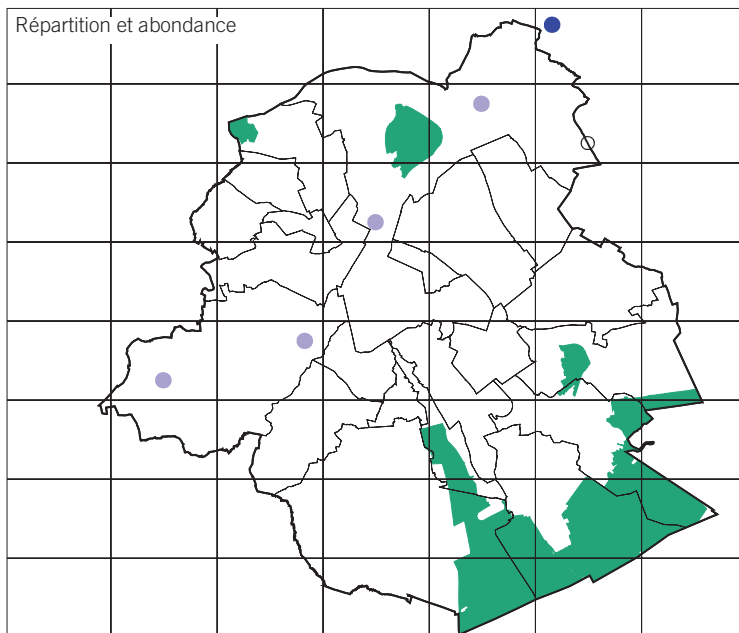
L'habitat originel de ce gravelot est constitué par les bancs de galets, de graviers et de sable des grandes rivières et des régions côtières. Son adaptation aux sites carriers et industriels lui a permis de coloniser de vastes régions. A Bruxelles, il niche dans un terrain remanié où des mares sont régulièrement façonnées par les exercices d'extinction de feu; la végétation y est éparsée et des zones de terre, gravier et sable sont mises à nu. Des couples se sont également installés sur des remblais, sur un chantier à l'abandon et sur une vasière. Les toits plats de certains vastes immeubles constituent des sites de nidification

potentiels; si aucun cas n'a été recensé à Bruxelles, l'une ou l'autre nidification isolée aurait facilement pu passer inaperçue.

EVOLUTION

Jadis nicheur régulier mais peu abondant en Belgique, le Petit Gravelot a colonisé les sites artificiels dès la première moitié du 20^{ème} siècle. Au cours des années 1970, l'espèce fut notée à Forest, Woluwe-Saint-Pierre (Jacob & Fouarge, 1992) et au parc de la Pède à Anderlecht (en 1977, 1979 et 1981 – archives *Ornis Brabant*). Entre 1973 et 1977, de 1 à 5 couples/80 km² furent signalés sur les cartes de l'atlas belge chevauchant la Région bruxelloise; seuls des nicheurs probables furent mentionnés pour la zone d'Uccle et ses environs (Devillers *et al.*, 1988). Jusqu'en 1983, la situation resta globalement stable en Région bruxelloise, alors que les effectifs se tassaient en Moyenne-Belgique (Jacob & Fouarge, 1992).

En 1989-1991, Bruxelles comptait une dizaine de couples répartis sur neuf sites: le Bempt à Forest (1 couple), d'anciennes friches jouxtant l'hôpital Erasme (3-4 couples) et le Chant d'Oiseaux à Anderlecht (1 couple), le Huderenveld à Berchem-Sainte-Agathe (1 individu), le chantier de Brupark en construction à cette époque à Laeken (1 couple), un site de Neder-Over-Heembeek (1 couple), le Moeraske (1 couple) et un site à Haren (1 couple - Rabosée *et al.*, 1995). Au cours des années 1990, les observations indiquent la persistance de l'espèce au parc de la Pede, un couple fut observé en mai 1992 à Forest, une famille aux étangs Mellaerts à Woluwe-Saint-Pierre en juillet 1997 et un individu sur un terrain en assainissement à proximité du pont de Buda à Neder-Over-Heembeek en mai 1999 (fichiers Aves).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	1
Nicheur probable	4	7
Nicheur certain	1	2
Total	6	10
Effectif estimé (couples)	6-7	9-10

L'effectif du Petit Gravelot s'est légèrement érodé depuis le premier atlas régional. Tous les sites occupés à cette époque lui sont aujourd'hui inhospitaliers puisque les remblais sont par nature transitoires. Il persiste grâce aux rares zones abandonnées proches du canal et aux vasières du parc de la Pede.

PERSPECTIVES

En regard de l'urbanisation rapide de Bruxelles, la persistance de l'espèce est presque étonnante et entièrement liée à celle de milieux adéquats, en général temporaires. L'aménagement de sites à caractère permanent n'est pas envisageable, sauf à la Pede.



Photo: Jules Fouarge

Photo: Aurélien Audevard



Le Vanneau est répandu en Europe où il ne manque qu'en Islande et se raréfie dans le bassin méditerranéen. L'effectif actuel dépasse 1,7 million de couples, dont 80-90% sont concentrés aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne, en Russie et Biélorussie. Après une progression due à son adaptation aux paysages cultivés, l'espèce connaît depuis les années 1980 un recul marqué imputable à l'intensification des pratiques agricoles (Pakkala et al., 1997). Une diminution supérieure à 30% depuis le début des années 1990 est enregistrée dans les pays les plus importants pour l'espèce, Biélorussie exclue. En Belgique, il est surtout abondant en Flandre où la population est stable et compte 14 à 20.00 couples nicheurs. Dans la proche périphérie de Bruxelles, des couples nichent à l'ouest de Zaventem et au sud-ouest de Machelen à quelques centaines de mètres de la limite régionale, dans des friches en régression rapide face à l'extension des zonings, ainsi que dans des champs au sud-ouest de Strombeek-Bever.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Sol nu ou végétation rase	1 (avril-juin)	Toute l'année (si hivers doux)	Surtout migrateur (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Deux petits noyaux se maintiennent dans la couronne périphérique. Le plus important est situé à Neder-Over-Heembeek, où 4 couples au plus ont niché à proximité directe de l'hôpital militaire, jusqu'à 8 à la gare de formation jouxtant le pont de Buda et 3 sur des remblais proches du canal de Willebroek. Le second se compose de 2-3 couples nichant à l'ouest et au nord du parc de la Pede; une famille a également été observée à la limite régionale à hauteur du Vogelenzang. Enfin, en marge de ces noyaux, un couple a paradé en avril 2003 dans un zoning de Dilbeek, à quelques dizaines de mètres de la Région bruxelloise.

Les friches et les champs occupés chevauchent plusieurs carrés-atlas. De ce fait, la simple somme des nicheurs probables et certains de 2000 à 2004 fournit une estimation maximale de 24 couples, qui est vraisemblablement surestimée. 2003 est l'année durant laquelle le plus grand nombre de couples a été recensé, soit 15 couples (11 à Neder-Over-Heembeek, 3 à Anderlecht et 1 en limite régionale à Dilbeek).

HABITAT

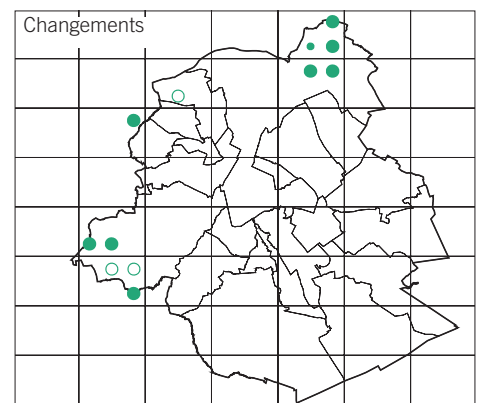
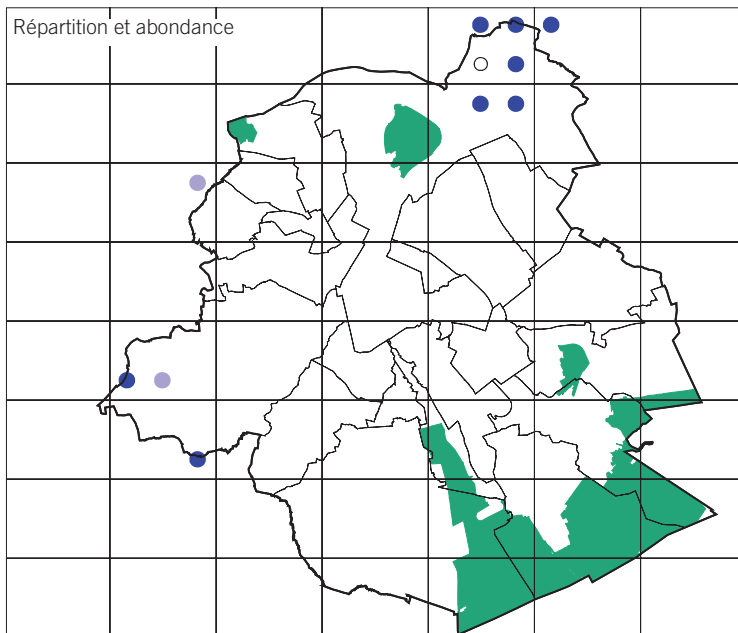
Le Vanneau est un oiseau des étendues ouvertes, surtout des grandes plaines et régions peu vallonnées où il occupe les champs et les prairies à végétation basse. A Bruxelles, l'espèce niche dans les dernières zones agricoles, mais surtout dans les stades pionniers des friches herbacées qui colonisent des remblais, dans des zonings industriels et dans une gare de formation.

ÉVOLUTION

Il y a un siècle, le Vanneau était limité en Belgique aux prés du littoral, du Bas-Escaut et de Campine (Maes & Voet, 1988). Son adaptation aux paysages cultivés lui a ensuite permis d'étendre considérablement son aire de nidification, surtout à partir du milieu des années 1950, période à laquelle l'espèce apparut au nord de Bruxelles. Les premiers cantonnements régionaux datent seulement de 1973 à Jette et la première nidification de 1975 à proximité du bois du Laerbeek (Rabosée et al., 1995). Une petite population s'est installée en peu de temps, puisque l'atlas belge de 1973-1977 montrait la présence de 1 à 5 couples /80 km² sur la carte incluant Bruxelles (IGN 31-3) et de 6 à 25 couples/80 km² dans celle d'Anderlecht (IGN 31-2 - Devillers et al., 1988). En 1989-1991, la population comptait 10-11 couples: 7-8 à Anderlecht, 2 à Neder-Over-Heembeek et un couple cantonné à Jette (Rabosée et al., 1995). Contre toute attente, ces deux noyaux persistent et semblent même s'étoffer.

PERSPECTIVES

Cette espèce garde un statut précaire car elle dépend de milieux devenus marginaux et à l'avenir incertain en Région bruxelloise. L'avancée urbaine, la fréquence des dérangements et le risque élevé de prédation au nid empêchent sans doute une plus large implantation.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	-
Nicheur probable	2	1
Nicheur certain	8	3
Total	11	4
Effectif estimé (couples)	15-24	10-11



Photo: Olivier Colinet

Photo: Hugo Willocx/Wildlife Pictures



La Bécasse niche dans une vaste aire couvrant les forêts feuillues et mixtes du Paléarctique. L'effectif européen dépasse 1,8 millions de mâles et serait en déclin modéré en raison de la baisse de la population majeure de Russie. En Belgique, la population compte quelques milliers de mâles et sa répartition est liée à celle des forêts semi-naturelles (Ledant, 1988). En Flandre, elle est plus rare (200 à 400 mâles en croûle) mais augmente; le noyau principal est situé en Brabant (Van den Bossche, 2004). Aux alentours de Bruxelles, l'espèce niche à Machelen, probablement à Beersel et Tourneppe ainsi que dans le reste de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	Nid	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Vers, insectes, végétaux	Au sol	2 (mai-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le vol de parade des mâles de Bécasse est assez facile à observer au crépuscule et à l'aube, mais la reproduction de ce limicole forestier est extrêmement difficile à prouver. Comme il existe un lien entre la parade des mâles et la présence de femelles (Hirons, 1983; Ferrand, 1994), l'existence d'une population locale ne fait aucun doute au vu de l'observation régulière de la croûle. De 2000 à 2004, celle-ci n'a été observée qu'en forêt de Soignes.

Des mâles en croûle ont été vus non loin du Caudaalput, dans la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois, à proximité de l'hippodrome de Boitsfort, du côté du vallon des Putois et dans trois zones proches de la voie ferrée ainsi qu'aux abords de l'étang du Fer-à-Cheval et de la drève de Lorraine. Un individu a également été levé dans le triangle formé par les drèves du Haras, de Lorraine et Saint-Hubert.

Dans le nord de l'agglomération, l'observation est annuelle dans un petit bois humide jouxtant l'hôpital de Neder-Over-Heembeek; il n'est toutefois pas exclu qu'il s'agisse de migratrices. Il en va de même des bécasses notées en mars et avril 2004 au bois du Laerbeek. Enfin, une observation a eu lieu au domaine royal de Laeken en 2001.

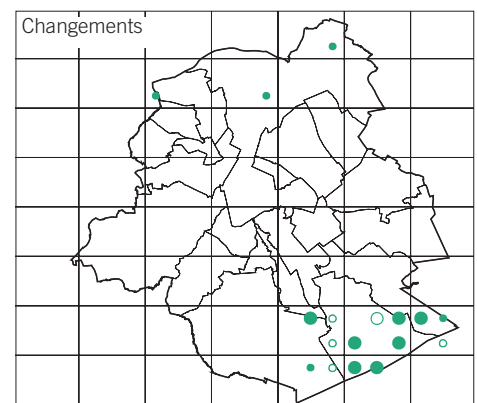
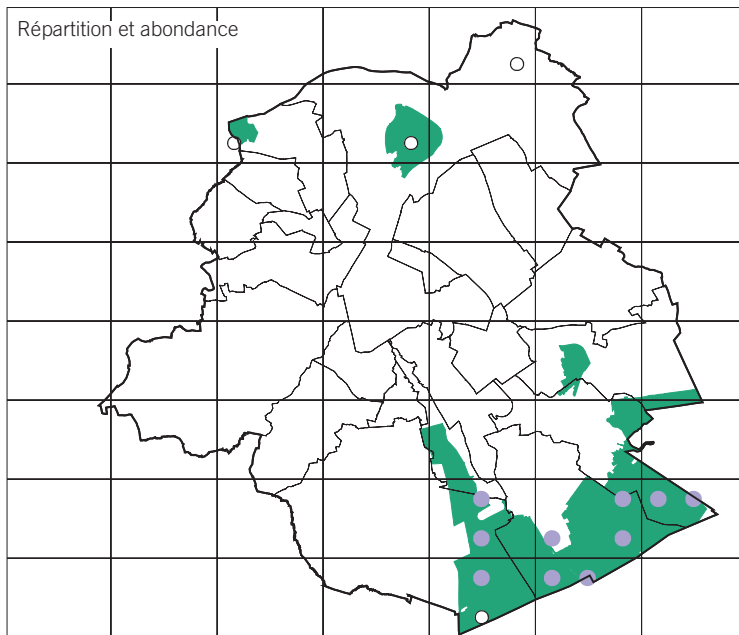
La forêt de Soignes a fait l'objet de prospections crépusculaires systématiques en juin 2003. A cette occasion, 5 mâles en croûle ont été recensés pour un total de 10 mâles pour toute la période atlas et jamais plus d'un mâle par carré-atlas. Cette densité (0,3 mâles/km² de forêt), sans doute minimale, est comparable à celle de 0,35 mâle/km² de bois (feuillus et résineux) trouvée en Flandre (Van den Bossche, 1991).

HABITAT

L'espèce se cantonne dans les bois feuillus ou mixtes assez étendus (plus de 70 ha en Flandre- Van den Bossche, 1991). La forêt de Soignes est assez favorable grâce à la mosaïque de milieux en présence et surtout l'existence de secteurs au sous-bois bien développé, avec un sol humifère frais à humide qui lui offre des ressources alimentaires abondantes, notamment pour les nichées, et une relative protection contre les prédateurs. Les secteurs les plus tranquilles sont importants pour la nidification, entre autres les clairières replantées ou recolonisées par la végétation spontanée et les bois clairs peu fréquentés. Les vallons et autres lieux riches en vers de terre mais très fréquentés par les promeneurs en journée ne peuvent guère servir que de gagnages nocturnes. Il est également probable que, comme dans d'autres régions, les bécasses aillent aussi se nourrir dans les prés péri-forestiers; certaines observations dans des grands jardins et parcs peuvent avoir la même signification. Par contre, la haute futaie dense de hêtres, quasi dépourvue de sous-bois paraît peu attractive, sauf comme gagnage là où le sol n'est pas trop compact. Les clairières et les larges chemins qui traversent la forêt offrent des espaces privilégiés lors de la croûle qui voit les mâles en parade effectuer de vastes circuits en boucle sur des dizaines et sans doute plus de cent hectares.

EVOLUTION

Au 19^{ème} siècle, l'espèce ne fit l'objet que de rares observations d'oiseaux en passage en Région bruxelloise (Dubois, 1888). La nidification en Brabant ne fut découverte qu'au début du 20^{ème} siècle (van Havre, 1928). La présence de nicheurs en



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	4	7
Nicheur probable	10	2
Nicheur certain	-	-
Total	14	9
Effectif estimé (couples)	5-10	2

forêt de Soignes est mentionnée à la fin des années 1940 (de Bournonville, 1955). Dans la seconde moitié des années 1960, l'espèce devint plus abondante (Rabosée *et al.*, 1995) et sa nidification fut même établie au bois du Verwinkiel à Uccle entre 1973 et 1977 (Rabosée *et al.*, 1995). A cette époque, au moins 6 mâles/80 km² furent dénombrés dans la région d'Uccle (IGN 31- 7 - Devillers *et al.*, 1988), dans un contexte de progression supposée à l'échelle nationale car l'effectif estimé avait alors doublé depuis 1961-1968 (Lippens & Wille, 1972; Ledant, 1988).

Un recul fut constaté en 1989-1991, avec seulement deux « couples » probables en forêt de Soignes, à Uccle et Boitsfort, et 7 individus considérés comme nicheurs possibles (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, en période de nidification, des individus isolés furent notés dans un jardin ucclinois proche de la forêt de Soignes en juin 1996, dans une zone ouverte de forêt de Soignes en juin 1997 et dans la grande clairière de Notre-Dame au Bois en avril 1999 (fichiers Aves).

En juin 1996, seuls quatre mâles en croûle furent recensés lors de la prospection systématique de la partie bruxelloise de la forêt (Weiserbs & Jacob, 1996); ces résultats sont comparables à ceux de 2003. La comparaison entre atlas est délicate, d'autant plus que l'effectif de 1989-1991 a pu être sous-estimé (prospections nocturnes non spécifiques en 1991). Le scénario d'une population fluctuante est le plus vraisemblable.

Sur le long terme, l'espèce a sans doute profité de la persistance d'un grand massif forestier comprenant des vallons humides et des chênaies claires. Plus récemment, la régénération progressive de la forêt lui est favorable, par ses clairières et la diversification du boisement; elle a en partie été initiée par les chablis de tempêtes, le dépérissement forestier et la sénescence de certaines zones. La densité de certains prédateurs (renards, chiens errants ou non tenus en laisse) et la fréquence des dérangements ont probablement une influence négative.

PERSPECTIVES

L'évolution de la gestion de la forêt de Soignes sera d'autant plus favorable à la Bécasse que des étendues significatives bénéficieront d'une grande quiétude et seront à l'abri des chiens (extension des zones où ils doivent être tenus en laisse), voire de certains autres prédateurs. Les orientations du plan de gestion sont favorables, entre autres avec le maintien de clairières et des prés de fonds de vallons, le développement d'écotones et de trouées ainsi que l'ensemble des phases de renouvellement et de diversification des peuplements. L'avenir de prairies et friches périforestières est plus incertain.

Photo: Pierre Duchesne



A l'origine, le Pigeon biset sauvage nichait exclusivement en milieu rupestre, mais depuis le 11^{ème} siècle des populations issues d'oiseaux domestiqués se sont développées à partir des villes, de sorte que la délimitation d'une aire naturelle devient impossible (Saari, 1997). Ce pigeon reste répandu dans les régions rocheuses. Ailleurs, de nombreuses populations férales occupent les agglomérations et ont aussi colonisé des falaises. En Belgique, le Pigeon biset n'existe pas en tant qu'espèce sauvage indigène.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, pain	Rebords et cavités dans les bâtiments	Au moins 2 (surtout février-août)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La répartition de ce pigeon suit celle des quartiers densément urbanisés et/ou bien pourvus en vieux bâtiments. Les densités les plus élevées (plus de 40 couples/km²) se rencontrent à l'est d'Anderlecht, en périphérie de la vieille ville, à l'ouest de Schaerbeek et d'Etterbeek, dans une grande partie nord d'Ixelles et ponctuellement à Uccle, Woluwe-Saint-Pierre et Woluwe-Saint-Lambert. Le quartier de la basilique de Koekelberg héberge la densité record de plus de 80 couples/km². L'espèce est moins présente (1-5 couples/km²), voire localement absente, en périphérie de la Région et dans les secteurs surtout couverts de parcs (domaine royal de Laeken et bois de la Cambre par exemple). La carte des densités relatives montre une présence massive sur la majeure partie du territoire. Il s'en dégage une impression d'omniprésence qui résulte d'une part d'oiseaux en déplacement et/ou se nourrissant dans les campagnes et, d'autre part, du lissage de données propre à la méthode, mais qui dans ce cas-ci, connaissent de fortes variations d'un carré-atlas à l'autre.

L'évaluation des effectifs est malaisée pour cet oiseau adepte des structures inaccessibles. L'estimation de 2.200-4.500 couples nicheurs obtenue sur base des densités par carré ne donne probablement qu'un ordre de grandeur minimal de la population réelle (nicheurs et non-nicheurs). Parmi les carrés-atlas occupés, 31% hébergent au maximum 10 couples, 27% de 11 à 20 couples, 21% de 21 à 40 et 21% davantage.

Si l'effectif est comparable à Florence (3.540 couples pour 102,4 km² - Dinetti, 2005), Hambourg (10.600 couples, 747 km² - Mulsow, 2005) ou Berlin (24.000 couples pour

900 km² - Witt, 2005), des valeurs nettement supérieures sont obtenues dans d'autres grandes villes européennes, notamment Prague (95.000 à 140.000 individus pour 496 km² - St'astny *et al.*, 2005) ou Vienne (220.000 individus pour 415 km² - Sziemer & Holzer, 2005). Des densités nettement supérieures à celles de Bruxelles sont également obtenues à Barcelone, avec 2.849 oiseaux/km² (Saari, 1997).

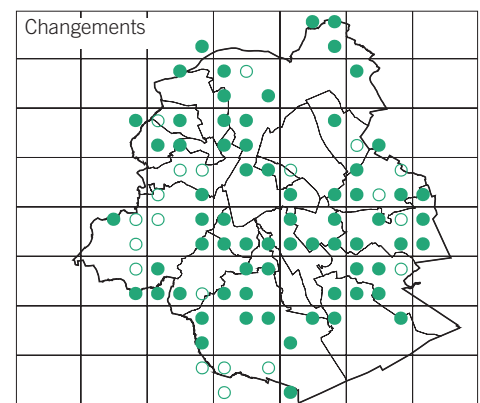
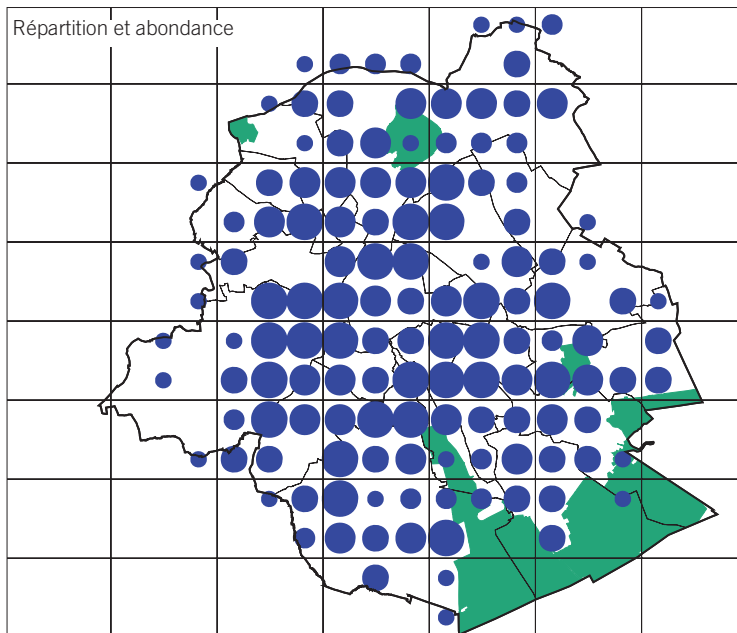
HABITAT

L'espèce fréquente surtout les quartiers densément bâtis qui lui fournissent de nombreuses opportunités pour la nidification. Elle niche tant sur les immeubles habités, les monuments et églises que sur des bâtiments abandonnés les plus divers; l'architecture moderne est souvent moins propice. Pour son alimentation, ce pigeon dépend presque exclusivement du nourrissage par le public.

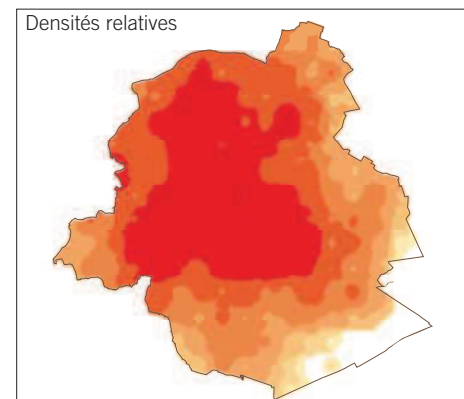
EVOLUTION

Des Bisets retournés à l'état libre se reproduisent depuis longtemps dans de vieux édifices (de Selys-Longchamps, 1842). Lors de l'atlas belge de 1973-1977, ce pigeon n'a souvent pas retenu l'attention des observateurs: la carte de Bruxelles (IGN 31-3), où 625-3.000 couples dénombrés, fut l'une des seules dans lesquelles l'espèce fut recherchée (Devilleers, 1988). En 1989-1991, le premier atlas bruxellois estimait l'effectif à plusieurs milliers de couples nicheurs (Rabosée *et al.*, 1995).

La carte des changements suggère une nette expansion entre les deux atlas, avec un accroissement net de 59% de l'aire occupée. Cette tendance est confirmée par le suivi de l'avifaune par points



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	131	80
Effectif estimé (couples)	2.200-4.500	-



d'écoute qui met en évidence une forte augmentation, bien que le taux de croissance annuel de 12,6% pour la période 1993-2005 soit à prendre avec prudence vu le caractère hétérogène du jeu de données (Weiserbs & Jacob, 2007).

PERSPECTIVES

Les fientes de Pigeon domestique peuvent provoquer des dégâts aux monuments et engendrer des problèmes de salubrité publique (Rheinwald, 2005). L'augmentation marquée de l'effectif interpelle car la prolifération de ces pigeons peut aussi conduire à des mesures défavorables à l'avifaune « cavernicole » sauvage (Effraie, Choucas des tours, etc.) par le

biais de la fermeture des accès à certains édifices. La première mesure à prendre est certainement de limiter ou d'interdire plus largement le nourrissage de cette espèce par le public (plusieurs communes l'ont interdit). En outre, les actions de contrôle dépourvues d'effets nocifs sur d'autres espèces pourraient contribuer à limiter cette espèce.

Il est connu que les grands rapaces sont un autre facteur limitant et des quartiers entiers sont parfois désertés là où le Faucon pèlerin s'installe (notamment St'astny *et al.*, 2005) mais il est peu concevable qu'ils puissent peser sur la démographie dans le cas de Bruxelles.

Photo: René Dumoulin



Le Pigeon colombin niche de la péninsule Ibérique à la Russie, dans une aire qui correspond largement à celle des forêts feuillues et mixtes. Il manque surtout dans le nord du continent et dans une grande partie du bassin méditerranéen. La suppression de l'enrobage organochloré des semis a permis une restauration des effectifs à partir des années 1970, notamment en Grande-Bretagne, aux Pays-Bas et en Allemagne. L'espèce décline toutefois en France et dans la majeure partie de l'Europe de l'est. L'effectif continental dépasse actuellement 520.000 couples. En Belgique, il est répandu partout mais une progression n'est sensible qu'en Flandre. Autour de Bruxelles, le Colombin est répandu, avec une plus grande abondance dans le quadrant nord-ouest.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux	Cavités (arbres, bâtiments, nichoirs)	3-5 (mars-septembre, parfois plus tard)	Toute l'année	Surtout sédentaire et erratique

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'aire est continue dans le tiers sud de l'agglomération mais devient lacunaire dans la partie centrale densément bâtie. Dans le nord et l'ouest du territoire, le Colombin occupe la plupart des carrés-atlas de la couronne périphérique qui sont dans ou à proximité des gagnages situés dans les secteurs ruraux. Au total, moins du dixième des carrés-atlas occupés se trouvent à plus de 3 km de champs et de milieux à caractère rural.

Les abondances sont relativement uniformes: 67% des carrés-atlas occupés comptent 1-5 couples et 28% de 6 à 10. Les plus fortes densités (11 à 20 couples/km²) ne sont observées que dans des sites riches en grandes cavités: certaines parties de la forêt de Soignes, le domaine royal de Laeken et ses environs (6 couples sur 32,1 ha au parc public de Laeken), le carré-atlas contenant le bois de Dieleghem (7 couples sur 14,5 ha) et le parc Roi Baudouin phase I (5 couples sur 13 ha) ainsi que les campagnes arborées de Neder-Over-Heembeek. En proportion, l'espèce niche en plus grand nombre en forêt de Soignes comme l'indique la ventilation des abondances dans le massif: 45% des carrés-atlas hébergent 1-5 couples/km², 41% de 6 à 10 couples/km² et 14% de 11 à 20 couples/km². Ces valeurs sont proches de celles des boisements périurbains de Paris (6 couples/km² au bois de Boulogne - Le Maréchal & Lesaffre, 2000).

La population est comprise entre 400 et 1.000 couples.

HABITAT

Ce pigeon est un cavernicole susceptible de s'installer aussi bien dans les arbres que dans les rochers, des carrières ou des

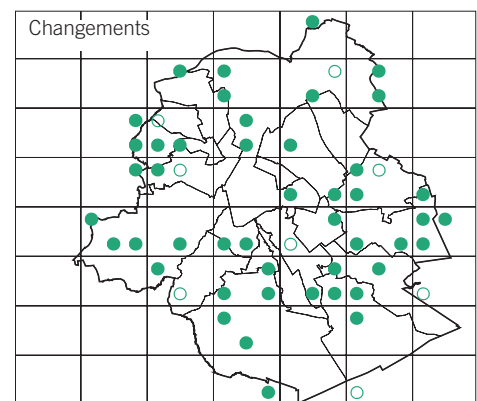
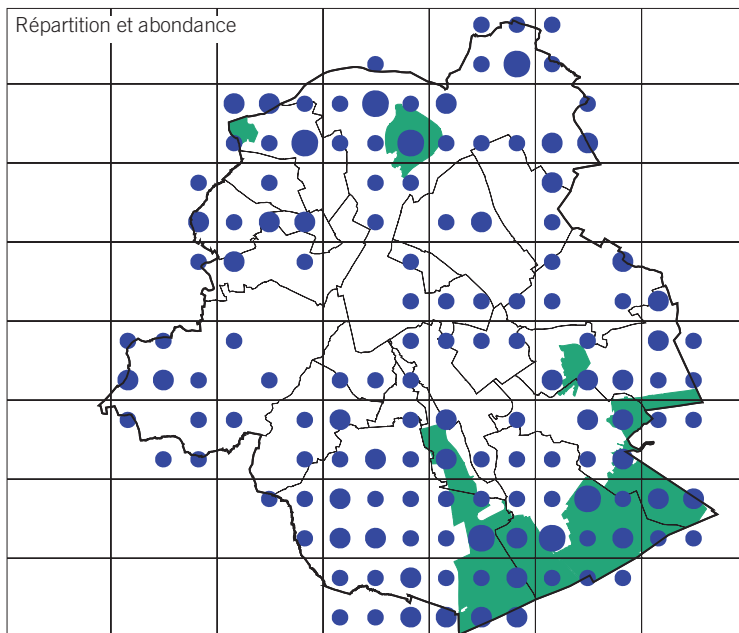
bâtiments à condition de pouvoir accéder à des gagnages riches en graines. A Bruxelles, il occupe la futaie de la forêt de Soignes, les bois et une grande variété de milieux arborés urbains (parcs, jardins, cimetières, alignements, etc.). Peu sélectif, il s'installe en général dans des larges cavités de vieux arbres, mais il occupe aussi les grands nichoirs et certains vieux bâtiments (villas, clochers, bâtiments publics). Ses gagnages peuvent être très éloignés du site de nidification.

EVOLUTION

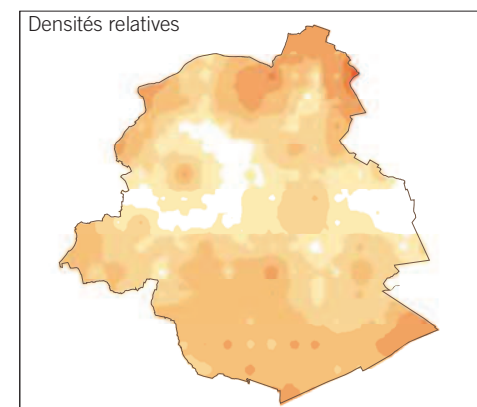
A la fin du 19^{ème} siècle, le Colombin était confiné à la forêt de Soignes (Dubois, 1888). Au 20^{ème} siècle, il colonisa progressivement les parcs urbains, dont le domaine royal de Laeken en 1919, le parc de Bruxelles en 1937 et le parc Léopold en 1944 (*Le Gerfaut*, 10: 21; 11: 53; 29: 214; 35: 63). Sa présence en ville se renforça à partir des années 1950, il occupa alors jusqu'aux alignements arborés des avenues (de Bournonville, 1955; Kesteloot, 1956). En 1973-1977, la zone de Bruxelles (IGN 31-3) hébergeait une des plus fortes densités de Belgique (125-625 couples/80 km²), pour seulement 26-125 couples/80 km² dans celle d'Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988).

Les inventaires successifs d'un quadrat dans la haute hêtraie de la forêt de Soignes donnèrent des résultats relativement similaires (0,5-1,1 couple/10 ha - Couvreur & Jacob, 1996). Par ailleurs, 14 couples furent dénombrés dans 5 km² de ce massif en juillet 1983 (*Aves*, 21: 98).

En 1989-1991, la population fut estimée à 250-420 couples et l'espèce était surtout présente dans le sud de l'agglomération, plus localement dans le nord et de façon très éparse ailleurs



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	138	99
Effectif estimé (couples)	400-1.000	250-420



(Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune par points d'écoute entre 1992 et 2005 ne permet pas de détecter de tendance (Weiserbs & Jacob, 2007). Cependant, la comparaison entre atlas indique au moins un doublement de l'effectif ainsi qu'un net accroissement de l'aire (+20%). Le Colombin était déjà présent dans l'ensemble des carrés-atlas de la forêt de Soignes lors du premier atlas: l'expansion se marque donc en ville, dans la plupart des communes, sauf dans les quartiers densément bâtis et dépouillés d'espaces arborés. Comme les densités restent faibles, y compris dans les grands parcs, l'augmentation résulterait moins d'une densification des effectifs dans les zones anciennement occupées que d'une meilleure exploitation des

petits parcs, des jardins et aussi de milieux a priori marginaux tels que des bouquets d'arbres sur les places ou des alignements en bordure de boulevards. Globalement, le vieillissement des arbres d'ornement et des massifs forestiers offre de nos jours d'innombrables possibilités d'installation.

PERSPECTIVES

Un facteur limitant la progression pourrait être d'ordre alimentaire car le Colombin dépend entre autres de la préservation des gagnages à Bruxelles et en périphérie (prairies, bords de champs, éteules, champs de maïs, etc.).

Photo: Gilbert Delveaux



Le Ramier est presque omniprésent en Europe. Sa population, forte aujourd'hui de plus de 9 millions de couples, a connu de fortes expansions au cours du 20^{ème} siècle (Saari, 1997). Durant les vingt dernières années, elle s'est encore légèrement accrue, notamment en France, en Allemagne et en Grande-Bretagne. En Belgique, une augmentation sensible eut lieu au début du 20^{ème} siècle (Schnock & Tahon, 1988); la densité actuelle est l'une des plus élevées d'Europe (Saari, 1997). Alors que la population nicheuse a augmenté en Wallonie au cours des quinze dernières années, son évolution varie en Flandre en fonction des milieux. L'espèce est commune autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux, graines, fruits, pain	Arbres, bâtiments	2-4 (février-octobre)	Toute l'année	Surtout sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'ensemble du territoire est occupé, hormis un carré-atlas qui correspond en grande partie à la gare de formation de Bruxelles-ville. Les fortes variations de densités d'un carré-atlas à l'autre sont probablement issues de la difficulté d'estimer les abondances. A ce titre, la carte des abondances relatives fournit une information plus objective. Elle indique des abondances très élevées dans la majeure partie de l'agglomération; le canal de Willebroek et ses abords dessinent à partir du nord-est une zone de moindre abondance, de même que les campagnes d'Anderlecht à l'extrême ouest et le coeur de la forêt de Soignes.

La population est comprise entre 3.200 et 6.400 couples nicheurs, ce qui fait du Ramier la deuxième espèce la plus abondante de Bruxelles après le Merle noir. A l'échelle des carrés-atlas, les densités sont de 1-10 couples/km² dans 25% des cas, 11-20 dans 31%, 21-40 dans 31% aussi et 41-80 dans 13%. Elles sont sans doute souvent sous-estimées, vu les valeurs obtenues dans certains parcs ayant fait l'objet d'inventaires approfondis. Ainsi, 43 territoires sur 13 ha ont été dénombrés au parc Roi Baudouin et 44 sur 14,5 ha au bois de Dieleghem en 2002 (Weiserbs *et al.*, 2002). Même extrapolées au km² (331 et 303 couples), elles restent toutefois très inférieures aux 1.500 couples/km² recensés dans les parcs urbains de Pologne (Tomialojc, 1976 *in* Saari 1997). En forêt de Soignes, les densités sont nettement plus faibles puisqu'elles sont inférieures à 21 couples/km² pour 70% de la zone, atteignent 21-40 couples/km² dans 26% et culminent à 41-80 couples/km² dans 4% de la forêt; ces valeurs sont très éloignées des 1.800 couples/km² obtenus dans des bois hollandais (Bijlsma, 1980 *in* Saari 1997).

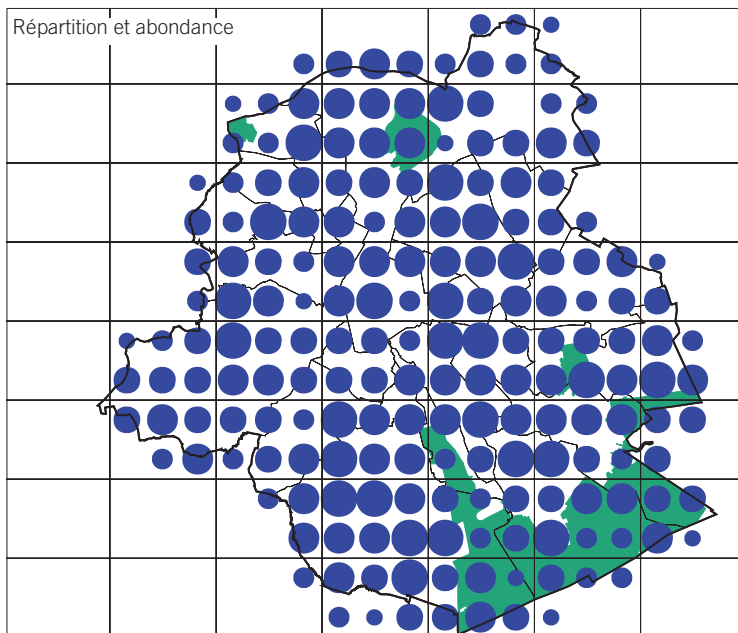
HABITAT

Le Pigeon ramier est à l'origine un oiseau forestier. Il s'est adapté de façon remarquable aux campagnes semi-boisées et au milieu urbain. A Bruxelles, il met à profit tous les arbres et autres supports, comme les glycines et les lierres qui couvrent des façades. Il place aussi son nid sur, ou parfois dans, les bâtiments, même à distance de tout espace vert. Pour se nourrir, il se déplace dans toute l'agglomération et exploite des gagnages en dehors de Bruxelles. En ville, il profite, comme les Pigeons domestiques, de l'alimentation dispensée par le public. Les conditions favorables de la ville lui permettent de nicher plus tôt qu'ailleurs, parfois dès février (Snow & Perrins, 1998).

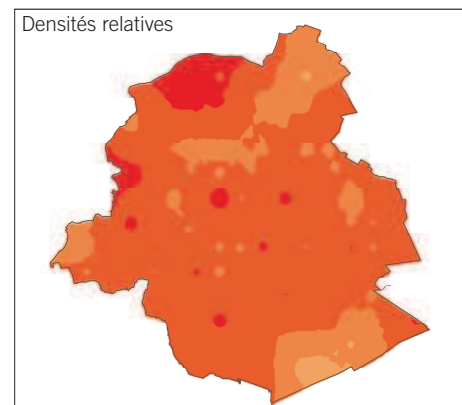
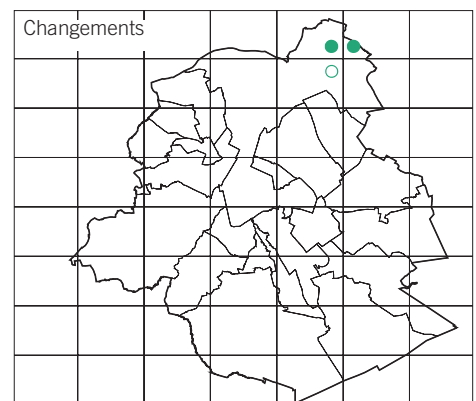
EVOLUTION

Dès le 19^{ème} siècle, le Pigeon ramier était un habitué des quartiers urbains de Bruxelles (Dubois, 1886). On dispose cependant de peu de données quantitatives anciennes. Lors de l'atlas belge de 1973-1977, de 125 à 625 couples/80 km² ont été recensés dans la zone d'Uccle (IGN 31-7) et de 625 à 3.000 couples/80 km² dans celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988). Par ailleurs, les inventaires d'un quadrat en forêt de Soignes indiquent des densités similaires au cours du temps (1,5 à 1,9 couple/10 ha - Couvreur & Jacob, 1996).

Lors du premier atlas bruxellois de 1989-1991, la quasi-totalité du territoire était occupée et l'effectif compris entre 2.000 et 6.000 couples (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique ensuite une population stable entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). La comparaison des



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	191	190
Effectif estimé (couples)	3.200-6.400	2.000-6.000



résultats des deux atlas régionaux va dans ce sens. Les facteurs favorables à ce pigeon devenu très sédentaire sont notamment une offre illimitée de sites de nids, une nourriture abondante, une prédation d'ampleur limitée, la douceur du climat urbain et la faible fréquence des hivers rigoureux depuis vingt ans. Les tendances observées dans les pays limitrophes sont pour leur part surtout liées à l'évolution des pratiques agricoles. En particulier, les populations rurales déclinent dans certaines

régions en raison inverse des surfaces consacrées à la culture du maïs (Juillard & Jiguet, 2005; Saari, 1997) qui se substituent aux céréales (Bijlsma, 2002).

PERSPECTIVES

Comme dans d'autres régions, la ville est donc devenue un habitat de choix pour cette espèce et il y a tout lieu de croire qu'il en sera de même à moyen, voire à long terme.

Photo: Jules Fouarge



Originnaire d'Inde, l'espèce a colonisé l'Europe dès le début du 20^{ème} siècle depuis la Turquie via les Balkans (Hengeveld, 1997). En augmentation massive depuis les années 1930, l'effectif européen s'est stabilisé en 1970-1990 pour légèrement s'accroître à nouveau par après. Il dépasse actuellement 4,7 millions de couples. En Belgique, la première nidification fut prouvée en 1955 et presque l'ensemble du territoire était colonisé dès le début des années 1970 (Lippens & Wille, 1972). Sa progression n'a subi des coups d'arrêt qu'à la suite d'hivers rigoureux, notamment au milieu des années 1980. En Wallonie, une augmentation a encore été enregistrée entre 1990 et 2005. En Flandre, l'espèce est répandue et sa population est considérée comme stable actuellement. Elle est commune autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux	Arbres, parfois édifices ou supports quelconques	3, parfois 4-6 (mars-octobre)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Tourterelle turque est présente dans tout le territoire régional, à l'exception notable des zones entièrement boisées (forêt de Soignes, bois du Laerbeek et partie est du domaine royal de Laeken) ou fortement industrialisées (gare de formation de Bruxelles, quartier Van Praet).

Les densités sont variables: 17% des carrés-atlas occupés comptent 1-5 couples/km², 27% de 6 à 10, 34% de 11 à 20 et 22% davantage. Les valeurs maximales (41-80 couples/km²) sont obtenues ponctuellement à Woluwe-St-Pierre (entre le quartier Stockel et l'avenue Vandervelde) et au nord d'Ixelles. Des valeurs élevées (21-40 couples/km²) se rencontrent dans les quartiers très habités de Berchem-Sainte-Agathe, Koekelberg, Ganshoren, du nord d'Uccle et de Watermael-Boitsfort, et localement ailleurs, mais pas au centre ville. Dans les espaces verts urbains, les abondances sont très variables: dans le nord de Bruxelles par exemple, seulement 1-5 couples pour les 185 ha du domaine royal de Laeken, 2 au parc public de Laeken (32,1 ha), 11 au bois de Dieleghem (14,5 ha) et 12 au parc Roi Baudouin phase I (13 ha - Weiserbs & Jacob, 2002). La carte des abondances relatives confirme une meilleure occupation des zones densément habitées par l'homme, mais les maxima sont plutôt situés du côté ouest de Jette, localement à Anderlecht, Watermael-Boitsfort et Woluwe-St-Pierre

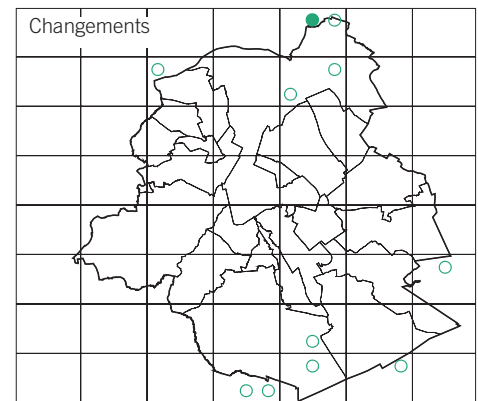
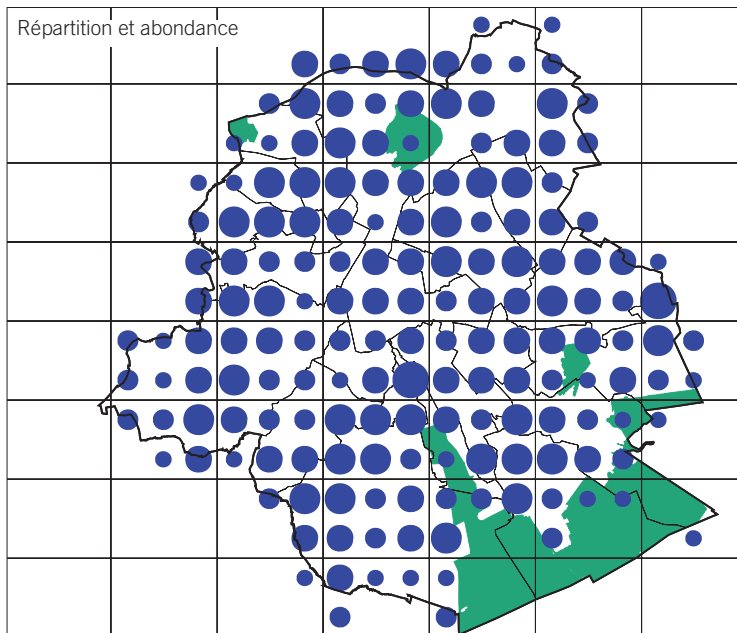
La population est comprise entre 1.800 et 3.500 couples.

HABITAT

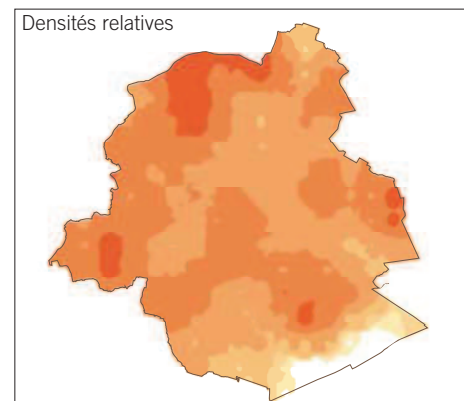
Cette espèce anthropophile niche uniquement en Belgique à proximité des habitations humaines. Elle doit pouvoir y trouver des arbres pour nicher, des postes de chant et une nourriture accessible sur un sol dégagé. A Bruxelles, elle affectionne particulièrement les milieux suburbains où la proximité des habitations se conjugue souvent au nourrissage artificiel. Les mosaïques de petits jardins dans les intérieurs d'îlots bâtis, les cités-jardins, les cimetières et des petits parcs sont recherchés. Elle est moins fréquente dans de grands jardins et des parcs étendus, surtout si une nourriture à base de graines n'est pas disponible en permanence. La rareté de l'espèce dans le domaine royal de Laeken en est un exemple.

EVOLUTION

Cette tourterelle fut observée pour la première fois à Bruxelles en 1952 et la première nidification fut établie en 1958 (Arnhem, 1958; Lafontaine, 1988). Son expansion au cours des années 1960 fut spectaculaire. Lors de l'atlas belge de 1973-1977, son abondance atteignait 125-625 couples/80 km² sur la carte d'Uccle (IGN 31-7) et 625-3.000 couples/80km² sur celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988). A cette occasion, une corrélation entre sa densité et celle de l'habitat humain était déjà apparente (Lafontaine, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise était estimée à 1.500-5.000 couples et l'espèce était présente partout, sauf en forêt de Soignes (Rabosée *et al.*,



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	169	178
Effectif estimé (couples)	1.800-3.500	1.500-5.000



1995). Le suivi de l'avifaune bruxelloise par points d'écoute indique ensuite un déclin modéré de la population ($-3\% \pm 1,01$) entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). Un tassement est donc probable mais ses causes ne sont pas connues: raréfaction de la nourriture dans certains quartiers (recul des potagers et de la pratique du petit élevage), boisement prononcé de jardins, impact de la prédation, sensibilité aux périodes marquées par des extrêmes météorologiques, compétition, etc. De manière générale, les facteurs à l'origine de l'expansion de cette espèce en Europe n'ont pas été identifiés (Hengeveld, 1997). Il en est de même des variations parfois brutales qui s'observent parfois en milieu urbain. Ainsi, alors qu'elle reste commune dans plusieurs villes européennes, comme Vienne ou Prague

(Sziemer & Holzer, 2005; St'astny *et al.*, 2005), elle a connu à la fin du 20^{ème} siècle des déclinés marqués dans plusieurs autres cités, notamment à Berlin (-95% en une décennie - Witt, 2005) et Paris (disparition complète - Le Maréchal & Lesaffre, 2000). Ces variations sont parfois en relation avec l'évolution nationale (Allemagne), mais pas toujours (France).

PERSPECTIVES

Après une phase de colonisation, il est classique d'observer une stabilisation et une situation fluctuante à un niveau inférieure au maximum atteint. Il pourrait en aller ainsi chez la Tourterelle turque, notamment sous l'action de facteurs environnementaux.

Photo: Thierry Tancréz



L'espèce est présente dans l'ensemble du continent européen, à l'exception de la Scandinavie, de l'Irlande et du nord de la Grande-Bretagne où sa présence est anecdotique. La population européenne compte plus de 3,5 millions de couples mais décline dans une partie de son aire, surtout en Europe occidentale, avec des pertes de plus de 50% des effectifs notamment en France et en Grande-Bretagne. La population belge est vraisemblablement tombée sous la barre des dix mille couples. La diminution en Wallonie atteint 9% l'an entre 1990 et 2005. En Flandre, l'effectif a chuté de 70% depuis le début des années 1970 et comptait 3.000 à 4.500 couples en 2000-2002. Aux alentours de Bruxelles, l'espèce ne subsiste qu'en faible densité (1-3 couples par 25 km²) à l'est et à l'ouest de l'agglomération. Elle est aujourd'hui absente d'une grande partie des bassins de la Senne et de la Dyle.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, fruits, accessoirement invertébrés	Arbres et arbustes	1 - 2 (juin-juillet)	Avril-août (septembre)	Migrateur (Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Seul un territoire a été découvert, en 2000, en lisière de la forêt de Soignes à proximité du quartier résidentiel du Parc des Princes (Auderghem). Par ailleurs, un chanteur a été noté en mai 2000 et deux autres au printemps 2004 dans la haute futaie de hêtres à Watermael-Boitsfort.

HABITAT

La Tourterelle des bois occupe le plus souvent des lisières et des campagnes riches en haies et bosquets. Elle se cantonne aussi à l'intérieur des massifs forestiers, dans des clairières ou des cônes de régénération, d'où elle peut rejoindre des gagnages (champs, chemins herbeux, friches dont la végétation ouverte lui permet de circuler sans entrave). A Bruxelles, l'espèce nichait jadis en forêt de Soignes, dans des parcs arborés et des milieux semi-ouverts (peupleraies jouxtant les champs, friches en cours de boisement, etc.).

EVOLUTION

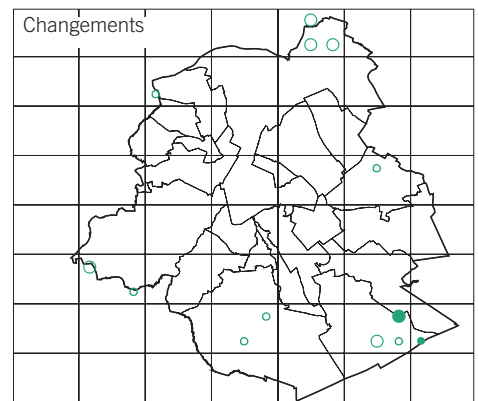
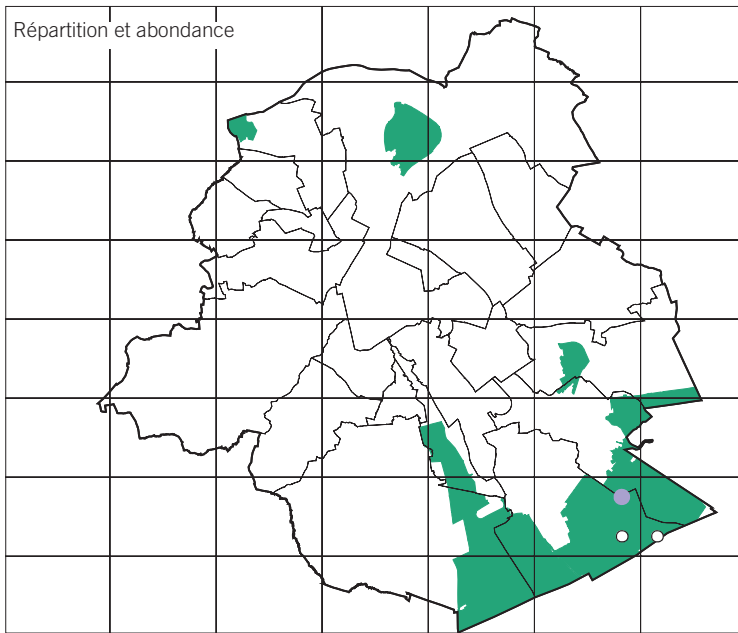
Jusqu'au début des années 1950, la Tourterelle des bois était un nicheur commun en forêt de Soignes et surtout dans les parcs de l'agglomération (de Bournonville, 1955; Rabosée *et al.*, 1995). Une nette régression est constatée dès 1965 pour l'ensemble du territoire bruxellois (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, de 6 à 25 couples/80 km² sont encore détectés sur les cartes-atlas chevauchant la Région (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population régionale n'est plus estimée qu'à 12-17 couples, dont 1 à Anderlecht, 5 à 10 à Neder-Over-

Heembeek et 2 à Watermael-Boitsfort (Rabosée *et al.*, 1995). L'espèce disparut dans les années suivantes car, en 1996, un seul individu en passage fut observé dans l'ensemble de la forêt de Soignes bruxelloise (Weiserbs & Jacob, 1996). Depuis une décennie, la Tourterelle des bois n'a donc plus donné lieu qu'à des contacts sporadiques, sans nidification ou même présence de couples cantonnés. La population bruxelloise de l'espèce doit par conséquent être considérée comme éteinte.

Les facteurs de déclin couramment évoqués pour expliquer le recul de ce grand migrateur sont: l'évolution de l'agriculture (modification des paysages, diminution des ressources alimentaires, en particulier des graines) et l'impact de la chasse.

PERSPECTIVES

Un retour semble peu probable, du moins à court terme, compte tenu des besoins de l'espèce et de sa régression à l'échelle supra-régionale.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	2	5
Nicheur probable	1	5
Nicheur certain	-	1
Total	2	11
Effectif estimé (couples)	0-1	12-17



Photo: Jules Fouarge

Photo: Véronique Adriaens



L'aire de répartition naturelle s'étend de l'Inde au Viêt-nam, avec quelques populations locales en Afghanistan et au Pakistan (Juniper & Parr, 1998). En Europe, des oiseaux introduits ne se reproduisent qu'en Belgique, en Allemagne (Zingel, 1997; Kretschmar, 1999) et en Grande-Bretagne où plusieurs cas d'hybridation avec la Perruche à collier se sont produits entre 2001 et 2002 (Butler, 2005). Des individus isolés sont occasionnellement observés en Ile-de-France (Japiot, 2004). La population bruxelloise est unique en Belgique. Depuis peu, les observations se multiplient en Flandre au nord de Bruxelles, notamment à Malines, Grimbergen, Vilvorde, Meise (fichiers Aves; Van Den Houte, com. pers.) et des parades ont été observées à Wemmel (Ph. Dubois, com. pers.).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux, graines, fruits	Cavités dans de grands arbres	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La période atlas couvre en grande partie la phase initiale d'installation de l'espèce. Des vérifications ont été menées en fin de période et les résultats correspondent à la situation en 2003-2004.

La carte de répartition indique une concentration des effectifs dans le nord-ouest de Bruxelles de Molenbeek-Saint-Jean au nord-ouest de Bruxelles-ville. La plupart des sites boisés de cette petite zone sont occupés: bois de Dieleghem, Poelbos, parc Roi Baudouin phase I, bois du Laerbeek, bois du Wilder, parc Elisabeth (Koekelberg) et parc du château de Rivieren à Ganshoren. Des individus en vol sont signalés sur un large front de l'est au sud de ce noyau; ils traduisent probablement des mouvements en provenance et vers les dortoirs de l'OTAN (Evere) et du parc Elisabeth (Koekelberg), avec une nette prédominance d'observations en direction du second site. Trois sites plus éloignés ont fourni des données au cours de la saison 2004: un couple nicheur probable au parc Duden, un mâle à l'entrée d'une cavité en forêt de Soignes à proximité des étangs des Enfants Noyés et un individu vu à plusieurs reprises dans les quartiers résidentiels de Woluwe-Saint-Pierre. La présence et les mouvements de groupes de Perruches à collier dans ces trois zones ont pu y amener des Perruches alexandre.

Au total, 41 territoires ont été découverts au cours de la période 2000-2004. Les recensements hivernaux d'oiseaux cantonnés permettent d'estimer la population à 35-40 couples nicheurs. Par ailleurs, un maximum de 85 individus dormaient du parc Elisabeth en 2004. Ces comptages estivaux prennent en compte l'ensemble de la population.

Les densités varient de 1 à 14 territoires par km² mais sont inférieures à 5 dans 77% des cas. En 2002, 5 couples nicheurs étaient recensés au parc Roi Baudouin Phase I et 6 couples au bois de Dieleghem. Ces deux sites rassemblent ainsi le quart de la population sur moins de 30 ha; ils hébergent également une densité exceptionnelle de Perruches à collier.

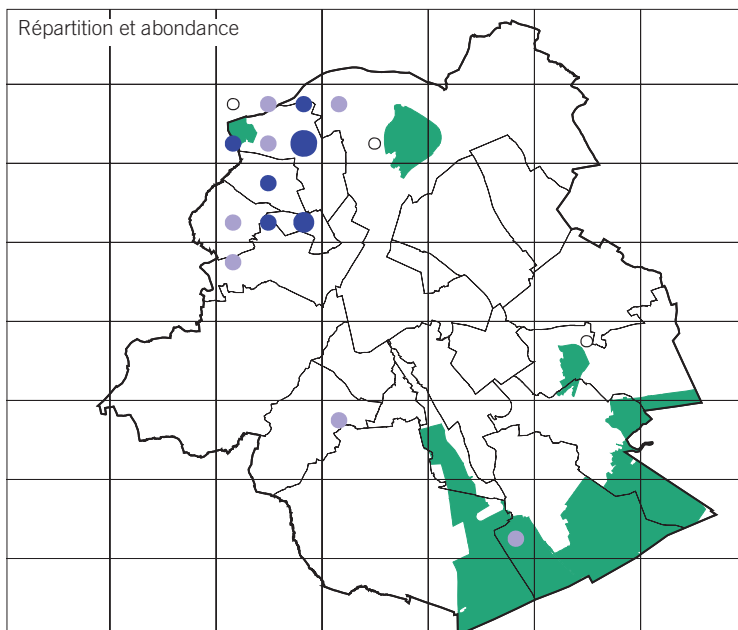
HABITAT

Dans son aire d'origine, l'espèce fréquente des forêts diversifiées peu entretenues et pourvues de vieux arbres, des plantations, des parcs et des jardins arborés; elle se reproduit aussi en pleine ville. A Bruxelles, des boisements âgés, souvent de hêtres, abritent la plupart des sites de nidification. Les autres couples se répartissent dans les parcs et les quartiers résidentiels arborés, jusqu'au sein des îlots d'habitation.

L'inventaire réalisé en 2002 au bois de Dieleghem et au parc Roi Baudouin phase I montre que la Perruche alexandre niche dans des cavités situées entre 12 et 22 m de hauteur (contre 4 à 24 m pour la Perruche à collier), orientées de préférence vers le sud (37%) et localisées dans des troncs et branches primaires (Weiserbs *et al.*, 2002). Des comportements excavateurs ont aussi été constatés à cette occasion.

EVOLUTION

Les premières observations remontent à 1998: quelques oiseaux sont alors observés au dortoir d'Evere parmi plusieurs milliers de Perruches à collier. Dès 1999, six couples nicheurs sont recensés à Jette (deux au parc Roi Baudouin phase I et quatre au bois de Dieleghem). En 2000, la population bruxelloise comptait



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	
Nicheur probable	7	
Nicheur certain	6	
Total	16	
Effectif estimé (couples)	35-40	

20-30 individus (Weiserbs *et al.*, 2000). Les effectifs sont en progression continue et, en fin de période atlas, la population est estimée à environ 35-40 couples nicheurs. En 2005, deux individus ont été observés dans un site supplémentaire: le parc Malou à Woluwe-Saint-Lambert.

PERSPECTIVES

La progression de la Perruche alexandre en l'espace de cinq ans indique un taux de reproduction élevé. Une augmentation exponentielle des effectifs, comme chez la Perruche à collier,

n'est pas exclue, mais bien moins probable. En effet, les larges cavités étant plus rares, leur disponibilité sera vite limitante, avec le risque supplémentaire d'une compétition avec les grands cavernicoles indigènes (Pigeon colombin, Chouette hulotte, Choucas des tours). Ce problème pourrait s'amplifier avec la raréfaction progressive des vieux arbres qui prédominent de nos jours dans les boisements urbains. De ce fait, le contrôle de cette espèce, placée dans la « liste de surveillance » des espèces invasives en Belgique (Branquart, 2007), devrait être envisagé.

Photo: Stéphane Moniotte



Cette perruche d'Afrique et d'Asie tropicale a développé des populations nicheuses à la suite d'introductions dans une dizaine de pays européens depuis les années 1960, notamment aux Pays-Bas, en Allemagne (Keijl, 2002; Waters, 2004) et en Grande-Bretagne (Butler, 2005). Des nidifications sont signalées en France depuis le début des années 1990 (Le Maréchal & Lesaffre, 2000) et de petites populations semblent installées en région parisienne. En Belgique, l'espèce a niché pour la première fois en 1966 au parc de Tervueren (Herroelen, 1995). Sa population s'étend à partir de Bruxelles sur la majeure partie du Brabant flamand, jusqu'à Louvain et Malines, ainsi que dans le nord du Brabant wallon. Seuls de petits noyaux sont signalés dans d'autres régions du pays. En Flandre, la population a été estimée à 260-430 couples en 2000-2002, surtout concentrés autour de Bruxelles où les densités sont généralement supérieures à 10 couples/25 km² et atteignent 30-50 couples/25 km² à Meise et Grimbergen.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux (fruits, graines, bourgeons, fleurs)	Cavités	1 (mars- juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce est particulièrement répandue et abondante dans les parcs et bois du nord-ouest de l'agglomération (bois de Dieleghem, parc Roi Baudouin phase I et bois du Laerbeek), qui sont d'ailleurs proches de sa zone d'introduction. Au-delà, la population nicheuse forme un continuum autour du centre où l'espèce reste peu présente. Les quartiers moins peuplés sont ceux où l'habitat est le moins favorable, ce qui n'exclut évidemment pas une colonisation future. De manière générale, en dehors des zones de nidification, cette espèce très mobile peu s'observer partout à Bruxelles.

La population bruxelloise est comprise entre 480 et 1.200 couples nicheurs. Un carré-atlas du nord ouest de l'agglomération héberge une densité spectaculaire de 75 territoires sur 1 km² en 2002, dont 54 sur les 14,5 ha du bois de Dieleghem et le 21 sur 13 ha au parc Roi Baudouin Phase I. En 2002, 24 territoires ont été dénombrés dans le parc public de Laeken (32,1 ha), proche de deux précédents. Ces trois parcs rassemblaient donc 99 territoires, soit près du huitième de la population bruxelloise, sur à peine 59,6 ha (1,66 territoire/ha).

HABITAT

La Perruche à collier est une espèce des savanes arborées et de leurs milieux dérivés ou structurellement analogues (formations arborées du Sahel, zones cultivées à proximité des jardins des villages et villes en Asie). A Bruxelles, elle se rencontre dans tous les types de milieux un tant soit peu arborés, mais ne pénètre pas au cœur du massif de la forêt de Soignes. Pour la nidification, elle choisit des arbres dont le tronc n'est pas couvert de lierre

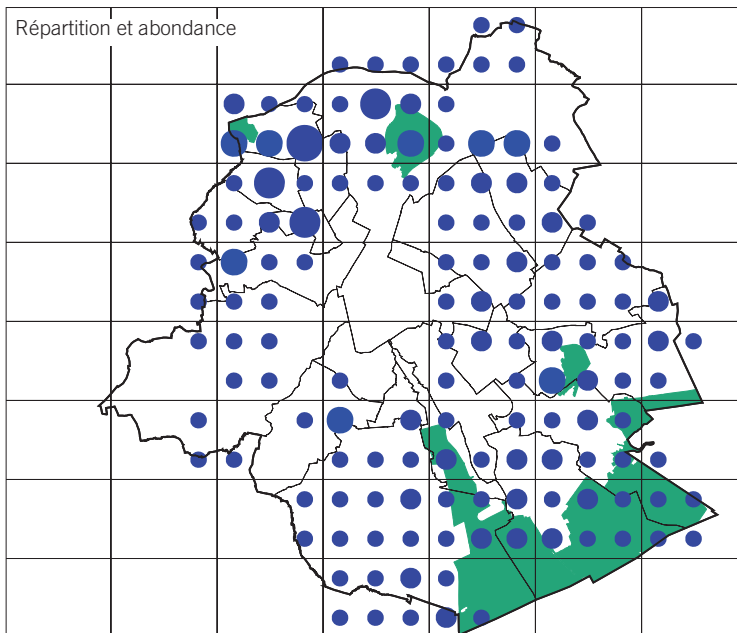
ou encombré de branches et dont les abords sont dégagés (absence d'arbre ou de taillis gênant l'approche); les zones les plus dégagées des parcs sont ainsi préférentiellement occupées (Scalliet, 1999). Les secteurs inoccupés sont, pour l'essentiel, des zones fortement urbanisées dépourvues d'endroits boisés, des campagnes ouvertes (Haren et Anderlecht) et le cœur de la forêt de Soignes dont la périphérie est néanmoins colonisée.

Cette perruche niche dans des cavités naturelles ou dans des loges de pics. Dans de vieux arbres au tronc vermoulu, elles sont capables d'approfondir des cavités existantes ou d'en creuser elles-mêmes, notamment à partir de zones de faiblesse au niveau de cicatrices de branches (Weiserbs *et al.*, 2002). Les trous dans les murs de vieux bâtiments sont occasionnellement exploités. On peut noter, pour l'anecdote, la nidification de l'espèce dans une boule de l'Atomium et dans le monument Léopold Ier de la Place de Dynastie (M. Segers, obs. pers.). L'inventaire effectué en 2002 au parc Roi Baudouin phase I et au bois de Dieleghem indique que les cavités occupées sont localisées dans des troncs et des branches primaires à une hauteur comprise entre 4 et 24 mètres (Weiserbs *et al.*, 2002).

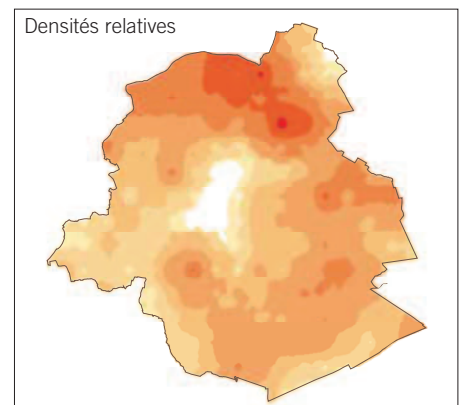
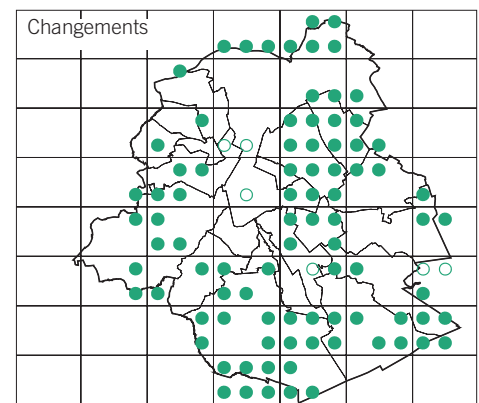
Les dortoirs et prédortoirs sont établis dans des alignements et bouquets de grands arbres, notamment d'érable sycomore, de merisier, de platane ou de peuplier.

EVOLUTION

La présence de l'espèce à Bruxelles est attribuée au lâcher en 1974 d'une quarantaine d'individus au départ du petit zoo « Meli » situé sur le plateau du Heysel (Bruxelles-ville). La première nidification est établie dès 1975. Les effectifs sont



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	138	56
Effectif estimé (couples)	480-1.200	120-300



ensuite estimés à 250 individus en 1984 et 500 individus en 1988 (de Schaetzen, 1991). En 1989-1991, la population nicheuse était comprise entre 120 et 300 couples (Rabosée *et al.*, 1995). Dans le courant des années 1990, l'expansion s'est marquée principalement aux abords de la forêt de Soignes et dans la vallée de la Woluwe (Weiserbs & Jacob, 1998). L'espèce est aujourd'hui présente sur la majeure partie du territoire.

Le suivi de l'avifaune nicheuse par la technique des points d'écoute montre la progression rapide des effectifs au cours de la période 1992-2005 (voir figure), avec une progression de 9,4% par an en termes de fréquence (Weiserbs & Jacob, 2007). Les comptages aux dortoirs offrent une autre approche pour dénombrer la population. Dès 1974, un dortoir s'est formé à proximité du Heysel; il s'est déplacé à Sterrebeek entre 1990 et 1993, puis à proximité de l'OTAN (Evere) jusqu'en 2002, pour finalement s'installer à l'intérieur de son enceinte. L'existence de ce dortoir, longtemps unique, a permis de suivre l'évolution exponentielle de la population. Ainsi, en 1998 par exemple, il rassemblait 2.200 à 2.300 perruches et pas moins de 5.300 en 2002. En 2004, le dortoir s'est scindé, une partie des oiseaux passant la nuit au parc Elisabeth (Koekelberg). Les comptages simultanés réalisés au cours de l'été 2006 ont permis d'évaluer la population drainée par les deux dortoirs à 8.000-8.500 individus. Le taux de croissance sur la période 1974-2006 est de 19,1% ±1,1 par an. Les dortoirs rassemblent nicheurs, non-nicheurs et immatures (les comptages ont lieu en juin, juillet et août) mais aussi d'autres psittacidés dont la petite population de Perruche alexandre depuis 1998 et quelques autres échappés occasionnels, comme le Youyou du Sénégal *Poicephalus senegalus*. Ces oiseaux ne proviennent pas uniquement de la

Région bruxelloise, mais également des régions voisines: des lignes de vols ont ainsi été notées vers Wemmel, Strombeek-Bever, Zaventem, Tervueren, Hoeilaart, La Hulpe, Rhode-Saint-Genèse, Linkebeek, Drogenbos et Schepdaal.

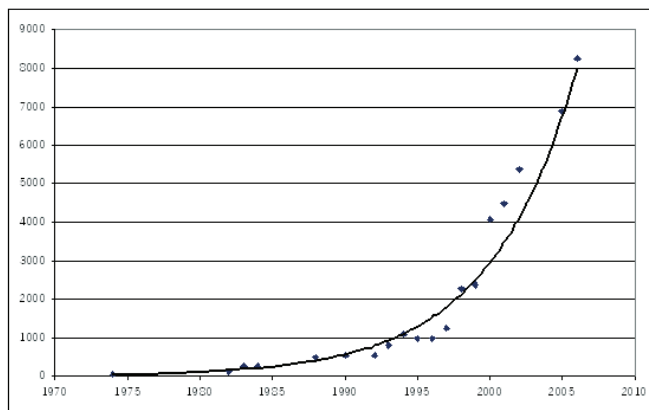
Globalement, la progression a été favorisée par l'offre importante de sites de nidification due à la forte proportion de boisements matures à Bruxelles, par la diversité des sources de nourriture dont les mangeoires, par la rareté des hivers rudes depuis près de vingt ans ainsi que, sans doute, par une assez faible prédation.

PERSPECTIVES

La progression de la Perruche à collier suscite des craintes, surtout concernant des risques de compétition avec les espèces cavernicoles indigènes. Dans ce cas, les perruches seraient favorisées par le fait qu'elles occupent leurs loges de nidification dès décembre-janvier. A ce jour, il n'existe pas d'élément probant pour étayer cette hypothèse de compétition. Ainsi, une étude menée dans trois parcs bruxellois hébergeant de fortes densités de perruches (bois de Dieleghem, parc de Laeken et parc Roi Baudouin phase I) montre une diversité et des densités normales de cavernicoles indigènes; de nombreuses cavités demeurent même inoccupées (Weiserbs *et al.*, 2002). Par ailleurs, le programme de surveillance par points d'écoute des oiseaux nicheurs communs démontre que, depuis 1992, la plupart des cavernicoles se maintiennent (Pigeon colombin, Pic épeiche, Sittelle torchepot) et que plusieurs grandes espèces progressent même à Bruxelles, comme le Choucas des tours et le Pic vert (Weiserbs & Jacob, 2007). S'il devait exister une

compétition, elle ne semble actuellement pas dommageable à ces espèces. Un seul cavernicole tend à diminuer en Région bruxelloise: l'Étourneau sansonnet. Son déclin est antérieur à la progression massive de la Perruche à collier. Strubbe (2004) suggère une incidence négative de la Perruche à collier sur la Sittelle torchepot et le Pic épeiche. Les points d'écoute et les résultats de l'atlas infirment cette hypothèse. En effet, ces espèces sont toutes deux stables entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007) et la comparaison entre atlas indique que l'évolution de leur aire ne peut être mise en relation avec la progression de la Perruche à collier (voir ces fiches). Une compétition pour les cavités pourrait cependant devenir aiguë dans le futur, notamment avec la disparition progressive des vieux arbres qui offrent aujourd'hui de nombreuses possibilités d'installation. Une gestion adéquate (préparation d'une « relève ») pourrait se révéler opportune.

Par ailleurs, des dégâts importants aux cultures, qui sont fréquents dans certaines régions de son aire d'origine (Khan, 2003), semblent peu plausibles en Belgique; de tels problèmes n'ont d'ailleurs pas été rapportés dans d'autres pays hébergeant des populations introduites. Seuls des dégâts ponctuels sur des arbres fruitiers sont signalés.



Evolution du nombre d'individus aux dortoirs

Photo: Jean-Marie Poncelet



- Perruches à collier.



Photo: Rudi Dujardin

- *Conures veuves*.



Photo: Thierry Meewis

- *Conures veuves*.

Photo: Thierry Meeùs



La Conure veuve est originaire des régions subtropicales et tempérées de l'Amérique du Sud: son aire naturelle s'étend de l'est des Andes à l'ouest du Brésil et de la Bolivie au nord de la Patagonie. En Europe, l'espèce a été introduite au 20^{ème} siècle dans onze pays: Espagne (Sol et al., 1997), France (Adde, 1998), Grande-Bretagne (Butler, 2005), Italie (Caruso & Scelsi, 1994), Pays-Bas (Lensik, 1996), Suisse (Winkler, 1999), Autriche (Sick, 1993), Allemagne (Kestenholz et al., 2005), Tchéquie (Beaman & Madge, 1998), Slovaquie (Kestenholz et al., 2005) et Belgique. La population bruxelloise est l'unique du pays. La Conure veuve est la seule, parmi les perruches et perroquets, à construire des nids communautaires. Faits de brindilles et de branches, ils peuvent atteindre plusieurs mètres de long et comportent des logettes distinctes pour chaque couple.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Végétaux, graines	Gros nid communautaire formé de branches dans un arbre ou sur un support artificiel	1 (mars-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

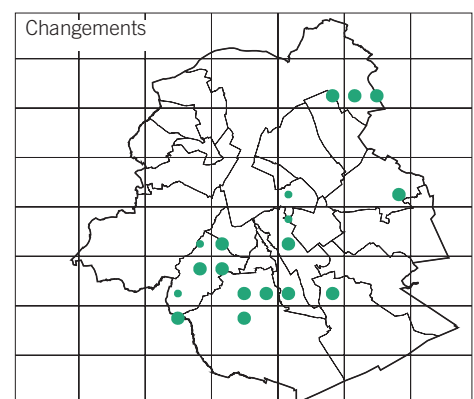
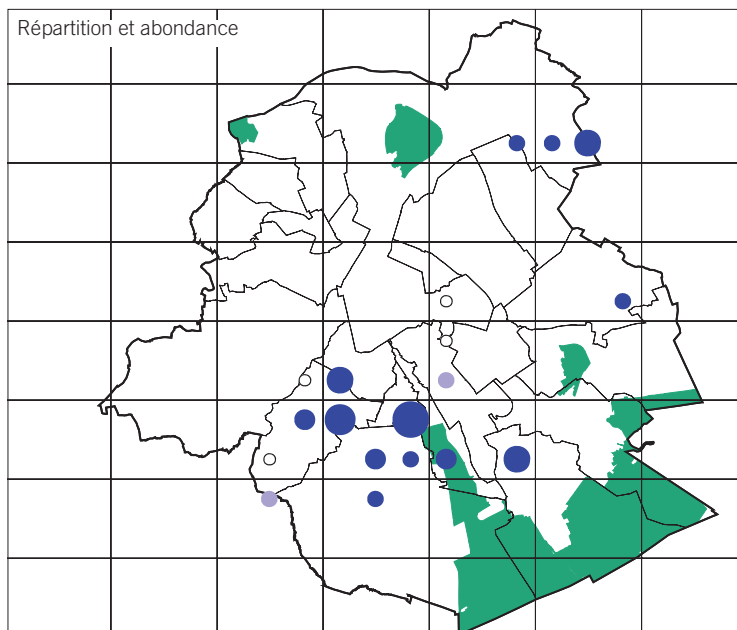
Deux noyaux importants se distinguent. Le premier est localisé aux parcs de Forest (15 nids) et Duden (3 nids); des mangeoires sont pourvues en abondance à proximité de ces parcs contigus. Le second noyau est situé à la place d'Arezzo (Uccle) où 5 nids communautaires sont construits, le plus massif - et le plus ancien de Bruxelles - mesurant plus de 3 m de long pour une hauteur d'environ 2 mètres. Plusieurs autres nids ont été édifiés dans les alentours: rue de l'Anémone (1), chaussée de Waterloo (3) et au terrain de tennis Montjoie (2). Ailleurs, de petites colonies ont été fondées: 3 nids au parc Ten Bosch (Ixelles), 1 aux étangs d'Ixelles (rapidement abandonné), 1 au Neerstalle (Forest), 1 au parc du Wolvendael, 2 au bois de la Cambre, 4 au parc de la Héronnière, 2 au stade Fallon de Woluwe-Saint-Lambert (détruits en 2004), 4 au domaine militaire de la caserne Albert 1^{er} et ses environs, et enfin 4 nids au stade sportif de Haren.

Au total, 50 nids communautaires ont été répertoriés entre 2000 et 2004, tous n'étant pas fréquentés simultanément. L'estimation de l'effectif nicheur est malaisée car toutes les logettes d'un nid ne sont pas forcément occupées et la rentrée d'un oiseau dans l'une d'elle n'est pas preuve de reproduction. Par ailleurs, le nombre et la taille des nids ne fournissent pas d'estimation directe de la population nicheuse car les jeunes entraînent leur capacité de construction au cours de la première année et ne se reproduisent qu'à partir de la deuxième. De plus, certains nids n'ont jamais hébergé de nidification; c'est le cas au parc Léopold et au square Marie-Louise où les nids désertés dès la fin de leur construction n'ont pas été pris en compte dans l'estimation de la population.

Sur base de la méthodologie d'une étude catalane (Domènech et al., 2003), l'effectif total pourrait être extrapolé à partir du nombre de logettes, selon un taux de 1,52 oiseaux par logette. La difficulté revient alors à évaluer le nombre de logettes pour chaque nid. Deux catégories de nids ont été établies: les plus petits contenant 3 à 5 logettes et ceux de taille moyenne, de 5 à 10 logettes. L'estimation est très difficile pour l'énorme nid de la place d'Arezzo. Avec un total estimé de 20 logettes pour ce dernier, on obtient une population totale de 250-420 individus y compris les non-nicheurs. Les abondances par carrés fournissent une estimation comparable: 125-250 couples, sachant que les observateurs n'ont pu distinguer les nicheurs des non-nicheurs.

HABITAT

Le choix des sites de nid repose principalement sur la disponibilité locale en supports adéquats: ceux qui sont isolés et élevés sont particulièrement attractifs (Sick 1993; Sol et al., 1997; Burger & Gochfeld, 2000). A cet égard, le paysage urbain offre de multiples opportunités et des structures artificielles qui sont régulièrement choisies pour la construction des nids, en particulier les pylônes électriques et les grands pylônes d'éclairage des stades sportifs. Certaines tentatives ne sont cependant pas couronnées de succès, tel le cas d'une passerelle métallique et d'une grue de chantier active à Uccle (Fasol, 2002). Une tentative d'appropriation d'un nid de Pie bavarde est également signalée (H. de Wavrin in Weiserbs & Jacob, 1999). Par ailleurs, les grands arbres constituent aussi des supports de choix, ce qui explique la présence de l'espèce dans plusieurs parcs.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	4	-
Nicheur probable	2	-
Nicheur certain	13	1
Total	19	1
Effectif estimé (couples)	125-250	30-35

EVOLUTION

La première nidification en Région bruxelloise date de 1979 à Uccle (rue Vanderkindere). Dès 1984, cette colonie, construite sur la conduite d'évacuation du poste de peinture d'un garage, comptait une trentaine de couples (de Schaetzen & Jacob, 1985). Au début des années 1980, un oiseau isolé entreprenait, sans suite, la construction d'un nid square de Meeus (Ixelles) et une colonie rapidement détruite était signalée dans le sud d'Uccle (Rabosée *et al.*, 1995). En 1985, la colonie initiale était menacée par un projet immobilier; elle fut alors sauvée grâce à son rachat par les habitants des quartiers voisins. Cette conduite fut finalement détruite en 2002 lors d'une tempête.

En 1989-1991, la population était estimée à 30-35 couples répartis en six nids coloniaux localisés dans le même quartier; un septième nid s'y ajouta en 1992 (Rabosée *et al.*, 1995). En 1998, il ne restait que deux nids actifs: la colonie fondatrice de la rue Vanderkindere et un second nid au rond-point de la place d'Arezzo (Uccle). Trois nids avaient disparu suite à la chute des arbres porteurs et les deux nids restants avaient été désertés (Weiserbs & Jacob, 1999). En 1999, la construction d'un second nid place d'Arezzo et la restauration d'un ancien nid au parc Ten Bosch marquent le début d'une phase d'expansion (Weiserbs & Jacob, 1999). L'année suivante, un nid est construit mais rapidement abandonné au parc Léopold; deux nids sont construits aux abords des étangs d'Ixelles et trois autres au centre sportif de Haren. De 30-40 individus en 1998,

l'estimation de la population passe à 50-60 individus en 1999. La population s'est nettement étoffée au cours de la période atlas. En 2005, l'espèce apparaît au parc Ten Reuken où 4 nids sont construits dans un cèdre, ainsi qu'au Campus du Solbosch à Bruxelles-ville où un nid est ébauché puis abandonné (Ph. Dubois, com. pers.).

L'effectif bruxellois a donc longtemps fluctué, avant de croître à partir de 1999. Diverses hypothèses non exclusives peuvent expliquer cette évolution. La croissance de la population pourrait être contenue périodiquement par des conditions climatiques défavorables (Weiserbs & Jacob, 1999). La disponibilité en nourriture durant l'hiver constitue un facteur limitant pour cette espèce (Spreyer & Bucher, 1998), mais ne joue sans doute pas à Bruxelles où le nourrissage des oiseaux par le public est très abondant. La période antérieure à 1999 pourrait également correspondre à une phase « d'incubation » résultant du faible succès de reproduction d'un effectif peu fourni. Dans ce cas de figure, un seuil d'abondance aurait été franchi en 1999 et l'accroissement de la population pourrait se poursuivre.

PERSPECTIVES

La Conure veuve est un oiseau exotique qui ne présente actuellement qu'un risque limité (Branquart, 2007) mais son évolution demande à être attentivement suivie. La colonisation des milieux ruraux est peu probable car les ressources alimentaires y sont minimales pendant une grande partie de l'année. Il est donc probable que l'espèce restera cantonnée aux zones urbaines où sa progression pourrait localement représenter une gêne en raison du bruit ou de dégâts à la végétation (prélèvements des branches pour les nids et éventuelles surconsommations de bourgeons). Dans les zones urbanisées, les interactions avec l'avifaune indigène sont limitées (Weiserbs & Jacob, 1999).

Photo: Aurélien Audevard



Le Coucou gris se rencontre du Maghreb à l'Asie orientale. La population européenne dépasserait 4 millions de mâles, mais elle décline au moins en Europe occidentale, notamment en France, dans les îles Britanniques et au Benelux. La population belge ne compterait plus que 6 à 8.000 mâles (Anselin & Jacob, 2003) encore largement répartis, bien que des lacunes régionales commencent à se faire jour. Aux alentours de Bruxelles, le Coucou est aujourd'hui peu fréquent et sa nidification est rarement prouvée.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Insectivore (chenilles surtout)	Nid des espèces parasitées au sol ou dans une végétation peu élevée	Oeufs isolés pondus d'avril à juillet	Avril à septembre	Migrateur (Afrique subsaharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'obtention de preuves de reproduction est malaisée pour cette espèce puisqu'il faut découvrir un nid parasité ou observer un jeune à l'envol. L'unique indice sérieux a été obtenu en juin 2000, alors qu'un coucou à la recherche de nids était harcelé par un Pipit farlouse à proximité de la Pede. Ailleurs, des chanteurs se sont manifestés, sans se cantonner, dans les campagnes d'Anderlecht en avril 2000, au parc Tournay-Solway en avril 2003 et en forêt de Soignes en mai 2003, à proximité du carrefour formé par les drèves du Comte et des Bonniers (Watermael-Boitsfort). L'espèce peut donc être considérée comme éteinte en Région bruxelloise.

HABITAT

Cette espèce a besoin de territoires composites de grande étendue, qui peuvent atteindre plusieurs km², afin de satisfaire ses besoins alimentaires et de trouver assez de nids à parasiter. A Bruxelles, le Coucou gris a occupé de grands parcs, des zones résidentielles très verdoyantes et arborées, les campagnes avec leurs bosquets, réseaux de haies, fourrés humides et peupleraies, les mosaïques de zones boisées et humides, ainsi que la forêt de Soignes, en particulier ses clairières, lisières et chênaies où il pouvait trouver de nombreuses chenilles.

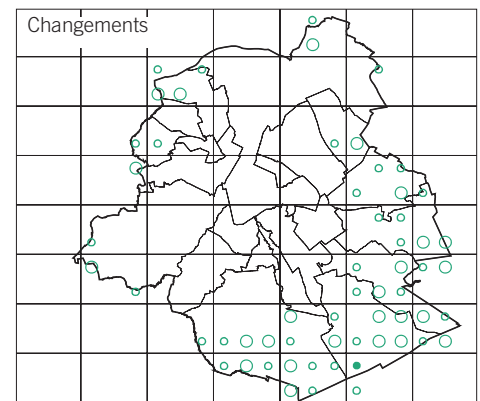
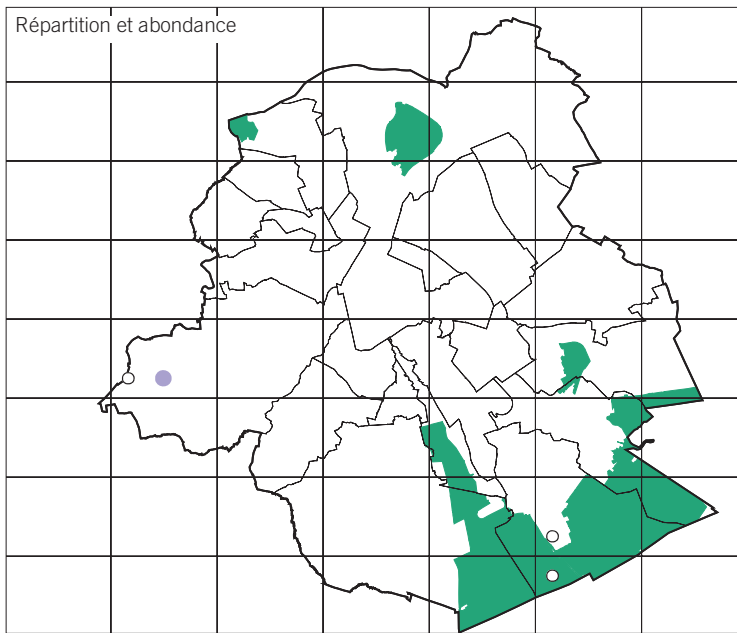
EVOLUTION

Le Coucou était jadis un oiseau commun en Région bruxelloise (de Bournonville, 1955). Entre 1973 et 1977, sa densité était estimée à 6-25 chanteurs pour la zone de 80 km² (IGN 31-3) qui

englobait le centre de Bruxelles et le nord de la ville (Devillers *et al.*, 1988). Les premiers signes de déclin ont été mis en évidence par l'atlas régional de 1989-1991, alors que l'espèce était encore bien présente dans la couronne périphérique, surtout en forêt de Soignes ainsi que dans les quartiers verts d'Uccle et de la vallée de la Woluwe (Rabosée *et al.*, 1995). Le recul s'est d'abord fait sentir dans ces derniers et plus tardivement en forêt.

La régression de l'espèce s'est accentuée au début des années 1990 et, dès 1996, la disparition était constatée dans la partie bruxelloise de la forêt de Soignes (Weiserbs & Jacob, 1996). Au total, en l'espace de treize ans, le nombre de carrés-atlas ayant fourni des observations printanières est passé de 59 à 4. Les contacts ponctuels de la période 2000-2004 confirment l'extinction régionale, même si l'espèce est encore notée avec régularité dans le reste du massif forestier, en Flandre et en Wallonie. Elle est cependant devenue rare dans le centre du Brabant, dans une large couronne qui correspond à la grande banlieue de la capitale (Vermeersch, 2004). Cette rapide disparition en Région bruxelloise s'inscrit dans la tendance au déclin en Belgique, surtout perceptible au cours des quinze dernières années.

Si, en Belgique, une centaine d'espèces sont connues pour élever de jeunes coucous, la spécialisation des femelles engendre de véritables lignées qui ne parasitent qu'une espèce-hôte ou un genre. Dans tous les cas, il s'agit d'oiseaux nichant au sol ou dans les strates inférieures de la végétation. La raréfaction de divers hôtes traditionnels et une réduction possible de l'abondance des chenilles qui composent l'essentiel de l'alimentation, sont les facteurs explicatifs de la diminution les plus couramment



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	31
Nicheur probable	1	27
Nicheur certain	-	1
Total	4	59
Effectif estimé (couples)	0-1	-

ciés. Ceci étant, les zones suburbaines constituent des habitats de second choix pour le Coucou en raison de la dégradation ou de la réduction des habitats de certaines espèces-hôtes (Wyllie, 1997): leur désertion progressive est donc prévisible. Ainsi, la répartition du Coucou en Flandre suggère que les passereaux inféodés aux milieux humides sont des hôtes-clés pour l'espèce (Vermeersch, 2004), or ces oiseaux sont devenus rares en Région bruxelloise. Il en va de même d'espèces comme les pipits dont les populations bruxelloises se sont effondrées. Par ailleurs, l'adaptation d'hôtes classiques, comme le Rougegorge ou l'Accenteur mouchet, aux milieux urbanisés n'a pas impliqué celle des coucous qui ne peuvent trouver l'habitat boisé et la nourriture nécessaires dans de tels quartiers. A ces facteurs s'ajoute la détérioration des habitats forestiers du quartier d'hiver africain dont l'impact est difficile à évaluer.

PERSPECTIVES

Le retour d'une population de nicheurs est sans doute illusoire à Bruxelles car il faudrait que soit rencontrée la conjonction d'une offre alimentaire suffisante et de populations d'espèces-hôtes. Le premier facteur suppose des conditions favorables à l'entomofaune, soit le maintien des essences forestières attractives, entre autres les chênes et les pins, et sans doute une réduction significative des aérosols toxiques dont les effets sur les insectes peuvent se faire sentir à des doses minimes. En ce qui concerne les hôtes, la restauration de milieux humides de qualité pourrait favoriser les populations de passereaux paludicoles et une gestion adéquate des sites semi-naturels et forestiers de Bruxelles serait de nature à en renforcer les capacités d'accueil pour la faune en général.

Photo: Eric Walravens



L'aire européenne de ce rapace presque cosmopolite s'étend sur l'ouest et le centre du continent, du Portugal à la Pologne. La modernisation des pratiques agricoles et l'utilisation des organochlorés sont les principales causes de la régression de l'espèce à partir des années 1940. L'effectif européen gravite actuellement aux alentours de 110.000 couples dont 80% répartis entre l'Espagne, la Grande-Bretagne, l'Allemagne et l'Italie. En Belgique, l'Effraie est répandue dans tout le pays. En Flandre, l'effectif (555-621 couples en 2000-2002) est comparable à celui de 1973-1977, toutefois 65% de la population se reproduit en nichoirs. Aux alentours de Bruxelles, des preuves de reproduction récentes proviennent du sud-est de l'agglomération (Stevens & Smets, 2004) et du Brabant flamand nord-occidental (16 couples - Van Den Houte, 2006).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Micromammifères, oiseaux, parfois batraciens	Espaces abandonnés dans les bâtiments	1-2 (mai-septembre, parfois plus tard)	Toute l'année	Migrateur partiel (Europe occidentale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Au cours de la période 2000-2004, deux sites de nidification probable ont été trouvés: le premier à Val Duchesse (D. Vangeluwe, com. pers.) et l'autre à l'hippodrome de Boitsfort. Une preuve formelle a toutefois été apportée en 2005: une nichée de 5 pulli a été découverte dans le toit d'une habitation privée de la rue du Chaudron à Anderlecht (non cartographié car hors période - De Ridder, com. pers.).

La présence de cette espèce discrète est probablement sous estimée. En effet, plusieurs données isolées (« nichoirs possibles ») indiquent sa présence dans d'autres quartiers. Ainsi, en 2000, deux individus sont observés, à Uccle et près du parc de la Héronnière à Boitsfort. En 2002, des chants sont entendus à proximité de la gare de Boitsfort (peut-être issu du couple nichant à l'hippodrome). En 2003, un individu en vol est observé au voisinage de l'Eglise Saint-Clément à Watermael et du cimetière du Vogelenzang (Anderlecht). Par ailleurs, 1 adulte victime du trafic routier a été trouvé à Woluwe-Saint-Lambert et 1 juvénile provenant de Bruxelles (sans davantage de précision) ont été conduits en centre de revalidation en mai 2003.

HABITAT

L'Effraie est un cavernicole assez éclectique qui niche tant en cavités naturelles que dans les arbres, les rochers, les nichoirs et les constructions abritées les plus diverses. Elle chasse de préférence les micromammifères dans les campagnes émaillées de haies, alignements d'arbres et bosquets, mais lors de pullulations de proies, elle s'aventure jusqu'en forêt (Rabosée

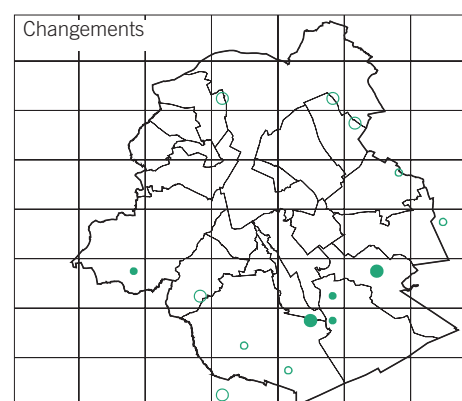
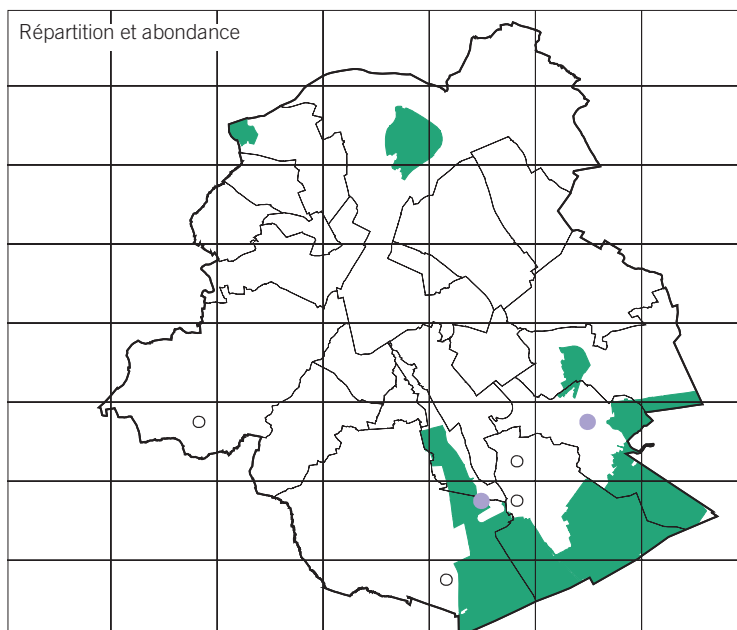
et al., 1995). A Bruxelles, l'étendue des terrains de chasse est probablement bien plus limitante que la disponibilité en sites de nid. La répartition lors des atlas régionaux témoigne d'ailleurs de son absence dans les quartiers les plus urbanisés. Les deux nicheurs probables se sont installés dans des bâtiments limitrophes de la forêt de Soignes, de quartiers résidentiels et de vastes étendues de pelouses. Le cas prouvé en 2005 se trouve à la limite des campagnes de la Pede.

EVOLUTION

L'Effraie est présente depuis longtemps à Bruxelles, mais décelée de manière épisodique, souvent fortuite. Ainsi, sa nidification est citée en 1949 à Val Duchesse et dans les années 1950 au collège Saint-Michel (Etterbeek) et à l'abbaye de la Cambre. Elle aurait niché près du Poelbos, à Berchem-Sainte-Agathe, à Ganshoren et au moulin de Woluwe-Saint-Lambert dans les années 1970, ainsi qu'à Uccle et à la Pede dans les années 1980 (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, la présence de 1 à 5 couples/80 km² est seulement rapportée dans la seule zone d'Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, 5 territoires ont été trouvés dans les communes de la périphérie bruxelloise (Uccle, Forest, Jette et Evere - Rabosée *et al.*, 1995). Un couple a niché en 1993 dans une maison en ruine à Boitsfort (fichiers Aves) et vers 1996 dans les ruines du château Tournay-Solvay (M. Ninanne, com. pers.).

Les données disparates obtenues depuis plus d'un demi siècle suggèrent la persistance d'une petite population dans la couronne périphérique de l'agglomération.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	4	3
Nicheur probable	2	5
Nicheur certain	-	1
Total	5	9
Effectif estimé (couples)	2	-

PERSPECTIVES

L'espèce dépend pour l'essentiel de l'étendue et de la qualité de ses terrains de chasse, l'offre en sites de nidification n'étant pas problématique à Bruxelles. Son statut pourrait se détériorer avec la raréfaction accrue des espaces agricoles et des friches.

LES PROIES À BRUXELLES

L'analyse des pelotes de réjection du couple ayant niché à Anderlecht en 2005 établit la présence, seulement supposée jusqu'ici, de la Musaraigne couronnée *Sorex coronatus* en Région bruxelloise (Devillers & Devillers-Terschuren, 2001). Cette musaraigne constituerait d'ailleurs une part significative de l'alimentation de ce couple (25,8% en nombre). Les principales autres proies sont le Campagnol souterrain *Microtus subterraneus* (22,2 %), la Musaraigne musette *Crocidura russula* (17,9%), le Campagnol agreste *Microtus agrestis* (15,3%) et le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus* (10,2 % - H. Van Bochaute, H. Van Schepdael & A. Deflandre, com. pers).

Photo: Philippe Gailly



L'aire de répartition est très vaste mais est toutefois limitée vers le nord par la rigueur des hivers. L'espèce a été introduite en Angleterre au 19^{ème} siècle mais ne s'est jamais étendue dans le nord du Royaume-Uni. Un déclin modéré s'observe surtout dans les régions marquées par la détérioration des campagnes, comme les Pays-Bas. La population continentale actuelle dépasserait 560.000 couples. En Belgique, l'espèce est répandue, sauf dans le sud-est du pays. En Flandre, la population est encore importante (6.000-10.000 couples en 2000-2002) mais décline dans de nombreuses régions (Van Nieuwenhuysse, 2004). En périphérie de Bruxelles, elle est souvent présente, mais la nidification n'a récemment été prouvée qu'au nord-ouest, à Asse, et au sud ouest, de Leeuw-Saint-Pierre à Rhode-Saint-Genèse (G. Vermeersch, com. pers.).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Petits vertébrés, invertébrés (insectes, vers de terre)	Cavités (surtout dans les arbres), nichoirs	1 (avril-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La plupart des sites de nidification sont localisés dans les campagnes de l'ouest d'Anderlecht où l'espèce a été entendue dans 11 sites distincts en mars 2000. Ailleurs dans l'agglomération, un territoire a été identifié en 2003 au château de Dieleghem à Jette, tandis qu'à Watermael-Boitsfort, un couple s'est installé en 2001-2002 dans un nichoir à la maison forestière de la drève des Bonniers (D. Leclercq, com. pers.). Enfin, des nicheurs possibles ont été notés à Jette dans un verger de la rue au Bois (un chanteur) et aux alentours de la phase I du parc Roi Baudouin où des plumes ont été trouvées (M. et Mme Friand, com. pers.). La population bruxelloise peut être estimée à 13-15 couples.

HABITAT

Cette chouette est typique des paysages campagnards ouverts où elle occupe les vergers et les pâtures bordées de vieux arbres (saules têtards en particulier). Elle niche dans un creux d'arbre ou de bâtiment et adopte souvent des piquets de clôture ou des fils électriques comme poste de guet. A Bruxelles, la Chevêche occupe des lambeaux de campagne et elle niche essentiellement dans les alignements de saules têtards et les vergers. Le site le plus atypique est celui de la clairière forestière de la drève des Bonniers où un nichoir a été placé à son intention à la maison forestière; celle-ci est entourée d'environ 1,5 ha de prairies riches en micromammifères (D. Leclercq, com. pers.).

EVOLUTION

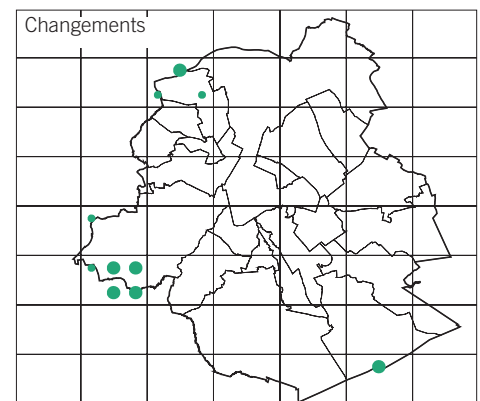
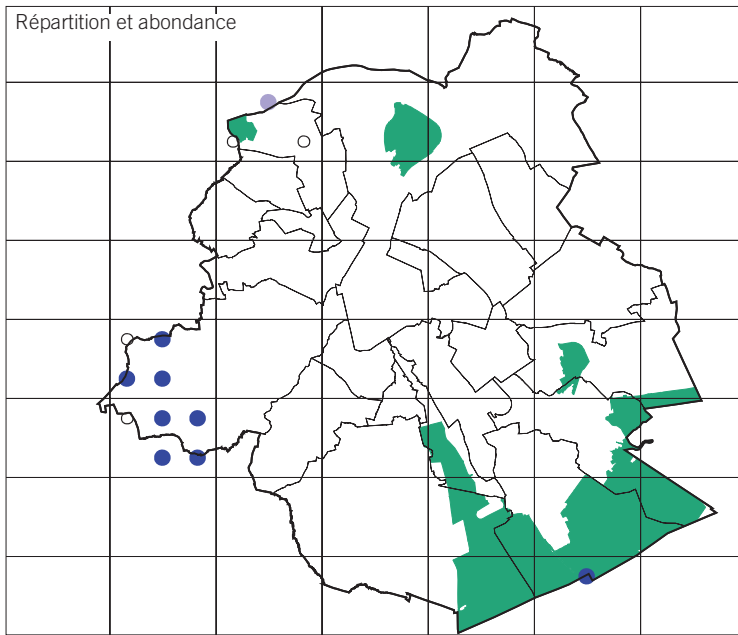
La présence de la Chevêche dans la zone englobant Bruxelles-

Capitale est connue depuis le 19^{ème} siècle; elle était alors un nicheur rare (Dubois, 1888; Vincent, 1898). Son statut semble ensuite s'être amélioré puisqu'en 1947-1954, elle était considérée comme « assez commune dans les grands parcs de banlieue » (de Bournonville, 1955). L'espèce connut ensuite un déclin marqué et plusieurs sites encore occupés dans les années 1970 et 1980 furent désertés, notamment le Rouge-Cloître, le vallon du Grasdelle (Uccle), l'avenue Fond'Roy (Uccle), le cimetière de Bruxelles (Evere) et le bois du Wilder (voir Rabosée *et al.*, 1995).

En 1973-1977, la population était cependant encore relativement étoffée: 6 à 25 couples/80 km² furent dénombrés sur les cartes-atlas d'Uccle et de Bruxelles; de 25 à 125 couples/80 km² furent même estimés sur celle couvrant l'ouest d'Anderlecht et les communes flamandes avoisinantes (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise s'était réduite comme peau de chagrin: seuls 7 à 8 chanteurs cantonnés furent encore trouvés à Anderlecht (Rabosée *et al.*, 1995). Des observations montrent la persistance de l'espèce dans cette localité au cours des années 1990 (fichiers Aves). La population anderlechtoise s'est donc maintenue et un nouveau noyau semble s'installer au nord-ouest de l'agglomération en continuité avec la population de la Région flamande.

PERSPECTIVES

Malgré le déclin de l'espèce en Flandre, la population bruxelloise, bien que marginale, paraît stable. Il n'y a toutefois aucune garantie de pérennité de la plupart des sites de nidification.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	5	-
Nicheur probable	1	3
Nicheur certain	8	-
Total	14	3
Effectif estimé (couples)	13-15	7-8



Photo: Sébastien Leunen

Photo: Philippe Gailly



En Europe, la distribution de la Hulotte est centrée sur celle des forêts feuillues, avec des populations majeures en France, en Allemagne et en Pologne. L'espèce manque en Irlande, dans certaines îles méditerranéennes et dans tout le nord de la Fennoscandie où la Chouette lapone *Strix uralensis* la remplace. Forte de plus de 480.000 couples, la population continentale est globalement stable depuis le début des années 1970 au moins. L'espèce progresse toutefois encore aux Pays-Bas et en Belgique, au nord du sillon Sambre-et-Meuse. La population nationale compterait au moins 6.000 à 9.000 couples. En Flandre, une nette augmentation est observée. La Hulotte est présente partout autour de Bruxelles, sauf au nord de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Surtout petits rongeurs	Cavités, anciens nids de corvidés, nichoirs	1 (février-mai)	Toute l'année	Surtout sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La répartition de la Chouette hulotte est étroitement liée à celle des grandes zones arborées. La majeure partie de la population se trouve en forêt de Soignes dont presque tous les secteurs sont occupés. Elle en déborde dans le sud-est de l'agglomération riche en jardins arborés et en parcs, qui prolonge en quelque sorte le massif forestier. Des nicheurs ont en effet été trouvés dans certains grands jardins arborés d'Uccle et de Watermael-Boitsfort. A Uccle, elle se reproduit également au bois du Kinsendael-Kriekenput, aux parcs du Wolvendael, de l'Observatoire, du château du Groeselenberg et de l'école européenne de la chaussée de Waterloo. Elle est présente au bois des Commères (Ixelles) et au bois de la Cambre. A Forest, un couple s'est installé au parc Duden. Dans l'est de la ville, des territoires ont été signalés dans la vallée de la Woluwe et des couples isolés nichent à Val Duchesse et alentours ainsi qu'au cimetière de Bruxelles (Evere). Dans le nord de l'agglomération, un noyau correspond aux bois et parcs allant du Laerbeek au parc royal de Laeken où un maximum de 5 chanteurs furent localisés en 2004; un couple a probablement niché au bois de Dielegem. De plus, des hulottes ont été entendues aux bois du Laerbeek et du Poelbos, au marais de Jette-Ganshoren, au Stuyvenberg et à la Villa Belvédère à Laeken, ainsi qu'à l'Institut Pasteur et au bois du Verrewinkel à Uccle.

Au cours de la période 2000-2004, un maximum, assez élevé, de 73 à 79 couples nicheurs probables ou certains ont été recensés. Lors d'inventaires menés en février 2003, pas moins de 45 chanteurs ont été dénombrés en forêt de Soignes bruxelloise (2,8/km²) et 28 autres ailleurs dans l'agglomération, soit 73 au

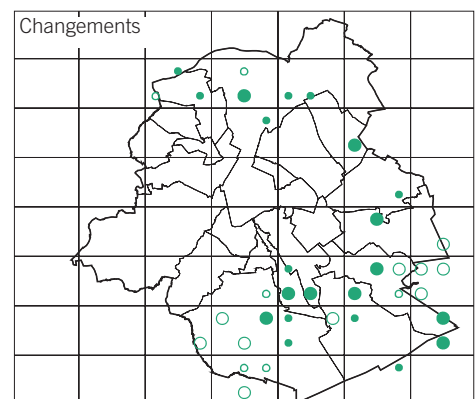
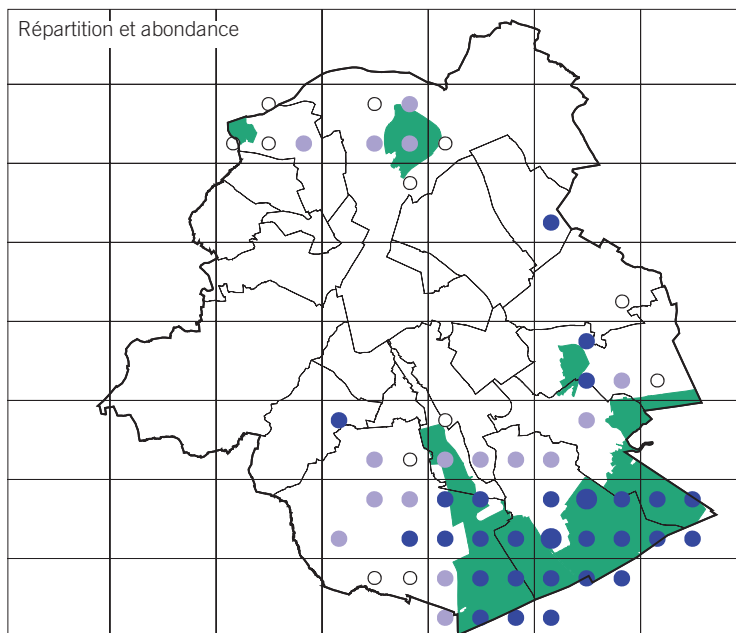
total (0,45/km²). Les autres années, les effectifs étaient plus faibles et l'espèce davantage confinée à la forêt de Soignes. La Hulotte est en effet une espèce à effectifs fluctuants en fonction surtout de l'abondance des micromammifères, en particulier le Mulot sylvestre, qui sont ses proies principales à Bruxelles.

HABITAT

La Chouette hulotte est traditionnellement le rapace nocturne le plus fréquent dans les massifs forestiers feuillus ou mixtes. Des milieux composites, avec des zones dégagées ou un sous-bois assez clair, sont recherchés pour la chasse à l'affût; à proximité du nid, un couvert permanent est attractif car il offre des reposoirs et des perchoirs d'approche. Pour nicher, la Hulotte recherche de larges cavités naturelles ou des loges de grands pics; à défaut, elle récupère d'anciens nids de Corneille noire et de Pie ou niche parfois dans des bâtiments. Elle adopte volontiers les nichoirs placés à son intention. Au cours du dernier siècle, cet oiseau s'est toutefois révélé peu exigeant en colonisant nombre de plantations (peupleraies, résineux), de parcs, d'habitats semi-boisés et urbanisés. Il en va ainsi à Bruxelles où elle niche principalement en forêt mais s'installe aussi dans de grands parcs, dont certains sont des hêtraies réaffectées à cet usage (parc Duden, Dielegem), et dans des ensembles de jardins arborés. En chasse, elle s'observe dans les quartiers avoisinants la forêt, notamment dans les zones résidentielles d'Uccle et de Watermael-Boitsfort.

EVOLUTION

De la fin du 19^{ème} siècle au milieu du 20^{ème} siècle, la Chouette hulotte semble avoir été un nicheur rare en Région bruxelloise (Rabosée *et al.*, 1995). Sa population s'est ensuite accrue et dès



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	12	8
Nicheur probable	16	14
Nicheur certain	28	30
Total	56	52
Effectif estimé (couples)	70-80	65-70

1965, l'espèce était considérée comme abondante en forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995). Favorisée par la pose de nichoirs, cette population fut dans les années 1960-1970 l'une des plus notables au nord du sillon Sambre-et-Meuse. L'atlas belge de 1973-1977 a permis d'estimer sa densité à 6-25 couples/80 km² sur la carte IGN incluant Bruxelles-ville et à 26-125 couples/80 km² sur celle d'Uccle et environs (Devillers *et al.*, 1988). En 1983, 45 couples furent recensés sur 25 km² en forêt de Soignes (Aves, 21: 98).

En 1989-1991, la population bruxelloise comptait 65 à 70 couples essentiellement répartis dans le sud-est de l'agglomération ainsi que ponctuellement à Jette et Laeken (Rabosée *et al.*, 1995). Elle variait selon les années, ainsi en 1990, 31 nichoirs occupés en forêt de Soignes contenaient deux œufs en moyenne, alors qu'en 1991 pas moins de 57 nichoirs furent occupés et les pontes comptaient en moyenne trois œufs (de Wavrin *et al.*, 1991).

La situation en 2000-2004 est dans l'ensemble comparable à celle de 1989-1991. L'aire reste analogue et traduit l'occupation de l'essentiel des sites disponibles: elle est centrée sur la forêt de Soignes et secondairement sur les bois du nord de Bruxelles. Des prospections annuelles auraient peut-être même comblé les lacunes visibles en limite régionale sud-est et sud-ouest sur la carte des changements. Les parcs les plus urbains ne sont pas colonisés, peut-être faute de proies en nombre suffisant.

La population apparaît fluctuante à l'échelle des vingt dernières

années, l'occupation de sites secondaires (certains parcs et zones de jardins) pouvant être irrégulière en fonction du niveau de reproduction. A ce titre, il n'existe aucune information sur une éventuelle modification du régime alimentaire, par accroissement de la proportion d'oiseaux capturés, dans les secteurs de parcs et jardins. Au cours des dernières décennies, l'expansion et l'augmentation de la Chouette hulotte dans une grande partie de la Belgique et à Bruxelles résulte d'abord de l'extension et du vieillissement des boisements feuillus (bois, parcs, jardins), secondairement de la pose de nichoirs, de la réduction des persécutions depuis l'instauration de la protection légale de l'espèce et de la faible exposition, compte tenu de l'habitat occupé, aux risques de contamination par les pesticides. En outre à Bruxelles, la Hulotte a sans doute tiré profit des clairières et trouées créées par les tempêtes de 1989-1990 et de l'absence, pendant des décennies, du grand prédateur qu'est l'Autour des palombes (Koning, 2002).

PERSPECTIVES

La bonne santé de la population bruxelloise résulte de la persistance d'habitats favorables en forêt et peut être mise en relation avec la progression de l'espèce en Flandre et dans le nord de la Wallonie. Aucun facteur ne semble actuellement menacer ce rapace relativement opportuniste.



Photo: Philippe Gailly

Ce hibou niche dans la majeure partie de l'Europe, à l'exception des latitudes les plus septentrionales et de certaines zones insulaires. En dépit de fluctuations liées à l'abondance des rongeurs, l'effectif, qui compte plus de 380.000 couples, est globalement stable depuis les années 1970 au moins. Des déclin ont néanmoins été enregistrés en Allemagne et en Grande-Bretagne. En Belgique, l'espèce est répandue et compte plusieurs milliers de couples nicheurs. Elle était toutefois peu présente dans les années 2000-2002 dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de Bruxelles et était même absente dans la partie flamande de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Rongeurs, secondairement oiseaux et autres mammifères	Anciens nids de corvidés	1 (mars - juillet)	Toute l'année	Surtout sédentaire, parfois erratique

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Lors des années de pullulation de micromammifères, la forêt de Soignes héberge la majeure partie de la population. Celle-ci est surtout décelée grâce aux cris plaintifs des grands jeunes, car cette espèce aux cris peu puissants est généralement très discrète. Ce mode d'estimation induit *de facto* une certaine sous-estimation des couples ayant échoué. Pendant l'atlas, des jeunes criant ont été localisés dans plusieurs zones du massif. Ailleurs, des couples isolés ont niché dans ou près de quelques parcs ou cimetières: le parc de la Héronnière, Val Duchesse, le parc Duden et le cimetière de Bruxelles.

Le recensement spécifique de 2003 a permis de trouver un minimum de 17 couples à Bruxelles dont 15 en forêt de Soignes. Au total, 23 sites de nidification ont été découverts au cours de la période.

HABITAT

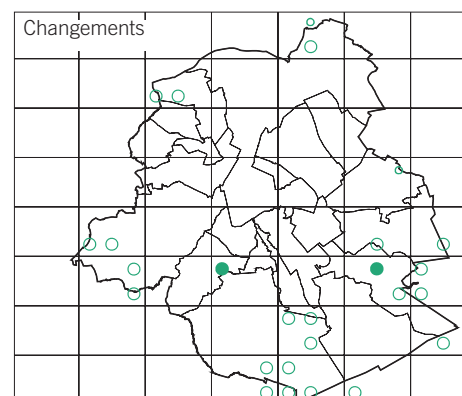
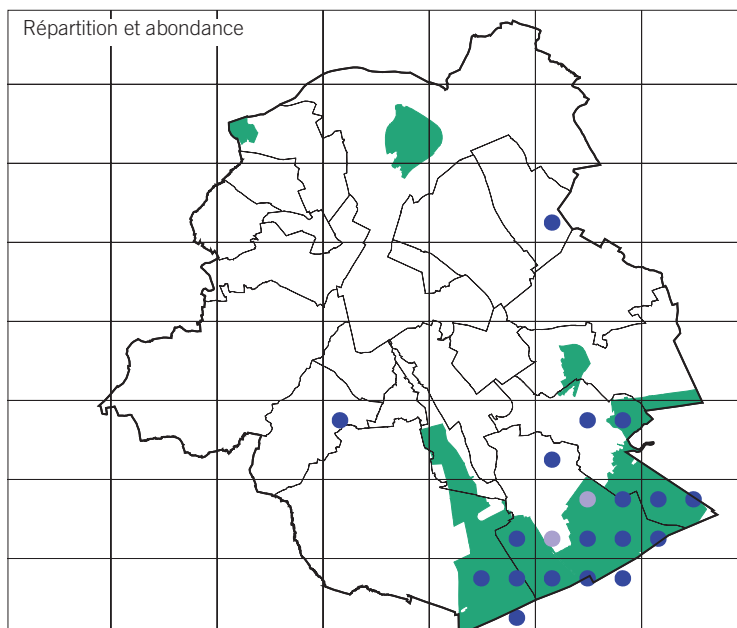
De manière générale, le Hibou moyen-duc occupe surtout les paysages semi-ouverts; pour la chasse, il affectionne les zones ouvertes, y compris les cultures, et niche dans les anciens nids de Corneille et de Pie au sein de petits bois, de préférence de conifères. Il ne s'installe pas volontiers au cœur des grands massifs, sauf lors d'invasions de micromammifères. A Bruxelles, il s'est reproduit dans un parc urbain dont les espaces boisés jouxtent de vastes pelouses, dans un grand cimetière arboré ainsi que dans de vastes domaines inclus dans des quartiers riches en parcs arborés. En forêt de Soignes, il occupe plutôt les parcelles de résineux, bien que des nidifications puissent avoir lieu dans la haute hêtraie lors de pics d'abondance de micromammifères.

L'analyse de pelotes de réjection en forêt de Soignes en 1991 indiquait une alimentation essentiellement composée de Mulots sylvestres (72,3% des proies - de Wavrin *et al.*, 1991).

EVOLUTION

Au milieu du 20^{ème} siècle, l'espèce était considérée comme nicheuse régulière mais peu commune dans les résineux de forêt de Soignes (de Bournonville, 1955). Ce hibou devait aussi nicher à l'occasion dans certains espaces verts urbains. Au cours des décennies suivantes, il fut le plus souvent rare, voire irrégulier en ville. En forêt de Soignes, sa présence fut fluctuante entre 1960 et 1990 avec de rares affluences de nicheurs (1971, 1977) et une présence plus habituelle de 2-3 couples à peine pour toute la forêt (soit 43,8 km²). L'espèce pouvait même être complètement absente certaines années (de Wavrin *et al.*, 1991).

En 1989-1990, la population bruxelloise comptait 9 couples, mais aucun en forêt de Soignes. L'espèce nichait alors dans plusieurs communes de la périphérie: avec certitude à Anderlecht et Evere, probablement à Jette et Woluwe-Saint-Pierre et peut-être à Neder-Over-Heembeek (Rabosée *et al.*, 1995). La faînée majeure de 1990, telle « qu'un tapis de graines couvrait le sol », et la sécheresse du printemps 1991 favorisèrent la prolifération des rongeurs, ce qui permit une nidification exceptionnelle en 1991: 65 couples dans la partie bruxelloise de la forêt de Soignes, soit une densité de 1 couple/40 ha avec des maxima de 6 couples/km², auxquels s'ajoutent 6 couples recensés à proximité du massif (de Wavrin *et al.*, 1991). Le mois de juin 1991 fut cependant très pluvieux et la population chuta dès cette période.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	2
Nicheur probable	2	2
Nicheur certain	18	37
Total	20	41
Effectif estimé (couples)	17-23	(9) 71-82

Le reste de la décennie vit le retour à une rareté normale. En 1996, lors d'une nouvelle prolifération de micromammifères, seuls 5 couples furent recensés (Weiserbs & Jacob, 1996), alors que de fortes densités - parfois supérieures à 1 couple/km² - étaient notées en Wallonie.

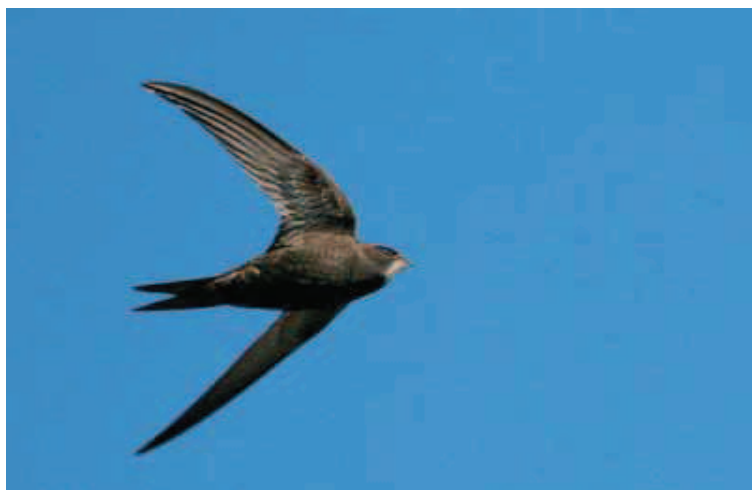
Les résultats de 2000-2004 s'inscrivent dans la ligne des dernières décennies, marquée par une présence fluctuante et une grande rareté en-dehors de la forêt de Soignes où les pics d'abondance de micromammifères donnent lieu à des nidifications plus nombreuses mais d'ampleur variable. L'ajustement des populations du Moyen-duc à l'abondance de proies, souligne un certain nomadisme de l'espèce, avec fixation probable dans un territoire au cours de l'hivernage qui précède la reproduction. *A contrario*, la forêt ne représente qu'un habitat

médiocre hors pullulations de micromammifères. De manière un peu étonnante, il en va de même du reste de Bruxelles où se rencontrent pourtant des habitats semi-ouverts, mais qui s'avèrent sans doute trop pauvres pour nourrir une nichée. Par ailleurs, il n'y a pas d'indice de concurrence ou de prédation de la part de la Chouette hulotte et de l'Autour, comme cela s'observe dans d'autres régions (Glue & Nilsson, 1997; Vermeersch, 2004).

PERSPECTIVES

L'évolution du statut dépend avant tout de l'offre fluctuante de proies. En forêt, le maintien à longue révolution de plantations de résineux dispersés sur 10% du massif, la multiplication d'ouvertures et d'écotones sont de nature à favoriser sa présence.

Photo: Aurélien Audevard



L'aire de répartition couvre la quasi-totalité de l'Europe, mais la distribution est surtout liée à celle des agglomérations. L'effectif continental dépasse 6,9 millions de couples et est stable depuis 1970 au moins. En Belgique, le Martinet est très répandu et assez abondant (de l'ordre de 40.000 à 50.000 couples). Les densités sont évidemment les plus élevées dans les grandes villes, comme Liège, Anvers et Gand. L'espèce serait stable en Wallonie, alors qu'un déclin consécutif à la restauration des bâtiments est évoqué en Flandre (Herremans, 2004). Aux alentours de Bruxelles, l'espèce est peu abondante, excepté à Kraainem et Zaventem où la densité est élevée.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés du plancton aérien	Cavités dans les bâtiments	1 (juin-août)	Avril-septembre, surtout mai-juillet	Migrateur (Afrique équatoriale et australe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'aire bruxelloise s'étend principalement sur le centre-ville, les quartiers les plus urbanisés attenants et le tiers sud de l'agglomération où l'habitat est encore assez dense, malgré l'étendue des jardins et des parcs. Le Martinet est peu répandu dans les sous-régions rurales de l'ouest et du nord de Bruxelles, ainsi que dans les zones industrielles et portuaires. Il ne niche pas dans les parcs et zones boisées.

Les plus fortes densités (41-80 couples/km²) s'observent à Schaerbeek et Saint-Josse dans les quartiers à l'ouest et au sud-ouest du parc Josaphat (environs de la place Steurs). Les valeurs les plus faibles (1-5 couples/km²) sont obtenues en périphérie. La carte des densités relatives dessine une ovoïde centrale qui s'étire presque jusqu'en limite régionale au nord et jusqu'à Watermael-Boitsfort au sud.

L'estimation des effectifs se heurte à de multiples écueils. Ainsi, l'observation d'individus en vol n'est pas forcément indicatrice d'une nidification proche. Par ailleurs, les cavités sont souvent peu visibles depuis le sol, notamment lorsque des pans de toit entiers sont masqués. De plus, les immatures, après de longs mois de vol ininterrompu, se livrent à un apprentissage d'accession à une cavité qui se traduit par des vols d'effleurement et des tentatives d'entrée (Genton, 2005). Ils sont alors susceptibles d'être confondus avec des nicheurs.

L'estimation de 1.200-2.400 couples est basée sur les moyennes par carrés et doit être lue avec prudence. En termes de densité moyenne, cette estimation (7,4-14,8/km²) rejoint néanmoins celles mentionnées pour d'autres grandes villes européennes:

5.400 couples à Hambourg (7,2 couples/km² – Mulsow, 2005) et 13.000 couples à Berlin (14,4/km² - Witt, 2005).

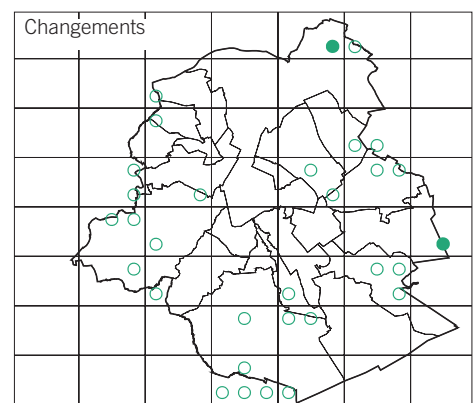
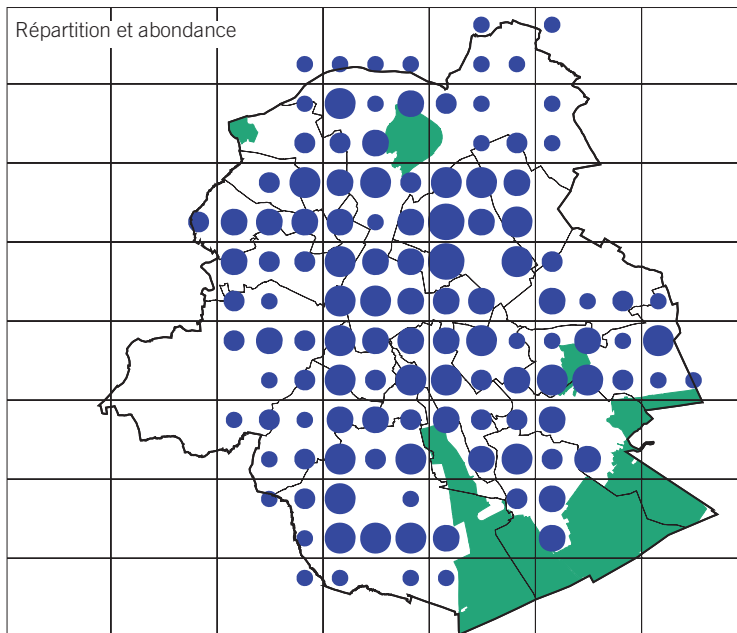
HABITAT

Le Martinet passe la majeure partie de sa vie en vol et ne se pose que pour nicher. Le site de nidification se trouve à une hauteur supérieure à 4-5 mètres (nécessaire à l'envol) dans les anfractuosités des murs et toitures, entre les blocs de pierre, dans les bouches d'aération dépourvues de grilles d'obstruction, dans des falaises, etc. (Gory, 1997). A Bruxelles, le Martinet noir est, avec le Pigeon biset, l'une des seules espèces nicheuses dont la majorité de l'effectif soit concentrée dans la sous-région densément urbanisée. Les quartiers composés de vieilles maisons mitoyennes, sont particulièrement prisés, tandis que les nouvelles constructions sont souvent peu accueillantes, tant à cause de leur architecture que des matériaux utilisés.

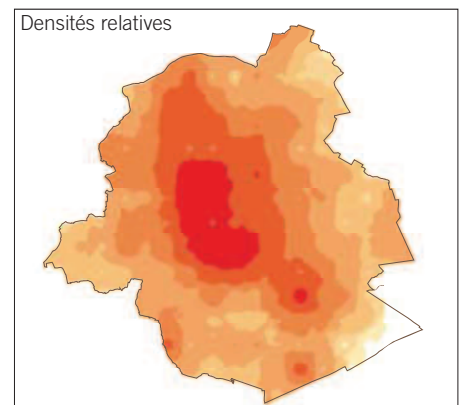
EVOLUTION

Le Martinet était déjà répandu dans les quartiers urbanisés de Bruxelles au début du 20^{ème} siècle (Coopman, 1921). En 1973-1977, la capitale hébergeait la deuxième plus grosse population de Belgique après Liège; des densités comprises entre 625 et 3.000 couples/80 km² étaient obtenues sur les cartes IGN comprenant Uccle et Bruxelles (IGN 31-3 et 31-7 - Delmée, 1988).

L'atlas de 1989-1991 a seulement indiqué la nidification de plusieurs centaines de couples, sans autre précision; l'espèce occupait 146 carrés-atlas et nichait avec certitude dans la moitié d'entre eux, probablement dans 54 autres et peut-



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	120	146
Effectif estimé (couples)	1.200-2.400	-



être dans les 19 derniers (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune par points d'écoute conclut à une certaine stabilité dans la fréquence des contacts (sans tenir compte des abondances) entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). Cependant, la carte des changements ci-contre indique une réduction de l'aire de 18%, surtout en périphérie. Il n'est pas impossible qu'elle traduise un recul consécutif à la rénovation de nombreux édifices et maisons, notamment à Uccle, Auderghem et Woluwe-Saint-Lambert.

PERSPECTIVES

La principale menace pour le Martinet est la rénovation progressive des vieux bâtiments. Cependant, il peut s'installer sur de nouveaux immeubles, pour autant que ceux-ci soient pourvus de cavités adéquates (Dinetti, 2005). La pose de nichoirs, entre autres dans les quartiers faisant l'objet de nombreuses restaurations, permettrait donc réduire le préjudice. En effet, les couples recherchent activement une nouvelle cavité, et investissent volontiers un nichoir dans les alentours immédiats d'un site occupé précédemment (Genton, 2005).

Photo: Gabriel Rasson



Ce martin-pêcheur eurasiatique est largement répandu en Europe, excepté dans le nord de la Grande-Bretagne et dans la majeure partie de la Scandinavie. L'estimation de son effectif continental (79.000-160.000 couples) reste indicative compte tenu d'amples fluctuations interannuelles surtout liées aux rigueurs hivernales. En Belgique, celles-ci ont causé des pertes sévères, notamment en 1985-1988 et 1996-1997, récupérées en quelques années seulement. Au début des années 2000, l'effectif flamand avait recouvré un niveau considéré comme normal et était estimé à 650-850 couples. Aux alentours de Bruxelles, des nidifications ont localement été prouvées au sud-est et au nord de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Poissons surtout	Galleries dans les talus terreux	1-2, parfois 3 (avril-septembre)	Toute l'année	Sédentaire à erratique, rares migrants (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Au cours de la période atlas, l'espèce a niché au domaine royal de Laeken en 2002 (1 couple) et au Rouge-Cloître (1 à 2 couples) presque chaque année. De plus, une famille a été notée au parc Parmentier au printemps 2000 et les observations réalisées en 2002 et 2004 suggèrent l'existence d'un site de nidification à proximité des étangs des Enfants Noyés, en forêt de Soignes.

Par ailleurs, des individus en quête de nourriture fréquentent régulièrement divers étangs du sud-est de l'agglomération, dont l'étang de la Pêche royale, le parc de la Héronnière et Val Duchesse. En dehors de la reproduction, des oiseaux en dispersion ou en nourrissage peuvent être vus sur la quasi totalité des zones humides de la région, même sur de toutes petites pièces d'eau comme des mares de jardins d'à peine quelques mètres carrés.

La population nicheuse est comprise entre 2 et 5 couples. Sachant que l'abondance est étroitement liée aux conditions météorologiques de l'hiver précédent (Libois, 2001), la douceur des hivers pendant l'atlas permet de penser que les habitats favorables à Bruxelles étaient largement occupés.

HABITAT

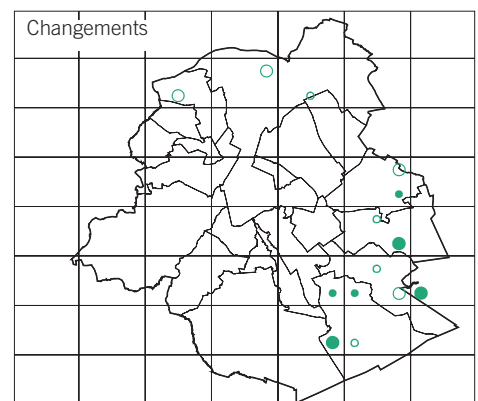
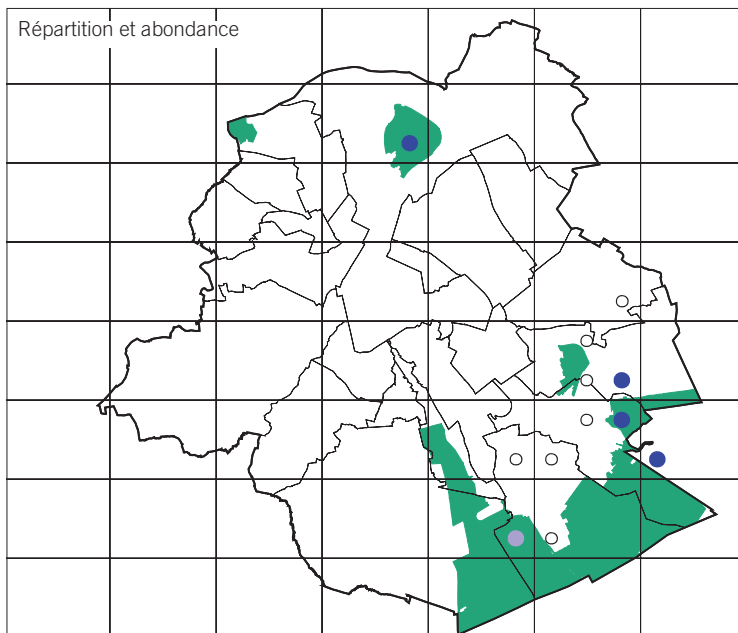
Le Martin pêcheur fréquente les étangs et ruisseaux poissonneux où il pêche à l'affût depuis un perchoir surplombant. Son terrier peut atteindre un mètre de long; il est creusé dans les berges terreuses ou sableuses, verticales ou concaves (Libois, 1997). A Bruxelles, il niche parfois assez loin de toute zone humide,

profitant notamment des chablis en forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995) où les galettes de terre emportées par les racines constituent un des habitats primitifs de l'espèce. Ce pourrait être le cas au Rouge-Cloître où les possibilités de nidification sont assez réduites. Au domaine royal de Laeken, il niche vraisemblablement dans les berges d'une île du vaste étang en U situé au sud-est du parc. Par ailleurs, le parc Parmentier contient deux petits étangs de 0,3 ha chacun; leurs berges sont bétonnées, mais la végétation environnante y est plus développée que dans d'autres parcs bruxellois et les abords boisés relativement denses et paisibles y offrent de nombreux perchoirs.

EVOLUTION

La nidification du Martin pêcheur est signalée dans les environs de Bruxelles depuis la fin du 19^{ème} siècle (Dubois, 1888). Dès le début du 20^{ème} siècle, le nord-ouest de l'agglomération ainsi que la vallée de la Woluwe ont été occupés de façon irrégulière (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, 1 à 5 couples/80 km² furent recensés dans la plupart des zones chevauchant la Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1990, un total de 5 à 7 couples se répartissaient entre le Moeraske, le Poelbos, le domaine royal de Laeken et la vallée de la Woluwe (Rabosée *et al.*, 1995). Cependant, les tentatives de nidification au Poelbos semblent infructueuses depuis 1975, suite à la prédation et à la raréfaction des épinoches dans le Molenbeek (J. Rommes, com. pers.).

Les résultats de 2000-2004 montrent donc que cette espèce aux effectifs fluctuants maintient une petite population régionale.



PERSPECTIVES

Le meilleur moyen de favoriser le Martin-pêcheur est d'agir sur la disponibilité en sites de nidification (Libois, 2001) qui sont peu nombreux à Bruxelles. Cela peut se traduire par exemple par la préservation et la création de nouvelles zones de berges abruptes et dégagées dans la vallée de la Woluwe, l'aménagement de supports artificiels, voire la pose de niochirs.

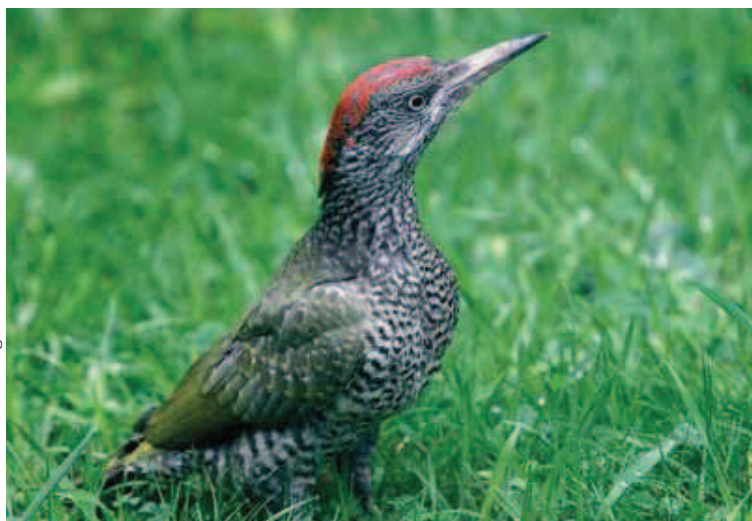
De plus, une abondance accrue de proies près des nids lui

serait favorable, bien qu'il puisse parcourir de grandes distances pour se nourrir. En ce sens, les opérations de vidange et de restauration menées par Bruxelles Environnement (IBGE) aux parcs de Woluwe et Ten Reuken en 2002 ont valeur d'exemple, de même que toute mesure visant la limitation des poissons de gros calibre. Des rives bien pourvues en végétation (buissons surplombant l'eau, hélrophytes) et l'abandon dans l'eau d'arbres et branches tombés lui fourniraient en outre les perchoirs surplombant l'eau dont il a besoin.



Photo: Gabriel Rasson

Photo: Jules Fouarge



L'aire de répartition du Pic vert s'étend sur une grande partie de l'Europe et des reliefs du Proche-Orient, surtout dans les régions tempérées riches en grands arbres feuillus. Après une période de diminution, la tendance s'est inversée dans plusieurs pays occidentaux, y compris en Belgique. Ainsi, l'espèce augmente en Wallonie où les populations sont denses en Brabant. En Flandre, sa population gravitait aux alentours de 5.000 couples nicheurs en 2000-2002. Il y progresse sauf dans les régions sablonneuses où son déclin semble lié à celui des populations de fourmis arénophiles (Vermeersch, 2004). Le Pic vert occupe toute la périphérie de Bruxelles où les densités les plus fortes atteignent 11 à 25 couples/25km².

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, principalement fourmis	Cavités dans les arbres	1 (avril-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Pic vert habite une large couronne autour d'une zone centrale inoccupée qui correspond aux zones les plus urbanisées de Bruxelles. Celles-ci hébergent pourtant des parcs de structure et de taille comparables à ceux de la périphérie, comme le parc du Cinquantenaire et celui de Bruxelles. Près d'un tiers des nicheurs possibles sont localisés dans des zones densément urbanisées. Il pourrait s'agir de contacts avec des oiseaux non nicheurs dans des habitats marginaux.

La population est estimée à environ 130 territoires. Ce nombre tient compte des risques de surestimation liés, d'une part, au fait que les territoires sont vastes et peuvent chevaucher plusieurs carrés et, d'autre part, à l'éventualité de comptages multiples du mâle et de la femelle qui émettent les mêmes cris et sont assez mobiles. Seules les abondances minimales ont donc été prises en compte.

HABITAT

Le Pic vert est un oiseau des régions semi-boisées dans lesquelles il a besoin de grands arbres feuillus pour creuser ses loges et de végétations rases ou ouvertes pour lui permettre de chasser au sol. A Bruxelles, il fréquente la plupart des zones de parcs et de jardins arborés. Il exploite aujourd'hui des endroits favorables inoccupés une décennie plus tôt, principalement les parcs et jardins de la couronne périurbaine, ainsi que les derniers paysages agricoles (pour l'essentiel à Anderlecht et Haren). De nos jours, les arbres de nombreux parcs et jardins créés il y a longtemps (régulièrement de l'ordre du siècle) ont atteint leur maturité ou sont déjà sénescents. Ces milieux qui allient pelouses, lisières

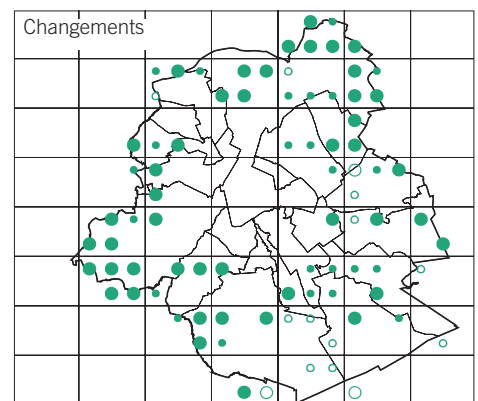
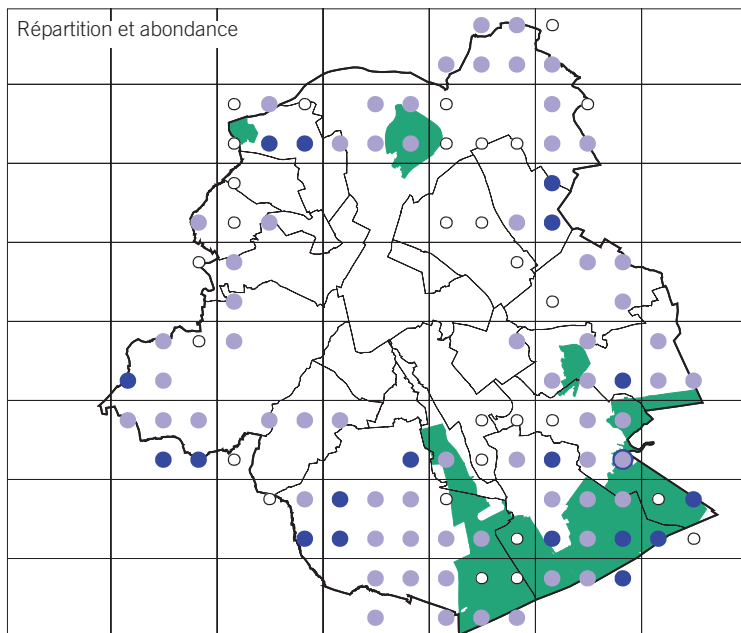
et vieux arbres, sont très favorables au Pic vert dont le territoire couvre souvent plusieurs dizaines d'hectares.

Outre les grands parcs, comme le parc Duden et le parc de Woluwe, le Pic vert en occupe d'autres enclavés dans des quartiers plus urbanisés (parc Astrid). Il est fréquent dans les jardins arborés des zones résidentielles mais se raréfie avec le morcellement des jardins et la réduction de leur qualité. D'autres types de milieux sont également utilisés: cimetières (cimetières de Bruxelles et d'Ixelles), vallons humides arborés (vallée du Molenbeek, Verrewinkelbeek), domaines militaires (domaine de la caserne Roi Albert), friches arborées des gares de formation et zonings industriels (Marly). En forêt de Soignes, il a bénéficié des clairières créées par les tempêtes de 1990, des ouvertures générées par des coupes et du dépérissement de la hêtre; c'est notamment le cas dans le secteur de Notre-Dame-au-Bois. Une forêt plus claire et plus variée avec davantage de lisières est de nature à le favoriser.

A Bruxelles, ce pic myrmécophile peut profiter de la présence massive de quelques fourmis anthropophiles (Deltendre & Biseau, 2002). Dans les milieux très perturbés et les pelouses, les fourmis à large amplitude écologique peuvent atteindre de hautes densités. Couplée à la disponibilité en sites de nidification, leur abondance permet de comprendre en grande partie la situation favorable de l'espèce.

EVOLUTION

Le Pic vert a été signalé à Bruxelles tout au long du 20^{ème} siècle. Au début des années 1990, il était essentiellement cantonné dans le sud-est de la Région, d'Uccle à Woluwe-Saint-Lambert,



et de manière éparse dans le nord-ouest, aux environs du bois du Laerbeek et du domaine royal de Laeken. Sa population était alors estimée à 60 couples nicheurs (Rabosée *et al.*, 1995).

Depuis, l'espèce est en nette progression, ce qui se traduit par une augmentation progressive de l'effectif (taux de croissance de $4,4\% \pm 1,55$ entre 1992 et 2005 - Weiserbs & Jacob, 2007) et un élargissement de l'aire occupée, avec doublement du nombre de carrés-atlas occupés par comparaison avec l'atlas de 1989-1991 (111 contre 55). La tendance observée cadre avec les progressions constatées en Moyenne-Belgique et en Flandre. Elle ne résulterait donc pas seulement d'une modification favorable des habitats bruxellois, mais aussi d'une dynamique à plus large échelle. Ce pic reste absent du centre-ville, où il a niché en 1947 (de Bournonville, 1955), à une époque où la pression humaine y était moins forte. Il n'est pas exclu que ces zones plus perturbées et polluées soient devenues moins favorables aux fourmis dont se nourrit le Pic vert.

PERSPECTIVES

La gestion des sites de reproduction et d'alimentation conditionnera le maintien de la population. Dans ce but, des mesures favorables portent notamment sur la préservation des sites de nidification (arbres morts, à faible valeur économique ou sénescents, grandes chandelles en forêt) et de friches herbacées, sur une gestion plus naturelle des espaces verts, sur le renouvellement forestier par création de clairières successives, ainsi que sur la préservation des milieux à caractère bocager et des prairies proches des milieux boisés.



Photo: Jules Fouarge

Photo: Rudi Dujardin



Le plus grand pic de la région paléarctique occupe la majeure partie de l'Europe, à l'exception des régions bordant l'Atlantique et d'une grande partie du bassin méditerranéen. La population européenne est estimée à 740.000-1.400.000 couples et l'espèce augmente dans de nombreuses régions. En Belgique, le Pic noir est apparu à la fin du 19^{ème} siècle et sa population atteignait 375 couples en 1973-1977 (Devilleers et al., 1988). Elle a fortement augmenté depuis (650-1.050 couples pour la seule Région flamande en 2000-2002) et son expansion se poursuit en Basse et Moyenne-Belgique. A proximité de Bruxelles, il est présent dans toute la partie flamande de la forêt de Soignes où sa densité est de 1 à 3 couples/25 km².

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Loges creusées dans les arbres feuillus	1 (avril-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Pic noir est quasiment limité à la forêt de Soignes. Trois sites de nidification ont été trouvés à Watermael-Boitsfort, à proximité du carrefour formé par la drève du Comte et la drève des Bonniers, de celui formé par le sentier du Vallon des Chênes et la drève de Bonne Odeur et enfin de celui formé par la drève Hendrickx et la drève des Mésanges. Un quatrième site probable (oiseau visitant une cavité) est situé au Blankedelle (Auderghem). Par ailleurs, des jeunes récemment envolés ont été observés aux alentours du Coin du Balais (Boitsfort), mais il n'est pas exclu qu'ils soient issus de couples ayant niché ailleurs.

Les observations provenant du sud-ouest de la forêt, près de la Petite Espinette (Uccle), sont probablement à attribuer au couple ayant niché en région flamande au sud du carrefour formé par la drève des Bonniers et la drève de Lorraine. Enfin, le Pic noir est régulièrement présent dans la zone du Rouge-Cloître où il niche du côté flamand (1 nid en 2002 à proximité de la drève des Brûlés, à Tervueren).

En dehors de la hêtraie, un chanteur a été entendu en 2003 dans les quartiers résidentiels de Watermael (D. Vangeluwe, com. pers.). Par ailleurs, des individus en dispersion (non cartographiés) sont occasionnellement notés dans la ville. C'est le cas d'un individu aperçu à plusieurs reprises à proximité du campus de la Plaine (Watermael-Boitsfort); un oiseau a également été observé en août 2004 au parc de Woluwe ainsi qu'en milieu résidentiel à Uccle (avenue Fond'Roy).

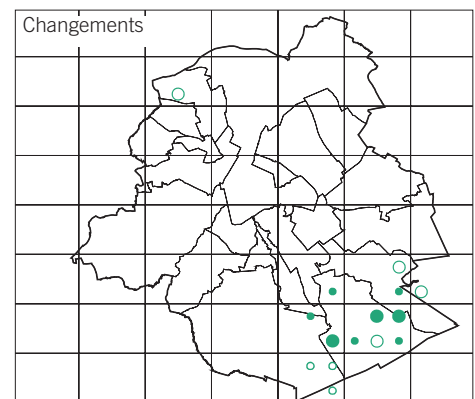
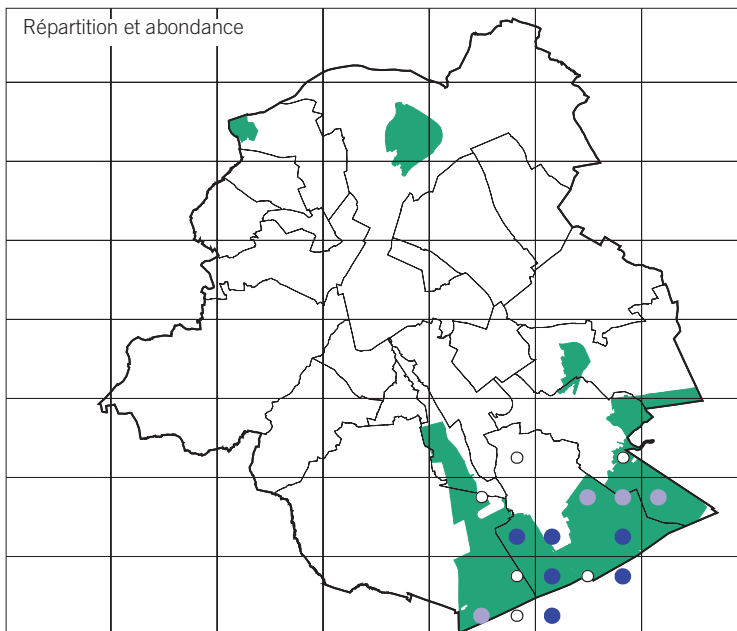
HABITAT

Le Pic noir occupe les vieilles futaies en forêt de Soignes (hêtraies, chênaies et résineux, en particulier les pineraies) où il se nourrit de fourmis et de nombreux insectes xylophages qu'il trouve dans les arbres morts, malades (maladie du coeur rouge) et dépérissants, les souches et le bois mort. Les loges ont été creusées dans de vieux hêtres de la haute futaie.

EVOLUTION

Le Pic noir est apparu en forêt de Soignes aux environs de 1907 et fut par la suite observé occasionnellement dans des parcs urbains, comme le parc Duden à Forest et le Wolvendael à Uccle (van Havre, 1928). Sa présence régulière dans la partie bruxelloise de la forêt de Soignes est confirmée à partir de 1970 (fichiers Aves). En 1989-1991, la population était estimée à 4-5 couples nicheurs, bien qu'aucun nid n'ait été trouvé (Rabosée *et al.*, 1995).

En dehors de la forêt, des observations répétées, suggérant la nidification, eurent aussi lieu dans le nord-ouest de l'agglomération, au bois du Laerbeek et au Zavelenberg (Rabosée *et al.*, 1995; fichiers Aves). L'espèce n'y a toutefois plus été observée en 2000-2004 et, bien que sporadiquement noté dans les parcs urbains, le Pic noir semble confiné au massif de la forêt de Soignes pour la nidification. Dans d'autres villes, il s'est pourtant bien adapté aux boisements urbains; en



région parisienne notamment, il se rencontre dans des milieux boisés de taille modeste à proximité de zones très fréquentées (Le Maréchal & Lesaffre, 2000).

Les résultats de 2000-2004 indiquent donc une situation stable, sans installation réelle en dehors de la forêt de Soignes.

PERSPECTIVES

Une gestion forestière autorisant le vieillissement des plantations de résineux et des peuplements mixtes est favorable au Pic

noir; elle explique notamment son augmentation en Flandre (Stevens, 2004). A Bruxelles, la reconversion d'une partie de la hêtraie et le renouvellement progressif de la forêt de Soignes ne devrait pas être défavorable car le plan de gestion (IBGE, 2002) prévoit entre autres de réhabiliter les premiers stades forestiers, la conservation de pineraies, la création d'îlots de vieillissement des arbres, une révolution allongée, le respect des arbres à cavités ou morts/sénescents (4-6/ha) et un accroissement sensible du bois mort sur pied ou couché.



Photo: Robert Hendrick

L'aire de nidification du Pic épeiche s'étend sur presque toute l'Europe. L'effectif dépasse 12 millions de couples et est jugé globalement stable, bien qu'il existe des variations, dont une augmentation aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne. En Belgique, cet oiseau commun augmente peu en Wallonie et plus nettement en Flandre depuis une trentaine d'années. Dans la banlieue de Bruxelles, les abondances sont variables mais régulièrement élevées.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, graines, fruits	Cavités dans les arbres	1 (mai-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Pic épeiche occupe le tiers sud-est de l'agglomération et une large couronne périphérique. Il est davantage localisé dans les communes les plus urbanisées et manque dans le centre-ville, à l'exception du parc de Bruxelles qui est le seul grand espace vert de cette partie de la cité.

Les densités sont généralement faibles. Seuls 12% des carrés-atlas occupés hébergent plus de 5 couples (6-10 couples/km²): ils sont inclus dans les parcs du domaine royal de Laeken et de Woluwe, dans certains quartiers résidentiels très arborés d'Uccle et en forêt de Soignes. Dans celle-ci, les densités renseignées sont un peu supérieures à la moyenne générale (37,5% des carrés comptent plus de 5 couples). Toutefois, ces valeurs sont, par exemple, nettement moindres que celles obtenues dans les hêtraies d'Allemagne (2 couples/10ha en moyenne, maximum 5,3 couples/10 ha - Flade, 1997). Dans les parcs arborés et bois urbains du nord de la ville, la présence semble aussi localement plus forte et comprise entre 0,6 et 2,3 cantons/10 ha, mais il s'agit de sites favorables d'étendue limitée.

La population est comprise entre 220 et 770 couples.

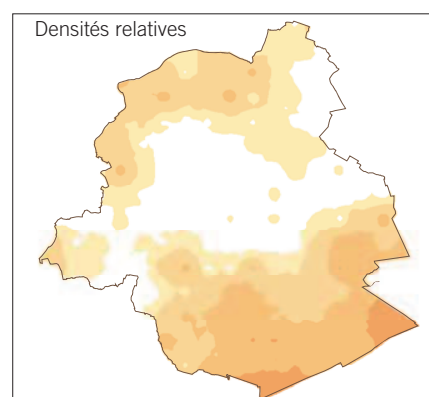
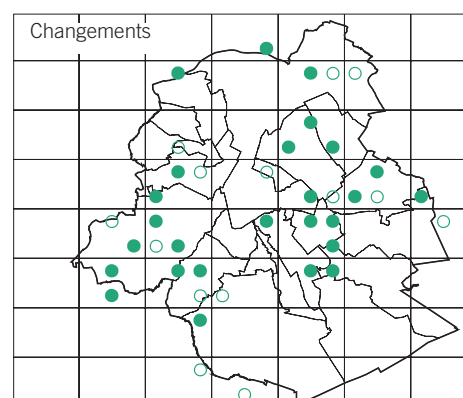
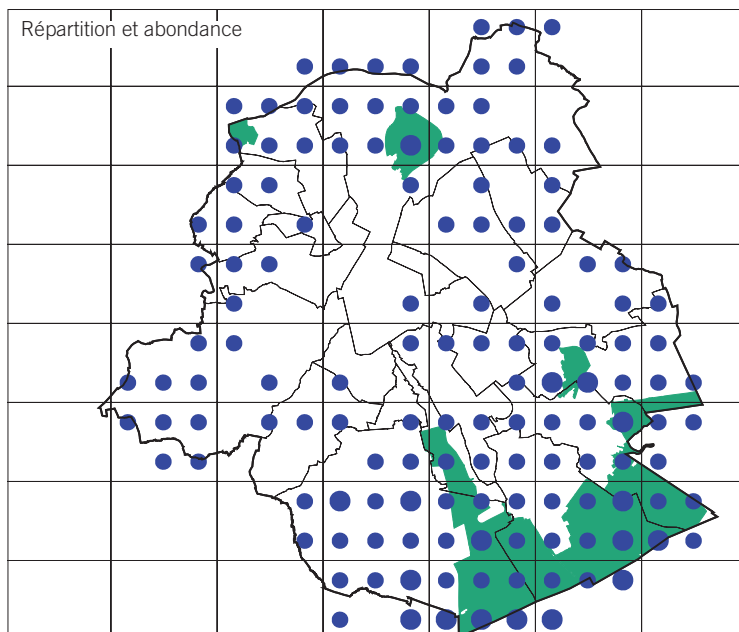
HABITAT

Le Pic épeiche occupe l'ensemble des formations boisées, feuillues et résineuses, dès qu'elles couvrent quelques hectares d'un tenant. Ce pic s'installe donc à la fois dans des massifs étendus et dans des paysages semi-boisés. A Bruxelles, l'espèce se cantonne dans tous les types de milieux arborés: bois, parcs, jardins, alignements. La hêtraie pure ne lui offre pas un habitat

optimal (0,3-0,4 couple/10 ha dans un quadrat en haute futaie en 1970, 1976 et 1987, 1,2 couple/10 ha en 1995 - Couvreur & Jacob, 1996).

EVOLUTION

Au début du 19^{ème} siècle, le Pic épeiche était surtout lié aux forêts; les bois et plantations forestières de plus faible étendue n'auraient été colonisés qu'à partir de la fin de ce siècle (Devillers, 1988). A Bruxelles, cette transition ne semble s'être produite que durant la seconde partie du 20^{ème} siècle et l'espèce est longtemps restée confinée à la forêt de Soignes (de Bournonville, 1955; Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, 26-125 couples/80 km² étaient dénombrés sur la carte d'Uccle (IGN 31-7), contre 6-25 couples/80 km² dans celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise était estimée à 270-500 couples (Rabosée *et al.*, 1995). Par après, le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique une stabilité de la population entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). La comparaison entre atlas n'infirmes pas ce résultat car les fourchettes d'estimation des effectifs se recouvrent. Seule une faible expansion est apparente (+ 10% de carrés-atlas occupés) avec la colonisation de petits sites dans des secteurs précédemment inoccupés du centre et d'Anderlecht. La présence du Pic épeiche s'y réduit le plus souvent à un unique canton. Cette adaptation, associée à la stabilité qui prévaut en forêt de Soignes, traduit sans doute une saturation des milieux précédemment occupés et une poursuite de l'expansion consécutive au vieillissement des plantations ornementales.

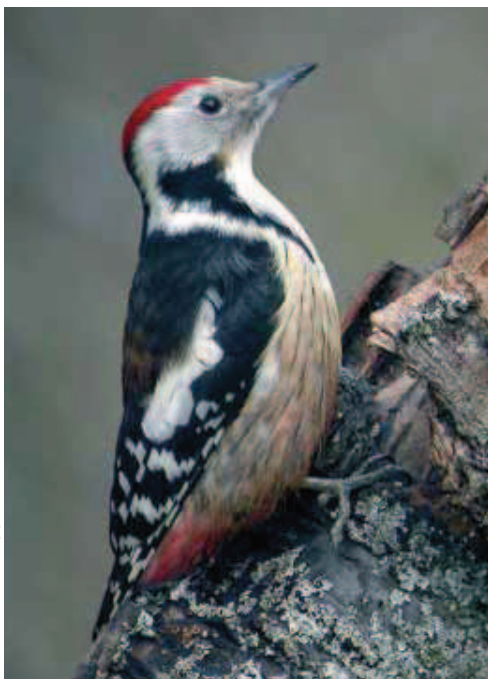


L'espèce ne semble pas souffrir de la progression de la Perruche à collier, contrairement à l'hypothèse formulée par Strubbe (2004). En effet, ce psittacidé cavernicole est surtout présent dans les boisements du nord-ouest bruxellois et de la vallée de la Woluwe où le Pic épeiche paraît stable en terme de présence/absence (fichiers Aves). De plus, dans les milieux hébergeant des densités importantes de Perruche à collier (bois de Dieleghem et parc Roi Baudouin phase I notamment), les abondances de Pic épeiche sont normales, voire légèrement plus fortes qu'ailleurs (Weiserbs *et al.*, 2002).

PERSPECTIVES

Le contexte actuel est particulièrement favorable. A l'avenir, l'incidence du vieillissement des boisements et d'une gestion adéquate (densité accrue de bois morts sur pied, diversification des plantations, etc.) pourrait être contrebalancée par le renouvellement progressif des peuplements arborés.

Photo: Philippe Vanmeerbeek



L'aire de répartition du Pic mar se calque sur les chênaies caducifoliées dont dépend ce pic. Il est le plus rare des pics européens avec une population estimée à 140.000-310.000 couples seulement. Dans un contexte marqué par des diminutions et disparitions locales, l'évolution en Belgique et dans les régions proches fait figure d'exception. Dans le pays, la progression de l'espèce à partir du sud est constatée depuis la fin des années 1980 (Schmitz, 1993). De 250 couples en 1973-1978 (Devillers, 1988), l'effectif belge est passé à 530-650 au début des années 1990 (Schmitz, 1993), pour atteindre maintenant de l'ordre de 1.500-3.000 couples (données atlas de Wallonie en prép). En Flandre, les premières observations datent de 2000; en 2003, la population était estimée à 26 couples pour la plupart localisés dans le sud du Brabant flamand.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Cavités dans les arbres	1 (mai-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Pic mar est un nicheur tout récent à Bruxelles. Le 15 février 2002, le premier oiseau est observé en Région bruxelloise: un mâle chante dans une parcelle de hêtres mêlés de chênes, à environ 100 m au nord-ouest du croisement entre la drève de Lorraine et la drève des Bonniers. Dès cette année, la nidification est prouvée à proximité du carrefour formé par la drève des Enfants Noyés et la drève de l'Infante, à 2,4 km de la première observation. En mars et avril 2003, la forêt de Soignes est soigneusement inventoriée et la population est estimée à 7-11 cantons (la valeur minimale excluant tout risque de double comptage) répartis dans deux zones de vieille chênaie, l'une à l'est de la Petite Espinette et l'autre aux alentours de l'hippodrome de Boitsfort. En 2004, deux chanteurs sont découverts près du Rouge-Cloître; ils confirment la colonisation de l'ouest de la forêt. La même année, un mâle est cantonné au bois de la Cambre qui constitue donc le premier parc bruxellois atteint par l'espèce. Après l'atlas, en décembre 2005, un individu est observé au parc de Woluwe (E. Godding, com. pers.).

HABITAT

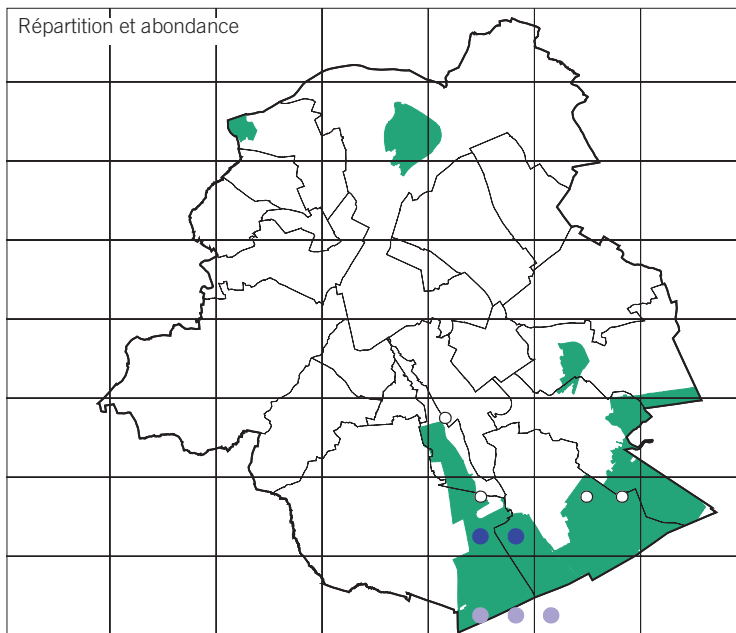
Le Pic mar est un spécialiste des chênaies matures dont il explore principalement les écorces crevassées des houppiers. Il se nourrit et peut aussi nicher dans d'autres essences (bouleaux, frênes, aulnes, fruitiers, etc.). A Bruxelles, il fréquente des secteurs de la forêt de Soignes comprenant des chênes pédonculés. Il s'agit en partie de chênaies pures, comme sur

les coteaux surplombant le Rouge-Cloître. Dans d'autres cas, les territoires couvrent des peuplements d'essences diverses (vallon de Grasdelle) où des lambeaux de chênaie sont enclavés dans la hêtraie. L'espèce se rencontre aussi dans des peuplements mixtes de conifères, hêtres et chênes dans lesquels ce dernier est parfois minoritaire (drève de l'Infante). Le Pic mar évite systématiquement les hêtraies pures ou presque pures. Au bois de la Cambre, le canton trouvé en 2004 occupait un secteur de grands feuillus, dont de très grands chênes.

EVOLUTION

La progression en Wallonie depuis les années 1980 et surtout 1990 a permis la colonisation de régions situées en dehors de l'aire historique. Depuis le Condroz, la progression en Moyenne-Belgique et vers le Limbourg néerlandais s'est accentuée à partir de 1996, grâce à des capacités de dispersion des jeunes bien supérieures à celles habituellement admises chez une espèce réputée très sédentaire. L'apparition du Pic mar en Région bruxelloise était attendue, dès qu'il fut signalé dans la forêt de Meerdael toute proche (premier contact en 1998, 2 cantons en 1999, 4 en 2000, 10 en 2001; Vermeersch, 2004). Les premiers contacts en forêt de Soignes datent de 2001: un chanteur à Tervueren (Vermeersch, 2004). Dans cette partie du massif, sa progression fut également rapide: 4 couples en 2002 et 8 en 2003 (Vermeersch, 2004).

L'apparition de l'espèce en Région bruxelloise se place donc dans le cadre d'un processus récent d'augmentation au sein de l'aire historique wallonne, suivi d'une expansion. Une raison



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	-
Nicheur probable	5	-
Nicheur certain	2	-
Total	10	-
Effectif estimé (couples)	Min 7-11	-

fondamentale semble être le vieillissement de nombreuses forêts, après une longue période de surexploitation et les coupes abusives opérées en 1914-1918. Les phénomènes de dépérissement forestier, qui sont sensibles depuis une vingtaine d'années, sont indirectement favorables, via les insectes xylocoles. La fréquence des hivers doux et des températures printanières plus clémentes pourrait aussi contribuer au dynamisme de cette espèce surtout présente dans les régions à climat tempéré continental (Purroy & Schepers, 1997).

PERSPECTIVES

Le maintien de petites populations en limite d'aire dépend de leur dynamique et peut-être d'un fonctionnement en métapopulations, plusieurs noyaux de peuplement étant assez proches les uns des autres. La persistance en Brabant et à Bruxelles dépend donc directement de celle des chênaies et d'îlots de vieillissement de chênes (petites surfaces très attractives) à proximité d'autres feuillus fréquentés par le Pic mar.

Photo: Damien Hubaut



L'aire de nidification s'étend sur l'ensemble du continent, à l'exception de l'Irlande, de l'Ecosse, du Danemark et des îles méditerranéennes. La population européenne dépasse 450.000 couples. Un net déclin est constaté sur une grande partie de l'Europe (taux annuel -8% entre 1980 et 2003 - PECBM, 2006), y compris en France et en Grande-Bretagne. L'Epeichette augmente par contre aux Pays-Bas. En Belgique, ce pic est peu abondant mais semble progresser en Wallonie et en Flandre. L'Atlas de Flandre de 2000-2002 indique la présence locale de l'espèce au nord et au sud-est de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Cavités dans les arbres	1 (avril - juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Pic épeichette est présent de façon ponctuelle dans la couronne périphérique. Une petite population occupe le massif de la forêt de Soignes mais la nidification de ce pic discret n'a pu être prouvée que dans la vallée du Vuylbeek; les autres données rassemblent des cas de nidification probable près de l'hippodrome de Boitsfort et du château Morel (Watermael-Boitsfort) et un total de 10 chanteurs ont été entendus en divers endroits de la forêt. D'autres couples nichent dans les communes riches en parcs et jardins arborés qui voient la forêt. La présence de ce petit pic n'a toutefois été mise en évidence que dans la minorité des carrés-atlas et seules quelques reproductions ont été prouvées. A Uccle, il a niché dans les quartiers verts jouxtant la forêt de Soignes à hauteur de la Petite Espinette ainsi que probablement au Keyenbempt et au Kinsendael-Kriekenput; par ailleurs, des chanteurs se sont manifestés aux alentours du Kauwberg. Un couple s'est reproduit à Woluwe-Saint-Pierre (avenue Grand Champ), à Watermael-Boitsfort (avenue Vander Swaelmen) et probablement à la Pêche Royale. Plusieurs contacts supplémentaires proviennent de la périphérie de ce noyau, dans une zone où l'espèce était connue lors du précédent atlas: près du parc Josaphat (un juvénile), au cimetière de Bruxelles, à Hof ter Musschen, au stade Fallon, à proximité de l'abbaye de la Cambre, au cimetière d'Ixelles, parc Tournay-Solvay et Foresterie. Certains de ces contacts peuvent avoir concerné des oiseaux en dispersion postnuptiale.

Un deuxième noyau est localisé au nord-ouest de la ville où des nicheurs ont été découverts au marais de Ganshoren et au Poelbos ainsi que probablement au château Rivieren, au parc

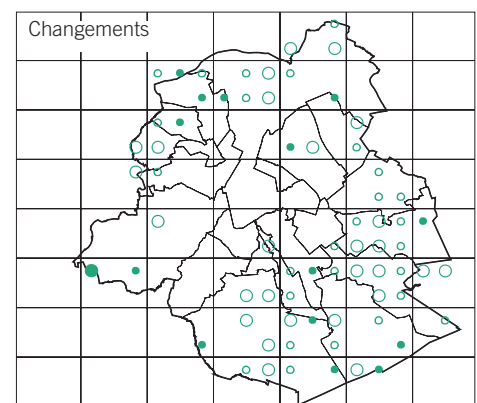
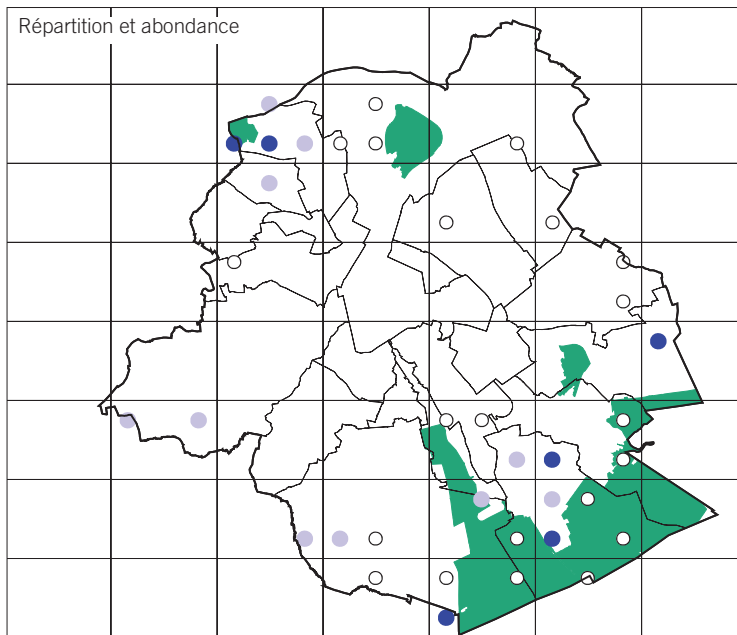
Roi Baudouin phase I, au château et au bois de Dieleghem. De plus, de possibles nidifications ont été signalées au bois de Laerbeek ainsi qu'au domaine royal de Laeken et ses alentours. Enfin, la nidification probable à Anderlecht (peupleraie humide non loin du golf et au cimetière du Vogelenzang) suggère la présence de nicheurs dans cette partie de Bruxelles.

Les abondances sont faibles: un couple trouvé par site, sauf 2 à 3 au bois de Dieleghem.

L'estimation de 18 à 20 couples comprend le total des nicheurs probables et certains entre 2000 et 2004. Au moins deux éléments affaiblissent sa validité: il existe d'une part un risque de surestimation lié à la non-fidélité au site de nidification d'une année à l'autre, mais d'autre part un risque de sous-estimation car l'espèce est discrète et des individus que l'on a seulement entendus peuvent avoir effectivement niché. En prenant en compte ces chanteurs, on obtient un maximum de 37 à 39 couples.

HABITAT

Cette espèce forestière se cantonne dans divers types de peuplements, avec une préférence pour les forêts non gérées riches en vieux arbres et pieds morts; les plus fortes densités se rencontrent dans des forêts rivulaires et des chênaies. Elle occupe également des vergers, jardins et parcs arborés (Nilsson, 1997). A Bruxelles, le Pic épeichette occupe la forêt de Soignes, des bois, des peupleraies, des parcs arborés et, dans une moindre mesure, les quartiers résidentiels et les grands cimetières très arborés.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	21	24
Nicheur probable	10	37
Nicheur certain	6	10
Total	37	71
Effectif estimé (couples)	18-20	100

EVOLUTION

Occasionnel au 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle, ce pic a colonisé les parcs et grands jardins de la ville à partir des années 1940 (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, 6 à 25 couples/80km² étaient recensés dans la zone d'Uccle et de 1 à 5 couples/80km² dans celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988). Les résultats de l'atlas bruxellois de 1989-1991 furent remarquables car la population a été estimée à une centaine de couples répartis sur 71 carrés-atlas du nord-ouest et surtout du sud de la ville, à l'exclusion presque totale de la forêt de Soignes où de faibles densités étaient néanmoins obtenues: 1 à 2 chanteurs/km², localement 4 (Rabosée *et al.*, 1995). La comparaison entre les atlas indique un net recul (perte de 80% de l'effectif et de 61 à 70% de l'aire). Les raisons d'un tel contraste ne sont pas évidentes et toute interprétation doit être prudente. Les résultats obtenus lors du premier atlas peuvent être issus d'années exceptionnelles, mais aussi d'une meilleure recherche de l'espèce. Une surestimation en 1989-1991 est également possible et pourrait être liée au fait que ce petit pic possède un domaine vital étendu; en milieu urbain, sous-optimal, celui-ci pourrait chevaucher plusieurs carré-atlas, augmentant d'autant les risques de détections multiples d'un même couple.

PERSPECTIVES

Le Pic épeichette est particulièrement exigeant sur la qualité et l'étendue de son habitat, notamment la présence d'essences

à bois tendre (peupliers par exemple) dans lesquelles il puisse creuser ses loges. La politique de conservation menée en forêt de Soignes et dans d'autres bois et parcs régionaux tend cependant à favoriser ce type de cavernicole grâce entre autres à la diversification progressive des peuplements, avec des futaies irrégulières comprenant des essences à bois tendre, à l'allongement des révolutions, à la préservation des arbres à cavités et à la conservation d'une quantité accrue de bois morts ou dépourissants.

HIRONDELLE RUSTIQUE OU HIRONDELLE DE CHEMINÉE, *HIRUNDO RUSTICA*

BOERENZWALUW - RAUCHSCHWALBE - SWALLOW

Photo: René Dumoulin



Cette hirondelle niche presque partout en Europe. Elle y connaît un déclin global depuis le début des années 1970 au moins, entre autres en France, en Allemagne et aux Pays-Bas, alors qu'en Grande-Bretagne une restauration de la population est observée depuis 1994. Cet oiseau commun compte plus de 16 millions de couples. En Belgique, l'espèce diminue aussi; sa population de Flandre est réduite à 20.000-30.000 couples en 2000-2002. Elle niche encore dans une grande partie de la périphérie bruxelloise, surtout dans les communes semi-rurales du sud-ouest (Leew-Saint-Pierre) et du nord-ouest de l'agglomération (Asse, Wemmel, Meise).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Insectes	A l'intérieur des bâtiments	2, rarement 3 (mai-août)	Fin mars à octobre	Migrateur (Afrique subsaharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La majorité des nicheurs est répartie dans les campagnes de l'ouest d'Anderlecht: trois fois 1-2 couples nichant dans des fermes et jusqu'à 9 couples dans un petit manège proche du parc de la Pede. Ce secteur est peut-être le dernier à être occupé chaque année. Ailleurs, la présence semble plus irrégulière, voire occasionnelle. Ainsi, à Boitsfort, 4 couples ont niché au Coin du Balais en 2001, aucun de 2002 à 2004; hors atlas, un couple s'est reproduit à la chaussée de La Hulpe en 2005 et au manège du Possible en 2006 (M. Ninanne, com. pers.). A Uccle, seuls des nicheurs probables ont été observés avenue Fond'Roy (3 couples) et aux alentours du Kauwberg (1 couple). Au nord de Bruxelles-ville, plusieurs observations se rapportent vraisemblablement à des oiseaux nichant à Strombeek (M. Janssens, com. pers.). Des nicheurs possibles ont en outre été notés à proximité du centre de Neder-Over-Heembeek, aux alentours de la gare de formation à Bruxelles-ville, au sud-est de Haren, à Uccle non loin de la lisière de la forêt de Soignes et dans le quartier de Stalle. Quelques observations non cartographiées attribuées à des oiseaux de passage ont été faites jusque dans le centre.

Au total, la population comprend à peine 18 à 25 couples nicheurs.

HABITAT

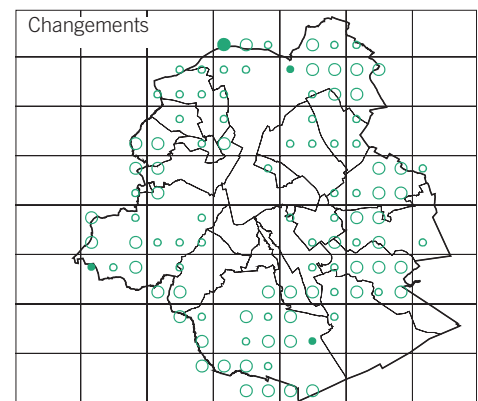
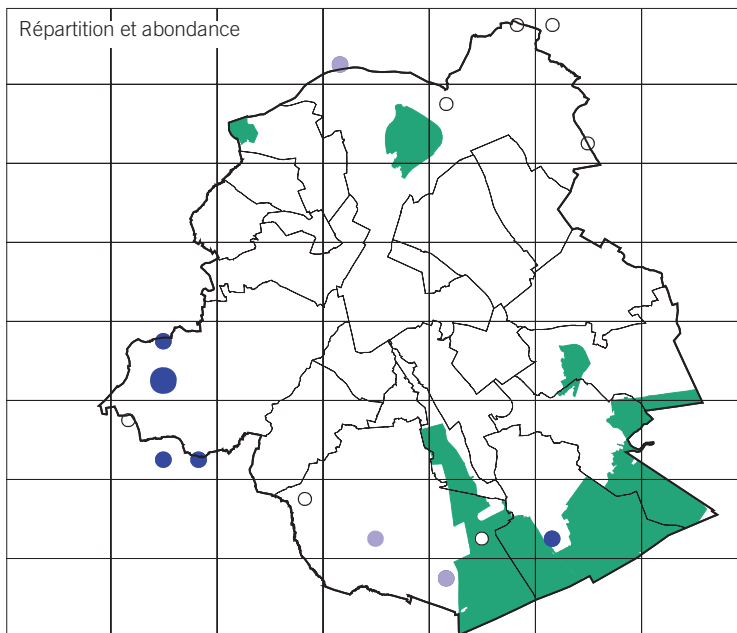
Les nids composés de boue et de paille sont édifiés à l'intérieur des bâtiments, surtout les granges, étables et écuries. A Bruxelles, les dernières étables et un manège accueillent la plupart des couples nicheurs. Jusque dans les années 1990, des nids étaient régulièrement construits dans les petites annexes

ouvertes en permanence, accolées ou proches des maisons, comme à la chaussée de La Hulpe. Parfois, des couples ont pu se reproduire dans des garages laissés ouverts le temps de la nidification. Il n'y a par contre plus d'observation de nids situés à l'extérieur des bâtiments, dans des encoignures de balcons ou corniches. Les prairies et les étangs, notamment le Grand Etang de Boitsfort, constituent des milieux de chasse privilégiés.

EVOLUTION

Jadis commune, l'Hirondelle de cheminée a pâti de la disparition de la majeure partie des zones rurales de la Région bruxelloise (Rabosée *et al.*, 1995). Lors de la réalisation de l'atlas belge de 1973-1977, de 26 à 125 couples/80 km² étaient encore dénombrés sur les cartes incluant Uccle et Bruxelles (IGN 31-3 et 31-7); l'estimation de plus de 625 couples/80 km² dans celle d'Anderlecht semble excessive (IGN 31-2 – Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population bruxelloise fut estimée à 170-300 couples régulièrement distribués dans la couronne périphérique, à l'exception de la forêt de Soignes; la nidification était même encore considérée comme possible dans des communes plus centrales, telles que Schaerbeek ou Etterbeek (Rabosée *et al.*, 1995). Les résultats de 2000-2004 font donc état d'un recul catastrophique, avec une réduction d'effectif de l'ordre de 90% et une contraction de l'aire de 84 à 88% par comparaison avec l'atlas précédent. Cette évolution cadre avec le très net déclin observé en Belgique, en Flandre comme en Wallonie, et la rareté de l'espèce dans d'autres régions urbaines (Herremans, 2004; Vansteenwegen, 2006; obs. pers.).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	7	47
Nicheur probable	3	27
Nicheur certain	5	30
Total	15	104
Effectif estimé (couples)	18-25	170-300

Si des diminutions d'envergure peuvent être liées à des facteurs météorologiques et à des pertes de sites favorables dans les zones d'hivernage (notamment Baillie *et al.*, 2006), le déclin bruxellois résulte plus nettement de la perte de sites de nidification. Les fermes sont de plus en plus rares et les habitations privées offrent de moins en moins d'opportunités d'installation car d'anciennes remises, cabanes de jardins et ateliers sont régulièrement rénovés, détruits ou rendus inaccessibles. La perte des terrains

de chasse, consécutive à la disparition du paysage agricole, contribue à cette inhospitalité croissante.

PERSPECTIVES

Une inversion de la tendance est plus qu'improbable. Une protection renforcée des derniers sites de nidification potentiels est impérative avec, si nécessaire la création de petites « mares » de boue utiles pour la construction des nids.

Photo: René Dumoulin



L'Hirondelle de fenêtre est largement répandue en Europe où elle compte au moins dix millions de couples nicheurs. Un déclin récent est cependant perceptible dans la majorité des pays et en particulier en Europe occidentale, y compris en Belgique. En Flandre, les effectifs ont chuté des trois quarts au cours des trente dernières années, mais surtout entre 1990 et 1995, et ne comptent plus que 8 à 11.000 couples, soit à peine 0,6-0,8/km². L'Hirondelle de fenêtre reste présente dans la périphérie flamande de Bruxelles, de Dilbeek à Wezembeek-Oppeem (98 nids occupés en 2004 dont 21 à Wolvertem et 30 à Vilvorde - Van Den Houte, 2004).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Insectes	A l'extérieur de bâtiments	2, rarement 3 (mai à septembre)	Avril-octobre	Migrateur (Afrique) subsaharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Quelques colonies subsistent à Bruxelles. Les principales sont celles de la rue du Charroi à Forest (confinée à un seul immeuble), de la meunerie bruxelloise à Neder-Over-Heembeek et du Coin du Balais à Boitsfort. Les autres, plus modestes, sont situées à l'institut Mater Dei et ses environs (Woluwe-Saint-Pierre), à la place Keym (Watermael), à la place Pinoy (Auderghem) et rue de la Cambre (Woluwe-Saint-Pierre). A la place Saint-Denis (Forest), aucune nidification n'a été observée entre 1998 et 2004. Cependant, suite à la destruction d'une colonie à Drogenbos, de nouveaux nids ont été construits à proximité, côté Brabant flamand (Driefonteinenstraat), et un nid de la colonie de la place Saint-Denis a été réoccupé en 2005 (rue de la Station).

Cette espèce niche sur les façades et est donc assez facile à recenser, quoique des nids isolés, situés à l'arrière de bâtiments ou masqués puissent passer inaperçus. De 2000 à 2004, l'effectif a fluctué entre 33 et 67 couples nicheurs.

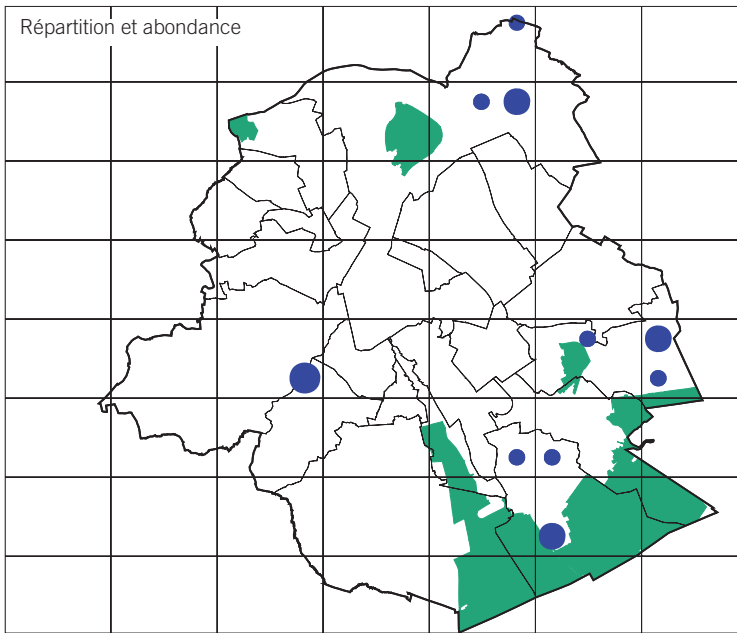
Seules quatre colonies ont été occupées chaque année depuis 2000: Coin du Balai, rue du Charroi, meunerie bruxelloise et place Keym. Celle-ci est très réduite (2 à 5 couples entre 2000 et 2004). Les trois autres sont de taille moyenne, avec des maxima de 21 à 27 couples durant cette période; elles constituent l'essentiel de la population bruxelloise (entre 58 et 96% des effectifs selon les années). Cette situation contraste avec la concentration, dix ans plus tôt, d'une majorité des couples dans de petites colonies de 1 à 5 couples (57% en 1992 - Fouarge, 1992), ce qui correspond également à la situation observée en région parisienne où 52% des colonies ont hébergé moins de dix couples en 2005 (S. Detalle, com. pers.). A l'institut Mater Dei, 12, 14 et 3 couples ont niché entre 2000 et 2002; le site a été déserté en 2003-2004.

A la place Pinoy, 6 couples nichaient encore en 2000 (dont 4 en nichoirs), l'effectif s'est ensuite érodé et la colonie s'est éteinte en 2003. Enfin, 2 couples ont niché en 2000 à la rue de la Cambre; cette colonie jadis florissante a disparu ensuite, bien qu'une nidification eut lieu à proximité directe (rue Voot) en 2003.

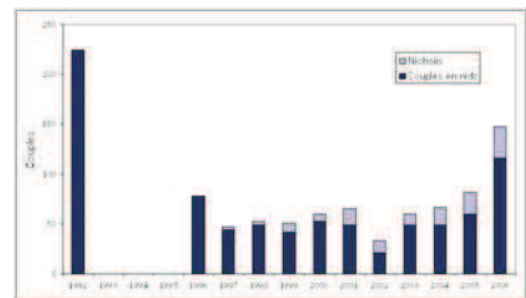
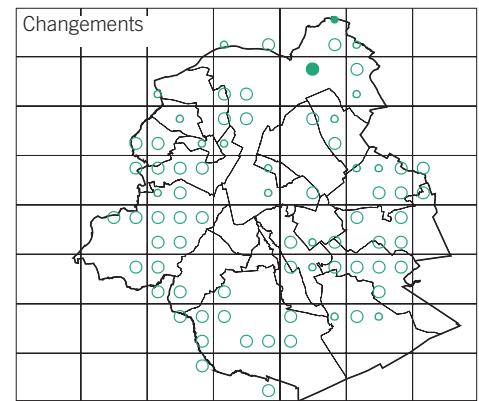
HABITAT

L'Hirondelle de fenêtre est un oiseau des falaises qui s'est depuis longtemps adaptée aux constructions les plus diverses. Les nids de boue sont en général construits sur des bâtiments, à l'abri de petits surplombs comme les corniches et les encoignures de fenêtres. A Bruxelles, au contraire d'autres régions du pays, il n'y a pas de colonies installées à l'intérieur de fermes, ni sous des ponts. Les colonies sont situées dans des zones industrielles, en pleine ville et dans des quartiers résidentiels riches en jardins et parcs. Ces sites sont diversifiés en termes de structure et de degré d'urbanisation mais ils ont en commun la proximité d'espaces verts (moins de 400 m) et de plans d'eau (en moyenne 450 m, maximum 900 m). Ils sont fixés sur des bâtiments industriels (37%), des habitations privées (24%), des écoles (19%), des immeubles de bureaux (17%), des immeubles à appartements (1,5%) et des magasins (1,5%). Les nids sont le plus souvent édifiés contre des murs de brique (68%), plus rarement de béton lisse (27%) et de parpaing (5%). Ils sont situés sous les corniches (92%) et les balcons (8%).

Des nichoirs posés à partir de 1995 à Watermael-Boitsfort et Auderghem ont été adoptés dès 1997 (M. Ninanne, com. pers.). La proportion de nidifications en nichoir a varié d'une année à l'autre de 12 à 36% (voir figure).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	17
Nicheur probable	-	9
Nicheur certain	9	56
Total	9	82
Effectif estimé (couples)	67 (2004)	200-250 (1992)



Proportion de nidification en nids naturels et nichoirs de la population bruxelloise

EVOLUTION

Cette espèce a connu un déclin majeur à Bruxelles. Elle était jadis commune et des recensements réalisés de 1968 à 1975 laissaient supposer une relative stabilité de la population, bien que la question de la disponibilité en boue ait été posée dès 1978 (Rappe, 1978). Les premiers signes de déclin datent de 1978-1980. L'espèce restait néanmoins assez répandue. Ainsi en 1982, 716 nids entiers, pour environ 500 couples nicheurs, étaient répertoriés au sein d'une zone de 72,3 km² dans le sud-est de Bruxelles (soit 9,9 nids/km² - Walravens & Langhendries, 1985). En 1992, il ne restait que 168 nids dans ce secteur de la ville (Fouarge, 1992) et la population bruxelloise était estimée à 200-250 couples nicheurs seulement. Les sites les plus proches du centre-ville étaient désertés et presque toutes les colonies avaient diminué en une décennie (Fouarge, 1992). En 1996, seules huit colonies subsistaient dans l'agglomération. Depuis 1996 (voir figure), les recensements montrent une stabilisation à un très faible niveau, 60 couples/an en moyenne. Par rapport à l'atlas 1989-1991, le nombre de carrés où l'espèce a été renseignée « nicheur certain » est passé de 56 à 9. En outre, la comparaison avec l'inventaire de 1992 (Fouarge, 1992) indique une régression de près de 80% de l'aire de répartition et une perte d'au moins deux tiers des effectifs.

Une amélioration se dessine après la période atlas car l'effectif est soudain passé à 82 couples (60 nids naturels et 22 en nichoirs) en 2005, 116 en 2006 et 150 au moins en 2007, l'augmentation se produisant au niveau des colonies préexistantes. Une hausse semblable a aussi été enregistrée dans d'autres villes, comme Namur et Paris (fichiers Aves; S. Detalle, com. pers.).

Les causes précises du déclin restent hypothétiques. L'évolution de la qualité de l'environnement dans les sites d'hivernage reste méconnue, de même que l'incidence de la pollution sur les populations d'insectes. On notera cependant à ce propos que le succès reproductif semble normal pour les colonies de Boitsfort avec 4,2 - 4,7 jeunes à l'envol par couple en 2004 (Weiserbs *et al.*, 2005). A l'échelle de la Région bruxelloise, le remplacement de nombreux anciens bâtiments par des immeubles modernes, une architecture et l'usage de matériaux inaptes à soutenir des nids sont autant d'éléments défavorables. Un facteur aggravant est la destruction des nids par des particuliers soucieux de propreté, alors que des dispositifs, comme la pose d'une planchette de bois sous le nid, permettent d'éviter la salissure des façades. Enfin, le manque de boue pour la fabrication des nids est également problématique et est illustré par l'emploi de boues de nature diverse dans un même nid, voire la récupération de dépôts hétérogènes trouvés dans des corniches (Weiserbs *et al.*, 2005). L'impact modérateur des nichoirs est inconnu; une part croissante de l'effectif y niche cependant.

PERSPECTIVES

Le maintien et le renforcement de la population de cette espèce menacée font partie des priorités régionales de conservation. Les seules interventions envisageables directement concernent les nids et leur environnement direct: la poursuite du placement de nichoirs, entre autres à proximité des colonies résiduelles, le placement éventuel de bacs à boue d'avril à juin, la conscientisation du public et de gestionnaires de bâtiments publics aux impacts de la destruction des nids et l'information sur les moyens de réduire les éventuelles nuisances (pose de planchettes pour les fientes).

Photo: Jean-Marie Poncelet



En Europe, le Pipit des arbres est répandu et abondant (plus de 27 millions de couples) mais il décline dans le nord-ouest du continent, de la France à la Suède, tout en se maintenant plus à l'est. En Belgique, la régression est plus forte au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Il ne reste que 1.900-2.800 couples en Flandre, concentrés en Campine, et sa présence est devenue minimale dans toute l'ancienne province de Brabant. Dans un rayon de 20 km autour de Bruxelles, seules quelques nidifications jugées possibles ou probables ont encore été récemment trouvées.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Au sol	1-2 (mai-juillet)	Avril-octobre	Migrateur (Afrique subsaharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Aucune reproduction n'a été établie et seuls quelques chanteurs se firent encore entendre entre 2000 et 2003 en forêt de Soignes: un mâle cantonné en 2000 dans la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois (Auderghem), deux chanteurs en mai 2001 à proximité des étangs des Enfants Noyés et un dernier en avril 2002 au sentier des Fougères, proche du vallon de Blankendelle (Auderghem). Un individu fut également observé au plateau de la Foresterie en avril 2003.

HABITAT

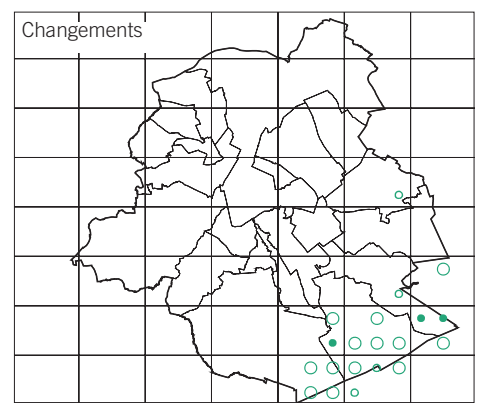
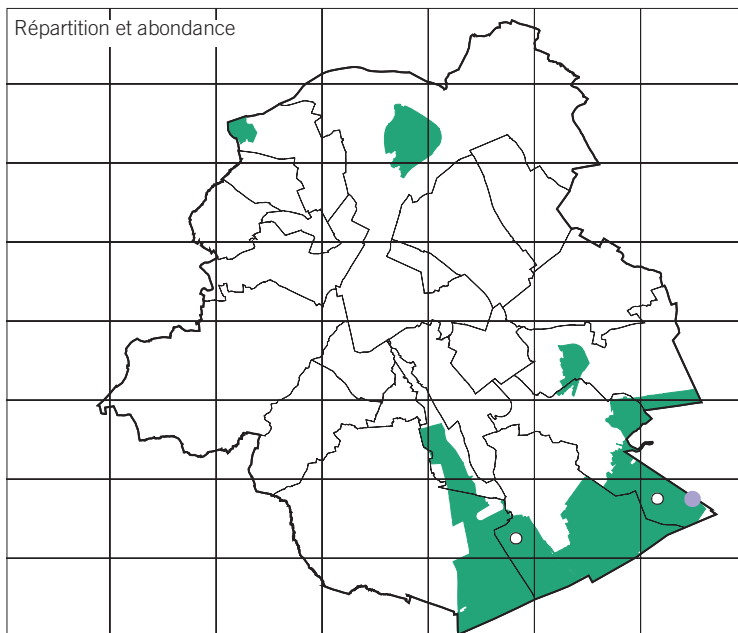
Ce pipit niche le long de lisières boisées et dans des milieux ouverts piquetés de ligneux, avec des espaces de végétation rase. A Bruxelles, il occupait, en forêt de Soignes, des clairières de toutes tailles, y compris de simples trouées et des zones de futaie claire. Jusque dans les années 1970, il se cantonnait régulièrement en pleine hêtraie « cathédrale », là où la faible densité des fûts permettait le développement de la strate herbacée: par exemple en 1970, 6 couples y occupaient un quadrat de 27,5 ha (Jacob, 1980). Cet habitat est assez atypique car l'espèce est réputée ne pas supporter une canopée recouvrant plus de 80% du sol (Loske & Shepherd, 1997). Jadis, le Pipit des arbres nichait aussi dans des prés bordés d'arbres, des lisières boisées, des parcs et des friches pourvues de quelques ligneux (Vincent, 1898). Ces milieux ont pratiquement disparu de Bruxelles, à l'exception des clairières forestières. L'ultime territoire était localisé dans une vaste clairière issue des chablis provoqués par les grandes tempêtes de 1989-1990.

ÉVOLUTION

Le Pipit des arbres était autrefois répandu à Bruxelles, surtout en forêt de Soignes et dans ses abords (Vincent, 1898; de Bournonville, 1955). Depuis les années 1960, il n'a plus été signalé qu'en forêt de Soignes où il est resté abondant jusqu'en 1974 (fichiers Aves; Jacob 1980). En 1989-1991, un total de 21 chanteurs y a été recensé, ce qui fut considéré comme d'une extrême rareté (Rabosée *et al.*, 1995).

La disparition fut presque complète dès 1993. Un canton fut encore détecté en 1993 et 1994 au chemin du Moulin (Watermael-Boitsfort). Si l'on excepte quelques migrateurs d'avril et des cantonnements sans preuve de reproduction, un seul site vit encore nicher l'espèce: la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois qui a hébergé 2 à 4 couples de 1992 à 1999 et le dernier canton en 2000 (Jacob, 1996 et obs. pers.). La replantation et le boisement naturel de cette étendue ont entraîné la disparition de ce dernier site de nidification bruxellois.

A l'échelle locale, les pertes d'habitats, le reboisement naturel, la simplification des lisières boisées et la disparition des friches herbeuses ont indéniablement joué un rôle négatif. Le développement des ronciers, de fougères et de plantes nitrophiles dans les trouées forestières peut aussi avoir contribué à réduire l'espace utilisable. Par ailleurs, il est difficile d'apprécier l'impact des prédateurs terrestres, dont celui des chiens, sur cet oiseau nichant au sol, ainsi que l'influence de la pollution atmosphérique sur l'entomofaune forestière. Néanmoins, des facteurs externes interviennent sans doute, notamment en migration et hivernage, car la majorité des populations occidentales de l'espèce diminuent.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	2	5
Nicheur probable	1	4
Nicheur certain	-	9
Total	3	18
Effectif estimé (couples)	0-1	21

PERSPECTIVES

L'extrême raréfaction de ce pipit dans le centre de la Belgique ne permet pas d'augurer favorablement du futur. Plusieurs éléments du plan de gestion de la forêt de Soignes (IBGE, 2002) pourraient rendre une réinstallation possible, du moins ponctuellement: clairières assez étendues, futaies claires et irrégulières, restauration de lisières bordées d'ourlets herbeux, contrôle de certaines plantes assez couvrantes (ronces, fougères) sur des surfaces significatives, etc.



Photo: Aurélien Audevard

Photo: René Dumoulin



L'aire de nidification européenne du Pipit des prés s'étend sur l'Europe au nord d'une ligne joignant le centre-sud de la France, la Slovaquie et la Moldavie. Sa population, qui atteint 7 millions de couples, est globalement stable bien que des déclinés soient survenus au cours des années 1990, notamment en Grande-Bretagne, en France et en Belgique où la population était estimée à 6.000 à 12.000 couples à peine en 2001-2002 (Anselin & Jacob, 2003). L'espèce décline tant en Wallonie (-3,1% par an entre 1990 et 2005) qu'en Flandre où la destruction de son habitat au cours des trente dernières années a conduit à une réduction de 75% de l'effectif (Herremans, 2004). Aux alentours de Bruxelles, l'espèce est surtout présente au nord-est, notamment à Vilvorde et Grimbergen.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, également des graines en automne-hiver	Au sol	2 (avril-août)	Toute l'année	Surtout migrateur (sud-ouest de l'Europe, Maghreb)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Un seul couple était cantonné en 2000 dans les campagnes d'Anderlecht.

HABITAT

A Bruxelles, l'espèce occupait des prairies et des milieux ouverts non entretenus: friches, remblais et talus de grande taille (Rabosée *et al.*, 1995). L'unique canton trouvé en 2000 était localisé dans des prés jouxtant des cultures, à proximité d'un talus d'herbes hautes.

EVOLUTION

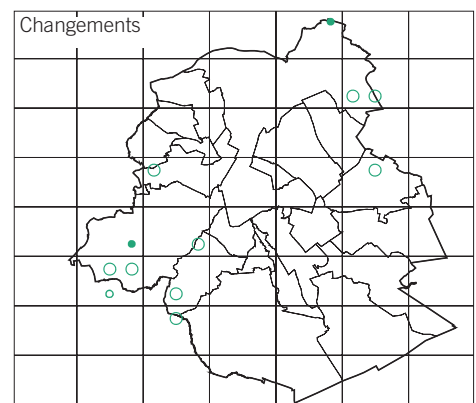
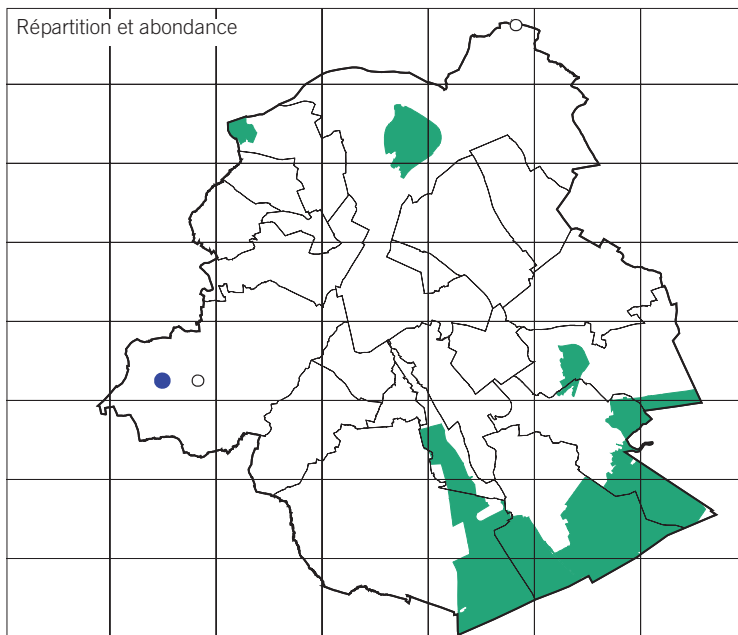
Le déclin du Pipit des prés en Région bruxelloise est lié à la disparition des prairies et des terres incultes (Rabosée *et al.*, 1995). Au cours du 20^{ème} siècle, l'espèce nichait en effet dans divers milieux herbacés ouverts de l'actuelle Région bruxelloise: prairies bordant la Senne, plaine des Manœuvres à Etterbeek, terrains marécageux et en jachère à Watermael-Boitsfort, campagnes d'Anderlecht, de Molenbeek et de Ganshoren, zones ouvertes du Kawberg à Uccle et friches de Woluwe-Saint-Lambert (*Le Gerfaut*, 9: 26; de Bournonville, 1955; Rabosée *et al.*, 1995; archives *Ornis Brabant*; de Wavrin, 1977; van der Elst & Hanotte, 1978; fichiers Aves).

En 1989-1991, de 26 à 34 couples étaient encore recensés à Anderlecht, Forest et Haren (Rabosée *et al.*, 1995). La disparition des derniers nicheurs est survenue au cours des années 1990, sans pouvoir être datée avec précision. L'espèce ne s'est en tout cas plus reproduite pendant l'atlas 2000-2004.

Bien qu'une nidification occasionnelle ne soit pas exclue, le Farlouse peut être maintenant considéré comme éteint en Région bruxelloise. Le principal facteur de déclin, comme ailleurs dans le pays, est la régression continue de son habitat de reproduction, en particulier celle des prairies permanentes plus ou moins humides au profit des champs et de l'avancée urbaine. La résultante en est une diminution considérable de la population belge (au moins deux tiers en trente ans).

PERSPECTIVES

La forte raréfaction de l'espèce en Brabant et les pertes d'habitats potentiels à Bruxelles ne permettent pas d'espérer son retour.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	1
Nicheur probable	1	8
Nicheur certain	-	2
Total	2	11
Effectif estimé (couples)	0-1	26-34

Photo: Gabriel Rasson



L'aire de nidification européenne s'étend au sud d'une ligne joignant le sud de la Norvège à la Roumanie. L'effectif dépasse 740.000 couples et est globalement stable. Des variations sont toutefois observées, dont une nette augmentation aux Pays-Bas, alors qu'en Grande-Bretagne une restauration se dessine après un déclin marqué au cours des années 1980 et 1990. En Belgique, quelques milliers de couples nichent en Wallonie, où la population est fluctuante, et seulement 400-600 en Flandre, où elle augmente par contre. Aux alentours de Bruxelles, l'espèce est répandue en faible abondance (1 à 10 couples/25 km²).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Cavités, en général au bord de l'eau (souches, murs, ponts, etc.)	2 (avril-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La population se répartit surtout entre deux noyaux principaux. Au sud-est de l'agglomération, le bassin de la Woluwe est occupé de longue date. Des couples y nichent au moulin de Lindekemale (Woluwe-Saint-Lambert), à Val Duchesse, au Rouge-Cloître, à la Pêche Royale, au parc Ten Reuken et au Grand Etang de Boitsfort. Des nicheurs possibles ont en outre été localisés au parc de Woluwe et à l'étang du Fer-à-Cheval, en forêt de Soignes. Un second noyau occupe l'axe du canal de Charleroi-Willebroeck. Dans cette zone, l'espèce niche le long de la Senne et du canal, notamment au bassin Vergote (Bruxelles-ville), à l'écluse de la place Saintelette (Bruxelles-ville), à hauteur de la porte de Ninove (Molenbeek-Saint-Jean), au square Vandervelde (Anderlecht), au pont de l'avenue Bollinckx (Forest) ainsi que celui du ring tout proche. Au nord du bassin Vergote, la reproduction était possible à hauteur du pont Van Praet et à la limite régionale. De plus, l'espèce se reproduit probablement au sein du domaine royal de Laeken.

Au sud-ouest d'Uccle, des nicheurs se sont installés aux abords du Geleytsbeek, dans la réserve du Keyenbempt et probablement au marais de Linkebeek; la nidification est possible le long du Verrewinkelbeek. Ailleurs en ville, l'espèce a niché à l'abbaye de la Cambre (Bruxelles-ville) et des individus isolés ont été observés en période de reproduction aux squares Ambiorix et Marie-Louise (Bruxelles-ville), au parc Josaphat et même en mai 2005 (non cartographié) en plein centre-ville à la place de Martyrs (fichiers Aves).

L'effectif minimal correspond à l'année au cours de laquelle le nombre de nicheurs probables et certains est le plus élevé: 12

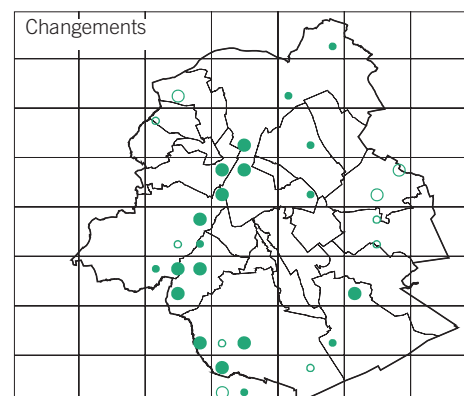
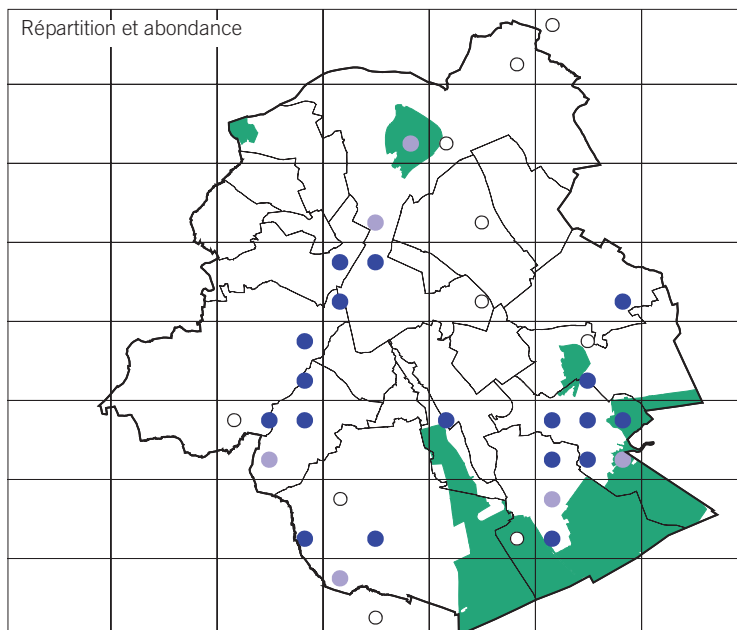
en 2003 pour un total de 27 couples au cours de la période. Le canal totalise 3 à 5 couples nicheurs pour une longueur d'environ 14,5 km.

HABITAT

L'espèce est liée aux rivières et gros ruisseaux avec un profil varié alternant les secteurs au cours assez rapide et au lit plutôt pierreux ou bordés de constructions qui offrent des sites de nidification abrités (bâtiments riverains, ponts, murs, etc.). La qualité de l'eau importe assez peu (Ormerod & Tyler *in* Schifferli & Flousek, 1997) mais cette bergeronnette a besoin d'espaces dégagés pour chasser sur les berges et d'éléments arborés (abris, postes de chant, chasse). A Bruxelles, elle s'installe traditionnellement le long des ruisseaux, surtout dans le bassin de la Woluwe où son habitat inclut fréquemment des étangs et petites pièces d'eau des parcs et jardins, parfois des rocailles artificielles parcourues par l'eau. Quelques couples se fixent sur des étangs forestiers. Dans certains cas, le territoire n'inclut que des mares et étangs, parfois de très petite étendue, comme à l'abbaye de la Cambre où l'étang aux berges bétonnées couvre à peine 250 m². La population plus inattendue est celle formée par les couples installés le long du canal de Charleroi, entièrement bétonné: ces oiseaux nichent dans des anfractuosités des murs et des ponts, et se nourrissent aux abords du canal (écluses, bâtiments, squares et pelouses proches).

ÉVOLUTION

Jadis limitée à la Haute-Belgique, la Bergeronnette des ruisseaux avait déjà colonisé les collines de Brabant au début du



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	10	6
Nicheur probable	6	5
Nicheur certain	18	8
Total	34	19
Effectif estimé (couples)	Min 12	19-27

20^{ème} siècle (van Havre, 1928). Son expansion s'est poursuivie depuis, en Belgique (Jacob, 1988; Beyen, 2004) comme aux Pays-Bas (Kwak, 2002). A Bruxelles, en 1973-1977, l'espèce était absente de la carte de Bruxelles (IGN 31-3), mais de 6 à 25 couples/80 km² furent dénombrés sur celle d'Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, cette bergeronnette était pour l'essentiel confinée à la vallée de la Woluwe, seuls des couples isolés étant recensés dans les vallées du Molenbeek à Jette-Ganshoren et du Linkebeek à Uccle; l'espèce semblait totalement absente du canal, de la Senne et du domaine royal (Rabosée *et al.*, 1995). Des observations dans le bassin de la Woluwe sont rapportées ensuite chaque année, sauf en 1998; par ailleurs, l'espèce est observée en mai 1993 au parc du Botanique, en mars 1996 dans une pâture de l'avenue Kasterlinden à Berchem-Ste-Agathe et en juillet 1998 près de la mare du parc du Wolvendael à Uccle (fichiers Aves).

Si l'estimation des effectifs est comparable à celle de 1989-1991 (19 à 27 couples), la carte des changements indique la colonisation du canal, mais le site n'avait pas fait l'objet de prospection systématique à l'époque (D. Rabosée, com. pers.). On constate en outre une meilleure occupation des ruisseaux du sud d'Uccle et la timide apparition de l'espèce dans des zones urbanisées pourvues de pièces d'eau modestes. Ainsi, malgré une moindre occupation de la vallée de la Woluwe et la désertion du Molenbeek, le bilan en terme de carrés occupés est manifestement positif (gain de 55 à 66%). Une plus faible

abondance dans la vallée de la Woluwe pourrait expliquer le faible total pour 2000-2004: 13-19 couples en 1989-1991 contre maximum 8 en 2000-2004.

L'expansion de cet oiseau des régions tempérées peut avoir été favorisée par la multiplication des hivers doux et l'amélioration climatique globale, d'une part sur le long terme (à partir du 19^{ème} siècle – Burton, 1995), d'autre part à l'échelle des deux dernières décennies (derniers hivers durs entre 1985 et 1987 puis en 1996-1997). L'occupation de Bruxelles et, plus largement, du centre de la Belgique indique cependant une adaptation écologique de l'espèce qui se traduit par une moindre dépendance des berges de rivières et la mise à profit des rives d'étang dénudées, bordées de pelouses rases, d'arbres isolés et de boisements rivulaires. Il est possible que la forte multiplication des étangs et mares d'agrément ainsi que des paysages plus boisés que jadis aient favorisé la colonisation de certains secteurs.

PERSPECTIVES

L'adaptation aux espaces verts et même au milieu urbain est de nature à permettre le maintien de l'espèce à Bruxelles, surtout si l'accès au bord de l'eau et l'offre de sites de nid sont renforcés.

Photo: René Dumoulin



L'aire de nidification couvre l'ensemble du territoire européen, à l'exception de certaines îles méditerranéennes. L'effectif continental est stable depuis les années 1970 au moins et dépasse 13 millions de couples. En Belgique, l'espèce est répandue et la population, assez abondante, semble également stable. Aux alentours de Bruxelles, elle est présente partout, mais en faible densité, sauf dans le sud-ouest et le nord-est de l'agglomération où elle est plus fréquente.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Trous, crevasses et endroits habités	2 (mai-août)	Toute l'année	Surtout migrateur (sud-ouest de l'Europe, Maghreb)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Bergeronnette grise a une répartition clairsemée à Bruxelles. En périphérie, elle est présente dans les campagnes (Anderlecht, Neder-Over-Heembeek) et les secteurs qui jouxtent des milieux ouverts de la périphérie flamande (sud d'Uccle, nord de Jette et nord-ouest de Bruxelles-ville). Vers le centre de l'agglomération, elle niche le long du canal et de la Senne, dans certains quartiers résidentiels (Auderghem, Ixelles, Etterbeek, etc.) et dans d'autres quartiers densément urbanisés (Bruxelles-ville). A Evere et Schaerbeek, elle s'installe aussi dans les zonings et gares de formation.

La carte des densités relatives met en évidence une plus forte présence aux abords du canal, surtout dans sa partie centrale, au centre-ville ainsi que dans les campagnes d'Anderlecht et de l'extrême nord de l'agglomération.

La population gravite aux alentours de 85 couples nicheurs. Dans les carrés occupés, les densités sont toujours comprises entre 1 et 5 couples/km². Les zones urbaines ne constituent donc pas des milieux particulièrement favorables à cette espèce.

HABITAT

Cette espèce anthropophile et peu exigeante niche dans des cavités diverses: immeubles, murs, berges, amas de débris, vieux nids d'autres. Elle s'alimente dans des espaces ras en tous genres. A Bruxelles, elle s'installe à la fois dans des quartiers très urbanisés et dans les milieux plus ouverts, principalement les zonings industriels, les abords du canal et les zones agricoles. Dans conditions suboptimales, elle peu avoir un territoire étendu, qui l'amène à chasser à plusieurs centaines de mètres de son nid.

EVOLUTION

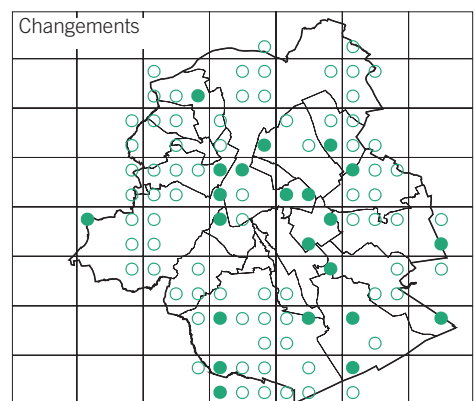
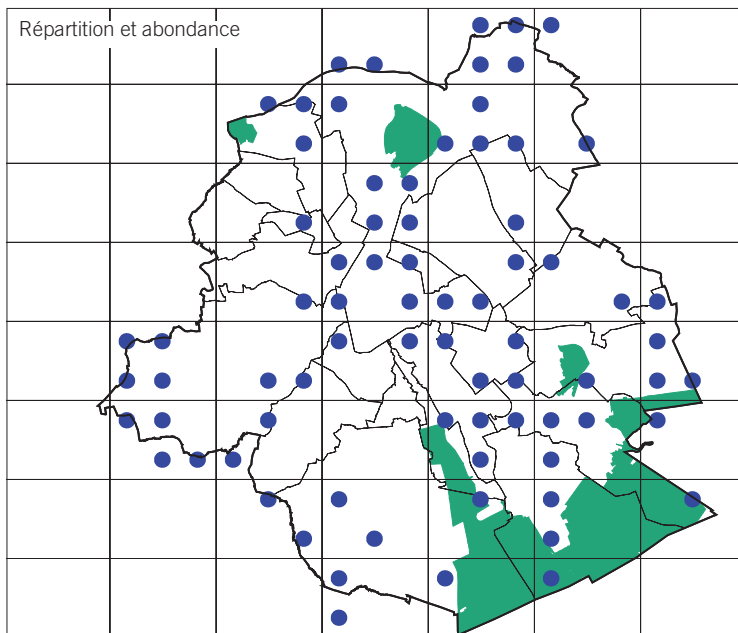
La Bergeronnette grise était commune à Bruxelles à la fin du 19^{ème} siècle (Dubois, 1888) et sa présence jusqu'au centre de l'agglomération est probablement ancienne (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, 26 à 125 couples/80 km² étaient dénombrés dans la région de Bruxelles (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population était comprise entre 200 et 350 couples répartis sur une grande partie du territoire; des nidifications étaient notées jusque dans des quartiers densément bâtis du centre, comme aux boulevards du Jardin Botanique et de Waterloo (Rabosée *et al.*, 1995).

La comparaison entre les atlas indique une nette diminution avec la perte nette de 53 carrés-atlas (41% de l'aire précédemment occupée) et de plus de la moitié de l'effectif. Le recul se marque sur toute la couronne, à la fois dans la sous-région qui a gardé un caractère rural (ouest et nord de l'agglomération, en particulier d'Anderlecht à Jette) et dans des quartiers assez verts. Paradoxalement, les gains sont concentrés dans le centre-ville.

L'espèce paraissant stable dans le reste du pays, le déclin bruxellois semble lié à une dégradation des conditions locales, par exemple l'avancée urbaine au détriment des milieux ouverts abandonnés qui lui sont propices.

PERSPECTIVES

Comme cette bergeronnette s'accommode de quartiers urbanisés, la persistance d'une population minimale est vraisemblable.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	76	128
Effectif estimé (couples)	85	200-350

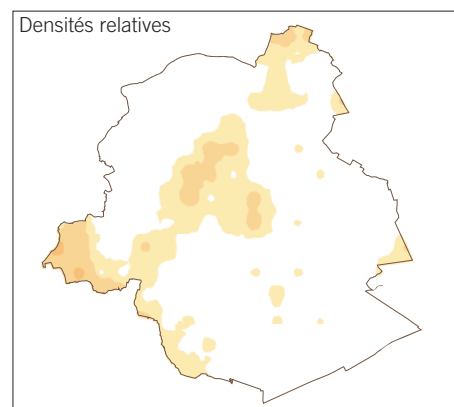
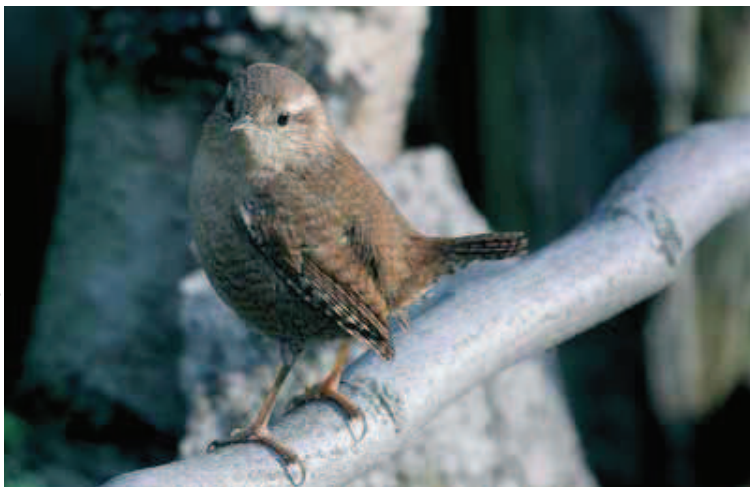


Photo: Gabriel Rasson

Photo: Nathalie Annoye



Le Troglodyte est répandu dans la majeure partie du territoire européen. Son effectif aurait légèrement progressé depuis 1990 et dépasse 23 millions de couples. En Belgique, il est omniprésent; stable en Wallonie, il pourrait avoir progressé au cours de la dernière décennie en Flandre. L'espèce est commune aux alentours de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Abris variés à proximité du sol	2 (mai-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

A Bruxelles, la mosaïque des milieux offre toujours une opportunité à cette espèce, si bien qu'elle est présente dans tout le territoire. Les plus fortes densités sont observées dans les quartiers résidentiels aux vastes jardins du sud et de l'est de l'agglomération, dans les zones de forêt de Soignes au sous-bois touffu ainsi que dans les grands parcs buissonneux, comme le domaine royal de Laeken. Sans surprise, il se raréfie dans les quartiers les plus urbanisés et les densités les plus faibles apparaissent dans le centre de la ville. Au total, 10% des carrés-atlas comptent 1-5 couples, 22% 6-10, 36% 11-20, 29% 21-40 et 3% 41-80.

La population bruxelloise est comprise entre 2.400 et 4.600 couples.

HABITAT

Le Troglodyte occupe les strates inférieures d'une grande variété de milieux: formations de hautes plantes herbacées (mégaphorbiaies), marais atterris, ronciers, massifs buissonneux, recrus denses, etc. Il est commun dans les fonds de vallée et les marais embroussaillés où il trouve des milieux frais et les enchevêtrements de branches qu'il affectionne. A Bruxelles, il se rencontre un peu partout (broussailles basses, haies, bois, parcs, jardins, friches, talus, cimetières, etc.). Dans les zones densément bâties, il niche dans les buissons des jardinets et des squares. Dans les bois, il colonise rapidement les rémanents des coupes, les jeunes plantations et toutes formes de recrus; en forêt de Soignes, il est fréquent dans les vallons frais envahis

de ronciers et piquetés de jeunes arbres ainsi que dans les plages de fougère-aigle.

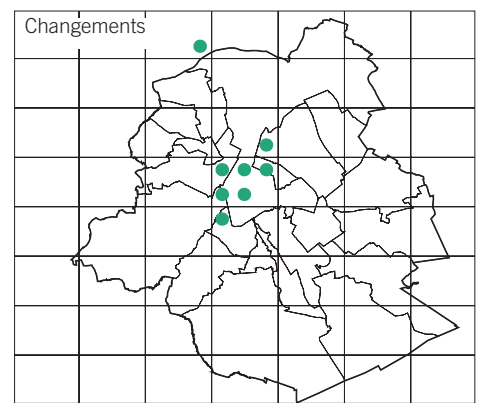
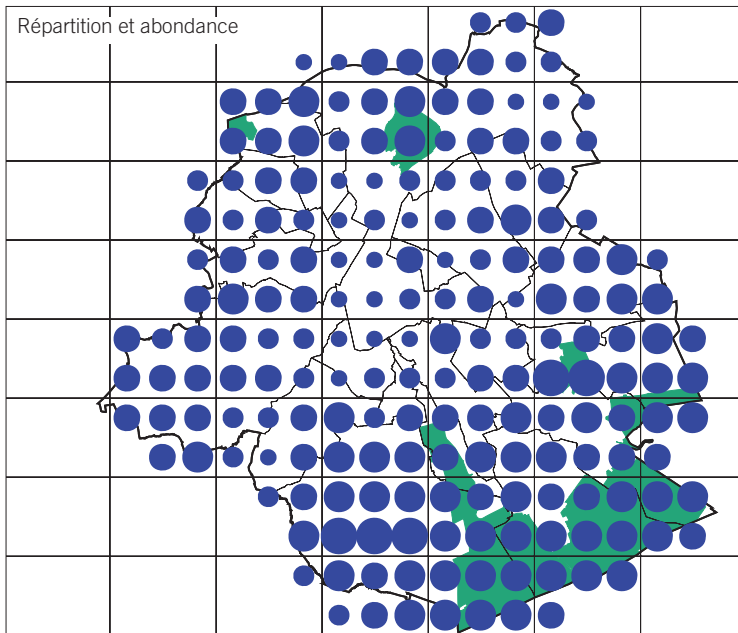
EVOLUTION

Dès les premières avifaunes rédigées au 19^{ème} siècle, le Troglodyte a été signalé comme étant une espèce commune dans le pays. En 1973-1977, sa densité fut estimée à 125-625 et même 625-3.000 couples/80 km² en Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, l'espèce semblait moins abondante (1.500-2.500 couples) et manquait dans un petit noyau de quartiers urbanisés du centre-ville (Rabosée *et al.*, 1995). L'estimation obtenue en 2000-2004 est donc largement supérieure. De plus, la (re)colonisation de carrés du centre tend à indiquer l'existence d'une forte population, à même de déborder sur des sites marginaux. Pourtant, le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique une stabilité des effectifs entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007), mais cette analyse concerne peu les milieux les plus urbanisés. Par ailleurs, on ne peut exclure une sous-estimation de l'estimation empirique de 1989-1991.

PERSPECTIVES

Seule la sensibilité aux hivers très rigoureux semble susceptible de faire sensiblement fluctuer temporairement l'effectif régional.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	192	184
Effectif estimé (couples)	2.400-4.600	1.500-2.500

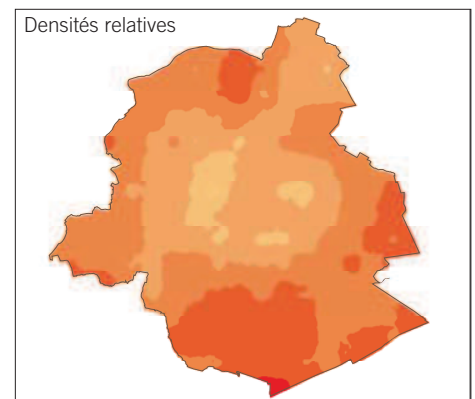


Photo: Jean-Marie Poncet

Photo: Aurélien Audevard



L'aire de répartition est presque circonscrite à l'Europe, à l'exception de l'Islande et d'une partie des régions méditerranéennes. L'effectif continental varie peu et dépasserait 12 millions de couples. En Belgique, l'Accenteur est un des oiseaux parmi les plus communs du pays. Sa population semble stable en Wallonie comme en Flandre. Aux alentours de Bruxelles, les densités sont variables et culminent au nord-ouest et au sud-est de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, baies, graines (hiver surtout)	Buissons, conifères d'ornement, jeunes plantations plantations (souvent à moins de 2 m de haut)	2, parfois 3 (avril-août)	Toute l'année	Surtout sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce occupe presque tout le territoire. Les plus fortes densités s'observent surtout dans le sud de l'agglomération riche en jardins arborés qui couvre principalement les communes d'Uccle, Watermael-Boitsfort, Auderghem et Woluwe-Saint-Pierre. De telles valeurs se rencontrent aussi dans les campagnes d'Anderlecht, au Scheutbos, dans les petites mosaïques de cultures et d'élevage de Neder-Over-Heembeek et de Haren ainsi qu'au domaine militaire Roi Albert 1^{er} (Bruxelles-ville). Les densités sont les plus faibles dans la zone du bois du Laerbeek et dans les quartiers presque dépourvus de végétation du centre-ville. L'espèce est plus rare en forêt de Soignes que dans tout le reste de la ville, avec des abondances de 1 à 5 chanteurs par km² dans 55% des carrés concernés, 6 à 10 chanteurs dans 35% et plus de 11 dans 10%. Elles correspondent aux densités forestières généralement citées en Europe (4-20 couples par km² - Vogel & Tuomenpuro, 1997).

L'estimation de 1.500 à 2.900 « couples » (les modalités d'appariement sont très variables chez cette espèce davantage polyandre que monogame) correspond donc à une assez forte densité qui dépasse 20 chanteurs/km² dans au moins 10% des cas. Une certaine sous-estimation est toutefois plus que probable en raison de la discrétion de l'espèce en dehors de brèves périodes de chant précédant la reproduction.

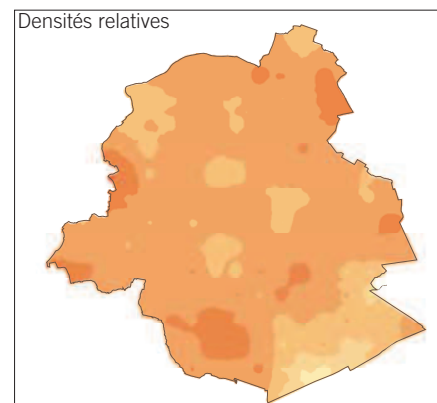
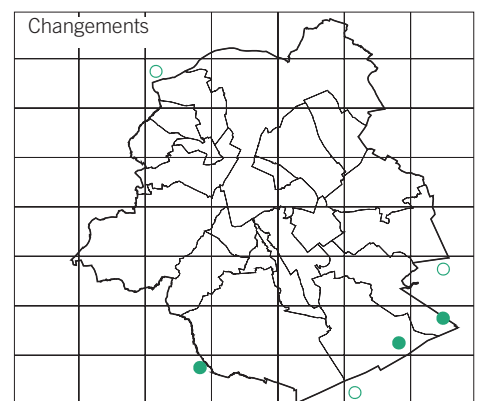
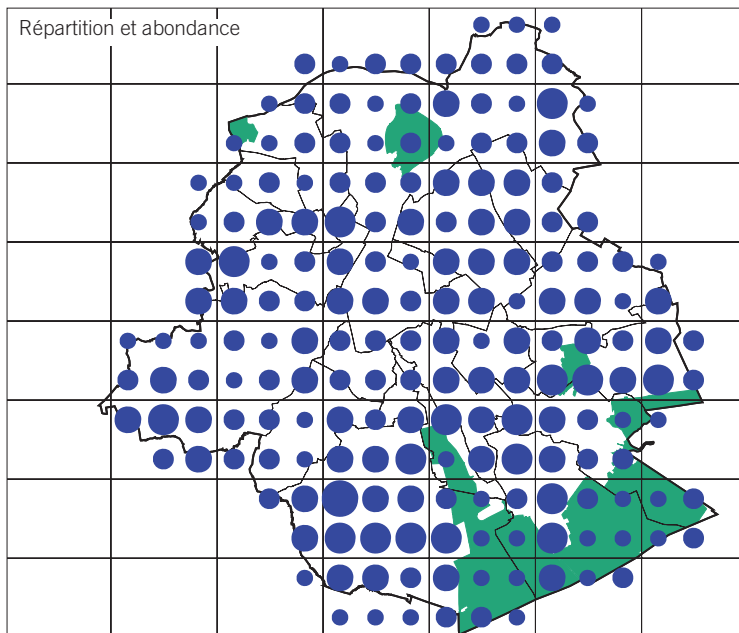
HABITAT

L'Accenteur est avant tout un oiseau des stades initiaux du boisement, des manteaux forestiers et, de manière plus générale, des buissons denses et bas. Comme il se nourrit la

plupart du temps au sol, des espaces de sol nu et de litière sous les arbustes ou grandes plantes (orties et ronces par exemple) lui sont indispensables. A Bruxelles, il suffit de l'un ou l'autre buisson dense et d'un peu de pelouse ou de terre nue pour rencontrer l'Accenteur mouchet. Ainsi, il s'accommode bien des habitats urbains, y compris des micro-jardins, des cours pourvues de l'un ou l'autre lierre et arbuste, des parterres comprenant quelques conifères ornementaux ou ligneux à feuillage persistant. Les quartiers résidentiels et les parcs lui sont particulièrement favorables. Il en va de même de certains espaces publics riches en buissons et conifères d'ornement (cimetières par exemple) et des abords de voiries dont la gestion n'est pas trop intensive. En forêt, il niche là où la strate arbustive est basse et touffue, entre autres dans les clairières, les trouées avec cônes de régénération et les lisières; il manque dans les zones de haute futaie de hêtre dépourvues de sous-bois.

EVOLUTION

L'Accenteur était déjà commun dans la Région bruxelloise à la fin du 19^{ème} siècle (Dubois, 1886). Des informations un peu précises sur son statut font défaut jusqu'aux recherches en vue de l'atlas belge de 1973-1977: des abondances record de plus de 3.000 couples/80 km² furent alors obtenues sur les cartes d'Uccle et de Bruxelles (IGN 31-7 et 31-3 - Devillers *et al.*, 1988). Par la suite, le premier atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles ne fournit pas d'estimation de population, mais l'espèce fut contactée dans presque tous les carrés-atlas (97,9%, comme dans le présent inventaire), avec souvent plus de 25 chanteurs et parfois jusqu'à 50 par carré-atlas (Rabosée *et al.*, 1995). La comparaison avec les résultats de 2000-2004 suggère une



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	188	188
Effectif estimé (couples)	1.500-2.900	-

diminution. Celle-ci est confirmée par le suivi de l'avifaune par points d'écoute de 1992 à 2005 qui met en évidence un déclin global (-2,2 % par an $\pm 0,86$) avec une évolution différente en ville où l'Accenteur décline modérément (-3,3% $\pm 0,89$) et en forêt de Soignes où il progresse (6,9% $\pm 3,65$); le bilan négatif s'explique par la moindre importance de la population forestière (Weiserbs & Jacob, 2007).

L'abondance des chats pourrait avoir un certain impact sur cette espèce « terricole » qui niche dans les strates inférieures de la végétation. Par contre, des hivers rigoureux en Belgique

ne semblent pas avoir eu d'impact sensible sur la population bruxelloise (faible chute temporaire après l'hiver 1996-1997).

PERSPECTIVES

La grande adaptabilité de l'Accenteur lui a permis d'occuper une très large gamme de milieux comprenant des arbustes. Il pourrait encore tirer profit d'une gestion plus naturelle des parcs et squares (choix des essences plantées, tailles moins sévères, etc.), d'une sensibilisation accrue au concept des « jardins naturels » et du renouvellement progressif des massifs boisés.



Photo: Pierre Denève

L'aire de nidification s'étend sur l'ensemble du continent, Islande exceptée. Avec plus de 43 millions de couples, le Rougegorge est l'un des oiseaux les plus abondants d'Europe. Son effectif est en légère progression, notamment aux Pays-Bas, en France et en Grande-Bretagne. Il est répandu en Belgique. La population est stable en Wallonie depuis 1990 et progresse en Flandre où sa densité est plus élevée dans la moitié est, y compris aux alentours de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits, graines	Abris au niveau du sol ou à faible hauteur	2 (mai-juillet)	Toute l'année	Surtout sédentaire, faible erratisme

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Rougegorge occupe presque tout le territoire. Il est abondant dans la moitié sud-est (forêt de Soignes et communes riches en jardins et parcs) et plus localement dans l'ouest / nord-ouest de l'agglomération, là où se trouvent de grands espaces verts. Il est répandu mais peu abondant dans les quartiers plus centraux où l'habitat inclut de petits jardins et espaces verts. Il manque toutefois au cœur de la ville en dehors de parcs comme le Botanique et le parc de Bruxelles. Les plus fortes densités (41 à 80 couples/km²) sont observées dans les quartiers verts d'Uccle, localement à Watermael-Boitsfort (dans un carré-atlas majoritairement inclus en forêt de Soignes) et à Jette (bois de Dieleghem et parc Roi Baudouin).

Les densités sont variables, mais souvent faibles puisque 39% du territoire hébergent 1 à 5 couples/km², 46% de 6 à 20 couples/km² et 15% seulement en accueillent davantage. En forêt de Soignes, 47% des carrés contiennent moins de 21 couples, 47% de 21 à 40 et seulement 5% de 41 à 80 couples. Ces densités sont bien inférieures à celles obtenues ailleurs en Europe dans les zones forestières ou résidentielles particulièrement favorables qui contiennent jusqu'à 100 couples/km² (Mead, 1997).

La population bruxelloise est comprise entre 1.700 et 3.300 couples nicheurs.

HABITAT

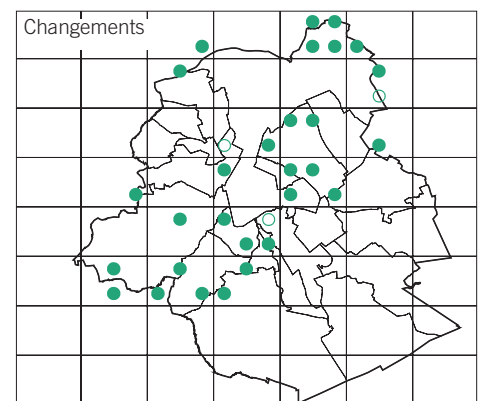
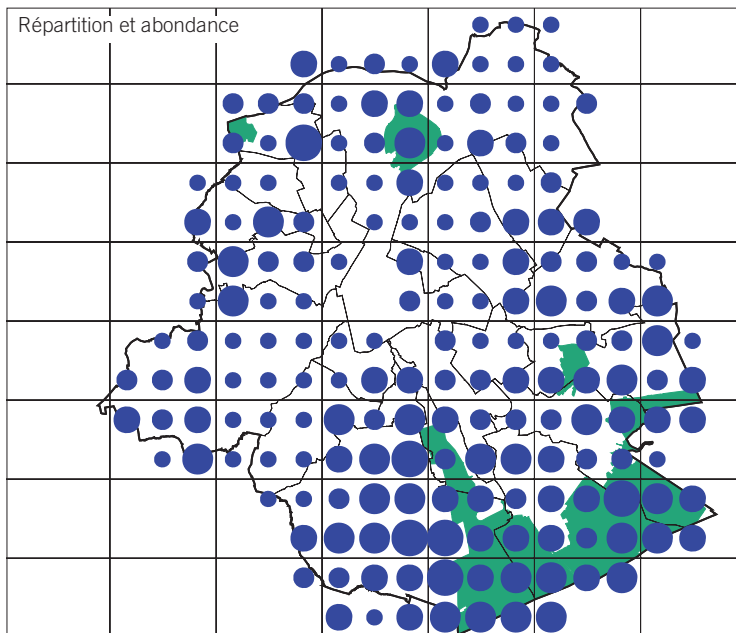
Ce turdidé apprécie les milieux boisés ombragés. Il se cantonne dans tout habitat qui offre une strate arbustive assez dense et des abris au niveau du sol; de plus celui-ci doit être en partie

dégagé. Cette dernière exigence est cruciale puisqu'il se nourrit principalement en picorant dans la litière et sur la terre nue. Ce petit passereau utilise les refuges formés par les buissons touffus, de préférence les sous-bois sombres et humides. A Bruxelles, il niche dans presque tous les milieux contenant des buissons, même ceux qui couvrent à peine quelques ares: parcs, cimetières, jardins, friches et talus embroussaillés, sous-bois des peupleraies et des bois, clairières, jeunes plantations, etc. Certains squares et petits parcs sont sans doute évités en raison de l'absence d'abris pour le nid, des risques élevés de prédation et du manque de quiétude.

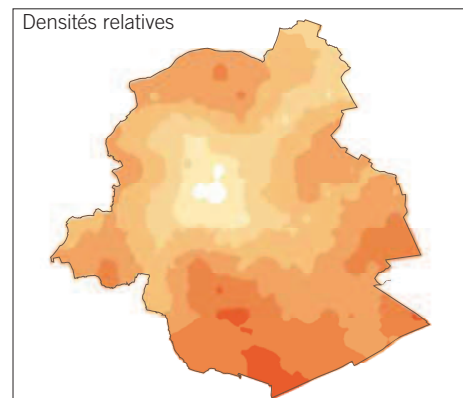
EVOLUTION

Les avifaunes belges d'antan qualifient le Rougegorge de nicheur commun. de Bournonville (1955) considérait de la même manière la population de la forêt de Soignes. Dans les années 1970, le Rougegorge était assez abondant dans la zone qui englobe la Région bruxelloise: les densités renseignées par l'atlas de 1973-1997 sont comprises entre 125 et 625 couples/80 km² (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, l'effectif bruxellois était estimé à 1.000-2.000 couples, surtout concentrés dans le sud-est de l'agglomération (Rabosée *et al.*, 1995). En 2000-2004, une progression est apparente, tant au niveau de la répartition (+13,5 % de l'aire) que de l'effectif. Cette évolution trouve confirmation dans les résultats du suivi de l'avifaune bruxelloise par points d'écoute qui montrent un taux de croissance de 3,2 % entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007).

Le Rougegorge a surtout pu profiter du développement considérable des jardins d'agrément et des parcs au 20^{ème}



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	184	158
Effectif estimé (couples)	1.700-3.300	1.000-2.000



siècle, l'évolution des habitats offerts par d'autres milieux allant en sens divers. La rareté des hivers rigoureux depuis vingt ans a aussi contribué au niveau élevé de population observé chez cet oiseau surtout sédentaire dans nos régions. A l'inverse, sa population doit être limitée dans une proportion inconnue par la prédation, entre autres de la part des chats.

PERSPECTIVES

Le Rougegorge est l'un des oiseaux les plus fréquents dans les parcs, les jardins et les bois de Bruxelles. Compte tenu de ses faibles exigences, le maintien de son importante population semble aller de soi.

Photo: Rudi Dujardin



L'aire européenne de nidification s'étend du bassin méditerranéen au sud de la Grande-Bretagne et du Portugal à la Bulgarie. Au cours du 20^{ème} siècle, l'espèce a pâti de la régression de son habitat, mais son effectif semble stabilisé depuis les années 1970; la population actuelle dépasse 4,2 millions de couples. En Belgique, le Rossignol est assez rare et surtout répandu en Flandre où il comptait 1.250-1.800 couples en 2000-2002, après une réduction de moitié depuis la fin des années 1980. Il est presque absent dans les alentours de Bruxelles: seuls quelques cantonnements ont été récemment mentionnés au nord de l'agglomération.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Au sol ou près du sol	1 (mai-juillet)	Avril-septembre	Migrateur (Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Rossignol a niché en 2000 à proximité de la gare du Midi (Saint-Gilles) dans une friche située au débouché de la Senne. Un territoire a été découvert la même année dans une zone boisée située entre l'avenue de Versailles, l'avenue de Tyras et l'Hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek. De plus, l'observation d'un adulte alarmant en 2001 à proximité du Vogelenzang (Anderlecht) indique probablement une autre reproduction.

Par ailleurs, des chanteurs isolés, peut être en migration, ont été entendus en mai 2000 à l'ouest du Poelbos et en avril 2004 le long de la voie ferrée jouxtant le golf d'Anderlecht.

HABITAT

Le Rossignol occupe des milieux caractérisés par une strate arbustive dense qui ménage des espaces de sol dégagé sous le couvert. A Bruxelles, un canton était établi dans un petit bois humide jonché d'arbres morts et bordé d'une friche en cours de boisement. Une nidification s'est également produite dans un massif de buissons denses environnés de hautes herbes et de grands saules en bord de Senne, à la sortie d'un puits.

EVOLUTION

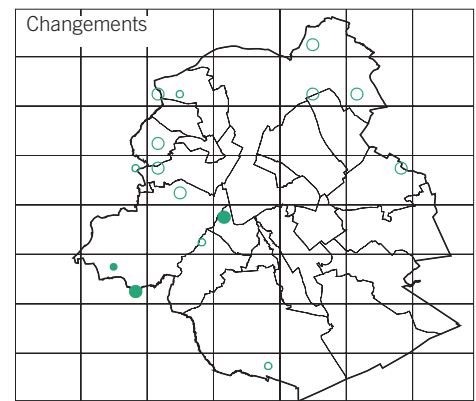
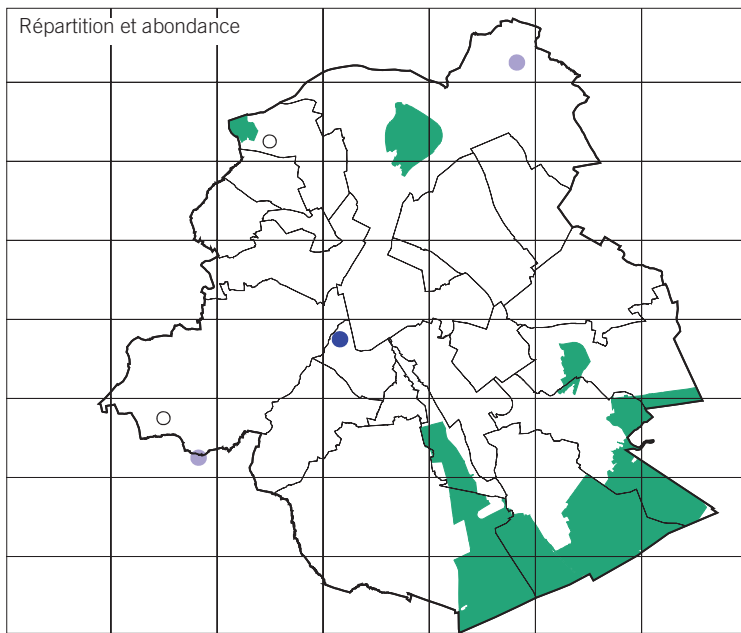
Le Rossignol était jadis répandu en Région bruxelloise (Dubois, 1888; Vincent, 1898). Au cours du 20^{ème} siècle, plusieurs observations signalent sa présence dans les parcs arborés de la ville, notamment au Jardin Botanique, au parc de Woluwe, au domaine royal de Laeken et au bois de la Cambre (Coopman,

1921; Koch, 1952; de Bournonville, 1955). Il fréquentait aussi les grandes friches arborées, notamment à Woluwe-Saint-Lambert, ainsi que les lisières de la forêt de Soignes où un recul fut constaté dès le milieu du siècle (de Bournonville, 1955; Aerts, 1979; Rabosée *et al.*, 1995). A Uccle, des cantons furent découverts au cours des années 1970 et 1980 au Kauwberg, au Melkriek et rue Vanderaey (Rabosée *et al.*, 1995). Tous ces sites étaient désertés lors des relevés de 1989-1991 alors que seulement 15 cantons furent recensés pour toute l'agglomération, confirmant la tendance au déclin (Rabosée *et al.*, 1995). Dans la vallée du Molenbeek (Jette et Ganshoren), 4 chanteurs étaient répertoriés en 1987 contre 2 en 1989 (*Ciconia*, 141: 3; Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, un canton fut trouvé au Kauwberg en 1992 (Rabosée *et al.*, 1995) et un couple nicheur au Plateau de la Foresterie en 1995 (M. Ninanne com. pers.).

Les résultats de 2000-2004 soulignent la dégradation du statut régional. La régression des habitats favorables semble être le facteur local le plus évident. D'autres causes interviennent sans doute, comme la fréquence variable des printemps chauds et secs, les pertes d'habitats hivernaux et la sensibilité éventuelle à des niveaux élevés du bruit ambiant. En revanche, les jardins des quartiers résidentiels restent inoccupés, peut-être en raison d'une structure inadéquate, d'entretiens trop soignés et de l'abondance de prédateurs tels que les chats.

PERSPECTIVES

Le déclin à Bruxelles s'inscrit dans la dynamique régressive observée ailleurs dans le pays.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	3
Nicheur probable	2	10
Nicheur certain	1	-
Total	4	13
Effectif estimé (couples)	3	15

Photo: Robert Hendrick



L'aire de nidification s'étend sur la majeure partie de l'Europe, à l'exception d'une grande part des îles Britanniques et de la plupart de la Fennoscandie. Le Rougequeue noir, dont l'effectif dépasse aujourd'hui 4 millions de couples, progresse vers le nord depuis plus de 150 ans grâce à l'évolution climatique (Burton, 1995) et à l'accroissement des surfaces urbanisées. En Belgique, l'espèce est surtout liée aux agglomérations. L'augmentation est manifeste en Flandre. Aux alentours de Bruxelles, l'espèce manque logiquement en forêt de Soignes; ailleurs, les densités sont faibles sauf dans la banlieue nord-est de Bruxelles (Machelen, Zaventem) où elles atteignent des valeurs plus élevées.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Anfractuosités dans des bâtiments, nichoirs	2, parfois 3 (avril-août)	Mars-octobre (novembre)	Migrateur (sud de l'Europe et Afrique du Nord)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Rougequeue noir est réparti sur la majeure part du territoire, mais il manque dans le sud de l'agglomération et localement en périphérie. La densité maximale (12 couples/km²) est obtenue dans un carré-atlas des vieux quartiers proches de la gare du Midi. Des densités de 6-10 couples/km² s'observent dans les quartiers du centre, en particulier dans les parties les plus anciennes; ils concernent aussi la majeure partie d'Ixelles. Les valeurs les plus faibles (1-5 couples/km²) sont surtout notées dans une large couronne périphérique. La carte des abondances relatives confirme une présence presque nulle dans toutes les communes du sud de l'agglomération et dans une large zone du nord-ouest, de Molenbeek à Jette ainsi qu'une plus forte occupation des quartiers urbanisés du centre-ouest de la ville.

Comme il s'installe à hauteur des toitures, il échappe facilement à l'observateur lorsqu'il ne chante pas et le bruit ambiant ne permet guère de déceler sa présence en journée. Au total, une sous-estimation de l'effectif est vraisemblable. La fourchette de 260-770 couples constitue donc une estimation minimale.

HABITAT

A l'origine lié aux milieux rocheux, le Rougequeue noir s'est adapté aux constructions, ce qui lui a permis de coloniser les villes et villages. A Bruxelles, il occupe les quartiers centraux densément bâtis, même totalement dépouillés de végétation. Son univers y est celui des toitures et il apprécie les immeubles mitoyens des vieux quartiers qui lui offrent de nombreuses opportunités pour la nidification. Il s'y installe dans les

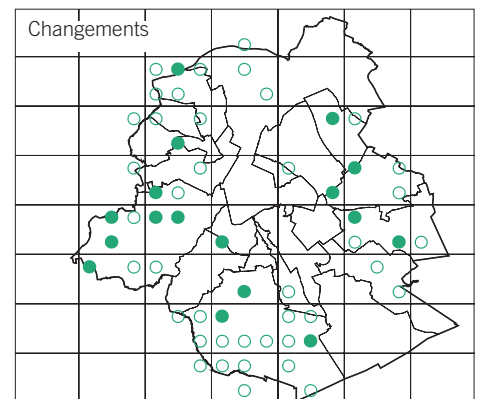
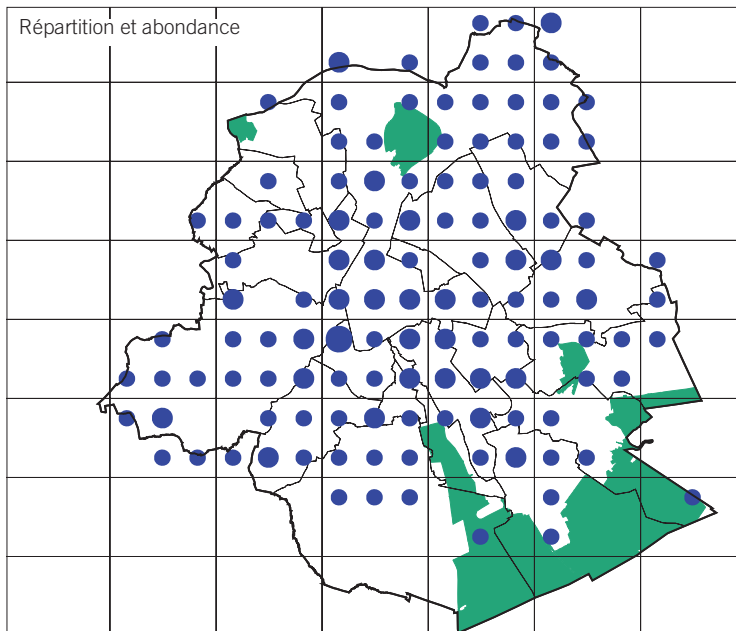
anfractuosités et recoins des édifices les plus divers: maisons, immeubles, églises, gares, entrepôts, etc. Il se rencontre régulièrement dans les cimetières, les terrains industriels, les gares. Par contre, il est moins abondant dans les quartiers aux constructions plus espacées et manque dans les secteurs où les maisons sont surtout entourées de jardins boisés.

EVOLUTION

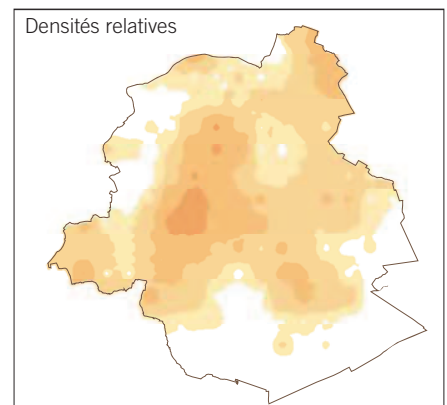
L'espèce était commune à Bruxelles dès le début du 19^{ème} siècle (de Selys-Longchamps, 1842). Par la suite, des informations précises font défaut jusqu'aux années 1970, mais il semble évident que ce rougequeue a dû profiter de l'urbanisation du territoire. En 1970, 25 couples furent dénombrés dans le pentagone de l'ancienne ville (Jacob, 1988). En 1973-1977, des densités de 26-125 couples/80 km² étaient recensées sur la carte d'Uccle et celle de Bruxelles (IGN 31-7 et 3 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population fut estimée à 300-480 couples et moyennant une répartition légèrement plus clairsemée en périphérie, l'espèce occupait la majeure partie du territoire, à l'exception de la forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995).

La comparaison entre les deux atlas régionaux indique un léger recul de l'aire (perte de 16% du nombre de carrés occupés), surtout dans la périphérie est et dans le sud d'Uccle.

Un léger déclin peut s'expliquer par la disparition rapide des vieux quartiers (« bruxellisation ») au profit d'immeubles plus modernes, moins favorables. Cependant, la désertion de nombreux carrés périphériques pourrait indiquer l'abandon des milieux marginaux et serait alors le signe d'un déclin plus général.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	120	143
Effectif estimé (couples)	260-770	300-480



PERSPECTIVES

Le Rougequeue noir est l'une des espèces qui ne devrait pas souffrir de l'avancée de l'urbanisation. Comme le Martinet, il risque néanmoins d'être défavorisé par les nouvelles constructions et les restaurations de bâtiments si elles lui offrent peu de sites de nid. En pleine ville, la multiplication de petits jardins, d'espaces verts et même de bâtiments végétalisés peut contribuer à renforcer l'entomofaune dont il se nourrit.

Photo René Dumoulin



Ce rougequeue eurasiatique niche dans la majeure partie du continent européen, à l'exception de l'Irlande et des îles méditerranéennes; sa distribution est éparse dans certaines régions méridionales dont la Grèce et la péninsule Ibérique. L'espèce a subi un déclin majeur depuis la fin des années 1960, mais s'est stabilisée ensuite; l'effectif européen dépasse aujourd'hui 6,8 millions de couples. En Belgique, la population compte encore plusieurs milliers de couples nicheurs mais décline tant en Flandre qu'en Wallonie, surtout dans le centre du pays où il est menacé d'extinction. Aux alentours de Bruxelles, 1 à 3 couples/25 km² nichent dans la partie flamande de la forêt de Soignes et probablement dans la zone de Dilbeek et Asse.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Cavités (arbres, bâtiments, nichoirs)	1 nichée (mai-juillet)	Avril-septembre	Migrateur (Afrique subsaharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce est au seuil de l'extinction régionale puisque seuls de 1 à 4 cas de « nicheurs possible » ou « probable » ont été trouvés chaque année de 2000 à 2004. L'absence d'observation en forêt de Soignes, où se concentrait auparavant la population bruxelloise, est à souligner. Toutes les données proviennent de zones habitées mais sans aucune occupation durable. Les rares contacts proviennent en majorité d'oiseaux solitaires non fixés ou se cantonnant dans des sites en apparence assez peu favorables. Ainsi, en 2000, un couple a séjourné dans un parc boisé privé proche des bâtiments la RTBF à Schaerbeek et un mâle s'est cantonné durant deux mois dans les quartiers verts proches du parc de la Héronnière. En 2003, deux mâles cantonnés ont été découverts dans des quartiers bâtis du nord de Bruxelles-ville: le premier dans le parc arboré de l'école des Ursulines de Laeken et le second dans de petits jardins enclavés dans les pâtés de maisons à la rue de Wand.

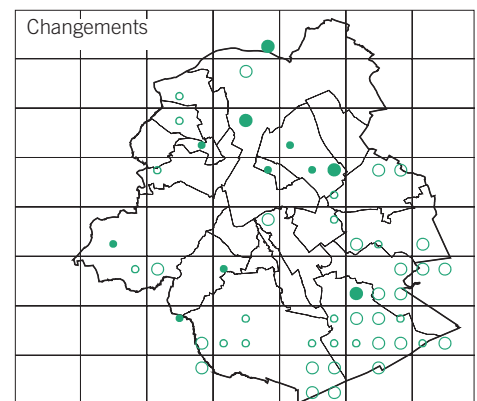
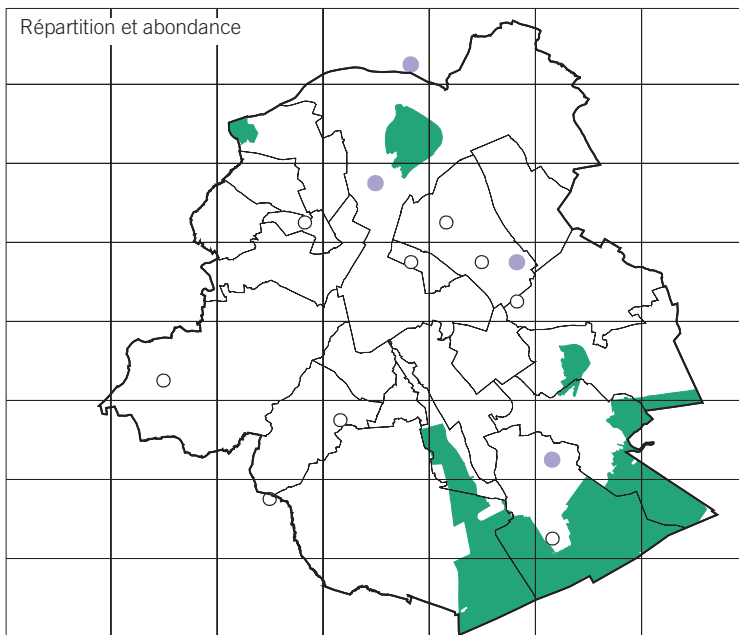
HABITAT

Le Rougequeue à front blanc est un oiseau des lisières, des clairières et des forêts claires à sous-bois aéré qui s'est remarquablement adapté aux vergers à haute-tige, aux parcs et grands jardins arborés. L'espace dégagé sous les frondaisons est le terrain de chasse privilégié de cet insectivore cavernicole. A Bruxelles, il nichait surtout dans les hautes futaies de hêtres, au sous-bois maigre, en forêt de Soignes. Sa nidification était également connue en parcs, en cimetières arborés et dans de grands jardins. Les oiseaux notés depuis 2000 ont tous été contactés dans des parcs et jardins arborés, souvent de petite taille et parfois situés au sein de quartiers très urbanisés.

EVOLUTION

Le Rougequeue à front blanc était répandu à Bruxelles au 19^{ème} siècle: il nichait alors jusqu'au centre de l'agglomération dans les milieux pourvus de grands arbres (Dubois, 1888; Vincent, 1898). Les premiers signes de déclin furent décelés dès le milieu du 20^{ème} siècle (de Bournonville, 1955), avant une diminution majeure dans les années 1960-1970, largement consécutives aux grandes sécheresses au Sahel. L'atlas belge de 1973-1977, a montré un déclin national, avec une réduction des effectifs d'un facteur 10 par rapport aux estimations de la période 1961-1968 (Ledant, 1988; Lippens & Wille, 1972). L'espèce était néanmoins encore bien présente à Bruxelles puisque 26 à 125 couples/80 km² furent alors dénombrés sur la carte d'Uccle et ses environs (carte IGN 31-7) ainsi que 6 à 25 couples/80 km² sur celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988).

La population ne s'est pas rétablie ensuite. Au contraire, les observations indiquent une raréfaction progressive qui aboutit à la disparition des nicheurs en moins de vingt ans. En forêt de Soignes, les inventaires d'un quadrat en hêtraie illustrent ce déclin: 1,6 territoires/10 ha en 1970 et 1976, plus aucun en 1987 et 1995 (Couvreur & Jacob, 1996). Une nette diminution de l'espèce est d'ailleurs signalée en forêt entre 1978 et 1979 (Aves, 16: 151). La chute s'est sans doute prononcée vers la fin des années 1980, puisqu'en 1983-1984, il était encore assez fréquent (23 territoires/23 km² en 1983, 21/20 km² en 1984 - Aves, 21: 101 et 22: 83). En 1984 également, 5 à 6 chanteurs étaient dénombrés le long d'un transect de 10 km (une valeur proche de celle de 0,65 chanteur/km notée en 1966 - Fouarge, 1968), alors qu'aucun ne le fut l'année suivante (fichiers Aves).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	9	14
Nicheur probable	4	15
Nicheur certain	-	11
Total	13	40
Effectif estimé (couples)	4	40-50

En 1989-1991, la population ne comptait plus que 40 à 50 couples concentrés en forêt de Soignes; seuls quelques nicheurs subsistaient ailleurs dans l'agglomération (à Uccle et Anderlecht en particulier - Rabosée *et al.*, 1995).

Un saule têtard du marais de Jette a hébergé en 1993 la dernière reproduction prouvée à Bruxelles. Au cours des années 1990 pourtant, l'observation de chanteurs isolés a été rapportée chaque année: en 1992 au Kinsendael, au Val d'Or et au plateau de la Foresterie; de 1993 à 1995 au parc Léopold; en 1995 à Berchem-Sainte-Agathe; en 1996 au Scheutbos; en 1997 à Woluwe-Saint-Lambert; en 1998 au parc du Cinquantenaire et à l'avenue de Floride à Uccle (fichiers Aves). La seule nidification probable correspond à un couple à Hof ter Musschen en 1998. En forêt de Soignes, un seul territoire fut découvert lors de la prospection exhaustive de 1996 (Weiserbs & Jacob, 1996) et un dernier chanteur entendu au chemin des Deux Montagnes en 1997 (fichiers Aves).

Le déclin de l'espèce à partir de la fin des années 1960 est attribué aux conditions météorologiques défavorables lors de l'hivernage au Sahel. Il est possible que d'autres facteurs aient eu une influence persistante vu l'absence de net rétablissement ultérieur de plusieurs populations (Järvinen, 1997). A l'échelle régionale, plusieurs éléments peuvent avoir joué. Si la structure des bois et des parcs ne s'est pas visiblement modifiée, ce grand migrateur, qui revient seulement en avril, a pu être confronté à un accroissement de la compétition interspécifique pour l'occupation des cavités, face à des espèces sédentaires

en augmentation, ainsi qu'à une éventuelle réduction globale de la masse d'insectes capturables au vol. Le parallélisme de son déclin avec celui d'autres insectivores migrateurs jadis bien représentés en forêt (Pipit des arbres, Pouillot siffleur) mérite d'être souligné.

PERSPECTIVES

La quasi-disparition dans le centre de la Belgique ne permet pas d'espérer la reconstitution à court terme d'une population de cette espèce généralement fidèle à son site d'origine (Verheyen, 1947; Cramp *et al.*, 1988) et donc peu encline à recoloniser rapidement des régions abandonnées. Une gestion des espaces verts et des bois qui soit favorable aux cavernicoles et à une abondante entomofaune volante constitue un préalable.

Photo: René Dumoulin



Le Merle est présent partout en Europe, avec des populations particulièrement importantes dans le centre et l'ouest du continent. L'effectif continental dépasse 40 millions de couples. Il progresse encore et atteint parfois de très hautes densités, par exemple aux Pays-Bas où le peuplement moyen est d'une trentaine de couples nicheurs au km². En Belgique, le Merle est parmi les oiseaux les plus communs du pays. Son effectif est fluctuant en Wallonie depuis 1990; l'évolution serait similaire en Flandre. Il est commun tout autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits, graines	Arbres et buissons	2-3 (avril à juillet)	Toute l'année	Surtout sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Merle noir occupe la totalité du territoire. Les densités sont souvent élevées: 28% des carrés-atlas comptent 41-80 couples, 37% 21-40 et 27% 11-20; seuls 10% hébergent moins de 11 couples. Les valeurs plus faibles sont obtenues en forêt de Soignes, au bois du Laerbeek, dans les campagnes d'Anderlecht et du nord de l'agglomération ainsi que localement dans des quartiers très urbanisés (Anderlecht, Forest, Jette, Bruxelles-ville, etc.).

Avec une population estimée à 4.200-8.400 couples, le Merle est l'oiseau le plus abondant de Bruxelles.

Le total sous-estime vraisemblablement la réalité vu les densités élevées observées dans certains parcs et réseaux de jardins (voir habitat). Un effet de plafonnement pourrait être lié aux difficultés de dénombrement au moment du chœur matinal ou en soirée.

HABITAT

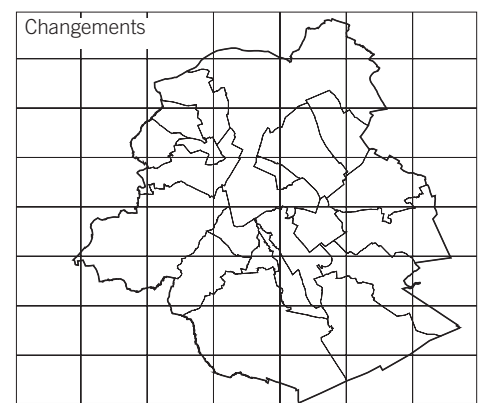
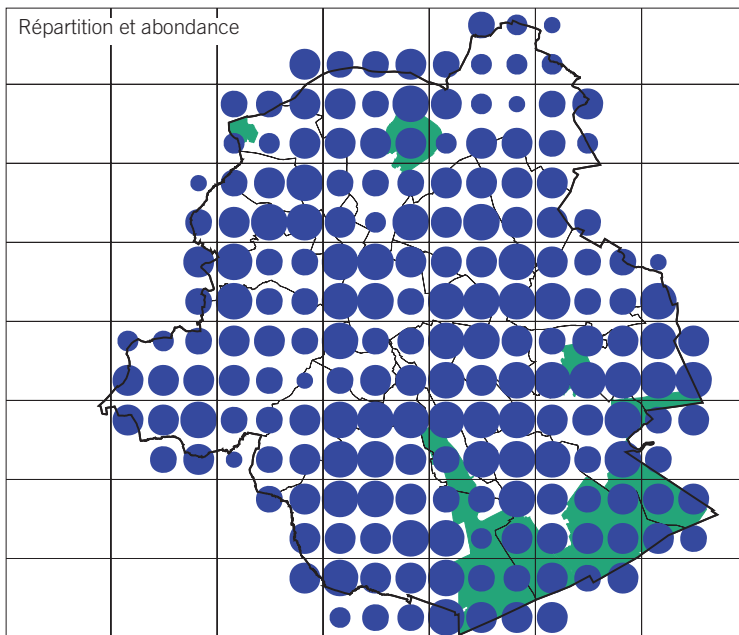
Le Merle est un oiseau forestier qui s'est particulièrement bien adapté au milieu urbain, au point de se contenter d'un simple buisson isolé pour nicher. En ville, il préfère établir son nid dans les conifères pour les nidifications précoces, ceux-ci offrant une meilleure protection; plus tard dans la saison, le choix s'oriente principalement vers les essences feuillues (Wysocki, 2005). Son habitat régional est extrêmement varié dans la mesure où tous les milieux comprenant des ligneux sont occupés. Les densités les plus élevées sont atteintes dans un habitat très compartimenté où coexistent sur de petites surfaces des arbres (postes de chant), des buissons denses (nid), des pelouses rases, un sol nu

ou une litière de feuilles en sous-bois (alimentation). L'effet de lisière, favorable à une espèce comme le Merle, est en quelque sorte maximalisé dans un milieu qui devient paraforestier. Ces conditions qualifiables d'optimales se rencontrent surtout dans des quartiers résidentiels très riches en jardins où la densité dépasse régulièrement 1-2 couples/ha. Il en va de même dans des parcs: ainsi, la densité était de 2,6 couples/ha au bois de Dieleghem et 1,6/ha au parc roi Baudouin en 2002. Ces valeurs sont comparables à celles avancées dans ces milieux en Europe (15-40 couples/10 ha – Mulsow & Tomialojc, 1997) mais en deçà du maximum de 10 couples/ha cité en Flandre (Herremans, 2004).

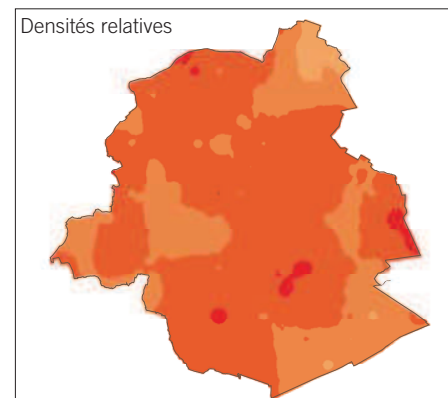
EVOLUTION

Le Merle a colonisé la plupart des villes européennes à partir du milieu du 19^{ème} siècle (Mulsow & Tomialojc, 1997). A Bruxelles, il est commun dès le début du 20^{ème} siècle (Coopman, 1921). Par la suite, l'extension considérable des parcs et jardins et, globalement, l'importance des bois et espaces verts de Bruxelles (53% du territoire régional – Gryseels, 1998) ont grandement favorisé l'espèce. D'autres facteurs, comme les pertes hivernales et la prédation, n'ont sans doute fait que moduler l'abondance croissante, tout en activant des mécanismes compensatoires (saison de nidification prolongée, tentatives de reproduction multiples, etc.). Lors de l'atlas de 1973-1977, les densités étaient supérieures à 3.000 couples/80 km² en région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988).

L'atlas de 1989-1991 estime empiriquement la population à plusieurs milliers de couples, précisant toutefois que plus de



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	192	192
Effectif estimé (couples)	4.200-8.400	-



100 chanteurs/km² furent dénombrés à six reprises (Rabosée *et al.*, 1995). Les résultats de 2000-2004 soulignent le caractère commun de l'espèce. La seule information qui permette de percevoir une évolution vient du programme de surveillance par points d'écoute lancé en 1992. L'analyse de la période 1992-2005 met en évidence une diminution de -0,7% ($\pm 0,44$) par an entre 1992 et 2005; elle résulte d'un recul de la population urbaine (-1,3% $\pm 0,49$), alors que l'espèce progresse en forêt de Soignes (2,1 % $\pm 1,03$ - Weiserbs & Jacob, 2007). Il est donc possible que l'espèce ait atteint un maximum il y a une quinzaine d'années, la saturation des capacités d'accueil régionales ayant pu être favorisée par la fréquence des hivers doux.

PERSPECTIVES

L'avenir du Merle semble assuré. Néanmoins, une possible diminution de la population urbaine pose question à propos de l'évolution de la qualité de ce milieu, d'autant plus que l'Accenteur mouchet qui profite en partie des mêmes habitats régresse également en ville.

Photo: Jules Fouarge



L'aire de nidification s'étend du nord de la Scandinavie au sud-est de la France, à l'exclusion de toute l'Europe méridionale. L'effectif européen dépasse actuellement 14 millions de couples. En Belgique, la première reproduction fut établie en 1967; elle a été suivie d'une rapide expansion en Wallonie (10-15.000 couples en 1985 - Leprince, 1985). Les premières installations en Flandre remontent à 1974 et en Brabant à 1980 (Jacob, 1988). Les effectifs sont toutefois en nette diminution depuis une quinzaine d'années. Le déclin est manifeste en Wallonie (-7,3%/an entre 1990 et 2005) et l'espèce est devenue rare en Basse et Moyenne Belgique. Elle est quasiment absente autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Arbres	2 (avril-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Au cours de la période, une seule nidification probable a été notée: un couple cantonné en 2000 en bordure d'une clairière proche de Notre-Dame-au-Bois (Auderghem).

HABITAT

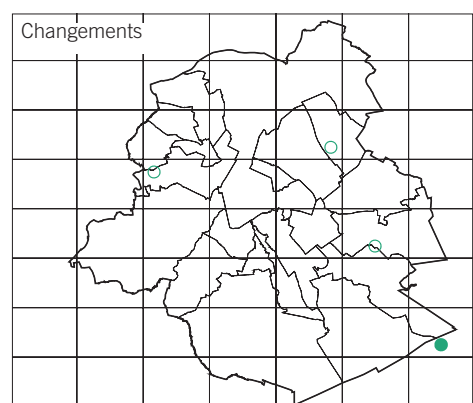
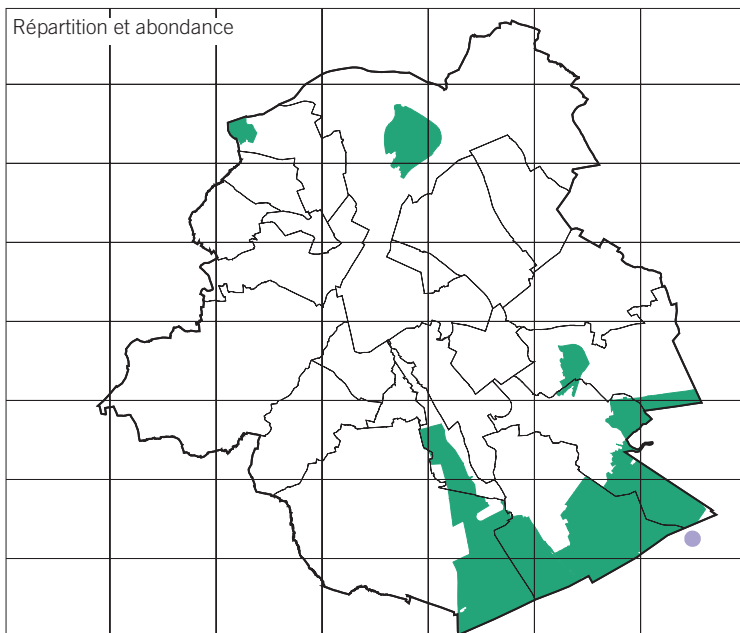
La Grive litorne niche dans des bosquets, des alignements d'arbres ou des lisières au contact de prairies ou pelouse qui lui offrent un milieu herbacé ras. A Bruxelles, elle s'est établie dans de grands arbres jouxtant des milieux ouverts. En 1989-1991, il s'agissait d'un grand parc et d'arbres bordant des terrains de sport ou des pâtures (Rabosée *et al.*, 1995). En 2000, un couple était cantonné en lisière d'une vaste clairière à 200 m de pâtures.

EVOLUTION

Des Grives litorne ont été sporadiquement observées en période de nidification depuis les années 1970 (un cas jugé probable dans l'atlas belge 1973-1977 - Devillers *et al.*, 1988), mais sans pouvoir exclure des observations de migrateurs attardés ou des oiseaux en dispersion dès juillet. Les premières et seules preuves de nidification datent de 1989 et 1990: 1 couple nicheur en 1989 près de la gare Josaphat (Schaerbeek) et 2 cantons en 1990, respectivement au Scheutbos et au parc de Woluwe (Rabosée *et al.*, 1995). Depuis, en dehors de la mention de l'an 2000, aucune donnée probante n'a été obtenue, de rares contacts d'avril se rapportant selon toute vraisemblance à des migrateurs. L'espèce garde donc le statut de nicheur occasionnel.

PERSPECTIVES

Le déclin actuel dans le reste du pays ne permet pas d'envisager la réinstallation.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	1	2
Nicheur certain	-	1
Total	1	3
Effectif estimé (couples)	0-1	3



Photo: Gabriel Rasson

Photo: Aurélien Audevard



La Grive musicienne est répandue en Europe, à l'exception de certaines îles et des régions méditerranéennes. La population de cette grive commune excède 20 millions de couples. Des évolutions complexes ont été constatées au cours du siècle dernier, avec des tendances qui ont varié en fonction des habitats, du climat ou de la sensibilité à certains pesticides. Au cours des trente dernières années, elle a diminué en Grande-Bretagne, a augmenté en France et s'est tassée aux Pays-Bas. En Belgique, l'espèce est commune. Elle serait stable en Wallonie et progresse dans l'ouest de la Flandre. Elle est présente en nombres variables en périphérie de la Région de Bruxelles-Capitale.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Arbres et buissons touffus	2, parfois 3 (avril-août)	Toute l'année	Surtout migrateur (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce occupe la plus grande partie du territoire. Elle est absente ou très locale dans les quartiers très urbanisés du centre-ville (pentagone de Bruxelles, parties d'Anderlecht, de Saint-Gilles, d'Ixelles, de Saint-Josse et de Schaerbeek). La densité est assez faible et homogène d'après la large prédominance des estimations de 1-5 et 6-10 couples/km² (76% et 18% des carrés-atlas occupés). Ces résultats indiquent que la forêt de Soignes n'est pas plus densément peuplée que les parcs et jardins. Les secteurs préférés par cette grive sont concentrés dans les jardins uclois et la zone du parc de Woluwe. La population est estimée à 450-1.200 couples.

HABITAT

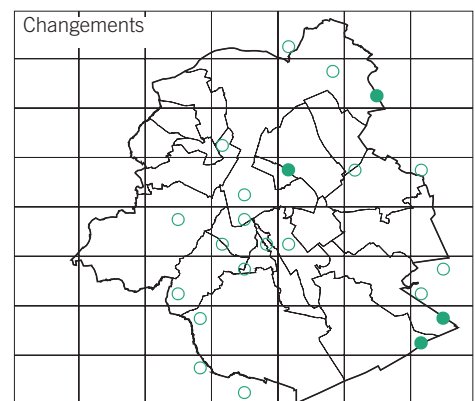
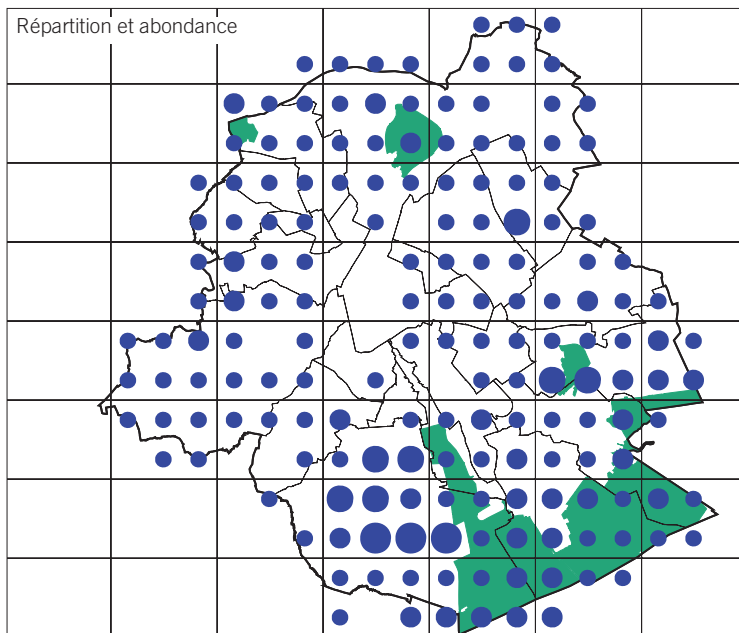
Essentiellement forestière à l'origine, la Grive musicienne s'adapte bien au contexte urbain pourvu qu'elle trouve des arbres élevés (poste de chant), des lierres, des buissons ou de petits arbres touffus (nid) et un sol dégagé, par exemple des pelouses (chasse). A Bruxelles, ses exigences sont rencontrées dans l'ensemble des bois de la Région, dans les parcs et jardins arborés. Les grands parcs à l'anglaise piquetés d'arbres centenaires et les réseaux de jardins d'agrément de certains quartiers résidentiels aisés l'attirent particulièrement. Par contre, certains petits parcs et squares du centre ne lui conviennent pas. Au contraire du Merle, elle n'accepte pas non plus les jardins très réduits et compartimentés par des murs dans les quartiers les plus urbanisés. En forêt, la haute hêtraie au sous-bois maigre caractéristique du massif sonien ne lui

convient guère comme l'indiquent les résultats de l'atlas et des inventaires répétés entre 1970 et 1995 d'un quadrat installé dans cette formation (0 à 0,7 couple/10 ha - Couvreur & Jacob, 1996).

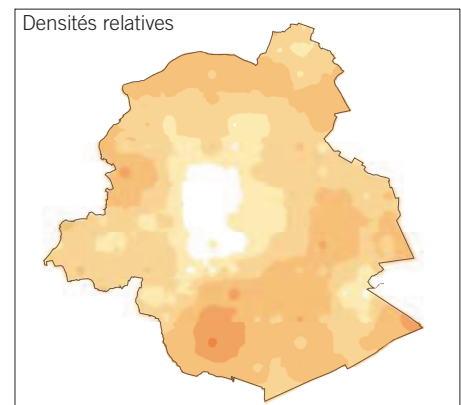
EVOLUTION

Les zones urbaines de Bruxelles ont été colonisées à partir du début du 20^{ème} siècle, comme ce fut le cas dans d'autres villes d'Europe (Tomialojc, 1992). Elle y a progressé au fil des décennies mais n'est devenue commune qu'au milieu du siècle (van Havre, 1928; de Bournonville, 1955; Kesteloot, 1956). En 1973-1977, sa population fut estimée à 625-3.000 couples/80 km² sur les cartes de Bruxelles et d'Uccle (IGN 31-3 et 7 - Devillers *et al.*, 1988). L'atlas régional de 1989-1991 n'a pas signalé d'évolution. Par la suite, le suivi de l'avifaune par points d'écoute montre une diminution de l'indice d'abondance de -1,3 % ($\pm 1,05$) par an entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). La comparaison entre les deux atlas régionaux confirme cette tendance, tant pour l'estimation des effectifs que pour le taux d'occupation du territoire (-6,8% des carrés-atlas).

La colonisation des zones urbaines par la Grive musicienne a été permise par la multiplication des parcs, des jardins arborés et des pelouses qui ont émaillé l'avancée de la ville au détriment des campagnes. La rareté ancienne était sans doute davantage due à la forte pression de chasse qu'à l'absence d'habitats (Vincent, 1898). A l'échelle des vingt dernières années, il est difficile d'évaluer l'impact d'autres facteurs: importance de la prédation au nid (chats, corvidés), incidence



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	168	181
Effectif estimé (couples)	450-1.200	700-1.900



de l'intoxication due aux hélicides (poisons contre limaces et escargots), mortalité imputable aux hivers rigoureux (faible après 1996-1997) voire à des périodes estivales très chaudes et sèches pouvant réduire l'accès à la nourriture (Tomialojc, 1992).

PERSPECTIVES

La faculté d'adaptation de cette grive aux espaces verts urbains garantit d'autant mieux son avenir que la gestion des parcs, jardins et zones semi-naturelles gagne en qualité. En particulier, le bannissement d'hélicides toxiques lui serait bénéfique, comme à d'autres prédateurs de gastéropodes.



Photo: Aurélien Audevard

Photo: Gabriel Rasson



La Grive draine est répandue de la Méditerranée au nord de la Scandinavie et du Portugal à la Russie. Sa population excède 3 millions de couples et est considérée comme stable, en dépit de déclin en France, aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne. En Belgique, l'espèce ne s'est installée que depuis 1849 (Devilleers, 1988). En Flandre, elle est répandue et parfois assez abondante (localement 2,8 à 4 couples/km²), mais pourrait être en déclin. Elle est rare à proximité de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Fourches et grosses branches des arbres	1-2 (avril-juillet)	Toute l'année (rare en fin d'année)	Surtout migrateur (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La forêt de Soignes et ses abords hébergent environ la moitié des nicheurs, même si la distribution y est irrégulière et si certains sites sont occupés sporadiquement. Dans le sud de l'agglomération, des couples occupent également certains jardins arborés d'Uccle et de Watermael-Boitsfort ainsi que le bois de la Cambre. Dans l'ouest de la ville, l'espèce se reproduit dans les dernières zones agricoles d'Anderlecht. Au nord, elle niche au bois du Laerbeek et au Moeraske. Un couple a également été observé au cimetière de Saint-Josse (Schaerbeek).

La Grive draine est un nicheur rare à Bruxelles: sa population est estimée à 25-27 couples. Dans la majorité des cas (87%), les carrés-atlas n'hébergent qu'un seul couple; le maximum est de 2-3 couples/km² au Moeraske. La forêt de Soignes compte 13 territoires, soit une densité de 0,8/km². Toutefois, ce turdidé niche toujours en faible densité, les territoires étant assez étendus. Sur de grandes régions, il ne dépasse souvent pas 1-2 couples/km²; les régions les plus favorables en Europe permettent l'installation de 5 à 13 couples/km² (Henderson, 1997).

HABITAT

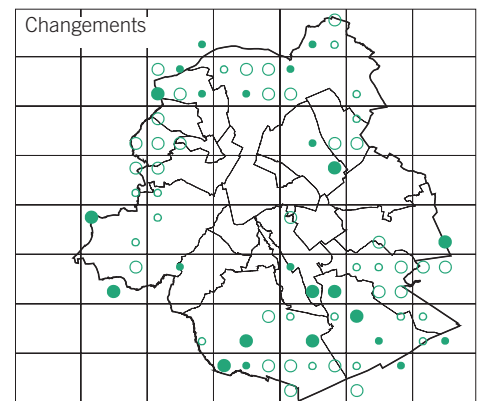
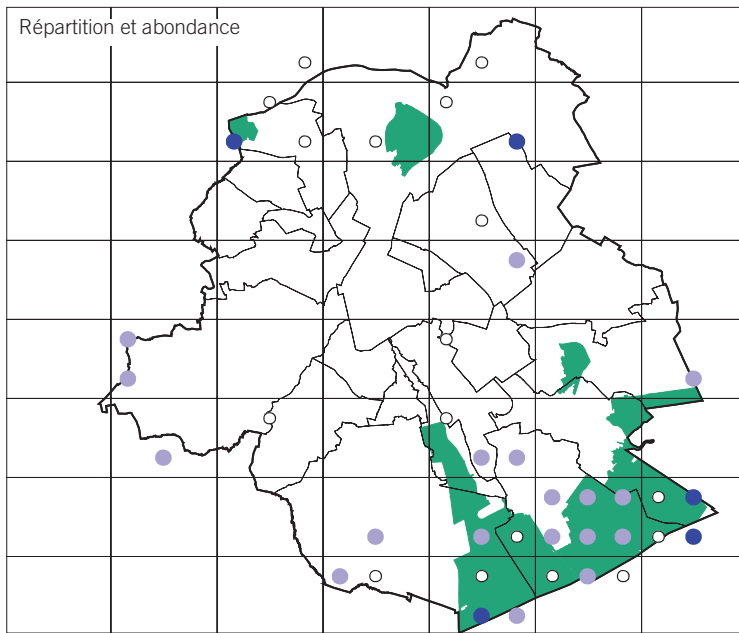
La Grive draine s'installe souvent dans des feuillus élevés ou des plantations de résineux et se nourrit dans des milieux herbacés ras (pelouses, prairies). Ces exigences se rencontrent surtout dans les régions rurales aux boisements fragmentés et en périphérie des grands massifs forestiers continus. La forêt de Soignes constitue son habitat principal à Bruxelles: elle y occupe surtout la haute futaie de hêtres au sous-bois peu développé,

les lisières et les abords de clairières. Elle fréquente dans une moindre mesure les quartiers résidentiels aux vastes jardins arborés, ainsi que les dernières campagnes où elle profite des peupleraies et des alignements d'arbres. Quelques couples se sont cantonnés dans des parcs boisés, un cimetière arboré et un verger haute-tige abandonné.

EVOLUTION

L'installation de la Grive draine en forêt de Soignes remonte à la seconde moitié du 19^{ème} siècle (Devilleers, 1988). Au cours du 20^{ème} siècle, elle fut irrégulièrement mentionnée dans les parcs: en 1936 au parc Léopold (Kesteloot, 1956), en 1938 au domaine royal de Laeken, (Koch, 1952), dans les années 1950 au bois de la Cambre (de Bournonville, 1955) et en 1965 au parc du Cinquantenaire (Rabosée *et al.*, 1995). L'atlas belge de 1973-1977 indique une forte présence dans la région de Bruxelles, avec des densités de 26 à 125 couples/80 km² (Devilleers *et al.*, 1988). Cependant, en 1984, il n'y avait que deux couples pour 400 ha en forêt de Soignes (Aves 22: 83). En 1989-1991, elle était par contre bien répartie dans le pourtour de l'agglomération, dont une majorité en forêt de Soignes et par exemple quatre chanteurs au domaine royal en 1990; la population était estimée à 66-78 couples (Rabosée *et al.*, 1995).

Un net recul est donc constaté en 2000-2004, sans que des facteurs précis puissent être incriminés. Il se traduit par la désertion de nombreux quartiers répartis sur l'ensemble de la périphérie, dont Berchem-Sainte-Agathe, Neder-Over-Heembeek, Evere, Auderghem et Uccle. Par son ampleur, il dépasse les éventuelles pertes d'habitats. Plus largement, le



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	17	15
Nicheur probable	18	30
Nicheur certain	5	13
Total	40	58
Effectif estimé (couples)	25-27	66-78

statut actuel de nicheur rare correspond à celui du centre du Brabant, c'est-à-dire dans la grande région bruxelloise. A la différence du Merle noir et de la Grive musicienne, cette espèce qui reste assez farouche ne s'est pas réellement adaptée à la ville et les reproductions restent sporadiques dans les parcs.

PERSPECTIVES

Le recul de la Grive draine pourrait se poursuivre à l'échelle de Bruxelles et sa grande banlieue, sans qu'il soit possible d'influer sur cette évolution.



Photo: René Dumoulin

Photo: Luc Simon



L'espèce est répandue en Europe à l'exception des régions méditerranéennes et du nord de la Scandinavie. L'effectif, supérieur à 840.000 couples, est globalement stable bien que des déclin aient été enregistrés notamment en France, Allemagne, Suisse, Scandinavie et Irlande. La population belge a été estimée en 2001-2002 à 1.500-3.800 couples surtout concentrés en Wallonie où l'effectif a triplé entre 1990 et 2005. En Flandre, il s'est accru de 30% depuis la fin des années 1970 et atteint actuellement 550 à 750 couples. L'espèce est très rare autour de Bruxelles: seuls quelques chanteurs ont été contactés récemment dans la zone de Cargovil/Dorent (Vilvorde/Eppegem - Van den Houte, 2006).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Hautes herbes	2 (mai-août)	Avril-septembre	Migrateur (ouest de l'Afrique)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Un couple a niché en 2000 et un chanteur était cantonné en 2001 dans la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois (Auderghem).

HABITAT

La Locustelle tachetée est un oiseau des végétations herbacées assez hautes et denses, de préférence piquetées de quelques petits buissons ou d'autres perchoirs pour le chant. L'unique site de nidification bruxellois est une vaste clairière, progressivement replantée de jeunes feuillus et envahie par une végétation de recolonisation forestière dominée par des ronces, des graminées et diverses plantes herbacées des sols frais. Après 2001, l'évolution de la végétation a rapidement rendu la clairière inhospitalière pour cette locustelle, comme pour le Tarier pâle et le Pipit des arbres.

EVOLUTION

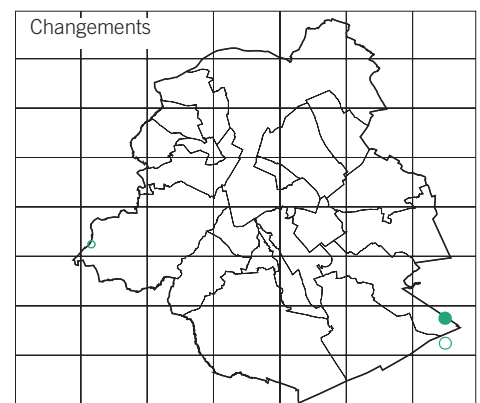
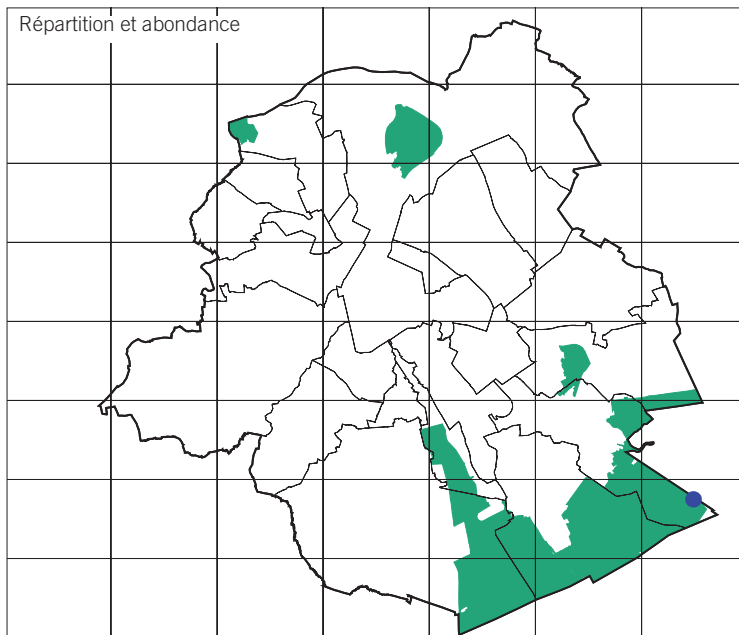
Depuis une cinquantaine d'années, la Locustelle tachetée s'est cantonnée de manière très irrégulière à Bruxelles. La reproduction, toujours difficile à établir vu le mode de vie caché de ce sylvidé, n'a été prouvée qu'en 1981 et 2000.

Au milieu du siècle dernier, elle fut signalée en période de reproduction à Watermael entre 1949 et 1952 (de Bournonville, 1955) et dans la vallée de la Woluwe entre 1960 et 1962 (Rappe, 1974). En 1973-1977, la nidification fut seulement jugée probable sur la carte IGN 31-7 (Uccle) et l'espèce était absente du reste de la Région (Devillers *et al.*, 1988). En 1981, un couple

nicha au Rouge-Cloître et un autre se cantonna à Boitsfort (Aves, 19: 72 et 158). Un chanteur se fit entendre à Ganshoren le 11 juin 1985 (fichiers Aves). La présence ultérieure de l'espèce se limite à la grande clairière proche de Notre-Dame-au-Bois, apparue à la suite des grandes tempêtes de 1989-1990. Dès 1990, un mâle s'y était cantonné alors que les chablis n'étaient pas encore dégagés et qu'une strate herbacée surtout composée de ronces et de joncs commençait à se développer (Rabosée *et al.*, 1995). L'espèce n'y a plus été signalée les années suivantes, probablement suite au « nettoyage » de la clairière. Le développement d'une végétation buissonneuse ayant permis la restauration d'un milieu favorable, un canton est à nouveau découvert en 1997 et 1998, peu avant la période-atlas.

PERSPECTIVES

Les friches herbacées qui se développent dans des espaces industriels délaissés mais aussi des coupes forestières assez étendues sont favorables à l'espèce. La gestion forestière tend à privilégier le maintien de quelques clairières et ouvertures, entre autres par échelonnement dans le temps de coupes contiguës (IBGE, 2002). Cependant, le développement d'une population régionale est illusoire.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	1
Nicheur probable	-	1
Nicheur certain	1	-
Total	1	2
Effectif estimé (couples)	0-1	1

Photo: Marc Delsalle



En Europe, l'aire de nidification s'étend de l'est de la France à la Russie et du nord de l'Italie au sud de la Fennoscandie. L'effectif dépasse 3,2 millions de couples et paraît stable depuis plusieurs décennies, bien que les tendances nationales varient. Par exemple l'espèce décline en Allemagne, fluctue en France et progresse aux Pays-Bas. En Belgique, l'espèce est assez commune et sa population serait fluctuante. Elle est bien présente aux alentours de Bruxelles, sauf, logiquement, à hauteur de la forêt de Soignes; des densités élevées s'observent ponctuellement à Machelen et Dilbeek (G. Vermeersch com. pers.).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Orties, grandes herbes, arbustes	1 (juin-juillet)	Mai-septembre	Migrateur (sud-est de l'Afrique)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La majeure partie de la population est confinée dans les campagnes de l'ouest d'Anderlecht: une dizaine de couples au parc de la Pede et ses environs, 2 couples au Vogelenzang, 2 couples dans les friches du Vlezenbeek proches de l'hôpital Erasme et 7-12 couples le long de la voie ferrée qui s'étire d'ouest en est jusqu'à Forest.

Dans le nord-ouest de l'agglomération, la Verderolle niche au Scheutbos (1-5 couples), au Zavelenberg (2), dans les friches jouxtant les berges du Molenbeek (3), au marais de Jette-Ganshoren (4-6), en lisière du bois du Laerbeek (2-5) et dans les friches voisines de l'hôpital de la VUB (1). Un couple pourrait également s'être installé dans le talus des voies ferrées proches du cimetière de Jette. Plus près du centre, un couple a niché à proximité de la gare du Midi dans un talus en friche au bord de la Senne; ainsi que 1-2 couples au site de Tour et Taxis. Au nord-est, des cantons ont été identifiés au Moeraske (2-3 couples) et dans les environs du zoning Marly (2 à 5 couples). Par ailleurs, des chanteurs ont été entendus au parc Roi Baudouin phase I, dans les friches proches du ring au nord de Jette, dans celles jouxtant l'hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek ainsi que dans celles des milieux campagnards du nord-est de l'agglomération. Dans la partie orientale de la ville, l'espèce est présente à Hof ter Musschen (4 couples), à Val Duchesse (1), dans une friche du quartier Stockel (2) et au Val d'Or (1). A Auderghem, un couple s'est établi dans une friche de la SNCB et des chanteurs ont été notés en forêt de Soignes dans la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois ainsi qu'à Watermael-Boitsfort à proximité du Grand Etang et des étangs

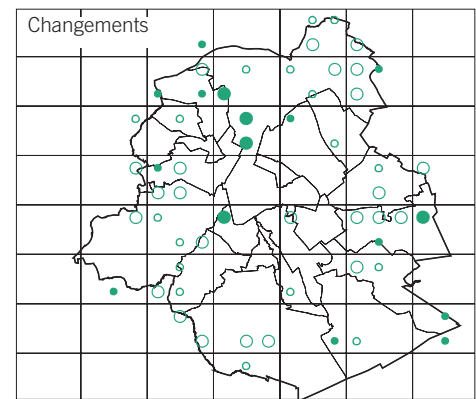
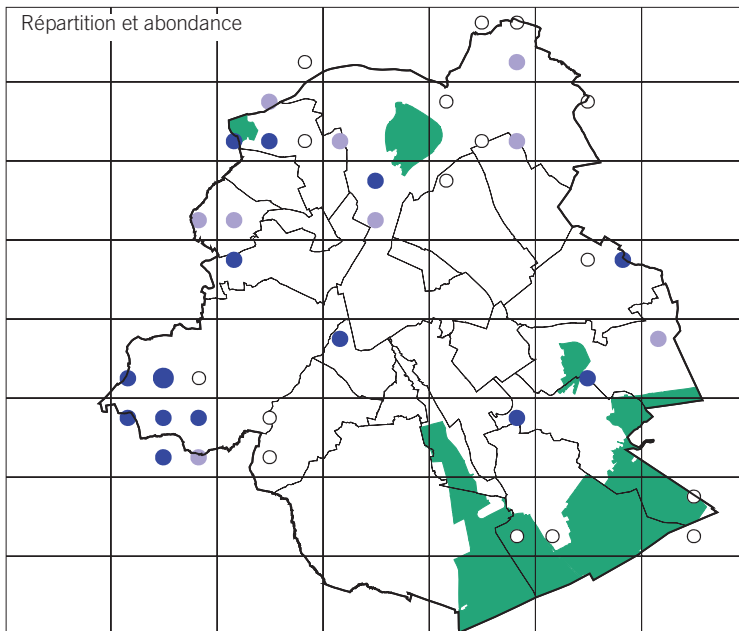
des Enfants Noyés.

L'estimation de l'effectif aurait dû se baser sur les classes d'abondance obtenues dans chaque carré, telle que pratiquée pour toutes les espèces « fréquentes ». Cependant, comme l'espèce s'est considérablement raréfiée et que des estimations précises sont disponibles pour la plupart des carrés occupés, il a été décidé de traiter la Verderolle au même titre que les espèces « rares », mais en tenant compte des nicheurs possibles. Sur cette base, la population est estimée à 62-87 couples nicheurs.

HABITAT

Cette rousserolle occupe les formations denses de grandes herbes qui composent les mégaphorbiaies humides et les massifs de plantes souvent nitrophiles sur des sols frais à secs (orties, armoises, tanaïses, mélilots, etc.). Ces milieux répondent à une exigence structurelle (tiges assez solides et hautes en mai-juin pour arrimer le nid - François, 1994) et offrent une nourriture abondante. Cet oiseau typique des massifs d'orties réagit promptement à l'apparition de sites favorables, peu occupés par d'autres espèces et dans lesquels il peut atteindre de très hautes densités (> 10 couples/ha - Lemaire, 1977; François, 1985).

A Bruxelles, la Verderolle affectionne en particulier les abords des cours d'eau, les talus des voies de communication, les friches envahies de hautes herbes, d'orties, de ronciers et piquetées de buissons qui servent souvent de postes de chant. Elle occupe aussi des roselières plus ou moins atterries et rudéralisées ainsi que des formations de plantes exotiques envahissantes, comme les berces du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*). Par



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	16	14
Nicheur probable	9	25
Nicheur certain	14	21
Total	39	60
Effectif estimé (couples)	62-87	220-460

contre, faute de milieux adéquats, cette rousserolle se cantonne peu dans les clairières forestières, les jardins et les parcs.

EVOLUTION

La présence de l'espèce est ancienne à Bruxelles; elle nichait jadis dans les champs de céréales riches en adventices... un habitat aujourd'hui disparu (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, cette rousserolle était assez fréquente: 6 à 25 couples/80 km² sur la carte-atlas d'Uccle (IGN 31-7), 26 à 125 couples/80 km² sur celle de Bruxelles (IGN 31-3) et jusqu'à 125-625 couples/80 km² à Anderlecht et ses environs (IGN 31-2 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population comptait encore 220-460 couples répartis pour la plupart dans la couronne périphérique, principalement dans l'ouest et le nord de l'agglomération ainsi qu'à Woluwe-Saint-Lambert (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune par points d'écoute mit ensuite en évidence un déclin marqué entre 1992 et 2005 (-10,9% par an - Weiserbs & Jacob, 2007). Les résultats de 2000-2004 confirment ce déclin catastrophique, avec une perte de 38% du nombre de carrés occupés et une chute de 72 à 81% de l'effectif depuis 1991. Si l'espèce a dans un premier temps profité de l'atterrissement des zones humides et d'une certaine altération des milieux, favorables aux plantes nitrophiles et rudérales, elle pâtit maintenant de la disparition rapide des friches et milieux délaissés, principalement sous la pression d'urbanisation.

PERSPECTIVES

Le recul s'inscrit dans le déclin régional du cortège des espèces des milieux semi-ouverts. Localement, une gestion adéquate des bords de voies ferrées, des talus et échangeurs routiers ou de friches pourrait offrir des possibilités d'installation (passage du régime pré de fauche à celui de faciès d'abandon avec hautes herbes et petits buissons). Par contre, son apparition éventuelle dans les grands parcs et autres endroits soigneusement entretenus nécessiterait une gestion fort différente de celle pratiquée de coutume...

Photo: Antoine Joris



La distribution continentale de cette rousserolle est étroitement liée à celle des roselières. L'effarvatte a donc une répartition irrégulière, surtout limitée aux basses altitudes et avec des concentrations majeures dans les régions les plus favorables comme les grands deltas ou les Pays-Bas. L'effectif européen dépasse 2,7 millions de couples; il est stable, moyennant des fluctuations en sens divers (déclin possible en France et nette augmentation aux Pays-Bas notamment). En Belgique, la population a été estimée à 3.500 -7.000 couples en 2001-2002 (Anselin & Jacob, 2003), pour la plupart répartis en Flandre. L'espèce est ponctuellement présente aux alentours de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Roseaux, hautes herbes	1-2 (mai- août)	Avril-octobre	Migrateur (Afrique de l'Ouest)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La répartition éparse de la Rousserolle effarvatte suit celle des petites roselières bruxelloises. La vallée de la Woluwe héberge la majeure partie de l'effectif nicheur: Hof ter Musschen (2 couples), Val Duchesse (2), la Pêche Royale (1-2) et le domaine des Silex (1); de plus, des nicheurs probables ont été localisés aux parcs de Woluwe (2-3 couples), des Sources (1) et aux pêcheries Saint-Clément (1). Des chanteurs isolés ont également été notés à l'institut Bon Pasteur de Woluwe-Saint-Pierre ainsi que dans une friche proche du Val d'Or, disparue depuis.

A Uccle, l'espèce niche probablement au Keyenbempt (1 couple). A Anderlecht, 3 couples « probables » ont également été notés au parc de la Pede et ses alentours ainsi que 2 autres à l'école CERIA. Des chanteurs isolés ont aussi été notés aux abattoirs et dans une roselière humide proche de l'église Saint-Vincent de Paul. Enfin, dans le nord de l'agglomération, l'espèce niche au marais de Jette (3 couples) et au Moeraske (3 à 4 couples).

Au cours de la période 22 à 26 nidifications probables et certaines ont été répertoriées. Les sites étant généralement occupés chaque année, l'effectif nicheur pourrait être de cet ordre.

HABITAT

Cette rousserolle se reproduit dans les roselières jouxtant souvent des zones d'eau libre. A Bruxelles, elle ne dispose que de phragmitaies peu étendues, ne couvrant en général que quelques ares, parfois moins d'un are. En bordure, les Effarvattes exploitent aussi des franges de végétation mêlant

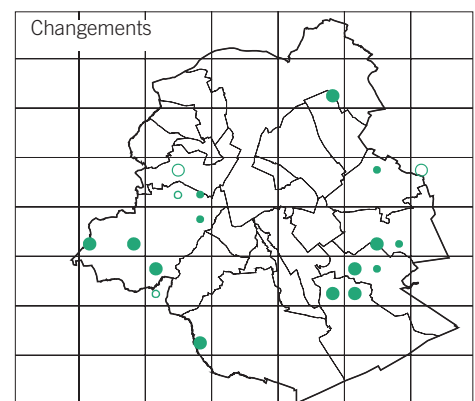
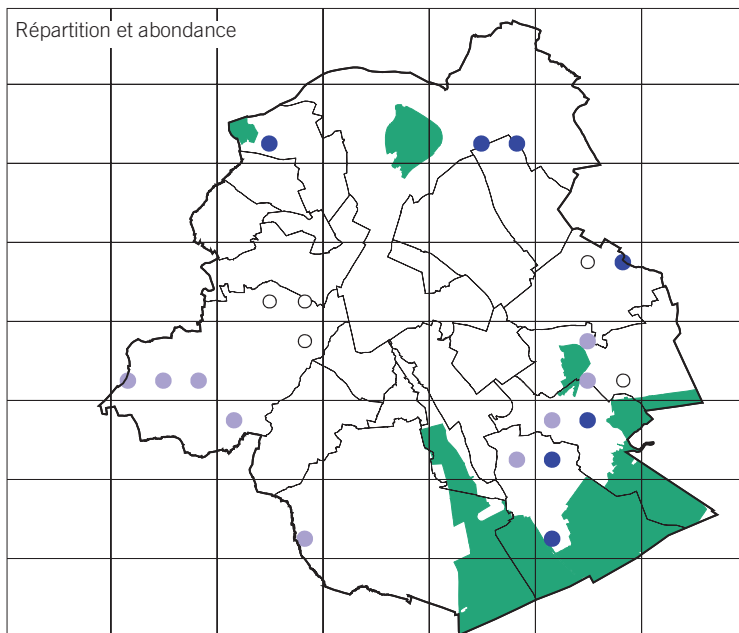
mégaphorbiaies et saulaies. Ces milieux se rencontrent dans certains parcs et domaines gérés de façon écologique ainsi que dans quelques réserves naturelles.

D'avril à juin, des migrateurs se cantonnent sporadiquement dans des milieux secs impropres à la nidification, par exemple des massifs de renouées du Japon (*Fallopia japonica*) et des friches arbustives.

EVOLUTION

La nidification de l'Effarvatte est connue à Bruxelles depuis la fin du 19^{ème} siècle (Dubois, 1888). Dans les années 1940-1950, elle peuplait diverses zones humides comme le Grand Etang de Boitsfort, les marais de Watermael, du boulevard du Souverain, du Rouge-Cloître (une dizaine de chanteurs en 1944) et de la vallée de la Woluwe (de Bournonville, 1955; Rabosée *et al.*, 1995). Entre 1973 et 1977, de 1 à 5 couples/80 km² furent recensés sur les cartes d'Uccle (IGN 31-7) et de Bruxelles (IGN 31-3), alors que 6 à 25 couples/80 km² étaient dénombrés dans celle d'Anderlecht (IGN 31-2 - Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, le recul observé a été imputé à la raréfaction des roselières. La population se réduisait alors à 12 couples nicheurs probables ou certains: 3 à Anderlecht (2 à la Pede et 1 derrière l'église Saint-Vincent de Paul), 1 à Molenbeek (site disparu), 2 au marais de Jette, 1 à Evere au Moeraske, 4 à Woluwe-Saint-Lambert (2 à l'UCL dans un site détruit et 2 au parc des Sources) et 1 au Grand Etang de Boitsfort. La progression enregistrée en 2000-2004 (doublement de l'effectif et accroissement de 50% du nombre de sites) est clairement liée aux gestions favorables menées dans les parcs et réserves.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	5	2
Nicheur probable	9	6
Nicheur certain	7	3
Total	21	11
Effectif estimé (couples)	22-26	12

PERSPECTIVES

La gestion de la plupart des sites occupés - réserves privées et sites gérés par Bruxelles Environnement (IBGE) - tend à préserver la qualité des milieux humides et des formations végétales associées. Ceci a permis une certaine restauration de la population de l'Effarvatte. L'occupation rapide des milieux aménagés, comme au parc de Woluwe ou au Keyenbempt, en témoigne.

Photo: Bernard Guévorts



L'ouest du Paléarctique héberge la majorité de l'effectif mondial; l'aire s'y étend du nord-est de la France à la Russie et de la Croatie et au nord de la Fennoscandie. Au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle, un déclin s'est produit à la limite occidentale de l'aire. L'effectif global (plus de 3,5 millions de couples) est néanmoins resté stable depuis 1970 au moins. La population belge est quasi limitée au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Elle décline tant en Flandre qu'en Wallonie où un recul de 7,4% par an a été noté entre 1990 et 2005. Aux alentours de Bruxelles, des nicheurs possibles et probables ont été identifiés dans la majeure partie de la périphérie, à l'exception du sud-est.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Arbres et buissons à faible hauteur	1 (juin-juillet)	Mai-septembre	Migrateur (Afrique orientale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La population totalise 6-7 couples. Le parc du Cinquantenaire est l'unique site où l'espèce a niché avec certitude: 1 ou 2 couples chaque année de 2001 à 2006 au moins. Des oiseaux cantonnés ont aussi été découverts au Neerstalle à Forest (1 territoire), dans les campagnes de la Pede (2 territoires), aux abords de la voie ferrée à Anderlecht (1 territoire) et au Scheutbos (1 territoire) où la nidification a été prouvée en 2006 (A. Taymans, obs. pers.).

Par ailleurs des observations suggèrent de possibles nidifications dans 12 autres sites: les friches de l'hôpital universitaire de la VUB (Jette), le Poelbos, le parc de l'école des Ursulines (Laeken), le domaine royal de Laeken, l'hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek, les voies ferrées à Haren, le quartier Joli-Bois (Woluwe-Saint-Pierre), le campus de la VUB (Ixelles), la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois, les friches proches du ring à Forest, le Vogelenzang et la Cité-Jardin de la Roue (Anderlecht).

HABITAT

L'Hypolaïs icterine est une espèce des milieux bocagers et semi-ouverts, ainsi que des lisières et forêts claires au sous-bois dense. Elle s'est également adaptée aux peupleraies, parcs et jardins. A Bruxelles, elle niche dans un parc urbain comprenant de vastes pelouse entourées de vieux arbres et de massifs buissonneux. Des couples ont été notés dans des peupliers jouxtant des terrains de sport, dans des zones buissonneuses, dans les friches buissonneuses jouxtant une voie ferrée ainsi

que dans une vaste zone semi-ouverte, en partie envahie de Renouée du Japon.

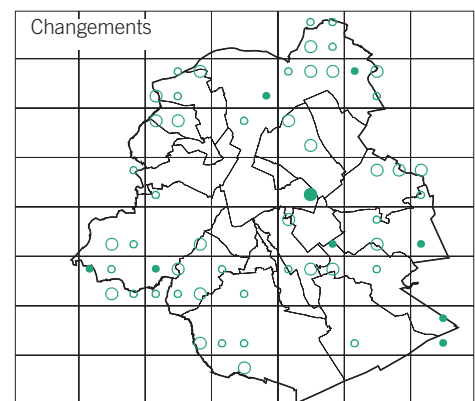
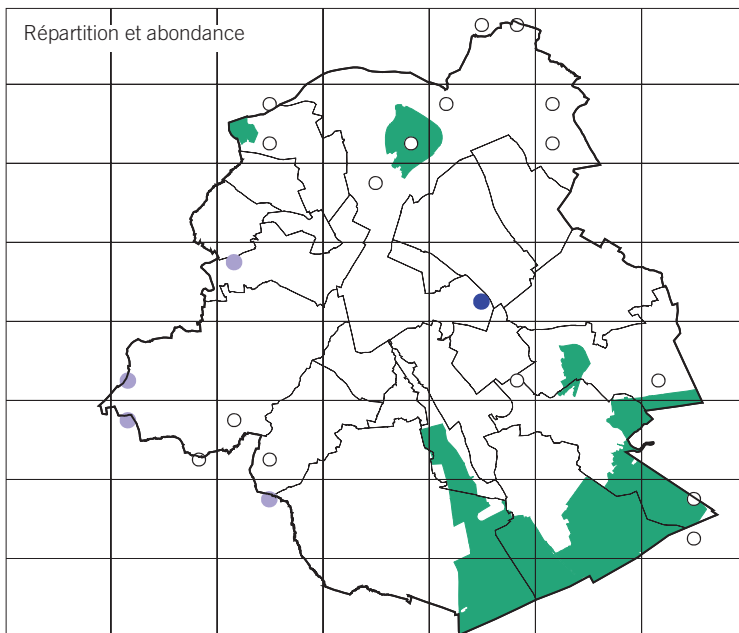
EVOLUTION

Au 19^{ème} siècle, l'Ictérine aurait été commune dans la région et était même une habituée des jardins touffus (Rabosée *et al.*, 1995). Au milieu du 20^{ème} siècle, elle était encore répandue dans les parcs et jardins (de Bournonville, 1955). Lors de l'atlas belge de 1973-1977, de 1 à 5 couples/80 km² furent recensés sur la carte d'Uccle (IGN 31-3) et de 26 à 125/80 km² sur celle de Bruxelles (IGN 31-7); le constat national était alors celui d'un retrait progressif de l'espèce vers le nord (Lafontaine, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise comprenait encore 70-100 couples concentrés dans la couronne périphérique, à l'exception du sud-est; quelques territoires étaient aussi recensés non loin du centre, notamment à la gare du Quartier Léopold (Rabosée *et al.*, 1995).

La population semble avoir ensuite rapidement chuté. A titre illustratif, entre 1992 et 2005, les relevés de la surveillance par points d'écoute n'ont permis de contacter l'espèce que 1 à 3 fois par an pour 60 à 100 stations échantillonnées. Les résultats de 2000-2004 confirment un déclin majeur et l'espèce est aujourd'hui proche de l'extinction.

PERSPECTIVES

Une inversion de la tendance à Bruxelles ne peut être envisagée dans le contexte du déclin des populations sud-occidentales de l'espèce.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	16	18
Nicheur probable	4	31
Nicheur certain	1	4
Total	21	53
Effectif estimé (couples)	6-7	70-100

HYPOLAÏS POLYGLOTTE, *HIPPOLAIS POLYGLOTTA*

En marge du retrait de l'Hypolaïs ictérine vers le nord, une progression de la Polyglotte est notée sans qu'un lien de cause à effet puisse être invoqué vu la différence des habitats occupés. En Belgique, les observations se sont multipliées au cours des années 1970 et les premières nidifications furent attestées en 1981 (Jacob *et al.*, 1983). En Flandre, la première nidification fut établie en 1988; mais seules deux nidifications probables furent notées en 2000-2002 (Vermeersch & De Smet, 2004). A Bruxelles, un individu fut observé à Woluwe-Saint-Lambert du 23 au 25 mai 1987 (Aves, 26:11) et un chanteur se manifesta à l'ancienne gare Josaphat à Schaerbeek le 15 mai 1999 (fichiers Aves). Au cours de la période atlas, un chanteur a été entendu le 28 avril 2003 à Anderlecht derrière le terrain de rugby jouxtant le parc de la Pede et un second le 17 mai 2004 à Forest dans un buddléa d'une friche proche de Bruxelles-Compost. Une nidification future est à envisager.



Photo: Charly Farnelle

Photo: Jules Fouarge



La Fauvette babillarde revient d'hivernage par une voie orientale et regagne ses zones de nidification en venant du sud-est. Cette particularité explique en partie son absence dans le sud-ouest du continent. Ailleurs, elle est répandue à l'exception des régions les plus nordiques. Les populations sont fluctuantes dans la plupart des pays (effectif continental supérieur à 4,8 millions de couples). En Belgique, l'espèce est plus abondante au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Elle pourrait décliner en Flandre alors qu'elle semble stable en Wallonie. Aux alentours de Bruxelles, des nicheurs probables ont été identifiés dans toute la périphérie nord et ponctuellement à Rhode-Saint-Genèse.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, baies	Arbustes	1 (mai-juillet)	Avril-septembre	Migrateur (nord-est de l'Afrique)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

De 2000 à 2004, 11 territoires éparpillés dans la couronne périphérique ont été découverts. Au nord, des mâles se sont cantonnés à Jette dans les friches proches de l'hôpital de la VUB ainsi que dans le quartier du Heymbosch. Dans le nord de Bruxelles-ville, un territoire a été trouvé avenue de l'Amphore et au sud de l'hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek. A l'est, un maximum de deux cantons se sont établis au Val d'Or à Woluwe-Saint-Lambert ainsi qu'un autre dans la vallée de la Woluwe. Au sud, la Babillarde a niché à Uccle dans un jardin proche de la forêt de Soignes. A l'ouest de la ville, un territoire a été identifié au Scheutbos et la reproduction a été établie au Vogelenzang; deux chanteurs se sont également cantonnés à la gare de triage d'Anderlecht.

Au total, la reproduction a été prouvée sur 2 carrés-atlas et est probable sur 8 autres. Une partie des sites n'a sans doute pas été occupée plus d'un an mais d'autres cantonnements ont pu rester insoupçonnés car les nicheurs isolés chantent peu. Sur base de la somme des nidifications probables et certaines, la population est estimée à 11 couples.

HABITAT

La Fauvette babillarde occupe des massifs de buissons denses comme les haies épineuses libres et assez larges, les manteaux forestiers, certaines clairières, les faciès d'embroussaillage. Un petit nombre d'oiseaux se cantonnent et nichent dans des parcs et jardins qui ne sont pas trop ombrés. A Bruxelles, l'espèce occupe surtout des friches à la végétation herbacée développée (ronciers par exemple) ou pourvues de petits massifs buissonneux.

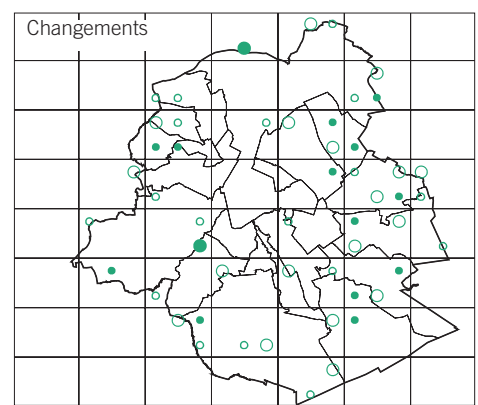
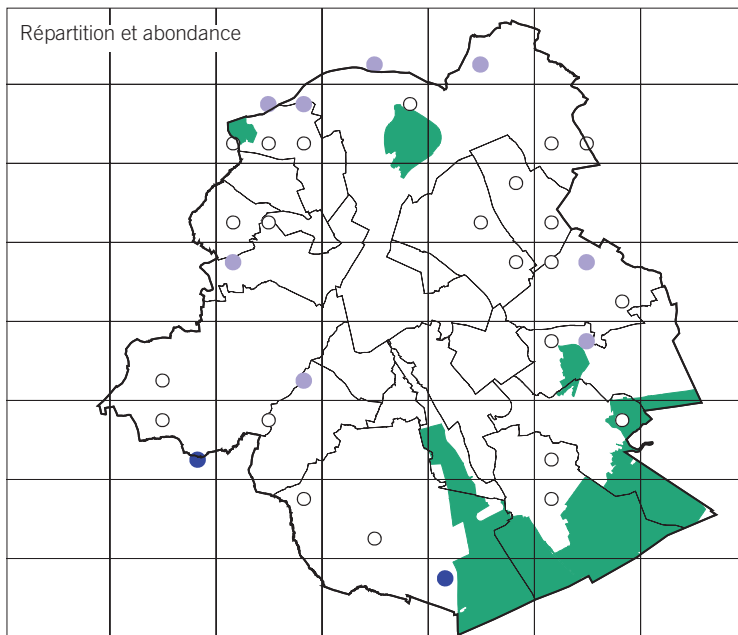
ÉVOLUTION

La Fauvette babillarde était connue dans la région de Bruxelles dès les débuts de l'ornithologie régionale, au 19^{ème} siècle (Dubois, 1886). Toutefois, les données sont rares et il est possible qu'elle ait toujours été un nicheur peu abondant. Cet oiseau des broussailles et des haies touffues ne peut qu'avoir souffert de l'urbanisation des campagnes. Le reboisement naturel de certains milieux lui fut également défavorable, comme en témoigne les recensements menés au Kauwberg: 3 à 5 couples jusqu'en 1976, 4 en 1978, 1 seul en 1990 et uniquement des nicheurs possibles en 2000-2004 (van der Elst & Hanotte, 1978; Rabosée *et al.*, 1995).

L'espèce est rare depuis longtemps car, en 1973-1977, les estimations n'ont pas dépassé 1 à 5 couples/80 km² sur la carte d'Uccle et 6 à 25 couples /80 km² sur celle de Bruxelles (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise fut estimée à une cinquantaine de couples répartis irrégulièrement en périphérie contre 11 dans la présente étude (Rabosée *et al.*, 1995). Cette estimation repose toutefois sur une extrapolation et la comparaison entre les deux atlas ne peut se faire strictement. Toutefois, la carte des changements confirme une nette réduction de l'aire occupée.

PERSPECTIVES

La persistance d'une population est incertaine à Bruxelles où les milieux broussailleux favorables régressent tandis que peu de jardins attirent l'espèce.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	23	18
Nicheur probable	8	22
Nicheur certain	2	8
Total	33	48
Effectif estimé (couples)	11	50



Photo: René Dumoulin

Photo: Nathalie Annoye



L'aire s'étend toute l'Europe, à l'exception du nord de la Fennoscandie, de certaines îles méditerranéennes et du sud de la péninsule ibérique. L'espèce est commune (plus de 14 millions de couples), en particulier dans les latitudes moyennes. A partir de 1968-1969, la population fut sévèrement touchée par des sécheresses dans les quartiers d'hivernage du Sahel (-67% en Grande-Bretagne au printemps 1969 - Peach & Sell, 1997). Les signes de restauration se sont multipliés dès la fin des années 1970. Depuis 1990, l'augmentation est perceptible dans certains pays, notamment en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. En Belgique, l'espèce est en nette augmentation. Elle est répandue autour de Bruxelles, surtout au nord de la ville, mais manque au cœur de la forêt de Soignes flamande.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Herbes hautes et buissons	1-2 (mai-juillet)	Avril-septembre	Migrateur (Afrique sub-saharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Cette fauvette se répartit surtout en périphérie. La majorité des carrés-atlas occupés se trouve dans les zones sous influence rurale, tandis que les secteurs les plus urbanisés (centre) et ceux contenant de nombreux jardins (centre-sud) sont délaissés. Les friches du nord-est de Bruxelles-ville hébergent un noyau important, en particulier à la gare de triage de Haren. Dans l'ouest de l'agglomération, elle niche au marais de Jette et dans les friches proches du bois du Laerbeek, dans celles du Zavelenberg et des abords du Molenbeek à Berchem-Sainte-Agathe, celles du Scheutbos ainsi que dans les milieux buissonneux des campagnes d'Anderlecht, notamment le long de la voie ferrée. Elle est présente en petit nombre dans le sud de la ville, dans les espaces verts de Forest et Uccle (alentours du Neerstalle et du Kawberg), ainsi qu'en forêt de Soignes. A l'est, elle se rencontre dans certains quartiers résidentiels de Woluwe-Saint-Pierre où persistent quelques friches (Stockel, Joli Bois), dans la vallée de la Woluwe et au Val d'Or. Plusieurs mentions dans le centre-ville concernent plutôt des migratrices ou des oiseaux non fixés dont les déplacements sont perceptibles jusque fin mai. Quelques cantonnements ou nidifications ont néanmoins été trouvés à Tour et Taxis et dans des friches bordant les voies ferrées à proximité du quartier Delta (Etterbeek - Auderghem); ces dernières ont été détruites après 2004 dans le cadre des travaux du RER.

La population bruxelloise est peu importante. Les estimations d'abondance fournissent une fourchette relativement large, 80 à 340 couples, mais la réalité est sans doute plus proche du minimum. Les plus fortes abondances (6 à 10 cantons par

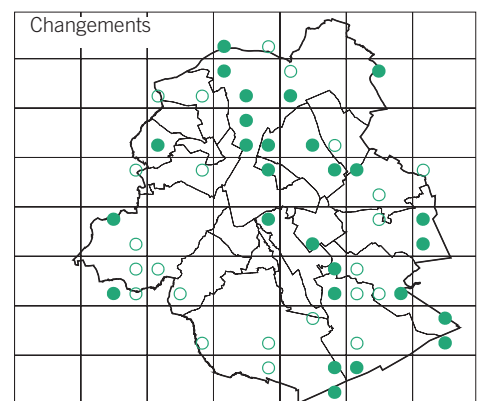
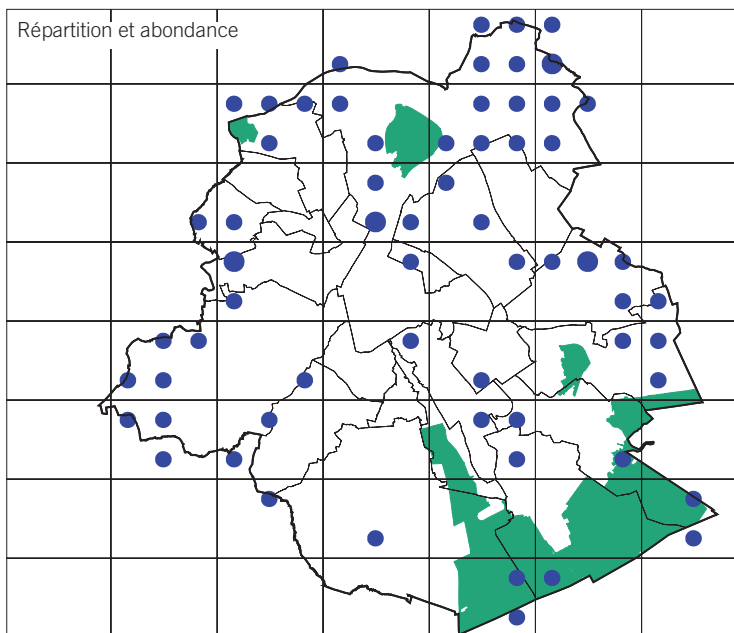
carré) ont été notées au Scheutbos, à Tour et Taxis, à la gare de formation de Haren et dans la zone du Val d'Or.

HABITAT

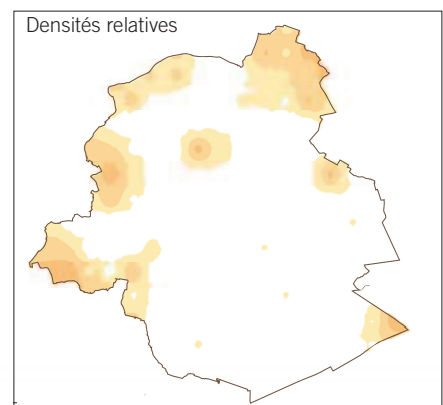
La Fauvette grisette est l'un des oiseaux les plus typiques des campagnes parsemées de haies, ronciers et buissons ainsi que des coupes et jeunes plantations forestières. Quelques buissons, voire un seul, peuvent lui suffire dans les endroits bien pourvus en hautes herbes. Il en va de même à Bruxelles où cette espèce des milieux semi-ouverts et ensoleillés s'installe surtout dans les lambeaux de campagnes et dans des friches rudérales, principalement sur des remblais et aux abords des voies ferrées. Elle se rencontre encore dans quelques sites semi-naturels qui conservent un caractère ouvert et dans des zones humides en voie d'atterrissage. En forêt de Soignes, elle ne se cantonne temporairement que dans les clairières assez vastes et certaines zones de futaie très claire pourvues d'une végétation herbacée bien développée. De manière générale, les parcs et jardins ne lui conviennent pas car ils sont trop arborés et les strates inférieures de la végétation ne répondent pas à ses exigences.

EVOLUTION

La Grisette était jadis un oiseau très commun au moins dans le sud-est de Bruxelles (Vincent, 1898), mais il ne fait pas de doute qu'elle occupait également les milieux favorables du reste de l'agglomération. A l'époque, Vincent précisait « on la rencontre dans les grands jardins plantés de bosquets bas, dans les taillis très jeunes des bois et des parcs », ce qui indique que ces milieux furent jadis favorables à l'espèce. L'urbanisation



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	63	58
Effectif estimé (couples)	80-340	110-200



a réduit l'étendue des habitats potentiels. De plus, certaines zones ont perdu leur attrait du fait de l'évolution naturelle de la végétation vers le boisement, notamment le Kawberg, les plateaux Engeland et de la Foresterie (de Wavrin, 1977; van der Elst & Hanotte, 1978; Rabosée *et al.*, 1995).

La Fauvette grisette est une espèce sensible aux aléas climatiques. Le déclin continental dû aux sécheresses sahéliennes de la fin des années 1960 et du début des années septante a très probablement été perceptible à l'échelle régionale. En 1973-1977, l'atlas belge indique 6-25 couples/80 km² à Uccle et ses environs et 26 à 125 couples/80 km² dans la zone de Bruxelles (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population bruxelloise fut estimée à 110-200 couples répartis surtout en périphérie (Rabosée *et al.*, 1995). L'espèce est trop peu fréquente pour avoir ensuite été prise en compte par le programme régional de suivi de l'avifaune par points d'écoute mis en place dès 1992 (en 14 ans 1 à 13 ex. contactés annuellement pour 5,6 ex. en moyenne - fichiers Aves). Les résultats du présent atlas suggèrent depuis une relative stabilité en termes de répartition et d'effectifs. A la différence des régions voisines et des Pays-Bas où elle augmente fortement depuis une décennie, l'espèce ne montre donc pas de signes évidents d'une reprise démographique. La disponibilité en habitats favorables pourrait en être la cause. Seuls 43% les carrés occupés en 1989-1991 ou 2000-2004 l'ont été lors des deux atlas, ce qui révèle le caractère souvent temporaire des sites favorables.

La Grisette compte donc actuellement une population bien plus faible que celle précédant le déclin de 1969.

PERSPECTIVES

Cette fauvette est en situation précaire à Bruxelles car son habitat y est menacé par l'urbanisation, le développement industriel, la construction du RER et le boisement des zones jadis ouvertes. Toutes ces pertes sont très peu compensées par la création de nouvelles zones favorables, tandis que des milieux « stables », comme les campagnes, ne peuvent que se réduire. Le rajeunissement progressif des bois régionaux en procédant par coupes d'étendues suffisantes, une gestion adéquate des sites semi-naturels et des abords de voies ferrées pourraient permettre le maintien durable d'une petite population.

Photo: Jules Fouarge



Cette fauvette est largement répandue; elle ne manque que sur des îles de l'Atlantique et certaines régions méridionales. Son effectif se maintient en Europe et dépasse 17 millions de couples. En Belgique, la Fauvette des jardins est relativement commune. Elle décline en Wallonie depuis 1990 alors qu'elle reste remarquablement stable en Flandre. Sa densité semble assez faible autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Arbustes, hautes herbes	1 (mai-août)	Avril-septembre	Migrateur (Afrique subsaharienne)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce est présente de façon clairsemée en forêt de Soignes et dans la moitié sud de l'agglomération riche en parcs et jardins. Son absence des quartiers verts du sud d'Uccle est plus étonnante; il n'est pas exclu qu'elle y ait été sous-détectée.

Le reste des nicheurs est pour l'essentiel réparti dans la couronne périphérique, notamment dans les secteurs ayant conservé un caractère rural ou comportant encore des friches et des étendues de recrûs forestiers. Tous les quartiers densément urbanisés, où son habitat a disparu, sont évidemment désertés. L'espèce manque aussi en forêt dans la haute futaie de hêtres et dans divers parcs qui ne répondent souvent pas à ses exigences écologiques.

Des abondances moyennes (6 à 10 couples/km²) sont toutefois rencontrées dans les futaies claires et les clairières. Il en va de même dans les milieux buissonneux de l'ouest d'Anderlecht (bords de voies ferrées, Vogelenzang). La plus forte abondance (11 à 20 couples) est notée à Uccle, dans le carré-atlas qui contient le parc de la Sauvagère, le cimetière d'Uccle et une partie du Kauwberg. Les densités sont comprises entre 1 et 5 territoires/km² dans 87% des carrés occupés, 6 à 10 territoires pour 12% et de 11 à 20 pour 1%.

La population est estimée à 170 à 580 couples.

HABITAT

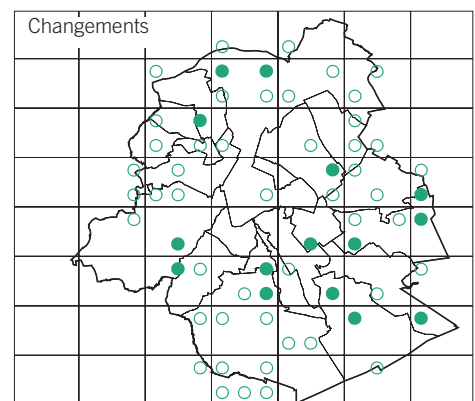
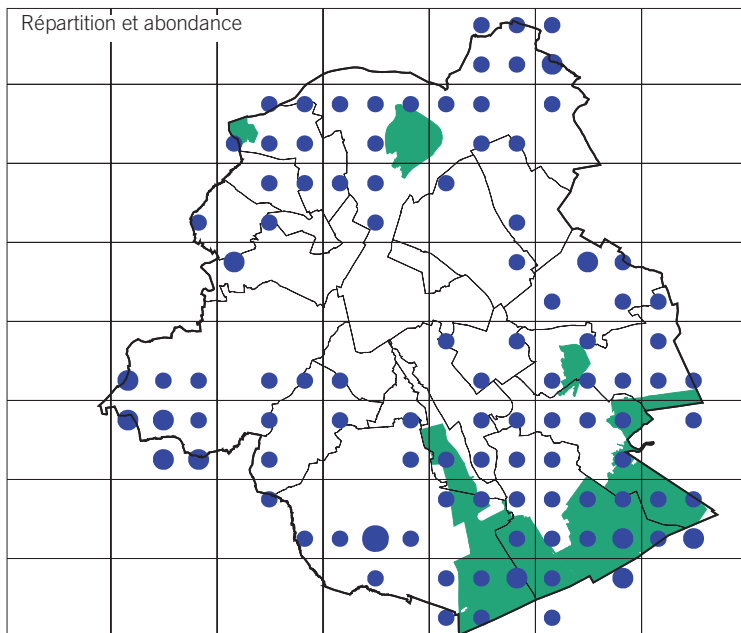
La Fauvette des jardins niche souvent dans une strate intermédiaire entre celles choisies par les Fauvettes grisette et à tête noire. Elle se cantonne dans les arbustes denses et assez

développés en milieux plutôt ensoleillés. A Bruxelles, elle s'installe dans les parcs, les cimetières et autres lieux publics arborés lorsque la gestion peu intensive permet le développement de buissons touffus. Elle occupe également les sites semi-naturels, les friches en cours de boisement, les talus bordant certaines routes et voies de chemin de fer, les bois clairs avec un sous-étage, les clairières, les jeunes plantations denses d'environ 3 à 5 m de haut, ainsi que les jardins au couvert arbustif diversifié et dominé par les essences feuillues.

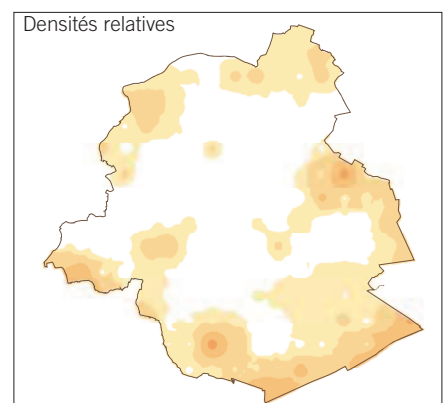
EVOLUTION

Le statut ancien et l'évolution de l'espèce sont inconnus à Bruxelles, mais il est possible que cette fauvette ait été commune et répandue comme ailleurs en Belgique (van Havre, 1928; Verheyen, 1947). Dans les années 1970, elle était bien présente et les densités étaient comprises entre 26 et 625 couples/80 km² (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population régionale fut estimée à 400-1.000 couples, avec des abondances atteignant localement 26 couples/km² (dans le même quartier que celui hébergeant la plus forte densité en 2000-2004); cependant, un recul lié à l'urbanisation était déjà suspecté (Rabosée *et al.*, 1995). Par comparaison, le présent atlas montre une diminution et une réduction de l'aire occupée. Pourtant, le suivi par points d'écoute ne met aucune évolution significative en évidence entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). Un déclin semble toutefois vraisemblable suite à l'avancée de l'urbanisation et à une diminution de la qualité des milieux restants à cause d'une gestion trop sévère ou d'une évolution défavorable des milieux.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	101	132
Effectif estimé (couples)	170-580	400-1.000



PERSPECTIVES

Une inversion de la tendance est peu probable si les milieux de prédilection de cette fauvette se raréfient davantage. Toutefois, la mise en place de clairières, le développement de trouées, d'écotones et de jeunes plantations peut assurer son maintien en forêt de Soignes (IBGE, 2002) et dans d'autres espaces verts.



Photo: Louis Bionne

Photo: Aurélien Audevard



Cette fauvette est largement répandue en Europe. L'effectif, qui dépasse actuellement 25 millions de couples, était stable de 1970 à 1990 et s'est ensuite légèrement accru, entre autres suite au quasi-doublement des effectifs du Royaume-Uni et de Scandinavie (Berthold & Solenen, 1997; Baillie et al., 2006). En Belgique, l'espèce est très commune. Elle augmente légèrement en Wallonie (1%/an entre 1990 et 2005) et dans des proportions inconnues en Flandre. Elle est abondante et omniprésente dans la banlieue de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Arbres (à faible hauteur), buissons, hautes herbes	1 (2) (mai-août)	Avril-octobre	Migrateur (sud-ouest de l'Europe, Maghreb)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'aire couvre l'ensemble du territoire. De fortes densités (11 à 40 couples/km²) sont notées dans les quartiers résidentiels richement verdurisés de Uccle, Watermael-Boitsfort et de Woluwe-Saint-Pierre et Woluwe-Saint-Lambert. Dans le nord, l'espèce profite également des boisements du Wilder, du Laerbeek et de ses alentours et du domaine royal de Laeken. Les densités les plus faibles (1 à 10 territoires/km²) proviennent des quartiers densément urbanisés du centre. 24% des carrés-atlas occupés comptent 1-5 territoires/km², 37% 6-10, 29% 11-20 et 10% davantage. En forêt de Soignes, les densités sont inférieures à 21 territoires/km² dans 79% des carrés concernés.

La population est estimée à 1.500 - 2.800 couples.

HABITAT

Plus arboricole que les autres fauvettes, cette espèce recherche la conjonction d'une strate arborée (postes de chant, alimentation) et d'une strate inférieure dont la végétation soit dense (taillis, ronciers, massifs de fougère-aigle, etc. - Jacob & Paquay, 1992). A Bruxelles, la Fauvette à tête noire occupe une grande variété de milieux, pour autant qu'un minimum d'arbres soient présents. Comme dans d'autres régions, elle ne se cantonne pas dans les plantations forestières de résineux dépourvues de sous-étage.

EVOLUTION

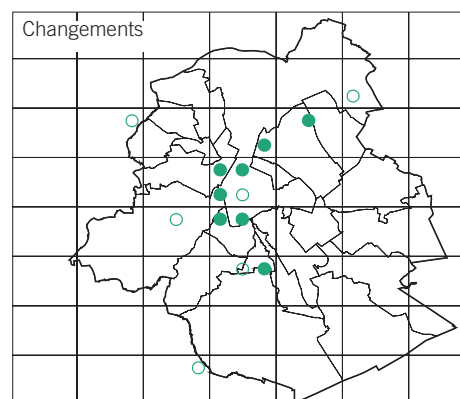
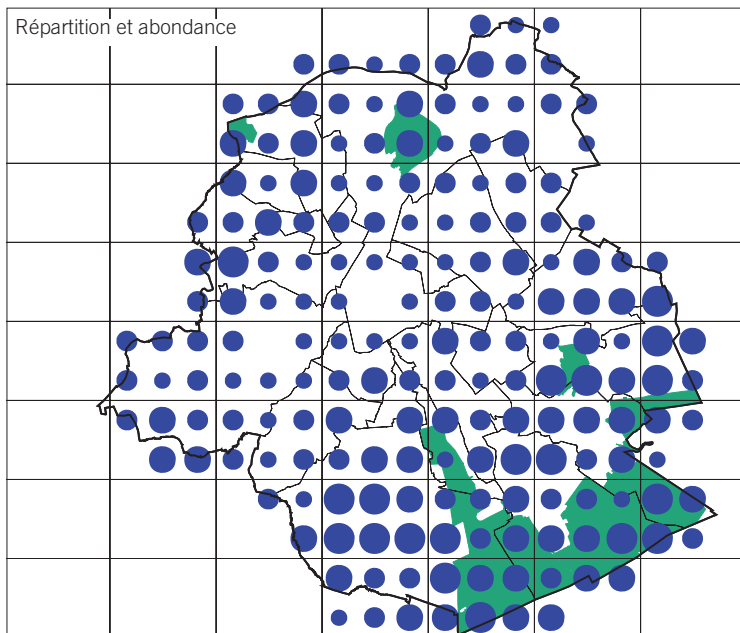
La présence de la Fauvette à tête noire en ville est ancienne (de Selys-Longchamps, 1842) et a précédé celle du Merle noir. Cet

oiseau fut toujours qualifié de commun en Belgique dans les faunes des deux derniers siècles. Les données plus précises se limitent aux résultats des trois atlas. En 1973-1977, des densités fournies par l'atlas belge vont de 26-125 couples/80 km² sur la carte contenant Uccle (IGN 31-7) à 125-625 couples/80 km² sur celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, l'espèce était presque omniprésente dans Bruxelles, ne manquant que dans quelques quartiers du centre-ville; la population fut estimée à 1.000-2.500 couples (Rabosée *et al.*, 1995). La situation est comparable en 2000-2004 et cette stabilité est confirmée par le suivi de l'avifaune par points d'écoute entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007).

Ces résultats suggèrent une augmentation de la population au cours des années 1970-1980, mais il n'est pas exclu que cette tendance se soit amorcée plus tôt. Le développement séculaire et le vieillissement des espaces verts ont indéniablement favorisé cette fauvette.

PERSPECTIVES

L'avenir de la population régionale de Fauvette à tête noire semble assuré car elle est de loin le sylvidé le plus commun à Bruxelles et le seul qui ait grandement profité de l'évolution des milieux, en particulier celle des parcs et jardins.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	187	183
Effectif estimé (couples)	1.500-2.800	1.000-2.500

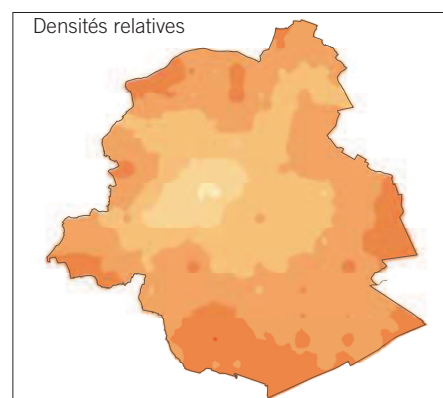


Photo: Jules Fouarge

Photo: Jules Fouarge



La répartition de ce pouillot forestier est étroitement liée à celle des forêts feuillues et boréales d'Europe. Sa population est forte de plus de 14 millions de couples. Au cours des années 1990, des déclin furent enregistrés notamment dans le Benelux, en France, en Grande-Bretagne, en Allemagne et en Scandinavie. La population belge comptait 5.000 à 15.000 couples en 2001-2002 (Anselin & Jacob, 2003), surtout répartis en Wallonie où l'espèce décline. En Flandre, l'effectif s'élevait à peine à 300-450 territoires en 2000-2002. A proximité de Bruxelles, l'espèce ne subsisterait qu'en petit nombre dans la partie flamande de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Au sol dans la végétation herbacée ou contre un abri	1 (mai-juillet)	Avril-septembre	Migrateur (Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce est proche de l'extinction: seulement deux territoires ont été trouvés en 2002, l'un en forêt de Soignes, près du Diependelle (Watermael-Boitsfort), et l'autre dans la réserve boisée du Kinsendael. En forêt de Soignes, des chanteurs isolés ont aussi été entendus à proximité du carrefour Léonard en 2003 et 2004, ainsi qu'à proximité du Coin du Balais en 2004. Ailleurs dans l'agglomération, trois chanteurs ont été notés, à Val Duchesse en 2000, au Poelbos en 2003 et au bois du Laerbeek en 2004. En outre, des chanteurs vraisemblablement en halte migratoire (non cartographiés) ont été entendus à proximité du cimetière de Saint-Josse en 2000, ainsi qu'à l'école des Ursulines de Laeken en 2003.

HABITAT

Le Pouillot siffleur est un oiseau des forêts feuillues ou mixtes assez ombrées, au sous-bois clair et à la strate herbacée discontinue. En forêt de Soignes, il occupait les hêtraies et les peuplements dominés par les hêtres, avec un sous-bois léger formé de basses branches, de saules et de jeunes arbres. Des perchis et jeunes futaies de hêtres peu élaguées le retenaient aussi à l'occasion. Les nicheurs se concentraient le long de petits vallons, avec des strates arbustive et herbacée suffisamment développées pour offrir des postes de chants et établir son nid (ronciers, massifs de fougères, laïches et graminées formant des touffes).

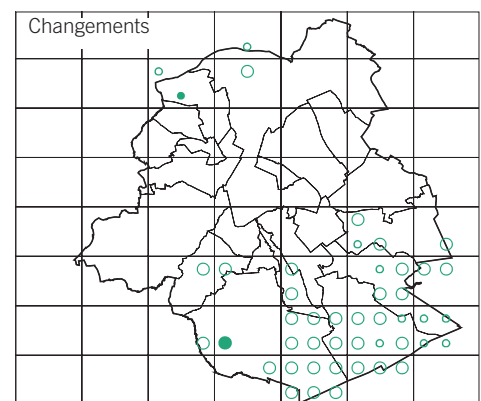
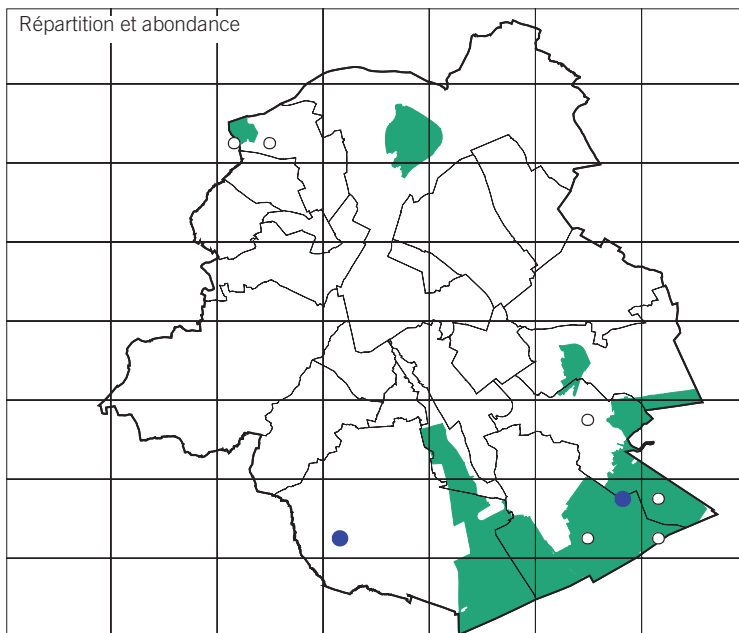
EVOLUTION

Le Pouillot siffleur était commun en forêt de Soignes au milieu du siècle dernier, bien que sa répartition n'y fût pas uniforme

(de Bournonville, 1955). Plusieurs recensements ultérieurs confirment une relative abondance. Ainsi, en 1966 et 1967, la prospection de 35 km de vallons a permis d'estimer par extrapolation (2 cantons par km linéaire) la population à environ 170 chanteurs pour l'ensemble du massif, soit 3,9 par km² (Fouarge, 1968). En 1983, 50 cantons furent dénombrés dans 2.300 ha de hêtraie (Aves 21: 102) et, l'année suivante, 43 couples furent recensés dans 400 ha (Aves 22: 84), soit une densité cinq fois supérieure; cependant l'effort de recherche de ces recensements n'est pas connu et leur comparaison hasardeuse.

Ailleurs, l'espèce occupait les parcs et petits bois urbains de Uccle au cours des années 1970 (Kinsendael, Verrewinkel et Wolvendael), ainsi qu'au bois du Laerbeek où elle a niché jusqu'en 1975 (Flamion, 1977; Rabosée *et al.*, 1995). Elle se reproduisait également dans des petites friches boisées entre les villas du sud d'Uccle (H. de Wavrin, com. pers.).

En 1989-1990, la population bruxelloise se maintenait manifestement puisque 100-170 cantons étaient répartis en majorité dans le massif de la forêt de Soignes et les boisements proches (bois de la Cambre, Verrewinkel), mais aussi dans les parcs urbains boisés où des cantons isolés étaient pointés: parc d'Osseghem, parc Duden, Institut des Invalides (Uccle) et parc de Woluwe (Rabosée *et al.*, 1995). Pourtant, dès 1991, la population avait chuté « à presque rien » dans la forêt de Soignes bruxelloise, pourtant prospectée de manière approfondie. De 1992 à 1995, seuls 1 à 2 chanteurs furent encore détectés annuellement (fichiers Aves). En 1996, seuls 4 cantons furent recensés lors d'une prospection systématique, ce



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	6	6
Nicheur probable	2	23
Nicheur certain	-	16
Total	8	45
Effectif estimé (couples)	2	100-170

qui confirma le statut précaire de l'espèce (Weiserbs & Jacob, 1996). Par la suite, un seul chanteur fut entendu en 1999 au Pinnebeek, en forêt de Soignes (Watermael-Boitsfort - fichiers Aves). Les résultats de 2000-2004 confirment un statut proche de l'extinction.

De rapides et fortes variations d'abondance sont connues chez ce pouillot peu phylopatrique et au *sex-ratio* souvent déséquilibré au détriment des femelles (e.a. Cramp *et al.*, 1992; Wesolowski & Tiainen, 1997). La chute notée dans les années 1990 a aussi été remarquée à l'échelle des populations ouest-européennes, alors que celles de l'est se maintenaient (Birdlife International, 2004), ce qui amène inévitablement à s'interroger sur l'évolution des conditions d'hivernage en Afrique. A l'échelle de Bruxelles, la disparition totale et l'absence de retour, comme d'ailleurs dans une grande partie de la Moyenne-Belgique, ont surpris. L'habitat n'ayant en apparence pas changé en forêt de Soignes, l'incidence aggravante, mais sans doute non décisive, d'autres facteurs jugés négatifs peut être évoquée. Ainsi, la forte fréquentation du massif par les promeneurs est source de dérangements, qui sont accrus par la divagation des chiens, en particulier lors de la phase sensible de l'installation des nicheurs. L'augmentation de certains prédateurs anthropophiles devenus très abondants (renards, corneilles) accroît également le risque de destruction de nichées. De plus, l'élévation du niveau sonore ambiant, surtout imputable à la circulation automobile sur les voies rapides qui quadrillent la forêt (Weiserbs & Jacob, 2001), rend des secteurs entiers inhospitaliers ou n'offre que des

territoires de qualité médiocre (Reijnen & Foppen, 1994). Le fait peut s'avérer d'autant plus gênant pour un pouillot dont le système reproductif à tendance polygame favorise la formation de petites concentrations de territoires. Enfin, on ignore, par exemple, si l'entomofaune volante est à terme devenue moins abondante ou si des déphasages se font jour entre les pics d'abondance des insectes et des oiseaux nicheurs. Les effectifs plus élevés dans la partie flamande de la forêt de Soignes (annuellement 4 à 6 couples nicheurs probables entre 2000 et 2003 - G. Vermeersch, com. pers.) renforcent l'hypothèse de facteurs locaux défavorables dans la partie bruxelloise. Cette différence pourrait résulter d'un plus grand éloignement de la ville (moins de pollution, de bruit et de prédateurs domestiques) et de l'obligation de tenir les chiens en laisse.

PERSPECTIVES

Il est délicat de prédire l'évolution d'espèces sujettes à de fortes fluctuations. Dans le cas d'une inversion de la tendance, son retour pourrait être favorisé si la gestion prévue en forêt de Soignes augmente la disponibilité en habitats potentiels. Par ailleurs, la délimitation de zones de quiétude au niveau de vallons, l'élargissement de l'obligation de « maîtrise des chiens » et de les maintenir en laisse dans les zones sensibles (Ordonnance du 25 mars 1999) peuvent être bénéfique.

Photo: Aurélien Audevard



Ce pouillot des régions tempérées et boréales est largement répandu en Europe, mais il se raréfie dans le nord de son aire (Ecosse, nord de la Fennoscandie), dans les Balkans et le sud du continent. L'effectif continental dépasse 30 millions de couples. La population est stable, bien que de fortes fluctuations aient été enregistrées, notamment en France et en Grande-Bretagne. En Belgique, le Pouillot véloce est présent partout. En Wallonie, l'effectif est fluctuant et pourrait être en léger déclin depuis 1990. En Flandre, une augmentation est nette au cours des trente dernières années, en raison d'un accroissement des milieux favorables (Vermeersch, 2004). Aux alentours de Bruxelles, l'espèce est omniprésente, en densités moyennes à élevées.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	Au sol ou à moins de 1 m	1-2 mai-août)	Mars-octobre, rare le reste de l'année	Migrateur (sud-ouest du Paléarctique)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'ensemble du territoire est occupé à l'exception de quatre carrés-atlas dont trois groupés dans une zone densément bâtie du centre-ville, le dernier étant un carré partiel de forêt de Soignes de faible superficie. Les abondances s'accroissent régulièrement de façon centrifuge et les plus fortes densités sont obtenues dans les quartiers résidentiels d'Uccle et de Woluwe-Saint-Pierre, en forêt de Soignes (en particulier à la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois) et au domaine royal de Laeken.

La population est comprise entre 1.400 et 2.700 couples. Les estimations de densités les plus fréquentes sont 6-10 territoires/km² (34%) et 11-20 territoires/km² (36%). Avec quelques estimations de 21-40 territoires/km², elles prédominent nettement dans les quartiers « verts », dans une partie de la forêt de Soignes et de la couronne périphérique. La présence la plus faible (1-5 couples/km² - 24% des carrés-atlas) se rencontre surtout dans le centre.

HABITAT

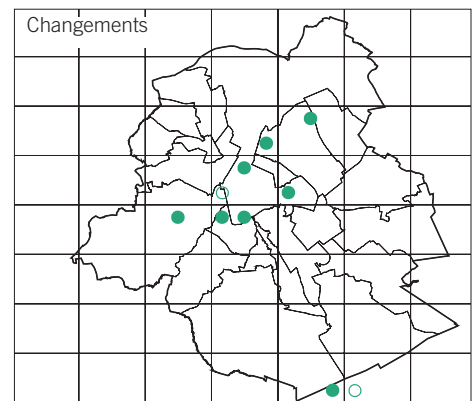
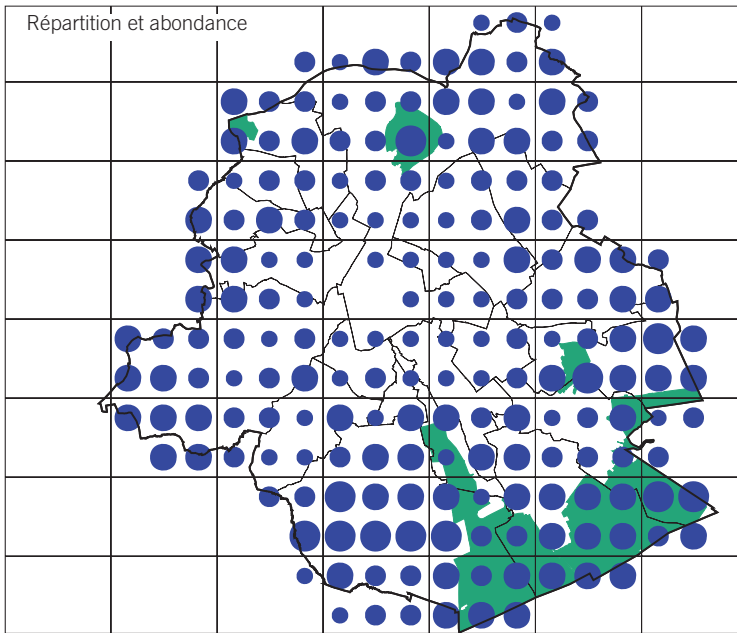
Typiquement arboricole, le Pouillot véloce occupe une niche écologique variable d'une région à l'autre du continent (Tainen & Wesolowski, 1997). A Bruxelles, cet oiseau peu exigeant occupe tous les milieux un tant soit peu arborés, riches en feuillus. Il affectionne les grands parcs et jardins boisés, les lisières, les jeunes plantations, les clairières en reboisement et les futaies dont le sous-bois développé fournit de nombreuses opportunités pour la nidification. En revanche, il est rare dans les futaies de hêtres au sous-bois maigre.

EVOLUTION

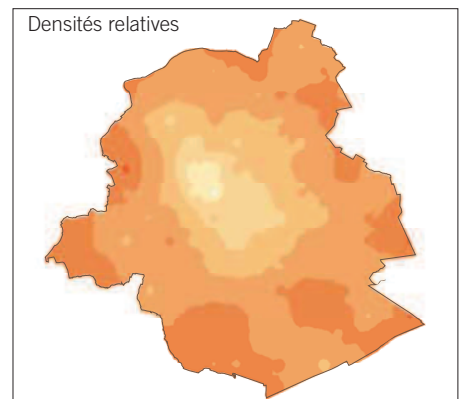
Peu d'informations précises sur ce pouillot sont disponibles avant les années 1970. Il était alors assez abondant dans la région bruxelloise puisque les densités estimées dans le cadre de l'atlas belge des années 1973-1977 étaient en général de 125 à 625 couples/80 km² (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population régionale était estimée à 1.000-3.000 couples et lorsqu'elles étaient mentionnées, les densités étaient souvent de 2 à 5 couples/km², parfois de 6 à 25 (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique une augmentation de l'espèce en forêt de Soignes entre 1992 et 2005 (2,3% par an ±0,98 - Weiserbs & Jacob, 2007). Cette progression fut aussi perceptible dans un quadrat établi en hêtraie: aucun territoire en 1970, 1976 et 1987, au moins 8 en 1995 (Couvreur & Jacob, 1996). En ville, les points d'écoute suggèrent une stabilité de la population (Weiserbs & Jacob, 2007), ce qu'indiquent également les estimations d'effectif de 1989-1991 et 2000-2004. La comparaison de l'aire de répartition entre les deux atlas montre toutefois un gain de 3,1% du territoire urbain. Une progression urbaine est plausible, sachant que le suivi par points d'écoute ne prend pas encore en compte les quartiers les plus urbanisés, récemment intégrés dans l'échantillonnage (Weiserbs & Jacob, 2007).

De manière générale, une progression pourrait être mise en relation avec le vieillissement des parcs et bois, le boisement spontané des friches et zones semi-naturelles. L'amplitude de sa niche écologique et la taille réduite de son territoire lui permettent de coloniser de petits espaces verts dans des zones densément urbanisées. Ce phénomène s'observe



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	188	182
Effectif estimé (couples)	1.400-2.700	1.000-3.000



aussi dans d'autres villes européennes, comme Berlin (Witt, 2005) et Prague où les densités atteignent 20 couples/10 ha (St'tastny *et al.*, 2005); à Hambourg, une exploitation accrue des jardins urbains a également été constatée à la fin du 20^{ème} siècle (Mulsow, 2005). Ce migrateur précoce pourrait aussi tirer bénéfice de l'évolution du climat par un retour plus hâtif permettant d'allonger sa saison de reproduction (Morel, 2002). Par contre, l'impact des prédateurs (chats, renards) sur cette espèce nichant au sol reste inconnu.

PERSPECTIVES

Actuellement, aucune menace ne semble susceptible d'affecter cet insectivore opportuniste. Dans une partie des espaces verts, l'entretien intensif et le faible développement d'un couvert bas et dense limitent toutefois les possibilités de nidification, surtout en présence de nombreux prédateurs potentiels.

Photo: Nathalie Annoye



Le Pouillot fitis est l'un des insectivores parmi les plus abondants du Paléarctique. En Europe, son aire couvre les régions situées au-delà de 45° de latitude nord. La population continentale dépasse 56 millions de couples. Le léger déclin noté depuis le début des années 1990 concerne surtout les populations occidentales, avec des baisses locales plus marquées, notamment en France et en Grande-Bretagne. En Belgique, l'espèce diminue en Wallonie où une nette raréfaction est notée en Brabant et dans le reste de la Moyenne-Belgique. Elle serait stable en Flandre, bien que moins présente autour de Bruxelles, où sa répartition est discontinue et les densités faibles à l'exception de la zone de Wemmel où elles atteignent des valeurs élevées.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, baies	Au sol ou à faible hauteur	1, parfois 2 (mai-juillet)	Avril-octobre	Migrateur (Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La distribution du Fitis est clairsemée dans une couronne périphérique, plus large au sud et au sud-est de la ville. Seuls quelques sites plus proches du centre sont occupés, notamment Tour et Taxis. Les plus fortes densités (6-10 couples/km²) sont notées au Scheutbos, à proximité des anciennes voies ferrées jouxtant les bâtiments de la RTBF à Schaerbeek, dans la zone du Val d'Or et d'Hof ter Musschen, dans la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois et dans le carré-atlas contenant le Kauwberg et le cimetière d'Uccle.

La détection des nicheurs est compliquée par le cantonnement temporaire de migrateurs en halte entre fin mars et début mai ou par ceux d'oiseaux erratiques à la recherche d'un territoire. Dans les cas manifestes, de tels oiseaux n'ont pas été pris en compte. Au total, une relative surestimation de l'effectif reste néanmoins plausible.

La population est estimée à 100 à 350 couples. Les densités sont faibles: 89% des carrés occupés hébergent 1 à 5 couples contre 6 à 10 dans les 11% restant.

HABITAT

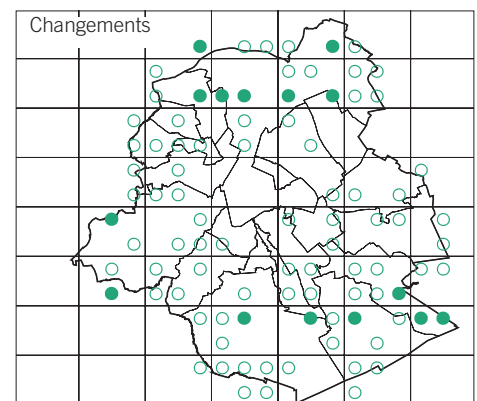
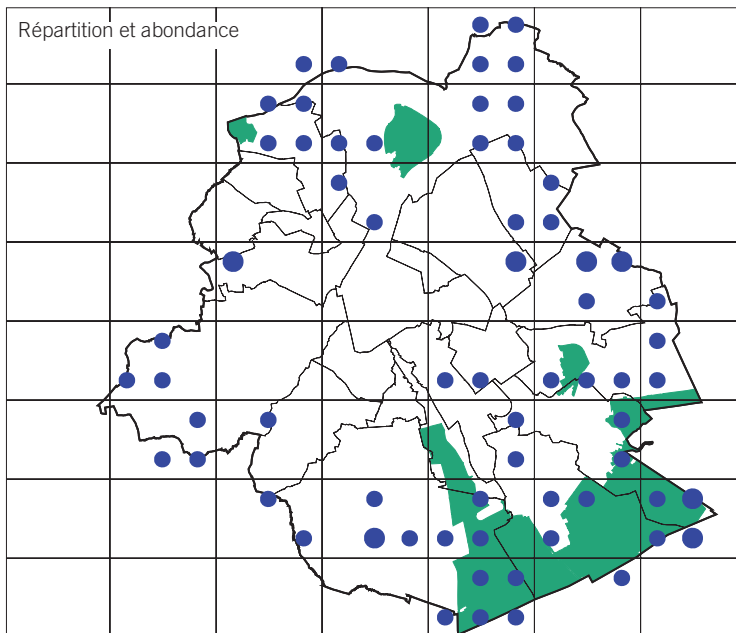
Le Pouillot fitis est un hôte typique des végétations ligneuses pionnières qui colonisent les régénérations forestières et des milieux ouverts laissés à l'abandon. Il disparaît progressivement lorsque le boisement se ferme. Des chanteurs se cantonnent cependant dans des bois clairs avec sous-bois. A Bruxelles, ce pouillot occupe entre autres les étendues envahies de bouleaux et de saules, les massifs broussailleux bordant les

voies ferrées, les secteurs arbustifs et parties ensoleillées de parcs et réserves, les dernières zones de friches buissonneuses ainsi que des clairières, trouées, bois clairs, jeunes plantations, lisières ou secteurs semi-ouverts de la forêt de Soignes. Il évite par contre les zones densément bâties et la plupart des quartiers résidentiels à petits jardins peu attractifs (milieux très compartimentés et arborés, à faible strate arbustive feuillue, avec peu de possibilités d'installer un nid), ainsi que la plupart des parcs urbains, trop arborés et au sous-bois maigre ou trop ombragé.

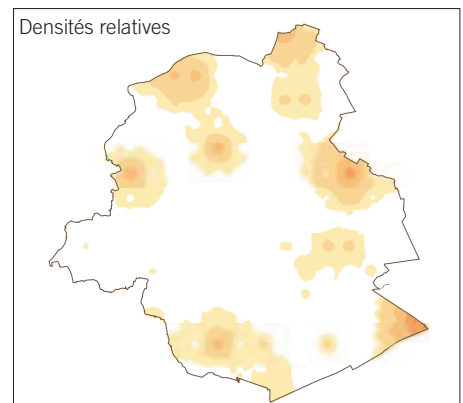
EVOLUTION

Le Fitis est longtemps resté commun, au moins depuis la fin du 19^{ème} siècle (Vincent, 1898). Lors des recherches en vue d'établir l'atlas belge de 1973-1977, 26 à 125 couples/80 km² furent recensés dans la zone de Bruxelles (IGN 31-3) et pas moins de 125-625 couples/80 km² dans celle d'Uccle et ses environs (IGN 31-4 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise comptait 400 à 1.000 couples répartis sur deux tiers du territoire, à l'exception de quelques zones dont le centre-ville et le domaine royal de Laeken et alentours (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique ensuite un déclin catastrophique entre 1992 et 2005 (- 4,8 % par an ±1,77 - Weiserbs & Jacob, 2007). Les résultats de 2000-2004 confirment ce recul: perte de 64 à 75% de l'effectif et réduction de l'aire de moitié par rapport à 1989-1991.

Si la faible présence de l'espèce dans les parcs de Bruxelles est ancienne (Koch, 1952), sa raréfaction régionale est plutôt



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	66	129
Effectif estimé (couples)	100-350	400-1.000



imputable à la disparition d'habitats favorables due à l'évolution vers le boisement d'espaces jadis ouverts, à la faible surface de nouveaux milieux pionniers et à l'urbanisation continue du territoire. Le bruit peut être un facteur aggravant (Reijnen & Foppen, 1994; Weiserbs & Jacob, 2001). A une échelle plus large, l'espèce décline dans une large partie de l'Europe nord-occidentale, entre autres en Wallonie (Vansteenwegen, 2006). Comme cette espèce s'est révélée moins sensible que d'autres aux sécheresses dans ses quartiers d'hivernage, la perte et l'évolution des milieux de nidification représentent vraisemblablement la première cause de recul sur le moyen terme. Ces pertes sont d'autant plus dommageables que le Pouillot fitis est assez fidèle à son lieu d'origine (Nilsson, 1986).

PERSPECTIVES

Le Pouillot fitis souffre à Bruxelles de la disparition des milieux semi-ouverts spontanés. Une gestion extensive de parcelles des grands parcs et la préservation active des milieux subsistant permettrait peut-être d'atténuer l'érosion en cours et serait bénéfique à de nombreuses autres espèces, réputées plus exigeantes. Il en va de même en forêt de Soignes, par le biais de coupes de régénération créant des trouées et d'assez vastes clairières, comme celle récemment ouverte aux abords du sentier de Pins et de la drève du Tambour. L'attrait de tels milieux a, par exemple, été illustré par la présence de 13 territoires (8,1 territoire/10ha - Jacob, 1996), lors de l'inventaire de la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois (lieu-dit « Terrest ») en 1996, six ans après les chablis.

Photo: Philippe Gailly



Le Roitelet huppé occupe la plus grande partie du continent, mais il devient très clairsemé dans le bassin méditerranéen et dans toute la péninsule Ibérique. L'effectif européen compte plus de 19 millions de couples et la population semble assez stable à l'échelle des dernières décennies. Elle subit néanmoins de fortes fluctuations à la suite d'hivers rigoureux (forte mortalité compensée par une productivité élevée permettant la restauration rapide des effectifs - Haftorn & Henderson, 1997). En Belgique, l'espèce a progressé grâce aux enrésinements massifs réalisés depuis plus d'un siècle. Commune en Haute-Belgique, elle s'est répandue dans la plus grande partie de la basse et Moyenne-Belgique, où elle est devenue abondante par endroits. Aux alentours de Bruxelles, les densités sont faibles, sauf à l'est (Wezembeek, Kraainem) et au sud-ouest (Linkebeek, Beersel) où elles s'élèvent nettement.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Suspendu dans les conifères	2 (mai-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Roitelet huppé est répandu dans les communes riches en jardins arborés du sud de l'agglomération, d'Uccle au sud de Woluwe-Saint-Lambert. Il est également bien présent à Jette et dans le nord-ouest de Bruxelles-ville. Ailleurs, sa répartition est éparse et il est absent des quartiers fortement urbanisés du centre et des zones attenantes. La carte des abondances relatives confirme une forte présence dans la moitié sud-est de l'agglomération et met en évidence plusieurs noyaux plus au nord, notamment au niveau du domaine royal de Laeken et localement à Anderlecht.

Les densités sont souvent peu élevées: 83 % des carrés-atlas occupés n'hébergent qu'1 à 5 couples. La plus forte densité (11 à 20 couples/km²) a été notée dans un carré-atlas jouxtant le parc de Woluwe. Les Roitelets huppés sont un peu plus fréquents en forêt de Soignes où le tiers des carrés occupés comptent plus de 5 couples, au contraire des parcs et bois urbains où l'espèce est plus rare. Il n'y avait ainsi en 2002 aucune nidification au bois de Dieleghem, une seule au parc Roi Baudouin phase I et 4 au parc public de Laeken (Weiserbs *et al.*, 2002).

La population est comprise entre 200 et 640 couples.

HABITAT

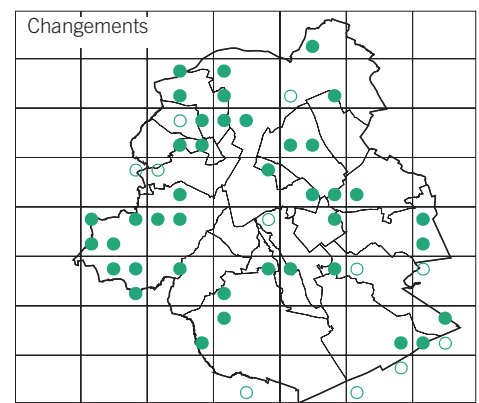
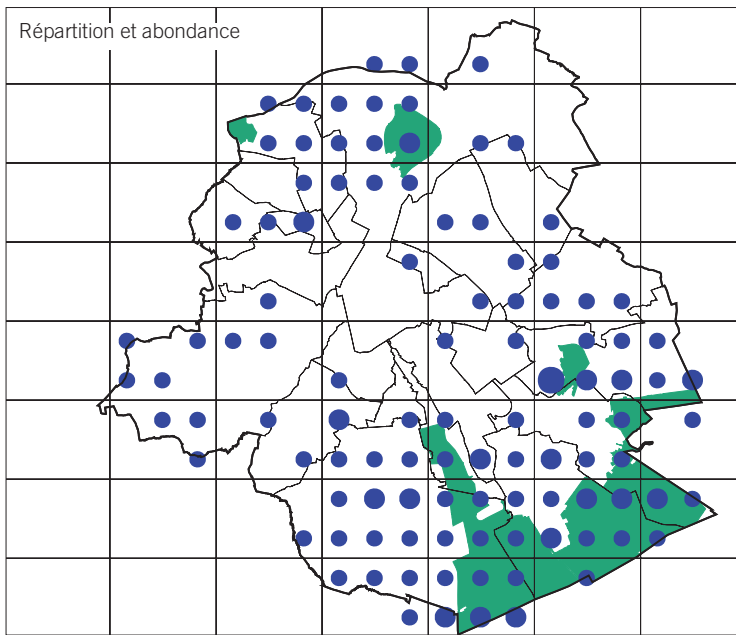
Le Roitelet huppé est un oiseau des forêts tempérées et boréales qui est avant tout lié aux épicéas et aux sapins. Les plantations d'épicéa commun (*Picea abies*) constituent son habitat le plus typique en Belgique. Ce roitelet se cantonne aussi dans les pins et

dans d'autres résineux, mais en moindres densités. A Bruxelles, il niche dans les petites plantations d'épicéas, mélèzes, pins et douglas. En dehors de la forêt de Soignes, il s'installe dans les jardins, les parcs et les cimetières en partie plantés de conifères ornementaux arborescents.

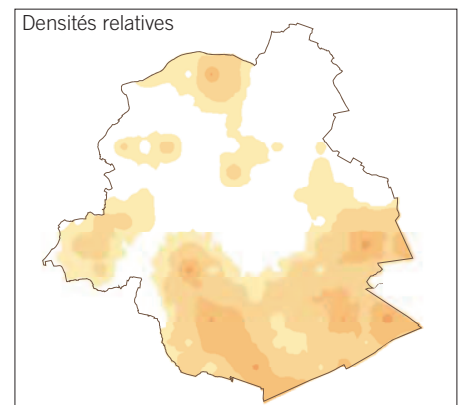
EVOLUTION

Les premières preuves de la nidification régionale ont été découvertes il y a un siècle (bois de la Cambre en 1897 et forêt de Soignes en 1903 - P. Herroelen *in* Rabosée *et al.*, 1995). Il fallut ensuite attendre les années 1950 pour retrouver mention de la présence de ce roitelet (de Bournonville, 1955). Au cours des décennies suivantes, sa progression fut favorisée par le vieillissement et la poursuite des plantations de conifères, en particulier dans les jardins. Lors de l'atlas belge de 1973-1977, seulement 1 à 5 couples furent dénombrés sur la carte IGN de Bruxelles et 6 à 25 couples sur celle d'Uccle (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, l'effectif bruxellois fut estimé à 200-540 couples et la population était surtout concentrée dans le sud-est et l'extrême nord-ouest de l'agglomération (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune bruxelloise par points d'écoute montre ensuite un net accroissement de la population (+7,7 % ±2,72) entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). Si les estimations d'effectifs sont proches dans les deux atlas, la comparaison confirme une nette progression de l'aire (bilan net de 29 carrés, soit un accroissement de près de 40%), surtout dans une large couronne périphérique, en particulier à l'ouest, alors que la situation est stationnaire en forêt de Soignes et que le centre-



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	105	76
Effectif estimé (couples)	200-640	200-540



ville demeure inoccupé. En plus de la disponibilité en habitats, la rareté des hivers rigoureux depuis vingt ans a probablement contribué à cette évolution.

PERSPECTIVES

La multiplication des plantations de résineux ornementaux est

de nature à permettre au Roitelet huppé d'encore élargir sa répartition régionale, mais peut-être sans augmentation majeure (faibles densités dans ces types de milieux). Sa présence en forêt de Soignes est en principe assurée par un taux d'enrêinement de 10%, même si les pins et mélèzes privilégiés sont moins attractifs que les épicéas.



Photo: René Dumoulin

Photo: Jules Fouarge



L'aire de nidification du Roitelet triple-bandeau s'étend du Portugal à la Pologne et exclut le Royaume-Uni et la Scandinavie. Sa population dépasse 3,3 millions de couples et semble stable dans la majorité des pays depuis les années 1970 au moins. En Belgique, l'espèce s'est répandue au cours du siècle écoulé mais elle est encore assez rare au nord du sillon formé par la Sambre et la Meuse (800-1.100 couples en Flandre en 2000-2002). Elle augmente encore tant en Wallonie (6,4%/an entre 1990 et 2005) qu'en Flandre. Les alentours de Bruxelles sont peu occupés: de 1 à 3 cantons/25 km² mais aucune nidification prouvée en 2000-2002 entre la Dendre et la Dyle.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Suspendu dans les conifères ou placé dans le lierre	2 (mai-juillet)	Toute l'année, rare en hiver	Migrateur (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Ce petit insectivore occupe de façon diffuse une part importante du territoire, qui exclut une vaste zone s'étirant de Ganshoren à Molenbeek jusqu'au centre de Bruxelles-ville. Il est également absent dans le nord-est de l'agglomération (est de Bruxelles-ville, nord d'Evere et de Schaerbeek) et le sud-ouest (est d'Anderlecht et Forest). De plus, il manque dans une partie importante de la forêt de Soignes, au sud de Boitsfort et à Uccle. Par comparaison avec le Roitelet huppé, le Triple-bandeau est moins répandu dans le sud de Bruxelles mais fréquente la plupart du temps les mêmes zones. Ceci se vérifie surtout d'Uccle à Woluwe car, dans le reste de la ville, il est seul à être mentionné dans un tiers des carrés-atlas qu'il fréquente. On ne peut exclure pour cette espèce un biais généré par la prise en compte de migrateurs en halte.

Les densités sont faibles: 1-5 couples pour 93% des carrés-atlas occupés et 6-10 couples pour les autres. Ces derniers sont situés en forêt de Soignes (Woluwe-Saint-Pierre, Auderghem et Uccle), dans des quartiers résidentiels très arborés d'Uccle (Petite Espinette et Observatoire) et de Watermael-Boitsfort (Héronnière et ses abords). Dans les parcs et bois urbains, les densités sont variables: seulement 1-5 couples au domaine royal de Laeken en 2001-2002, pas de nidification établie au bois de Dieleghem ni au parc Roi Baudouin phase I, mais 5 couples au parc public de Laeken en 2002.

La population compte 110 à 450 territoires.

HABITAT

Moins strictement lié aux conifères que le Roitelet huppé, l'espèce se rencontre aussi dans les bois de feuillus où elle

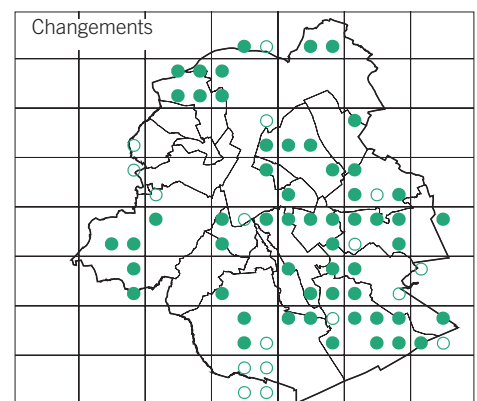
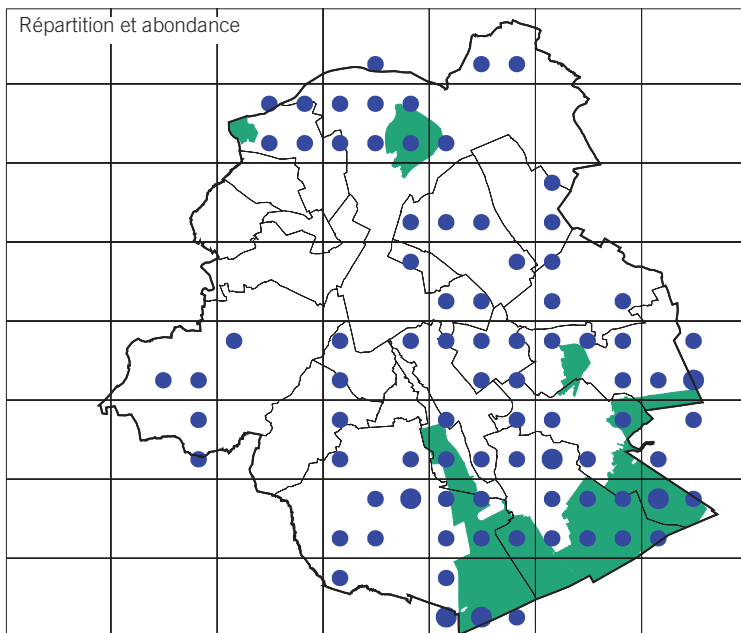
se contente, pour nicher, de conifères isolés ou de plantes grimpantes comme le lierre. Sa rareté dans une grande partie de la forêt de Soignes traduit celle des plantations de conifères et de lierres grimpaux aux arbres.

ÉVOLUTION

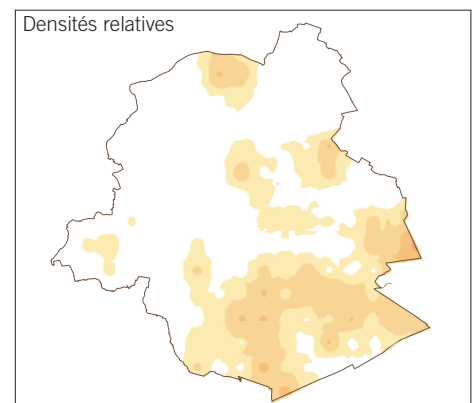
Ce roitelet niche en Brabant (forêt de Meerdael) depuis 1916 au moins (Wortelaers, 1946). La première reproduction en forêt de Soignes fut établie en 1938 (Groenendael), mais seulement entre 1947 et 1954 en Région bruxelloise (Dupont & Maus, 1950; de Bournonville, 1955). Sa présence s'est affirmée à partir des années 1970 et en 1973-1977, des densités de 6-25 couples/80 km² étaient recensées dans la zone de Bruxelles (nicheurs probables) et 26-125 couples/80 km² dans celle d'Uccle (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population bruxelloise fut estimée à 100-190 couples localisés pour l'essentiel au niveau du domaine royal de Laeken, dans les quartiers résidentiels du sud d'Uccle; l'espèce manquait presque totalement en forêt de Soignes, n'y étant contactée qu'en zones limitrophes (Rabosée *et al.*, 1995). En 2000-2004, le constat est donc celui d'une progression, tant en effectif qu'en occupation du territoire (+20%): l'espèce est davantage présente en forêt de Soignes et de nombreux espaces verts urbains ont été colonisés.

Le Roitelet triple-bandeau a très largement profité des plantations de résineux, surtout d'épicéas. Sa progression en Belgique fut cependant plus tardive que celle du Roitelet huppé (Jacob, 1988) et s'est déroulée dans le contexte plus large d'une expansion dans le nord-ouest de l'Europe au cours du siècle



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	83	44
Effectif estimé (couples)	110-450	100-190



dernier. Comme son congénère, il est favorisé à Bruxelles par la multiplication et le vieillissement des plantations forestières et ornementales de conifères.

PERSPECTIVES

La multiplication des plantations de résineux ornementaux et le respect des lierres qui enserrant les arbres lui sont favorables. L'évolution de la sylviculture pourrait avoir à terme un effet inverse en privilégiant les plantations de feuillus au détriment des conifères, notamment en Flandre (Gabriëls, 2004).



Photo: René Dumoulin

Photo: Aurélien Audevard



L'aire de nidification s'étend sur l'ensemble du continent européen, bien que l'espèce soit moins commune dans l'extrême ouest et dans certaines régions du sud du continent. L'effectif dépasse 14 millions de couples, mais l'espèce décline notamment en France, en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. En Belgique, elle est encore répandue; elle diminue toutefois en Wallonie comme en Flandre où la population s'est réduite de moitié au cours des trente dernières années. Aux alentours de Bruxelles, la présence de ce gobemouche est souvent décelée, mais la nidification n'est que ponctuellement établie.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, baies	Cavités et supports abrités en tous genres	2 (mai-août)	Avril-octobre, surtout mai-août	Migrateur (Afrique tropicale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Gobemouche gris est réparti de manière irrégulière dans la couronne périphérique; un petit noyau existe aussi dans le coeur de l'agglomération. Au sud, une partie importante de l'effectif occupe de façon diffuse la vieille futaie et les clairières de la forêt de Soignes ainsi que certains quartiers depuis Woluwe-Saint-Pierre jusqu'à Uccle, où ce gobemouche s'installe dans les zones résidentielles et les parcs, comme à Val Duchesse et au parc Tournay-Solvay. A l'extrême ouest de Bruxelles, il niche au Scheutbos, dans de rares zones arborées des campagnes et au golf d'Anderlecht. Au nord, il n'a été recensé qu'au domaine royal de Laeken, au Moeraske et au cimetière de Bruxelles. Au centre de la ville, il est noté dans certains quartiers densément bâtis (notamment porte de Namur et square Frère Orban) et dans les parcs (parcs Léopold, de Bruxelles et Duden).

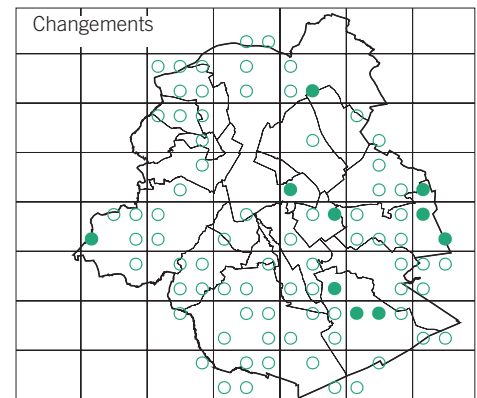
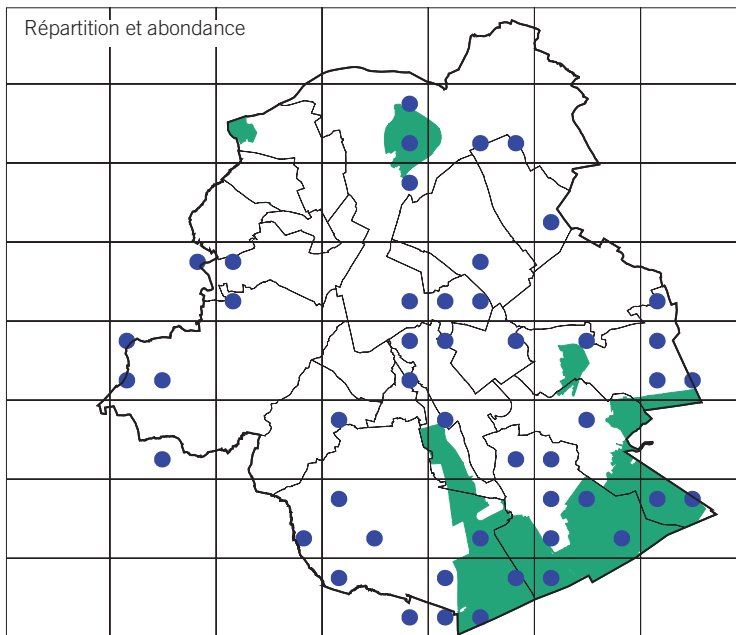
La population est comprise entre 50 et 55 couples, soit une densité globale de l'ordre de 0,3 couple/km² à peine. Vu la discrétion de l'espèce et la faible portée de ses manifestations vocales, une sous-estimation est vraisemblable, surtout en forêt de Soignes où les oiseaux se cantonnent au sommet des arbres. Il est toutefois évident que l'effectif est réduit. Les densités sont en général de 1 couple/km² (94% des carrés occupés) et rarement de 2-3 couples/km² (6% des cas). Ces valeurs sont très faibles par comparaison avec celles obtenues auparavant à Bruxelles (voir évolution) et dans certains milieux anthropisés d'Europe où l'espèce peut atteindre des densités record de 1 à 7 couples/10 ha et jusqu'à 14,6 couples/10 ha (Flade, 1994 in Tomialojc, 1997).

HABITAT

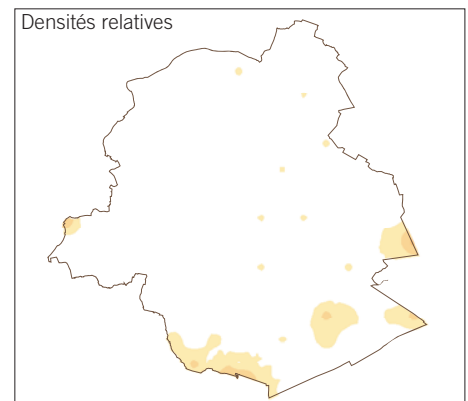
L'espèce niche dans une grande variété de milieux arborés, avec une préférence pour les bois clairs, les trouées dans les vieux boisements, les vieux parcs et les jardins arborés (Tomialojc, 1997). Ces milieux constituent aussi des habitats de prédilection à Bruxelles, où l'on note également l'occupation de zones arborées parfois enclavées au sein de quartiers densément bâtis.

EVOLUTION

Le Gobemouche gris était fréquent dans les jardins et réputé s'installer en ville au milieu du 19^{ème} siècle (de Selys-Longchamps, 1842; van Havre, 1928). Sa présence de longue date dans la région de Bruxelles ne fait guère de doute, mais cette espèce a, de tous temps, peu attiré l'attention et son statut est de ce fait resté imprécis. En 1973-1977, les recherches menées dans le cadre de l'atlas belge ont livré des estimations de 6-25 à 26-125 couples/80 km² sur les cartes chevauchant l'agglomération (Devillers *et al.*, 1988). Un déclin au moins local fut ensuite perceptible au début des années 1980 puisqu'en 1984, la « poursuite d'une diminution à Boitsfort » est mentionnée et seuls deux sites étaient fréquentés sur 23 km² de forêt de Soignes (Aves 21: 102). En 1989-1991, l'espèce était encore bien répartie dans l'agglomération et même localement commune, avec des densités atteignant 10-15 couples/km² dans certains quartiers verts de Uccle (avenue du Prince d'Orange et propriété Latour de Freins); la population était alors estimée à 230-330 couples (Rabosée *et al.*, 1995). Le présent atlas fait état d'un net recul, avec la perte de 57% des carrés occupés lors du premier atlas et une réduction de l'effectif d'un facteur 4 à 6.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	48	112
Effectif estimé (couples)	50-55	230-330



Cette évolution s'inscrit dans le cadre du recul constaté dans plusieurs pays proches. Le Gobemouche gris est réputé sensible aux conditions météorologiques défavorables (temps frais et pluvieux) pendant la reproduction (entre autres Tomialojc, 1997) et pourrait aussi souffrir d'une dégradation des conditions de migration ou d'hivernage (Fuller *et al.*, 2005 in Baillie *et al.*, 2006). A Bruxelles, la disparition de certains bois clairs (urbanisation) et une possible réduction de l'abondance des insectes volants peut le défavoriser, mais sans doute pas au point d'expliquer l'ampleur de sa diminution.

PERSPECTIVES

Le maintien d'habitats attractifs, en particulier de vieux boisements clairs, est nécessaire à ce grand migrateur. Toutefois, l'évolution de l'entomofaune, et donc les facteurs qui en conditionnent l'abondance et la diversité, pourrait s'avérer être davantage déterminante.

Photo: Pierre Denève



L'aire de nidification couvre l'ensemble du territoire européen à l'exception du nord de la Fennoscandie, de l'Islande et de certaines îles méditerranéennes. Des augmentations ont eu lieu dans plusieurs pays occidentaux mais l'effectif européen semble stable et dépasserait 5 millions de couples. En Belgique, l'espèce est répandue, sauf dans l'ouest de la Flandre, où son habitat fait largement défaut. Elle est considérée comme stable en Wallonie et en progression en Flandre. Cette mésange est présente en densités variables autour de Bruxelles; les valeurs sont surtout élevées à l'est de la ville.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Arbres, arbustes, lierres	1 (avril-mai)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Mésange à longue queue est présente dans la plus grande partie du territoire, mais elle manque dans une large zone centrale qui correspond aux quartiers les plus densément bâtis. Les grands parcs y sont néanmoins occupés: Botanique, Cinquantenaire, Léopold, Josaphat, square Marie-Louise, ainsi que certains espaces verts plus modestes comme celui de la place Steurs à Saint-Josse. Une petite zone lacunaire existe également au nord-est de la ville: elle inclut la gare de formation de Bruxelles et le domaine militaire de la caserne Roi Albert 1^{er}. La carte des abondances relatives met de plus en exergue le site du Moeraske et les friches arbustives de la gare de formation attenante, mais aussi la rareté de l'espèce dans une partie de la forêt de Soignes. Les plus fortes densités (11 à 20 couples/km²) sont atteintes dans les quartiers résidentiels de Woluwe-Saint-Pierre et d'Uccle. En forêt de Soignes, les valeurs sont légèrement plus élevées que la moyenne: 68% des zones occupées comptent de 1 à 5 couples/km² et 32% de 6 à 10. Certains parcs et boisements urbains du nord de Bruxelles semblent également mieux peuplés que la moyenne avec des densités de 1,2 à 3,1 couples/10 ha en 2002 (Weiserbs & Jacob, 2002).

L'estimation de 300-900 couples est obtenue sur base des fréquences suivantes: 80% des carrés occupés ne compteraient que 1 à 5 couples, 17% de 6 à 10 couples et 3% davantage.

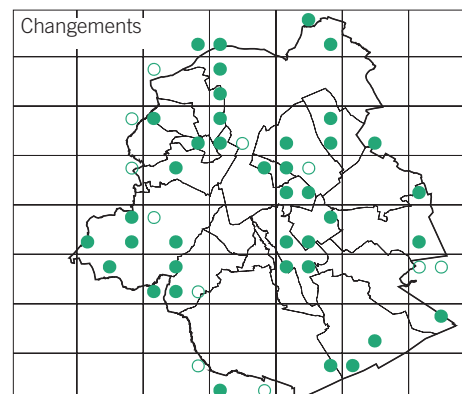
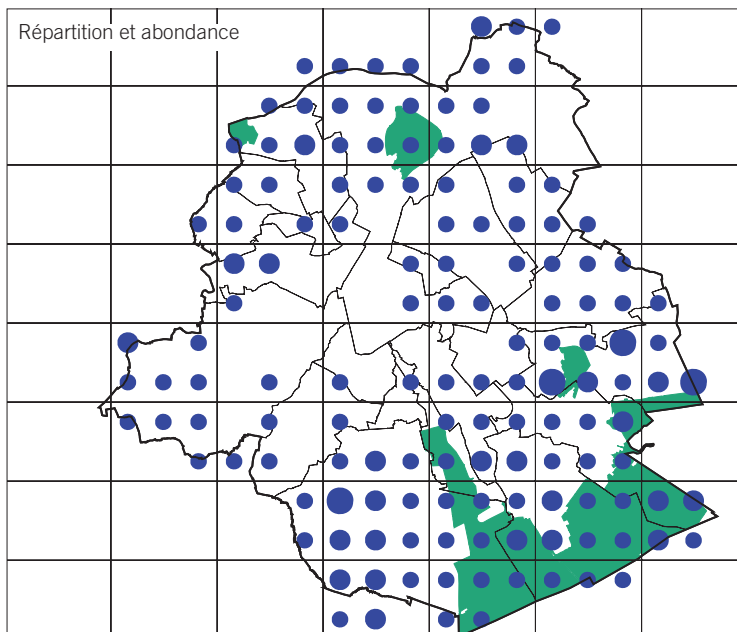
HABITAT

La Mésange à longue queue niche dans une très large gamme de milieux arborés et arbustifs. La présence d'une

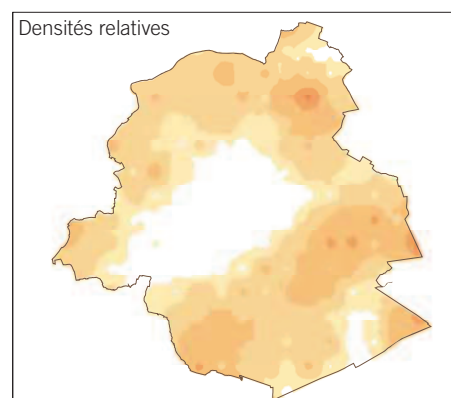
strate buissonneuse bien développée ou de jeunes arbres est importante, entre autres pour y suspendre le nid. On la trouve donc dans les sous-bois, sur les lisières, dans le recrus et jeunes plantations ou encore dans les réseaux de haies denses. A Bruxelles, elle occupe de nombreux jardins et parcs, des sites semi-naturels embroussaillés, les taillis, les lisières et clairières forestières. Sa présence à l'intérieur de la forêt dépend de celle d'un sous-bois suffisant. De ce fait, l'espèce manque dans des secteurs de haute hêtraie dépourvus de vallons parsemés d'arbustes ou de trouées envahies par la régénération forestière. Elle peut cependant réagir positivement à l'apparition de nouveaux milieux, comme ce fut le cas dans les clairières proches de Notre-Dame-au-bois.

EVOLUTION

Les faunes anciennes évoquent un oiseau répandu et commun dans le pays. En 1955, de Bournonville va dans le même sens, parlant d'un « nicheur commun dans tous les milieux feuillus » bruxellois. L'atlas de Lippens et Wille (1972) livre des indications semblables, reposant sur des observations des années 1960. En 1973-1977, les densités obtenues à Bruxelles (IGN 31-3) étaient faibles (6-25 couples/80 km²) et à peine supérieures à Uccle (26-125 couples/80 km², IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988). L'atlas de 1989-1991 fournit une estimation d'effectif comprise entre 200 et 420 couples; les densités étaient alors généralement comprises entre 1 et 5 couples/km² et supérieures pour 3 carrés seulement. Par la suite, les points d'écoute effectués de 1992 à 2005 montrent un accroissement (4,7% ±2,52) en termes de présence/absence sur les stations échantillonnées (Weiserbs & Jacob, 2007). Les résultats de 2000-2004 indiquent un net



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	139	110
Effectif estimé (couples)	300-900	200-420



élargissement de l'aire dans le centre et l'ouest de Bruxelles (+ 25%) mais l'évolution de l'effectif n'est pas nette puisque les fourchettes d'estimation se recouvrent.

La progression globale est attribuable au développement des parcs et jardins dont la structure et l'abondance des arbustes sont très favorables à cette espèce. En forêt de Soignes, la présence en nombre réduit correspond à la relative rareté des habitats favorables. Dans un passé récent, seuls des hivers très rigoureux peuvent avoir réduit temporairement la population.

PERSPECTIVES

L'augmentation à Bruxelles s'inscrit dans une dynamique supra-régionale. Elle se traduit par une meilleure occupation des milieux urbanisés et une stabilité ailleurs. Les perspectives semblent donc favorables à cette espèce. En forêt et dans une partie des espaces verts, la gestion prévue (voir entre autres IBGE, 2002) devrait accroître l'offre d'habitats.

Photo: Gilbert Delveaux



L'aire s'étend en Europe continentale, du nord de l'Espagne au sud de la Fennoscandie; l'espèce manque dans les régions boréales, dans une partie des îles de l'Atlantique et de la région méditerranéenne. Sa population est nettement plus faible que celle d'autres mésanges (plus de 3 millions de couples) et connaît des diminutions dans certains pays occidentaux, comme la France et la Grande-Bretagne. En Belgique, la Mésange nonnette est répandue sauf dans le nord de la Flandre. Elle est stable en Wallonie où se trouve la plupart de son effectif. En Flandre, elle évolue différemment dans l'ouest (déclin imputé aux fragmentations d'habitat) et dans l'est (augmentation - Vermeersch, 2004). Près de Bruxelles, la forêt de Soignes et les massifs boisés du centre du Brabant constituent son principal noyau de population du centre du pays; ailleurs, la nidification est ponctuelle.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Insectes, graines et baies	Cavités (arbres)	1 (2) (mai-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La distribution de la Mésange nonnette est discontinue à Bruxelles. La population principale couvre la forêt de Soignes et toute la région sous influence forestière, riche en parcs et jardins arborés d'Uccle à Woluwe-Saint-Lambert, avec des avant-postes jusqu'aux parcs de Forest et Duden, à l'abbaye de la Cambre et au parc du Cinquantenaire. Un second noyau occupe les parcs et bois du nord de l'agglomération. La répartition y suit fidèlement celle des zones boisées et vieux parcs urbains: bois du Wilder, du Laerbeek, de Dieleghem, parc Roi Baudouin et domaine royal de Laeken. Enfin, quelques couples isolés occupent le parc Josaphat, le cimetière de Bruxelles (Evere), le cimetière du Vogelenzang (Anderlecht) et les boisements humides d'Anderlecht.

Les abondances sont souvent faibles, comme de règle chez cette mésange à grand territoire. Dans 94% des carrés-atlas occupés, la densité est de 1-5 couples/km² et de 6-10 couples/km² ailleurs. Ces densités plus élevées sont notées à l'extrême sud d'Uccle, dans les propriétés boisées, au bois de la Cambre et localement en forêt de Soignes. A l'inverse, des parcs boisés, comme ceux du nord de Bruxelles, sont très peu occupés (0,3-1,5 couple/10 ha - Weiserbs & Jacob, 2002).

La population est estimée à 100 à 420 couples.

HABITAT

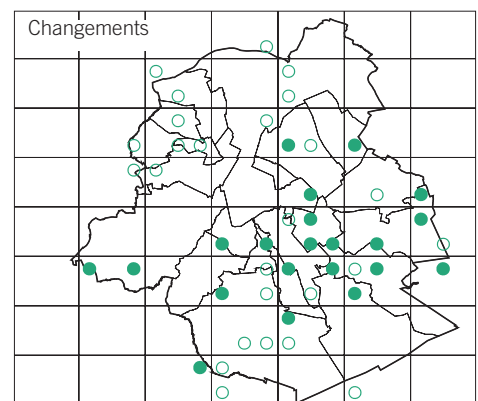
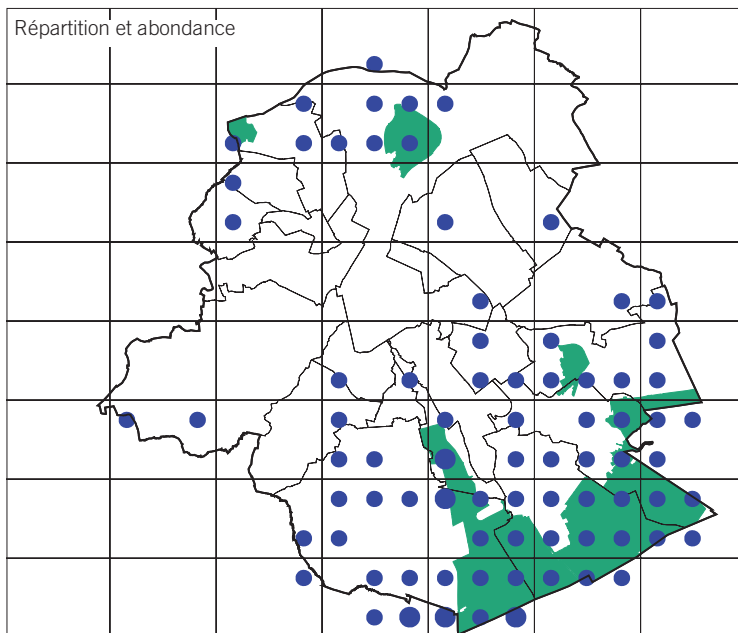
La Mésange nonnette est un oiseau des forêts feuillues, surtout des chênaies-hêtraies, moins des hêtraies pures (Nilsson, 1997). Des peuplements mélangés comprenant entre autres des frênes et des érables sont aussi occupés, de même que

des pineraies au sous-bois développé (Jacob & Paquay, 1992). Les hêtraies constituent notamment des réservoirs de nourriture en hiver et les chênaies des sources de chenilles en période de nidification, la présence conjointe des deux essences assurant les meilleurs territoires (Nilsson, 1997). A Bruxelles, les bois, souvent dominés par le hêtre constituent son habitat principal; elle occupe dans une moindre mesure les vastes propriétés et vieux parcs arborés. Comme un quadrat de haute futaie pure de hêtres l'avait montré, dans ce type de boisement très homogène et sans diversité les densités sont faibles (0,2-1,8 couple/ 10 ha - Couvreur & Jacob, 1996).

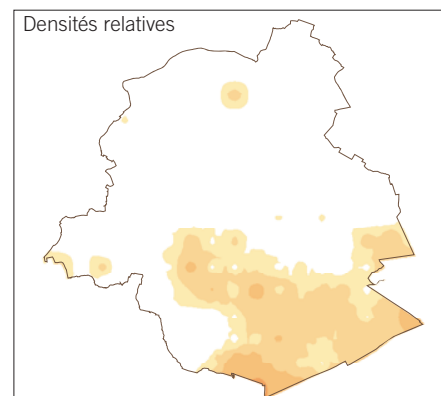
EVOLUTION

Comme plusieurs auteurs l'ont souligné, la confusion qui a longtemps régné en matière de reconnaissance entre Mésanges nonnettes et boréales perturbe toute analyse de leur évolution. La Mésange nonnette est mentionnée près et à Bruxelles à plusieurs reprises au siècle dernier, avant 1960. Dans le courant des années 1970, l'atlas belge a montré que l'espèce était peu abondante (6 à 125 couples/80 km²) dans la Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population régionale comptait 130 à 230 couples et les densités les plus fortes étaient enregistrées en forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'espèce par points d'écoute entre 1992 et 2005 indique ensuite une stabilité de la population (Weiserbs & Jacob, 2007). Cette tendance est confirmée par des estimations comparables entre les atlas régionaux de 1989-91 et 2000-2004. Néanmoins, la population pourrait subir des fluctuations relativement importantes, comme



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	79	83
Effectif estimé (couples)	100-420	130-230



le suggère l'évolution de l'indice des relevés par points d'écoute. De plus, la carte des changements indique une proportion assez faible (55%) de carrés communs en 1989-1991 et 2000-2004, ce qui pourrait être une conséquence de ces fluctuations.

La faible densité régionale résulte probablement de la prédominance de milieux suboptimaux qui peut être accentuée, comme cela a été démontré ailleurs, par une disponibilité de cavités d'autant plus limitée que d'autres mésanges, beaucoup plus communes, exercent un rôle dominant par rapport à la Mésange nonnette (Nilsson, 1997).

PERSPECTIVES

Comme les autres cavernicoles, elle profite à Bruxelles du vieillissement des boisements et parcs. Cependant, la plupart de ces milieux sont à maturité et leur régénération pourrait entraîner une réduction des habitats favorables dans les prochaines décennies si la gestion n'est pas orientée vers des peuplements plus diversifiés, riches en bois morts et cavités comme le prévoit le plan de gestion de la forêt de Soignes (IBGE, 2002).

Photo: Philippe Moës/Wildlife Pictures



L'aire de répartition européenne s'étend dans les latitudes moyennes et septentrionales à partir de l'ouest de la France et du nord de l'Italie; elle exclut l'Irlande et le nord de la Grande-Bretagne et devient discontinue vers les Balkans. Cette mésange est la plus commune d'Europe après la Mésange charbonnière (plus de 24 millions de couples). Elle a nettement décliné dans plusieurs pays occidentaux, notamment aux Pays-Bas. En Belgique, sa population est peu importante et une diminution est manifeste. En Flandre, il resterait 3.300-5.500 couples après un déclin de l'ordre de 70% en trente ans. Aux alentours de Bruxelles, la répartition est discontinue et les abondances inférieures à 10 couples/25 km².

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, graines	Cavités (arbres)	1 (mai-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Mésange boréale occupe d'une part la forêt de Soignes et une partie des quartiers environnants et d'autre part une fraction de la couronne périphérique. Dans le sud de Bruxelles, près du quart de la population est concentrée dans la commune d'Uccle, riche en vallons humides arborés (Verrewinkelbeek, Geleytsbeek), jardins et petits boisements favorables, tels que le Kinsendael-Kriekenput, le Nekkersgat et le plateau Engeland. La forêt de Soignes héberge également près du quart de l'effectif. A Woluwe, l'espèce est plus localisée et profite de zones résidentielles, de parcs et milieux humides qui lui sont propices (Hof ter Musschen, parc de Woluwe, Val Duchesse, parc Parmentier, abords directs de la Woluwe); il en va de même à Watermael-Boitsfort (parc de la Héronnière) et Auderghem (Rouge-Cloître).

Ailleurs, les nicheurs répartis irrégulièrement en périphérie se distinguent par un noyau assez dense dans le périmètre de la gare de formation de Forest. D'autres couples se rencontrent au vallon du Vlezenbeek, dans les campagnes d'Anderlecht et dans les friches et potagers de Neder-Over-Heembeek. De nombreux parcs et jardins n'offrent pas d'habitats correspondant aux exigences de l'espèce, au contraire de zones humides résiduelles comme le Moeraske.

Les densités sont faibles, comme toujours chez cette espèce: 1-5 couples dans 94% des carrés occupés et 6-10 couples pour le reste. La population est estimée à 80-340 couples.

HABITAT

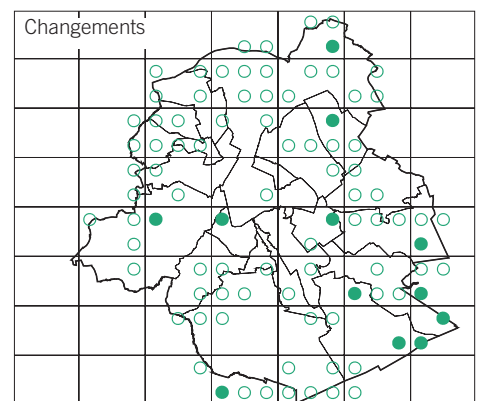
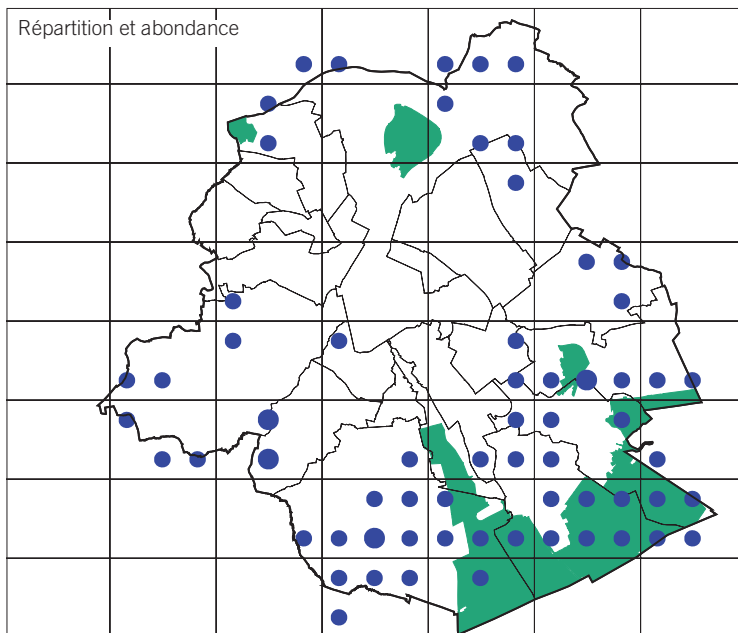
La Mésange boréale apprécie surtout les milieux arbustifs et de formations riches en essences à bois tendre, contenant

des arbres dépérissants ou morts sur pied qui lui permettent d'aménager ses cavités de nidification (Cramp *et al.*, 1993; Gosler & Haftorn, 1997). A Bruxelles, elle niche principalement dans les vallons humides arborés, dans certains jardins des quartiers résidentiels, dans de petits bois urbains, dans les peupleraies humides des dernières campagnes mais aussi dans les saulaies qui colonisent des milieux remaniés, dans des gares de formation et zonings. En forêt de Soignes, elle est présente dans la futaie feuillue à sous-bois assez dense, dans les clairières en reboisement, les vallons et les zones humides.

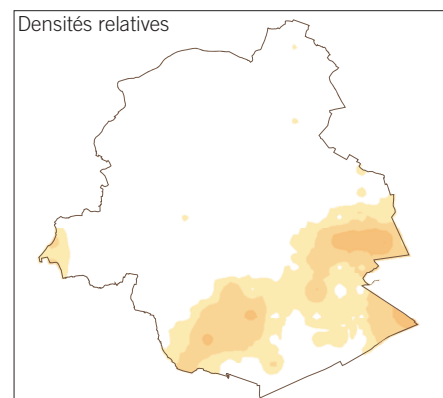
EVOLUTION

La distinction tardive des Mésanges nonnette et boréale empêche toute mise en perspective historique. Même les estimations du premier atlas des oiseaux nicheurs de Belgique de 1973-1977 pourraient encore en avoir été affectées (Devillers, 1988); à l'époque, 26 à 125 couples/80 km² furent dénombrés sur les cartes couvrant la Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988). Cette impression d'abondance moyenne ressortait déjà de l'estimation de 2.000 couples répartis dans l'ancienne province de Brabant dans les années 1960 (Lippens et Wille, 1972) et d'un oiseau « assez local et peu commun » en forêt de Soignes un peu plus tôt (de Bournonville, 1955).

En 1989-1991, cette mésange était largement répandue sur toute la couronne périphérique et dans le sud-est de Bruxelles, ne manquant que dans le centre très urbanisé et dans une partie de la forêt de Soignes où son habitat fait défaut (Rabosée *et al.*, 1995). Entre 1992 et 2005, un déclin annuel de -7,2 % ±2,57 est mis en évidence par le suivi de l'avifaune bruxelloise par points d'écoute (Weiserbs & Jacob, 2007).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	64	131
Effectif estimé (couples)	80-340	220-430



En moins d'une décennie, l'espèce a donc subi un net recul et la comparaison des deux atlas montre une érosion de moitié de l'aire et probablement de l'effectif. Le déclin serait avant tout attribuable à la perte de milieux favorables.

PERSPECTIVES

Le maintien des habitats, de la diversité des sources de nourriture et de la disponibilité en bois tendres pour établir le nid est primordial pour envisager l'avenir de l'espèce à Bruxelles. Les axes de travail définis pour la gestion de la forêt de Soignes (IBGE, 2002), des sites Natura 2000 et d'espaces verts de grand intérêt biologique vont dans ce sens.

Photo: Jules Fouarge



L'aire de répartition s'étend sur une large bande depuis la péninsule Ibérique à l'Oural. Cette mésange est absente du sud-est et des îles atlantiques, à l'exception de la petite population écossaise. Au 20^{ème} siècle, les plantations de conifères ont favorisé sa progression en Europe jusque dans les années 1970 (Cook, 1997). Depuis, elle est considérée comme stable dans plusieurs pays occidentaux, alors qu'elle augmente en Allemagne et diminue en France. L'effectif continental est estimé à 6,1 millions de couples au moins. En Belgique, la Mésange huppée est surtout présente au sud du sillon Sambre-et-Meuse et en Campine. Elle décline en Wallonie, alors qu'elle augmente en Flandre. Aux alentours de Bruxelles, elle est rare en dehors de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés (graines)	Cavités (arbres)	1-2 (mai-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La mésange huppée est limitée au sud-est de l'agglomération à l'exception du domaine royal de Laeken (nidification) et du cimetière de Molenbeek (territoires). La forêt de Soignes accueille une part importante de la population (30% des carrés-atlas hébergeant des nicheurs probables ou certains). L'espèce occupe également les parcs boisés (Château Blaton, parcs Tournay-Solvay, Duden et de Forest) et les jardins des quartiers résidentiels arborés depuis Uccle jusqu'à Woluwe-Saint-Lambert. Dans cette dernière zone, elle exploite aussi des milieux peu boisés, tels que les abords des étangs Mellaerts, le campus du Solbosch, de larges ronds-points (square des Archiducs à Watermael-Boitsfort) et des quartiers plus densément peuplés, notamment à la chaussée de Roodebeek (Woluwe-Saint-Lambert). Les densités sont toujours comprises entre 1 et 5 couples/km², à l'exception du carré-atlas de forêt de Soignes incluant le Pinnebeek (Watermael-Boitsfort) qui contient 6 à 10 couples.

L'application stricte de la méthode d'estimation de la population régionale aurait conduit à une fourchette très large (55-180 couples), manifestation éloignée de la réalité. Il a donc été décidé de considérer cette espèce de la même manière que celles à vaste territoire en calculant la somme des valeurs minimales des classes en l'absence de précisions chiffrées.

Ce faisant, la population est estimée à 55 et 69 couples.

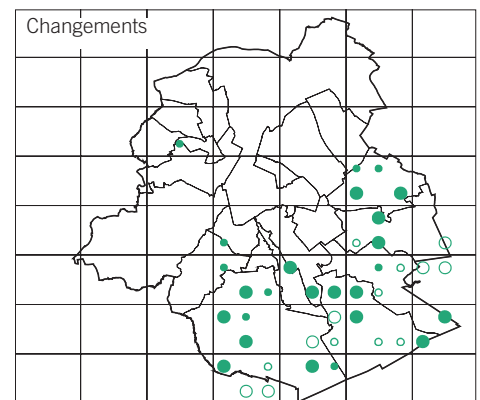
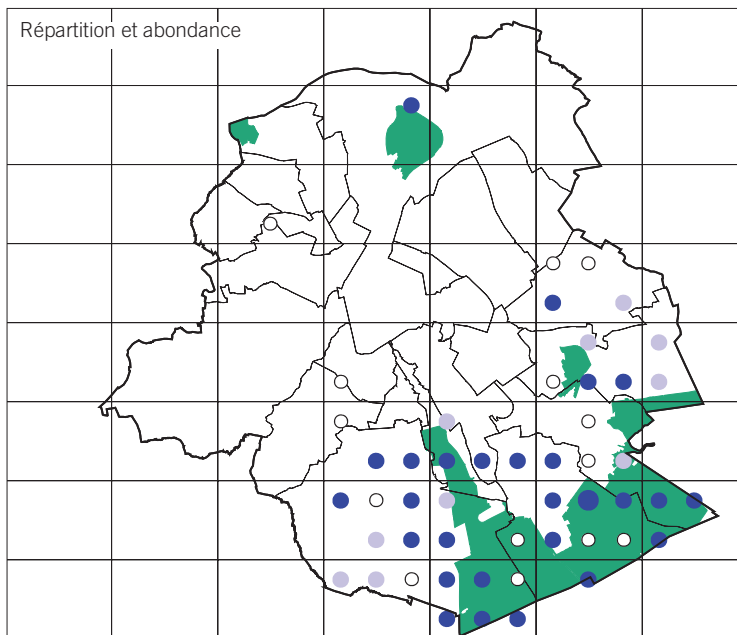
HABITAT

La Mésange huppée est une espèce des forêts de conifères et des forêts mixtes. Dans celles-ci, les résineux peuvent être

minoritaires et le nid se trouve fréquemment dans des feuillus, cette mésange creusant souvent elle-même ses cavités de nidification dans du bois tendre. Les pins et les mélèzes sont régulièrement préférés aux épicéas (Jacob & Paquay, 1992). A Bruxelles, elle niche dans les plantations de conifères de la forêt de Soignes. En dehors, elle se cantonne dans des parcs et jardins dans la mesure où ils forment des îlots de taille suffisante pour contenir le domaine vital d'un couple. Le cimetière de Molenbeek est le seul à avoir été occupé.

EVOLUTION

La première nidification de l'espèce en Région bruxelloise fut signalée en 1944 au Rouge-Cloître (Tricot, 1956). Rare jusque dans les années 1950, une augmentation est notée à la fin des années 1960 (Rabosée *et al.*, 1995), en relation avec le vieillissement des plantations de conifères en forêt et la multiplication dans les parcs et jardins des plantations ornementales, en particulier de pins, épicéas et sapins. En 1973-1977, 26 à 125 couples/80 km² étaient présents dans la zone d'Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population fut estimée à 60-100 couples confinés à la forêt de Soignes et ses alentours; lorsqu'elles étaient mentionnées, les densités n'excédaient pas 5 couples/km² à l'exception d'un carré-atlas de Watermael-Boitsfort où 7 couples furent dénombrés (Rabosée *et al.*, 1995). L'espèce n'est pas suffisamment répandue pour avoir ensuite été intégrée à l'analyse des points d'écoute effectués entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007); entre 1 et 15 individus et une moyenne de 7,5 sont contactés annuellement à cette occasion.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	14	2
Nicheur probable	10	16
Nicheur certain	27	16
Total	51	34
Effectif estimé (couples)	55-69	60-100

Les résultats de 2000-2004 indiquent un élargissement d'un tiers de l'aire de nidification dans la zone riche en parcs et jardins d'agrément, ainsi qu'une augmentation probable de l'effectif. Alors que l'espèce reste stable en forêt de Soignes, cette progression est à mettre au crédit du vieillissement progressif des plantations ornementales hors forêt. Cet habitat reste néanmoins suboptimal car les densités y sont faibles (1-5 couples/km², souvent 1-2). En forêt, cette mésange est assez rare et ne se cantonne qu'irrégulièrement dans une partie des plantations. La rareté des cavités et surtout d'arbres ou troncs pourris dans

lesquels cette mésange excavatrice aménage son nid pourrait être un facteur limitant.

PERSPECTIVES

L'importance des plantations de résineux ornementaux et la perspective de maintenir des peuplements de conifères sur 10% de la forêt de Soignes (IBGE, 2002) assurent la persistance d'habitats favorables pour l'espèce. La préservation d'une quantité accrue de bois morts ou déperissant à proximité de résineux est importante pour sa reproduction.

Photo: Christian Cabron



La Mésange noire se rencontre dans presque tout le continent, à l'exception de l'extrême nord. Toutefois, sa distribution est étroitement liée à celle des forêts de conifères, bien qu'elle manifeste une certaine adaptabilité aux autres peuplements (Genero & Parodi, 1997). L'effectif européen dépasse 12 millions de couples et s'est stabilisé après une augmentation entre 1970 et 1990. En Belgique, cette mésange est surtout répandue en Haute-Belgique et en Campine. En Wallonie, elle augmente sans élargir son aire de nidification; elle se raréfie toutefois en Moyenne-Belgique et semble être en régression vers l'est. En périphérie de Bruxelles, elle est présente en faible abondance dans la partie flamande de la forêt de Soignes et localement au nord de la ville.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, graines	Cavités (arbres)	1-2 (avril-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Mésange noire niche en forêt de Soignes et dans certains quartiers résidentiels environnants à Woluwe-Saint-Pierre (quartiers Trois Couleurs et Joli Bois), Auderghem (Val Duchesse), Ixelles (extrême sud) et Uccle. Des nicheurs possibles sont également mentionnés au bois de la Cambre, à proximité du parc du Cinquantenaire, au château Rivieren à Ganshoren et à l'est du parc public de Laeken.

Les densités sont faibles: tous les carrés-atlas occupés comptent 1-5 couples, à l'exception de celui du Pinnebeek (Watermael-Boitsfort) en forêt de Soignes sur lequel au moins 6 couples ont été répertoriés. A l'instar de la Mésange huppée et des espèces à vastes territoires, l'estimation de 40 à 44 couples se base sur les valeurs minimales des classes d'abondance.

HABITAT

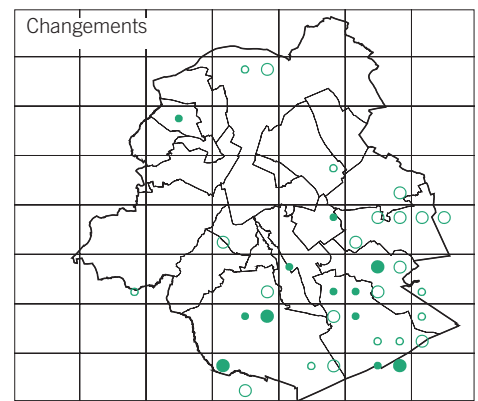
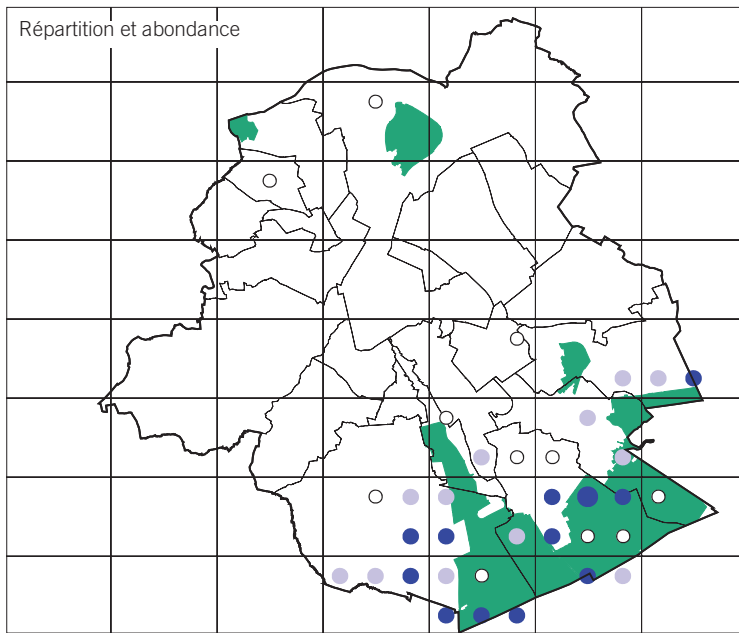
La Mésange noire est un oiseau commun dans les forêts de résineux et mixtes. Moins strictement liée aux conifères que la Mésange huppée, elle peut s'installer dans des formations où la proportion de conifères est réduite, voire dans des feuillus purs. A Bruxelles, elle se rencontre presque exclusivement dans les peuplements de conifères de la forêt de Soignes, surtout des pineraies et des plantations de mélèzes, ainsi que dans les réseaux de jardins arborés ou de parcs. Dans ces milieux, elle peut aussi bien nicher dans des bouquets de résineux que là où il n'y a que des conifères épars. En forêt de Soignes, elle niche en faible densité dans la haute futaie pure de hêtres (0,4 couple/10 ha en 1970 et 1,3 en 1976 dans un quadrat à Boitsfort - Bilke & Joiris, 1979; Jacob, 1980).

ÉVOLUTION

Plusieurs indices attestent la présence de la Mésange noire dans les environs de Bruxelles à partir de la fin du 19^{ème} siècle (voir Rabosée *et al.*, 1995). Rien n'indique toutefois l'existence d'une population nicheuse avant 1950. Les preuves de nidification furent encore sporadiques au cours de cette décennie, précédant une implantation assez rapide dans les années 1960 (de Bournonville, 1955; Lippens & Wille, 1972; Rabosée *et al.*, 1995). Cette mésange était bien établie en 1973-1977: l'atlas belge indique 6-25 couples/80 km² sur la carte de Bruxelles (IGN 31-3) et 26-125 couples sur celle d'Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, les résultats de l'atlas régional montrent une situation sans changement notable. La population fut estimée à 80-160 couples limités au sud-est de la Région, avec un maximum de 7 couples sur un km² riche en pins à Watermael-Boitsfort (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, les points d'écoute réalisés entre 1992 et 2005 confirment la rareté de cet oiseau dans le réseau échantillonné (4 à 13 individus contactés chaque année - Weiserbs & Jacob, 2007). En forêt de Soignes, on notera son absence en 1987 et 1995 au sein d'un quadrat de hêtraie (un habitat marginal) précédemment occupé (Rossaert, 1987; Couvreur & Jacob, 1996).

Les résultats de 2000-2004 ne montrent pas d'évolution manifeste: l'aire reste fondamentalement identique (la différence la plus notable porte sur la disparition de nicheurs probables à Woluwe) et les fourchettes d'estimation de l'effectif se recouvrent en partie.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	11	5
Nicheur probable	12	23
Nicheur certain	12	15
Total	35	43
Effectif estimé (couples)	40-44	80-160

PERSPECTIVES

Comme pour la Mésange huppée et d'autres espèces liées aux conifères, l'importance des plantations ornementales et la perspective de maintenir des plantations de résineux sur 10% de la forêt de Soignes (IBGE, 2002) assurent la persistance d'habitats favorables.

Photo: Jules Fourrage



L'aire de nidification s'étend sur toute l'Europe, à l'exception des latitudes extrêmes du nord. L'effectif dépasse 20 millions de couples et la population est stable depuis 1970, bien que des variations nationales soient signalées. En Belgique, l'espèce est commune partout; elle est en légère progression en Wallonie et probablement dans l'ouest de la Flandre. Elle est omniprésente aux alentours de Bruxelles, surtout en forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits, graines	Cavités	1-2 (avril-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Mésange bleue occupe la totalité du territoire. Les plus fortes densités (plus de 20 couples/km²) se rencontrent le long de deux axes qui divisent le territoire du nord-est au sud-ouest: l'un, de Woluwe-Saint-Lambert et Woluwe-Saint-Pierre à Uccle, l'autre, plus étroit, du domaine royal de Laeken au Scheutbos. Par contre, les abondances sont faibles (1 à 10 couples/km²) dans les quartiers du centre, aux abords du canal, dans les milieux ouverts de Neder-Over-Hembeek et d'Anderlecht, ainsi que localement en forêt de Soignes.

Les estimations par carré-atlas s'échelonnent de la manière suivante: 1 à 10 couples pour 46% des carrés, 11 à 40 pour 53% et plus de 40 dans 1%. En forêt de Soignes, les abondances seraient de 1-10 couples/km² dans 23% des carrés, 11-20 dans 64% et supérieures à 20 couples dans 13%. Dans trois parcs et bois du nord de Bruxelles, des inventaires ont fourni des densités comprises entre 2,8 et 6,9 couples/10 ha en 2002 (Weiserbs *et al.*, 2002). En dehors de la période atlas, des densités du même ordre de grandeur (1,1-6,4 couples/10 ha) avaient été obtenues entre 1970 et 1995 dans un quadrat en futaie pure de hêtres à Boitsfort (Couvreur & Jacob, 1996).

La population est estimée à 2.400-4.600 couples.

HABITAT

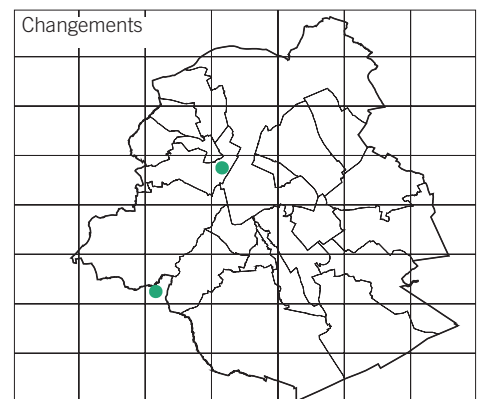
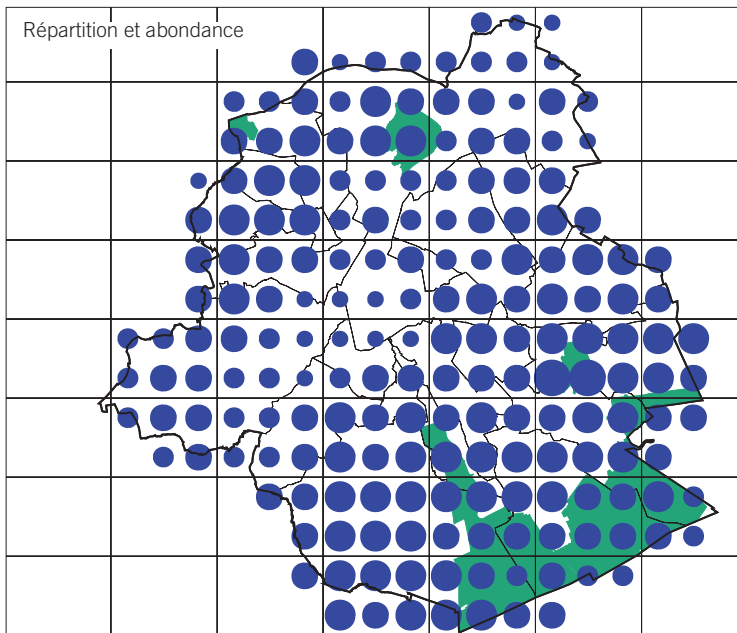
La Mésange bleue est un hôte caractéristique des chênaies pourvues d'un sous-bois développé (Hudde & Isensmann, 1997), par exemple les chênaies-charmaies. Elle colonise aussi les autres formations de feuillus et s'est adaptée à tous

les types de boisements, dont les parcs et jardins. Elle évite toutefois les résineux. A Bruxelles, c'est l'un des passereaux les plus répandus, en particulier dans les jardins. Cette mésange exploite aussi une grande variété d'opportunités offertes par les autres milieux urbains: allées arborées et abords touffus des voies de circulation, parcs et cimetières. Elle occupe jusqu'aux plus petits espaces verts et aux petits jardins enclavés dans les pâtés de maisons du centre, pour autant qu'un arbre lui procure une cavité ou un interstice pour la reproduction. Comme la Mésange charbonnière, elle occupe couramment les nichoirs, ce qui n'empêche pas les installations imprévisibles, comme par exemple sous la corniche d'un building de 14 étages (M. Janssens, com. pers.).

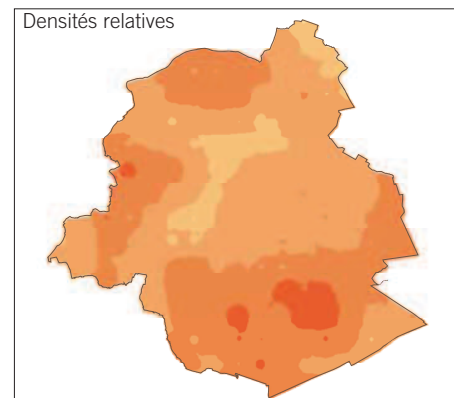
EVOLUTION

La Mésange bleue était déjà répandue en Région bruxelloise au 19^{ème} siècle (de Selys-Longchamps, 1842). Au cours du 20^{ème} siècle, elle a profité de la pose massive de nichoirs, notamment en forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995) où elle était jadis moins fréquente que la Charbonnière (de Bournonville, 1955). Ces aménagements lui ont permis d'être jusqu'à neuf fois plus abondante que la Charbonnière dans les zones bien pourvues (Aerts, 1979). Par comparaison, la densité des deux espèces est restée comparable en hêtraie sans nichoir (quadrat à Boitsfort).

En 1973-1977, des densités comprises entre 125-625 et 625-3.000 couples/80 km² sont renseignées dans la région de Bruxelles (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population était estimée à 2.000-5.000 couples (Rabosée *et al.*, 1995). Le suivi de l'avifaune bruxelloise par la technique des points



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	192	190
Effectif estimé (couples)	2.400-4.600	2.000-5.000



d'écoute montre ensuite un accroissement de 2,9 % \pm 0,68 par an au cours de la période 1992-2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). La progression de cette mésange s'explique globalement par l'extension des parcs et jardins arborés, le vieillissement des boisements, l'installation d'innombrables nidoirs et l'apport tout aussi massif de nourriture en hiver.

PERSPECTIVES

Rien ne semble menacer cette espèce ubiquiste en progression.



Photo: Pierre Deneve

Photo: Gilbert Delveaux



Cette mésange est l'un des oiseaux les plus communs d'Europe. Son aire de nidification couvre la totalité du territoire européen et l'effectif compte plus de 46 millions de couples. La population est stable depuis les années 1970, bien que des variations nationales soient enregistrées, dont une nette augmentation en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. En Belgique, la Charbonnière est omniprésente et sa population est stable. L'espèce est commune autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits, graines	Cavités en tous genres	2-3 (mai-juillet)	Toute l'année	Surtout sédentaire, faible erratisme

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Mésange charbonnière est présente partout à Bruxelles. Les estimations d'abondance par carré-atlas indiquent une plus forte présence dans la moitié sud-est de l'agglomération: les densités y sont en général supérieures à 20 couples/km² et atteignent même localement 41 à 80 couples/km² en forêt de Soignes, au parc de Woluwe, à Val Duchesse et dans les quartiers résidentiels environnants ces sites. Dans la moitié nord-ouest de la ville, les abondances sont élevées en quelques endroits (domaine royal de Laeken, Scheutbos) mais sont plus souvent comprises entre 11 et 20 couples/km². Elles sont inférieures dans les quartiers du centre-ville, les zonings proches du canal et les limites périphériques d'Anderlecht, de Berchem-Sainte-Agathe, de Jette et de Neder-Over-Heembeek. Au total, les densités sont généralement supérieures aux 10 couples/km² obtenus dans des milieux réputés suboptimaux (Gosler & Wilson, 1997): 1-10 couples/km² dans 21% du territoire, 11-40 dans 77 % et davantage dans 2%.

Complémentaire à celle des abondances, la carte d'interpolation basée sur les relevés d'une heure met en évidence un gradient centrifuge avec de moindres densités dans les zones densément bâties et des fréquences élevées dans une large couronne périphérique.

La population est comprise entre 2.500 et 4.900 couples.

HABITAT

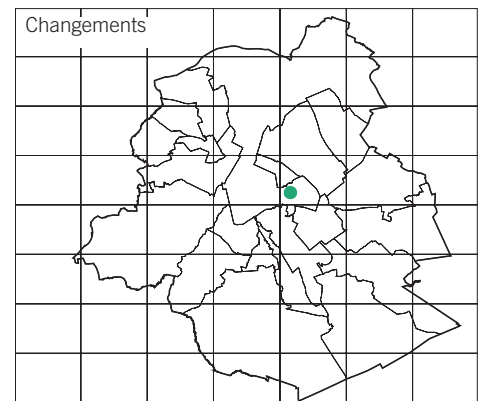
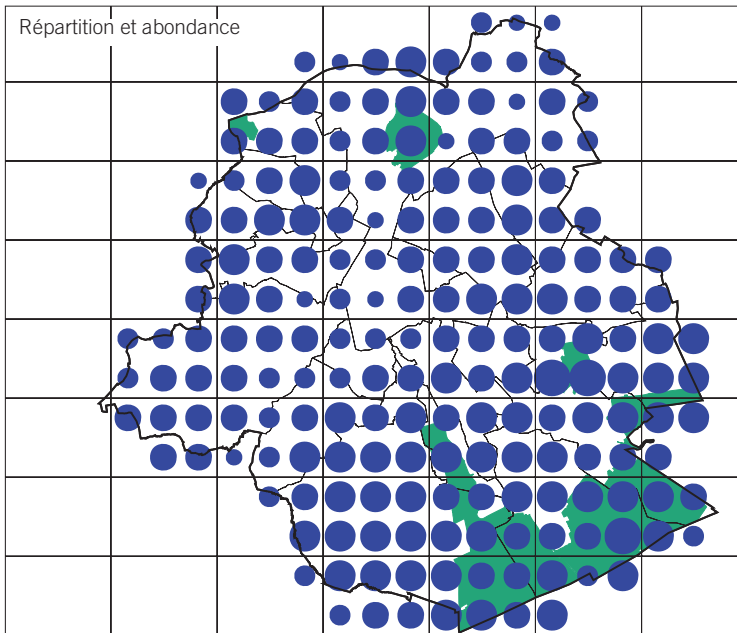
Cette mésange ubiquiste fréquente tous les types de milieux boisés. Extrêmement opportuniste, elle niche à Bruxelles

dans les cavités les plus diverses, même au ras du sol dans l'empatement de hêtres en forêt de Soignes; de plus, elle profite largement des nombreux niochors placés un peu partout. Elle se contente des espaces verts les plus réduits, comme de petits parcs et jardins urbains ou des ensembles de petits jardins répartis sur plusieurs blocs de maisons. Ces milieux fournissent manifestement des insectes en suffisance pour le nourrissage des jeunes. L'alimentation artificielle est souvent un appoint non négligeable le reste du temps. Ces conditions sont facilement réunies en ville et l'espèce se rencontre donc partout, jusque dans les quartiers les plus urbanisés.

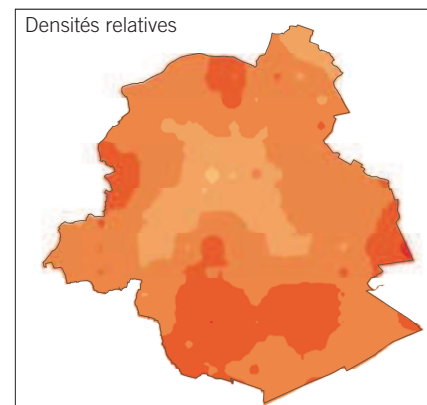
EVOLUTION

Il existe peu d'informations quantitatives anciennes. Dans les années 1970, des densités comprises entre 625 et 3.000 couples/80 km² sont rapportées dans les zones chevauchant Bruxelles (Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, l'espèce occupait déjà toute la Région et l'effectif était compris entre 1.700 et 5.000 couples, avec des densités estimées à 25-100 couples dans 21 carrés kilométriques (Rabosée *et al.*, 1995). Les larges fourchettes d'estimation des deux atlas ne permettent pas de détecter une augmentation. Par contre, le suivi de l'avifaune par points d'écoute montre une progression significative (1,8 % ±0,54) entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). Il en est de même des densités à l'échelle des carrés-atlas: 21 carrés-atlas avec plus 25 couples en 1989-91 (Rabosée *et al.*, 1995) et 65 de plus 21 couples en 2000-2004.

La progression historique a été favorisée par le relatif boisement du territoire, par le maintien de nombreux espaces verts et de



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	192	191
Effectif estimé (couples)	2.500-4.900	1.700-5.000

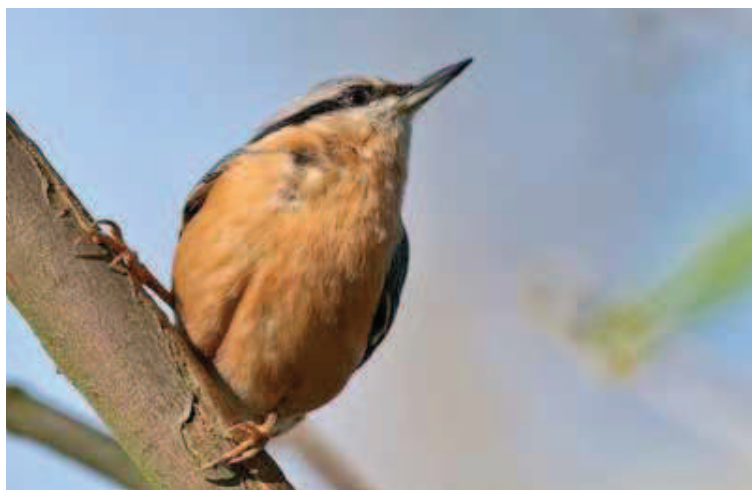


grands réservoirs de population, comme la forêt de Soignes et les bois du nord de Bruxelles, par la pose massive de nichoirs, par d'abondantes ressources alimentaires (mangeoires, fainées, etc.), par la faible fréquence des hivers rigoureux depuis vingt ans. Si les pontes en ville sont moins importantes qu'en forêt (Herremans, 2004), l'offre alimentaire peut compenser en termes de survie inter-nuptiale.

PERSPECTIVES

Hormis des fluctuations dues à des conditions météorologiques défavorables, rien ne semble menacer cette espèce très adaptable à l'exception possible du risque, valable pour tous les insectivores, lié au déphasage « climatique » entre les période d'élevage des jeunes et celles de disponibilité maximale des proies (Zoetebier, 2002).

Photo: Gabriel Rasson



Cette sittelle occupe une vaste aire de répartition qui correspond pour l'essentiel à l'extension des forêts feuillues et mixtes (Voous, 1960). Elle niche dans la plus grande partie de l'Europe, à l'exception des régions boréales, de contrées peu boisées du nord-ouest du continent et de la plupart des îles méditerranéennes. La population dépasse 7,5 millions de couples et considérée comme stable dans l'ensemble. Un déclin se marque cependant en France tandis qu'une progression a lieu en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. En Belgique, cet oiseau commun se maintient en Wallonie et progresse en Flandre où il bénéficie du vieillissement et de la préservation des milieux forestiers. Aux alentours de Bruxelles, les densités atteignent 26-50 couples/25 km² dans la partie flamande de la forêt de Soignes et 1-10 couples/25 km² ailleurs, sauf à l'ouest de l'agglomération où sa présence est plus ponctuelle.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, graines (en automne-hiver)	Cavités (arbres, bâtiments, nichoirs)	1 (avril-juin)	Toute l'année	Sédentaire, faible dispersion des jeunes

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La majeure partie de la population est concentrée dans la forêt de Soignes et sa périphérie à caractère forestier, de Woluwe-Saint-Pierre à Uccle. Ailleurs, sa présence est liée aux bois et grands parcs arborés; les jardins lui sont plus rarement favorables. Ainsi, elle niche aux parcs Duden et de Forest, aux alentours du golf d'Anderlecht, aux parcs de la Pede et des Etangs, au bois du Wilder, au château Karreveld (Molenbeek) et au parc Marie-José. Dans le nord de Bruxelles, elle habite les bois du Laerbeek, du Poelbos et de Dieleghem, le parc Roi Baudouin, le parc public de Laeken, ainsi que le domaine royal de Laeken. Elle est cependant très peu abondante dans tous ces sites dont certains peuvent être fréquentés de manière irrégulière: 3 territoires au bois de Dieleghem, 1 seul dans l'ensemble du parc roi Baudouin et 4 au parc de Laeken en 2002; maximum 5 sur les 185 ha du domaine royal de Laeken en 2001-2002. Dans l'est de la ville, elle est présente au cimetière de Bruxelles et dans les zones boisées de la vallée de la Woluwe. Plus au centre de l'agglomération, elle niche aux parcs du Cinquantenaire et Léopold; sa présence dans le petit parc de la place Steurs à Saint-Josse est plus étonnante.

L'effectif nicheur est compris entre 340 et 750 couples. Les densités sont généralement peu élevées: 1-5 couples dans 54 % des carrés occupés, 6-10 couples pour 36 % d'entre eux, 11-20 couples pour 9 % et un seul carré héberge 21-40 couples. Les plus fortes concentrations (plus de 10 couples/km²) se rencontrent en forêt de Soignes, au bois de la Cambre et localement dans les quartiers verts d'Uccle.

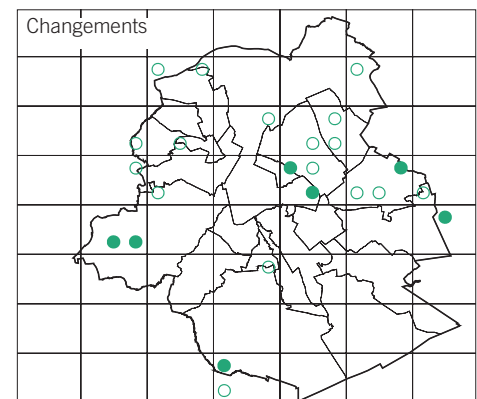
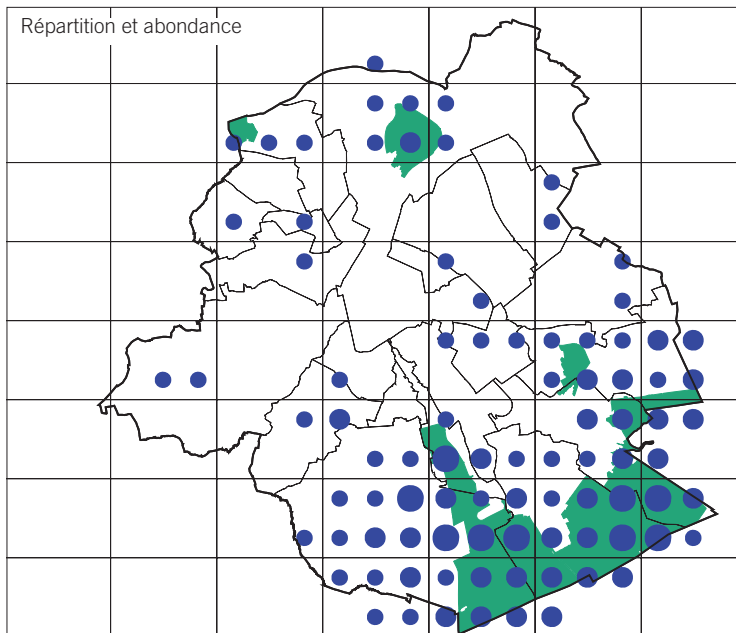
HABITAT

Cette espèce forestière recherche des boisements assez étendus et âgés, voire sénescents, avec une préférence pour les chênaies au sous-bois varié et riche en noisetiers; les hêtraies et les autres feuillus ou les bois mixtes sont occupés en moindres densités (Jacob & Paquay, 1992; Cramp *et al.*, 1993). A Bruxelles, elle est présente dans l'ensemble des futaies feuillues de la forêt de Soignes et des autres bois (hêtraies en majorité), ainsi que dans les grands parcs et jardins arborés. L'âge avancé de la plupart des peuplements lui est favorable, tant pour son alimentation que sa nidification. Elle installe son nid dans de cavités naturelles les plus diverses et dans les anciennes loges de pics, surtout de Pic épeiche; elle adopte volontiers les nichoirs et peut à l'occasion nicher dans les anfractuosités de vieux murs (par exemple au Rouge-Cloître). Au besoin, elle en maçonne l'entrée pour l'adapter à sa taille.

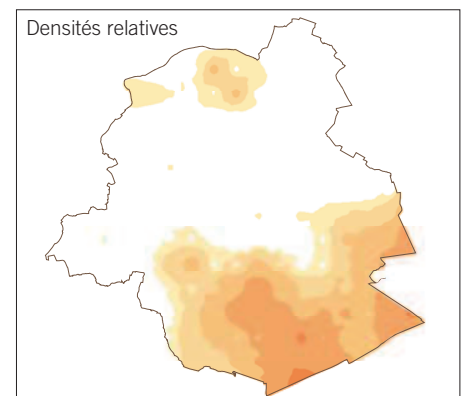
EVOLUTION

Au milieu du 20^{ème} siècle, la Sittelle était commune en forêt de Soignes (Delmée, 1948). En 1973-1977, des densités de 26-125 couples/80 km² furent estimées pour les zones incluant Bruxelles (IGN 31-3) et Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988).

Moyennant de sensibles fluctuations interannuelles, l'espèce paraît stable comme l'indique l'analyse des points d'écoute bruxellois entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007), ainsi que celle des recensements successifs d'un quadrat établi en vieille hêtraie pure en forêt de Soignes: 1,8 territoire/10 ha en 1970, 1,2 en 1976, 1,8 en 1987 et 1,4 en 1995 (Couvreur &



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	89	99
Effectif estimé (couples)	340-750	300-900



Jacob, 1996). Ces fluctuations sont souvent liées à la disponibilité en nourriture en hiver (Cramp *et al.*, 1993; Enoksson, 1997), par exemple à l'abondance des faînées. Les estimations d'effectifs en 1989-1991 et 2000-2004 sont en outre assez proches, mais la carte des changements suggère un léger recul de l'aire avec la perte nette de 10 carrés-atlas. La disparition d'habitats favorables explique certaines de ces pertes (notamment à Bruxelles-ville, Berchem-Sainte-Agathe, Schaerbeek et Evere); par ailleurs certains parcs sont probablement devenus inhospitaliers en raison de l'évolution défavorable des milieux (parcs Ten Bosch et Josaphat par exemple). L'incidence négative de la Perruche à collier, suggérée par Strubbe (2004), semble peu vraisemblable

car les carrés-atlas désertés n'hébergent qu'un faible nombre de perruches (1-5 couples dans 65% des cas, 6-10 dans 29% et, dans l'un d'eux, la perruche ne niche pas); en outre, dans les parcs et bois du nord-ouest où les perruches sont particulièrement abondantes, les densités de Sittelle ne sont pas plus faibles qu'ailleurs (Weiserbs & Jacob, 2002).

PERSPECTIVES

Les mesures de gestion habituellement recommandées en faveur de la biodiversité en milieu forestier devraient bénéficier à leurs populations, notamment la préservation d'arbres morts et vieillissants ainsi que la diversification des peuplements.

Photo: Gilbert Delveaux



Le Grimpereau des jardins occupe une aire assez réduite qui s'étend du Portugal à la Pologne et aux Balkans. Actuellement, l'effectif européen dépasse 2,7 millions de couples et progresse depuis 1990, entre autres en France et aux Pays-Bas. En Belgique, l'espèce est répandue et sa population est forte de plusieurs dizaines de milliers de couples. Elle est stable en Wallonie et progresse en Flandre. Aux alentours de Bruxelles, sa présence est discontinue et les densités les plus élevées s'observent dans la partie flamande de la forêt de Soignes et ses alentours.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés	Cavités (arbres, parfois bâtiments)	2 (mai-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Espèce discrète, le Grimpereau des jardins a une répartition presque continue en forêt de Soignes et dans les quartiers verdoyant du sud de Bruxelles. Il est également fréquent dans les espaces boisés du nord-ouest. Des lacunes apparaissent dans une large partie centrale plus densément urbanisée, pauvre en parcs et jardins arborés; il en va de même dans le nord-est industriel.

Les plus fortes densités régionales (11 à 20 couples/km²) se rencontrent notamment en forêt de Soignes (Blankedelle, abords des drèves du Haras et Saint-Hubert). De telles concentrations sont obtenues dans 18% des carrés-atlas inclus dans le massif, contre 1-5 couples/km² dans 23% et 6-10 pour 59%. Ces valeurs sont du même ordre que les moyennes obtenues dans les chênaies optimales (0,5 à 2 couples/10ha - Fade 1994 *in* Schepers, 1997). Dans le reste de l'agglomération, de 11 à 20 couples/km² sont aussi localement notés à Woluwe-Saint-Pierre (parc de Woluwe et quartiers attenants; Stockel) et à Uccle (quartiers de la Petite Espinette et de l'Observatoire). Les parcs et boisements urbains sont parfois mieux occupés. Ainsi, des densités relativement élevées ont été obtenues au bois de Dieleghem (10 couples/14,5 ha), au parc Roi Baudouin phase I (9 couples/13 ha) et au parc public de Laeken (12 couples/32,1 ha – Weiserbs *et al.*, 2002).

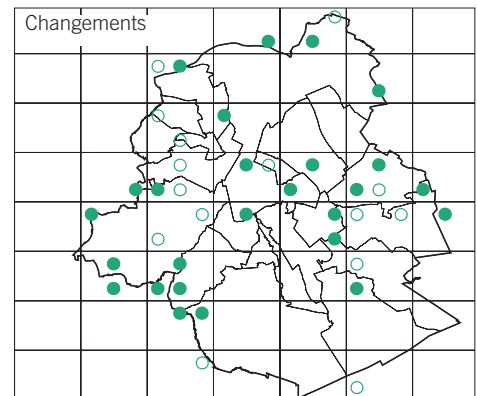
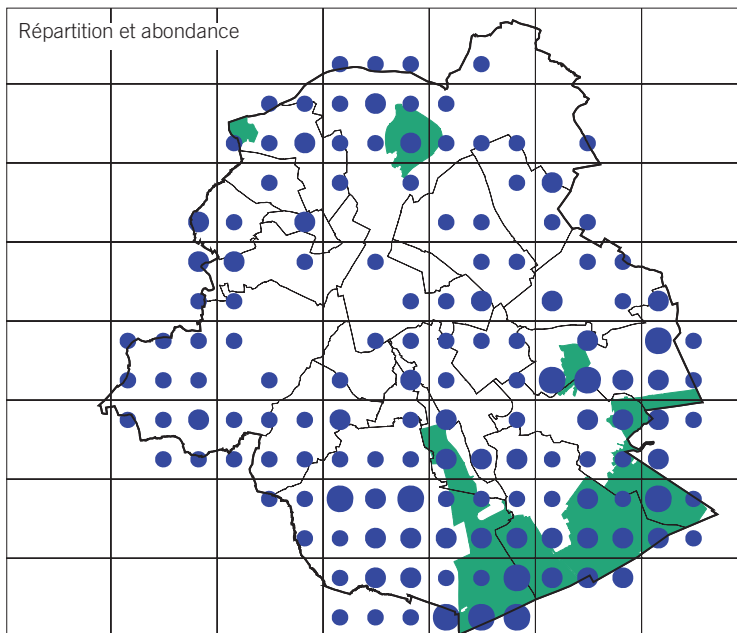
L'effectif est compris entre 450 et 1.100 couples. Au total, 64% des carrés-atlas occupés hébergent 1 à 5 couples, 29% de 6 à 10 couples et seulement 7% davantage.

HABITAT

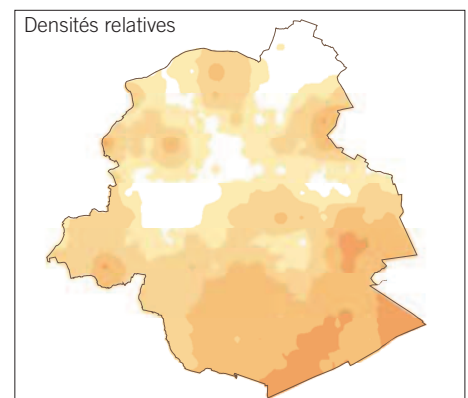
Le Grimpereau des jardins est un strict arboricole. Il occupe les forêts, bois, parcs, jardins arborés, peupleraies et autres plantations ligneuses âgées, ainsi que certains alignements d'arbres dans les parcs et le long de voiries. Son optimum est atteint dans des boisements denses d'arbres à écorces rugueuses, spécialement des chênes. Il recherche les vieux arbres feuillus, mais aussi les arbres morts et les chandelles qui lui offrent nombre de cavités naturelles, d'écorces soulevées et autres interstices pour nicher. Ces arbres sont aussi plus riches en insectes qu'il capture dans les anfractuosités des troncs. A Bruxelles, sa répartition suit fidèlement celle des zones d'espaces verts boisés, mais il peut aussi se contenter de petites zones arborées enclavées dans des quartiers urbanisés. Dans certains cas, un arbre remarquable, par exemple un très grand peuplier à écorce rugueuse, peut constituer le cœur de son petit territoire de nidification. Par contre, il fréquente moins les résineux et il lui arrive de nicher dans des bâtiments.

EVOLUTION

L'espèce est présente à Bruxelles depuis le milieu du 19^{ème} siècle au moins (Rabosée *et al.*, 1995). Au siècle dernier, il a tiré un profit indéniable de la création de nombreux parcs et jardins d'agrément, des peupleraies plantées en zone rurale et d'autres boisements, ainsi que de leur vieillissement ultérieur. Son abondance n'a été modulée à court terme que par l'impact d'hivers rigoureux et de printemps froids et humides. En 1973-1977, les densités s'élevaient à 26-125 couples/80 km² dans la majeure partie de la zone englobant Bruxelles (Devillers *et*



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	142	131
Effectif estimé (couples)	450-1.100	400-900



al., 1988). En forêt de Soignes, les inventaires d'un quadrat ont permis de dénombrer successivement 1,4 territoires/10 ha en 1970; 3 en 1976; 1,8 en 1987 et 3,4 en 1995 (Couvreur & Jacob, 1996). Cette dernière valeur est assez élevée pour l'espèce.

En 1989-1991, la population a été estimée à 400-900 couples et 68,2% du territoire étaient occupés (Rabosée *et al.*, 1995). Depuis 1992, le suivi de l'avifaune par points d'écoute indique un accroissement de la population (4,1 % \pm 1,77) résultant d'une augmentation de la seule population urbaine (6,5% \pm 1,44) car l'espèce reste stable en forêt de Soignes (Weiserbs & Jacob, 2007). Ici, les densités en 2000-2004 suggèrent une saturation du milieu qui expliquerait cette différence. La carte des changements indique une situation stationnaire dans l'aire

continue formée par la forêt de Soignes et les quartiers du sud de l'agglomération. Une progression a par contre lieu dans l'extrême périphérie et dans certains secteurs densément bâtis. Si l'expansion de l'aire est indéniable, le recouvrement des estimations d'abondance produites par les deux atlas ne permet pas de conclure à une augmentation certaine de l'effectif.

PERSPECTIVES

Le Grimpeur des jardins peut conserver une situation favorable si la gestion forestière, des jardins et espaces verts inclut le maintien d'arbres âgés et sénescents, surtout d'essences à écorce rugueuse, la conservation accrue de bois mort et de chandelles ainsi que la diversification des essences dans les nouvelles plantations.

Photo: René Dumoulin



Le Loriot est répandu en Europe à l'exception des régions boréales ainsi que des îles Britanniques et méditerranéennes. Il diminue dans plusieurs pays occidentaux, notamment en Allemagne et aux Pays-Bas alors qu'en France, il est sujet à d'amples fluctuations. L'effectif continental actuel dépasse 3,4 millions de couples. En Belgique, cette espèce devient assez rare. Une baisse de 9% par an a été mise en évidence en Wallonie entre 1990 et 2005. En Flandre, le déclin est connu depuis plus d'un demi-siècle; l'aire se contracte et la population n'a été estimée qu'à 1.100-1.400 couples en 2000-2002. L'espèce est très rare à proximité de Bruxelles où seuls quelques cantons ont été trouvés en périphérie nord, à Grimbergen et Meise (G. Vermeersch com. pers.).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits	En hauteur dans les arbres	1 (juin-juillet)	Avril-septembre	Migrateur (Afrique centrale)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La présence du Loriot est devenue anecdotique: seuls deux territoires ont été identifiés mais sans que la reproduction n'ait été établie. Un mâle était cantonné dans une peupleraie proche du cimetière de Neder-Over-Heembeek au printemps 2003 et un couple le 27 mai 2004 au bois du Laerbeek à Jette.

Les autres données concernent quelques chanteurs isolés aux cimetières de Ganshoren (3 mai 2000) et de Bruxelles (2 mai 2004), ainsi qu'en forêt de Soignes en lisière du Coin du Balais (mai 2000 et le 3 juin 2002), au chemin des Deux Montagnes (mai 2001) et à proximité de la drève du Comte (mai 2003). Presque toutes ces observations sont ponctuelles et obtenues en pleine période de retour migratoire. Il pourrait donc ne s'agir que d'oiseaux de passage ou ne trouvant pas d'habitat adéquat.

HABITAT

Le Loriot est un hôte des boisements aux sous-bois clairs et bien ensoleillés, souvent des variantes humides de chênaies et des formations des vallées. Il s'est très bien adapté aux peupleraies. A Bruxelles, il nichait jadis en forêt de Soignes, peut-être dans quelques petits bois et parcs. Pendant l'atlas, un couple a été observé dans une jeune peupleraie au sous-bois peu développé ainsi que dans une hêtraie de 35 ha au profil vallonné avec des lisières assez touffues et pourvue d'une vaste clairière.

EVOLUTION

Au milieu du 19^{ème} siècle, le Loriot était un hôte commun des jardins et bois de Belgique (de Selys-Longchamps, 1842). Un

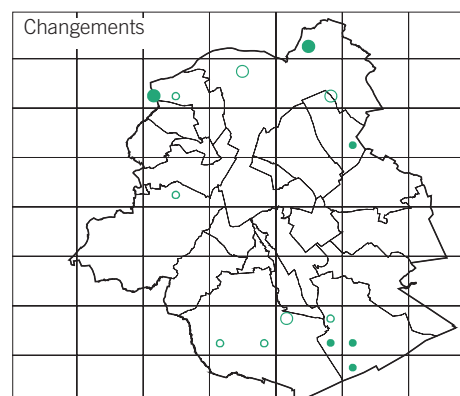
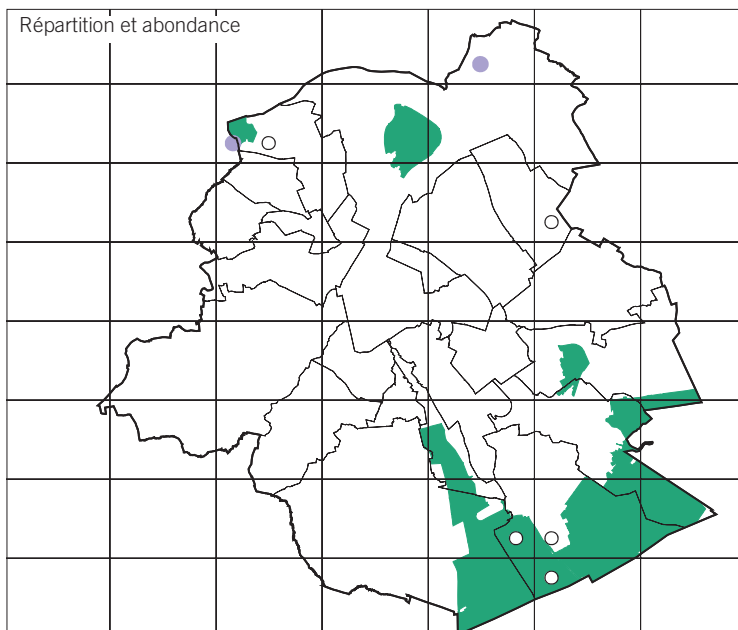
siècle plus tard, une vingtaine de couples nichaient en forêt de Soignes et dans certains parcs environnants (de Bournonville, 1955). Il était encore régulier en forêt au cours des années 1960 et 1970 (H. de Wavrin *in* Rabosée *et al.*, 1995). Dans le reste de l'agglomération, des chanteurs étaient entendus à Val Duchesse de 1949 à 1951, dans un jardin d'Ixelles en 1955, au parc Malou de 1968 à 1970, au parc de la Pede en 1969, au parc de Woluwe et au Kinsendael en 1979 (fichiers Aves; Rabosée *et al.*, 1995). Lors de l'atlas belge de 1973-1977, de 1 à 5 couples/80 km² furent recensés sur les cartes IGN d'Uccle et de Bruxelles (Devillers *et al.*, 1988), mais sans preuve formelle de reproduction.

En 1989-1991, seuls quatre chanteurs cantonnés furent recensés dans tout le territoire bruxellois (Poelbos, Laeken, Evere et lisière de la forêt de Soignes à Uccle - Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, les observations sont ponctuelles d'avril à juin (2 données en 1993 et 1996, 1 en 1999 - fichiers Aves).

La nidification peut être assez difficile à prouver chez cette espèce arboricole. Malgré cela, l'absence d'indice de reproduction, de séjours répétés et d'occupation régulière de sites depuis la disparition en forêt de Soignes amène à la conclusion que l'espèce est un nicheur éteint à Bruxelles.

PERSPECTIVES

Un retour est peu probable dans le contexte du déclin national.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	5	4
Nicheur probable	2	4
Nicheur certain	-	-
Total	7	8
Effectif estimé (couples)	0-2	4



Photo: René Dumoulin

Photo: Jean-Marie Poncélet



L'aire de nidification couvre tout le continent européen et l'effectif, qui est globalement stable, compte plus de 6 millions de couples. A partir des années 1930, le Geai s'est établi dans les villes d'Europe centrale et occidentale, via la colonisation des parcs et jardins. En Belgique, l'espèce est commune, mais plus abondante en Haute-Belgique; elle semble stable en Wallonie et progresse en Flandre notamment dans les milieux urbanisés (Anselin, 2004). Aux alentours de Bruxelles, sa densité est variable, plus forte en forêt de Soignes, sur ses abords et au nord de la ville.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits, graines	Arbres et buissons	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Geai occupe la majeure partie du territoire, avec une prépondérance dans moitié sud-est de l'agglomération. Il manque dans une bande ouest-centrale qui englobe l'ancienne ville, la commune de Saint-Gilles, le nord de Forest et l'est d'Anderlecht. Sa présence est lacunaire au sud-ouest (Forest et ouest d'Anderlecht), au nord-ouest (Molenbeek, Koekelberg, Ganshoren, sud de Jette) ainsi qu'au nord-est (Schaerbeek, Evere et est de Bruxelles-ville). A l'exception du domaine royal et du parc de Woluwe, les parcs et bois urbains sont peu fréquentés: par exemple, 0,3-1,4 couple/10 ha dans trois parcs du nord de Bruxelles (Weiserbs *et al.*, 2002). En forêt de Soignes les densités sont également peu élevées: 1-5 couples/km² dans deux tiers du massif et 6-10 couples/km² ailleurs. Les valeurs sont faibles (1-5 couples) dans 78% des carrés-atlas occupés, pour 6-10 couples dans 20% et 11-20 couples dans 2%. Une surestimation du nombre réel de couples nicheurs est probable compte tenu des densités connues ailleurs (par exemple, 3,4 couples/km² en Famenne, riche en chênaies et bocages - Jacob & Paquay, 1992). Elle peut être induite par l'impression d'abondance qui résulte des nombreux déplacements des geais au moment des parades. Ce biais peut avoir influencé de la même manière les estimations précédentes.

La population comprendrait 320 à 900 territoires.

HABITAT

A l'origine, le Geai était typiquement forestier, avec une préférence pour les chênaies dont les glands constituent une source alimentaire importante en hiver. A Bruxelles, il est répandu en forêt de Soignes, surtout dans les lisières, les jeunes

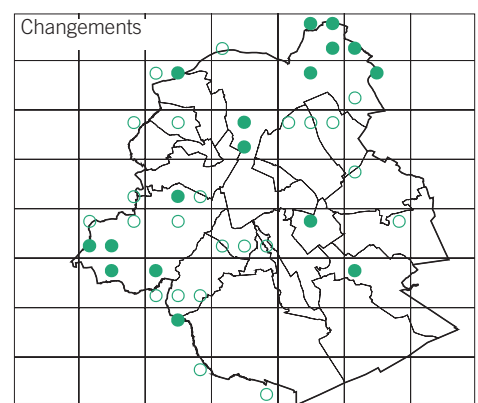
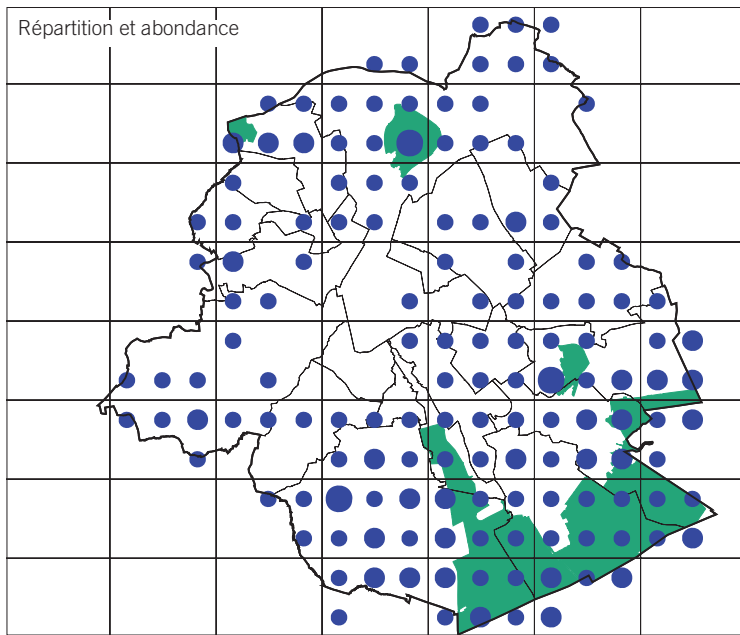
plantations, aux abords de plantations de résineux et dans les taillis assez denses. Il niche aussi dans les bois et parcs assez étendus de même que dans les réseaux de jardins si la strate arbustive et le sous-étage sont développés et s'il y existe des endroits bénéficiant d'une certaine quiétude.

EVOLUTION

Si le Geai était déjà commun dans les boisements de la périphérie au 19^{ème} siècle (Dubois, 1888), la colonisation de la ville proprement dite ne débuta que vers 1930 (*Le Gerfaut* 24:131). Au cours des années 1940 à 1960, il aurait colonisé les jardins et les parcs urbains à partir de la forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995). En 1973-1977, on estimait à 26-125 couples/80 km² sa présence sur les cartes-atlas chevauchant la Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988). Par la suite, les atlas régionaux indiquent une étendue de l'aire et une estimation des effectifs comparables en 1989-1991 et 2000-2004: 77,1% du territoire et 400-800 couples lors du premier atlas (Rabosée *et al.*, 1995), 74,5% et 320-900 couples pour le second. Les points d'écoute réalisés entre 1992 et 2005 n'indiquent pas d'évolution perceptible (Weiserbs & Jacob, 2007) et confirment donc l'impression de stabilité.

PERSPECTIVES

La stabilité de la population traduit sans doute la saturation des milieux. L'importante disponibilité de sites de reproduction et de nourriture devrait permettre au Geai de se maintenir. En forêt de Soignes, la capacité d'accueil peut se renforcer au fil du temps avec le renouvellement et la diversification progressive des peuplements.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	143	148
Effectif estimé (couples)	320-900	400-800

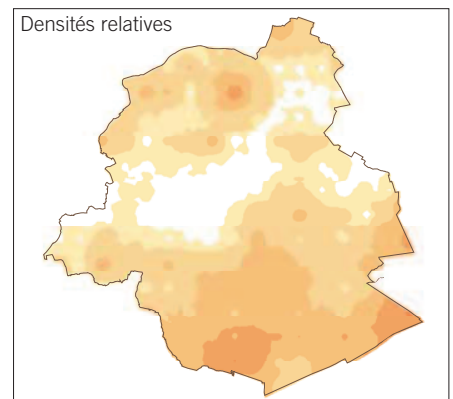


Photo: Gabriel Rasson

Photo: Gilbert Delveaux



L'aire de la Pie s'étend sur toute l'Europe et sa population y dépasse 7,5 millions de couples. Au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle, l'espèce a fortement progressé, profitant de l'évolution des paysages et des milieux urbains ainsi que de la diminution des persécutions (Baeyens & Jerzak, 1997). Cependant, depuis le début des années 1990, la population européenne est en léger déclin, notamment suite au recul de la population clé de France. En Belgique, un accroissement est noté depuis le milieu du siècle dernier, surtout en milieux urbains et suburbains (Jacob, 1988); cette tendance est toujours d'actualité en Flandre, mais pas en Wallonie où son évolution varie selon les régions. Aux alentours de Bruxelles, les densités sont très élevées, excepté en forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Omnivore	Arbres	1 (avril-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce occupe l'ensemble du territoire, à l'exception de la forêt de Soignes dont seules les lisières sont fréquentées. De faibles abondances (1-5 couples/km²) sont obtenues dans le centre et les quartiers densément bâtis y attenants. Comme pour la Corneille noire, des îlots de densité s'observent dans des parties assez verdoyantes de l'agglomération, qui comprennent souvent l'un ou l'autre grand parc, des alignements d'arbres, des squares et des jardins arborés.

Avec 1.300 à 2.500 couples nicheurs, la Pie est le corvidé le plus abondant à Bruxelles. L'estimation se base sur les fréquences des différentes classes d'abondance: 1-5 couples/km² dans 26% des carrés-atlas occupés, 6-10 dans 39%, 11-20 dans 28% et 21-40 dans 7%. De telles variations de densités en milieux urbains sont habituelles et la littérature mentionne pour ces milieux des fourchettes très larges: de 1,1 à 33,3 couples/km² (Baeyens & Jerzak, 1997). Les hautes densités obtenues dans de nombreux carrés-atlas sont néanmoins remarquables et bien supérieures à celles observées en milieu rural.

HABITAT

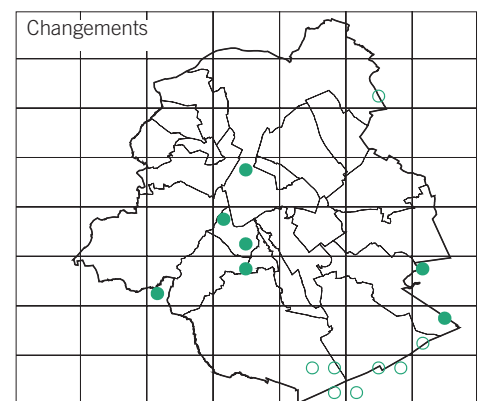
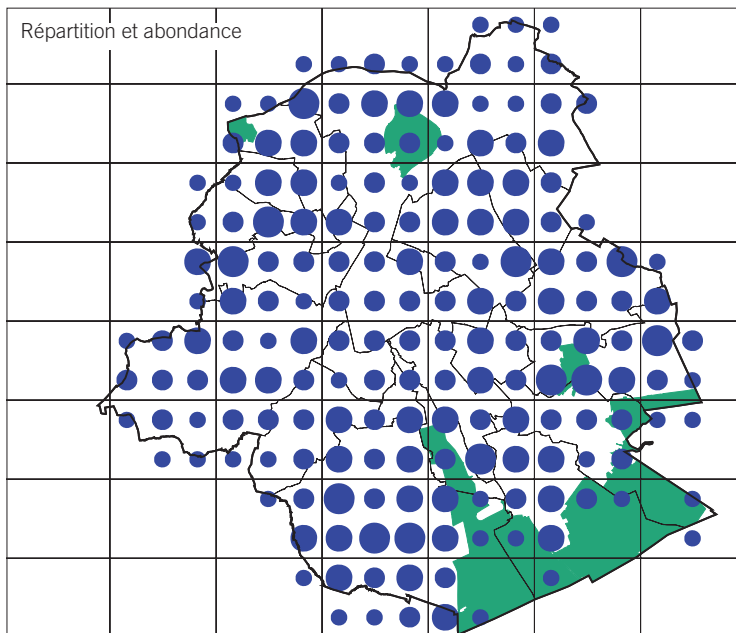
La Pie occupe les milieux semi-ouverts pourvus d'arbres ou d'arbustes aux abords dégagés pour la nidification. L'espèce s'est bien adaptée à la ville et y exploite tous les milieux. Elle s'installe même dans les arbres des boulevards du centre-ville dans un environnement quasi minéral où elle met à profit toute nourriture accessible (déchets alimentaires les plus divers, nourriture dispensée à l'intention des pigeons). L'espèce manque en forêt de Soignes, sauf dans certaines clairières habitées.

ÉVOLUTION

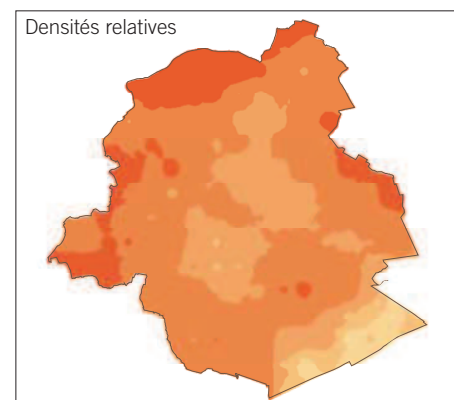
La Pie était commune dans les campagnes entourant la ville de Bruxelles à la fin du 19^{ème} siècle (Dubois, 1888). La première installation urbaine date de 1925 au parc Léopold et l'implantation s'est surtout prononcée à partir des années 1940-1950. L'explosion démographique se situe, semble-t-il, dans les années 1970-1980. En 1973-1977, des densités de 125-625 couples/80 km² ont été estimées dans les cartes incluant le centre et le nord de l'agglomération, alors que seulement 26 à 125 couples/80 km² étaient présents dans ceux englobant sa partie sud (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population nicheuse comptait 1.000 à 2.200 couples (densité moyenne de 9,8 couples/km² - Rabosée *et al.*, 1995). Une rapide stabilisation de l'effectif est vraisemblable car aucune tendance n'est mise en évidence dans le cadre du suivi de l'avifaune bruxelloise par la technique des points d'écoute entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007) et les fourchettes d'estimation pour les deux atlas sont très proches. Seule la poursuite de la colonisation des zones du centre de la ville est apparente dans les années 1990, par exemple le long du ring intérieur de la « petite ceinture ».

Des facteurs responsables de l'augmentation de la Pie au cours du siècle dernier sont le développement d'habitats semi-boisés favorables jusqu'au coeur de la ville, sa très grande faculté d'adaptation à tous les milieux anthropisés, l'absence de prélèvements dans l'entité bruxelloise et une assez faible prédation.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	180	180
Effectif estimé (couples)	1.300-2.500	1.000-2.200



PERSPECTIVES

Comme pour la Corneille noire, le maintien de hautes densités est aisément concevable, compte tenu de la faculté de l'espèce à s'adapter au milieu urbain. Le problème posé par la Pie réside plutôt dans l'éventualité de nuisances et d'un impact sur la faune, s'il s'avérait d'une ampleur significative.

Cependant, après les phases d'expansion et de stabilisation, des facteurs de régulation pourraient davantage intervenir. C'est par exemple le cas de la prédation qui constitue un élément clé de sa régulation naturelle (Mäck, 1998). En effet, plusieurs prédateurs susceptibles d'influencer la démographie de la Pie progressent à Bruxelles, dont le Renard, prédateur régulier pour les immatures (Mäck, 1998), et la Corneille noire, prédateur des nichées mais également compétiteur territorial (Cramp *et al.*, 1994).

Photo: Louis Bronne



Le Choucas est répandu dans toute l'Europe, à l'exception des hautes latitudes; son effectif compte plus de 5,2 millions de couples. Il était stable, voire en légère croissance, dans les années 1970-1990 et colonisa alors progressivement des milieux urbains (Fraissinet et al., 1997). L'évolution récente est plus contrastée et comprend notamment des diminutions en France et en Allemagne, mais des augmentations en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. Plusieurs dizaines de milliers de couples se reproduisent en Belgique. Le Choucas y connaît un certain tassement en Wallonie mais augmente en Flandre où il se rencontre surtout dans le nord de la Région. Autour de Bruxelles, il est peu abondant sauf au niveau des colonies des régions de Meise et de Leuw-Saint-Pierre.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Régime omnivore	Cavités des arbres et d'édifices	1 (mai-juin)	Toute l'année	Migrateur partiel (France)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La répartition est irrégulière. Une part importante de la population occupe le nord-ouest de l'agglomération, en particulier le domaine royal de Laeken et ses abords. Une autre fraction de ce noyau se trouve au bois du Laerbeek, aux alentours duquel de petites colonies sont installées dans un alignement d'arbres au nord-est de ce bois, au bois de Dieleghem, au Poelbos, aux parcs d'Osseghem et Roi Baudouin phase I, au château Rivieren et à l'église Sainte-Agathe (Berchem-Sainte-Agathe). Au nord-est de la ville, une petite colonie a été recensée à Neder-Over-Heembeek. Dans le centre, quelques couples nichent au parc Léopold et probablement au parc du Botanique. Plus à l'est, des colonies sont installées à la chapelle Sainte-Anne de Val Duchesse ainsi qu'à l'église Saint-Paul à Woluwe-Saint-Pierre; des couples isolés se reproduisent dans les espaces verts de la vallée de la Woluwe. Au sud-ouest, le Choucas niche dans le parc Duden, les bois de la Cambre et du Verrewinkel et localement en forêt de Soignes; des nicheurs probables ont été également été découverts à Uccle et Watermael-Boitsfort. Ici, la nidification a été confirmée en 2005 dans une loge de Pic noir en lisière de la forêt de Soignes et en 2006 au parc Tournay-Solvay (M. Ninanne, com. pers.).

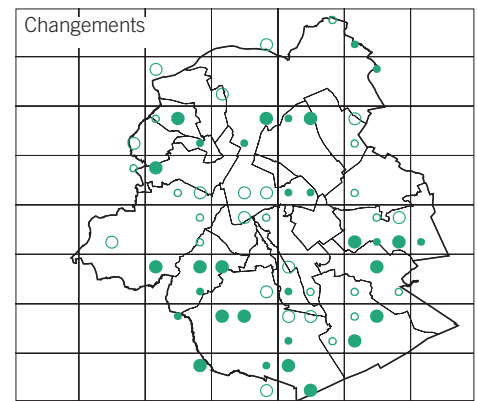
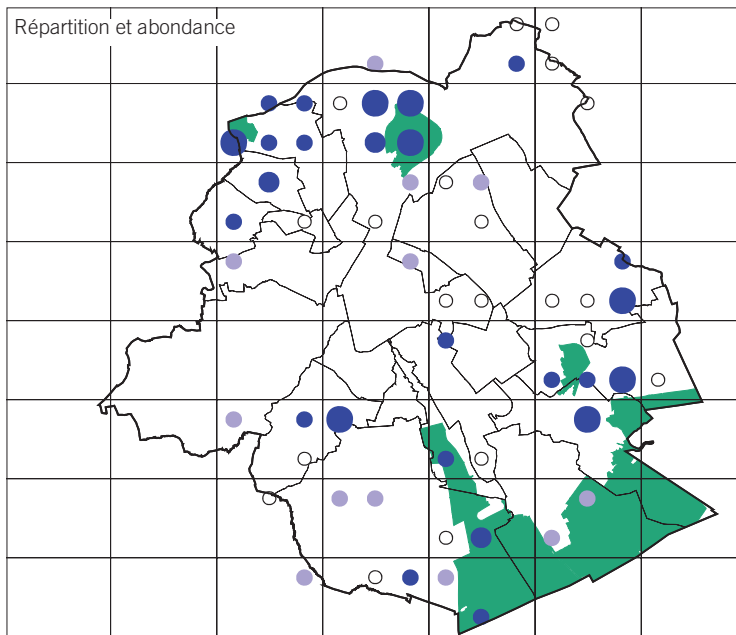
Il est parfois malaisé de déterminer la taille des colonies, tant en milieu boisé que sur les édifices. En outre, de petites colonies et des nicheurs isolés peuvent passer inaperçues. La population est estimée à 140-340 couples. Cette large fourchette est liée aux faibles densités: 1 à 5 couples dans 73% des carrés-atlas occupés, soit un facteur 5 entre l'estimation minimale et maximale dans cette majorité de cas. 7% des carrés-atlas

occupés contiennent de 6 à 10 couples/km² et 20% de 11 à 21 couples/km². La colonie la plus importante est sans conteste celle du domaine royal (20 à 45 couples, dont plus de 10 sur la Tour japonaise), d'autres colonies d'importance moyenne (6 à 10 couples) se trouvent au bois du Laerbeek, au parc d'Osseghem, à l'église Saint-Paul de Woluwe-Saint-Pierre, au parc Duden et à Val Duchesse.

Par comparaison avec les régions proches, la densité de la population de Bruxelles est du même ordre de grandeur que celles de Moyenne-Belgique mais inférieure à celles du nord de la Flandre et des Pays-Bas (moyenne de 5-6 couples/km² à l'échelle du pays – Eggenhuizen, 2002).

HABITAT

Le Choucas est répandu dans les régions d'agriculture mixte, où persiste une certaine proportion de pâtures, à l'image des régions entourant Bruxelles. Ce cavernicole opportuniste niche aussi bien dans des arbres que dans des falaises ou diverses constructions humaines. A Bruxelles, les colonies s'installent en majorité dans les bois et parcs urbains, dans une moindre mesure sur les vieux bâtiments: églises, chapelles et monuments divers. Peu exigeant sur le plan alimentaire, le Choucas se nourrit surtout au sol à condition que la végétation soit rase, comme celle des pelouses des parcs. Il profite aussi du nourrissage par les citadins (pain offert aux anatidés notamment) ainsi que de leurs déchets. Les choucas exploitent également les prairies et les champs après récolte dans les dernières campagnes de Bruxelles et en périphérie flamande, en s'éloignant de plusieurs kilomètres de leur site de nidification.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	20	18
Nicheur probable	12	21
Nicheur certain	25	16
Total	41	55
Effectif estimé (couples)	140-340	180-350

EVOLUTION

La présence du Choucas en Région de Bruxelles-Capitale remonte au moins au 19^{ème} siècle (Dubois, 1888). Des colonies sont installées au centre de la ville (parc de Bruxelles notamment) depuis le début du 20^{ème} siècle (Coopman, 1921). En 1973-1977, des densités variables sont trouvées sur les cartes-atlas chevauchant Bruxelles: 125-625 couples/80 km² sur celle d'Uccle (carte IGN 31-7) et 26-125 couples/80 km² pour celle englobant le centre et le nord de la ville (carte IGN 31-3 Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, l'effectif fut estimé à 180-350 couples et la population était morcelée, avec déjà une prépondérance du noyau situé au nord-ouest (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, le suivi de l'avifaune par points d'écoute entre 1992 et 2005 a mis en évidence un taux de croissance de 12,9% par an basé sur une analyse en présence/absence (Weiserbs & Jacob, 2007). Cette évolution ne transparaît pas dans la comparaison des résultats entre atlas: les estimations d'effectifs sont comparables, de même que la proportion de carrés occupés. Toutefois, l'aire a évolué puisque de nombreux carrés-atlas situés dans le centre de la ville ont été désertés (dont le pentagone central, incluant la colonie du Palais de justice), au profit de la couronne périphérique ou de parcs urbains, comme le parc Duden. En parallèle, d'autres colonies se seraient densifiées ou auraient essaimé vers des sites proches. Les points d'écoute, surtout répartis au sein des espaces verts, ne mettent donc en évidence qu'une partie de l'évolution.

Outre le bénéfice de la forte augmentation en Flandre, ce corvidé assez familier tire sans doute profit de la protection légale dont il bénéficie, du vieillissement des parcs et bois qui offrent davantage de cavités, ainsi que de l'existence de vastes pelouses et d'autres gagnages à proximité des colonies qui offrent une nourriture abondante tout au long de l'année.

PERSPECTIVES

Le Choucas demeure relativement peu répandu en Région bruxelloise mais il est probable que l'on soit encore loin d'une saturation, du moins à l'échelle des sites de nidification potentiels. Cependant, des travaux de rénovation et des mesures destinées à lutter contre les pigeons domestiques pourraient lui interdire l'accès à certains édifices. Avec la poursuite de l'urbanisation, l'étendue des gagnages pourrait à la longue devenir un facteur limitant.

Photo: Aurélien Audevard



L'aire occupée par les Corneilles noire et mantelée couvre presque toute l'Europe. Ces deux formes tendent maintenant à être reconnues comme espèces distinctes (*Corvus corone* et *C. cornix*). L'aire de nidification de la Corneille noire est limitée au sud-ouest du continent où elle connaît une nette augmentation, notamment aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne et en Allemagne. L'espèce est très commune en Belgique et tout autour de Bruxelles. Elle progresse depuis plus de trente ans, surtout au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Omnivore	Arbres	1 (avril-juin)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

La Corneille occupe tout le territoire en densités variables. Elle niche en petit nombre (1-5 couples/km²) dans une grande partie de la périphérie à caractère rural, dans les quartiers très peu arborés du centre de la ville ainsi qu'en forêt de Soignes. La fréquence des nicheurs est nettement plus élevée (plus de 10 couples/km²) en lisière de forêt et dans des parties assez verdoyantes de l'agglomération, qui comprennent notamment l'un ou l'autre grand parc. C'est le cas à Uccle (quartiers « verts » incluant le Kawberg, le Kinsendael-Kriekenput et des zones plus urbanisés), à Berchem-Sainte-Agathe, à Koekelberg (parc Elisabeth entre autres), à l'est à Schaerbeek, près du cimetière de Saint-Josse, ainsi que dans les quartiers résidentiels de Woluwe-Saint-Pierre. Les densités estimées y atteignent au moins 20 couples/km² dans certains carrés-atlas. Ces évaluations surestiment plus que probablement le nombre réel de couples nicheurs car les corneilles forment des couples dès leur deuxième année et une partie des couples territoriaux ne nichent pas, ce qui, avec l'existence de bandes de non-nicheurs, peut conduire à une surestimation de la population reproductrice. De tels rassemblements de non-nicheurs sont typiques de parcs où le public dispense une nourriture abondante aux oiseaux: le parc Léopold, par exemple, héberge une concentration permanente de 60-90 oiseaux, parfois davantage, dont beaucoup ont un plumage bigarré (décolorations liées à un régime alimentaire déséquilibré). La présence de ces oiseaux explique les valeurs élevées de la carte des densités relatives par comparaison avec la carte des abondances. Au total 42% des carrés-atlas hébergent 1-5 couples, 32% 6-10, 20% 11-20 et 6% 21-40.

La population nicheuse est comprise entre 1.100 et 2.200 couples.

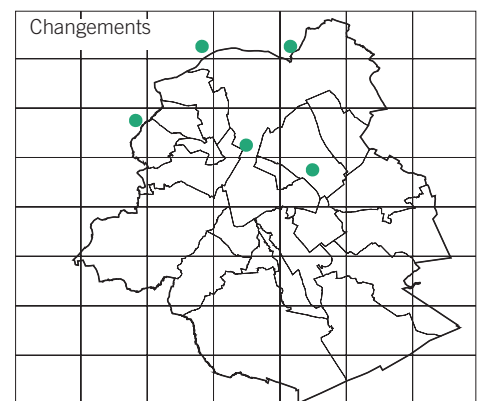
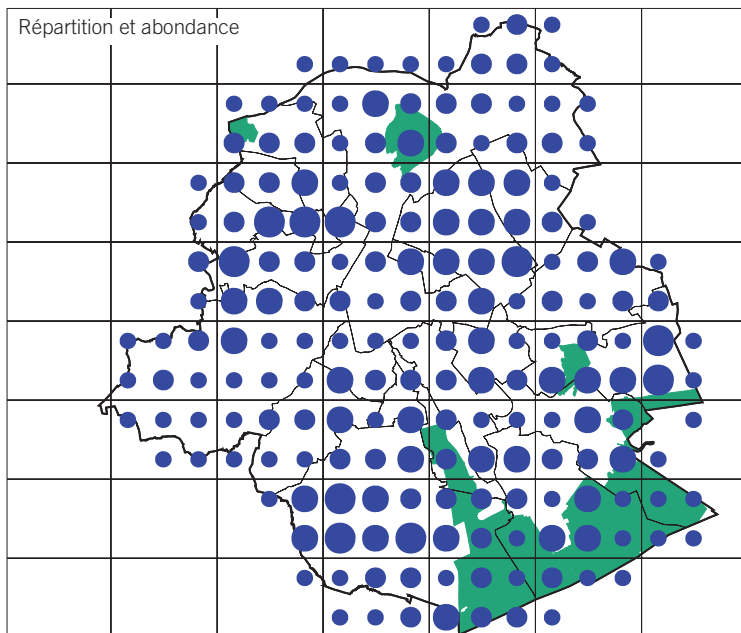
HABITAT

La Corneille noire est un omnivore opportuniste caractéristique des paysages semi-ouverts. Pour nicher, elle profite au maximum des lisières forestières, des bosquets, des alignements d'arbres et même d'arbres isolés. A Bruxelles, l'espèce est plus rare à l'intérieur du massif de la forêt de Soignes mais répandue partout ailleurs. La disponibilité en arbres pour installer son nid est l'un des rares facteurs limitants. Elle nidifie et se rencontre donc partout, quelle que soit la densité du bâti, car la ville lui fournit de multiples ressources dont elle a appris à profiter.

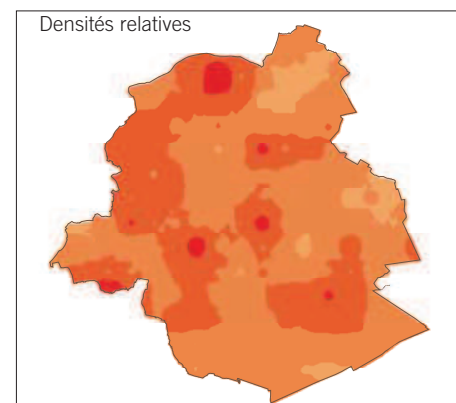
EVOLUTION

La présence de la Corneille noire « même au milieu des villes » est citée par Dubois en 1914, cette première mention concerne sans doute Bruxelles. Sa nidification urbaine est en tout cas certaine quelques années plus tard au parc Léopold (Coopman, 1921). Une colonisation significative de la ville est rapportée à partir du milieu du 20^{ème} siècle (de Bournonville, 1955; Rabosée *et al.*, 1995). L'atlas de 1973-1977 indiquait des densités de 26-125 couples/80 km² sur les cartes concernant la Région bruxelloise. Tahon (1988) notait que les agglomérations lui offraient alors à la fois des sites de nid, une nourriture abondante et une certaine protection vis-à-vis des prélèvements par les chasseurs.

En 1989-1991, la population bruxelloise avait progressé car elle fut estimée à 650-1.500 couples et l'espèce nichait dans la presque totalité du territoire (Rabosée *et al.*, 1995). Ensuite,



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	191	186
Effectif estimé (couples)	1.100-2.200	650-1.500



son évolution diverge dans la forêt de Soignes et le reste de la ville (Weiserbs & Jacob, 2007). La population forestière est stable, l'habitat étant saturé et les ressources limitées. Ailleurs, l'augmentation s'est poursuivie, doublée de la colonisation de sites franchement urbains. La progression urbaine de 3,5 % $\pm 0,55$ entre 1992 et 2005 est compatible avec l'écart entre les estimations d'effectifs de 1989-1991 et de 2000-2004. La carte des changements indique également une avancée en milieu urbain.

L'augmentation de l'espèce en Belgique, comme ailleurs en Europe, est liée à une réduction des persécutions, au développement de paysages semi-boisés optimaux pour cette

espèce et à sa très grande faculté d'adaptation à tous les milieux anthropisés, des campagnes intensivement cultivées au centre des villes et villages. Pendant longtemps, la rareté des prédateurs naturels, comme l'Autour, a joué en sa faveur. A Bruxelles, son statut d'espèce protégée l'a indéniablement favorisée.

PERSPECTIVES

Le maintien de hautes densités de corneilles est aisément concevable compte tenu de son degré d'adaptation au milieu urbain. Le problème posé par cette espèce réside plutôt dans son impact, en partie avéré, sur le reste de la faune.

Photo: Jules Fouarge



Largement répandu en Europe, l'Étourneau sansonnet manque dans la péninsule Ibérique et sur certaines îles méditerranéennes où il est remplacé par l'Étourneau unicolore (*Sturnus unicolor*). Après une longue période de progression, le Sansonnet connaît un déclin à grande échelle depuis les années 1970, en particulier dans le nord-ouest de l'Europe. L'espèce reste néanmoins commune (plus de 23 millions de couples). En Belgique, c'est l'une des espèces les plus répandues, mais elle décline dans l'ensemble du pays. Aux alentours de Bruxelles, l'Étourneau est abondant, sauf dans la partie flamande de la forêt de Soignes où sa fréquence est plus faible.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, fruits, graines, déchets alimentaires	Cavités (arbres, bâtiments)	2 (avril-juin)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe, Maghreb)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'Étourneau occupe la majorité du territoire mais sa distribution devient irrégulière dans le nord de l'agglomération. Il manque également dans la plus grande partie de la forêt de Soignes. Il niche principalement dans les quartiers très urbanisés mais aussi ceux qui sont assez verdoyants, avec de nombreux jardins et pelouses, comme l'indique la répartition des carrés hébergeant de fortes densités (21-40 couples/km² et davantage) dans la plupart des communes. Les valeurs maximales (41-80 couples/km²) s'observent à Molenbeek, Forest, Uccle et Woluwe-Saint-Pierre. Les plus faibles densités (1-5 couples/km²) sont surtout notées en forêt de Soignes et dans les zones à caractère plus rural d'Anderlecht et de Neder-Over-Heembeek. Les parcs et bois sont peu occupés (Cambre, domaine royal de Laeken), voire pour certains totalement désertés (bois de Dieleghem, parc Roi Baudouin phase I, parc public de Laeken). 21% des carrés-atlas occupés comptent de 1 à 5 couples et dans la même proportion de 6 à 10 couples; 36% des carrés comprennent 11 à 20 couples et 19% de 21 à 40 couples; seuls 3% hébergent 41 à 80 couples.

La carte des abondances relatives confirme celle de répartition; de fortes abondances apparaissent toutefois dans les campagnes, elles sont probablement le fait de rassemblements d'oiseaux en nourrissage.

La population est estimée à 1.700 - 3.500 couples.

HABITAT

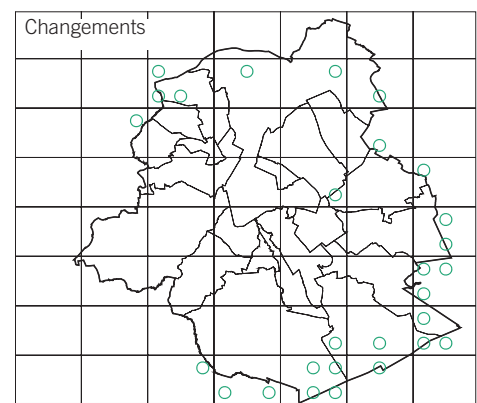
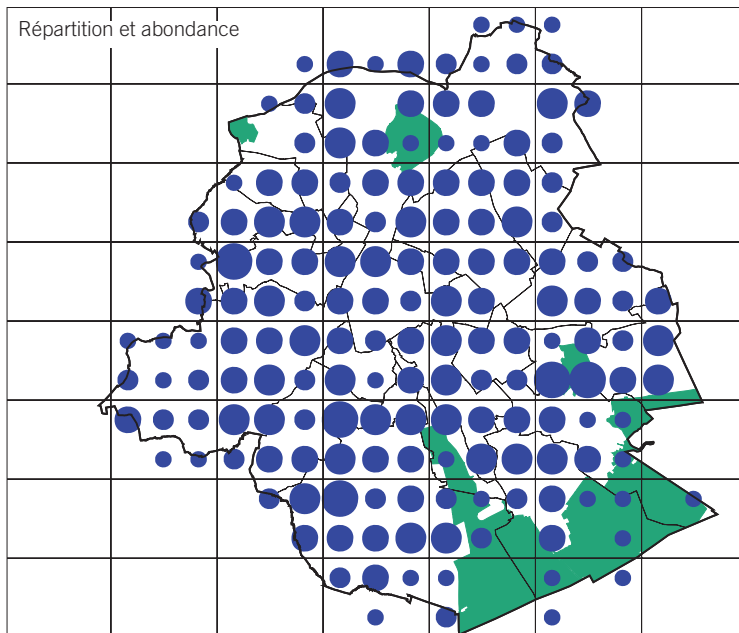
La nidification de l'Étourneau dépend de la disponibilité en cavités et de la proximité de pelouses ou de prairies, dans lesquelles il

trouve la plupart des proies destinées à ses nichées. A Bruxelles, cette espèce opportuniste niche dans une grande variété de milieux: parcs, jardins, vergers, cimetières, alignements d'arbres, maisons et divers bâtiments, y compris dans les quartiers densément bâtis. Il y a peu, l'espèce nichait couramment en forêt mais se nourrissait en dehors.

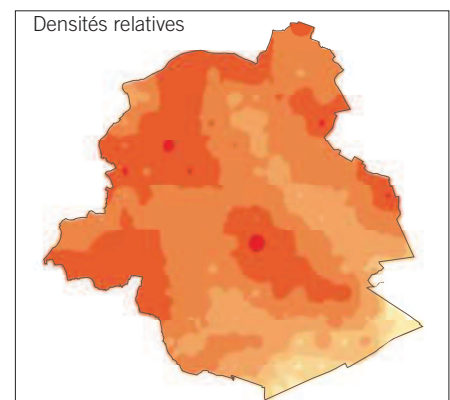
EVOLUTION

La nidification de l'Étourneau sansonnet dans les villes de Belgique a été signalée dès le milieu du 19^{ème} siècle (de Selys-Longchamps, 1842), mais elle peut être bien plus ancienne car il existait une tradition de pose de nichoirs en terre cuite destinés à attirer les étourneaux pour en consommer les jeunes (Desmet, 1987). En 1973-1977, on estimait sa présence à plus de 3.000 couples/80 km² dans les cartes chevauchant la Région bruxelloise (Devillers *et al.*, 1988). Cette époque marquait le maximum de l'explosion démographique initiée quelques décennies plus tôt en Europe (Vansteenwegen, 1998). On ignore si un tassement s'est initié à Bruxelles dans les années 1980. L'atlas régional de 1989-1991 n'a fourni qu'une appréciation quantitative (plusieurs milliers de couples nicheurs), mais l'espèce était omniprésente (100% des carrés) ce qui en faisait l'espèce la plus largement répandue à Bruxelles avec le Merle noir (Rabosée *et al.*, 1995).

Par la suite seulement, plusieurs éléments indiquent un déclin. Le suivi de l'avifaune bruxelloise par points d'écoute entre 2002 et 2005 met en évidence une diminution de la fréquence (-3,4 % ±0,85 par an - Weiserbs & Jacob, 2007). La comparaison entre les deux atlas régionaux met en évidence la perte de 15% des carrés-atlas occupés et confirme la désertion des milieux



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	164	192
Effectif estimé (couples)	1.700-3.500	-



boisés. L'estimation de l'effectif suggère une nette diminution par rapport aux années 1973-1977.

Le recul de l'Étourneau à Bruxelles s'inscrit dans le cadre plus large d'un déclin en Belgique. Il succède à une longue période de progression, favorisée entre autres par l'extension de l'habitat rural et de meilleures conditions de survie hivernale (Tahon, 1988). La diminution a été imputée à l'évolution agricole (réduction de surfaces de prairies, des ressources alimentaires en période inter-nuptiale, etc.). A Bruxelles, la forte raréfaction en forêt, dans les bois et parcs boisés n'a pas d'explication évidente; notamment, l'offre en cavités ne s'y est pas réduite. Parmi les facteurs locaux dont l'incidence est possible figure l'augmentation éventuelle de la prédation (rapaces, écureuils), la réduction des pullulations de chenilles forestières et la distance trop importante pour rejoindre les gagnages périforestiers. La concurrence de la

part de cavernicoles exotiques comme la Perruche à collier ne semble pas pouvoir être invoquée en forêt car la disparition de l'Étourneau y a précédé leur arrivée. Le maintien relatif en ville et dans les quartiers « verts » montre que l'espèce y trouve encore assez de sites de nid et de gagnages, les nombreuses pelouses banales fournissant des insectes en suffisance.

PERSPECTIVES

La complexité des facteurs qui influencent la dynamique des populations d'Étourneaux dépasse le cadre local. A Bruxelles toutefois, l'abondance des invertébrés et leur accessibilité pendant la reproduction pourraient être davantage un facteur limitant que l'offre en cavités (entre autres, les perruches n'occupent pas les bâtiments où s'installent nombre d'Étourneaux).

Photo: Louis Bronne



Répandu dans tout le continent européen, le Moineau domestique y subit un déclin depuis vingt à trente ans, en particulier dans les milieux urbains (Robinson et al., 2005). Ce recul concerne surtout l'Europe occidentale, notamment les populations d'Allemagne, des Pays-Bas et de Grande-Bretagne (Heij, 1999; Summers-Smith., 2003). L'effectif continental reste néanmoins considérable puisqu'il a été estimé en 2004 à plus de 63 millions de couples. En Belgique, l'espèce était commune partout dans le pays avant une diminution initiée il y a plusieurs décennies. Elle décline dans les campagnes comme dans les régions urbanisées de Flandre (Van den Bossche, 2004). Ce moineau subsiste en densités moyennes à élevées autour de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux, insectes	Cavités (nids arboricoles exceptionnels)	2-3 (avril -juillet)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce occupe la majeure partie du territoire, à l'exception des zones boisées et de parcs arborés (forêt de Soignes, domaine royal de Laeken, parc de Woluwe, domaine de Val Duchesse notamment). De manière générale, de plus grandes densités sont atteintes dans la moitié nord de la Région. Cette distribution est confirmée par la carte des densités relatives. Les valeurs les plus fortes (41-80 couples/km²) sont obtenues au nord de Bruxelles-ville, à proximité du centre-ville à Molenbeek-Saint-Jean et Saint-Josse, ainsi que localement à Schaerbeek, Evere, Etterbeek et Woluwe-Saint-Pierre. Les valeurs les plus faibles (1-5 couples/km²) sont surtout observées à la périphérie (notamment quartiers résidentiels jouxtant la forêt de Soignes) ainsi que ponctuellement à Anderlecht et Forest.

La densité est souvent moyenne (27% des carrés occupés comptent 6-10 couples; 26%, 11-20 couples et 30%, 21-40 couples); 11% des carrés n'hébergent que 1-5 couples et 6% 41-80 couples. Ces résultats sont largement inférieurs aux 100-400 couples/km² obtenus ailleurs en Europe dans des milieux suburbains optimaux (Indykiewicz & Summer-Smith, 1997).

La population est estimée à 2.100 - 4.200 couples nicheurs.

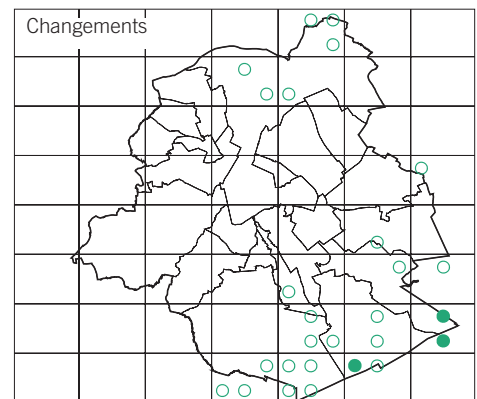
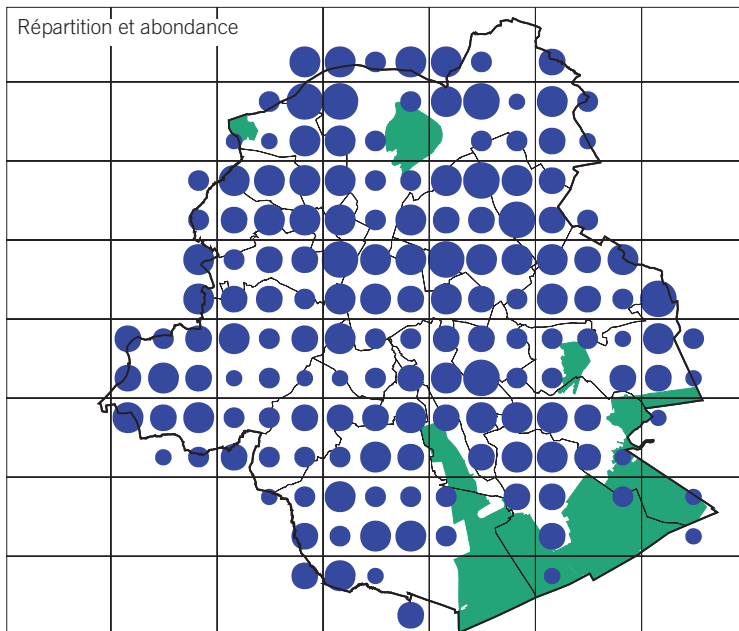
HABITAT

Le Moineau domestique vit en étroite association avec l'homme. Il occupe exclusivement les zones bâties et les milieux anthropisés. Il niche dans les cavités et interstices des bâtiments. En Région bruxelloise, il ne construit qu'occasionnellement son nid dans les arbres (Rabosée *et al.*, 1995).

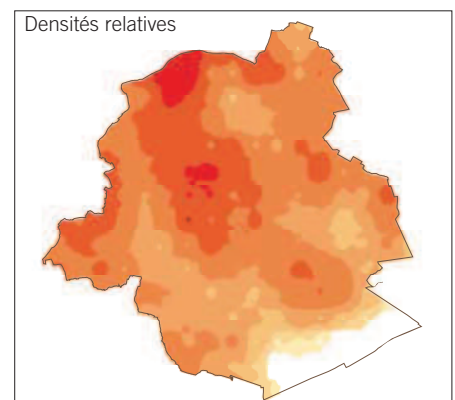
ÉVOLUTION

La littérature ornithologique décrit depuis près de deux siècles le Moineau domestique comme une espèce commune en Belgique. Des indications plus précises font largement défaut, entre autres à Bruxelles où l'expansion urbaine et les modifications de l'environnement urbain ont inévitablement eu une incidence sur l'espèce. Ce moineau était encore « extrêmement commun, surtout dans l'agglomération bruxelloise et ses faubourgs » dans les années 1950 (de Bournonville, 1955). Il était toujours abondant lors de l'atlas de 1973-1977: des densités supérieures à 3.000 couples/80 km² étaient notées sur les cartes chevauchant la zone de Bruxelles. Un déclin national était néanmoins suspecté (Jacob, 1988). En 1989-1991, l'effectif fut estimé de manière empirique à plusieurs milliers de couples; le Moineau était encore présent dans 93,8% du territoire et il ne manquait logiquement qu'en forêt de Soignes (Rabosée *et al.*, 1995).

La fréquence des contacts lors des points d'écoute (sans tenir compte des abondances, souvent difficiles à évaluer lors de ces relevés) montre ensuite un déclin marqué (-12,3 % ±1,61 par an) de 1992 à 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007). De nombreux quartiers furent désertés au cours des années 1990 (fichiers Aves). La carte des changements indique effectivement une perte nette de 11,5% de l'aire occupée en 1989-1991; les quartiers proches de la forêt de Soignes sont particulièrement concernés (sud d'Uccle et Watermael-Boitsfort) ainsi que le nord de Bruxelles-ville et d'Auderghem. Dans l'ensemble, on ne retrouve plus l'impression d'abondance et d'omniprésence encore observée dans les années 1960-1970.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	158	180
Effectif estimé (couples)	2.100-4.200	-



Cependant, des témoignages attestant un retour dans des quartiers désertés se multiplient depuis 2000, notamment à Ixelles, Schaerbeek et Bruxelles-ville (fichiers Aves). Ils permettent de rappeler qu'un déclin n'est *a priori* ni linéaire, ni irréversible.

A l'échelle européenne, son ampleur n'est pas identique dans les milieux ruraux et urbains. En Grande-Bretagne par exemple, une diminution de 60% des effectifs urbains est enregistrée depuis le milieu des années 1970, contre « seulement » 47% en milieu rural (Robinson *et al.*, 2005). En outre, les tendances ne sont pas uniformes d'une ville à l'autre.

Les facteurs responsables du déclin en milieu rural résultent probablement de l'évolution des pratiques agricoles (Indykiewicz & Summers-Smith, 1997). En milieu urbain, les causes restent obscures (Robinson *et al.*, 2005). Diverses hypothèses explicatives ont été émises dont une moindre disponibilité en insectes lors

de l'élevage des nichées, liée à la propreté accrue des rues, l'entretien plus sévère des jardins, l'usage fréquent d'herbicides et d'insecticides, voire l'accroissement de la pollution. D'autres facteurs possibles sont une augmentation de la pression de prédation, l'utilisation de nouveaux matériaux et une architecture défavorables limitant l'offre en sites de nidification, la raréfaction des potagers et des petits élevages, la transformation des jardins utilitaires en jardins d'agrément pauvres en nourriture, en particulier en graines nécessaires tout au long de l'année.

PERSPECTIVES

La diversité, l'abondance et la disponibilité des ressources alimentaires tout au long de l'année jouent sans doute un rôle primordial dans l'évolution de la population. Il n'est pas facile d'agir concrètement sur ces facteurs et *a fortiori* sur d'autres causes complexes concourant au déclin de l'espèce.

Photo: Robert Hendrick



Le Moineau friquet est répandu en Europe, à l'exception du nord de la Scandinavie. Il s'agit d'un oiseau commun à l'échelle continentale (26 millions de couples au moins). Il a connu de très fortes fluctuations et un déclin sévère depuis la fin des années 1970 en Europe occidentale. Ainsi, la chute de l'effectif dépasse 90% en Grande-Bretagne et atteint 70-90% aux Pays-Bas. L'évolution est d'une ampleur similaire en Belgique. L'espèce y est encore répandue de nos jours mais n'est en général plus commune. Elle est maintenant rare et manque dans une partie de la grande banlieue de Bruxelles.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, invertébrés	Cavités (arbres, bâtiments)	2-3 (avril-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (France)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Moineau friquet est devenu un nicheur très rare: son effectif bruxellois est inférieur à dix couples nicheurs. En 2000-2004, une petite colonie de moins de 5 couples était établie dans les derniers paysages agricoles de l'extrême ouest d'Anderlecht (Koeivijverstraat et rue du Froment) et un noyau d'une quinzaine d'individus fut découvert en 2002 à Haren, rue de la Paroisse, mais aucun Friquet n'y fut observé les années suivantes.

HABITAT

Le Moineau friquet est un cavernicole typique des zones rurales traditionnelles. A Bruxelles, l'espèce est connue des zones de potagers, de friches, de parcs et de jardins résidentiels, avec une plus grande fréquence dans les zones plus agricoles de la périphérie où elle nichait dans les arbres fruitiers, les saules têtards et les bâtiments ruraux (Rabosée *et al.*, 1995). Les derniers couples bruxellois occupent des campagnes résiduelles où alternent cultures et prairies. Un petit noyau occupait une mosaïque comprenant de petits élevages, de petits champs, des potagers et de vastes friches mêlées de bosquets et de haies.

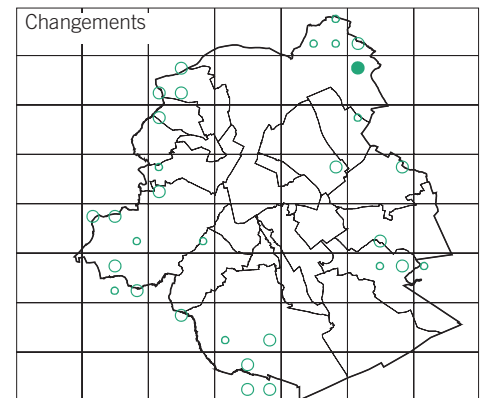
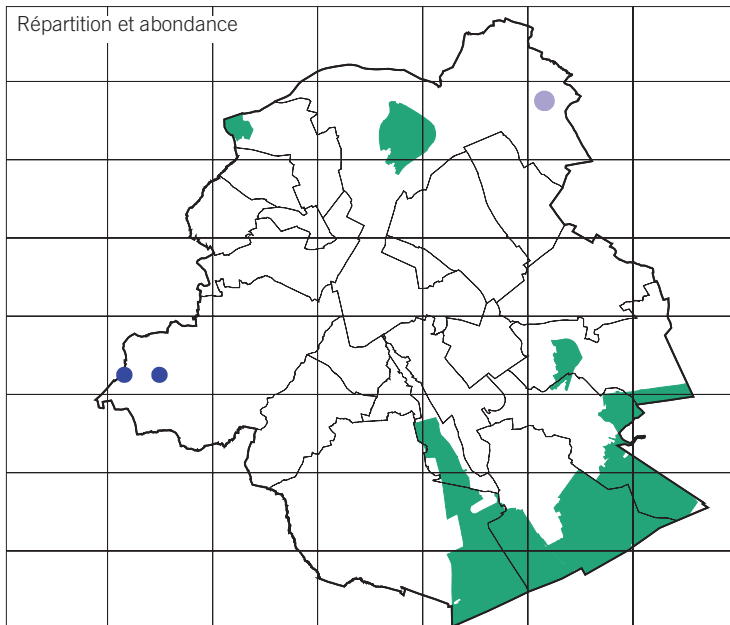
EVOLUTION

Le Moineau friquet était jadis considéré comme un oiseau commun partout sauf dans les villes. Au milieu du siècle dernier, il était rare dans en forêt de Soignes mais commun dans les campagnes environnantes (de Bournonville, 1955). L'espèce était encore fréquente dans les années soixante (pour l'anecdote, les protecteurs des oiseaux lui reprochaient à cette époque

d'occuper les nichoirs à la place des mésanges et détruisaient sans état d'âme les nichées de friquets). L'atlas de 1973-1977 a fourni des estimations révélatrices d'une certaine abondance dans le nord de Bruxelles (classe 625-3.000 couples sur la carte IGN 31-2 d'Anderlecht et 125-625 sur la carte 31-3 de Bruxelles) mais d'une plus grande rareté dans le sud (26-125 couples sur la carte 31-7 d'Uccle - Devillers *et al.*, 1988).

La chute constatée après les années septante s'apprécie par comparaison avec l'atlas régional de 1989-1991. En effet, la population ne comptait alors plus que 60 à 130 couples répartis irrégulièrement dans la couronne périphérique (Rabosée *et al.*, 1995). Par la suite, la nidification est encore établie en 1992 à Forest (1 couple) et à Berchem-Sainte-Agathe (4 couples) où elle a persisté jusqu'en 1996. Ailleurs, des observations indiquent sa présence en 1992 au Scheutbos, en 1995 entre le Poelbos et le marais de Jette, en 1996 au plateau de la Foresterie, en 1997 à la Pède et au Vogelenzang (fichiers Aves). Les résultats de 2000-2004 montrent la poursuite de la régression tant en terme de carré-atlas occupés (-90%) que d'effectif. La comparaison avec l'atlas 1973-1977 indique la quasi extinction d'un nicheur jadis bien représenté.

Comme dans les régions voisines, l'évolution en Région bruxelloise semble liée à celle du paysage agricole. Outre l'urbanisation pure et simple d'une partie des sites ruraux, le Moineau friquet est confronté à la perte de sites de nidification (disparition ou réaménagement de bâtiments ruraux, colmatage de cavités dans les constructions, élimination de fruitiers hautes-tiges, de saules têtards et d'autres arbres à cavités) et à une réduction des ressources alimentaires (graines tout au long de l'année,



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	11
Nicheur probable	1	13
Nicheur certain	2	8
Total	3	32
Effectif estimé (couples)	< 10	60-130

insectes en été) suite au recul des cultures, de l'intensification des zones agricoles restantes, de la raréfaction des potagers et petits élevages, de fauches et tontes ne permettant pas aux plantes de grainer, etc.

Il est à noter qu'une meilleure adaptation de l'espèce aux milieux urbanisés est observé en Europe de l'Est, où elle niche jusque dans les cavités des habitations (Ivanov & Summers-Smith, 1997); à Berlin par exemple, le Friquet cohabite avec le

Moineau domestique dans les quartiers les plus urbanisés de la ville et il figure parmi les dix espèces les plus abondantes de la ville (Witt, 2005).

PERSPECTIVES

Il est peu réaliste d'envisager une inversion de tendance à défaut de mesures susceptibles de maintenir un réseau d'habitats ruraux répondant aux exigences de ce moineau.

Photo: Christian Cabron



Le Pinson des arbres est, avec plus de 130 millions de couples, l'un des oiseaux les plus abondants d'Europe. Sa population est considérée comme stable depuis les années 1970 au moins. En Belgique, elle a évolué en fonction de la pression de toundrie, de l'évolution des paysages et des conditions météorologiques (Jacob, 1988). Le pinson est très commun en Wallonie où les tendances varient selon les sous-régions. En Flandre, il est surtout abondant dans la moitié orientale du territoire mais augmente partout. Il est peu présent autour de Bruxelles, sauf à hauteur de la forêt de Soignes où la densité est élevée.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux, invertébrés	Arbres et buissons	1 (mai-juillet)	Toute l'année	Migrateur partiel (France)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Pinson des arbres est répandu dans la majeure partie du territoire mais il est absent des quartiers densément bâtis du centre et de certaines communes telles que Saint-Gilles, Forest et Saint-Josse. Il en résulte une répartition discontinue qui se traduit par une plus forte densité dans la moitié sud-est de l'agglomération et dans un noyau du nord-ouest. L'espèce manque aussi dans les campagnes peu arborées d'Anderlecht et de l'extrême nord de Bruxelles. Ailleurs, sa présence est liée à celle des bois et parcs arborés, ce qui explique sa rareté à Woluwe-Saint-Lambert où les jardins ne lui suffisent pas. L'occupation des parcs et boisements est cependant elle-même irrégulière: ainsi, aucun pinson n'a été recensé en 2002 au bois de Dieleghem et au parc Roi Baudouin phase I, alors que le parc public de Laeken tout proche hébergeait 7 couples (Weiserbs *et al.*, 2002); enfin, 10 territoires ont été découverts au domaine royal de Laeken en 2001-2002 (Weiserbs & Jacob, 2002).

Les densités sont dans l'ensemble modestes: 1-5 couples dans 60% des carrés-atlas occupés, 6-10 couples dans 31%; 11-20 dans 8% et plus de 20 dans moins de 1%. Elles sont un peu plus élevées en forêt de Soignes: 1-5 couples dans seulement 9% des carrés, 6-10 couples dans 59%, 11-20 dans 27% et davantage dans 5%. Le Pinson des arbres est par contre peu abondant en dehors de ce massif et de son auréole de quartiers riches en parcs et jardins étendus. Une grande partie de Bruxelles n'offrirait donc qu'un intérêt marginal pour l'espèce.

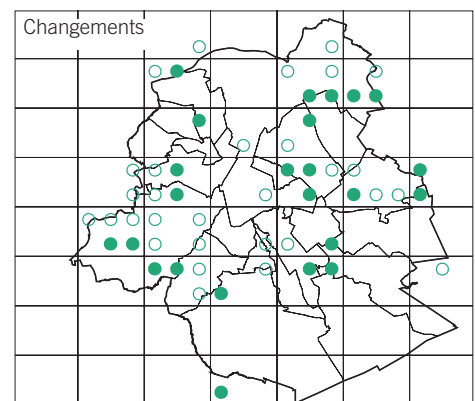
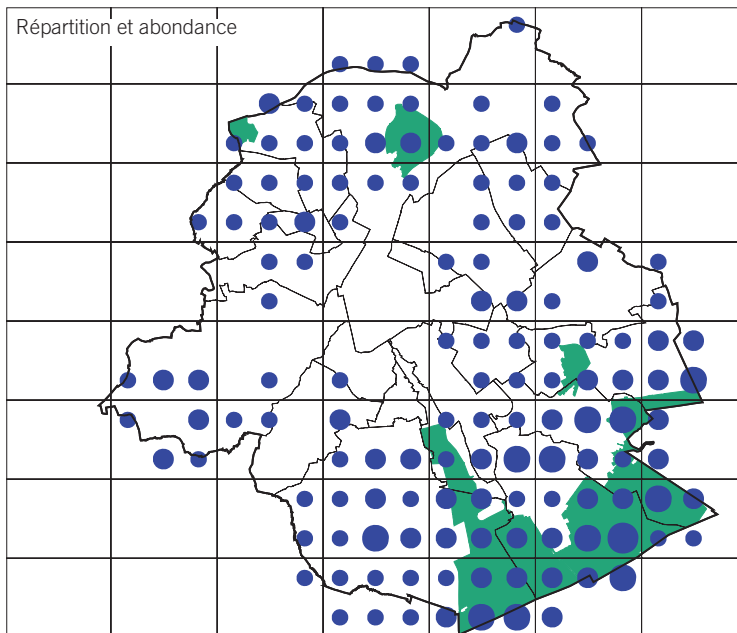
La population est estimée à 500-1.100 couples.

HABITAT

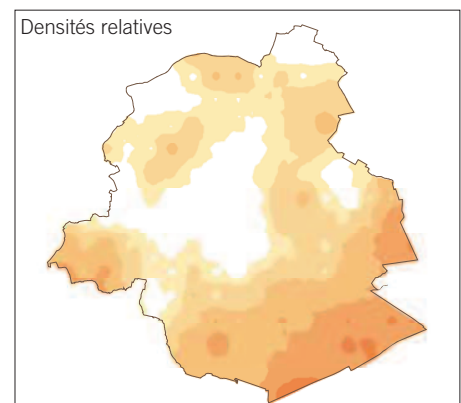
Le Pinson des arbres est un arboricole peu exigeant qui doit toutefois disposer d'un sol dégagé pour y rechercher sa nourriture. Il adopte tous les types de boisements, feuillus ou résineux, y compris à l'intérieur des grands massifs. Il est particulièrement fréquent sur les lisières et dans les bosquets des campagnes. A Bruxelles, il est répandu dans l'ensemble de la forêt de Soignes et des autres bois. En ville, il niche dans les parcs arborés à condition qu'ils ne soient ni trop petits, ni enclavés dans des quartiers trop urbanisés. L'occupation des jardins est plus marginale, sauf dans les quartiers où prédominent des jardins arborés assez étendus. Dans la périphérie à caractère plus rural, il s'installe dans des peupleraies, des alignements d'arbres, de vieux vergers et de hautes haies.

EVOLUTION

Comme pour d'autres espèces communes, la littérature ornithologique est fort pauvre en informations précises. L'espèce était déjà répandue au 19^{ème} siècle (Dubois, 1888) mais il faut attendre l'atlas belge des années 1973-1977 pour disposer des premières données chiffrées. Les estimations pour la région comprenant l'agglomération bruxelloise allaient alors de 26-125 à 125-625 couples/80 km² (Devillers *et al.*, 1988). Les recherches menées par la suite indiquent une stabilité de la population. Ainsi, les recensements d'un quadrat en forêt de Soignes ont fourni des résultats très similaires: 3,6 territoires/10 ha en 1970 et 1976; 8,5 en 1987 et 3,3 en 1995 (Couvreur & Jacob, 1996). En 1989-1991, la population a été estimée à 600-1.500 couples. Le suivi de l'avifaune par points d'écoute n'indique aucune



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	135	142
Effectif estimé (couples)	500-1.100	600-1.500



tendance entre 1992 et 2005 (Weiserbs & Jacob, 2007) et la situation décrite par les deux atlas est globalement comparable.

De manière générale, le vieillissement des bois et des parcs devrait avoir été favorable au Pinson, de même que le développement des jardins arborés au siècle dernier. La stabilité apparente de la population suggère pourtant que d'autres facteurs interviennent sans doute. La qualité des habitats et, entre autres, l'importance des ressources alimentaires (graines, insectes pour les nichées) pourraient être en cause comme pour d'autres granivores.

PERSPECTIVES

Le maintien de l'espèce à Bruxelles ne suscite en soi pas d'inquiétude. Des interrogations subsistent néanmoins quant aux facteurs déterminant des densités assez faibles et une présence irrégulière dans les espaces verts. En forêt, le Pinson des arbres peut tirer profit des phases de renouvellement et de diversification des peuplements ainsi que modifications structurelles (lisières, trouées, etc.).

Photo: Jules Fouarge



D'origine méditerranéenne, le Serin cini a progressé vers le nord à partir de la fin du 19^{ème} siècle (Olsson, 1969). Il a atteint la Belgique dès le début du 20^{ème} siècle, colonisant surtout les parcs, cimetières et jardins. Sa population européenne est importante (plus de 8,3 millions de couples) mais reste concentrée dans le sud du continent, en majeure partie dans la péninsule Ibérique. Les effectifs du nord de l'aire sont minimes et soumis à de fortes fluctuations. En Belgique, un net déclin s'est amorcé à la fin des années 1970. Le Serin est de nos jours devenu rare et très local au nord du sillon Sambre-et-Meuse; ainsi, sa population flamandaise est d'à peine 150-250 couples. Il a pratiquement disparu du Brabant flamand, aucune reproduction récente n'ayant été établie entre la Dendre et la Dyle.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux	Arbres (souvent conifères)	2 (mai-août)	Mars-octobre (rare plus tard)	Migrateur (bassin méditerranéen)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Entre 2000 et 2004, le Serin cini n'a été qu'irrégulièrement détecté, sans que la reproduction n'ait pu être établie. Seuls deux couples cantonnés furent trouvés en 2000 et 2001 dans le nord-ouest de Bruxelles: un couple à proximité du centre culturel de Ganshoren en 2000 et un autre au square Prince Léopold (Bruxelles-ville) en avril 2001. Deux chanteurs, sans doute en halte migratoire, furent également entendus dans le sud d'Anderlecht (Cité-Jardin de la Roue et bord du canal) au printemps 2003 et un couple noté à Jette dans les friches jouxtant le ring en 2004. Enfin, des oiseaux lâchés après saisie ont tenté de nicher sans succès au Coin du Balais à Watermael-Boitsfort en 2003 (non cartographié - M. Ninanne, com. pers.).

HABITAT

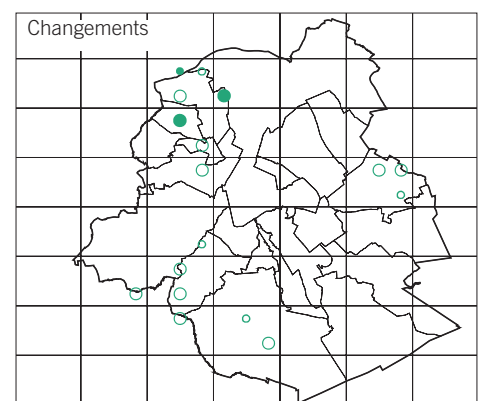
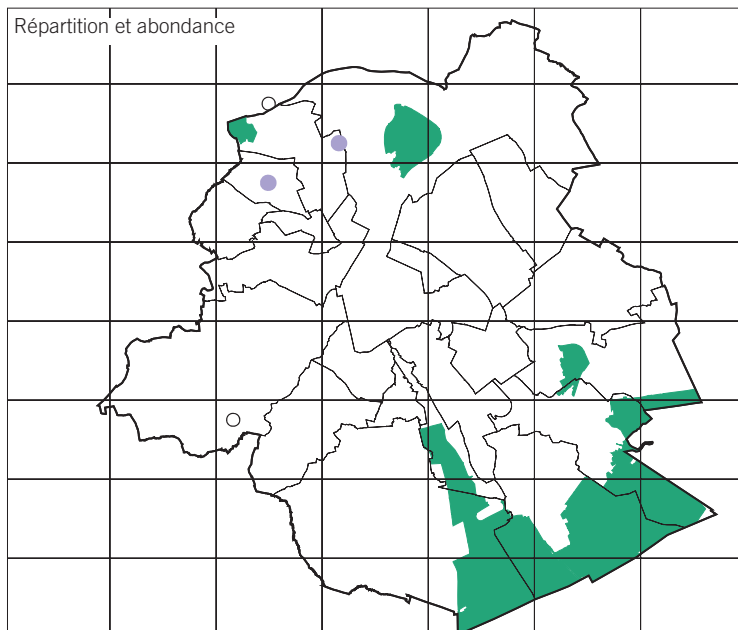
Le Cini est à l'origine un oiseau des clairières et lisières forestières des régions du pourtour méditerranéen. Il s'est remarquablement adapté aux habitats anthropiques semi-boisés que sont les parcs, jardins et cimetières arborés, où les grands résineux attirent ce petit granivore. A l'inverse, il ne s'installe pas dans les campagnes. Les nicheurs de Bruxelles occupaient jadis des lieux ensoleillés, en partie boisés et riches en petites graines: quartiers résidentiels, jardins, et parcs pas trop boisés, potagers, friches. Le Serin nichait de préférence dans les conifères ornementaux (cyprès, thuyas, ifs). En 2000-2004, un canton était localisé dans le parc d'un home contenant plusieurs grands conifères, quelques buissons et de petites zones de pelouses. Le second était situé dans un vaste rond-point aménagé en parc, à la végétation assez dépouillée mais

piqueté de quelques pins et autres grands arbres.

EVOLUTION

L'installation du Serin cini en Région bruxelloise remonte aux alentours de 1905 lorsque des nicheurs s'établirent au cimetière d'Ixelles et à Watermael-Boitsfort (*Le Gerfaut*, 10: 35). Au cours de la première moitié du 20^{ème} siècle, la population s'étoffa et l'espèce devint commune. Les premiers signes de diminution furent constatés dès 1952 (*Le Gerfaut*, 44: 48), au cours d'une décennie aux printemps frais. Cette impression doit cependant être mise en relation avec les fluctuations de l'espèce. L'effectif belge s'est d'ailleurs à nouveau accru par la suite, comme en témoignent les estimations des atlas nationaux (750 couples en 1961-68 et au minimum 1.230 au milieu des années 1970 - Lippens & Wille, 1972; Devillers *et al.*, 1988). Dans les années 1970, le Serin était encore bien réparti sur l'ensemble du territoire bruxellois et même localement commun: en 1973-1977, 26 à 125 couples/80 km² furent ainsi dénombrés sur la carte d'Uccle (IGN 31-7) et 6 à 25 couples/80 km² sur celle de Bruxelles (IGN 31-3 - Devillers *et al.*, 1988).

De même qu'en Flandre et aux Pays-Bas, une chute brutale des effectifs survint en Belgique en 1980 et 1981. Entre 1980 et 1984, 18 cantons furent encore trouvés en Région bruxelloise lors d'une recherche spécifique: 1 à Ixelles, 7 à Watermael-Boitsfort, 3 à Woluwe-Saint-Pierre, 1 à Woluwe-Saint-Lambert et 6 à Uccle (van der Elst, 1990; fichiers Aves). Ce niveau d'abondance a perduré quelques années puisque, moyennant une redistribution des sites occupés, la population bruxelloise était estimée en 1989-1991 à 16-17 couples répartis entre



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	1	5
Nicheur probable	2	7
Nicheur certain	-	3
Total	3	15
Effectif estimé (couples)	0-2	16-17

un noyau principal de 6-7 couples à Anderlecht et Forest et plusieurs sites isolés de Molenbeek (3 couples), Jette (2), Woluwe-Saint-Lambert (3) et Uccle (2 couples - Rabosée *et al.*, 1995). Le déclin s'est ensuite brusquement aggravé et aucune nidification n'a plus été établie après 1991.

L'espèce est en recul sur la marge septentrionale de son aire de nidification. De sévères diminutions ont aussi été notées dans d'autres villes européennes du nord de l'aire, notamment Berlin (Witt, 2005) et Hambourg (Mulsow, 2005). Les fluctuations observées depuis un siècle ainsi que la distribution discontinue, avec constitution de petits noyaux de populations plus ou moins labiles, sont assez typiques de l'espèce dans cette partie de son aire de répartition. Des printemps et étés assez chauds et secs y favoriseraient son installation et le succès de sa reproduction, à l'inverse des années plus froides et pluvieuses. De plus à Bruxelles, l'évolution des milieux joue un rôle aggravant: si la structure des habitats reste favorable, le Serin pâtit de la réduction de l'offre alimentaire, c'est-à-dire surtout de celle des graines et en particulier celles de crucifères et de composées (Cramp *et al.*, 1994). Ainsi à Uccle, sa disparition est essentiellement liée à celle des friches pionnières suite à l'urbanisation.

PERSPECTIVES

Il n'est pas exclu que cette espèce méridionale puisse bénéficier du réchauffement climatique. A l'échelle régionale toutefois, la réinstallation du Cini suppose une meilleure tolérance des

gestionnaires envers la flore spontanée. Des aménagements plus extensifs et respectueux des milieux ouverts (espaces verts, jardins, potagers, friches, etc.) sont nécessaires pour offrir de substantielles ressources alimentaires.

Photo: Aurélien Audevard



Le Verdier niche dans presque toute l'Europe. C'est un oiseau commun (plus de 14 millions de couples) dont les populations ouest-européennes sont stables ou en augmentation. Son adaptation aux agglomérations depuis un demi-siècle a permis d'y observer une forte progression, aidée par l'importance du nourrissage hivernal qui est parfois un facteur clé des dynamiques nationales (Gil-Delgado & Newton, 1997; Baillie et al., 2006). En Belgique, la population est fluctuante. En Flandre, l'espèce décline dans les zones agricoles mais augmente dans les milieux suburbains. Aux alentours de Bruxelles, l'espèce est bien présente, en densités variables.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, invertébrés	Arbustes	2, parfois 3 (avril-août)	Toute l'année	Surtout sédentaire à erratique

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Verdier occupe une large bande périphérique, à l'exception de la forêt de Soignes. Il est également présent dans certains quartiers du centre, notamment au sud-est de Bruxelles-ville et à Etterbeek, mieux pourvus en parcs (Cinquanteenaire, parcs de Bruxelles et Léopold, etc.).

Les plus fortes densités (11 à 20 couples/km²) s'observent dans les quartiers résidentiels de Woluwe-Saint-Pierre (quartier Stockel notamment) et à Anderlecht, au cimetière du Vogelenzang et ses abords. La carte des densités relatives met également en exergue une présence assez importante dans le nord de Watermael-Boitsfort et dans les quartiers résidentiels du sud d'Ixelles où se trouvent le campus de l'ULB et le cimetière d'Ixelles. Plusieurs parcs et boisements urbains sont inoccupés.

Les densités sont généralement faibles: 1-5 couples pour 78% des carrés-atlas occupés, 6-10 pour 19% et 11-20 pour les 3% restant. La population est comprise entre 250 et 710 couples.

Ces valeurs sont nettement inférieures aux 20 couples/km² notés ailleurs en Europe dans de vastes zones d'habitats favorables (Flade, 1994 in Gil-Delgado & Newton, 1997). Par comparaison avec d'autres grandes villes européennes, l'effectif est dérisoire à côté de ceux de Berlin (44.000 couples pour 900 km² - Witt, 2005) ou de Hambourg (17.700 couples, 747 km² - Mulsow, 2005).

HABITAT

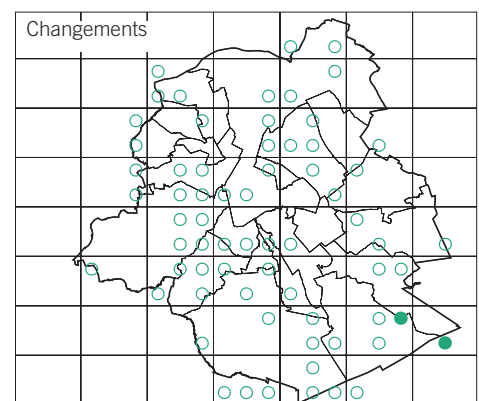
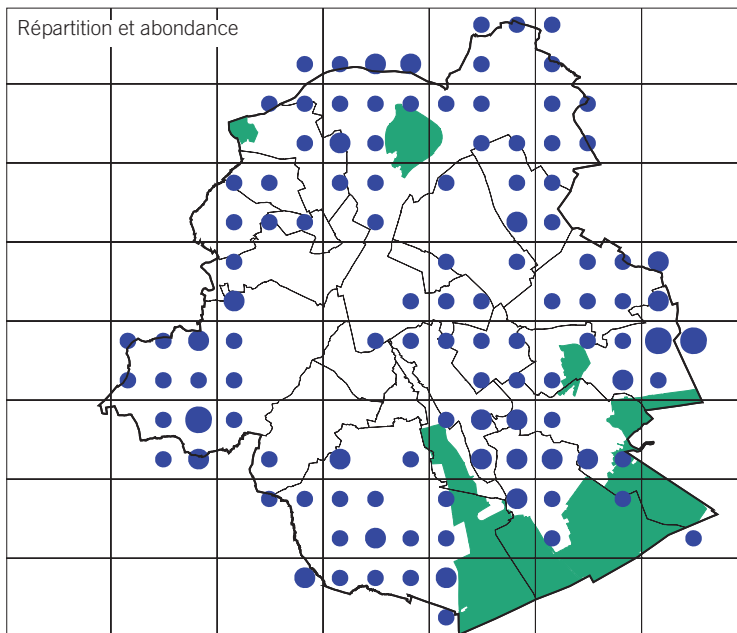
A l'origine, le Verdier est un oiseau des lisières et des milieux buissonneux; il s'est progressivement adapté aux zones agricoles pourvues d'arbustes et buissons (Gil-Delgado & Newton, 1997).

Il niche de préférence dans les conifères et plantes à feuillage persistant, surtout pour les nidifications précoces (Cramp *et al.*, 1994). A Bruxelles, il occupe des parcs, des jardins et des espaces verts arborés, parmi lesquels les cimetières sont particulièrement prisés à cause de leurs conifères ornementaux, la présence de postes de chant bien dégagés et l'accessibilité aux plantes à graines se développant au sol. Dans les milieux favorables, il forme des colonies lâches et se déplace volontiers pour rechercher sa nourriture.

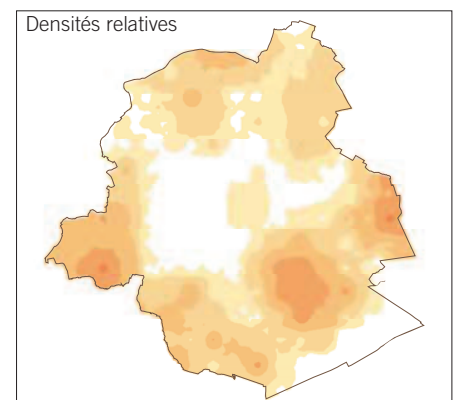
EVOLUTION

Au milieu du 20^{ème} siècle, le Verdier était assez commun en forêt de Soignes (clairières, jeunes plantations, parcs et peuplements arborés périforestiers), mais plus rare dans les jardins et parcs des faubourgs (de Bournonville, 1955). Cette répartition s'est inversée depuis. C'était peut-être déjà le cas en 1973-1977 puisque l'on estimait sa présence à 625 à 3.000 couples/80 km² sur la carte de Bruxelles (IGN 31-3) contre 125-625 couples/80km² sur celles d'Uccle (IGN 31-7) et de Tervueren (IGN 31-8) qui contiennent une grande partie de la forêt de Soignes (Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population comptait 700 à 1.500 couples. En ville, l'espèce était omniprésente à l'exclusion de quelques carrés centraux alors que la forêt de Soignes était largement désertée (Rabosée *et al.*, 1995). Les points d'écoute réalisés entre 1992 et 2005 indiquent ensuite un déclin sévère (-11,9 % ±1,59/an - Weiserbs & Jacob, 2007). De même, comparés à ceux de 1989-1991, les résultats de 2000-2004 montrent une réduction de l'effectif et un recul de près d'un tiers de



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Total	111	173
Effectif estimé (couples)	250-710	700-1.500



l'aire occupée. Les endroits désertés sont en grande partie des quartiers densément bâtis. Cependant, d'autres quartiers en apparence plus favorables sont aussi abandonnés, notamment à Woluwe-Saint-Pierre, à Auderghem, au parc de Woluwe et de Val Duchesse et les alentours. Il en va de même pour les lisières de la forêt de Soignes à Uccle et Boitsfort, pour celles des bois du Laerbeek et de la Cambre.

Le déclin bruxellois contraste avec la situation en Flandre et aux Pays-Bas, où les plus fortes densités et une tendance soutenue à l'augmentation s'observent dans les milieux suburbains (Vermeersch, 2004; van der Coelen, 2002). Parmi les hypothèses, figure l'érosion de la qualité des milieux, en particulier la réduction des ressources alimentaires malgré un nourrissage hivernal substantiel (mangeoires). Un tel déficit est également suggéré par la régression de deux autres granivores

typiquement urbains, la Tourterelle turque et le Moineau domestique. Si la structure des milieux n'a pas changé au cours des trois dernières décennies, leur composition a pu s'appauvrir considérablement suite à l'évolution de leur gestion (pression d'entretien accrue dans les parcs et jardins) et à la disparition des friches. On peut, par ailleurs, s'interroger sur l'incidence accrue de prédateurs en progression, dont les corvidés.

PERSPECTIVES

Le recul urbain du Verdier et d'autres granivores sédentaires interpelle à plus d'un titre, mais plus particulièrement sur le plan de la dégradation supposée des ressources alimentaires pendant la reproduction et en période postnuptiale. Le contraste par rapport à d'autres grandes villes rend la question d'autant plus prégnante.

Photo: Stéphane Bocca



Le Chardonneret est répandu en Europe, à l'exception de la majeure partie de la Fennoscandie et de l'Islande. L'effectif continental compte plus de 12 millions de couples surtout concentrés dans le sud. Des progressions sont enregistrées depuis le début des années 1990, notamment en Grande-Bretagne, en France et aux Pays-Bas. La population belge compte probablement moins de 10.000 couples surtout répartis dans le centre et le sud du pays. L'espèce augmente en Wallonie comme en Flandre, où l'effectif a plus que doublé au cours des trente dernières années. Aux alentours de Bruxelles, ce fringille n'est présent qu'en faible abondance au nord de l'agglomération (1 à 10 couples/25 km²).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines (nombreuses composées), insectes	Arbres, arbustes	2, parfois 3 (mai-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Chardonneret est un nicheur très rare à Bruxelles. De 2000 à 2004, 6-7 couples nicheurs ont été trouvés dans 6 carrés-atlas mais aucun site ne paraît occupé avec régularité. Un chanteur était cantonné en 2000 au Kauwberg, un couple a niché en 2002 dans les friches de l'ancienne gare Josaphat (Evere), un couple était cantonné en 2003 dans le zoning industriel proche du canal de Vilvorde, un couple a niché en 2004 à Watermael-Boitsfort dans des jardins potagers et au moins trois couples fréquentaient la même année des lambeaux de friche à proximité de la Pede et du Vogelenzang. Quelques rares contacts suggèrent l'existence d'autres nicheurs possibles.

HABITAT

Le Chardonneret se comporte en Belgique comme une espèce anthropophile et niche principalement dans les jardins, les vergers, les parcs, les cimetières arborés, les alignements d'arbres. Il ne fréquente guère les campagnes mais peut rayonner à une certaine distance de son nid pour trouver les graines qu'il affectionne au bord de chemins, dans des friches ou d'autres espaces délaissés. A Bruxelles, les milieux fréquentés sont en majorité des friches rudérales et des terrains industriels désaffectés de taille variable, piquetés de buissons ou bordés d'arbres. Un couple a également niché dans une zone potagère enclavée au sein d'un quartier résidentiel assez arboré.

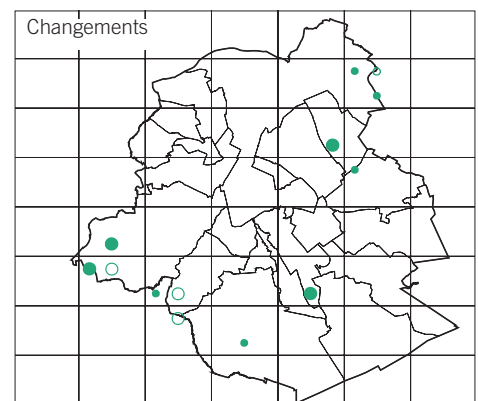
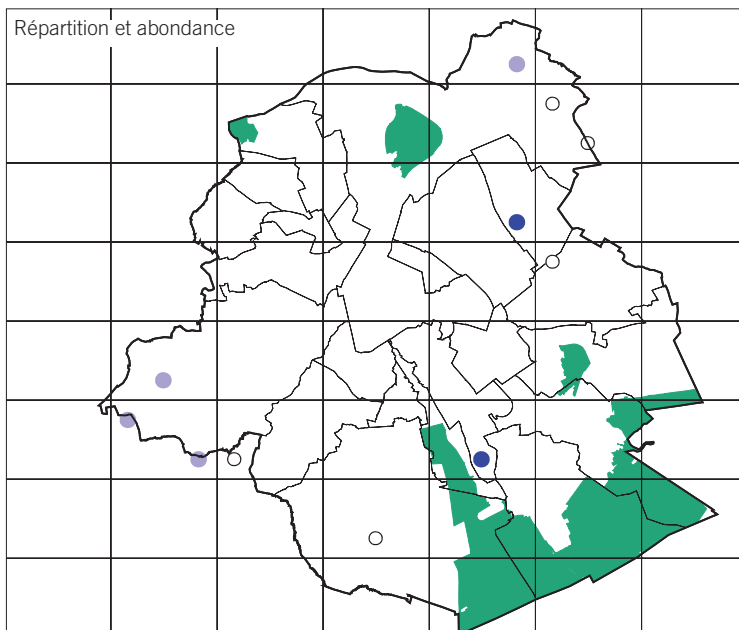
EVOLUTION

En Région bruxelloise, la nidification du Chardonneret est connue depuis près de deux siècles mais elle est longtemps restée rare

et irrégulière, peut-être sous la pression de l'engouement pour les oiseaux de cage. Depuis les années 1950, la reproduction serait devenue plus régulière bien que rare. Cette situation n'a pas fondamentalement changé depuis. Dans l'atlas belge de 1973-1977, des nicheurs possibles sont signalés sur la carte de Bruxelles (IGN 31-3) et de 1 à 5 couples/80 km² sur celle d'Uccle (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988). En 1989-1991, la population comptait à peine 4 à 6 couples localisés à Anderlecht, Forest et Neder-Over-Heembeek (Rabosée *et al.*, 1995).

Les résultats de 2000-2004 confirment la persistance de l'espèce dans le nord de l'agglomération et à Anderlecht. Ces résultats s'inscrivent en continuité avec la répartition de l'espèce en Brabant flamand, où elle occupe le nord et l'ouest de Bruxelles mais manque ailleurs en périphérie (Vermeersch, 2004). Il n'y a ainsi plus trace du petit noyau de population connu à Drogenbos depuis 1968 et qui s'étendait occasionnellement à Uccle.

La rareté persistante du Chardonneret à Bruxelles est étonnante en regard non seulement de la progression de l'espèce en Flandre et aux Pays-Bas, mais surtout de sa bonne adaptation aux quartiers riches en espaces verts des banlieues. Au nord de Bruxelles, il a ainsi doublé sa population en quelques années en Klein-Brabant, colonisant surtout les zones urbanisées et les alignements d'arbres ornementaux des rues (Coeckelbergh *et al.*, 2003). Une telle adaptation est observée dans d'autres villes européennes où ce fringille figure parmi les espèces les plus abondantes et exploite jusqu'aux zones les plus urbanisées (Holzer & Sziemer, 2005; Witt, 2005). Curieusement, l'augmentation tarde à toucher les régions aux sols sableux, y compris leurs cités (Vergeer, 2002; Vermeersch, 2004).



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	1
Nicheur probable	4	3
Nicheur certain	2	2
Total	9	6
Effectif estimé (couples)	6-7	4-6

PERSPECTIVES

Comme d'autres granivores anthropophiles, le Chardonneret peut être favorisé par une gestion moins intensive des jardins et parcs (tontes moins fréquentes, moindre usage de pesticides, plantations de fruitiers, promotion des plantes cultivées ou sauvages porteuses de graines attractives, donc surtout des composées) et plus respectueuse de la nature en général (les

insectes étant nécessaires lors de l'élevage des jeunes). C'est également le cas pour des talus herbeux et buissonnants en bord de voiries (y compris les voies rapides) et pour le domaine ferroviaire où des fauches trop fréquentes ou trop précoces ne permettent pas aux plantes de monter en graine, ce qui élimine d'office l'espèce. Enfin, le maintien des zones de potagers et des dernières friches lui serait favorable.

Photo: Aurélien Audevard



La Linotte mélodieuse est l'un des fringilles les plus abondants d'Europe (plus de dix millions de couples). Elle ne manque que dans les régions boréales (Islande, nord de la Scandinavie). Elle diminue depuis plusieurs décennies en Europe occidentale, surtout suite à la modification des pratiques agricoles (Hustings & Kurlavicius, 1997). C'est en particulier le cas aux Pays-Bas (Verstrael, 2002) et en Belgique, où le déclin est net en Flandre comme en Wallonie, mais sans contraction de l'aire de répartition. Aux alentours de Bruxelles, l'espèce subsiste dans la banlieue non forestière, surtout au nord-est de la ville.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, invertébrés	Haies, buissons	2, parfois 3 (mai-août)	Toute l'année	Surtout migratrice (sud-ouest de l'Europe, Maroc)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

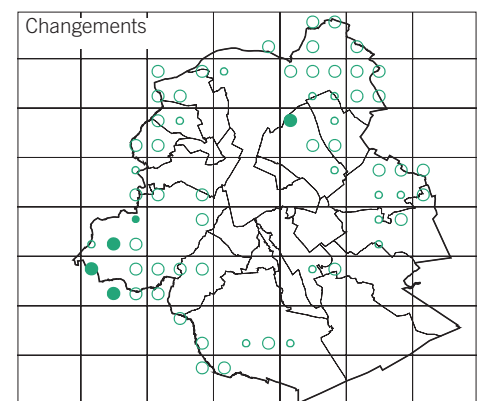
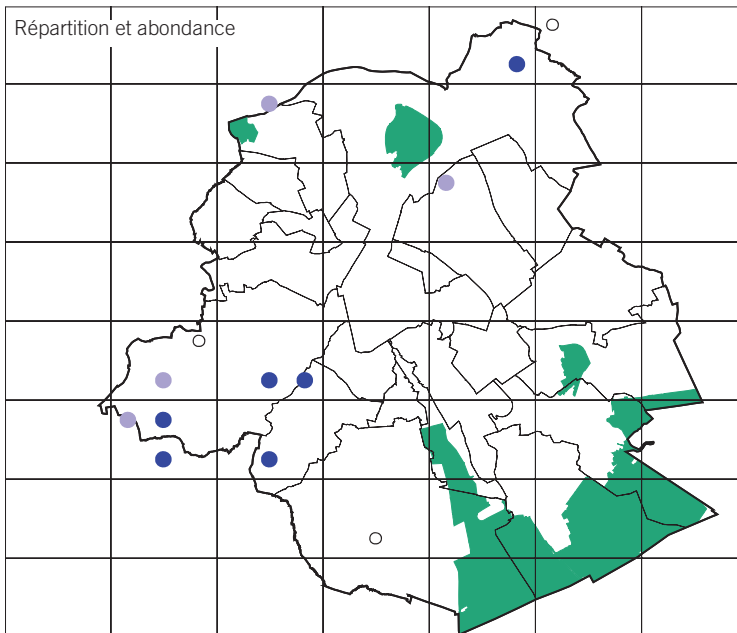
La Linotte est devenue un nicheur rare à Bruxelles: au cours de la période 2000-2004, 17 couples nicheurs (preuve de nidification probable ou certaine) ont été découverts dans la couronne de la périphérie. A Anderlecht, un noyau occupe le zoning industriel et la gare de triage de la Petite Ile, les abords de la voie ferrée longeant le sud du golf, les prairies buissonneuses de la vallée du Vlezenbeek et les zones de cultures proche de la Pede. La Linotte niche également dans les friches comprises entre l'autoroute et l'usine Audi (Forest) et en bordure de cultures à proximité de l'Institut Pasteur (Uccle). Dans le nord de la ville, des couples isolés occupent des friches proches de la VUB (Jette), le zoning industriel voisin du pont de Buda (Bruxelles-ville) et les talus de la voie ferrée près du pont Teichmann (Bruxelles-ville).

HABITAT

La Linotte est un oiseau des milieux ouverts parsemés de buissons, haies ou jeunes arbres. Les campagnes traditionnelles, d'allure bocagère et offrant une certaine abondance de plantes à fleurs pourvoyeuses de graines, lui convenaient particulièrement bien. A Bruxelles, elle niche de nos jours principalement dans les friches rudérales buissonneuses, des zonings industriels, des gares de triages et des abords de voies de chemin de fer. Elle s'installe aussi dans les haies et buissons des paysages ouverts. Elle évite par contre les parcs et les grands jardins trop boisés et soignés. Il en va aujourd'hui de même des cimetières, qui étaient pourtant encore occupés dans les années septante.

ÉVOLUTION

En Belgique, la Linotte a connu une forte expansion au 20^{ème} siècle et s'est répandue en Brabant dans le courant des années 1950 (Peero, 1988). Les recherches menées lors de l'atlas belge de 1973-1977 se seraient déroulées peu après le maximum atteint par l'espèce. A l'époque, les cartes IGN correspondant à la Région bruxelloise auraient contenu de 26 à 125 et localement à Anderlecht plus de 625 couples/80 km² (Devillers *et al.*, 1988). Depuis, l'espèce a décliné en Région bruxelloise, suite à l'urbanisation et à la régression consécutive des milieux ouverts. Dans les dernières zones cultivées, le recul de la Linotte a été accentué, comme ailleurs en Europe occidentale, par les pressions d'une agriculture devenue très intensive: arrachage des haies et milieux buissonnants, emploi abondant d'insecticides et d'herbicides réduisant les ressources alimentaires (insectes nécessaires à la croissance des nichées, petites graines), réduction de la culture céréalière et du maintien de chaumes, etc. Le développement de la culture du maïs est considéré comme très défavorable car cette culture réduit drastiquement toute ressource alimentaire (effet des pesticides et de l'ombrage). La raréfaction des traditionnels potagers communautaires, des friches et des chemins peu entretenus a également joué en sa défaveur. Par ailleurs, dans certaines friches et milieux semi-naturels, le boisement spontané a progressivement éliminé l'espèce, comme au plateau de la Foresterie ou au Kauwberg. Ici, d'une dizaine de couples en 1977, il ne restait que 1-2 couples en 1989-1991 et aucun en 2000-2004 (van der Elst & Hanotte, 1978; Rabosée *et al.*, 1995; présent atlas). Il ne subsiste rien non plus des grands rassemblements estivaux, qui comptaient



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	3	14
Nicheur probable	4	29
Nicheur certain	6	21
Total	13	64
Effectif estimé (couples)	17	120-210

jusqu'à 150 linottes aux abords du Kinsendaël dans les années 1970 (de Wavrin, 1977).

En 1989-1991, l'effectif bruxellois s'élevait encore à 120-210 couples répartis sur l'ensemble de la périphérie à caractère rural; les densités observées étaient en général faibles, avec quelques exceptions du côté de Haren où plus de 6 couples/km² étaient recensés (Rabosée *et al.*, 1995). Depuis, la diminution est considérable: l'aire bruxelloise s'est réduite de 80% et la

population de 85 à 90% en quinze ans. Cette ampleur dépasse celle notée ailleurs en Belgique et aux Pays-Bas où la chute est pourtant supérieure à 50% en 25 ans (Verstrael, 2002).

PERSPECTIVES

L'avenir régional de l'espèce semble bien sombre au vu des pressions exercées sur les milieux ouverts et de son déclin dans les régions proches.

Photo: Serge Sorbi



Ce beccroisé est présent un peu partout en Europe, dès qu'il existe des peuplements d'épicéas, de sapins ou de pins. La dépendance vis-à-vis de ressources variables impose un nomadisme prononcé, à la recherche de régions où la fructification de ces conifères est importante. Depuis le 19^{ème} siècle, les plantations de résineux dans de nombreux pays ont permis un élargissement de son aire de nidification. En Belgique, l'espèce a commencé à nicher irrégulièrement après l'invasion de 1888-1889; l'installation d'une population permanente est plus tardive. Son abondance et les régions occupées varient en fonction des invasions, mais l'espèce est majoritairement concentrée en Ardenne. La Campine héberge un noyau secondaire (200-300 couples en 2000-2002) qui s'accroît depuis le milieu des années 1980 (Gabriëls, 2004). Seules quelques nidifications possibles et probables ont été signalées en 2000-2002 dans la région allant de la partie flamande de la forêt de Soignes à la forêt de Meerdael.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines de conifères	En hauteur dans les conifères	1 (souvent mars-mai)	Espèce nomade, invasions irrégulières	

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Toutes les observations proviennent de la forêt de Soignes. Trois individus sont d'abord notés en juin 2002 à Boitsfort (drève du Tambour; non cartographié), mais les premières preuves de reproduction sont obtenues en 2003 dans plusieurs zones de la forêt. A Uccle, 3 couples sont détectés à proximité du carrefour formé par les drèves de Lorraine et de Grasdelle; un nid en construction est repéré le 26 février. A Watermael-Boitsfort, une famille avec des jeunes à l'envol est découverte dans la vallée du Vuylbeek, ainsi que 2 cantonnements (mélèzes et épicéas de la rue de la Sapinière et ouest du carrefour Léonard) et un couple peut-être nicheur près du cimetière de Boitsfort. Enfin, à Auderghem, 1 à 3 couples ont niché dans le vallon du Blankedelle. Au total 7 à 9 couples auraient donc niché en 2003.

En 2004, l'observation d'une famille le 5 juin au domaine des Silex est considérée comme une nidification certaine. Un second couple a niché dans les pineraies situées à l'ouest du carrefour Léonard. Un groupe de 6 oiseaux sont également observés en vol à la Drève de Bonne Odeur ainsi qu'un individu isolé à l'hippodrome de Boitsfort (non cartographiés, vu l'absence de preuve de reproduction).

HABITAT

Cette espèce inféodée aux conifères s'est installée en forêt de Soignes dans des zones plantées d'épicéas ou de pins.

EVOLUTION

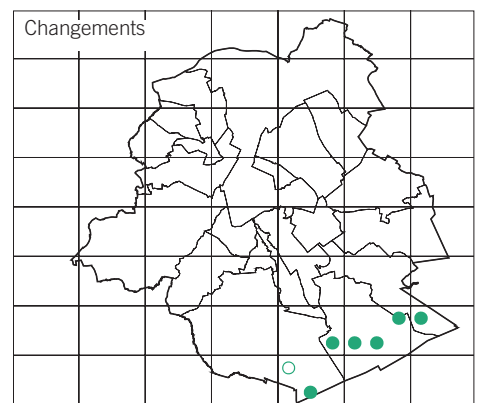
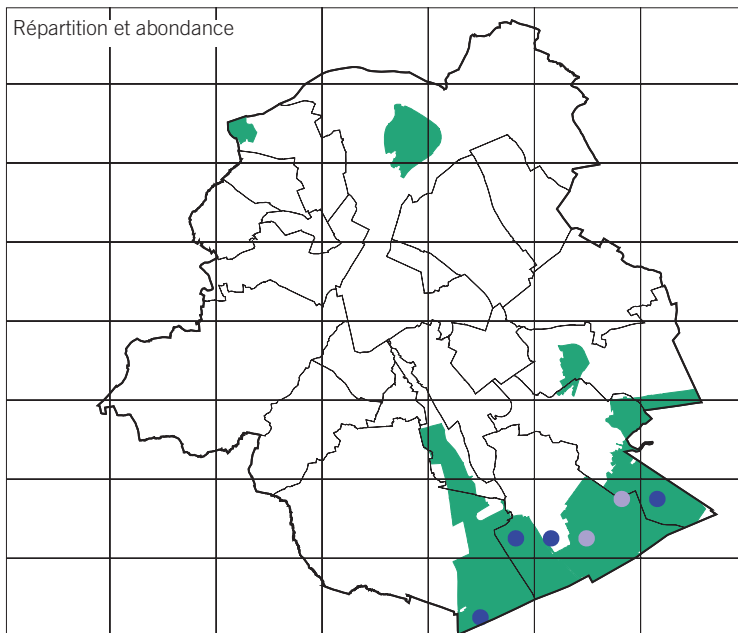
Le Beccroisé est une espèce nomade aux invasions irrégulières en Belgique, avec des mouvements dès la fin du mois de mai.

Aucune preuve de reproduction à Bruxelles n'a été obtenue avant le présent atlas. Des reproductions sporadiques ont néanmoins été possibles, comme en 1975. Lors de l'atlas bruxellois de 1989-1991, plusieurs petits groupes sont observés au cours de l'hiver 1990-1991 et ont séjourné jusqu'en juin-juillet 1991 en forêt de Soignes et dans les quartiers résidentiels du sud d'Uccle; un mâle observé à plusieurs reprises en été a été considéré comme nicheur probable (Rabosée *et al.*, 1995).

Avec 7 à 9 couples recensés en 2003 et 1-2 couples en 2004, l'atlas apporte les premières preuves de reproduction régionale de cette espèce.

PERSPECTIVES

Le maintien de 10% de la surface de la forêt de Soignes en plantations de résineux (IBGE, 2002) garantit un milieu potentiel pour cette espèce. Le retour périodique de nicheurs est prévisible, notamment en fonction de l'importance des fructifications.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	-
Nicheur probable	2	1
Nicheur certain	4	-
Total	6	1
Effectif estimé (couples)	7-9	1

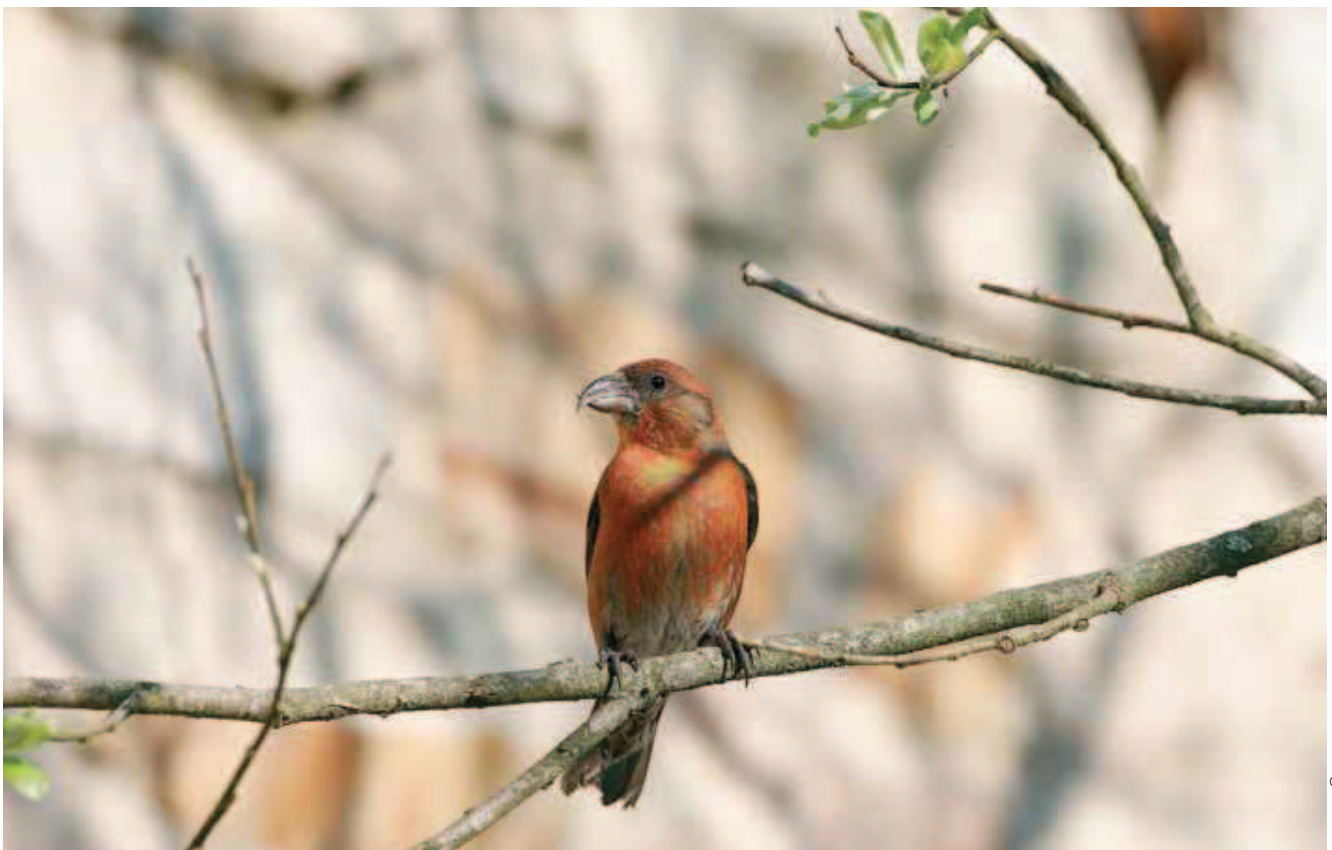


Photo: Sage Sorbi

Photo: Gilbert Delveaux



L'aire s'étend en Europe centrale et septentrionale, mais devient clairsemée aux latitudes méridionales; l'espèce manque notamment de la majeure partie de la péninsule Ibérique et des îles méditerranéennes. Cette espèce commune (effectif européen supérieur à 7,3 millions) est considérée comme stable depuis les années 1960 au moins, moyennant des augmentations et diminutions selon les régions, dont un déclin marqué en France et en Grande-Bretagne. En Belgique, la population est concentrée dans le sud du pays où aucune évolution n'est décelée depuis 1990 au moins. L'effectif de Flandre compte 150-300 couples à peine et diminuerait (Vermeersch, 2004). Autour de Bruxelles, le Bouvreuil niche en petit nombre en forêt de Soignes, en particulier dans le secteur Tervueren-Overijse (4-10 couples/25km²). La présence de nicheurs possibles à Kraainem-Weezembeek et Wemmel est à souligner.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, fruits, végétaux, invertébrés	Buissons, jeunes arbres, lierres	2 (mai-août)	Toute l'année	Sédentaire

RÉPARTITION ET EFFECTIF

L'espèce est confinée au sud-est de l'agglomération. La forêt de Soignes rassemble le tiers de l'effectif: des nicheurs probables et certains ont été notés dans les clairières proches de Notre-Dame-au-Bois (Auderghem), aux alentours du Pinnebeek, du Vallon des Putois, de la drève des Bonniers, au plateau de la Foresterie (Watermael-Boitsfort) et dans la partie ucloise de la forêt, non loin de la Petite Espinette. Les quartiers verts du sud-est de la ville hébergent le reste de la population: Uccle (quartiers résidentiels, ancien cimetière et plateau Engeland), Watermael-Boitsfort (quartiers résidentiels, cimetière de Boitsfort) et Woluwe-Saint-Pierre (quartier Stockel). Des nicheurs possibles ont aussi été notés au Val d'Or (Woluwe-Saint-Lambert) et dans des quartiers assez urbanisés proches. Ailleurs, seule une observation isolée a été faite dans le nord-ouest de l'agglomération au bois du Laerbeek. L'absence totale dans nombre de grands parcs est à souligner.

Cette espèce peu territoriale et discrète est facilement sous-estimée: 22 couples nicheurs ont été dénombrés, ce qui représente un minimum.

HABITAT

Le Bouvreuil est un oiseau des forêts de résineux et mixtes dans une grande partie de son aire de répartition. En Europe occidentale, il peuple aussi les bois de feuillus et s'est adapté à des environnements semi-boisés, à des parcs et à certains jardins. A Bruxelles, il occupe en forêt de Soignes des formations feuillues ou mixtes au sous-bois touffu et de jeunes plantations mêlées d'une abondante végétation spontanée (bouleaux,

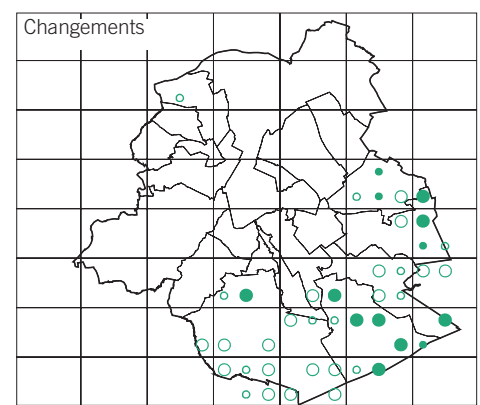
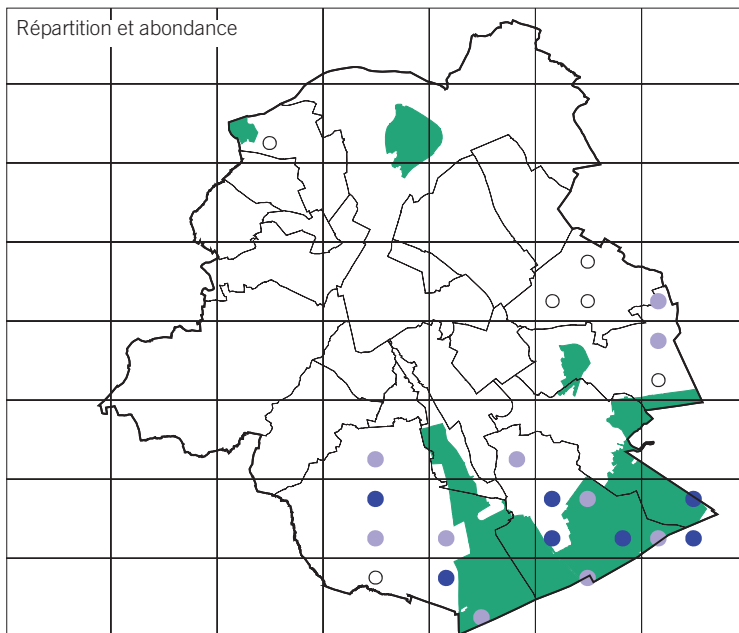
saules, ronces, etc.). Ailleurs, il s'installe dans des jardins arborés et pourvus d'une végétation dense, dans des cimetières et des petites zones envahies par la recolonisation ligneuse.

EVOLUTION

Jadis peu répandu au nord du sillon Sambre-et-Meuse, le Bouvreuil pivoine y connut une relative expansion au cours 20^{ème} siècle (Peero, 1988). Des nidifications sont signalées en Région bruxelloise à partir de 1933 (Rabosée *et al.*, 1995). La population s'est ensuite progressivement étoffée mais est toujours restée peu abondante, même dans les années 1970.

En 1989-1991, l'effectif atteignait 30 à 40 couples, en majorité cantonnés dans le sud d'Uccle (dont 4 couples dans une parcelle de 25 ha) et dans une moindre mesure dans les autres communes du sud-est de la ville. La forêt de Soignes était peu peuplée. La présence de l'espèce près du bois du Laerbeek en 1989-1991 et en 2000-2004 mérite d'être soulignée car elle traduirait l'occupation d'un site fort isolé par rapport à la forêt de Soignes. Au cours des années 1990, la présence de bouvreuils a été régulièrement décelée mais toujours en très petit nombre, par exemple une moyenne de 3,9 et un maximum de 10 oiseaux par an dans 12 stations parmi 96, lors des points d'écoute réalisés entre 1992 et 2005 (fichiers Aves). La colonisation des clairières proches de Notre-Dame-au-Bois est manifeste à la fin des années 1990.

La comparaison entre atlas régionaux montre un déclin apparent, avec l'abandon de 44% des carrés occupés en 1989-1991 et une diminution de plus de la moitié de l'effectif. La carte des changements indique une raréfaction à Auderghem et



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	6	9
Nicheur probable	10	19
Nicheur certain	7	9
Total	23	37
Effectif estimé (couples)	min 22	30-40

surtout à Uccle. Par contre, le Bouvreuil est mieux représenté en forêt de Soignes, grâce au reboisement de clairières. Ceci tend à montrer que l'offre d'habitats favorables est sans doute un facteur limitant en forêt.

La diminution de l'espèce, également notée en Flandre, pourrait signifier la fin d'une période favorable. Les causes de la dégradation observée dans les quartiers « verts » et près du Rouge-Cloître, au caractère semi-boisé assez prononcé, sont difficiles à déterminer. La densité du Bouvreuil y fut toujours faible, ce qui indique un habitat suboptimal; la prédation pourrait

jouer un rôle du fait de l'abondance des chats, des pies, des corneilles, mais aussi de l'Epervier, devenu fréquent dans cette partie de Bruxelles.

PERSPECTIVES

En forêt comme dans les jardins, le maintien d'une petite population dépend notamment de l'existence d'habitats adéquats susceptibles d'offrir des ressources alimentaires tout au long de l'année (strate arbustive diversifiée et assez dense, jardins et petits espaces peu entretenus, riches en graines).

Photo: Christian Cabron



Ce gros granivore occupe la majeure part de l'Europe, à l'exclusion de l'Irlande, d'une partie des régions méditerranéennes et septentrionales. Son aire de nidification correspond avant tout à celle des forêts feuillues. Depuis les années 1960, le Grosbec a augmenté dans la majeure partie de son aire, notamment en France et aux Pays-Bas. L'effectif continental actuel s'élève à plus de 2,4 millions de couples. En Belgique, l'espèce est rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Elle fluctue en Wallonie, mais pourrait décliner. En Flandre, la répartition est éparse et l'effectif (environ 500 couples) est resté stable au cours des trente dernières années, malgré des variations sous-régionales (Herremans, 2004). Aux alentours de Bruxelles, quelques couples nichent ponctuellement à Vilvorde ainsi que dans le reste de la forêt de Soignes.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, fruits, bourgeons, invertébrés	Arbres, lierre	1-2 (mai-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Grosbec est surtout présent dans le sud de l'agglomération où il occupe une partie de la forêt de Soignes et l'auréole périforestière des quartiers résidentiels à grands jardins arborés.

En forêt de Soignes, sa nidification a été prouvée au Rouge-Cloître (1 couple); des territoires ont été découverts à la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois et dans la zone du Pinnebeek. Des observations isolées proviennent d'autres secteurs. Non loin du massif, un couple a niché au parc de Ten Reuken et des reproductions ont eu lieu au domaine des Silex (1 à 2 couples) et probablement dans les quartiers arborés environnants (2 couples). A Uccle, des couples isolés ont niché aux alentours du bois de la Cambre, dans un jardin proche de la forêt de Soignes, ainsi que probablement dans les environs du bois du Verrewinkel et dans le quartier du Vivier d'Oie - Fort Jaco.

Ailleurs, l'espèce n'a été trouvée que de manière ponctuelle dans le nord de Bruxelles: un territoire a été localisé au cimetière de Jette et un autre au domaine royal de Laeken. De plus, des observations isolées en période de nidification proviennent du sud d'Ixelles, d'Uccle (parc du Wolvendael, quartier de l'Observatoire, Kauwberg et quartiers résidentiels) et de l'ouest d'Evere.

Au total, 13-14 couples nicheurs probables ou certains ont été recensés entre 2000 et 2004. Il s'agit de cantons en apparence isolés. Dans l'ensemble, une sous-détection est probable car l'espèce est fort discrète en pleine période de reproduction et trop peu recherchée lors des parades et vols de reconnaissance

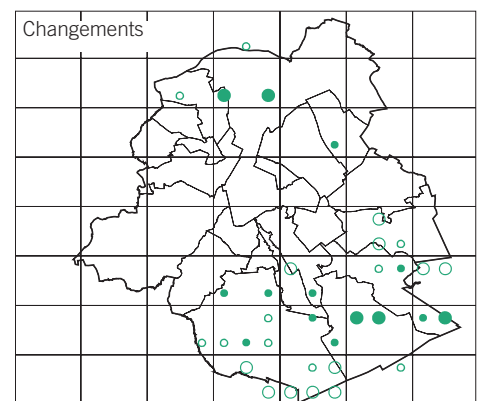
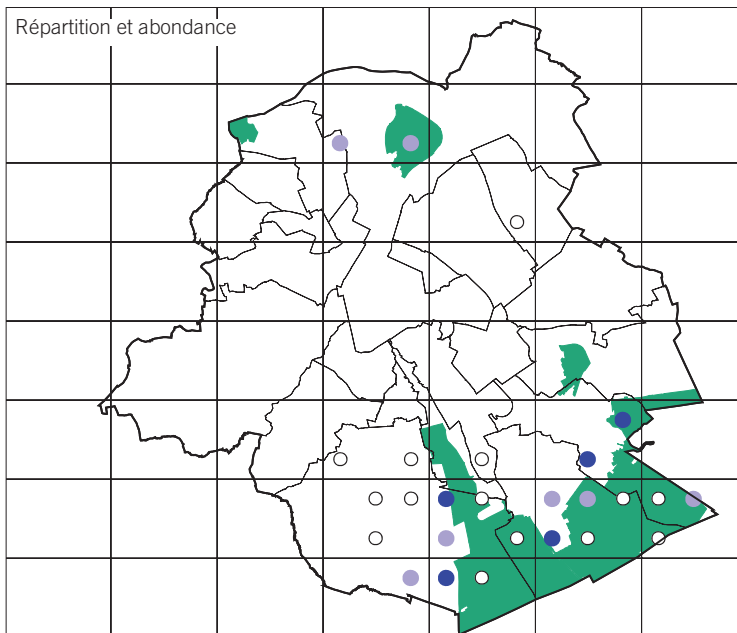
de début de printemps. A l'inverse, des vols alimentaires, à distance d'un nid presque toujours invisible dans les frondaisons, peuvent parfois induire en erreur. Néanmoins, l'effectif est très faible, comparé par exemple à celui des parcs et jardins urbains des Pays-Bas, où les densités atteignent 40 couples/km² (Newton, 1997).

HABITAT

Le Grosbec est un fringille caractéristique des forêts feuillues. Ce consommateur de grosses graines et noyaux évite la hêtraie pure, sans toutefois trouver à Bruxelles des habitats optimaux, tels les chênaies-charmaies (Jacob & Paquay, 1992; Newton, 1997). Il y occupe des bois mixtes et feuillus ainsi que des parcs et jardins arborés. En forêt, il se cantonne dans les secteurs les plus riches en chênes, avec une certaine diversité d'espèces compagnes ou exploitables à proximité (merisiers, charmes, érables, frênes, etc.).

EVOLUTION

Le Grosbec niche à Bruxelles depuis la fin du 19^{ème} siècle au moins. Au cours de la première moitié du 20^{ème} siècle, des nidifications sont signalées en petit nombre et de manière occasionnelle dans divers parcs et bois urbains, comme au parc Léopold en 1930 et 1945, dans un parc privé de Boitsfort en 1949, au collège Saint-Michel (Etterbeek) en 1950, au parc de Woluwe en 1953, etc. La présence régulière est notée depuis les années 1960 dans les quartiers verts d'Uccle, y compris les bois du Verrewinkel et du Kinsendael (Rabosée *et al.*, 1995). En forêt de Soignes, des nidifications sont également signalées depuis



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	14	13
Nicheur probable	7	14
Nicheur certain	5	5
Total	26	32
Effectif estimé (couples)	10-20	50-80

cette époque; l'année 1981 semble avoir été particulièrement favorable, puisqu'en mai l'espèce était entendue « un peu partout dans le massif » (Aves 19: 74). En 1973-1977, elle était absente dans l'ouest de la ville et rare ailleurs: 1 à 5 couples/80 km² sur la carte IGN 31-3 incluant Bruxelles-ville et 6 à 25 couples/80 km² dans celles englobant le sud de l'agglomération (IGN 31-7 - Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, la population était limitée au sud de Bruxelles et l'effectif était estimé à 50-80 couples en 1989, qui fut une autre année favorable, avec des densités de 2 à 5 couples/km² dans quatre carrés-atlas uclois pour 1 couple/km² ailleurs (Rabosée *et al.*, 1995). Au cours des années 1990, l'espèce fut signalée avec régularité dans le sud de l'agglomération, forêt de Soignes comprise; des observations proviennent aussi du Scheutbos en juin 1996 et du cimetière de Bruxelles en mai 1997 (fichiers Aves).

Il est possible que le vieillissement progressif des arbres des parcs et grands jardins de même que des secteurs riches en chênes de la forêt de Soignes aient favorisé le Grosbec au siècle dernier. La situation actuelle indique pourtant un recul: la population a chuté, malgré l'afflux de 1989. Aucune fluctuation à la hausse n'a été enregistrée depuis et des quartiers ont été désertés, par exemple à Woluwe et Uccle. La forêt de Soignes qui est un milieu moyennement favorable reste peu occupée. De sensibles modifications d'habitat n'ont toutefois pas été enregistrées. Par contre, cette espèce farouche, qui ne s'installe guère à proximité des lieux habités, peut avoir souffert de la

fréquentation accrue, et donc du dérangement, dans les parcs et en forêt (Herremans, 2004). Comme pour d'autres espèces (Weiserbs & Jacob, 2001), le niveau élevé de la voûte sonore dans tout le sud de Bruxelles pourrait aussi jouer en défaveur de cet oiseau aux manifestations vocales discrètes. Le déclin apparent à Bruxelles cadre en tout cas avec celui relevé dans les provinces du Brabant flamand et d'Anvers (Herremans, 2004).

PERSPECTIVES

Si le statut de cette espèce est délicat à définir, toute évolution l'est *a fortiori* davantage. L'espèce semble conserver un statut de nicheur régulier susceptible de connaître ponctuellement un sursaut démographique. A long terme, il pourrait profiter de boisements forestiers et de parcs diversifiés, avec un équilibre entre arbres âgés et nouvelles plantations.

Photo: Thierry Tancréz



Le Bruant jaune est répandu en Europe, sauf en région méditerranéenne. Sa population compte plus de 18 millions de couples. Au cours des dernières décennies, des signes de déclin ont surtout été perçus en Europe occidentale: un recul est manifeste aux Pays-Bas, en France et en Grande-Bretagne. En Belgique, l'espèce décline lentement en Wallonie et davantage en Flandre où la population s'est réduite de trois quarts depuis le début des années 1960 et ne compte que 3.400 à 4.000 couples concentrés dans l'est et le sud de la Région. L'espèce ne subsiste qu'en faible densité dans la périphérie de Bruxelles: 1 à 10 couples/25 km² au sud-ouest de l'agglomération et 4 à 25 couples/25 km² au sud-est.

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Graines, végétaux, invertébrés	Buissons, hautes herbes	2 (mai-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Un territoire a été découvert en 2000 au Scheutbos et en 2004 dans les campagnes d'Anderlecht à proximité du golf de la Pede.

HABITAT

En Brabant, le Bruant jaune est un oiseau des campagnes parsemées de haies, bosquets, peupleraies. Il se nourrit dans les champs de céréales et les prairies, bords de chemins ou espaces délaissés dans lesquels il trouve notamment les graines de graminées qui constituent une large part de son régime alimentaire. A Bruxelles, il s'est aussi cantonné dans des lisères forestières et des clairières en forêt de Soignes, ainsi que quelques friches piquetées d'arbustes. Durant la période atlas, il a occupé d'une part une vaste friche buissonneuse d'environ 46 ha au Scheutbos qui est l'une des dernières zones semi-ouvertes de la Région bruxelloise, et, d'autre part, un complexe de haies en milieu agricole à Anderlecht où il se rencontrait d'ailleurs lors du premier atlas régional.

EVOLUTION

Le Bruant jaune était commun en Région bruxelloise jusqu'au milieu du 20^{ème} siècle (Dubois, 1888; de Bournonville, 1955). Ensuite, les nidifications se sont raréfiées avec la disparition des milieux favorables: la Plaine des Manœuvres (Etterbeek), le Kawwberg, les friches de Ganshoren, le Rouge-Cloître, Hof ter Musschen, le Val d'Or, le plateau de la Foresterie et le site de l'hôpital Brugmann (Rabosée *et al.*, 1995; archives *Ornis*

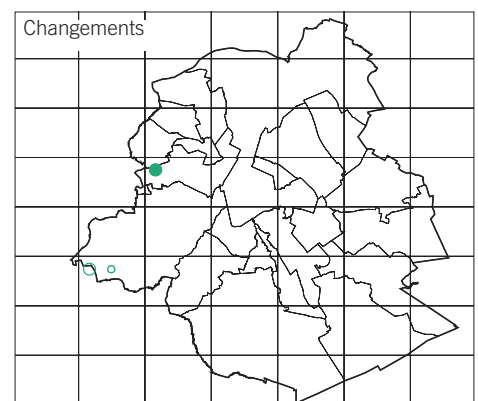
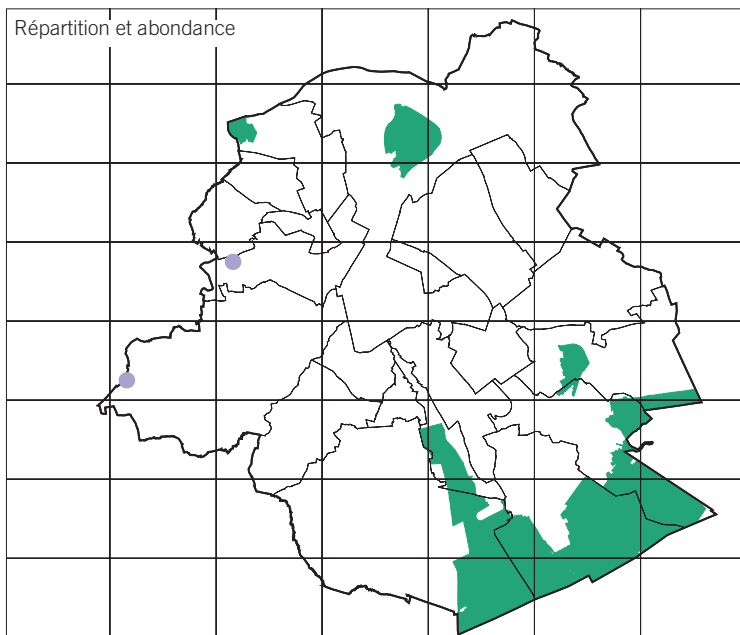
Brabant; rapports C.E.B.O. et Aves). La plupart de ces sites ont aujourd'hui disparu ou sont fortement dégradés. En 1973-1977, seulement 1 à 5 couples/80 km² étaient estimés dans les secteurs d'Uccle (IGN 31-7) et de Bruxelles (IGN 31-3 – Devillers *et al.*, 1988).

En 1989-1991, seuls deux chanteurs étaient localisés à Anderlecht, à proximité de la frontière régionale (Rabosée *et al.*, 1995). Au cours des années 1990, quelques observations signalent sa présence: un couple cantonné en 1992 à la Pede, 1 exemplaire le 31 mai 1995 dans des friches d'Etterbeek aujourd'hui disparues, un territoire en 1996 dans la clairière de Notre-Dame-au-Bois et 1 individu en mai 1997 dans les friches proches du bois du Laerbeek (Jacob, 1996; fichiers Aves).

Le Bruant jaune s'est considérablement raréfié au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle. Depuis plus de quinze ans, les observations irrégulières en période de reproduction montrent toutefois la persistance de l'espèce dans le prolongement exact de la zone de nidification de Leeuw-Saint-Pierre et de ses environs. Il est possible que des prospections intensives des friches et champs de l'ouest de la ville aboutissent à l'obtention de preuve formelle de reproduction.

PERSPECTIVES

Sa présence à Bruxelles et dans les localités proches dépend du maintien de milieux favorables dans les derniers sites encore occupés, bien que l'actuelle dynamique régressive en Moyenne Belgique laisse peu d'espoir quant à la persistance locale de l'espèce.



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	1
Nicheur probable	2	2
Nicheur certain	-	-
Total	2	3
Effectif estimé (couples)	0-2	0-2

Photo: Jules Fouarge



En Europe, le Bruant des roseaux n'est absent que du sud du continent et sa population est forte d'au moins 4.800.000 couples. Ce bruant décline sur la frange occidentale de son aire, de la Scandinavie à la péninsule Ibérique, en passant par la Belgique. Il diminue nettement en Wallonie où il ne subsisterait que deux mille couples environ. En Flandre, la population s'est réduite de moitié au cours des trente dernières années et ne compte plus que 2.100 à 3.000 couples (Devos, 2004). L'espèce est presque absente autour de Bruxelles et sa répartition est très ponctuelle en Brabant flamand (Van Den Houte et al., 2005).

ALIMENTATION	NID	NIDIFICATION	PRÉSENCE	MIGRATIONS ET HIVERNAGE
Invertébrés, graines et végétaux	Grandes herbes, roseaux, buissons	2 (mai-août)	Toute l'année	Migrateur partiel (sud-ouest de l'Europe)

RÉPARTITION ET EFFECTIF

Le Bruant des roseaux a presque disparu de Bruxelles. Un seul territoire a été découvert en mai 2003: un couple était cantonné dans une petite roselière proche du terrain de rugby de la Pede. Un mâle y fut encore entendu en mai et juin 2004.

HABITAT

Le Bruant des roseaux niche dans des prés et des zones humides pourvus d'une végétation herbacée dense et hétérogène, piquetés de perchoirs souvent constitués par des saules ou d'autres ligneux colonisateurs. A Bruxelles, il se rencontrait dans les vallées humides où il se reproduisait dans les marais, les roselières inondées ou en voie d'atterrissement et sur des remblais humides. Il pouvait se contenter de zones humides de faible étendue, entourées d'espaces plus secs, de friches, de remblais et de prairies. Le dernier site occupé est une roselière rudéralisée entourée de pâtures.

EVOLUTION

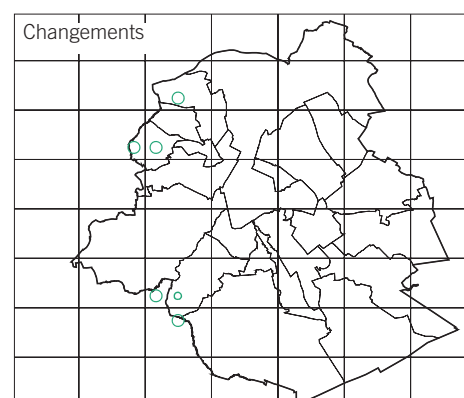
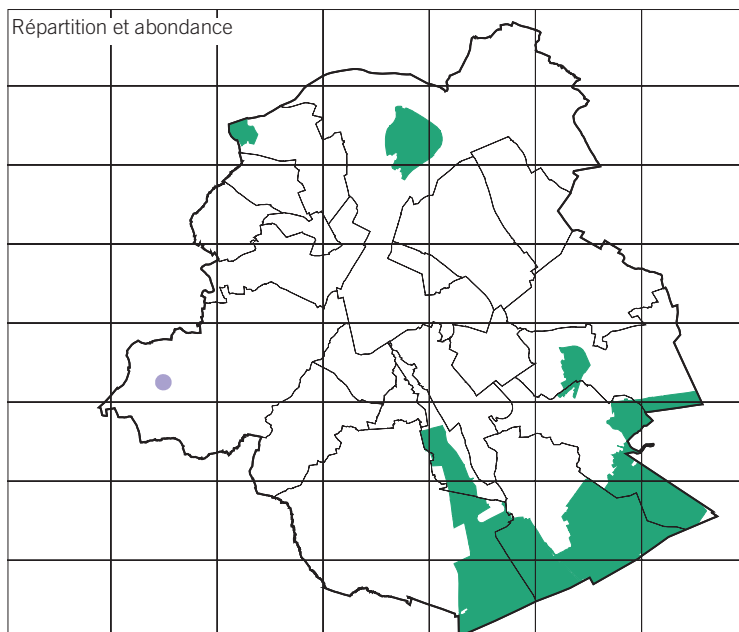
La nidification du Bruant des roseaux n'a été signalée à Bruxelles qu'à partir de 1947 (de Bournonville, 1955), mais il est probable qu'elle soit plus ancienne. Des nicheurs ont successivement été découverts dans les terrains marécageux de Watermael et Auderghem entre 1947 et 1954; dans la vallée de la Woluwe entre 1953 et 1965, voire jusqu'en 1977; au marais de Jette-Ganshoren en 1951 et en 1975; à l'étang forestier des Enfants Noyés en 1971 et enfin, au Rouge-Cloître et à Hof ter Musschen entre 1976 et 1984 (de Bournonville, 1955; archives *Ornis*

Brabant; fichiers Aves; Rabosée *et al.*, 1995). L'atlas de 1989-1991 a mis son déclin en évidence puisque seuls 6 couples furent recensés dans l'ouest de l'agglomération alors que la vallée de la Woluwe était totalement désertée (Rabosée *et al.*, 1995). Dans le courant des années 1990, il ne fut observé qu'à deux reprises en période de nidification: à Hof ter Musschen en 1997 et au marais de Jette où un mâle chantait en 1998 (fichiers Aves).

L'unique territoire découvert entre 2000 et 2004 suggère une extinction imminente, d'autant plus probable que l'espèce est devenue très rare entre les vallées de la Dendre et de la Dyle (Vermeersch *et al.*, 2004). Comme dans les régions voisines, la raréfaction des zones humides est la principale cause de ce déclin. Les sites altérés ou les milieux secondaires, plus secs que les habitats traditionnels, sont sans doute parmi les premiers délaissés. En période internuptiale, il pâtit d'une diminution des ressources alimentaires en grande partie imputable à l'intensification agricole (raréfaction des chaumes, offre alimentaire minimale en hiver dans les campagnes dominées par les céréales d'hiver et les cultures sarclées, usage abondant des herbicides, etc. - Peach *et al.*, 1999; Chamberlain & Vickery, 2002; obs. pers.).

PERSPECTIVES

La restauration d'habitats humides de qualité, comme au marais de Jette ou dans la vallée de la Woluwe, est favorable à l'espèce à condition que ces milieux soient assez étendus ou environnés de friches et milieux herbacés gérés de manière extensive. La présence de friches ou champs ménageant des ressources en



NOMBRE DE CARRÉS	2000-2004	1989-1991
Nicheur possible	-	1
Nicheur probable	1	5
Nicheur certain	-	1
Total	1	7
Effectif estimé (couples)	0-1	6

graines, surtout de graminées, est également importante lors des retours de migration et en période postnuptiale. Cependant, la (ré)occupation de ces zones humides dans un contexte de net recul régional est incertaine.

5. Nicheurs éteints et occasionnels avant 2000

Dans une perspective historique, ce chapitre évoque les nicheurs éteints, parfois depuis plus d'un siècle, et quelques espèces qui se sont seulement reproduites de manière occasionnelle avant 2000. Par contre, des oiseaux dont la reproduction n'a jamais été établie ne sont pas traités, même si leur nidification fut possible jusqu'au 19^{ème} siècle, comme le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Pic cendré (*Picus canus*) et le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*). Il en va de même pour des hivernants et des migrants qui peuvent s'attarder, se cantonner temporairement (Bouscarle de Cetti, *Cettia cetti*; Pouillot de Bonelli, *Phylloscopus bonelli*; Gobemouche nain, *Ficedula parva*), estiver parfois (Pinson du Nord, *Fringilla montifringilla*) ou avec une certaine régularité (Mouette rieuse, *Larus ridibundus*; Goéland argenté, *Larus argentatus*; Goéland brun, *Larus fuscus*). L'installation de grands goélands reste une éventualité.

Les publications anciennes, surtout celles du 19^{ème} siècle, ne permettent pas toujours de localiser avec précision certaines observations et nidifications. Il reste dès lors un doute quant à la présence de quelques espèces sur le territoire précis de l'actuelle Région de Bruxelles-Capitale. Ceci n'a somme toute qu'une importance relative; il est simplement utile de savoir que l'espèce nichait jadis dans la région de Bruxelles, prise au sens large, et dont le caractère était encore surtout rural. La presque totalité des oiseaux disparus nichaient dans les campagnes, les landes et les zones humides, c'est-à-dire les milieux les plus affectés par l'urbanisation.

BLONGIOS NAIN, *IXOBRYCHUS MINUTUS*

Woudaap - Zwergdommel - Little Bitern

Ce petit héron des roselières et marais inondés, souvent piquetés de saules, nichait avant 1890 « sur les bords des étangs aux environs de Bruxelles » (Dubois, 1890; van Havre, 1928). Depuis, l'oiseau n'a donné lieu qu'à des observations occasionnelles de migrants (notamment un juvénile bagué le 9 août 2003 au domaine des Silex à Boitsfort - M. Ninanne, com. pers.). La raréfaction des marais et des roselières riveraines, l'artificialisation des plans d'eau, le boisement et l'atterrissement des zones humides ne permettent plus d'envisager sa présence. De surcroît, le Blongios a connu un recul majeur en Belgique comme ailleurs en Europe occidentale à partir de 1970. De nos jours, son effectif belge est inférieur à 20 couples; les sites occupés les plus proches de Bruxelles se trouvent dans la basse vallée de la Dyle et sur le Rupel (Vermeersch *et al.*, 2004).

CAILLE DES BLÉS, *COTURNIX COTURNIX*

Kwartel - Wachtel - Quail

La Caille a disparu depuis plusieurs décennies. de Bournonville (1955) la considérait comme « nicheur peu commun » dans les

environs de la ville et l'atlas belge de 1973-1977 n'avait permis de la trouver que sur deux cartes (1-5 couples nicheurs sur la carte IGN 31-7, Uccle, et 6-25 chanteurs sur la carte 31-2, Anderlecht – Devillers *et al.*, 1988). De nos jours, des appels de migrants nocturnes ou des oiseaux en halte constituent les seuls contacts avec l'espèce à Bruxelles. A proximité, elle ne s'installe plus que de manière irrégulière dans le bassin inférieur de la Woluwe (Toorman, 2003). La Caille est un nicheur typique des grandes cultures avec une forte proportion de céréales. Elle est encore assez répandue, quoique fluctuante, dans une partie du Brabant et plus largement en Moyenne Belgique; elle est toutefois plus rare en Flandre qu'en Wallonie. Sa raréfaction résulte de facteurs qui influencent à la fois la reproduction (intensification agricole, impact des pesticides, urbanisation) et la période internuptiale (chasse, climat).

RÂLE D'EAU, *RALLUS AQUATICUS*

Waterral - Wasserralle - Water Rail

Le Râle d'eau est un hôte discret des marais inondés pourvus d'une végétation luxuriante de roseaux, laïches ou joncs, émaillée de trouées et de petites vasières. Sa présence ancienne a pu être sous-estimée car les seules preuves de reproduction provenaient du marais de Jette en 1968 et en limite du Kauwberg en 1977. Quatre observations de mai-juin ont peut-être concerné des nicheurs: vallée de la Woluwe (1968), Boitsfort (1970), Kinsendaël à Uccle (1981) et Rouge-Cloître à Auderghem (1982 - Rabosée *et al.*, 1995). Actuellement, l'oiseau n'est plus qu'un migrant et un hivernant régulier, bien que des sites de nidification potentiels subsistent (marais de Jette, Hof ter Musschen) et que la proximité de sites de reproduction brabançons (Berg, vallées de la Dyle et de la Dendre - Vermeersch *et al.*, 2004) rende la recolonisation toujours possible. Au printemps 2001, un chanteur a ainsi été entendu dans la vallée du Vuylbeek où des roselières ont été restaurées.

ENGOLEVENT D'EUROPE, *CAPRIMULGUS EUROPAEUS*

Nachtzwaluw - Ziegenmelker - Nightjar

Crépusculaire et nocturne, l'Engoulevent est un oiseau des landes et des clairières riches en papillons de nuit. La forêt de Soignes et ses abords l'ont vu nicher au début du 20^{ème} siècle, avant la disparition des landes à callune et l'évolution vers un massif forestier homogène (Dubois, 1888 et 1914). Par la suite, les seules observations pouvant se rapporter à des nicheurs se limitent à un couple le 2 juillet 1977 (Aves, 14: 258) et un chanteur les 27-28 avril 1992 à Boitsfort (fichiers Aves). Depuis 2000, deux individus ont été notés: l'un en mai 2003 rue de la Paroisse à Evere et l'autre au domaine des Silex à Watermael-Boitsfort le 1^{er} septembre 2003. Aux alentours de l'agglomération, des mentions se rapportent à Groenendaël et Tervueren en 1947-1954 (Tricot, 1956; de Bournonville, 1955), Tervueren et La Hulpe en 1982 (de Wavrin, 1990); par ailleurs l'atlas belge

de 1973-1977 signale des nicheurs possibles dans les cartes de Waterloo et La Hulpe (Devillers *et al.*, 1988). Aujourd'hui, la forêt de Soignes ne constitue plus un milieu favorable à sa nidification (carence en habitats, risques de prédation et de dérangements); de plus, ce massif est isolé des autres lieux de reproduction, depuis la disparition de l'espèce en Brabant.

HUPPE FASCIÉE, *UPUPA EPOPS*

Hop - Wiedehopf - Hoopoe

La Huppe a niché aux alentours du Domaine Royal de Laeken jusqu'en 1913-1914 (*Le Gerfaut* 49: 411). Il n'est pas exclu que des nidifications aient eu lieu dans les années 1940-1950, lorsque l'espèce connut un regain de présence en Belgique lors d'une période aux étés plus chauds et secs. Elle fut alors qualifiée d'« assez commune en Moyenne-Belgique » (Verheyen, 1950) et se reproduisit aux portes de Bruxelles, à Dilbeek et Wemmel en 1947 (*Le Gerfaut* 37: 167), ainsi qu'à Rhode-Saint-Genèse en 1950 (*Le Gerfaut* 42: 255). Depuis, elle n'est plus qu'un migrateur exceptionnel à Bruxelles: ainsi, de 2000 à 2004, une huppe fut observée le 18 avril 2002 au Jardin Botanique (Saint-Josse) et le 22 août 2004 à Auderghem. La Huppe est un consommateur de grands insectes qui connaît un recul marqué dans le nord-ouest du continent. La raréfaction considérable de ses proies, la réduction des milieux adéquats (milieux herbacés à végétation clairsemée et arbres à grandes cavités) et l'atlantisation du climat au 20^{ème} siècle sont les principales causes de sa disparition de Belgique après 1981.

TORCOL FOURMILIER, *JYNX TORQUILLA*

Draaihals - Wendehals - Wryneck

Ce petit pic migrateur a niché au milieu du siècle dernier (Uccle en 1952 et Boitsfort dans les années 1950), lors d'une succession d'étés assez chauds et secs. Des nidifications eurent lieu à la même époque en périphérie de Bruxelles: Groenendael en 1952, Tervuren jusqu'en 1957 et Rhode-Saint-Genèse jusqu'en 1967 (Rabosée *et al.*, 1995). Depuis, si l'on excepte quelques migrateurs (avril et août-septembre), ce prédateur de fourmis n'a plus été contacté que de manière sporadique en période de nidification: un chanteur le 14 juin 1970 en forêt de Soignes, un individu les 14 et 17 juin 1989 à Berchem-Sainte-Agathe, un chanteur au Poelbos (Jette) le 1er juillet 1989, 3 individus le 22 mai 1994 à Auderghem, un chanteur à Uccle le 12 mai 1995 dans les quartiers résidentiels proches de la forêt de Soignes et un individu au parc Albert Ier (Schaerbeek) en 1996 (Rabosée *et al.*, 1995; fichiers Aves). Plus récemment, un chanteur fut entendu en forêt de Soignes, dans la vallée du Vuylbeek, le 1er mai 2001 et un exemplaire observé sur une pelouse à Woluwe-Saint-Pierre le 2 mai 2004. Une nidification isolée reste possible mais peu probable dans le contexte actuel. Le recul de l'espèce en Belgique et dans d'autres régions du nord-ouest de l'Europe est imputé à la disparition de ses habitats (vergers hautes-tiges, lisières et clairières forestières), à l'évolution du couvert végétal (densification des couverts herbacés et ligneux), à la raréfaction de ses proies et à l'atlantisation du climat. De nos jours, les seules populations belges se trouvent en Famenne, Ardenne et Lorraine (Jacob *et*

al., en prép.); l'espèce n'est plus qu'un nicheur occasionnel en Flandre (Vermeersch *et al.*, 2006).

COCHEVIS HUPPÉ, *GALERIDA CRISTATA*

Kuifleeuwerik - Haubenlerche - Crested Lark

L'histoire du Cochevis à Bruxelles s'inscrit dans celle des fluctuations de vaste amplitude qu'a connu cette espèce à l'échelle européenne. Son apparition en Région bruxelloise à la fin du 19^{ème} siècle correspond à une phase d'expansion en Europe à partir du milieu de ce siècle. Au début du 20^{ème} siècle, il avait colonisé en faible abondance le nord-est de l'agglomération bruxelloise (Rabosée *et al.*, 1995; *Le Gerfaut*, 9: 26 & 16: 24; van Havre, 1928). Au milieu du 20^{ème} siècle, 15 couples nichaient à la plaine des Manœuvres à Etterbeek, 5-6 couples au Tir National à Schaerbeek et 2 couples au Chant d'Oiseau à Woluwe-Saint-Pierre (de Bournonville, 1955). Dans les années 1960 et 1970, le Cochevis était régulièrement observé, surtout dans le nord-est de la ville (fichiers Aves). En 1973-1977, la population bruxelloise constituait l'une des rares petites zones d'implantation de l'intérieur du pays, mais son déclin s'était déjà amorcé puisqu'elle ne comptait que 10-15 couples en 1973 et seulement 1-2 couples au début des années 1980 (Chiwiy & Devillers, 1988). Les derniers couples furent observés à Woluwe-Saint-Pierre en 1983 et 1984 (fichiers Aves). En Belgique, le Cochevis est aujourd'hui confiné au littoral. Son extinction prochaine est probable en raison de sa rapide raréfaction (50-60 couples en 2000-2002, 20-25 en 2003-2005 – Vermeersch *et al.*, 2006). En Europe, son déclin s'est amorcé à partir de 1930 et, bien que le climat puisse avoir joué un rôle sous-jacent, l'intensification de l'agriculture dans les pays industrialisés a sans aucun doute contribué au processus; en ville, la densification du bâti a parallèlement réduit les milieux favorables alors que les premières phases de l'urbanisation offraient de nombreux habitats de substitution (Gorban & Ranner, 1997).

ALOUETTE LULU, *LULLULA ARBOREA*

Boomleeuwerik - Heidelerche - Woodlark

La disparition de l'Alouette lulu est très ancienne. Elle a niché en 1859 à Woluwe-Saint-Pierre et jadis à Groenendael (van Havre, 1928) et Hoeilaert (De Bournonville, 1955), dans la partie flamande de la forêt de Soignes. Des landes, des friches industrielles, d'anciennes carrières, des coupes et plantations forestières récentes sont les milieux les plus fréquemment occupés en Campine et en Haute-Belgique où se cantonne maintenant la population belge. De tels milieux ne se rencontrent plus à Bruxelles, y compris en forêt de Soignes.

ALOUETTE DES CHAMPS, *ALAUDA ARVENSIS*

Veldleeuwerik - Feldlerche - Skylark

Jadis commune à Bruxelles et dans ses environs, l'Alouette des champs a progressivement reculé devant l'expansion urbaine. En 1973-1977, dans un contexte de déclin national lié à l'intensification de l'agriculture, les densités variaient encore entre 6-25 et 125-625 couples/80 km² dans la zone

correspondant à la Région de Bruxelles-Capitale (Roggeman, 1988). En 1989-1991, la population bruxelloise ne comptait plus que 18 à 28 chanteurs refoulés à l'extrême périphérie dans les campagnes d'Anderlecht (11 à 13 chanteurs), de Ganshoren (1), de Neder-Over-Heembeek (1 à 3) et de Haren (5 à 11 – Rabosée *et al.*, 1995). Après cet inventaire, seuls des migrateurs ont encore été notés, y compris durant la période atlas 2000-2004. L'année précise de l'extinction n'est pas connue; elle se situe entre 1992 et 1999. Actuellement, l'espèce niche encore dans plusieurs communes limitrophes du Brabant flamand (Stevens, 2004; Van Den Houte, 2006)

HIRONDELLE DE RIVAGE, *RIPARIA RIPARIA*

Oeverzwaluw - Uferschwalbe - Sand Martin

Au 19^{ème} siècle, cette hirondelle était répandue en Région bruxelloise où elle bénéficiait de l'exploitation de carrières de sable et de grès, notamment dans la vallée de la Woluwe (Dubois, 1888; Vincent, 1898). Au cours du 20^{ème} siècle, l'abandon progressif des activités extractives a conduit à la disparition de sites favorables à sa nidification. Au début des années 1970, l'espèce était encore relativement bien présente; l'atlas belge de 1973-1977 mentionne ainsi 6 à 25 couples/80 km² dans la zone de Bruxelles et 26 à 125 couples/80 km² dans celle d'Uccle (Devillers *et al.*, 1988). Les conditions de sécheresse dans les quartiers d'hivernage au Sahel en 1974, 1975 et 1978 ont probablement contribué à la disparition brutale de l'espèce. Les deux dernières colonies, au Val d'Or à Woluwe-Saint-Lambert et au Kauwberg à Uccle, furent désertées après 1978 (de Wavrin, 1980). Aujourd'hui, l'espèce n'est plus observée qu'en migration. En Flandre, après un sévère déclin entre 1968 et 1990, une amélioration s'est dessinée au cours de la dernière décennie (Herremans, 2004). Son retour en Région bruxelloise n'est pas exclu, en particulier au Grand Etang de Boitsfort où un « mur de nidification » sera aménagé à son intention dès 2007 par l'IBGE (O. Beck, com. pers.).

BERGERONNETTE PRINTANIÈRE, *MOTACILLA FLAVA*

Gele Kwikstaart - Schafstelze - Yellow Wagtail

L'espèce a jadis occupé des cultures à Bruxelles. Elle fut même qualifiée de « commune » il y a plus d'un siècle et nichait dans des communes aujourd'hui totalement urbanisées, comme Schaerbeek (Dubois, 1888). L'atlas belge de 1973-1977 indiquait encore une faible présence sur les cartes incluant Bruxelles (1-5 ou 6-25 couples/80 km² - Devillers *et al.*, 1988). L'espèce était au seuil de l'extinction dès 1989-1991 puisque seuls deux couples nicheurs furent encore trouvés: l'un dans les remblais proches de l'hôpital Erasme à Anderlecht et l'autre dans ceux du Bempt à Forest (Rabosée *et al.*, 1995); ces milieux ont aujourd'hui disparu. La Bergeronnette printanière semble bien éteinte à Bruxelles, même si la proximité de nicheurs flamandais permet d'envisager des nidifications occasionnelles dans les dernières friches et campagnes en bordure d'agglomération. De 2000 à 2004, seules quelques observations isolées ont été faites au printemps, notamment dans le zoning proche du pont de Buda (Bruxelles II) et dans les campagnes de Haren et Anderlecht. Il peut s'agir de migrateurs en halte ou d'oiseaux en recherche de territoire mais qui n'ont pas trouvé à se cantonner. Aux abords



Photo: Aurélien Audevard

La disparition d'espèces est souvent liée à celle des milieux dont ils dépendent; plusieurs espèces dont l'Alouette des champs ont pâti du développement de la ville au détriment des milieux ouverts et semi-ouverts.

de Bruxelles, l'espèce se raréfie cependant et n'occupe qu'en faible densité les zones agricoles au nord et à l'ouest de Bruxelles (Toorman, 2003; Vermeersch *et al.*, 2004).

GORGEBLEUE À MIROIR, *LUSCINIA SVECICA*

Blauwborst - Blaukelchen - Bluethroat

Ce turdidé paludicole a niché à Bruxelles dans les années 1950: Ganshoren (1956 et peut-être 1955 et 1960), vallée de la Woluwe (entre 1953 et 1956 - Rabosée *et al.*, 1995). Il n'y a aucun signe de retour alors que l'espèce est installée au nord de l'agglomération depuis les années 1970 (Devillers *et al.*, 1988; Vermeersch *et al.*, 2004). Elle y reste néanmoins peu nombreuse (Machelen et Vilvorde, site « Cargovil » avec max. 5 couples depuis 1990 – Toorman, 2003), ce qui contraste avec la forte progression en Flandre (3.000-3.700 couples en 2000-2002 - Vermeersch *et al.*, 2004). La Gorgebleue est un oiseau des zones d'atterrissement et de début de boisement des marais. D'assez petits sites pourraient l'accueillir, s'ils sont tranquilles, bordés de friches herbeuses et conservent, pour l'alimentation, un sol humide, dégagé et aisément accessible sous le couvert. De tels milieux se rencontrent encore à Bruxelles (marais de Jette, Moeraske, peupleraies humides de la périphérie ouest et nord-est) et la restauration de zones humides naturelles ou d'origine artificielle (par exemple, au Keyenbempt à Uccle) pourrait favoriser son retour.

TARIER DES PRÉS, *SAXICOLA RUBETRA*

Paapje - Braunkelchen - Whinchat

Le Tarier fut un oiseau commun dans les prairies des vallées bruxelloises (Dubois, 1888; Vincent, 1898). Il en disparut dès le milieu du siècle dernier, après une dernière nidification prouvée en 1953 à Watermael (De Bournonville, 1955). Ce grand migrateur caractéristique des prés de fauche a vu sa population belge s'effondrer au 20^{ème} siècle sous l'effet de l'intensification

agricole, de l'abandon des prés à foin et de l'avancement des dates de fenaison. L'espèce est menacée d'extinction en Belgique. A Bruxelles, des observations çà et là en mai, parfois même dans les premiers jours de juin, ne concernent que des migrants attardés.

TARIER PÂTRE, *SAXICOLA TORQUATA*

Roodborstapuit - Schwarzkehlchen - Stonechat

A la fin du 19^{ème} siècle, ce tarier était également commun dans la région de Bruxelles (Dubois, 1888 et 1890). Au cours du 20^{ème} siècle, l'urbanisation a progressivement rogné les sites favorables (surtout friches et remblais), jusqu'à leur disparition presque totale à la fin du siècle. En 1989-1991, six couples nichaient encore en Région de Bruxelles-Capitale: 2 dans une friche face à l'hôpital Erasme à Anderlecht, 3 à Haren (2 en friches et 1 dans une gare de triage) et 1 à Forest dans une zone potagère abandonnée (Rabosée *et al.*, 1995). Ensuite, sa nidification n'a été confirmée qu'à proximité de l'hôpital Erasme jusqu'en 1994; un Pâtre y fut encore observé le 29 avril 1995 et 2 couples le 13 avril 1998 (fichiers Aves). En forêt de Soignes, la grande clairière de Notre-Dame-au-Bois (Auderghem) apparue lors des grandes tempêtes de 1989-1990 et rapidement replantée lui a fourni un dernier sursis: 4 cantons en 1997, 4 individus en mai 1998 et un oiseau isolé le 29 mai 1999 (fichiers Aves). Depuis 2000, des migrants en halte fournissent les seules observations, à l'exception notable d'un couple, semble-t-il non nicheur, présent à Anderlecht de la mi-avril à juillet 2006 (G. Rotsaert, com. pers.). En Flandre, l'espèce progresse, apparemment grâce à une politique régionale de restauration des milieux favorables (Vermeersch *et al.*, 2004).

LOCUSTELLE LUSCINOÏDE, *LOCUSTELLA LUSCINOIDES*

Snor - Rohrschwirl - Savi's Warbler

Cette locustelle des phragmitaies inondées nichait dans la vallée de la Woluwe entre 1953 et 1958; elle fut encore observée à Bruxelles en période de nidification en 1961 (vallée de la Woluwe) et en 1966 (Berchem-Sainte-Agathe) (Rabosée *et al.*, 1995). Un retour est illusoire: il n'existe plus de roselières étendues à Bruxelles et l'espèce est en danger d'extinction en Belgique.

PHRAGMITE DES JONCS, *ACROCEPHALUS SCHOENOBÆNUS*

Rietzanger - Schilfrohrsänger - Sedge Warbler

Ce phragmite occupait encore des zones humides de la forêt de Soignes et de Watermael, le Grand Etang de Boitsfort, le Rouge-Cloître, les marais de Ganshoren et la vallée de la Woluwe entre 1947 et 1954 (Rabosée *et al.*, 1995). Il fut même considéré comme plus fréquent que d'autres passereaux paludicoles et comptait une soixantaine de couples aux « environs de la forêt de Soignes » (de Bournonville, 1955). Sa population bruxelloise s'est effondrée dans les années 1960, avec un dernier chanteur le 21 mai 1968 au Grand Etang de Boitsfort (fichiers Aves). La réduction des milieux favorables (roselières en voie d'atterrissement, cariçaies, prés marécageux) et l'effet catastrophique des sécheresses dans l'aire d'hivernage au Sahel dans les années 1960-1970 expliquent la chute considérable en Belgique (-90% de 1965 à 1990 - Devos, 2004), comme dans d'autres pays occidentaux. De nos jours, les plus proches nicheurs se trouvent dans le Klein Brabant (Vermeersch *et al.*, 2004).



Photo: Aurélien Audevard

La Gorgebleue à miroir progresse en Flandre et niche à proximité de Bruxelles depuis de nombreuses années. Un retour au sein de l'agglomération n'est pas exclu.

ROUSSEROLLE TURDOÏDE, *ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS*

Grote Karekiet - Drosselrohrsänger - Great Reed Warbler

Le plus grand de nos sylvidés niche dans des phragmitaies inondées pourvues d'une densité suffisante de fortes tiges de roseaux. Les Turdoïdes étaient fréquentes au bord des étangs de Bruxelles au 19^{ème} siècle (Vincent, 1898), y côtoyant des Blongios. En 1947-1954, elles étaient encore assez abondantes: 5-6 couples chaque année à Boitsfort, une douzaine au Rouge-Cloître et des installations irrégulières ailleurs (de Bournonville, 1955). La disparition fut ensuite des plus rapides, les derniers oiseaux étant notés en 1960-1962 dans la vallée de la Woluwe (Rappe, 1974). Cet effondrement se replace dans le cadre du « crash » de la population belge, aujourd'hui éteinte. L'espèce n'est plus qu'un migrateur exceptionnel à Bruxelles.

GOBEMOUCHE NOIR, *FICEDULA HYPOLEUCA*

Bonte Vliegenvanger - Trauerschnäpper - Pied Flycatcher

Les seules nidifications signalées sont très anciennes: une ponte récoltée en 1861 à Bruxelles-ville (collections I.R.S.N.B.; P. Herroelen in Rabosée *et al.*, 1995) et l'affirmation de Vincent (1898) « Très rare. Se fixe pour nicher dans la haute futaie » de la forêt de Soignes. Il n'y a aucune preuve ultérieure, les données se réduisant à des séjours et cantonnement temporaires, sans formation de couples.

PIE-GRÈCHE ÉCORCHEUR, *LANIUS COLLURIO*

Grauwe Klauwier - Neuntöter - Red-backed Shrike

Cette pie-grièche a niché à Bruxelles au 19^{ème} siècle (détails dans Rabosée *et al.*, 1995). Il est fort possible qu'elle en disparut avant de réapparaître pendant une période plus chaude et sèche au milieu du siècle dernier: nidification d'un couple de 1945 à 1947 au Rouge-Cloître, en 1952 à Ganshoren et observation d'un oiseau en juin 1953 à Neder-Over-Heembeek (Rabosée *et al.*, 1995). Depuis cette époque et avant son récent redressement, le déclin s'est marqué en Belgique par l'abandon presque total des régions situées au nord de la Fagne - Famenne.

PIE GRIÈCHE GRISE, *LANIUS EXCUBITOR*

Klapekster - Raubwürger - Great Grey Shrike

Sa nidification a été signalée aux environs de Bruxelles vers 1886 (Dubois, 1888), au début du 20^{ème} siècle en forêt de Soignes (van Havre, 1928) et en 1952 à Boitsfort (Rabosée *et al.*, 1995), seul cas indubitablement bruxellois. Il est probable que la Pie-grièche grise était jadis un hôte régulier des vallées bruxelloises, comme elle le fut longtemps dans la vallée de la Dyle. De nos jours, l'aire de répartition a considérablement reculé: l'espèce est éteinte en Flandre et aux Pays-Bas, et les nicheurs les plus proches se trouvent en Famenne.

Le Corbeau freux a disparu de Bruxelles au cours des années 1960. La fin des persécutions et la restauration des populations belges permet d'envisager son retour.



Photo: Gabriel Rasson

PIE-GRÎÈCHE À POITRINE ROSE, *LANIUS MINOR*

Kleine Klapekster - Schwarzstirnwürger - Lesser Grey Shrike

Parmi les quatre espèces de pies-grièches qui nichaient jadis autour de Bruxelles, la plus étonnante est la très thermophile Pie-grièche à poitrine rose dont la limite d'aire a reculé à plus de 750 km. Elle était présente à Etterbeek en 1874 (2 mâles capturés) et a niché l'année suivante aux environs de la ville (un poussin trouvé le 3 juillet - Dubois, 1894; Dupond & Maus, 1950).

PIE-GRÎÈCHE À TÊTE ROUSSE, *LANIUS SENATOR*

Roodkopklauwier - Rotkopfwürger - Woodchat Shrike

A la fin du 19^{ème} siècle, cette pie-grièche était un nicheur rare aux environs de Bruxelles (Dubois, 1886 et 1888; Vincent, 1898). A l'époque, elle se reproduisait aussi dans d'autres parties du pays dont elle disparut progressivement. Comme d'autres insectivores thermophiles, elle pâtit de l'atlantisation du climat, de la réduction de l'abondance de ses proies et de toutes les conséquences de l'intensification de l'agriculture.

CORBEAU FREUX, *CORVUS FRUGILEGUS*

Roek - Saatkrähe - Rook

Plusieurs colonies étaient établies au cœur de la ville jusque dans les années 1950, mais le Corbeau freux disparut de Bruxelles au cours de la décennie suivante (Rabosée *et al.*, 1995). Si l'extension des faubourgs a pu accélérer un déclin urbain, l'espèce a surtout été longtemps persécutée en Belgique et a subi l'évolution des techniques agricoles (pesticides, réduction des ressources alimentaires - Tahon 1988). Les mesures de protection prises à la fin des années 1970 ont permis une restauration progressive des effectifs. En 1989, cinq nids étaient découverts à quelques centaines de mètres de la Région de Bruxelles-Capitale, à Machelen, mais les arbres porteurs furent abattus l'année suivante et il n'y eut plus de nidification. Par contre, plusieurs observations au printemps 1990 au Scheutbos (Molenbeek) permettaient de supposer la nidification à proximité de l'agglomération, du côté de Dilbeek (Rabosée *et al.*, 1995). En 2004, la fondation d'une nouvelle colonie à Machelen, à proximité du ring de Bruxelles (M. Janssens, com. pers.) a donné lieu à des observations régulières en fin de période atlas dans l'extrême nord de la ville et en particulier dans les campagnes proches de l'hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek. Le retour de nicheurs est possible compte tenu de la progression en Belgique, entre autres à l'échelle de la sous-population du bassin de la Dyle (Vermeersch, 2004).

TARIN DES AULNES, *CARDUELIS SPINUS*

Sijs - Erlenzeisig - Siskin

Strictelement lié aux forêts de conifères pour la nidification, le Tarin connaît des phases d'expansion de vaste amplitude en fonction des fructifications de ces arbres (Bijlsma, 1997). Située en limite d'aire, la Belgique héberge une population irrégulière dont les fluctuations sont également liées au vieillissement des plantations. Dans la première partie du 20^{ème} siècle, le Tarin était un nicheur occasionnel en Région bruxelloise. Cependant, après 1965, aucune nidification n'a été établie et seuls des chanteurs isolés furent occasionnellement entendus (Rabosée

et al., 1995). Depuis quinze ans, les mentions en période de reproduction se réduisent à trois chanteurs en 1989 à Woluwe-Saint-Pierre et Uccle, un couple le 1^{er} juin 1989 dans les pins du parc de Forest et 6 tarins les 19 et 20 juin 1993 à Watermael-Boitsfort (Rabosée *et al.*, 1995; fichiers Aves). Ces derniers pourraient avoir été des individus en déplacement, car les afflux post-nuptiaux commencent dès juin chez cette espèce.

BRUANT ZIZI, *EMBERIZA CIRCLUS*

Cirlgors - Zaunammer - Cirl Bunting

Le Bruant zizi est une espèce plutôt méditerranéenne, mais répandue jusque dans le nord de la France. Caractéristique de milieux buissonnants secs et ensoleillés, il est apparu en 1920 à Bruxelles, lors d'une expansion temporaire vers le nord (Devillers & Jacob, 1988). Des observations, cantonnements et nidifications se sont échelonnés de 1920 à 1959 dans le sud-est de l'agglomération, à Uccle, Boitsfort et Woluwe-Saint-Pierre (Rabosée *et al.*, 1995). A noter qu'un couple mixte, mâle Bruant zizi et femelle Bruant jaune, a élevé 4 jeunes en 1931 à Uccle (*Le Gerfauf* 22: 129). Le recul subséquent résulte sans doute d'une succession de printemps frais et humides et de pertes d'habitats provoquées par les mutations agricoles.

BRUANT ORTOLAN, *EMBERIZA HORTULANA*

Ortolaan - Ortolan - Ortolan Bunting

L'Ortolan se reproduisait dans les campagnes de Bruxelles au 19^{ème} siècle (Vincent, 1898): une ponte fut ainsi trouvée à Schaerbeek en 1861 (coll. I.R.S.N.B.; Rabosée *et al.*, 1995). A cette période, son aire s'étendait en Campine mais aussi sur les régions sableuses des Flandres et du nord-est Brabant, en Hesbaye et au Luxembourg (van Havre, 1928). Toutefois, comme van Havre (1928) n'évoque pas sa présence près de Bruxelles, il est possible qu'il y fût éteint dès le début du 20^{ème} siècle. Depuis longtemps, l'Ortolan n'est plus qu'un migrateur exceptionnel à Bruxelles. La disparition de son habitat et l'extinction des populations du Benelux après 1996 rendent tout retour invraisemblable.

BRUANT PROYER, *MILIARIA CALANDRA*

Grauwe Gors - Graumammer - Corn Bunting

Des Proyers se sont maintenus à Bruxelles jusqu'en 1958 à Watermael et jusque dans les années 1970 dans les campagnes de l'ouest de l'agglomération (de Bournonville, 1955; *Le Gerfauf*, 48: 298; fichiers Aves). Dans les années 1973-1977, ce gros granivore était encore répandu sur des cartes chevauchant Bruxelles et sa banlieue flamandaise: au moins 26 territoires sur la carte IGN 31-2 (Anderlecht) et 1-5 territoires sur la carte 31-7 (Uccle - Devillers *et al.*, 1988). Depuis, aucune nidification ni aucun territoire n'a été signalé, hormis un cantonnement fugace en avril 1987 dans la vallée du Molenbeek (Rabosée *et al.*, 1995). Ce bruant connaît une forte diminution en Belgique en raison de l'intensification agricole qui réduit drastiquement ses ressources alimentaires. Le Brabant flamand n'est plus occupé, entre Dendre et Dyle, que par quelques dizaines de « couples » sur les plus grands plateaux agricoles situés à quelque distance de l'agglomération bruxelloise (Vermeersch *et al.*, 2004).

6. RÉSULTATS GÉNÉRAUX

1. COMPOSITION DE L'AVIFAUNE

103 espèces se sont cantonnées en Région de Bruxelles-Capitale entre 2000 et 2004: la nidification a été établie pour 89 d'entre-elles et est considérée comme probable pour les autres (Tableau 4). Au sein de cette avifaune, 18 espèces n'ont vraisemblablement pas niché chaque année (elles sont figurées au Tableau 1 par une abondance minimale nulle). Parmi elles, 7 se sont éteintes en cours d'atlas ou étaient au seuil de l'extinction: le Coucou gris, la Tourterelle des bois, le Pipit des arbres, le Pipit des prés, le Rossignol philomèle, le Pouillot siffleur et le Serin cini. D'autres espèces ont parfois été observées, ont séjourné voire montré des signes de cantonnement mais leur reproduction n'a pas été établie.

Au total, l'avifaune de la Région de Bruxelles-Capitale rassemble près de la moitié des espèces nichant en Belgique, la proportion étant légèrement plus élevée pour les oiseaux introduits (Tableau 5). Si l'on considère les faubourgs situés en dehors de Bruxelles-Capitale, on trouve les mêmes nicheurs à l'exception de deux psittacidés (Conure veuve et Perruche alexandre), mais l'avifaune s'enrichit par la présence de zones humides à Machelen-Vilvorde (Tadorne de Belon, Canards chipeau et souchet, Huitrier pie, Gorgebleue à miroir) et de campagnes (Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Corbeau freux). Certaines nichent à quelques centaines de mètres seulement de la Région de Bruxelles-Capitale. Elles pourraient s'ajouter à l'avifaune nicheuse régionale dans le futur, notamment le Corbeau freux, la Gorgebleue à miroir et le Tadorne de Belon. Dans le cas de ce dernier, un couple s'est cantonné en 2002-2003 dans une roselière proche du parc de la Pede (Anderlecht). D'autres espèces, comme l'Alouette des champs et la Bergeronnette printanière, ont jadis niché à Bruxelles. Plusieurs autres nicheurs éteints sont de nos jours refoulés à plus grande distance dans la banlieue (par exemple la Caille des blés, le Râle d'eau, l'Hirondelle de rivage, le Tarier pâtre et le Bruant proyer).

A titre indicatif, le nombre d'espèces recensées à Bruxelles est du même ordre que dans d'autres grandes villes, cette comparaison étant toute relative vu les variations de surface et de paysage (Tableau 6).

2. RÉPARTITIONS ET ABONDANCES

La répartition des 103 espèces par catégories d'abondance met en évidence la prépondérance d'espèces rares (Fig. 10). En effet, l'effectif de 61 espèces est inférieur à 100 couples; 46 d'entre elles ne comptent qu'1 à 20 couples. Par ailleurs, un quart de l'avifaune régionale (26 espèces) présente une abondance qui peut être considérée comme « moyenne » (100 à 1.000 couples).

Seulement 16 espèces peuvent être considérées comme « abondantes » (plus de 1.000 couples). Il s'agit en majorité de petits passereaux opportunistes, aptes à nicher dans les espaces verts de surface et de structure sommaires: le Merle noir, le Troglodyte mignon, le Rougegorge familier, l'Accenteur mouchet, les Mésanges charbonnière et bleue. Il en est de même de l'Etourneau sansonnet et du Moineau domestique qui figurent également parmi les espèces les plus abondantes malgré leur déclin marqué. Ces 16 espèces ne comptent que trois migratrices: d'une part la Fauvette à tête noire et le Pouillot véloce qui tolèrent aussi des habitats très simplifiés et, d'autre part, le Martinet noir dont l'adaptation aux milieux anthropophiles est telle qu'il est l'une des rares espèces pour lesquelles la population bruxelloise revêt une certaine importance à l'échelle nationale. Trois columbidés sur cinq sont également parmi les mieux adaptés à l'environnement urbain: le Pigeon ramier, le Pigeon domestique et la Tourterelle turque. Enfin, deux corvidés sont concernés: la Pie bavarde et la Corneille noire. Les populations de certaines de ces espèces sont fortes de plusieurs milliers d'individus et les densités moyennes atteignent parfois plusieurs dizaines de couples par km² (Merle noir et Pigeon ramier par exemple).

La prépondérance d'espèces peu abondantes se traduit en termes de répartition par une majorité d'espèces à distribution très limitée, voire ponctuelle: l'aire de 61 espèces couvre moins du quart de la Région bruxelloise (en nombre de carrés-atlas occupés) et la majorité d'entre-elles (42 espèces) occupent moins de 10% du territoire (Fig. 11). A l'autre extrême, 6 espèces sont omniprésentes (plus de 99% des carrés occupés): le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Troglodyte mignon, le Merle noir ainsi que les Mésanges bleue et charbonnière. Cinq autres espèces occupent plus de 90% du territoire: le Pouillot véloce (97,9%), l'Accenteur mouchet (97,9%), la Fauvette à

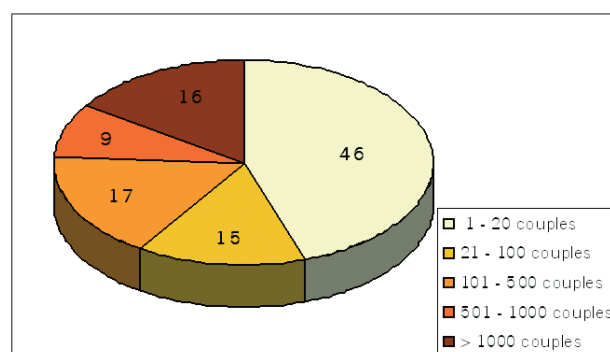


Fig. 10. Répartition des 103 espèces nicheuses par catégories d'abondance.

Tableau 4. Espèces nicheuses en Région de Bruxelles-Capitale entre 2000 et 2004: abondance (nombre de couples), pourcentage des carré-atlas occupés et tendance globale sur la période 1989-2004 (détail voir fiches espèces). Les espèces introduites sont figurées en italiques.

Espèces	Preuve	Abondance (couples)	% de carrés-atlas occupés	Tendance
Grèbe castagneux	Certain	4-6	2,1	Augmentation
Grèbe huppé	Certain	16-18	6,2	Stable
Héron cendré	Certain	129-141	1	Stable
<i>Cygne tuberculé</i>	<i>Certain</i>	<i>4-8</i>	<i>12</i>	<i>Augmentation</i>
<i>Cygne noir</i>	<i>Certain</i>	<i>0-1</i>	<i>0,5</i>	<i>Nouveau</i>
<i>Bernache du Canada</i>	<i>Certain</i>	<i>12 min</i>	<i>7,4</i>	<i>Nouveau</i>
<i>Bernache de Magellan</i>	<i>Certain</i>	<i>2-4</i>	<i>6,2</i>	<i>Augmentation</i>
<i>Ouette d'Egypte</i>	<i>Certain</i>	<i>37-41</i>	<i>24,4</i>	<i>Augmentation</i>
<i>Canard mandarin</i>	<i>Certain</i>	<i>10-15</i>	<i>12</i>	<i>Augmentation</i>
Canard colvert	Certain	75-130	48,4	Indéterminé
Fuligule milouin	Probable	0-2	1,6	Irrégulier
Fuligule morillon	Certain	17	6,8	Augmentation
Bondrée apivore	Certain	2-4	3,6	Stable
Autour des palombes	Certain	0-2	1	Réapparition
Epervier d'Europe	Certain	40-42	37,5	Stable
Buse variable	Certain	18-19	22,4	Augmentation
Faucon crécerelle	Certain	25-26	24,9	Diminution
Faucon hobereau	Certain	4-8	9,9	Stable
Faucon pèlerin	Certain	0-1	0,5	Nouveau
Perdrix grise	Certain	5-6	3,1	Diminution
<i>Faisan de Colchide</i>	<i>Certain</i>	<i>27-48</i>	<i>13,5</i>	<i>Stable</i>
Poule d'eau	Certain	190	37,5	Stable
Foulque macroule	Certain	112-118	14,1	Augmentation
Petit Gravelot	Certain	6-7	3,1	Diminution
Vanneau huppé	Certain	15-24	5,7	Stable
Bécasse des bois	Probable	5-10	7,3	Stable
<i>Pigeon domestique</i>	<i>Certain</i>	<i>2.200-4.500</i>	<i>68,2</i>	<i>Augmentation</i>
Pigeon colombin	Certain	400-1.000	71,9	Augmentation
Pigeon ramier	Certain	3.200-6.400	99,5	Stable
Tourterelle turque	Certain	1.800-3.500	88	Diminution
Tourterelle des bois	Probable	0-1	1,5	Menacé d'extinction
<i>Perruche alexandre</i>	<i>Certain</i>	<i>35-40</i>	<i>8,3</i>	<i>Nouveau</i>
<i>Perruche à collier</i>	<i>Certain</i>	<i>480-1.200</i>	<i>71,9</i>	<i>Augmentation</i>
<i>Perruche jeune-veuve</i>	<i>Certain</i>	<i>125-250</i>	<i>9,9</i>	<i>Augmentation</i>
Coucou gris	Probable	0-1	2,1	Menacé d'extinction
Chouette effraie	Probable	2 min	3,1	Indéterminé
Chouette chevêche	Certain	13-15	7,3	Stable
Chouette hulotte	Certain	70-80	29,1	Stable
Hibou moyen-duc	Certain	17-23	10,4	Stable
Martinet noir	Certain	1.200-2.400	62,5	Indéterminé
Martin pêcheur	Certain	3-5	5,7	Stable
Pic vert	Certain	130	57,8	Augmentation
Pic noir	Certain	3-4	8,3	Stable
Pic épeiche	Certain	220-770	71,3	Augmentation
Pic mar	Certain	7-11 min	5,2	Nouveau
Pic épeichette	Certain	18-20	19,2	Diminution
Hirondelle de cheminée	Certain	18-25	7,8	Diminution
Hirondelle de fenêtre	Certain	67	4,7	Diminution
Pipit des arbres	Probable	0-1	1,5	Extinction
Pipit des prés	Probable	0-1	1	Extinction
Bergeronnette des ruisseaux	Certain	12 min	17,7	Stable
Bergeronnette grise	Certain	85	39,6	Diminution
Troglodyte mignon	Certain	2.400-4.600	100	Augmentation?
Accenteur mouchet	Certain	1.500-2.900	97,9	Diminution
Rougegorge familier	Certain	1.700-3.300	95,8	Augmentation
Rosignol philomèle	Certain	0-3	2	Irrégulier
Rougequeue noir	Certain	260-770	62,5	Diminution?
Rougequeue à front blanc	Probable	0-4	6,8	Menacé d'extinction

Merle noir	Certain	4.200-8.400	100	Diminution
Grive litorne	Probable	0-1	1	Irrégulier
Grive musicienne	Certain	450-1.200	87,5	Diminution
Grive draine	Certain	25-27	20,6	Diminution
Locustelle tachetée	Certain	0-1	0,5	Irrégulier
Rousserolle verderolle	Certain	62-87	19,8	Diminution
Rousserolle effarvatte	Certain	22-26	11	Augmentation
Hypolaïs icterine	Certain	6-7	10,9	Diminution
Fauvette babillarde	Certain	11	17,2	Diminution
Fauvette grisette	Certain	80-340	32,8	Stable
Fauvette des jardins	Certain	170-580	52,6	Diminution
Fauvette à tête noire	Certain	1.500-2.800	97,4	Stable
Pouillot siffleur	Probable	0-2	4,1	Menacé d'extinction
Pouillot véloce	Certain	1.400-2.700	97,9	Augmentation?
Pouillot fitis	Certain	100-350	33,3	Diminution
Roitelet huppé	Certain	200-640	54,7	Augmentation
Roitelet triple-bandeau	Certain	110-450	43,2	Augmentation
Gobemouche gris	Certain	50-55	25	Diminution
Mésange à longue queue	Certain	300-900	72,4	Augmentation
Mésange nonnette	Certain	100-420	41,1	Stable
Mésange boréale	Certain	80-340	33,3	Diminution
Mésange huppée	Certain	55-69	26,6	Augmentation
Mésange noire	Certain	40-44	18,3	Diminution
Mésange bleue	Certain	2.400-4.600	100	Augmentation
Mésange charbonnière	Certain	2.500-4.900	100	Augmentation
Sittelle torchepot	Certain	340-750	46,3	Stable
Grimpereau des jardins	Certain	450-1.100	74	Augmentation
Loriot d'Europe	Probable	0-2	3,6	Menacé d'extinction
Geai des chênes	Certain	320-900	74,5	Stable
Pie bavarde	Certain	1.300-2.500	93,8	Stable
Choucas des tours	Certain	140-340	21,3	Augmentation
Corneille noire	Certain	1.100-2.200	99,5	Augmentation
Étourneau sansonnet	Certain	1.700-3.500	85,4	Diminution
Moineau domestique	Certain	2.100-4.200	82,3	Diminution
Moineau friquet	Certain	<10	1,5	Diminution
Pinson des arbres	Certain	500-1.100	70,3	Stable
Serin cini	Probable	0-2	1,5	Menacé d'extinction
Verdier d'Europe	Certain	250-710	57,8	Diminution
Chardonneret élégant	Certain	6-7	4,7	Stable
Linotte mélodieuse	Certain	17	6,8	Diminution
Beccroisé des sapins	Certain	7-9 (2003)	3,1	Irrégulier
Bouvreuil pivoine	Certain	22 min	12	Diminution
Grosbec casse-noyaux	Certain	10-20	13,5	Stable
Bruant jaune	Probable	0-2	1	Menacé d'extinction
Bruant des roseaux	Probable	0-1	0,5	Menacé d'extinction

tête noire (97,4%), le Rougegorge familier (95,8%) et la Pie bavarde (93,8%). Ces oiseaux sont également les plus répandus en Flandre, où seul le Rougegorge est un peu moins présent et remplacé par la Grive musicienne dans le « top 10 » régional (Vermeersch *et al.*, 2004).

Le Tableau 7 montre la répartition des abondances au sein des grands groupes d'espèces. L'effectif moyen par espèce pointe nettement l'importance des columbidés au sein de l'avifaune régionale. Les rapaces sont forcément peu abondants, l'effectif moyen est néanmoins remarquable. La proportion d'espèces peu abondantes est très importante au sein des oiseaux d'eau, seuls le Canard colvert, la Poule d'eau, le Foulque macroule et le Héron cendré ayant un effectif susceptible de dépasser

la centaine de couples. Ce déséquilibre est également visible parmi les passereaux dont le tiers des espèces a un effectif minime (1-20 couples).

A titre indicatif, la somme des estimations pour l'ensemble du territoire, toutes espèces confondues, est de 38.900 à 79.400 couples, ce qui correspond à une densité moyenne de 364 couples/km². Par comparaison, une densité moyenne légèrement supérieure - 383 couples/km² - a par exemple été obtenue dans le canton de Genève (Lugrin *et al.*, 2003), alors que des valeurs nettement inférieures ont été notées à Florence (284,9 couples/km² - Dinetti, 2005).

Tableau 5: Nombres d'espèces nicheuses certaines et probables dans la Région Bruxelles-Capitale par comparaison avec la proche périphérie (couronne de 5km) et à la Belgique.

	Indigènes	Exotiques	Total
Bruxelles	80-92	11	91-103
Proche périphérie de Bruxelles	88-100	11-14	99-114
Belgique	176-180	19-20	195-200

Tableau 6. Comparaison du nombre d'espèces nicheuses dans 7 grandes villes.

Villes	Nombre d'espèces nicheuses
Bonn (141 km ² - Rheinwald, 2005)	110
Bratislava (376 km ² - Feriancova-Masarova, 2005)	123
Bruxelles (162 km²)	103
Florence (102 km ² - Dinetti, 2005)	82
Genève (243 km ² - Lugrin <i>et al.</i> , 2003)	116
Londres (3.424 km ² - Hewlet, 2002)	132
Paris (87 km ² - F. Mahler, com. pers.)	56

3. RICHESSE SPÉCIFIQUE

La richesse spécifique par carré-atlas est révélatrice de la répartition de la diversité (Fig. 12). En ne prenant en compte que les espèces indigènes (espèces exotiques et volailles domestiques exclues), une moyenne de 31,13 espèces a été recensée par carré. Les quartiers densément bâtis du centre hébergent le moins d'espèces; la valeur minimale (14 espèces indigènes/km²) est obtenue au cœur de la vieille ville, à la Grand Place et ses alentours. La richesse spécifique s'accroît de façon centrifuge. Les carrés les plus riches (au moins 35 espèces/km²) se trouvent dans les quartiers résidentiels du sud de l'agglomération, en forêt de Soignes, dans la vallée de la Woluwe, dans le complexe de parcs et boisements du nord de l'agglomération (domaine royal, parc Roi Baudouin, marais de Jette, bois du Laerbeek, etc.) et à l'extrême ouest de l'agglomération (campagnes, Vogelenzang). Les maxima atteignent 59 et 68 espèces indigènes: 59 à Anderlecht dans le carré-atlas contenant le parc de la Pede, des campagnes, des bois et une partie du golf; 68 à Watermael-Boitsfort dans un carré-atlas qui inclut notamment le Grand Etang de Boitsfort, le domaine des Silex et débordent sur la forêt de Soignes.

Il est évident que la répartition de la diversité est liée à celle des habitats et même plus simplement à la couverture végétale ou « degré de verdisation » (voir le chapitre d'introduction consacré à la Région), bien que certaines espèces anthropophiles soient plus abondantes dans des milieux plus urbanisés (notamment le Martinet noir et le Rougequeue noir qui sont naturellement liés

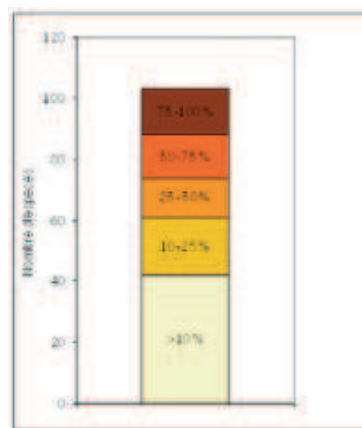


Fig. 11. Répartition des 103 espèces nicheuses selon l'étendue de leur distribution (% de carrés-atlas occupés).

aux milieux rocheux), ou dans des zones intermédiaires telles que les quartiers résidentiels (Tourterelle turque, Verdier d'Europe).

La présence de certains sites permet de comprendre de fortes augmentations du nombre d'espèces dans certains carrés-atlas: notamment le domaine royal de Laeken, le Kauwberg, Val Duchesse et le parc de Woluwe. En forêt de Soignes, l'augmentation locale de la diversité s'explique par celle des milieux, notamment la présence de milieux humides (vallée du Vuylbeek, étangs du Fer à Cheval et des Enfants Noyés) ou de clairières (Notre-Dame-au-Bois).

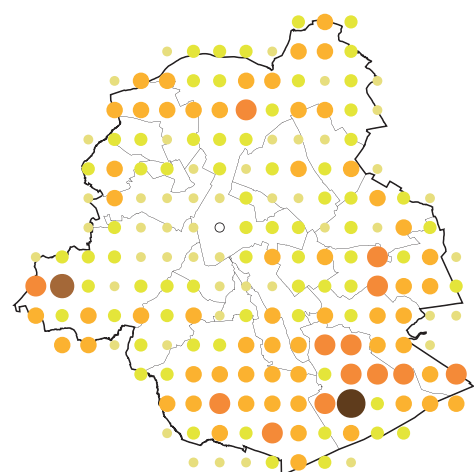
Par ailleurs, les carrés-atlas peuvent être répartis selon les types d'espaces verts qu'ils contiennent. Le Tableau 8 présente les nombres d'espèces par carrés, indigènes et introduites confondues, par catégorie d'habitat; ces valeurs ne prennent pas en compte les 51 carrés qui ne couvrent que partiellement la Région de Bruxelles-Capitale, vu la moindre surface inventoriée. La catégorie des milieux « Urbanisés » englobe les carrés qui ne contiennent ni grands parcs, ni grands jardins; ils sont toutefois susceptibles d'héberger des espaces verts de taille modeste souvent enclavés au sein de pâtés de maison. Celle des « Milieux ouverts et semi-ouverts » comprend les carrés contenant des campagnes, cimetières, zonings ou réserves naturelles riches en friches. Les résultats montrent que les zones urbanisées contiennent évidemment les valeurs les plus faibles. Les milieux ouverts et semi-ouverts contiennent également peu d'espèces, mais davantage d'entre-elles ont une distribution limitée (notamment le Petit Gravelot, le Bruant jaune et le Chardonneret). Les nombres les plus élevés traduisent l'existence de mosaïques de plusieurs types de milieux. Pour chaque catégorie d'habitat, l'amplitude est importante, les milieux étant plus ou moins favorables à la diversité, y compris en forêt de Soignes. Celle-ci héberge toutefois le nombre minimal d'espèces le plus élevé. A l'inverse, les valeurs maximales en milieux urbanisés sont étonnamment élevées (6 carrés contiennent plus de 35 espèces), elles sont liées à une certaine fréquence de jardinets et zones vertes enclavés qui constituent autant de refuges naturels au sein de ces quartiers. Un nombre croissant de particuliers sont d'ailleurs sensibilisés à la nécessité d'intégrer la biodiversité au sein des jardins privés (I. Debeer « Nature au jardin », com. pers.).

Le lien entre les nombres d'espèces abondantes et plus rares n'est pas linéaire et varie selon les milieux. En effet, la corrélation est élevée en forêt de Soignes ($r = 0,9$), moyenne dans les carrés hébergeant plusieurs types d'espaces verts ($r = 0,8$) et dans zones de parcs et jardins ($r = 0,7$), alors qu'elle est faible dans les milieux ouverts et semi-ouverts ($r = 0,5$) et en milieux urbains ($r = 0,2$).

4. AVIFAUNE NON INDIGÈNE

L'avifaune régionale se caractérise par une forte présence d'espèces introduites. Entre 2000 et 2004, 11 espèces ont niché soit 10,7% du total des espèces bruxelloises: les Cygnes tuberculé et noir, les Bernaches du Canada et de Magellan, l'Ouette d'Égypte, le Canard mandarin, le Faisan de Colchide, la Conure veuve, les Perruches à collier et alexandre et le Pigeon domestique. Certaines d'entre elles sont peu abondantes (cygnes, Bernache de Magellan), tandis que d'autres ont des populations fortes de plusieurs centaines (perruches), voire milliers, de couples (Pigeon domestique). Plusieurs espèces encore limitées à un petit nombre de sites pourraient plus largement coloniser le territoire dans le futur (Conure veuve, Perruche alexandre, Bernache du Canada).

Par ailleurs, l'avifaune régionale comprend également des oiseaux abâtardis (canards dits « casserole ») et des volailles domestiques (surtout l'Oie cendrée domestique), toutefois



Nombre d'espèces	Nombre de carrés
10-14 (blanc)	1
15-24 (jaune pâle)	49
25-34 (jaune foncé)	69
35-44 (orange pâle)	58
45-54 (orange foncé)	13
55-64 (brun pâle)	1
65-74 (brun foncé)	1
Moyenne	31,1

Fig. 12. Nombre d'espèces indigènes par carré-atlas (espèces exotiques et volailles exclues).

Tableau 7. Distribution du nombre d'espèces par classe d'abondance au sein des grands groupes spécifiques. Oiseaux d'eau = podicipédidés, ardéidés, anatidés; Autres = phasianidés, charadriidés, scolopacidés, cuculidés, alcénidés, apodidés.

	Oiseaux d'eau	Rapaces	Columbidés	Picidés	Psittacidés	Passereaux	Autres
1-20	9	8	1	3	0	19	6
21-100	1	3	0	0	1	9	1
101-500	4	0	0	2	1	10	0
501-1000	0	0	1	0	1	7	0
>1000	0	0	3	0	0	12	1
Total	14	11	5	5	3	57	8
Effectif moyen	47	19	2.300	131	353	757	235

Tableau 8. Répartition des carrés par catégories d'habitat et distribution de la diversité au sein de chacune d'elles; les « espèces peu abondantes » sont celles dont l'effectif est inférieur à 100 couples.

Types de milieux	Nombre total d'espèces			Nombre d'espèces peu abondantes		
	Minimum	Maximum	Moyenne par carré	Minimum	Maximum	Moyenne par carré
Urbanisé (40 carrés entiers)	16	40	25,75	1	3	1,62
Milieux ouverts et semi-ouverts (16 carrés entiers)	20	45	33,81	1	5	2,61
Forêt de Soignes (12 carrés entiers)	31	54	41,00	3	11	6,58
Jardins et parcs (52 carrés entiers)	25	55	38,00	1	8	3
Plusieurs types d'espaces verts (21 carrés entiers)	28	74	43,00	2	17	5,32

ces oiseaux se reproduisent peu. En outre, des hybridations surviennent occasionnellement avec certains oiseaux d'ornement (Canard de Barbarie *Cairina moschata*, Bernache nonnette *Branta leucopsis*, etc.).

La présence des espèces introduites augmente la richesse spécifique: le nombre moyen d'espèces par carré s'accroît de 31,1 pour l'avifaune indigène à 33,7 lorsque les espèces exotiques et volailles domestiques sont prises en compte.

Il est probable que cet apport s'amplifie encore dans le futur. De nouvelles espèces exotiques sont en effet régulièrement observées sur le territoire et certaines d'entre-elles pourraient faire souche. Leur apparition est évidemment liée au commerce des animaux de compagnie, considérable en Belgique. Le

Bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*) a par exemple été observé à plusieurs reprises dans le quartier Langeveld à Uccle au cours de la période atlas. Un autre candidat serait le Youyou du Sénégal (*Poicephalus senegalus*) dont plusieurs individus se joignent régulièrement aux dortoirs des psittacidés (place Simonis à Koekelberg et OTAN à Evere) et dont des comportements territoriaux ont été notés en 2006 au parc Duden à Forest (Y. Coatanea, com. pers.).

Ces populations sont susceptibles d'entrer en compétition avec l'avifaune indigène (en particulier pour les sites de nidification des espèces cavernicoles), d'altérer des habitats, de véhiculer des pathologies (psittacose, maladie de Newcastle), d'être source d'hybridations, voire de combiner plusieurs de ces facteurs.

7. Evolution de l'avifaune

COMPOSITION

Avifaune indigène

L'évolution de l'avifaune bruxelloise est largement liée à la progression de l'urbanisation aux dépens des milieux ruraux. Anciennement, le territoire de la ville contemporaine comprenait une plus grande proportion d'habitats semi-naturels et de campagnes. C'est ainsi que la Pie-grièche écorcheur pouvait encore nicher vers 1850 dans la vallée du Maelbeek où s'élèvent maintenant les sièges de la Communauté Européenne et du Parlement européen. Durant la seconde moitié du 20^{ème} siècle, l'urbanisation a occasionné un recul particulièrement accusé de tels habitats, ce qui a engendré un appauvrissement de l'avifaune, en partie compensé par l'arrivée de nouvelles espèces.

Plusieurs nicheurs remarquables ont disparu de la « région de Bruxelles » dès le 19^{ème} siècle: le Blongios nain (dernière mention en 1890), le Pic cendré (nicheur possible, 1884), l'Alouette lulu (1859), le Gobemouche noir (1861 ou plus tard), la Pie-grièche à poitrine rose (1875), la Pie-grièche à tête rousse et le Bruant ortolan (fin du 19^{ème} siècle). De nos jours, ces espèces ne nichent plus dans le centre du pays ou sont même éteintes en Belgique. Deux autres espèces s'éteignirent au 19^{ème} siècle avant de réapparaître brièvement (Pie-grièche écorcheur) ou de se réinstaller (Faucon pèlerin).

Entre 1940 et 1988, au moins 13 espèces indigènes ont commencé à nicher à Bruxelles: le Grèbe huppé, le Héron cendré, le Fuligule milouin, le Fuligule morillon, la Bondrée apivore, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Vanneau huppé, la Bécasse des bois, la Tourterelle turque, la Grive litorne, la Mésange huppée et le Bruant des roseaux. Ce dernier est à son tour menacé à la suite de pertes d'habitats. Durant la

même période, pas moins de 9 nicheurs réguliers ont disparu: la Huppe fasciée, le Cochevis huppé, l'Hirondelle de rivage, le Tarier des prés, la Locustelle luscinioidé, le Phragmite des joncs, la Rousserolle turdoïde, le Corbeau freux et le Bruant proyer. Certains, comme le Corbeau freux, pourraient réapparaître car des populations existent à proximité de Bruxelles. Huit nicheurs occasionnels ont aussi cessé de se reproduire au cours de cette période: la Caille des blés, le Râle d'eau, le Torcol fourmilier, l'Engoulevent d'Europe, la Gorgebleue à miroir, la Pie-grièche écorcheur, la Pie-grièche grise et le Bruant zizi. La Bouscarle de Cetti aurait fait une apparition furtive au cours des années 1970.

Les pertes les plus importantes touchent des espèces des campagnes, milieux semi-ouverts et lisières, et dans une moindre mesure celles liées aux zones humides (Tableau 9). Les gains concernent avant tout des oiseaux des plans d'eau et des espèces arboricoles. Par ailleurs, l'avifaune typiquement urbaine (espèces ubiquistes et espèces nichant dans les bâtiments) a très peu évolué au cours de cette période. Ces données indiquent sans surprise que la régression des habitats est déterminante dans les processus de disparition d'espèces. L'apparition de nouvelles espèces est souvent attribuée à leur progression à plus large échelle et à une évolution favorable des conditions locales. Dans certains cas, la popularisation de l'ornithologie et les progrès en matière d'identification ont sans doute aussi joué un rôle.

Depuis le début du 20^{ème} siècle, 122 espèces indigènes et 11 exotiques auraient niché en Région de Bruxelles-Capitale, au moins à une époque donnée. Si l'on examine les différentes périodes, le nombre total d'espèces nicheuses est relativement constant (Tableau 10). Cette apparente stabilité masque toutefois un turn-over assez important: au maximum 80 espèces

Tableau 9. Nombre d'espèces apparues et disparues en fonction du type d'habitat.

	Apparitions		Disparitions	
	1940-1988	1989-2004	1940-1988	1989-2004
Zones humides	5	0	3-5	0
Milieux ouverts et semi-ouverts	2	0	6-9	8
Milieux boisés	4	2	0-3	2
Milieux urbanisés	1	1	0	0
Espèce généraliste	1	0	0	0

Tableau 10. Evolution du nombre d'espèces nicheuses en Région de Bruxelles-Capitale (sources: Lippens & Wille, 1972; Devillers et al., 1988; Rabosée et al., 1995; présent atlas)

	> 1940	1940-1960	1961-1968	1973-1977	1989-1991	2000-2004
Espèces indigènes	78-108	91-104	93-99	91-97	89-94	83-92
Espèces introduites	3	3	3	5	7	11
Total	80-111	93-107	95-102	96-102	96-101	94-103

indigènes (soit seulement les deux-tiers) auraient niché avec régularité à l'échelle du siècle, avec des périodes d'incertitude pour 27 d'entre elles. De plus, une érosion qualitative de l'avifaune indigène se marque depuis la seconde partie du 20^{ème} siècle, en parallèle à l'augmentation du nombre d'exotiques. Entre 1989 et 2004, la composition de l'avifaune s'est encore modifiée d'une façon sensible. Ainsi, 11 espèces (soit 10,4% du nombre total) n'ont été observées qu'au cours d'une seule des deux périodes atlas. Depuis la fin du premier atlas régional en 1991, dix espèces indigènes se sont éteintes ou sont au seuil de l'extinction. Trois d'entre elles ont disparu avant 2000 (Alouette des champs, Bergeronnette printanière et Tarier pâtre) et les autres ont encore fourni des indices de nidification en 2000-2004, mais il ne s'agit plus à proprement parler de populations nicheuses (Coucou gris, Tourterelle des bois, Pipit des arbres, Pipit des prés, Rossignol philomèle, Pouillot siffleur, Serin cini). Dans l'intervalle, trois espèces indigènes sont réapparues (Autour des palombes, Faucon pèlerin et Pic mar) et la reproduction occasionnelle d'une quatrième a fini par être établie (Beccroisé des sapins). Quatre exotiques supplémentaires ont aussi commencé à nicher: Cygne noir, Bernache de Magellan, Bernache du Canada et Perruche alexandre (voir ci-dessous).

Espèces introduites

Un élément marquant de ces 30 dernières années est la progression de l'avifaune dite « exotique » à Bruxelles. Si les pigeons domestiques retournés à l'état sauvage, le Faisan de Colchide et le Cygne tuberculé font partie du paysage depuis longtemps, un nombre croissant d'autres espèces s'acclimatent, principalement des anatidés et des psittacidés. Avec les gallinacés, ces oiseaux représentent d'ailleurs l'essentiel des naturalisations d'exotiques observées dans le nord de l'Europe. L'absence des passereaux contraste avec la situation qui prévaut dans le sud du continent.

Les exotiques représentent actuellement 10,4% des espèces de Bruxelles; il est possible, voire probable, que de nouvelles espèces s'y ajouteront au fil du temps. Les populations sont réduites et ne progressent pas de manière spectaculaire pour quelques espèces (Cygne noir, Bernache de Magellan, Canard mandarin). Pour d'autres, l'évolution est plus inquiétante par son ampleur et l'allure exponentielle que peut prendre l'augmentation. Le cas de la Perruche à collier est assez illustratif. La colonisation d'habitats qui en résulte est susceptible d'induire une compétition croissante entre ces populations et les espèces indigènes, surtout si les oiseaux introduits commencent à coloniser des milieux « naturels »

Par ailleurs, la présence à l'état libre de certains oiseaux d'eau domestiques ne peut être négligée. D'une part, leur présence en nombre accentue le caractère très artificiel de la faune de certains plans d'eau et peut constituer une pression problématique sur ces sites. D'autre part, la fréquence d'hybrides du Canard colvert pose un problème de génétique et de conservation de cette espèce.

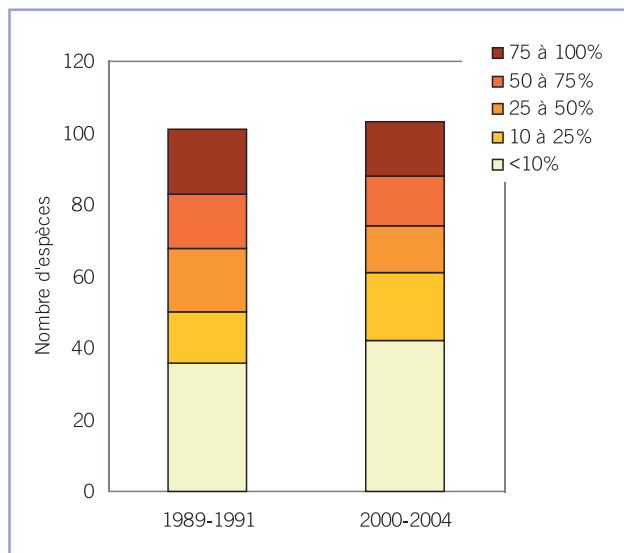
RÉPARTITIONS

La répartition des espèces est fortement influencée par le degré d'urbanisation. Un accroissement de leur nombre selon un gradient centrifuge est évident en fonction des mosaïques d'habitats qui s'observent surtout vers la périphérie. Les potentialités des milieux dépendent à l'évidence de leur structure et de leur étendue. Dans le cas des jardins, qui couvrent le sixième de la Région, les petits îlots verts inclus dans les pâtés de maison au centre ville n'offrent ainsi des sites de reproduction qu'aux espèces ubiquistes et aux petits passereaux les moins exigeants, comme les Mésanges charbonnière et bleue. A l'inverse, les vastes propriétés de la périphérie et certains parcs hébergent une avifaune complexe, enrichie par des espèces des lisières et forestières (Sittelle torchepot, Mésange nonnette, Roitelet huppé, Grosbec casse-noyaux, Bouvreuil pivoine, etc.). Les zones humides illustrent l'incidence de la gestion et de l'aménagement. La majorité des étangs sont très artificiels et leur avifaune réduite à quelques espèces peu exigeantes (Canard colvert, Poule d'eau, plus localement Foulque macroule et Grèbe huppé) mais la restauration d'habitats tels que les roselières favorise les passereaux comme la Rousserolle effarvatte.

Les zones forestières ont peu évolué au cours des dernières décennies. Leur avifaune est globalement plus riche que celle de la ville en raison de la diversité des peuplements (avifaune des plantations de résineux, des boisements âgés et des coupes forestières par exemple) et des étendues qui permettent l'installation d'oiseaux à grands territoires comme le Pic noir, la Buse variable, la Bondrée apivore et la Chouette hulotte. Toutefois, plusieurs espèces typiquement forestières sont en déclin marqué ou ont disparu récemment (Rougequeue à front blanc et Pouillot siffleur, par exemple).

Les talus du réseau ferroviaire, les cimetières et les friches représentent une surface peu importante, mais, au fil du temps, ces milieux sont devenus pratiquement les seuls susceptibles d'encore accueillir certaines espèces des milieux semi-ouverts

Fig. 13. Nombres d'espèces nicheuses selon l'étendue de leur distribution (% de carrés-atlas occupés) en 1989-91 (101 espèces - Rabosée et al., 1995) et 2000-2004 (103 espèces).



(Fauvette babillarde, Hypolaïs icterine, etc.). Les zones ouvertes artificielles (sites industriels, chantiers abandonnés) permettent ponctuellement la reproduction du Petit Gravelot. L'érosion continue des zones agricoles au cours des 50 dernières années explique la disparition d'un cortège d'espèces et le risque d'extinction de celles qui subsistent (Perdrix grise, Vanneau huppé, Linotte mélodieuse).

Il n'est donc pas étonnant que la proportion d'espèces peu répandues augmente au cours du temps. Ainsi, en 1989-1991, l'aire de 50 espèces était restreinte à moins d'un quart des carrés-atlas et 36 d'entre elles se cantonnaient dans moins de 10% du territoire (Rabosée *et al.*, 1995). En 2000-2004, la proportion s'est accrue de 9,7% pour les premières (61 espèces sur 103) et de 5,1% pour les secondes (42 espèces sur 103 - Fig. 13). A l'inverse, le nombre d'espèces très répandues a diminué avec le recul d'oiseaux qui occupaient plus de 75% du territoire en 1989-1991 (Tourterelle turque, Martinet noir, Grive musicienne, Etourneau sansonnet, Geai des chênes, Moineau domestique et Verdier d'Europe).

ABONDANCES

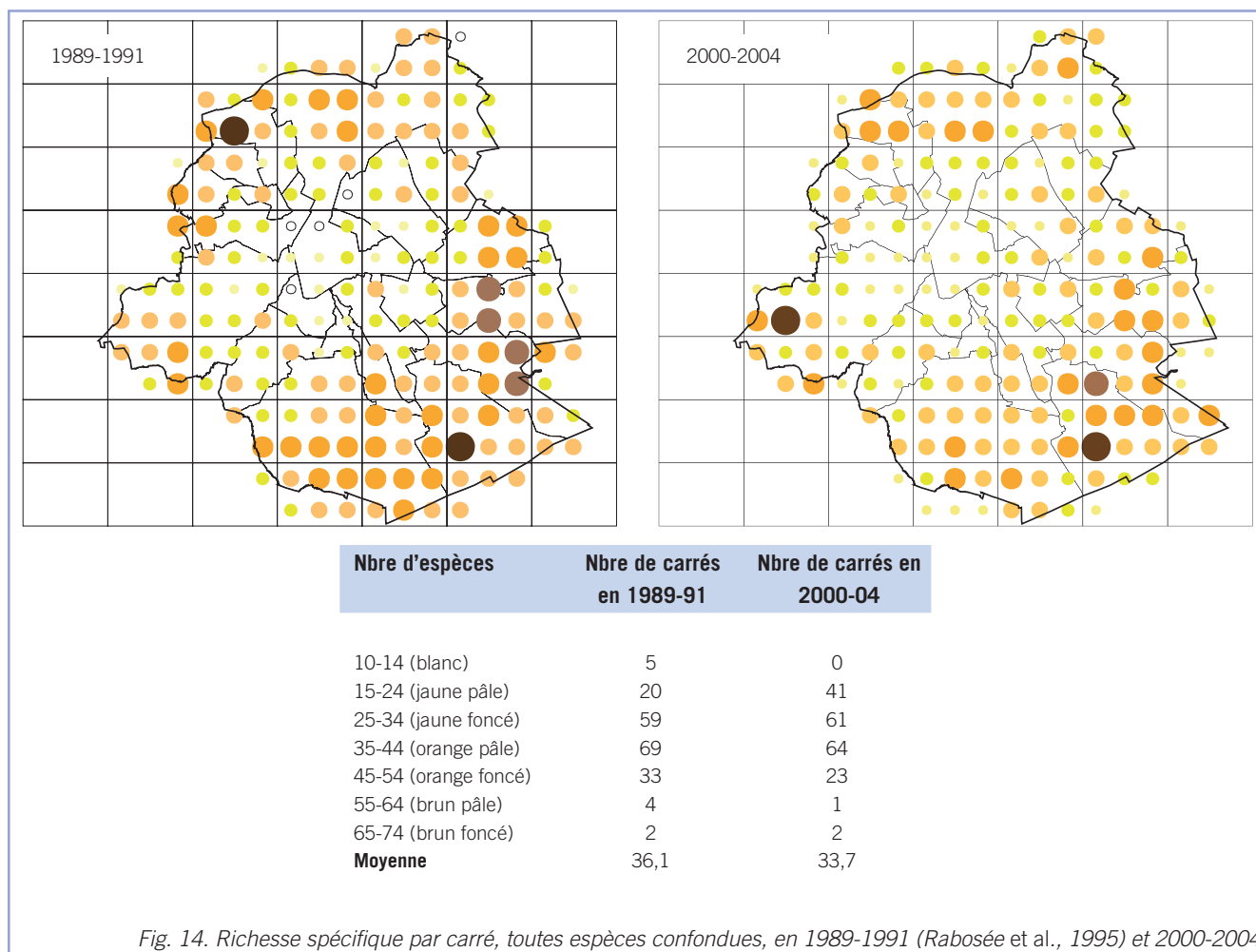
Les résultats indiquent que sur les 103 espèces répertoriées en 2000-2004, 34 augmentent, 40 diminuent et 22 sont considérées comme stables, l'évolution de sept autres étant incertaine (voir Tableau résultats). Ces tendances pourraient marquer une évolution défavorable car en 1989-1991, 40 espèces étaient

supposées en augmentation pour 27 en diminution mais l'évolution d'un plus grand nombre était inconnue (Rabosée *et al.*, 1995).

Au cours de la dernière décennie, de nombreuses espèces ont montré une évolution rapide, souvent en continuité avec les tendances observées précédemment. Les populations de Coucou gris, Tourterelle des bois, Pipit des arbres, Rougequeue à front blanc, Pouillot siffleur et Lorient d'Europe peuvent être considérées comme éteintes à Bruxelles. Des espèces de milieu buissonnants et ouverts déclinent (Rousserolle verderolle, Pouillot fitis, Mésange boréale, etc.) ainsi que des oiseaux anthropophiles (hirondelles, Moineau domestique). L'évolution des espaces verts, notamment le vieillissement des nombreux parcs et jardins, favorise cependant des oiseaux arboricoles (Perruche à collier, Pic vert, Roitelet huppé, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Choucas des tours). Les populations de certains pourraient saturer les capacités d'accueil de la ville. Les quelques retours et installations de nouveaux nicheurs sont en fait rendus possibles par des progressions à l'échelle du pays et l'existence de conditions favorables à Bruxelles.

RICHESSSE SPÉCIFIQUE

La comparaison avec le premier atlas bruxellois indique aussi une érosion significative ($t = 2,248$; $p < 0,005$) de la richesse spécifique, toutes espèces confondues: 36,1 espèces par carré-atlas en moyenne en 1989-1991 (Rabosée *et al.*, 1995) contre



33,7 en 2000-2004 (Fig. 14). Cette évolution concerne surtout la couronne périphérique et est particulièrement perceptible dans l'est de l'agglomération, dans la vallée de la Woluwe et dans tout le sud d'Uccle. Il est à noter que la légère amélioration observée dans les quartiers du centre provient surtout d'une meilleure occupation (voire détection) par des petits passereaux indigènes peu exigeants (Bergeronnettes grise et des ruisseaux, Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, etc.).

DISCUSSION

Sur une période extrêmement courte, l'avifaune bruxelloise s'est donc considérablement modifiée tant en termes de composition que d'abondances. Cette évolution est globalement orientée vers une réduction de la diversité des espèces indigènes, en particulier des oiseaux des campagnes et des espèces migratrices. Cette érosion pourrait être imputable à une homogénéisation du paysage, à la raréfaction et à la fragmentation d'habitats jadis largement représentés à Bruxelles. De plus, une diminution des potentialités d'accueil des milieux urbains peut aussi résulter de la réduction de l'offre alimentaire, notamment la raréfaction des graines sauvages et de la biomasse d'invertébrés. En effet, la diminution de granivores, d'insectivores et d'espèces typiquement liées aux quartiers résidentiels (notamment Moineau domestique, Verdier d'Europe, Tourterelle turque) semble davantage attribuable à ces facteurs qu'à une carence en sites de nidification. Ceci reste néanmoins une hypothèse faute de mesures précises et d'une analyse qui prenne en compte l'incidence éventuelle d'autres facteurs comme le niveau de prédation, les dérangements, la pollution sonore et les impacts climatiques. A ce titre, l'évolution défavorable des espèces migratrices (diminution de la représentation dans l'avifaune, trois quarts d'entre elles en diminution ou au seuil de l'extinction à Bruxelles, surreprésentation dans la Liste rouge) attire l'attention sur l'action de facteurs extra régionaux.

La simplification de la composition des avifaunes urbaines en faveur des espèces opportunistes est avérée (Clergeau *et al.*,

2006). Concernant le régime alimentaire, un lien direct entre la disponibilité en nourriture issue des déchets humains et la densité de certains corvidés a même été établi (Marzluff & Neatherlin, 2006). A Bruxelles, les opportunistes alimentaires sont effectivement les plus abondants; il s'y ajoute un problème de raréfaction des granivores indigènes. En général, un lien direct entre le régime alimentaire et le degré d'urbanisation n'est pourtant pas flagrant (Clergeau *et al.*, 2001). En termes d'habitat, un déséquilibre au profit des espèces opportunistes est également manifeste à Bruxelles.

Les espèces en augmentation à Bruxelles sont pour la plupart des espèces sédentaires, ce qui pourrait s'expliquer par le fait qu'elles commencent à nicher plus tôt dans la saison, peuvent entreprendre davantage de tentatives de nidification et pourraient ainsi mieux faire face à un taux de mortalité ou de prédation plus élevé au sein d'habitats simplifiés (Jokimäki & Huhta, 2000). En milieu urbanisé, un lien a d'ailleurs été établi entre le nombre d'espèces capables d'élever des nichées multiples et le degré d'urbanisation; de plus, les nids situés en hauteur augmenteraient le succès de reproduction (Reale & Blair, 2005). Il est donc compréhensible que des espèces capables de nicher en hauteur au sein d'habitats simplifiés deviennent dominantes dans les quartiers les plus urbanisés (Pigeons domestique et ramier, Tourterelle turque, Martinet noir, Pie bavarde, Corneille noire, etc.).

La diminution de la diversité en milieu urbain se révèle telle que la composition des avifaunes urbaines tend à devenir comparable, indépendamment de la localisation géographique (Clergeau *et al.*, 2006). Le fait est inquiétant à plus d'un titre, notamment dans le contexte de la conurbation du centre de la Belgique. Abstraction faite de grands milieux semi-naturels comme les forêts, dont le caractère insulaire pourrait se prononcer, les régions densément urbanisées et soumises à de fortes pressions environnementales pourraient ainsi devenir de plus en plus pauvres en espèces.



Comme le montre la comparaison de cartes postales anciennes avec des photos actuelles, l'évolution de la ville en un siècle s'est traduite par:

Photo: Gérard Frola



Photo: Gérard Frola

- la densification de l'emprise du bâti (ci-dessus le boulevard du Régent);

Photo: Gérard Frola



Photo: Gérard Frola

- la suppression d'espaces verts, comme au Botanique qui se distingue à peine derrière la nouvelle construction;



Photo: Gérard Froia



Photo: Gérard Froia

- des modifications profondes des milieux, comme par exemple le Quai au Foin.

8. Liste rouge

Les espèces qui déclinent, tendent à disparaître ou qui sont rares retiennent de plus en plus l'attention des ornithologues et des gestionnaires. Il s'agit non seulement de comprendre les facteurs à l'origine de ces raréfactions mais aussi de pouvoir prendre des mesures en vue d'assurer le maintien de populations viables (plans d'action, protection de sites, mesures réglementaires, actions de sensibilisation et d'information, etc.). Le concept de « listes rouges » a été développé dans cet esprit au cours de la seconde moitié du 20^{ème} siècle, surtout à partir des années 1960. Leur établissement présuppose une connaissance suffisante du groupe concerné. C'est pourquoi ces listes sont souvent préparées ou mises à jour dans la foulée d'inventaires généraux tels que les atlas, entre autres lorsque ceux-ci sont répétés et fournissent donc une base comparative.

Des Listes rouges nationales ou régionales se sont progressivement multipliées, mais souvent avec des méthodologies particulières, ce qui a réduit les possibilités de comparaisons ultérieures ou entre listes. Une première liste belge a été proposée en 1989 (Devillers *et al.*, 1989) et une liste bruxelloise en 1995 (Rabosée *et al.*, 1995). De nos jours, la classification et les critères mis au point par l'Union Internationale pour la conservation de la Nature (UICN, 1994 et 2001; informations générales sur les listes rouges sur <http://www.iucnredlists.org>) permettent une approche cohérente.

CATÉGORIES ET CRITÈRES

Par principe, une Liste rouge ne considère que les espèces indigènes car il serait paradoxal de prendre des mesures de

conservation pour des espèces introduites, dont certaines peuvent se révéler invasives. De plus, elle ne s'applique qu'à des populations et des espèces régulièrement présentes. Les nicheurs occasionnels sont donc exclus (Fulgule milouin, Grive litorne, Locustelle tachetée et Beccroisé des sapins par exemple à Bruxelles).

Selon les règles de l'UICN, la Liste rouge au sens strict comprend les espèces considérées comme « en danger critique », « en danger » et « vulnérable », c'est-à-dire celles dont la probabilité d'extinction est accrue sous l'action de facteurs de déclin anormalement forts. Les autres catégories rassemblent les espèces éteintes et des oiseaux exposés à de moindres risques dans l'immédiat comme des espèces communes en diminution.

A Bruxelles, en raison de l'exiguïté du territoire, la liste régionale pourrait avoir un caractère excessif en pointant par exemple des oiseaux banaux, largement représentés en Brabant. Afin de mieux mettre en évidence les espèces qui sont menacées à une plus vaste échelle que Bruxelles, la Liste rouge a été comparée à celles de Flandre et de Wallonie (Tableau 11 – Vermeersch *et al.*, 2004; Jacob, 2007). Les espèces également menacées dans une de ces Régions doivent prioritairement retenir l'attention; elles sont figurées en caractères gras dans la liste ci-après.

L'analyse repose en grande partie sur la comparaison entre les atlas régionaux réalisés à une décennie d'écart (1989-1991 et 2000-2004) et sur les résultats de la surveillance menée depuis 1992. Seules sont éligibles dans la liste rouge au sens strict les nicheurs réguliers dont le recul est sensible. Les fluctuations

Tableau 11. Listes rouges des trois Régions du pays.

Espèce	Région bruxelloise	Région flamande	Région wallonne
Héron cendré	Vulnérable	Non menacé	Non menacé
Faucon crécerelle	En danger	Non menacé	Non menacé
Perdrix grise	Danger critique	Vulnérable	Vulnérable
Pic épeichette	En danger	Non menacé	Non menacé
Bergeronnette grise	En danger	Non menacé	Non menacé
Hirondelle de cheminée	Danger critique	Quasiment menacé	Non menacé
Hirondelle de fenêtre	En danger	Vulnérable	Non menacé
Grive draine	En danger	Non menacé	Non menacé
Rousserolle verderolle	En danger	Non menacé	Non menacé
Rousserolle effarvatte	Vulnérable	Non menacé	Vulnérable
Hypolaïs icterine	Danger critique	Non menacé	Vulnérable
Fauvette babillarde	Danger critique	Non menacé	Non menacé
Pouillot fitis	Vulnérable	Non menacé	Non menacé
Gobemouche gris	Danger critique	Non menacé	Non menacé
Mésange boréale	Vulnérable	Vulnérable	Non menacé
Moineau friquet	Danger critique	Quasiment menacé	Non menacé
Grosbec casse-noyaux	Danger critique	Non menacé	Non menacé
Bouvreuil pivoine	En danger	En danger	Non menacé
Linotte mélodieuse	Danger critique	Quasiment menacé	Non menacé

ou des tassements après un pic historique suivant une forte progression (cas du Grèbe huppé par exemple) ne sont pas considérés comme des déclin. Il en va de même pour des espèces toujours communes et répandues mais en diminution, comme l'Étourneau, le Moineau domestique et le Verdier; leur évolution défavorable pourraient un jour les faire intégrer la liste des espèces menacées.

Dans le cas de Bruxelles, la Liste rouge au sens strict est complétée par deux autres catégories d'espèces dont le contenu mérite d'être précisé:

- Les espèces « régionalement éteintes » (Tableau 12) comprennent plusieurs espèces récemment disparues ou en fin de processus d'extinction à Bruxelles et plus largement en Brabant. Vu l'ampleur géographique et numérique du phénomène, il s'agit d'une évolution de fond à l'échelle des dernières décennies et non de situations fluctuantes. Dans tous les cas, il n'existe plus de réelle population dans la Région bruxelloise au sens large. Cette liste a une valeur informelle.
- Les espèces « rares » (Tableau 13) sont systématiquement d'intérêt patrimonial. Il s'agit d'espèces aux exigences écologiques élevées, indicatrices de milieux rares ou remarquables, de surcroît sensibles aux perturbations et occupant pour la plupart de grands territoires. Cinq d'entre elles sont des espèces de l'annexe 1 de la directive européenne sur la conservation des oiseaux sauvages (79/409/CEE) qui impose la prise de mesures en matière d'habitats: la Bondrée apivore, le Faucon pèlerin, le Martin pêcheur d'Europe, le Pic noir et le Pic mar.

En pratique, les priorités d'action devraient porter sur les espèces de la liste rouge au sens strict et sur les espèces à valeur patrimoniale car le maintien de populations impose d'agir tant que subsistent des effectifs substantiels et de travailler à l'échelle de régions biogéographiques. En ce sens, la conservation de toutes les espèces bruxelloises ne peut se concevoir qu'à l'échelle supra-Régionale.

LA LISTE ROUGE

La Liste rouge se compose de 19 espèces (Tableaux 14 et 15). Parmi celles-ci, 15 sont des passereaux et 11 sont migratrices. Six espèces sont également menacées dans les Régions voisines. Dans la Région de Bruxelles-Capitale, les oiseaux menacés se répartissent surtout en périphérie et secondairement en forêt de Soignes.

Par comparaison, la liste établie selon des critères non précisés à la suite de l'atlas régional de 1989-1991 comptait 28 espèces. Cinq d'entre elles figurent dans la nouvelle liste rouge, 9 dans la liste des nicheurs rares et 9 parmi les nicheurs éteints. Le statut de quelques oiseaux seulement s'est amélioré dans l'intervalle: Grèbe castagneux, Buse variable, Rousserolle effarvatte; l'évolution récente de la population d'Hirondelle de fenêtre pourrait aller dans le même sens.

Tableau 12.

Espèces « Régionalement éteintes ».

Un astérisque pointe les espèces qui ont donné lieu à l'observation de cantonnements ponctuels depuis 2000.

Tourterelle des bois*
 Coucou gris*
 Alouette des champs
 Pipit des arbres*
 Pipit farlouse*
 Bergeronnette printanière
 Rossignol philomèle*
 Rougequeue à front blanc*
 Tarier pâtre
 Pouillot siffleur*
 Loriot d'Europe*
 Serin cini*
 Bruant jaune*
 Bruant des roseaux*

Tableau 13.

Nicheurs rares (15 espèces).

Critères: Espèces dont la population ne dépasse pas le niveau de 1 couple/10 km², sans tendance à diminuer; les nicheurs nouveaux ou réapparus sont pointés par un astérisque.

Grèbe castagneux
 Fuligule morillon
 Autour des palombes*
 Bondrée apivore
 Faucon hobereau
 Faucon pèlerin*
 Petit Gravelot
 Vanneau huppé
 Bécasse des bois
 Effraie des clochers
 Chouette chevêche
 Martin pêcheur d'Europe
 Pic noir
 Pic mar*
 Chardonneret élégant

Tableau 14.

Nombres d'espèces indigènes menacées

Régionalement éteint 14
En danger critique 8
En danger 7
Vulnérable 4
 Rare 15
 Total liste rouge sensu stricto 19 (24% avifaune nicheuse)

Tableau 15.

La liste rouge au sens strict.

Les critères utilisés sont précisés pour chacune des trois catégories. Les espèces en gras sont celles qui sont aussi menacées en Flandre et/ou en Wallonie (voir Tableau 11).

Catégorie 1 - Espèces en danger critique d'extinction. 8 espèces.

Critères: espèces en diminution et population réduite à moins de 20 couples (soit de l'ordre de 1 couple/10 km²) en 2004.

Perdrix grise

Hypolaïs ictérine

Hirondelle de cheminée

Fauvette babillarde

Grosbec casse-noyaux

Linotte mélodieuse

Moineau friquet

Gobemouche gris

Catégorie 2 - Espèces en danger. 7 espèces.

Critères: diminution et population réduite à moins de 50 couples, ou diminution d'au moins 50% en une décennie et population inférieure à 100 couples, ou diminution d'au moins 75% en une décennie et population inférieure à 200 couples.

Faucon crécerelle

Pic épeichette

Hirondelle de fenêtre

Bergeronnette grise

Rousserolle verderolle

Grive draine

Bouvreuil pivoine

Catégorie 3 - Vulnérable. 4 espèces dont 2 prioritaires.

Critères: diminution et population réduite à moins de 100 couples, ou diminution d'au moins 50% en une décennie et population inférieure à 200 couples (ordre de 1 couple/km²), ou espèce coloniale sensible ou dont l'habitat est très vulnérable.

Héron cendré

Rousserolle effarvate

Pouillot fitis

Mésange boréale

Samenvatting

De atlas van de Brusselse broedvogels werd opgesteld in het kader van het informatie- en toezichtnetwerk van de staat van het leefmilieu van het Brussels Gewest. Het studiegebied omvat het ganse gewest (162,38 km²). De gegevens werden verzameld tussen 2000 en 2004 door 57 vrijwilligers. Het project is het vervolg van een eerste atlasproject dat de periode 1989-1991 omvatte, en gebeurde door een opdeling van het studiegebied in 1x1km atlashokken. Zowel de inheemse als de uitheemse soorten werden bestudeerd. De methodologie voorziet een onderscheid tussen wijd verbreide soorten en minder voorkomende soorten: de broedzekerheid werd niet achterhaald voor de eerste categorie maar wel voor de tweede, naar de richtlijnen die werden uitgewerkt door de E.O.A.C. (European Ornithological Atlas Committee). Voor alle soorten werd de dichtheid geschat en onderverdeeld in categorieën (1-5 paren/km², 6-10, 11-20, 21-40, 41-80 en meer dan 80).

In totaal werden 103 verschillende soorten broedend vastgesteld of werden bezette territoria gevonden tussen 2000 en 2004; Van 89 soorten werd het broedbewijs gevonden. 18 Soorten hebben waarschijnlijk niet elk jaar gebroed; 7 soorten verdwenen als broedvogel gedurende de atlasperiode of stonden op het punt te verdwijnen op het einde van de periode. De geïntroduceerde soorten vertegenwoordigen een toenemende groep onder de Brusselse broedvogels (11 soorten, ofwel 10,7% van het totaal).

Gedurende de laatste decennia is de Brusselse avifauna behoorlijk veranderd, zowel wat betreft de soortensamenstelling als de broeddichtheden. Een toenemend aantal inheemse soorten neemt slechts één broedlocatie in die wordt bezet door een beperkt aantal individuen. In zijn geheel genomen is het gemiddeld aantal soorten per vierkante kilometer significant afgenomen van 36,1 in de periode 1989-1991 naar 33,7 in 2000-2004. Deze afname is vooral merkbaar in de randzones die onder druk staan van een toenemende verstedelijking. Een verlies van soortenrijkdom is duidelijk: het aantal soorten dat afneemt is thans hoger dan het aantal soorten dat toeneemt en 12 soorten die broedden tussen 1989-1991 zijn uitgestorven of staan op het punt te verdwijnen. Algemeen beschouwd is er een banalisering aan de gang in een deel van het gewest, met een overwicht van de opportunisten.

Deze trend wordt getemperd door de terugkeer of door het opduiken van merkwaardige broedvogels (Havik, Slechtvalk, Middelste Bonte Specht), alsook door de toename van verschillende inheemse broedvogels die profiteren van gunstigere of algemeen voorkomende leefgebieden (onder andere in parken en tuinen) en door een gepast beheer of gepaste beschermingsmaatregelen (roofvogels, watervogels, kraaien, etc.). Daarentegen is de toename van het aantal niet-inheemse broedvogels en de exponentiële toename van sommige van die soorten verontrustend.

De Rode Lijst telt 19 bedreigde soorten, wat gelijk staat aan 24%

van de inheemse broedvogels. Deze vogels zijn hoofdzakelijk zangvogels maar ook trekvogels komen voor. Overigens zijn 15 andere soorten kwetsbaar (minder dan 20 broedparen), zoals Havik, Wespendif, Boomvalk, enz.

DODAARS

Na een periode van onregelmatige broedgevallen heeft de Dodaars opnieuw een kleine broedpopulatie ontwikkeld in het Brussels Gewest. Tegenwoordig is de Dodaars een zeer schaarse broedvogel met 4-6 paren. De broedkoppels vestigen zich op enkele rustige en weinig verontreinigde vijvers met een beperkt visbestand. Het opnieuw innemen van de vijver van het Ten Reukenpark (Bosvoorde), na drooglegging en heraanleg, illustreert het vermogen om herstelde vijvers te herkoloniseren.

FUUT

De Fuut is een schaarse broedvogel (16-18 paren in de periode 2002-2004) die vooral op de vijvers van de Woluwevallei voorkomt. De populatie schommelt sinds het begin van de jaren 1990. De soort broedt in het Brussels Gewest op kunstmatige en vrij grote vijvers (minimum 1 hectare). Deze bieden nestmogelijkheden en zijn vaak rijk aan waterplanten.

BLAUWE REIGER

Een belangrijke reigerkolonie ontwikkelde zich sinds 1966 in het Koninklijk Domein te Laken (maximum 211 nesten in 1989). Deze telde 141 bezette nesten in 2001 en 129 in 2002. De kolonie bevindt zich in groepjes van oude bomen, voornamelijk beuken. Reigers ondernemen voedsel- en slaapvluchten van enkele tientallen kilometers naar waterrijke gebieden in en rond het Brussels Gewest. Elders in het gewest ondernam de soort van 2000 tot 2004 slechts één broedpoging.

KNOBBELZWAAN

De Knobbelzwaan is een schaarse broedvogel in het Brussels Gewest: de huidige populatie telt 35 – 40 vogels waarvan slechts 4 à 8 paren jaarlijks tot broeden komen op kunstmatige parkvijvers. De matige ecologische eisen die de soort stelt aan haar omgeving, het hoge aantal kunstmatige vijvers, de opéénvolging van zachte winters en het uitzetten van vogels in privé-gebieden spelen in het voordeel van deze soort die langzaam toeneemt.

ZWARTE ZWAAN

De Zwarte Zwaan is een uitheemse soort waarvan de populatie snel kan aangroei. De soort werd omstreeks 1997 ingevoerd

in het Koninklijk Domein te Laken op een grote kunstmatige vijver met verstevigde oevers, omgeven met kort gemaaide grasperken. De soort heeft gebroed in 2002 en 2003, echter zonder dat de jongen de winter overleefden. Elders in het gewest worden Zwarte Zwanen slechts sporadisch waargenomen.

CANADESE GANS

De eerste broedgevallen van de Canadese Gans in het Brussels Gewest dateren uit 2002. De soort is sindsdien sterk toegenomen. In 2005 werden 17 stadsparken als broedplaats ingenomen. De soort broedt op oevers en eilanden van vijvers, waarvan sommige zeer kunstmatig zijn (kunstmatige oevers omzoomd door kort gemaaid gras). Deze ganzensoort bevindt zich op de Belgische lijst van invasieve exoten. Door de hoge mobiliteit en de vrijwel exponentiële populatiegroei (ca 12.000 individuen in België in januari 2005) dringt zich een supra-regionale benadering van populatiebeheer op.

MAGELHAENGANS

De Magelhaengans is een zeer schaarse broedvogel in het Brussels Gewest (jaarlijks 3-4 paren) waarvan de totale (afnemende) populatie niet meer dan enkele tientallen vogels bedraagt. De soort die in 1969 in het Koninklijk Domein van Laken werd geïntroduceerd, is nooit talrijk geweest (maximum 100 ex). Enkele paren hebben gebroed in stadsparken voorzien van wijde grasperken. Weinig koppels komen echter tot broeden en het broedsucces is zeer laag.

NIJLGANS

De Nijlgans broedt in het Brussels gewest in klein aantal (ca 40 paren), maar vormt rui- en nazomer concentraties die enkele honderden exemplaren kunnen tellen. De broedparen verspreiden zich over de meeste parken met vijvers, in het bijzonder in de Woluwevallei. Deze gebieden bieden kort gemaaide grasperken aan als foerageergebied in combinatie met nestplaatsen die ontoegankelijk zijn voor predatoren. Nestplaatsen zijn soms ook gelegen op grote hoogte op gebouwen of op ruime afstand van vijvers (max. 1 km). De soort is geplaatst op de Belgische “zwarte lijst” van invasieve exoten.

MANDARIJNEEND

De Mandarijneend is een schaarse broedvogel in het Brussels Gewest (10-15 paren) die langzaam toeneemt sinds het eerste broedgeval in 1989. De soort komt voor in het Zoniënwoud en op ingesloten vijvers, alsook in de beboste gebieden in het noorden van het Brussels Gewest. Deze holenbroeder maakt graag gebruik van nestkasten bestemd voor Bosuil. De beperkte overlevingskansen van de kuikens (vermoedelijk door predatie) belemmert de toename van de populatie bij uitblijven van immigratie of introductie van andere individuen.

WILDE EEND

De Wilde Eend broedt in een groot deel van de waterrijke gebieden van het Brussels Gewest. Een aantalschatting van de broedpopulatie is moeilijk en is gebaseerd op het minimum vastgestelde broedsels (76 in 2003). Een belangrijke fractie van de aanwezige aantallen in de lente is samengesteld uit niet-broedvogels, meestal mannelijke vogels. De slechte kwaliteit van talrijke plaatsen, het voorkomen van botulisme en het lage broedsucces zijn factoren die de terugloop sinds 1992 verklaren.

TAFELEEND

De Tafeleend is een toevallige broedvogel in het Brussels Gewest. De soort heeft gebroed tussen 1979 en 1993 op twee grote vijvers die rijk zijn aan waterplanten en die omgeven zijn door kleine stroken rietmoeras en beekbegeleidende vegetatie. Van enkele individuen die werden waargenomen in 2000 en 2004 kon geen broedbewijs worden aangetoond.

KUIFEEND

De Kuifeend is een schaarse broedvogel die een trage vooruitgang boekt sinds de eerste vastgestelde broedgevallen in 1981. De soort komt voor op eutrofe vijvers waaronder enkele zeer kunstmatige parkvijvers met verstevigde oevers. Alvorens zich te vestigen op kleinere locaties (minimum 0,2 ha), heeft de soort eerst grote vijvers gekoloniseerd. Gezien het veelvuldige verlies van broedsels, zou de lokale productiviteit onvoldoende kunnen zijn om de toename van de soort te verklaren.

WESPENDEEF

De Wespendif is een zeer schaarse broedvogel (2-4 koppels) in het Zoniënwoud, waar de populatie stabiel lijkt sinds de eerste broedgevallen in het Brussels Gewest in 1992. De soort mijdt het klassieke kathedraal-Beukenbos en vertoont een voorkeur voor gemengde bestanden van Eik en Den. Zoals in naburige regio's, is de vooruitgang in de 20ste eeuw begunstigd door de ouderdom van de talrijke bosbestanden, de heroriëntatie van het huidige bosbeheer, de betere bescherming van de soort, het relatieve behoud van de voornaamste prooien en mogelijk de verandering van het klimaat.

HAVIK

Na een afwezigheid sinds de jaren 1960 en broedindicaties in 1999 hebben twee Havikkoppels in 2004 opnieuw gebroed in het Brusselse deel van het Zoniënwoud. De terugkeer kan verklaard worden door de sterke vooruitgang van de soort ten noorden van Samber en Maas.

SPERWER

De resultaten van 2000-2004 bevestigen de goede status van de populatie Sperwers in het Brussels Gewest: 40 à 42

waarschijnlijke en zekere broedplaatsen werden gelokaliseerd, wat overeenkomt met een globale dichtheid van 0,25 koppels/km². De Sperwer is vooral aanwezig in de gewestrand met landelijk karakter en grote boomrijke tuinen. De soort ontbreekt enkel in het sterk verstedelijkte stadscentrum en is in het Zoniënwoud minder talrijk geworden vergeleken met de vorige atlasperiode. Sinds de herkolonisatie die in de loop van de jaren 1980 plaatsvond, lijkt de populatie op dit ogenblik stabiel.

BUIZERD

Na een afwezigheid in de periode 1968-1979 als gevolg van vervolgingen en vergiftigingen is de Buizerd in het Brussels Gewest als broedvogel teruggekeerd. Deze zeldzame broedvogel (maximaal 18-19 broedparen in 2000-2004) komt voor in het Zoniënwoud en enkele andere bossen. De aantallen nemen toe tijdens goede muizenjaren, zoals in 2003, toen 11 koppels werden geïnventariseerd op 16,4 km² Zoniënwoud. Vermoedelijk heeft de Brusselse populatie haar verzadigingspunt bereikt.

TORENVALK

De Torenvalk is een schaarse broedvogel (19-26 koppels) waarvan de aantallen in het Brussels Gewest afnemen. De soort komt hoofdzakelijk voor in de rand van het gewest. De evolutie van de populatie hangt meer af van de prooidichtheid dan van het aanbod aan nestmogelijkheden. Om deze reden zijn de achteruitgang van de Huismus in stedelijk milieu, alsook de inkrimping van open en landelijke gebieden van die aard om de regionale ontvangstcapaciteiten te verminderen.

BOOMVALK

De Boomvalk is een schaarse broedvogel (4-8 koppels) die 30 jaar geleden voor het eerst broedde in het Brussels Gewest. In vergelijking met de vorige atlasperiode is de populatie stabiel. De broedvogels bevinden zich voornamelijk in het Zoniënwoud en in mindere mate in de bossen in het noorden van het gewest. De soort is een mogelijke broedvogel in het Jubelpark waar sinds 1992 sporadisch waarnemingen worden verricht.

SLECHTVALK

De Slechtvalk werd vroeger wel waargenomen in het Brussels Gewest, maar kwam er nooit tot broeden. Het eerste broedgeval werd opgetekend in 2004 op de Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal in het centrum van de stad Brussel. Ook de daaropvolgende jaren werd deze plaats uitgekozen als broedplaats. Meerdere waarnemingen doen vermoeden dat in de toekomst nog meer koppels zich in de stad zullen vestigen.

PATRIJS

Met 5-6 paren is de Patrijs een zeer schaarse broedvogel geworden in het Brussels Gewest. De soort staat op het punt te verdwijnen. Op de nog resterende akkers en braakliggende gebieden wordt nog gebroed. De verdere verstedelijking zal

ongetwijfeld de doorslaggevende oorzaak zijn van het uitsterven van deze hoenderachtige in het gewest.

FAZANT

De Fazant houdt stand in de laatste landbouwzones van het gewest (Anderlecht en het noorden van de stad Brussel). Sinds het algemene jachtverbod in het Brussels Gewest, is de dichtheid kennelijk zeer laag (gemiddeld 2,2 broedende vrouwtjes/km² in 2000-2004) door een gebrek van klassieke jachtpraktijken zoals uitzetten en bijvoederen. De standhouding van deze ingevoerde soort hangt in grote mate af van de laatste open gebieden in de rand en vermoedelijk van de evolutie van de populaties in Vlaanderen.

WATERHOEN

Het Waterhoen is een vrij algemene broedvogel (ca 190 paren). De soort broedt in de meeste waterrijke gebieden van het Brussels Gewest (87 % in 2003). Het aantal broedparen kan schommelen van jaar tot jaar, maar over de laatste decennia is de populatie stabiel.

MEERKOET

De Meerkoet broedt op enkele vijvers van het Brussels Gewest. De populatie telt meer dan een honderdtal paren (112-118 in 2003), aangevuld door een aantal niet-broedvogels. De toename van de soort in het Brussels Gewest, alsook in naburige regio's, wordt ondermeer verklaard door het groot aantal eutrofe vijvers, door beperkte ecologische eisen, door een toenemend gewenning en door een vermoedelijk lage mortaliteit in de winter (zachte winters, bijvoederen).

KLEINE PLEVIER

De Kleine Plevier is een zeer schaarse broedvogel (6-7 paar) waarvan de populatie licht is afgenomen vergeleken met de vorige atlasperiode (1989-1991). Dit kleine aantal weerspiegelt het aanbod van potentiële habitats. De Kleine Plevier houdt stand in de weinige verlaten industriegebieden langs het kanaal en op de moerasvlakte van het Pedepark te Anderlecht.

KIEVIT

De Kievit is een schaarse broedvogel (ca 15 paren) van de laatste overgebleven agrarische gebieden van het Brussels Gewest sinds het eerste broedgeval in 1975. De soort broedt op akkerland, in het pionierstadium van opgehoogde braakgronden, in industriegebieden en in een vormingsstation.

HOUTSNIP

De Houtsnip is een zeldzame broedvogel die beperkt is tot het Zoniënwoud waar zo'n 5 à 10 baltsende mannetjes werden geïnventariseerd. De soort geniet er van een duurzaam

beheer van dit groot woudmassief met vochtige valleien en open eikenbestanden. Op lange termijn lijken de aantallen te schommelen. De dichtheid van enkele predatoren (vossen, loslopende honden) en de frequentie van verstoring spelen ongetwijfeld een negatieve rol.

STADSDUIF

Een belangrijke populatie van de Stadsduif neemt een groot deel van het Brussels Gewest in. De schatting van 2200-4500 paren is slechts een indicatie van het populatieniveau. Uit de vergelijking tussen de twee regionale atlassen en de resultaten van monitoring via luisterpunten die gestart is in 1992 blijkt dat deze duivensoort vooruitgang boekt.

HOLENDUIF

De Holenduif is in het Brussels Gewest een vrij algemene broedvogel geworden (400-1000 paren). De vooruitgang van deze soort is duidelijk naar voren gekomen in de jaren 1950 en zet zich nog altijd door. Door het ouder worden van (sier)bomen en bosbestanden is een ruim aanbod van nestgelegenheid voorhanden. De meeste bezette locaties liggen op minder dan 3 km van de dichtstbijgelegen agrarische voedselplaatsen.

HOUTDUIF

De Houtduif is één van de meest algemene soorten in het Brussels Gewest. De populatie is stabiel en wordt geschat op 3200-6400 paren, met zeer hoge dichtheden in de parken van de voorstad. Deze zeer sedentair geworden duivensoort wordt bevoordeeld door een combinatie van factoren: een rijk aanbod van nestplaatsen, overvloedig voedsel, een beperkte predatiedruk, een zacht stedelijk klimaat en het ontbreken van opeenvolgende strenge winters sinds twintig jaar.

TURKSE TORTEL

De Turkse Tortel heeft in het Brussels gewest haar intrede gedaan in 1958 en is er in minder dan twintig jaar tijd algemeen geworden. De atlas toont dat de soort talrijk is (1800-3500 paren) over de bijna volledige oppervlakte van de agglomeratie. Uit de resultaten van de monitoring via luisterpunten tussen 1992 en 2003 blijkt dat de soort over haar hoogtepunt heen is.

ZOMERTORTEL

De Zomertortel is in het Brussels Gewest als broedvogel verdwenen. Deze soort was vroeger algemeen in het Zoniënwood en in de Brusselse parken. Sinds een decennium werden nog enkele waarnemingen verricht en tijdens de atlasperiode werden enkele geïsoleerde zangposten vastgesteld zonder echter gewag te maken van broedgevallen.

ALEXANDERPARKIET

De eerste waarnemingen en broedgevallen van de Alexanderparkiet dateren van 1998 resp. 1999. Een snelle toename leidde naar een broedpopulatie van 35-40 paren op het einde van de atlasperiode. Oude boombestanden, vooral met Beuk, herbergen het merendeel van de nestplaatsen. Andere koppels komen tot broeden in boomrijke residentiële wijken en in parken.

HALSBANDPARAKIET

Sinds de introductie in 1974 heeft de Halsbandparkiet een belangrijke populatie ontwikkeld die geschat wordt op 480-1200 paren in de periode 2000-2004. De populatie de gekende slaapplaatsen in het Brussels Gewest bereikte een totaal van 5300 ex in 2002 en 8000-8500 ex in 2006. Deze exoot broedt in boomrijke habitats, maar dringt niet door tot in het hart van het Zoniënwood. Om te broeden wordt staand hout uitgekozen waar natuurlijke holten en spechtenholen in voorkomen. Ook worden zelf hopen uitgehouwen. Tot op heden zijn er geen aanwijzingen dat de soort een negatieve impact zou hebben op het voorkomen en de dichtheid van andere inheemse hopenbroeders.

MONNIKSPARKIET

De Monniksparkiet komt sinds 1979 voor in het Brussels Gewest. Aanvankelijk nam de populatie langzaam toe maar sinds 1999 is de toename opmerkelijk. Een vijftigtal gemeenschappelijke nesten, die gebouwd werden in bomen en kunstmatige installaties (pylonen, werfkranen, etc.), werden gevonden gedurende de atlasperiode. Deze werden niet allemaal simultaan bewoond. De populatiegrootte is moeilijk te evalueren rekening houdend met de structuur van de nesten en de leefwijze van deze exoot. Een voorzichtige schatting levert 125-250 broedparen op.

KOEKOEK

De Koekoek was vroeger een algemene broedvogel in het Brussels Gewest. Het aantal broedparen is sinds het begin van de jaren 1990 snel afgenomen. Momenteel komt de koekoek waarschijnlijk niet meer voor als broedvogel. De suburbane zones zijn ongeschikt geworden omwille van de achteruitgang van bepaalde waardsoorten en de mogelijke zeldzaamheid van de prooien van potentiële waardsoorten.

KERKUIL

De Kerkuil is waargenomen op een tiental locaties, maar slechts 2 mogelijke broedgevallen konden worden vastgesteld. De waarnemingen situeren zich in de gewestrand. De soort ontbreekt in de stadskern en in de meest verstedelijkte wijken. Historische gegevens wijzen erop dat de soort in klein aantal stand houdt. Meer dan de beschikbaarheid van nestgelegenheid is de uitgestrektheid van jachtterreinen in het Brussels Gewest (open ruimten, graslanden, landbouwgebieden) de beperkende factor voor de populatiedichtheid.

STEENUIL

De Steenuil is een zeldzame broedvogel (13-15 paren), beperkt tot het westen van het Brussels Gewest. Daarbuiten werd een broedgeval geregistreerd in een open plek in het woud. De status van deze soort is stabiel, ondanks de sinds de 20ste eeuw vastgestelde achteruitgang. In het Brussels Gewest broedt de Steenuil voornamelijk in knotwilgenrijen en in boomgarden; ook nestkasten worden bezet.

BOSUIL

Het broedareaal van de Bosuil is nagenoeg hetzelfde gebleven als in de vorige atlasperiode (1989-1991). De kern ligt in het Zoniënwood en in mindere mate in de bossen in het

noorden van het gewest. Daarnaast komt de soort voor in het zuidoosten van de agglomeratie in talrijke boomrijke tuinen en in parken. In 2000-2004 werd een maximum van 73-79 waarschijnlijke en zekere broedparen geïnventariseerd. Over de laatste twintig jaar beschouwd, vertoont de populatie sterke schommelingen.

RANSUIL

De Ransuil is een schaarse, eerder onregelmatige broedvogel, die in grotere aantallen kan broeden wanneer het muizenbestand (in het bijzonder de Bosmuis, *Apodemus sylvaticus*) in het Zoniënwood hoog is. In de periode 2000-2004 kende de soort een dergelijke piek in 2003 met maar liefst 17 paren. Buiten het Zoniënwood is de soort zeer schaars: sommige jaren brengen enkele koppels ook jongen groot in parken en op kerkhoven. De laatste 40 jaar lijkt de Brusselse populatie onveranderd.

GIERZWALUW

De Gierzwaluw is een algemene broedvogel in het Brussels Gewest waarvan de populatie geschat wordt op 1200-2400 broedparen (7,4-14,8 paren/km²). De kern van het areaal ligt in het centrum van de stad Brussel. De soort gedijt ook goed in de meest verstedelijkte wijken en in het zuidoostelijke gedeelte van de agglomeratie waar ondanks de talrijkheid van tuinen en parken, een dense bebouwing voorkomt. De populatiegrootte lijkt stabiel maar de renovatie van gebouwen en de nieuwe bouwprojecten kunnen een achteruitgang veroorzaken.

IJSVOGEL

De Ijsvogel is een schaarse broedvogel (2-5 paren) die vooral voorkomt in de Woluwevallei en sporadisch in het noorden van het Brussels Gewest. De aantallen schommelen van jaar tot jaar.

GROENE SPECHT

De Groene Specht houdt zich op in een brede corridor rond een verstedelijkte kern die verlaten is. Dat eenderde van de broedvogels gelokaliseerd werd in dichtbebouwde wijken zou te

wijten zijn aan het uitzwerven van niet-broedvogels. De populatie wordt geschat op ca 130 territoria. In vergelijking met de vorige atlasperiode (1989-1991) is de soort fors toegenomen en heeft het areaal zich uitgebreid met een verdubbeling van het aantal bezette atlashokken.

ZWARTE SPECHT

De Zwarte Specht is een schaarse broedvogel (3-4 paren) in het Brussels Gewest die enkel in het Zoniënwood voorkomt. Hoewel voor het eerst waargenomen in 1907 is de soort er pas sinds 1970 regelmatig aanwezig. In vergelijking met de vorige atlasperiode (1989-1991) is de populatie stabiel.

GROTE BONTE SPECHT

De Grote Bonte Specht is een vrij algemene broedvogel in het Brussels Gewest (270-770 paren). De populatie lijkt de laatste vijftien jaar niet onderhevig te zijn aan schommelingen. Ook heeft de soort recent de weg naar de parken in het centrum van de stad gevonden. In tegenstelling tot wat er wordt verwacht, lijkt de Grote Bonte Specht niet te lijden onder de uitbreiding van de Halsbandparkiet.

MIDDELSTE BONTE SPECHT

De Middelste Bonte Specht is een nieuwkomer voor de Brusselse avifauna. De eerste waarnemingen en broedgevallen vonden plaats in 2002. Twee kernen met in totaal 7-11 territoria werden aangetroffen in 2003. Een derde bolwerk werd ontdekt in 2004. Deze spechten kwamen vooral voor in bosbestanden met Eik. Gemengde bestanden waar Eik in de minderheid was, werden echter niet gemeden.

KLEINE BONTE SPECHT

De Kleine Bonte Specht is in het Brussels Gewest een schaarse broedvogel die kennelijk achteruitgaat. De soort komt vooral voor in het zuiden (residentiële wijken, parken en Zoniënwood) en noordwesten van het Gewest. De vogel heeft dankbaar gebruik gemaakt van de ontwikkeling van parken en tuinen tijdens de voorbije eeuw en van de ouderdom van de bosbestanden. De oorzaken van de achteruitgang zijn niet gekend.

BOERENZWALUW

De Boerenzwaluw is aanzienlijk zeldzaam geworden in het Brussels Gewest en telt niet meer dan 18-25 broedparen. Enkel in een deel van de landelijke zones te Anderlecht komen nog regelmatige boerenzwaluwen tot broeden in de laatste overgebleven stallen en in een manege. De verlies van het aantal nestplaatsen door het verdwijnen van het aantal kleine, permanent openstaande stallen en schuren is een van de factoren die de afname op regionale schaal verklaart.

HUISZWALUW

De Huiszwaluw heeft een opvallende achteruitgang gekend in het Brussels Gewest. In 20 jaar tijd is de populatie met 90 % afgenomen. Een minimum werd bereikt in het begin van de jaren 2000 (50-60 broedparen). Na de atlasperiode, in 2005-2007, werd echter een gevoelige terugkeer vastgesteld (meer dan 150 paar in 2007). Op regionale schaal zijn de voornaamste oorzaken van de achteruitgang het vernielen van de nesten, ongeschikte nestmogelijkheden op moderne gebouwen en het relatieve gebrek aan bouw materiaal voor de nesten.

BOOMPIEPER

De Boompieper was ooit een algemene broedvogel in het Brussels Gewest die sinds 1993 bijna volledig verdwenen is. Tijdens de atlasperiode kon geen enkel broedgeval worden opgetekend. Slechts enkele zangposten werden geregistreerd tussen 2000 en 2003 in het Zoniënwood. Op lokale schaal heeft het verlies aan habitat een negatieve rol gespeeld naast andere niet gekende oorzaken.

GRASPIEPER

De Brusselse populatie van de Graspieper is volledig verdwenen. Het laatste territorium werd vastgesteld in 2000. Verlies van habitat (braakland, ophogingen, uitgestrekte bermen, beweiding) heeft geleid tot de verdwijning van deze soort.

GROTE GELE KWIKSTAART

De Grote Gele Kwikstaart is een zeldzame broedvogel in het Brussels Gewest : een twintigtal paren broeden vooral in de Woluwevallei en recent langs het kanaal Brussel-Charleroi. De vestiging in het Brussels Gewest en in het centrum van het land in de loop van de 20ste eeuw kan begunstigd zijn door een opéénvolging van zachte winters mogelijk als gevolg van de opwarming van het klimaat. Ook de forse toename van (sier) vijvers alsook de evolutie naar meer beboste landschappen beantwoorden aan de ecologische eisen van de soort.

WITTE KWIKSTAART

De Witte Kwikstaart is een vrij schaarse broedvogel waarvan de populatie rond de 85 paren balanceert. De soort komt verspreid voor in het Brussels Gewest in relatief lage dichtheden. Een vergelijking met de vorige atlasperiode (1989-1991) toont een duidelijke achteruitgang aan in de gewestrand (landbouwgebieden en groene wijken). Daarentegen gaat de soort erop vooruit in het centrum van de stad.

WINTERKONING

De Winterkoning is een algemene broedvogel die overal in het Brussels Gewest voorkomt. De soort is schaarser in de meest verstedelijkte wijken, die recent gekoloniseerd werden. De

evolutie van de aantallen is stabiel.

HEGGENMUS

De Heggenmus komt als broedvogel haast gebiedsdekkend voor in het Brussels Gewest. De grootste dichtheden komen voor in het zuiden van de agglomeratie, de laagste in het Laarbeekbos en in boomarme wijken in het centrum van de stad Brussel. De soort is over het algemeen minder talrijk in het Zoniënwood dan in de rest van het gewest. De schatting van 1500 – 2900 paren komt overeen met een vrij hoge dichtheid, die in meer dan 10% van de atlashokken hoger is dan 20 zangposten/km². Er is een duidelijke afname van de broedpopulatie tussen 1992 en 2005, vooral stedelijke omgeving.

ROODBORST

De Roodborst is in het Brussels Gewest een algemene broedvogel die een ruime verspreiding kent op enkele stadswijken na waar geen gunstig habitat voorhanden is. De soort gaat ongetwijfeld al jaren vooruit dankzij de ontwikkeling van siertuinen en parken in de 20^{ste} eeuw. Ook het uitblijven van opeenvolgende strenge winters sinds 20 jaar heeft bijgedragen tot het vastgestelde hoge populatieniveau. Alsnog blijft het mogelijk dat de populatie wordt geremd door predatie, in het bijzonder door huis- en zwerfkatten.

NACHTEGAAL

De Nachtegaal is in het Brussels Gewest een schaarse broedvogel geworden. In de periode 2000-2004 was de soort slechts in één atlashok aanwezig als zekere broedvogel, en in twee hokken als waarschijnlijke broedvogel. Het zeldzamer worden is het gevolg habitatverlies. De tuinen in de residentiële wijken blijven vaak onaantrekkelijk als gevolg van een ongeschikte habitatstructuur, een te klassiek beheer, en het groot aantal predatoren.

ZWARTE ROODSTAART

De Zwarte Roodstaart kent een ruime verspreiding in het Brussels Gewest met uitzondering van het zuiden en het noordwesten van de agglomeratie. De populatie wordt geschat op 270-770 paren. Deze kan echter onderschat zijn als gevolg van moeilijkheden tijdens het inventariseren. De soort bereikt een maximale dichtheid van 12 paren per km². Deze vogel wist dankbaar gebruik te maken van de verstedelijking. De uitgesproken bebouwing van bepaalde residentiële wijken speelt dan weer in het nadeel van deze soort.

GEKRAAGDE ROODSTAART

De Gekraagde Roodstaart staat op het punt te verdwijnen in het Brussels Gewest. Tussen 2000 en 2004 werden enkel nog waarschijnlijke en mogelijke broedgevallen gevonden. In het Zoniënwood, dat vroeger de belangrijkste populatie herbergde, werd de soort niet meer als broedvogel waargenomen. Nog jaarlijks worden territoriale vogels waargenomen, maar het laatste

bewezen broedgeval dateert van 1993. De achteruitgang van de soort loopt parallel met deze van andere insectenetende trekvogels die vroeger beter vertegenwoordigd waren in de bosrijke delen.

MEREL

De Merel is zeer algemeen en alomtegenwoordig in het Brussels Gewest. De toename in de vorige eeuw wordt voor een groot deel verklaard door de aanzienlijke uitbreiding van parken en tuinen in het Brussels. Sinds decennia bereikt de populatie een zeer hoog niveau. De resultaten van luisterpuntenmonitoring uit de periode 1992-2005 tonen een lichte daling stadskern.

KRAMSVOGEL

Van de Kramsvogel werd slechts een territoriaal koppel waargenomen in 2000 aan de rand van een kapvlakte te Oudergem. De soort behoudt het statuut van toevallige broedvogel. Tijdens de vorige atlasperiode (1989-1991) werden enkele zekere broedgevallen waargenomen.

ZANGLIJSTER

De Zanglijster is in het Brussels Gewest een vrij algemene broedvogel (450 -1200 paren) die een ruime verspreiding kent. Enkel het centrum van de stad is niet bezet. Van oorsprong overwegend bosvogel, past de Zanglijster zich goed aan aan de stad, voor zover er de noodzakelijke bomen, struiken en grasperken zijn. De luisterpuntenmonitoring die wordt uitgevoerd sinds 1992 geeft een daling van de aantallen weer.

GROTE LIJSTER

De Grote Lijster is een schaarse broedvogel in het Brussels Gewest. De populatie wordt geschat op slechts 25-27 paren. In 87 % van de gevallen herbergen de bezette atlashokken slechts één koppel (maximum 3 paren/km²). Het Zoniënwood telt 13 territoria wat overeenkomt met een dichtheid van 0,8/km². Sinds 1989-1991 zijn de aantallen gedaald en een deel van de atlashokken verlaten.

SPRINKHAANZANGER

In 2000 kwam een paar tot broeden in een grote open plek in het "Notre-Dame au Bois" te Oudergem. Sinds een vijftigtal jaren komt de Sprinkhaanzanger als broedvogel slechts zeer onregelmatig voor in het Brussels Gewest. Broedgevallen, die moeilijk vast te stellen zijn, konden enkel aangetoond worden in 1981 en 2000.

BOSRIETZANGER

Ooit was de Bosrietzanger een vrij algemene broedvogel in het Brussels Gewest. Door habitatverlies, tengevolge van de verruiging van bepaalde terreinen en vooral tengevolge van de voortschrijdende verstedelijking, is de soort drastisch achteruitgegaan. De populatie wordt thans geraamd op amper 62-87 koppels, wat overeenkomt met een daling van 72-81 %

tegenover 1991. De soort komt vooral tot broeden in de Brusselse rand, met een belangrijke kern in de agrarische gebieden te Anderlecht.

KLEINE KAREKIET

De Kleine Karekiet is een schaarse broedvogel (22-26 paren). De soort komt voor in stukken rietmoeras die standhouden op de oevers van kleine vijvers of in de weinige drassige gebieden die de stad rijk is. Na de vastgestelde achteruitgang in de vorige atlas, heeft de populatie zich wat hersteld na een beter beheer van het habitat.

SPOTVOGEL

De Spotvogel is een schaarse broedvogels (6-7 paren) die duidelijk achteruitgaat sinds 1992. De resultaten van de huidige atlasperiode bevestigen deze trend. De soort staat op het punt uit te sterven in het Brussels Gewest.

BRAAMSLUIPER

De Braamsluiper is een zeer schaarse broedvogel die voorkomt in de groene stadsgordel van het Brussels Gewest. Een juiste schatting van de aanwezigheid is moeilijk door het dikwijls discrete gedrag van de broedvogels. Sommige zingende vogels die niet gevestigd zijn kunnen daarentegen een vertekend beeld van de aantallen geven. De regionale afname is toe te schrijven aan habitatverlies.

GRASMUS

De Grasmus is vooral gevestigd in de landelijke zones aan de rand van het gewest. Sterk verstedelijkte en tuinrijke sectoren zijn thans verlaten. In tegenstelling tot naburige regio's toont de soort, na de terugval van de broedpopulatie die zich in 1969 heeft ingezet, geen neiging tot herstel. De Grasmus in het Brussels Gewest stelt het slecht omwille van een bedreiging van het habitat door verstedelijking en door verruiging van open terreinen.

TUINFLUITER

De Tuinfluiter is een vrij schaarse broedvogel in het Brussels Gewest. De soort komt vooral voor in het Zoniënwood en in gebieden met een ruraal karakter en een hoog opgeschoten (houtige) ruigtevegetatie. De vegetatie in de talrijke parken en tuinen trekken deze vogel niet aan. Hoewel niet aangetoond door de resultaten van de luisterpuntenmonitoring, is een achteruitgang mogelijk.

ZWARTKOP

De Zwartkop is een algemene broedvogel die bijna overal aanwezig is in het Brussels Gewest op enkele wijken in het centrum na. De populatie is ongetwijfeld sinds meer dan twintig

jaar stabiel. Hiervòòr was er een toename als gevolg van de ontwikkeling van oudere, en dus meer geschikte stedelijke groene zones.

FLUITER

De Fluitier kwam als broedvogel vrij algemeen voor in het Zoniënwood tot 1990. De populatie is ineengestort in 1991 en heeft zich sindsdien niet meer hersteld. Van 2000 tot 2004 konden nog enkele zangposten waargenomen worden. Echter, geen enkel broedbewijs kon worden vastgesteld. In het Zoniënwood komt de soort voor in beukenbossen en open gemengde bestanden met voornamelijk beuk. Staakhout en jong beukenhooghout dat weinig gesnoeid wordt, werd occasioneel als broedhabitat gebruikt. Broedvogels concentreerden zich langs kleine valleien.

TJIFTJAF

Deze algemene zanger komt bijna overal voor in het Gewest. Naarmate de densiteit van de vegetatie naar de gewestrand toeneemt, wordt de soort ook talrijker. De hoogste dichtheden (meer dan 20 tot zelfs 40 territoria/km²) komen voor in residentiële wijken, in bepaalde stadsparken en in het Zoniënwood, waar de soort toeneemt. De opmars is onder andere gebonden aan de ontwikkeling van de vegetatie in parken, tuinen en bossen. De impact van predatie door de talrijke huisdieren en zwerfkatten is echter niet gekend.

FITIS

De Fitis gaat sinds een vijftiental jaren als broedvogel duidelijk achteruit in het Brussels Gewest. Het areaal is met de helft ingekrompen en de aantallen zijn met tweederden afgenomen. Het verdwijnen van het habitat lijkt de voornaamste reden te zijn en is toe te schrijven aan de verstedelijking, aan de toenemende verbossing van geschikte plaatsen en aan het gebrek aan terreinen met jonge boomopslag. De meest verstedelijkte gebieden, alsook het merendeel van de parken en tuinen bieden deze soort geen geschikte biotopen.

GOUDHAANTJE

Het Goudhaantje is een vrij algemene broedvogel in het Brussels Gewest (200-640 paren). In de jaren 1950 was de soort nog schaars maar boekte snel vooruitgang door het ouder worden van coniferenbestanden, de toenemende aanplant van sierconiferen in tuinen en het uitblijven van opeenvolgende strenge winters gedurende twintig jaar.

VUURGOUHAANTJE

Het Vuurgoudhaantje is vrij algemeen verspreid in het Brussels Gewest (100-450 territoria) waar de soort zich sinds de jaren 1950 als broedvogel gevestigd heeft. De vooruitgang was vooral voelbaar vanaf de jaren 1970 en zet zich nog altijd door.

GRAUWE VLIENVANGER

De broedpopulatie van de Grauwe Vliegvanger neemt af in het Brussels Gewest. In vergelijking met de vorige atlasperiode (1989-1991) is er een verlies van 57 % van de bezette hokken en een aantalvermindering met een factor 4 tot 6. De populatie wordt geschat op nauwelijks 50-55 paren. Het verlies van habitat en een mogelijke vermindering van de prooidieren behoren tot de factoren die deze evolutie kunnen verklaren.

STAARTMEES

De Staartmees is een broedvogel die in kleine dichtheden een ruime verspreiding kent in het zuiden van het Brussels Gewest en in de groene gewestgordel. De soort houdt van coniferen in parken en tuinen en heeft zich dan ook verspreid over de gemeenten waar deze vegetatie aanwezig is. In het Zoniënwood ondervindt de staartmees geen noemenswaardige populatieschommelingen. De bestaande vooruitgang kan worden toegeschreven aan de, voor deze soort gunstige, ontwikkeling van parken en tuinen. Het voorkomen in vrij klein aantal in het Zoniënwood komt overeen met de relatieve zeldzaamheid van het geschikt habitat.

GLANSKOP

De Glanskop is een vrij schaarse broedvogel die een gescheiden verspreiding kent in het Brussels Gewest: er bevindt zich een kernpopulatie in het Zoniënwood waar de aantallen stabiel blijven. De soort komt ook voor in de park - en siertuinrijke omliggende gemeenten van dit woud, waar ze vooruitgang boekt. In de bosrijke gebieden van het noorden van het Brussels Gewest is de Glanskop schaarser.

MATKOP

De Matkop is een vrij schaarse broedvogel die voorkomt in een groot deel van het Zoniënwood, in residentiële wijken en in de groene gewestgordel. De soort neemt gevoelig af, vermoedelijk als gevolg van habitatverlies- en veranderingen.

KUIFMEES

De Kuifmees is een vrij schaarse broedvogel in het Zoniënwood en omgeving, voornamelijk in parken en tuinen waar coniferen aanwezig zijn. Er is een lichte vooruitgang merkbaar t.o.v. de vorige atlasperiode (1989-1991) te wijten aan de ouderdom van de sierbeplantingen.

ZWARTE MEES

De Zwarte Mees is een schaarse broedvogel waarvan de verspreiding beperkt is tot het Zoniënwood en omliggende gemeenten. Deze mees is pas sinds de jaren 1960-1970 aanwezig in het Gewest. De resultaten van de atlassen tonen geen grote veranderingen. De aanwezigheid van deze soort hangt bijna uitsluitend af van het aandeel coniferen in bossen,

parken en siertuinen.

PIMPELMEES

De Pimpelmees is een zeer algemene broedvogel die bijna alomtegenwoordig is en nog altijd vooruitgang boekt in het Brussels Gewest. De soort komt zelfs voor in kleine tuinen die ingesloten zijn tussen huizenblokken. De vooruitgang wordt verklaard door de uitbreiding van parken en tuinen, de geschikte ouderdom van de beplantingen en bebossingen, het plaatsen van nestkasten en van bijvoederen tijdens de winter.

KOOLMEES

De Koolmees is alomtegenwoordig in het Brussels Gewest. De schattingen volgend uit het steekproefonderzoek wijzen op een sterkere aanwezigheid in het zuidoosten van de agglomeratie waar de dichtheden 41 tot 80 paren per km² kunnen bedragen. De populatiegrootte ligt tussen 2500-4900 paren. Deze niet-veeleisende soort scoort goed dankzij o.a. de behoorlijke bebossingsgraad van het grondgebied, de veelvuldige voedselbronnen (voederplankjes, beukenootjes) en het uitblijven van opeenvolgende strenge winters de laatste twintig jaar.

BOOMKLEVER

Het zwaartepunt van de populatie Boomklevers ligt in het zuidoostelijke gedeelte van het gewest, van Sint-Pieters-Woluwe tot Ukkel, meer bepaald in het Zoniënwood en de bosrijke omgeving ervan. Elders is de soort in klein aantal aanwezig in bossen en in grote beboste parken; tuinen minder in trek. De populatie, die in het Brussels Gewest geschat wordt op 340 – 750 koppels, is in het algemeen stabiel en lijkt totnogtoe niet onderhevig te zijn aan de uitbreiding van de Halsbandparkiet.

BOOMKRUIPER

De Boomkruiper is een vrij algemene broedvogel (45-1100 paren) die een ruime verspreiding kent in het Zoniënwood en in het zuiden en noordwesten van het Brussels Gewest. Er zijn hiaten in het sterk verstedelijkte centrum. In de twintigste eeuw heeft deze soort geprofiteerd van bebossingen (parken, tuinen, populieraanplant) en van het ouder worden van de bomen. De Boomkruiper gaat vooruit in de stad maar neemt niet toe in de bossen. Totaal genomen kan niet worden besloten dat de soort met zekerheid toeneemt t.o.v. de vorige atlasperiode.

WIELEWAAL

De Wielewaal broedde destijds in het Zoniënwood en misschien in enkele bossen en parken. Er zijn geen broedbewijzen de laatste 30 jaar. Sporadisch (ook in 2000-2004) worden nu en dan territoria verdedigd. Gesteld mag worden dat de soort als broedvogel verdwenen is in het Brussels Gewest.

GAAI

De Gaai is een vrij algemene broedvogel in een groot deel van het Brussels Gewest. De soort ontbreekt in de meest verstedelijkte wijken. Elders is de vogel aanwezig in variabele dichtheden in functie van de kwaliteit en de uitgestrektheid van de groene zones. De Gaai is in het Zoniënwood overal aanwezig. De aantallen zijn stabiel. Door zijn opvallende aanwezigheid in de paartijd kan men lokaal de populatie overschatten.

EKSTER

Van alle kraaiachtigen in het Brussels Gewest is de Ekster de meest talrijke. Sinds 1925 wordt in het stedelijk landschap gebroed. De grootste vooruitgang werd geboekt in de jaren 1970-1980. Na 1990, trad er een stagnatie op en slechts enkele locaties in het centrum van de stad werden nog gekoloniseerd. Deze evolutie werd mogelijk gemaakt door de ontwikkeling van gunstige halfbeboste habitats. Dankzij een groot aanpassingsvermogen aan alle verstedelijkte milieus, het jachtverbod over het ganse Brusselse grondgebied, en de beperkte predatiedruk kon de soort doordringen tot in de stadskern.

KAUW

De verspreiding van de Kauw als broedvogel in het Brussels Gewest is versnipperd en behelst verscheidene broedkernen. De belangrijkste bevinden zich in het noordwesten van het gewest. Kauwen broeden in bossen, parken, en op hoge gebouwen. De soort neemt toe maar is nog weinig algemeen. Meestal wordt in kleine kolonies gebroed. De betere bescherming van de soort, het verouderen van stadsparken en bossen alsook het jaarrond voedselaanbod zijn factoren die waarschijnlijk de vooruitgang van de broedpopulatie in de hand gewerkt hebben.

KRAAI

De Zwarte Kraai is in het Brussels Gewest overal aanwezig. De soort is zeer talrijk in wijken met parken, pleinen en tuinen. Zij komt minder voor in dichtbebouwde wijken waar bomen schaars zijn, in de stadsrand met ruraal karakter en in het Zoniënwood. Dankzij het aanpassingsvermogen en de bescherming van de soort is de vooruitgang de voorbije eeuw merkbaar. Een stagnatie kan echter wel optreden.

SPREEUW

Hoewel de Spreeuw als broedvogel achteruitgaat in het Brussels Gewest is de soort er nog altijd een talrijke broedvogel. De verspreidingskaart toont witte vlekken in de gebieden met een ruraal karakter en in het Zoniënwood waar de soort bijna verdwenen is. Het aanbod van voedselgebieden kan een beperkende factor zijn, vooral als deze steeds verder van de broedplaatsen komen te liggen.

HUISMUS

De algemene en ruim verspreide Huismus kent een terugval in het Brussels Gewest. Zoals elders in Europa, speelt het tekort aan granen gedurende het gehele jaar en aan insecten gedurende het broedseizoen een sleutelrol in deze evolutie.

RINGMUS

De Ringmus is een zeer schaarse broedvogel geworden; de populatie telt niet meer dan 10 paren in de gewestrand. De vergelijking met de vorige atlassen (1973-1977 en 1989-1991) wijst op een dramatische terugval van een voormalig sterk vertegenwoordigde broedvogel.

VINK

De Vink is vrij algemeen in het Brussels Gewest maar komt niet overal voor. De populatie wordt geschat op 500-1100 paren, nauwelijks 3-7 paren/km². De soort is weinig talrijk buiten het Zoniënwoud, parken en tuinrijke woonwijken. Een groot deel van het gewest is van weinig betekenis voor deze vogel, zelfs uitgestrekte parken zoals het Koninklijk Domein te Laken (dichtheid van 0,6 paren/10 ha in 2002). De populatie lijkt stabiel in Brussel.

EUROPESE

Tijdens de periode 2000-2004 kon geen enkel broedgeval van de Europese Kanarie worden aangetoond in het Brussels Gewest. Slechts enkele territoriale vogels en losse waarnemingen konden worden gemaakt. De afname die in 1980-1981 bruusk begonnen is, heeft zich in de loop van de daaropvolgende jaren doorgezet. Na 1991 kon geen enkel broedgeval worden vastgesteld.

GROENLING

De Groenling is een vrij algemene broedvogel die een ruime verspreiding kent over een groot deel van de agglomeratie, op enkele centrale wijken na. In tegenstelling tot andere steden ligt de dichtheid eerder aan de lage kant en nemen de aantallen af. Deze evolutie is vergelijkbaar met deze van andere zaadetende vogels in het Brussels Gewest.

PUTTER

De Putter is een zeer schaarse broedvogel in het Brussels Gewest (minstens 6 paren). De soort komt hoofdzakelijk voor op braakland en in verlaten industriegebieden met alléénstaande bomen en struiken. Deze zeldzaamheid is merkwaardig omwille van de situatie in Vlaanderen en Nederland waar de soort in opmars is en vooral omwille van het aanpassingsvermogen van de soort om groene zones in de buitenwijken in te palmen.

KNEU

De Kneu is een schaarse broedvogel geworden in het Brussels

Gewest. De populatie is herleid tot een vijftiental paren. Het voorkomen is geconcentreerd in de gewestrand waar voornamelijk gebreed wordt op braakland, op industrieterreinen, in rangeerstations en langs spoorwegen. De achteruitgang is aanzienlijk: op 15 jaar tijd is het Brusselse broedareaal met 80% ingekrompen en is de populatie met 85 à 90% afgenomen.

KRUISBEK

In 2003 heeft de Kruisbek met 7-9 paren in het Zoniënwoud gebreed. Geen enkel broedbewijs kon geleverd worden tijdens deze atlasperiode. Sporadische broedgevallen van deze soort in het verleden zijn aannemelijk.

GOUDVINK

De Goudvink is in het Brussels Gewest een schaarse broedvogel (ca 20 paren) die een achteruitgang kent. Op een geïsoleerde locatie in Jette na (Poelbos), beperkt de populatie zich tot het Zoniënwoud en omliggende residentiële wijken. Het broeden in het Brussels Gewest is gekend sinds 1933, de soort is echter nooit heel talrijk geweest.

APPELVINK

De Appelvink is een zeer zeldzame broedvogel in het Brussels Gewest : 13 waarschijnlijke of zekere broedgevallen tussen 2000 en 2004. De soort is tegenwoordig minder talrijk dan tijdens de vorige atlasperiode (1989-1991), hoewel het habitat niet veel belangrijke veranderingen ondergaan lijkt te hebben. De toename van verstoring en van geluidsoverlast in het zuiden van het Brussels Gewest kan een rol gespeeld hebben.

GEELGORS

Geelgorzen broeden heel onregelmatig in het Brussels Gewest. Slechts af en toe worden territoria ontdekt tijdens de broedperiode in het verlengde van de broedpopulatie van Sint-Pietersleeuw en andere locaties in het zuidwesten van het gewest. De afwezigheid van enig broedbewijs is vermoedelijk te verklaren aan de zwakke onderzoeksinspanning op braakliggende terreinen en landbouwgebieden in het westen van het gewest.

RIETGORS

Met nog slechts één territorium in 2003-2004 staat de Rietgors op het punt te verdwijnen in het Brussels Gewest. De soort broedde vroeger in kleine aantallen. De laatste broedgevallen werden waargenomen in de periode 1989-1991. Sindsdien worden slechts onregelmatig zangposten waargenomen. De achteruitgang in het Brussels Gewest moet gezien worden in het kader van de algemene achteruitgang van de soort in België ten gevolge van het verlies en de veranderingen van vochtige gebieden en vooral doorslaggevende factoren zoals voedselvermindering op akkerland tijdens de winter.

Summary

The atlas of the breeding birds of Brussels was carried out within the framework of the program of monitoring of the state of the environment of Brussels. The inventoried zone corresponds to the Region of Brussels-Capital which extends on 162.38 km². The field data were collected between 2000 and 2004, with the help of 57 volunteers. This work follows the first regional atlas carried out during the period 1989-1991 and is based, like it, on the subdivision of the territory in 1 km² atlas-squares. The atlas takes into account the indigenous and the introduced species. Methodology makes a distinction between widespread and less frequent species: the proof of reproduction is not required for the former, but is required for the latter, following a scale of indices developed by the E.O.A.C. (European Ornithological Atlas Committee) For all the species, abundance is estimated, at least by classes (1-5 pairs/km², 6-10, 11-20, 21-40, 41-80 and more than 80).

On the whole, 103 species nested or held territories in Brussels-Capital Region between 2000 and 2004; the proof of the reproduction was obtained for 89 of them. 18 species probably did not nest each year; among them 7 became extinct in the course of the atlas or were on the verge of extinction at the end of the period. The introduced species on the other hand represent an increasing share of the regional avifauna (11 breeding species or 10.7% of the total).

In a few decades, the avifauna of Brussels changed considerably in terms of composition as well as of abundance. A growing number of indigenous species occupy only one reduced surface and has minimal population. As a whole, the average number of breeding species per km² was reduced significantly, going from 36.1 in 1989-1991 to 33.7 in 2000-2004. This reduction is especially apparent in the peripheral districts subjected inter alia to a strong pressure of urbanization. A loss of diversity is apparent: the number of declining species now exceeds that of species in progression and 12 species still breeding in 1989-1991 disappeared or are close to extinction. On the whole, a simplification of the avifauna is occurring in parts of the city, with a prevalence of opportunistic species.

This assessment is slightly moderated by the return or the arrival of new remarkable breeding species (Goshawk, Peregrine falcon, Middle Spotted Woodpecker) as well as the progression of several indigenous species which benefit from more favorable or extended habitats (inter alia in the parks and gardens), of more adequate managements of milieus or protective measures (raptors, waterbirds, corvidae, etc). On the opposite, the multiplication of the exotic species and the considerable increase in number for some of them are alarming.

The Red List of threatened species contains 19 species, representing 24% of the indigenous breeding species. These birds are in majority passerines but also migrating species.

Moreover, 15 other species are uncommon birds (less than 20 pairs) with patrimonial value (*Accipiter gentilis*, *Pernis apivorus*, *Falco subbuteo*, etc).

LITTLE GREBE

After a period marked by somehow irregular nesting attempts, this grebe reconstituted a small population. The Little Grebe is currently a very rare breeding bird: 4-6 pairs are installed on some little ponds where disturbance, pollution and fish loads are not excessive. The direct comeback on the pond of Ten Reuken (Boistfort) after restoration and drying out of the site illustrates the capacity to colonize again restored sites.

GREAT CRESTED GREBE

The Great Crested Grebe is a rare breeding bird (16-18 pairs in 2002-2004) mostly present on the water bodies of the valley of the Woluwe. Its population has been fluctuating since the beginning of the years 1990. The species nests on rather large (minimum size of 1ha) ponds of artificial origin, with sufficient supports for the nest and a rather rich underwater vegetation.

GREY HERON

An important heronry developed from 1966 within the royal domain of Laeken (maximum 211 nests in 1989). It counted 141 occupied nests in 2001 and 129 nests in 2002. The heronry occupies several clusters of old trees, especially beeches. To find food, herons disperse in a radius of ten kilometers, exploiting the majority of the wetlands of Brussels and the periphery. From 2000 to 2004, only one reproductive attempt was noted elsewhere in Brussels.

MUTE SWAN

The Mute Swan is a rare breeding bird in Brussels: the overall population counts 35-40 birds of which only 4 to 8 pairs breed each year on very artificial ponds in parks. The species increases slowly. It is favoured by weak ecological requirements, a high number of artificial ponds, the benefit of mild winters and the continuing introductions on private sites.

BLACK SWAN

The black Swan is a potentially invading exotic species which was introduced around 1997 within the royal domain of Laeken, on a large artificial pond with concrete banks and surroundings of mown lawns. It nested in 2002 and 2003, but the juveniles did not survive winter. Some birds are observed sporadically elsewhere in town.

CANADA GOOSE

The first successful nesting occurrences of the Canada goose in Brussels took place in 2002. The species quickly progressed thereafter since 17 urban parks were colonized in 2005. It breeds on the banks or the islands of ponds, some of which are very artificial (artificial banks surrounded by mown lawns). This goose is on the Belgian list of invading exotic species; its mobility and the quasi exponential growth of its population (approximately 12.000 individuals in Belgium in January 2005) implies a supra-regional approach of its management.

MAGELLANIC GOOSE

The Magellanic Goose is a very rare breeding bird (3-4 pairs per annum) and its total population counts only a few tens of birds and is decreasing. Since the first releases in 1969 within the royal domain of Laeken, the species always remained at a low level (maximum 100 ex.) and colonized only some urban parks surrounded by large lawns. Few pairs nest and their reproductive success is low.

EGYPTIAN GOOSE

The Egyptian Goose breeds in small number (approximately 40 pairs) in Brussels, but forms in the Region moulting and post-reproductive concentrations that total hundreds of birds. The breeding pairs are distributed in the majority of the parks with water bodies, in particular in the basin of the Woluwe. These sites offer enough mown grassy zones for food and sites where nests are inaccessible to terrestrial predators; they are sometimes located high on buildings or away from the ponds (maximum 1 km). The species is placed on the "black list" of the invasive exotic species in Belgium.

MANDARIN DUCK

The Mandarin duck is a rare breeding bird (10-15 pairs), slowly increasing since the first reproduction observed in 1989. It is spreading in the forest of Soignes and on ponds around the forest, and in the wooded zones of the north of Brussels. It breeds in forest where it adopts readily Tawny owl nestboxes. The weak rate of survival of the ducklings (probable predation) would not allow the development of the population in the absence of immigrations or new releases.

MALLARD

The Mallard breeds on most of the wetlands of Brussels. Estimation of breeding numbers is difficult and is rather based on the minimum number of observed broods (76 in 2003). A large fraction of the population which is present during the spring is apparently composed of non-breeding, mostly male birds. The low quality of many sites, the frequency of botulism and a weak reproductive success are factors that may be responsible for the progressive reduction observed since 1992.

TUFTED DUCK

Tufted duck is a rare breeding bird, in slow progression since the first nesting observed in 1981. It occupies eutrophic ponds, some of which are very artificial ponds in parks with concrete banks. It initially colonized rather large ponds, before occupying smaller sites (minimum 0.2 ha). Considering the frequent loss of broods, the local productivity may not be sufficient to explain the increase of the species.

POCHARD

The Pochard nested occasionally in Brussels between 1979 and 1993, on two large ponds rich in underwater vegetation and bordered by small reedbeds and riparian vegetation. The presence of birds between 2000 and 2004 did not lead to the discovery of new nesting occurrence.

HONEY BUZZARD

The Honey Buzzard is a very rare breeding bird (2-4 pairs), currently limited to the forest of Soignes where its presence seems rather stable since the first nesting in Brussels in 1992. It avoids pure beech forest and occupies the center of more diversified deciduous forests, with oaks and pine plantations. As in nearby regions, its progression was favoured during the 20th century by the maturity of many plantations, the evolution of forest management, the protection of the species, the relative maintenance of its principal preys and perhaps by the climatic evolution.

GOSHAWK

Two pairs of Goshawk nested again in 2004 in the Brussels part of the forest of Soignes, after hints of installation going back to 1999 following an absence since the years 1960. This comeback must be put in perspective with the strong progression of the species north of the Sambre-and-Meuse valleys. The pairs settled in mature stands of beeches.

SPARROWHAWK

The results of 2000-2004 confirm the good health of the Sparrowhawk population : 40 to 42 probable and confirmed sites of nesting were identified, giving a global density of approximately 0.25 pair/km². The Sparrowhawk is particularly present in the periphery, with still rural landscape or large raised gardens. It is lacking only in the densely urbanized center and has become less frequent than in 1989-1991 in the forest of Soignes. The species remained stable from that time, after the comeback observed during the years 1980.

BUZZARD

The Buzzard came back in the Brussels Region after an absence (1968-1979) consecutive to persecutions and intoxications. This rare breeding bird (18-19 pairs at the most in 2000-2004)

occupies the forest of Soignes and some other woods. The population increases at the time of peaks of abundance of small mammals, reaching 11 pairs on 16.4 km² in 2003 in the forest of Soignes. It is likely that the population in Brussels is close to saturation.

KESTREL

The Kestrel is a rare breeding bird (19-26 pairs) with a shrinking population in Brussels. It occupies mostly the periphery of the region. The evolution of the population depends less on the offer in nest sites than on the abundance of its preys. For this reason, the urban decline of the House sparrow, like the progressive reduction in open areas and countryside are likely to reduce the regional capacity for this species.

HOBBY

The Hobby is a rare breeding bird (4-8 pairs) appearing in Brussels more than thirty years ago. Its population is stable since the years 1989-1991. The breeding birds are located mainly in the forest of Soignes and secondarily in the wooded zone of the north of Brussels. Breeding is considered as probable in the urban park of the Cinquantenaire where sporadic observations have been made since 1992.

PEREGRINE FALCON

The Peregrine falcon was formerly observed in Brussels, without nesting there. Regular observations since 1999 preceded the first reproduction in 2004 on Saint-Michel cathedral, in the center of Brussels. A pair nested there thereafter from 2005 to 2007. Other observations downtown suggest a possible installation of other pairs.

GREY PARTRIDGE

The gray Partridge became a very rare breeding bird (5-6 pairs), threatened by extinction in Brussels where it breeds in the last countryside and herbaceous waste lands. The spreading of urbanization will undoubtedly be the factor determining the disappearance of this species.

PHEASANT

Small numbers of Pheasant remain in the last agricultural zones of the agglomeration (Anderlecht and in the north of the city). Since the prohibition of any hunting practice in Brussels, its density is clearly low (on average 2.2 breeding females per occupied km² in 2000-2004) in the absence of traditional hunting management based on releases and food provision. The future of this introduced species depends on that of the last open areas of the periphery and undoubtedly on the evolution of the populations in Flanders.

WATERHOEN MOORHEN

The Moorhen is a rather common breeding bird (approximately 190 pairs) that occupies the majority (87% in 2003) of the wetlands of Brussels. The population is considered as fluctuating but stable overall for decades.

COOT

The Coot breeds on part of the ponds of Brussels and its population amounts to more than one hundred of pairs (112-118 in 2003) to which non-breeding birds must be added. The progression of the species, in Brussels as in the neighbouring regions, is in particular facilitated by a large number of eutrophic ponds, reduced ecological requirements, an increasing familiarity and a probably reduced winter mortality (mild winters, feeding).

LITTLE RINGED PLOVER

The Little Ringed Plover is a very rare breeding bird (6-7 pairs) whose population slightly decreased since the first regional atlas. This small number reflects the offer of potential habitats. The Little Ringed Plover presence depends on the rare unused areas close to the canal and on the mudbanks of the park of the Pède.

LAPWING

The Lapwing is a rare breeding bird (approximately 15 pairs) limited to the last areas of agricultural activity of Brussels where it maintains itself since its first breeding in 1975. The species nests in fields, on early herbaceous stages of landfills, in industrial zonings and in a marshalling yard.

WOODCOCK

The Woodcock is a rare breeding bird, likely limited to the forest of Soignes where 5-10 males are present. It benefits from the persistence of this large continuous forest including wet dales and clear oak groves. The species seems fluctuating on the long term. The density of some predators (foxes, unleashed dogs) and the frequency of disturbances undoubtedly have a negative influence.

FERAL PIGEON

An important population of Feral Pigeons occupies most of Brussels. The given estimate (2,200-4,500 breeding pairs) has only an indicative value about its abundance. This pigeon seems to progress as indicated by both the comparison between the two regional atlases and the results of the monitoring of breeding avifauna that started in 1992.

STOCK DOVE

The stock Dove is a breeding bird that became rather common (400-1,000 pairs) in Brussels. Its progression became apparent

from the years 1950 and continued until now. The availability of nesting sites is important, in particular because of the ageing of ornamental trees and of large tracks of forest. The majority of the occupied sites are within less than 3 km from the closest feeding places.

WOODPIGEON

The Wood pigeon is one of the commonest species in Brussels. Its population, now stable, is estimated at between 3,200-6,400 pairs, with particularly high densities in suburban parks. This now very sedentary pigeon was favoured by an unlimited offer of sites of nests, an abundant food, a limited predation, the mild urban climate and the low frequency of rigorous winters for twenty years.

COLLARED DOVE

The Collared dove appeared in Brussels in 1958 and became common there in less than twenty years. The atlas shows that it is rather abundant (1,800-3,500 pairs) and distributed on almost the entire agglomeration. A decrease was highlighted by censuses conducted between 1992 and 2005.

TURTLE DOVE

The Turtle dove should be regarded as an extinguished breeding bird in Brussels. This formerly common bird in the forest of Soignes and in parks was the subject of only sporadic contacts for one decade, without nesting proof or even presence of territorial pairs. During the atlas, isolated singers were heard in 2000 and 2004.

ALEXANDRINE PARAKEET

The first observations of Alexandrine Parakeet go back to 1998 and the first breeding to 1999. A fast progression leads to a breeding population of 35-40 pairs at the end of the atlas period. Old forest stands, often of beeches, house the majority of the nesting sites; the other pairs are distributed in raised residential districts, to the very centre of housing blocks, and in raised parks.

RING-NECKED PARAKEET

Since its introduction in 1974, the Ring-necked Parakeet developed an important population, estimated at 480-1,200 pairs in 2000-2004. The total population in Brussels and neighbouring zones reached 5,300 ex. in 2002 and 8,000-8,500 in 2006. This parakeet breeds in any location with trees, but does not penetrate inside the forest of Soignes. The Ring-necked Parakeet occupies existing natural cavities, woodpeckers holes, but also cavities that they dig by themselves. To date, there is no proof indicating a negative incidence on the presence and density of the indigenous species nesting in cavities.

MONK PARAKEET

The Monk Parakeet appeared in 1979 in Brussels. Its population slowly increased, before an accelerated evolution since 1999. About fifty communal nests on trees or on artificial supports (pylons, cranes) were found between 2000 and 2004, all not being simultaneously occupied. The population is difficult to evaluate due to the structure of the nests and the biology of this very sedentary parakeet. A careful estimate is 125-250 pairs.

CUCKOO

The Cuckoo was formerly widespread in Brussels. It quickly became scarcer from the beginning of the years 1990 and can be now regarded as extinct on a regional level. The suburban zones may have become inhospitable because of the quasi disappearance of some host-species and a possible scarcity of preys in the habitats occupied by other potential hosts.

BARN OWL

The Barn Owl was contacted in ten sites but only two cases of probable nesting were established. The observations are localised in the periphery and the species is lacking in the most urbanized center and districts. Most of the rather disparate data obtained for more than half a century indicate that the species maintained itself with a low population. In Brussels, the extent of the hunting grounds (opened zones, lawns, countryside) is probably much more limiting than the availability of nest sites.

STEENUIL LITTLE OWL

The Little Owl is a rare breeding bird (13-15 pairs) limited to the west of Brussels, except for a pair found in an inhabited forest clearing. Its evolution is stable in spite of the decline observed during the 20th century. In Brussels, the Little Owl primarily nests in alignments of willow trees and orchards; nestboxes are also occupied.

TAWNY OWL

The occupied surface is overall similar to that of 1989-91. It is centered on the forest of Soignes and secondarily the wood of the north of Brussels. It overflows in the area with a forest structure, with raised gardens and parks, at the south-east of the agglomeration. In 2000-2004, a rather high maximum of 73 to 79 probable or confirmed nesting pairs were counted. The population however has been fluctuating for the last twenty years.

LONG-EARED OWL

The Long-eared Owl, while a rare, perhaps irregular, breeding bird is able to suddenly nest in good numbers during small mammals (in particular *Apodemus sylvaticus*) invasions in the forest of Soignes. During the 2000-2004 period, such a surge occurred in 2003 (17 pairs found). The species is very rare outside this forest: a few pairs reproduce at least some years in

parks and cemeteries. Its status in Brussels seems unchanged for the last forty year.

SWIFT

The Swift is a rather abundant breeding bird in Brussels whose population is estimated at 1,200-2,400 pairs (7.4-14.8 pairs/km²). It is found mainly in the downtown area, the most urbanized contiguous districts and the southern third of the agglomeration where the habitat is still rather dense, in spite of the frequency of gardens and parks. The population seems stable but the renovation of buildings and new constructions could be factors of decline.

COMMON KINGFISHER

The Common Kingfisher is a rare breeding bird (2-5 pairs) especially found in the basin of the Woluwe and locally in the north of Brussels. Its population is fluctuating.

GREEN WOODPECKER

The Green woodpecker occupies a broad area around an unoccupied central nucleus which corresponds to the most urbanized zones of Brussels. Nearly a third of the "possible breeding birds" are localised in densely urbanized zones: they could result from contacts with non-breeding birds which exploit marginal habitats. The population is estimated at approximately 130 territories. Compared to the atlas of 1989-1991, it clearly increased and the occupied surface widened (twice the number of occupied atlases-square).

BLACK WOODPECKER

The Black Woodpecker is a rare breeding bird (3-4 pairs) limited to the forest of Soignes where it was observed for the first time in 1907, showing a regular presence only since 1970. Its situation is stable by comparison with that of the 1989-1991 atlas.

GREAT SPOTTED WOODPECKER

The Great Spotted Woodpecker is a rather common breeding bird in Brussels (270-770 pairs). The population seems stable during the last fifteen year but an expansion to parks of the downtown area is recorded. Contrary to some opinion, this woodpecker does not suffer from the progression of the Ringed Parakeet.

MIDDLE SPOTTED WOODPECKER

The Middle Spotted Woodpecker is a very recent breeding bird in Brussels: the first observations and the first nesting occurrence go back to 2002. Two core areas adding up to 7-11 territories were found in 2003 and a third one in 2004. These Woodpeckers occupy pure oak groves and stands with various tree species where oaks could be in low proportion

LESSER SPOTTED WOODPECKER

The Lesser Spotted Woodpecker is a rare breeding bird and in apparent decline in Brussels. It is mostly present in the south of the city (residential districts, parks and the forest of Soignes) and in the North-West. Its presence was favoured during the last century by the development of parks and raised gardens and by the aging of timbering. The reasons of the recent retreat are not identified.

BARN SWALLOW

The Barn Swallow became considerably scarcer in Brussels and counts not more than 18-25 pairs. Only part of the countryside of Anderlecht still welcomes regular breeding birds located in the last cattle sheds and a horse manège. The loss of nest sites following a decrease of the number of small permanently open buildings is one of the causes of the regional decline.

HOUSE MARTIN

The House martin sustained an important decline in Brussels, losing about 90% of its population in twenty years. A minimum was reached at the beginning of the years 2000 (50-60 pairs). On the other hand a significant increase was noted in 2005-2007, after the completion of the atlas recording period (more than 150 pairs in 2007). On the regional scale, the destruction of nests, the impossibility of building nests on a number of modern constructions and the relative scarcity of mud sources for nest building contribute to the probable causes of decline.

TREE PIPIT

The Tree pipit was a formerly a widespread breeding bird which disappeared almost completely since 1993. No breeding was established during the atlas, only a few singing birds being heard between 2000 and 2003 in the forest of Soignes. At the local scale, losses of habitats played a negative role, undoubtedly like other poorly identified factors.

MEADOW PIPIT

The Meadow Pipit population in Brussels became extinct at the beginning of the atlas, with a last defended territory in 2000. The losses of habitats (extended waste -lands, landfills, slopes, meadow) are determining causes of its disappearance.

GREY WAGTAIL

The Grey wagtail is a rare breeding bird in Brussels: about twenty pairs reproduce mostly in the basin of the Woluwe and along the recently colonized canal. Its installation in Brussels and in the center of the country during the 20th century may have been favored by the succession of mild winters and the global climate warming, but also by the large increase in the number of ponds and leisure water bodies as well as by the evolution towards more wooded landscapes, meeting most of the requirements of the species.

PIED WAGTAIL

The Pied Wagtail is a rather rare breeding bird whose population fluctuates around 85 pairs dispersed in the agglomeration, but always in low density. The comparison between the atlases indicates a net retreat in all the periphery of the city (rural sectors and green neighborhoods); paradoxically, some gains are found in the downtown area.

WREN

The Wren is a common and widespread breeding bird everywhere in Brussels. It is only less frequent in the most urban districts, several of which were colonized recently. The species is considered as stable overall.

DUNNOCK

The Dunnock occupies almost all the Region territory. The strongest densities are observed mostly in the south of the agglomeration, while the lowest ones are found in the Wood of Laerbeek and in districts almost completely devoid of vegetation of the downtown area. The species is overall scarcer in the forest of Soignes than in all the rest of the city. An estimate of 1,500 to 2,900 pairs corresponds to a rather elevated total density, which exceeds 20 singing birds/km² in at least 10% of the atlas squares. A decrease was however apparent between 1992 and 2005, especially in the urban environment.

ROBIN

The Robin is a common, widespread breeding bird in all of Brussels except for some districts of the center of the city where favorable habitats are lacking. The species is progressing, probably since a rather long time, because it benefitted from the considerable development of pleasure gardens and parks during the 20th century. The scarcity of harsh winters during the last twenty years has also contributed to the observed high level of population. Conversely, its population must be partly limited by predation, inter alia by cats.

NIGHTINGALE

The Nightingale is now a very rare breeding bird in Brussels. From 2000 to 2004, its reproduction was proven on only one atlas-square and was considered as probable on two others. The rarefaction of the species initially results from that of its habitats. On the other hand, the gardens of the residential districts remain unoccupied, perhaps because of an inadequate structure, too neat maintenance and an abundance of predators such as cats.

BLACK REDSTART

The species is widespread in Brussels except in the south part of the agglomeration and locally in the periphery, in particular in the North-West. The population is estimated at 270-770

pairs, but could be underestimated because of the difficulty to census this Redstart which reaches a maximum density of 12 pairs / km². This bird benefitted from the urbanization but the marked timbering of certain residential districts could become unfavorable.

REDSTART

The Redstart is close to extinction: only probable or possible breeding birds were found between 2000 and 2004, of which none in the forest of Soignes which formerly housed the principal population. Territorial birds are still observed each year but the last proven reproduction dates to 1993. The parallelism of its decline with that of other insectivorous migrating species that formerly were well represented in forest is to be underscored.

BLACKBIRD

The Blackbird is very common and present in all of Brussels. Its increase during the last century is explained mainly by the considerable extension of parks and gardens in Brussels. The population has reached a very high level for several decades but a weak reduction downtown is highlighted by the results of the 1992-2005 monitoring by listening posts.

FIELDFARE

Only one probable case: a pair holding territory in 2000 at the edge of a forest clearing near meadows in Auderghem. The species keeps an occasional breeding bird status (only evidence of reproduction in 1989-1990).

SONG THRUSH

The Song Thrush is a rather common (45 to 1,200 pairs) and widespread breeding bird in Brussels, except for the downtown area. Primarily a forest bird at the origin, the Song Thrush adapts itself well to the urban context if it finds there the trees, bushes and spaces (lawns inter alia) which it needs to nest. A reduction since 1992 was recorded from the listening posts follow-up.

MISTLE THRUSH

The Mistle Thrush is a rare breeding bird in Brussels: its population is estimated at 25-27 pairs only. In the majority of the cases (87%), the occupied squares house only one pair; the maximum is 3 pairs/km². The forest of Soignes holds 13 territories, that is to say a density of 0.8/km². Since 1989-1991, the species clearly decreased and left part of the occupied atlas-square.

GRASSHOPPER WARBLER

A pair nested in 2000 in the large wood clearing of Notre-Dame au Bois in Auderghem. For about fifty years, the Grasshopper Warbler was found very irregularly in Brussels. Breeding, always difficult to establish, was proven only in 1981 and 2000.

MARSH WARBLER

The Marsh Warbler was a rather common breeding bird in Brussels but it now declines there mainly because of losses of habitats resulting from the natural evolution of some sites and in particular from the continuous urbanization of the territory. Its population is estimated at no more than 62-87 pairs, representing a decrease of 72 to 81% since 1991. The species is especially present in the periphery, with a main core in the countryside of Anderlecht.

REED WARBLER

The Reed Warbler is a rare breeding bird (22-26 pairs) restricted to small reedbeds remaining at the edge of ponds or in some marshes. After a phase of decline observed in 1989-1991, the atlas highlights a relative recovery that can be ascribed to a better management of the sites.

ICTERINE WARBLER

The Icterine Warbler is a rare breeding bird (6-7 pairs) in net decline, especially since 1992. The results of 2000-2004 confirm a major decline and the species is close to extinction today.

LESSER WHITETHROAT

The Lesser Whitethroat is a very rare breeding bird in Brussels where it is distributed in the periphery of the city. A correct estimate of its presence is difficult to establish because of a diffuse population of discrete breeding birds. Some unsettled singers can on the opposite give a false impression of abundance. The regional decrease of the species can be attributed to the loss of spontaneous habitats, parks and gardens being marginally attractive.

WHITETHROAT

This warbler is especially restricted in the periphery and only in the countryside zones. The most urbanized areas and those rich in gardens are not occupied. Contrary to the situation in neighboring regions, the species has not shown any obvious signs of a demographic recovery after the decline initiated in 1969. It is in a precarious situation in Brussels because its habitat is threatened by the urbanization and timbering of formerly open zones.

GARDEN WARBLER

The Garden Warbler is a rather rare breeding bird in Brussels where it especially occupies the forest of Soignes and rural or still including set-asides areas. The structure and the vegetation of many parks and gardens are not appropriate to this species. A decline is possible, although it is not indicated by the results of the listening posts follow-up carried out from 1992 to 2005.

BLACKCAP

The Blackcap is a common breeding bird present almost everywhere in Brussels where only some districts of the center are not occupied. The population has been stable, probably for at least twenty years, after an increase permitted by the secular development and the ageing of the urban parks.

WOOD WARBLER

The Wood warbler was a widespread and common breeding bird in the forest of Soignes until 1990. Its population brutally crashed in 1991, without later recovery. From 2000 to 2004, only localized singers were sporadically observed, but no reproduction was proven. In the forest of Soignes, it was found in beech groves and beech dominated stands, with a mandatory clear understory. Pole plantations and young groves of little pruned beeches were also occupied on the occasion. The breeding birds concentrated along small valleys.

CHIFFCHAFF

This common warbler occupies most of the Region. Its abundance increases towards the periphery, following the increasing density of the vegetation. The highest densities (more than 20 and up to 40 territories/km²) are found in the residential districts, in some parks and in the forest of Soignes, where it is increasing. This progression is, among other reasons, related to the growth of the vegetation in the parks, gardens and wood. On the other hand, the impact of very numerous domestic and anthropic predators remains unknown.

WILLOW-WARBLER

The Willow warbler has been a clearly decreasing breeding bird in Brussels for about fifteen years (loss of at least half of the occupied surface and of two-third of its population). The reduction of favorable habitats seems to be the main cause of this decrease in relation with the urbanization of the territory, the progressive tree growth in formerly favorable sites and the relative scarcity of areas where colonization by forest pioneer species occurs. The most urbanized districts, but also the majority of the parks and gardens do not offer favorable habitats to the Willow Warbler.

GOLDCREST

The Goldcrest is a rather common breeding bird (200-640 pairs) in Brussels. It was rare there in the years 1950, before undergoing a progression explained by the ageing of the plantations of coniferous tree, the multiplication of decorative conifers in the gardens and the low frequency of rigorous winter downtown for twenty years.

FIRECREST

The Firecrest is moderately abundant (100-450 territories) in Brussels where it breeds only since the years 1950. Its

■ progression was especially evident as from the years 1970 and continued until now.

SPOTTED FLYCATCHER

The Spotted Flycatcher undergoes a net retreat in Brussels. By comparison with the results of the years 1989-1991, this atlas shows the loss of 57% of the occupied squares and a reduction of the population by a factor of 4 to 6. The population is estimated at 50-55 pairs at the most. Some losses of habitats and a possible reduction of the abundance of the insect fauna are among the factors which can explain this evolution.

LONG-TAILED TIT

The Long-tailed tit is a low density breeding bird spread out in the south of Brussels and in the periphery. The species extended its distribution in the municipalities where the networks of gardens and parks are widespread; it varies less in the forest of Soignes. The progression can be attributed to the development of parks and gardens whose shrub structure and abundance are very favorable. In the forest of Soignes, its presence in rather small number corresponds to the relative scarcity of appropriate habitats.

MARSH TIT

The Marsh Tit is a rather rare breeding bird that has a patchy distribution in Brussels, with a principal population in the forest of Soignes and in peripheral areas rich in parks and pleasure gardens. It apparently progresses in this milieu, remains stable in forest and becomes rarer in the north of the city.

WILLOW TIT

The Willow Tit is a rather rare breeding bird which occupies part of the forest of Soignes, of the residential districts and the peripheral crown. The species decreases in a significant way, probably because of losses and deteriorations of habitats.

CRESTED TIT

The Crested Tit is a rather rare breeding bird in the forest of Soignes and in its peripheral area where it occupies sets of parks and gardens including coniferous trees. Even if the density remains low, the atlas indicates a progression in this milieu by comparison with the situation described in 1989-1991, undoubtedly because of the ageing of the decorative plantations.

COAL TIT

The Coal Tit is a rare breeding bird limited to the forest of Soignes and the communes which border it. This tit developed its population only as from the years 1960-1970. The results of the atlases show a situation without much change. The presence of

this tit depends almost entirely on the importance of plantations of forest and decorative coniferous trees.

BLUE TIT

The Blue Tit is a very common breeding bird which is present everywhere in Brussels, even in the small gardens located in blocks of houses of the downtown area. It is still increasing further. Its progression is explained overall by the extension taken by raised parks and gardens, by the ageing of timberlands, the massive installation of nesting boxes and the provision quite as important of food in winter.

GREAT TIT

The Great Tit is present everywhere in Brussels. Abundance estimates indicate a higher presence in the south-eastern half of the agglomeration where densities can reach 41 to 80 pairs/km². The population amounts to between 2,500 and 4,900 pairs. This not very demanding species progresses in particular thanks to the relative timbering of the territory, abundant food resources (feeders, beech fructification...) and the low frequency of rigorous winters for twenty years.

NUTHATCH

The majority of Nuthatches are concentrated in the south-eastern third of the agglomeration, from Woluwe-Saint-Pierre to Uccle, which corresponds to the forest of Soignes and its forested periphery. Elsewhere, their presence in small number is linked to woods and large raised parks; the gardens are more rarely favoured. The population, estimated at 340-750 pairs, is overall stable and does not seem affected by the progression of the Ringed Parakeet.

SHORTS-TOED TREECREEPER

The Shorts-toed Treecreeper is a rather common breeding bird (45-1,100 pairs) which is widespread in the forest of Soignes and in the south and the North-West parts of Brussels. Gaps appear in the densely urbanized center. During the 20th century, this strictly tree-living species benefitted from timberings (parks, pleasure gardens, poplar plantations...) and of their ageing. It progresses in town but remains stable in forest. On the whole, one cannot show an unquestionable increase compared to the regional atlas from 1989-1991.

GOLDEN ORIOLE

The Golden Oriole formerly nested in the forest of Soignes and perhaps in some wood and parks. There has been no more proof of reproduction for more than thirty years, only some sporadic territory holdings being detected, including between 2000 to 2004. The species can reasonably be regarded as an extinct breeding bird in Brussels.

JAY

The Jay is a rather common breeding bird which is widespread in most of Brussels. It is lacking in the most urbanized districts but is present elsewhere at variable densities, in particular as a function of the quality and the extent of the parks. It is present in the whole of the forest of Soignes. The species is regarded as stable, but the impression of abundance at the time of courtship can have resulted in over-estimating its presence locally.

MAGPIE

The Magpie is the most abundant corvidae of Brussels. The urban nesting has been noted since 1925 but the strongest progression took place only in the years 1970-1980. After 1990, a stabilization of the population is however apparent and only some sites of the downtown area were colonized further. This evolution was allowed by the development of semi-wooded habitats favorable to its installation into the heart of the city, by its very great adaptability to all the anthropic milieus, by the absence of destruction in the Region of Brussels and by a rather low predation.

JACKDAW

The distribution of the Jackdaw is split up and includes several nuclei, the most important of which is in the North-West of the city. Wood, parks and tall buildings are occupied. The species increases but is not very abundant yet, with a majority of small colonies. The protection of the species, the ageing of the parks and woods as well as an important food offer throughout the year are factors having undoubtedly promoted its progression.

CARRION CROW

The Carrion crow is present everywhere in Brussels. It abounds in the districts containing parks as well as raised public and private gardens. It is less frequent in the densely urbanized zones where the trees are rare, in the peripheral rural area and inside the forest of Soignes. Thanks to its extreme adaptability and to the protection it enjoys, its progression was considerable during the past century but its population could now become stabilized.

STARLING

The Starling, while still a numerous breeding bird, is undergoing a reduction and a setback in Brussels. Its distribution became patchy in the rural areas and especially in the forest of Soignes, from which it almost disappeared. The offer of feeding places could be a limiting factor, especially if the distance to reach them increases.

HOUSE SPARROW

The House Sparrow is a widespread and common breeding bird which is undergoing some reduction in Brussels. The concerned

factors are similar to those highlighted elsewhere in Europe, in particular the rarefaction of seed resources throughout the year and of insects during the nesting season.

TREE SPARROW

The Tree Sparrow became a very rare breeding bird: its population in Brussels is lower than ten pairs nesting in the periphery. The comparison with the atlases of 1973-1977 and 1989-1991 indicates the quasi extinction of a breeding bird that formerly was well represented.

CHAFFINCH

The Chaffinch is rather widespread but not omnipresent. Its population is estimated at 500 to 1,100 pairs, that is to say hardly 3-7 pairs/km². It is not very abundant apart from the forest of Soignes and its surroundings of districts rich in parks and large gardens. Most of Brussels Region would offer only marginal interest, even in vast parks like the royal domain of Laeken (density: 0.6 pairs/10 ha in 2002). The species seems stable in Brussels.

SERIN

No reproduction of the Serin was proven from 2000 to 2004, only birds holding territories or single day observations being obtained. The decline starting brutally in 1980-1981 continued during the following decade; no breeding was established after 1991.

GREENFINCH

The greenfinch is a rather common breeding bird, widespread in most of the agglomeration, central districts excluded. Contrary to other cities, its urban population is not very dense and is decreasing. This evolution is similar to that of others granivorous species in Brussels.

GOLDFINCH

The Goldfinch is a very rare breeding bird (at least 6 pairs) in Brussels. The occupied milieus are in majority ruderal wastelands and disused industrial grounds of variable size, scattered with bushes or bordered by trees. The persistent scarcity in Brussels is surprising compared to the progression of the species in Flanders and in the Netherlands, and especially with regards to its good adaptation to suburban districts rich in parks.

LINNET

The Linnet has become a rare breeding bird in Brussels: its population is reduced to about fifteen pairs concentrated in the periphery where it breeds mainly in waste lands, in industrial zonings, marshalling yards and railway surroundings. Its decrease is considerable because, in fifteen years, the occupied

area in Brussels was reduced by 80% and the population by 85 to 90%.

CROSSBILL

No proof of breeding in Brussels was obtained before the present atlas (7-9 pairs in 2003 in the forest of Soignes). Sporadic reproduction was nevertheless possible in the past.

BULLFINCH

The Bullfinch is a rare breeding bird (approximately 20 pairs), decreasing in Brussels. Except for an isolated site in Jette (Poelbos), the population is limited to the forest of Soignes and the surrounding residential districts. Nesting is known to occur in Brussels since 1933 but the species remained in low numbers there.

HAWFINCH

The Hawfinch is a very rare breeding bird in Brussels: 13 probable or confirmed breeding occurrences between 2000 and 2004. It is less abundant nowadays than in 1989-1991, although its habitat does not seem to have witnessed important

modifications. The increase in disturbances and in the level of noise in all the southern part of Brussels could have played a role.

YELLOWHAMMER

For a long time, the Yellowhammer has been in a marginal position in Brussels, with territorial behavior and irregular observations during the reproductive period in the exact prolongation of the breeding sites of Leeuw-Saint-Pierre and other places located at the south-west of the Brussels-Capital Region. It is likely that the absence of formal proof of breeding is due to the small degree of prospection of the waste-lands and fields west of the city.

REED BUNTING

The Reed bunting almost disappeared from Brussels (a single territory in 2003-2004). It formerly nested there in very small number. The last proven breeding go back to 1989-1991; since then, only territorial birds were irregularly found. Its setback in Brussels has to be considered within the broader framework of the decline in Belgium following losses and deteriorations of wetlands, but undoubtedly also due to worsening factors like the reduction of food resources in the countryside in winter.

Bibliographie

- Adde, C. (1998): Conures veuves *Myiopsitta monachus* nidificatrices dans le sud-ouest de la France. *Alauda*, 66 (1): 66-67.
- Aebischer, N. & Kavanagh, B. (1997): Grey Partridge (*Perdix perdix*). Pages: 212-213 in Hagemeyer & Blair (Editors): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T & AD Poyser, London.
- Aerts, R. (1979): De vogels van het Zoniënbos. *Wielewaal*, 45: 275-280.
- Allan, J.R., Kirby, J.S. & Feare, C.J. (1995): The biology of Canada geese *Branta canadensis* in relation to the management of feral populations. - *Wildl. Biol.* 1: 129-143.
- Anselin, A. (2004): Blauwe Reiger (*Ardea cinerea*). Pages: 106-107 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. (2004): Canadese Gans (*Branta canadensis*). Pages 124-125 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. (2004): Fazant (*Phasianus colchicus*). Pages 182-183 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. (2004): Gaai (*Garrulus glandarius*). Pages 406-407 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. (2004): Magelhaengans (*Chloephaga picta*). Pages 128-129 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. (2004): Nijlgans (*Alopochen aegyptiacus*). Pages 130-131 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. (2004): Zwarte Zwaan (*Cygnus atratus*). Pages 114-115 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Anselin, A. & Jacob J.-P. (2003): *Belgian contribution to the project « Birds in Europe 2 » of Birdlife International. Data compilation of bird monitoring and survey programmes in Flanders (G. Vermeersch, K. Devos & A. Anselin, coord.), Wallonia and the Brussels Region (J.-P. Jacob, coord.)*. Instituut voor Natuurbehoud & Aves, Brussels.
- Anselin A. & Jacob J.-P. (2003): Belgian contribution to the project « Birds in Europe 2 » of Birdlife International. Data compilation of bird monitoring and survey programmes in Flanders (Vermeersch G., Devos K. and Anselin A., coord.), Wallonia and the Brussels Region (Jacob J.-P., coord.): Unpublished data. Instituut voor Natuurbehoud, Brussels, and Aves, Liège.
- Anselin, A. & Vermeersch, G. (2005): De status van broedende verwilderde ganzen in Vlaanderen. *Natuur. Oriolus* 71 (bijlage): 111-120.
- Arnhem, R. (1958): Sur la présence de la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) en Belgique. *Gerfaut*, 48: 271-275.
- Baeyens, G. & Jerzak, L. (1997): Magpie (*Pica pica*). Pages 672-673 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Baillie, S.R., Marchant, J.H., Crick, H.Q.P., Noble, D.G., Balmer, D.E., Coombes, R.H.,
- Downie, I.S., Freeman, S.N., Joys, A.C., Leech, D.I., Raven, M.J., Robinson, R.A. and Thewlis, R.M. (2006): *Breeding Birds in the Wider Countryside: their conservation status 2005*. BTO Research Report No. 435. BTO, Thetford. (<http://www.bto.org/birdtrends>)
- Baker, H., Stroud, D, Aebischer, N., Cranswick, P., Gregory, R., Mc Sorley, C. Noble, D. & Rehfisch, M. (2006): Population estimates of birds in Great Britain and the United Kingdom. *British Birds*, 99: 25-44.
- Beaman, M. & Madge, S. (1998): *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Nathan, Paris
- Beck, O., Trappeniers, R. & Gryseels, M. (2004): *Watervogels in de vallei van de Woluwe tijdens de winter van 2003-2004*. Brussels Instituut voor Milieubeheer, Brussels.
- Bequaert, M. (1958): De avifauna van het Park te Tervuren. *Biologisch Jaarboek Dodonaea*, 26: 25-52.
- Berndt, R. K. & Hill, D. (1997): Mallard (*Anas platyrhynchos*). Pages 92-93 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Berthold, P. & Solenen, T. (1997): Blackcap (*Sylvia atricapilla*). Pages 600-601 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

- Beyen, D. (2004): Grote Gele Kwikstaart (*Motacilla cinerea*). Pages 302-303 in Vermeersch, G. *et al.*, 2004.
- Bilcke, G. & Joiris, C. (1979): Recensement des oiseaux nicheurs en forêt de Soignes (Brabant); considérations sur la méthode des quadrats. *Aves*, 16: 5-23.
- Bijlsma, R.G. (1997): Honey Buzzard (*Pernis apivorus*). Pages: 130-131 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Bijlsma, R.G. (1997): Siskin (*Carduelis spinus*). Pages: 716-171 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Bijlsma, R.G. (2002): Houtduif (*Columba palumbus*). Pages: 262-263 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Bijlsma, R.G. & Hill, D. (1997): Pheasant (*Phasianus colchicus*). Pages: 218-219 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Bijlsma, R.G. & Sulkava, S. (1997): Goshawk (*Accipiter gentilis*). Pages: 154-155 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- BirdLife International (2004): *Birds in Europe, population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International, Cambridge. BirdLife Conservation Serie n° 12.
- Branquart, E. (Ed.) (2007): *Alert, black and watch lists of invasive species in Belgium*. Harmonia version 1.2, Belgian Forum on Invasive species, accessed on 2007 from: <http://ias.biodiversity.be>.
- Burger, J. & Gochfeld, M. (2000): Nest site selection in Monk Parakeet *Myiopsitta monachus* in Florida. *Bird Behavior* 13: 99-105.
- Burton, J. F. (1995): *Birds and Climate Change*. Christopher Helm, London.
- Butler, C. (2005): Feral Parrots in the Continental United States and United Kingdom: Past, Present and Future. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, 19: 142-149.
- Caruso, S. & Scelsi, F. (1994): Nesting of feral monk Parakeets, *Myiopsitta monachus*, in the town of Catania, Sicily. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 63: 213-215.
- Chamberlain D. & Vickery J. (2002): Declining farmland birds: evidence from large-scale monitoring studies in the UK. *British Birds* 95: 300 - 310.
- Chiwu, B. & Devillers, P. (1988): Cochevis huppé (*Galerida cristata*). Pages 204-205 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Clergeau, P., Jokimäki, J. & Savard, J-P. (2001): Are urban bird communities influenced by the bird diversity in adjacent landscape? *Journal of Applied Ecology* 38 (5): 1122-1134.
- Clergeau, P., Croci, S., Jokimäki, J., Kaisanlahti-Jokimäki, M.-L. & Dinetti, M. (2006): Avifauna homogenisation by urbanisation: Analysis at different European latitudes. *Biological Conservation* 127: 336-344.
- Clotuche, E., Jacob, J.-P. & Demaret, A. (1988): Bondrée apivore (*Pernis apivorus*). Pages 68-69 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Clotuche, E., Jacob, J.-P. & Demaret, A. (1988): Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*). Pages 82-83 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Clotuche, E., Jacob, J.-P. & Demaret, A. (1988): Faucon hobereau (*Falco subbuteo*). Pages 88-89 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Coeckelbergh, Ch; De Wit, L.; Mees, H.; Mees, P. & Reyniers, J. (2003): Vogels in klein-brabant: voorkomen en verspreiding. *Natuurhistorische reeks*, 2003(4). Natuurpunt: Mechelen.
- Commission pour l'avifaune de Belgique (1967): *Avifaune de Belgique*. Patrimoine de l'I.R.S.N.B., Bruxelles.
- Cook, M. (1997): Crested Tit (*Parus cristatus*). Pages: 638-639 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Coopman, L. (1921): Les oiseaux bruxellois. *Les Naturalistes belges*, 2:103-105.
- Couvreur, J.-M. & Jacob, J.-P. (1996): Nouveau recensement des oiseaux nicheurs sur un quadrat de vieille hêtraie en forêt de Soignes (Brabant). *Aves*, 33: 153-168.
- Cramp *et al.* (1977 à 1994): *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palaearctic. Volumes 1 à 9*. Oxford University Press, Oxford & New York.
- Davies, A.K. & Baggott, G.K. (1989): Clutch size and nesting sites of the Mandarin Duck *Aix galericulata*. *Bird study*, 36: 32-36.
- de Boer, P. (2002): Boomvalk (*Falco subbuteo*). Pages 168-169 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

- De Bournonville, D. (1955): Les oiseaux de la forêt de Soignes et de ses environs. *Gerfaut*, 45: 85-116.
- Del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. eds. (1992): *Handbook of the Birds of the World*. Vol.1 - Ostrich to Ducks, Lynx Edicions, Barcelona, 845p
- Delmée, E. (1948): La dispersion de la Sittelle torchepot en Belgique en 1947. *Gerfaut*, 38: 130-146.
- Delmée, E. (1988): Martinet noir (*Apus apus*). Pages 184-185 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Delvingt W. & Bastin G. (1959): Documents pour l'étude des oiseaux de la ville de Bruxelles. Documents 1-10. *Bulletin de l'Institut d'agronomie et de la Station de recherche de Gembloux* 37 : 408-411.
- Deltendre F. & de Biseau J.-C. (2002): Biodiversité de la myrmécofaune au sein de l'écosystème urbain bruxellois. *Bulletin de l'I.R.S.N.B., Biologie* 72, suppl.: 193-194.
- De Rouck (1994-1995): *Nouvel atlas du grand Bruxelles et grande banlieue*. De Rouck Cartography, Bruxelles
- de Schaetzen, R. (1991): Des Perruches à collier nichent à Bruxelles. *L'Homme et l'Oiseau*, 29: 59-61.
- de Schaetzen, R. & Jacob, J.-P. (1985): Installation d'une colonie de Perriche jeunes-veuves (*Myiopsitta monachus*) à Bruxelles. *Aves*, 22: 127-129.
- De Schutter, G., Gryseels, M. & Kempeneers, S. (2000): Biodiversité en Région de Bruxelles-Capitale: la nature de Bruxelles. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Biologie* 70-suppl.: 35-39.
- de Selys-Longchamps, E. (1842): *Faune belge*. Dessain, Liège.
- Desmet J. (1987): *Vogels. Hun levensloop in België, hun wedervaren met de mens*. Uitgeverij Marc Van de Wiele, Bruges.
- Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P. (1988): Bernache du Canada (*Branta canadensis*). Page 46 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P. (1988): Grive draine (*Turdus viscivorus*). Pages 260-261 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P. (1988): Mésange boréale (*Parus montanus*). Pages: 310-311 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P. (1988): Oulette d'Egypte (*Alopochen aegyptiacus*). Page 46 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P. (1988): Pic épeiche (*Dendrocopos major*). Pages 198-199 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P. (1988): Pic mar (*Dendrocopos medius*). Pages 196-197 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers, P & Devillers-Terschuren, J. (2001): *An annotated list of mammals of the Brussels Region*. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, website, www.naturalsciences.net/cb.
- Devillers, P. & Jacob, J.-P. (1988): Bruant zizi (*Emberiza circlus*). Page 374 in Devillers P., Roggeman W., Tricot J., del Marmol P., Kerwijn, Jacob J.-P. & Anselin A. (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Devillers P., Ouellet H., Benito-Espinal E., Beudels R., Cruon R., David N., Erard C., Gosselin M. & Seutin G. (1993): *Noms français des oiseaux du monde*. Editions Multimondes (Sainte-Foy) & Chabaud (Bayonne).
- Devos, K. (2004): Rietgors (*Emberiza schoeniclus*). Pages 450-451 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Devos, K. (2004): Rietzanger (*Acrocephalus schoenobaenus*). Pages 344-345; Tafeleend (*Aythya ferina*). Pages 154-155 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Devos, K. (2004): Wilde Eend (*Anas platyrhynchos*). Pages 146-146 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Devos, K. & Vermeersch, G. (2004): Kleine Plevier (*Charadrius dubius*). Pages 202-203 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- de Wavrin, H. (1977): Le plateau du Kauwberg – Aspect ornithologique et faunistique. *Ucclesia*, 66: 8-15.

de Wavrin, H. (1980): Recensement des Hirondelles de rivage (*Riparia riparia*) dans le Brabant en 1972/1973 et 1980. *Aves*, 17: 72-86.

de Wavrin, H. (1990): L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) en Wallonie et à Bruxelles. *Aves*, 27: 137-158.

de Wavrin, H., Walravens, M. & Rabosée, D. (1991): Nidifications exceptionnelles du Hibou moyen-duc (*Asio otus*) et du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) en 1991 en forêt de Soignes (Brabant). *Aves*, 28: 169-188.

Dinetti, M. (2005): Florence. Pages 103-126 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.

Domènech, J., Carrillo, J. & Senar, J.C. (2003): Population size of the Monk Parakeet *Myiopsitta monachus* in Catalonia. *Revista Catalana d'Ornitologia*, 20:1-9.

Dronneau C. & Wassmer B. (2004a): Autour des palombes, *Accipiter gentilis*. Pages 85-89 in Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (2004) : *Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation*. La bibliothèque du Naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris.

Dronneau C. & Wassmer B. (2004b): Faucon hobereau, *Falco subbuteo*. Pages 85-89 in Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (2004) : *Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation*. La bibliothèque du Naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris.

Dubois, A. (1886): Compte-rendu des observations ornithologiques faites en Belgique pendant l'année 1885. *Bulletin du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, Tome IV: 177-210.

Dubois, A. (1888): Compte-rendu des observations ornithologiques faites en Belgique pendant l'année 1886. *Bulletin du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, Tome V: 99-158.

Dubois, A. (1894): *Faune illustrée des Vertébrés de la Belgique: Tome II*. Muquardt, Bruxelles.

Dubois, A. (1914): Les oiseaux de la Forêt de Soignes. Pages 249-262 in R. Stevens & L. Van der Swaelmen « *La Forêt de Soignes* » – *Monographies historiques, scientifiques et d'esthétique*. Ed Van Oest et Cie.

Dupont, C. & Maus, J. (1950): *Supplément à l'ouvrage du Chevalier G.M.C. van Havre « Les oiseaux de la faune belge »*. Patrimoine de l'I.R.S.N.B., Bruxelles.

EGGENHUIZEN, T. (2002): Kauw (*Corvus monedula*). Pages 104-105 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

EGGENHUIZEN, T. (2002): Meerkoet (*Fulica atra*). Pages 194-195 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Elkins N. (19096): *Les Oiseaux et la météo*. Delachaux & Niestlé, Lausanne.

ENOKSSON, B. (1997): Nuthatch (*Sitta europaea*). Pages 648-649 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

ESTRADA J., PEDROCCHI V., BROTONS L. & HERRANDO S. (2004): *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Institut Català d'Ornitologia & Lynx Edicions, Montseny.

FASOL, M. (2002): Nid de Perriche jeune-veuve (*Myiopsitta monachus*) sur une grue de chantier à Bruxelles. *Aves*, 39: 203-204.

FERRAND Y. (1994): Bécasse des bois, *Scolopas rusticola*. Pages 298-299 in Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1994): *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. S.O.F., Paris.

FLADE, M. (1997): Great Spotted Woodpecker (*Dendrocopos major*). Pages 448-449 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

FLAMION, B. (1977): L'avifaune de Ganshoren et environs. Non publié

Fouarge, J.-P. (1968): Le Pouillot siffleur. *Gerfaut*, 58: 179-368

Fouarge, J.-P. (1992): Résultats du recensement des nids d'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) à Bruxelles en 1992. *Aves*, 29: 191-195.

Fouarge, J.-P. & Jacob, J.-P. (1993): Recensement des anatidés, rallidés et grèbes nicheurs en Région Bruxelloise en 1992. *Aves*, 30: 17-30.

FOX, T. & STAWARCZYK, T. (1997): Pochard (*Aythya ferina*). Pages 102-103 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

FRAISSINET, M., HENDERSON, I & MASTRONARDI, D. (1997): Jackdaw (*Corvus monedula*). Pages: 680-681 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

François J. (1985): Contribution à l'écologie d'une population de Rousserolles verderolles (*Acrocephalus palustris* Bechst.) dans le Jura français. Thèse de doctorat. Université de Franche-Comté, Besançon.

François J. (1994): Rousserolle verdrolle, *Acrocephalus palustris*. Pages 548-551 in Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1994): *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. S.O.F., Paris.

Gabriëls, J. (2004): Grote Kruisbeek (*Loxia curvirostra*). Pages: 438-439 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

- Gabriëls, J. (2004): Vuurgouhaantje (*Regulus ignicapillus*). Pages: 372-373 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Geister, I. (1997): Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*). Pages 256-257 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Genero, F. & Parodi, R. (1997): Coal Tit (*Parus ater*). Pages 640-641 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Genton, B. (2005): Une colonie rurale de Martinet noir *Apus apus* au quotidien: comportements et calendriers des diverses générations. *Nos Oiseaux*, 52: 83-98.
- Gibbons, D. W. (1997): Moorhen (*Gallinula chloropus*). Pages: 232-233 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Gibbons D.W., Reid J.B. & Chapman R.A., compileurs (1993): *The New Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland: 1988-1991*. British Trust for Ornithology, Scottish Ornithologists' Club & Irish Wilbird Conservancy. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Gil-Delgado, J. & Newton, I. (1997): Greenfinch (*Carduelis chloris*). Pages: 712-713 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Glue, D. & Nilsson, I. (1997): Long-eared Owl (*Asio otus*). Pages: 416-417 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Gorban, I. & Ranner, A. (1997): Crested Lark (*Galerida cristata*). Pages: 464-465 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Gory, G. (1997): Swift (*Apus apus*). Pages: 426-427 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Gosler, A. & Haftorn, S. (1997): Willow Tit (*Parus montanus*). Pages: 634-635 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Gosler, A. & Wilson, J. (1997): Great Tit (*Parus major*). Pages: 644-645 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Gryseels, M. (1998): Natuur en groene ruimten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. *Documents de travail de l'I.R.Sc.N.B.* n° 93: 15 - 33.
- Haftorn, S. & Henderson, I. (1997): Goldcrest (*Regulus regulus*). Pages: 624-625 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Heij C. (1999): Vliegt de huismus achteruit? *Het Vogeljaar* 47: 208-210.
- Henderson, I. (1997): Mistle Thrush (*Turdus viscivorus*). Pages: 552-553 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Hengeveld, R. (1997): Collared Dove (*Streptopelia decaocto*). Pages: 388-389 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Herremans, M. (2004): Appelvink (*Coccothraustes coccothraustes*). Pages: 444-445 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Herremans, M. (2004): Boerenzwaluw (*Hirundo rustica*). Pages: 290-291 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Herremans, M. (2004): Gierzwaluw (*Apus apus*). Pages: 264-265 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Herremans, M. (2004): Graspiper (*Anthus pratensis*). Pages: 296-297 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Herremans, M. (2004): Koolmees (*Parus major*). Pages: 392-393 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Herremans, M. (2004): Merel (*Turdus merula*). Pages: 328-329 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Herremans, M. (2004): Oeverzwaluw (*Riparia riparia*). Pages: 288-289 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

- Herroelen, P. (1995): Eerste broedgeval van Halsbandparakieten in Vlaams Brabant in 1966. *Zennegroen* 32: 42.
- Hewlett, J, éditeur (2002): *The Breeding Birds in the London Area*. London Natural History Society, Londres.
- Hirons, G. (1983): *Conclusions of the studies on Woodcock*. The Game Conservancy. Annual review 35-42.
- Holzer, T. & Sziemer, P. (2005): Vienna. Pages 359-388 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G.: *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Hudde, H. & Isenmann, P. (1997): Blue Tit (*Parus caeruleus*). Pages 642-643 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Hustings, F. & Kurlavicius, P. (1997): Linnet (*Carduelis cannabina*). Pages 718-719 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Iankov, P. (2005): Sofia in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G.: *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen: 279-306.
- IBGE (2002): Plan de gestion de la partie bruxelloise de la forêt de Soignes. Document IBGE.
- IBSA (2007): Baromètre conjoncturel de la Région de Bruxelles-Capitale. Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale. Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse. Trimestriel - Janvier 2007. IRIS Editions.
- Indykiewicz, P. & Summer-Smith, J.D. (1997): House Sparrow (*Parus domesticus*). Pages 694-695 Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Ivanov, B. & Summers-Smith, J. D. (1997): Tree Sparrow (*Passer montanus*). Pages 692-693 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Jacob, J.-P. (1980): A propos d'un quadrat en Forêt de Soignes (Brabant). *Aves*, 17: 28-30
- Jacob, J.-P. (1982): Dénombrement et évolution de la population de Grèbes castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) nicheurs en Brabant. *Aves*, 19: 239-244.
- Jacob, J.-P. (1983): Anatidés nicheurs en Wallonie et en Brabant. *Aves*, 20: 65-91.
- Jacob, J.-P. (1988): Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*). Pages 226-227
- Jacob, J.-P. (1988): Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Pages: 90-91 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Foulque macroule (*Fulica atra*). Page 112-113 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Grive litorne (*Turdus pilaris*). Pages: 255-256 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Moineau domestique (*Passer domesticus*). Pages: 348-349 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Pie bavarde (*Pica pica*). Pages: 336-337 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*). Pages: 352-353 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapillus*) in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1988): Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*). Pages 242-243 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Jacob, J.-P. (1996): Avifaune nicheuse de clairières en forêt de Soignes. *Aves*, 33: 221-228.
- Jacob J.-P. (1999): Evolution récente de la population nidificatrice du Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) en Wallonie et à Bruxelles. *Aves* 36: 207-223.
- Jacob J.-P. (2001): *Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie. Notice à l'intention des collaborateurs*. Polycopié et www.aves.be.
- Jacob, J.-P. & Fouarge, J.-P. (1992): Evolution de l'effectif nicheur et habitats du Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) en Wallonie et dans la région bruxelloise. *Aves*, 29:113-136.
- Jacob J.-P. , Loly P., Derouaux A. & Paquet J.-Y. (2005): Les recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Wallonie et à Bruxelles en 2005-2006. *Aves* 43: 157-172.
- Jacob J.-P. & Paquay M. (1992): *Oiseaux nicheurs de Famenne. L'Atlas de Lesse et Lomme 1985 - 1989*. *Aves*, Liège.

Jacob, J.-P., van der Elst, D., Schmitz, J.-P., Paquay, M. & Maréchal, F. (1983): Progression de l'Hypolais polyglotte (*Hippolais polyglotta*) en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Aves*, 20: 92-102.

Japiot, X. (2004): Rapport du Service d'écologie urbaine de la mairie de Paris. Paris.

Järvinen, A. (1997): Redstart (*Phoenicurus phoenicurus*). Pages 524-525 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

Julliard, R. & Jiguet, F. (2005): Statut de conservation en 2003 des oiseaux communs nicheurs en France selon 15 ans de programme STOC. *Alauda*, 73: 345-356.

Jokimäki, J. & Huhta, E. (2000): Artificial nest predation and abundance of birds along an urban gradient. *The Condor* 102: 838-847.

Juniper, T. & Parr, M. (1998): *Parrots. A guide of the Parrots of the world*. Pica Press, Sussex.

Keijl, G.O. (2002): Halsbandparkiet (*Psittacula krameri*). Pages 268-269 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Kelcey, J. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.

Kesteloot, E. (1956): Over de schommelingen in onze avifauna toe te schrijven aan biotoopwijzigingen en stadsuitbreiding. *Gerfaut*, 46: 75-93.

Kestenholz, M., Heer, L. & Keller, V. (2005): Etablierte Neozoen in der europäischen Vogelwelt – eine Übersicht. *Der Ornithologische Beobachter*, 102: 153-180.

Khan, H. A. (2003): Movement Models of the Rose-ringed Parakeet (*Psittacula krameri*) in Daylight Hours in its Communal Roost. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 6: 184-187.

Kirby, J. & Sjöberg, K. (1997): Canada Goose (*Branta canadensis*). Page 75 in Hagemeyer & Blair (Editors): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

Koch, L. (1952): *Les oiseaux chanteurs de Laeken*. Livre de Sa Majesté la Reine Elisabeth, Bruxelles.

Koning, F. (2002): Bosuil (*Strix aluco*). Pages 278-279 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Korpimäki, E., Schmid, H. & Village, A. (1997): Kestrel (*Falco tinnunculus*). Pages 180-181 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

Kretzschmar, E. (1999): Exoten in der Avifauna Nordrhein-Westfalens. *Charadrius*, 35:1-15.

Kwak, R. (2002): Grote Gele Kwikstaart (*Motacilla cinerea*). Pages 330-331 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Lafontaine, R.M. (1988): Hypolais ictérine (*Hippolais icterina*). Pages 282-283 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Lafontaine, R.M. (1988): Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*). Pages:162-163 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Lambert M. & Clotuche E.(1987): Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) niche à nouveau en Belgique. *Aves* 24: 169-176.

Ledant, J.-P. (1988): Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*). Pages 132-133; Rougequeue à front Blanc (*Phoenicurus phoenicurus*). Pages 244-245 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Lemaire F. (1977): Aspect éco-éthologique du cycle annuel de la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*). Thèse de doctorat. Université de Liège, Liège.

Le Maréchal & Lesaffre (2000): *Les Oiseaux d'Ile-de-France*. Delachaux et Niestlé, Paris.

Lensink, R. (1996): Vreemde vogels in de Nederlandse avifauna: verleden, heden en wat voor de toekomst. *Het Vogeljaar*, 44: 145-164.

Lensink, R. (2002): Mandarijneend (*Aix galericulata*). Pages: 116-117 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Lensink, R. (2002): Nijlgans (*Alopochen aegyptiacus*). Pages: 108-109 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Leprince P. (1985): La Grive litorne (*Turdus pilaris*) en Wallonie. Progrès récents et choix des milieux de reproduction. *Aves* 22: 153-168.

Lever, C. (1997): Mandarin (*Aix galericulata*). Page 85 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.

- Libois, R. (1997): Kingfisher (*Alcedo atthis*). Pages 434-435 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Libois, R. (2001): Le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) va-t-il bientôt manquer de sites de nidification? *Aves*, 38:161-178.
- Lippens, L. & Wille, H. (1972): *Atlas des Oiseaux de Belgique et d'Europe Occidentale*. Eds. Lannoo, Tielt.
- Loske, K.-H. & Shepherd, M. (1997): Tree Pipit (*Anthus trivialis*). Pages: 486-487 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Lucero, M.M. (1992): Nuevos aportes al conocimiento migratorio de *Chloephaga picta* en la republica argentina. *Acta zoologica lilloana*, 42: 166-170.
- Lugrin, B., Barbalat, A. & Albrecht, P. (2003): *Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Genève: 149 espèces recensées, analyse et mesures de protection*. Editions Nicolas Junod, Genève
- Luniak, M. (2005): Warsaw. Pages 389-416 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Luy, M. (1991): Avifaune nicheuse d'un site agricole en Brabant. Considérations critiques sur la méthode de recensement par quadrats. *Aves*, 28: 1-22.
- Mäck, U. (1998): Populationsbiologie und Raumnutzung der Elster (*Pica pica* Linnaeus 1758) in einem urbanen Ökosystem – Untersuchungen im Großraum Ulm – *Okol. Vögel (Ecol. Birds)*, 20: 1-5.
- Madge, S. & Burn, H. (1995): *Guide des Canards, des Oies et de Cygnes*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Maes, P. & Voet, H. (1988): Canard colvert (*Anas platyrhynchos*). Pages 54-55 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Maes, P. & Voet, H. (1988): Fuligule morillon (*Aythya fuligula*). Pages 66-67 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Maes, P. & Voet, H. (1988): Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). Pages 127-127 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Martens J.M. (1998): Regard sur l'évolution de la forêt de Soignes. Pages 145-146 in Qualité de l'environnement et Biodiversité en Région de Bruxelles-Capitale. *Documents de Travail de l'I.R. Sc. N.B.* n° 93.
- Marzluff, J. & Neatherlin, E. (2006): Corvid response to human settlements and campgrounds: Causes, consequences and challenge for conservation. *Biological Conservation* 130: 301-314.
- Mead, C. (1997): Robin (*Erithacus rubecula*). Pages 512-513 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Morel, T. (2002): Tjiftjaf (*Phylloscopus collybita*). Pages 398-399 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Mulsow, R. & Tomialojc, L. (1997): Blackbird (*Turdus merula*). Pages 544-545 in Hagemeyer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Mulsow, R. (2005): Hambourg. Pages 127-152 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Müskens, G. (2002): Havik (*Accipiter gentilis*). Page 160-161 in SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Newton, I. (1997): Hawfinch (*Coccothraustes coccothraustes*). Pages: 740-741 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Nilsson, S.G. (1986): Different patterns of population fluctuation in the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* and the Willow Warbler *Phylloscopus trochilus*. *Var Fagelvärld, Suppl.* 11: 155-160
- Nilsson, J.A. (1997): Little Spotted Woodpecker (*Dendrocopos minor*). Pages 456-457 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Nilsson, J.A. (1997): Marsh Tit (*Parus palustris*), 632-633 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Nyirama, A. (2004): *Etude de la dynamique de la population introduite de Canard mandarin, Aix galericulata, en forêt de Soignes*. Mémoire en vue de l'obtention du DEA en Biologie, Université Catholique de Louvain.
- Ogilvie, M. & Yung, S. (1998): *Wildfowl of the world*. New Holland, London.
- Olsson, V. (1969): Die Expansion des Girlitzes (*Serinus serinus*) in Nordeuropa in den letzten Jahrzehnten. *Vogelwarte* 25: 147-156.
- Onclincx, F. & Desager, M. (1997): Etat de l'Environnement en Région de Bruxelles-Capitale. Hannequart & Schamps Eds., Bruxelles.

- Pakkala, T., Salek, M. & Tainen, J. (1997): Lapwing (*Vanellus vanellus*). Pages 272-273 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Peach, W. & Sell, H. (1997): Whitethroat (*Sylvia communis*). Pages 596-597 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Peach W.J., Siriwardena G.M. & Gregory R.D. (1999): Long-term changes in over-winter survival rates explain the decline of reed buntings *Emberiza schoeniclus* in Britain. *Journal of Applied Ecology* 36: 198-211.
- PECBM (2006): State of Europe's Common Birds, 2005. CSO/RSPB, Prague, Czech Republic, 2006.
- Peero, M. (1988): Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*). Pages: 368-369 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Peero, M. (1988): Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*). Pages: 362-363 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Pischiutta, R. (2001): *Etude de la population férale de Canards mandarins Aix galericulata en forêt de Soignes*. Rapport de stage de DESS Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables. Université des Sciences et Technologies de Lille – Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
- Potvlieghe, R. (1988): Serin cini (*Serinus serinus*). Pages: 354-355 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Purroy, F.J. & Schepers, F.J. (1997): Middle Spotted Woodpecker (*Dendrocopos medius*). Pages: 452-453 in Hagemeyer, EJM. & Blair M.J. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Rabosée, D., de Wavrin, H., Tricot, J. & van der Elst, D. (1995): *Atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles*. Aves, Liège.
- Rabosée, D., de Wavrin, H. & Janssens, M. (2000): Proies peu banales du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) en milieu urbain. *Aves*, 37: 70-72.
- Rappe, A. (1974): Les oiseaux dans l'agglomération bruxelloise. *Colloque « L'écosystème urbain »*, 94 -100.
- Rappe, A. (1978): Enquête sur la nidification de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) en Belgique. *Le Gerfaut*, 68: 217-227.
- Ratcliffe, D. (1997): Peregrine (*Falco peregrinus*). Pages 192-193 in Hagemeyer, EJM. & Blair M.J. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Reale, J. A. & Blair, R. B. (2005): Nesting Success and Life-History Attributes of Bird Communities Along an Urbanization Gradient. *Urban Habitats*, Vol 3 n° 1 – ISSN 1541-7115 <http://www.urbanhabitats.org>
- Rheinwald, G. (2005): Bonn. Pages 41-54 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Reijnen, R. & Foppen, R. (1994): The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. I. Evidence of reduced habitat quality for Willow Warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway. *Journal of Applied Ecology*, 31: 85-94
- Robinson, R., Siriwardena, G. & Crick, H. (2005): Size and trends of the House Sparrow *Passer domesticus* population in Great Britain. *Ibis*, 147: 552-562.
- Roggeman, W. (1988): Alouette des champs (*Alauda arvensis*). Pages: 208-209 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Roggeman, W. (1988): Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*). Pages 232-233 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Roisin, P. (1977): La forêt sociale - le tourisme en forêt. *Annales de Gembloux*, 83: pp. 69-76.
- Rose, P.M. & Scott, D.A. (1997): *Waterfowl population estimates, Second Edition*. Wetlands International, Publ. 44. Wageningen, The Netherlands.
- Rossaert, G. (1987): De Ecologische Rol van Zangvogels in een Boscossysteem. Mémoire de Licence en Zoologie, V.U.B., Bruxelles.
- Saari, L. (1997): Feral Pigeon (*Columba livia*). Pages 380-381; Woodpigeon (*Columba palumbus*) 384-385 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Scalliet, C. (1999): *Etude de l'adaptation et de l'impact de la Perruche à collier Psittacula krameri en milieu urbain bruxellois* – Mémoire de fin d'étude, Faculté des Sciences agronomiques, Gembloux.
- Schepers, F. (1997): Short-toed Treecreeper (*Certhia brachydactyla*). Pages 654-655 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Schifferli, L. & Flousek, J. (1997): Grey Wagtail (*Motacilla cinerea*). Pages 496-497 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Schmid H., Luder R., Naef-Daenze B., Graf R. & Zbinden N. (1998): *Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Lichtenstein en 1993-1996*. Station ornithologique suisse, Sempach

Schmitz, L. (1993): Distribution et habitat du Pic mar (*Dendrocopos medius*) en Belgique. *Aves*, 30: 145-166.

Schnock, G. & Tahon, J. (1988): Pigeon ramier (*Columba palumbus*). Pages 160-161 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Segers, M. (1997): Broedgevallen van « exoten » in het Park van Bouchout (Pantentuin) te Meise in de periode 1994-1997. *Zennegroen* 19: 65-66.

Segers, M. (1994): Een broedgeval van Magelhaengans (*Chloephaga picta*) in het Brusselse in 1993. *Zennegroen* 31: 75.

Sick, H. (1993): *Birds in Brazil: A Natural History*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Snow D.W. & Perrins C.M., avec la collaboration de Gillmor R., Hillcoat B., Roselaar C.S., Vincent D., Wallace D.IM. & Wilson M.G. (1998): *The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition*. Oxford University Press, Oxford & New York.

Sol, D., Santos, D. M., Feria, E. and Clavell, J. (1997): Habitat selection by the monk parakeet during colonization of a new area in Spain. *Condor* 99: 39-46.

SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Spreyer, M. F. & Bucher, E.H. (1998): Monk parakeet (*Myiopsitta monachus*). *Birds of North America*, 322: 1-23.

St'astny, K., Bejcek, V. & Kelcey, J. (2005): Prague. Pages 215-242 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.

Stevens, J. (2004): Ijsvogel (*Alcedo atthis*). Pages 266-267 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Stevens, J. (2004): Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*). Pages 286-287 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Stevens, J. (2004): Zwarte Specht (*Dryocopus martius*). Pages 274-275 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Stevens, J. & Smets, L. (2004): Kerkuil (*Tito alba*). Pages: 254-255 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Strubbe, D. (2004): *Habitatkeuze van Halsbandparakiët (Psittacula krameri) en mogelijke effecten op inheemse holenbroeders*. Universiteit Antwerpen, Faculteit Wetenschappen, Departement Biologie, Antwerpen.

Summers-Smith, J. D. (2003): The decline of the House sparrow: a review. *British Birds* 96: 439-446.

Sutherland, W.J. & Allport, G.A. (1991): The distribution and ecology of naturalised Egyptian geese *Alopochen aegyptiacus* in Britain. *Bird Study*, 38: 128-134.

Sziemer, P. & Holzer, T. (2005): Vienna. Pages 359-388 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.

Tahon, J. (1988): Corbeau freux (*Corvus frugilegus*). Pages: 342-343 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Tahon, J. (1988): Corneille noire (*Corvus corone*). Pages 344-345 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Tahon, J. (1988): Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*). Pages 346-347 in Devillers, P., Roggeman, W., Tricot, J., Del Marmol, P., Kerwijn, C., Jacob, J.-P. & Anselin, A. (eds) (1988): *Atlas des oiseaux nicheurs de Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Thibault (1968): Nourriture des Crécerelles à Paris. *Passer* III: 6.

Thompson, J. (2003): *Mute Swan (Cygnus olor) in the Chesapeake Bay: A Draft Bay-Wide Management Plan*. Chesapeake Bay Mute Swan Working Group.

Tiainen, J. & Wesolowski, T. (1997): Chiffchaff (*Phylloscopus collybita*). Pages 610-611 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.

Tomialojc, L. (1992): Colonization of dry habitats by the Song Trush *Turdus philomelos*: is the type of nest material an important constraint? *Bull. Brit. Orn. Club*, 112: 27-34.

Tomialojc, L. (1997): Spotted Flycatcher (*Muscicapa striata*). Pages 622-623 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.

Toorman E.A. (2003): Vogels in de Beneden-Woluwevallei. Avifauna van Macheln-Diegem, de Onweersbekkens op de Woluwe en het Floordambos. *Natuurpunt Studie*, Rapport n°3. Natuurpunt.

- Tricot, J. (1956): Contribution à la connaissance des oiseaux de forêt de la Soignes et de ses environs. *Gerfaut*, 46: 23-27.
- Tricot, J. (1975): Recensement de la population nicheuse de Grèbes huppés (*Podiceps cristatus*) en 1975 dans le Brabant et la partie wallonne de la Belgique. *Aves*, 12: 84-86.
- Van den Bossche W. (1991): Studie naar het voorkomen van de Houtsnip (*Scolopax rusticola*) in Vlaanderen. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Van den Bossche, W. (2004): Houtsnip (*Scolopax rusticola*). Pages 212-213 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Van den Bossche, W. (2004): Huismus (*Passer domesticus*). Pages 418-419 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Van Den Houte F. (2000): *De vogels van Groot-Grimbergen*. De Wielewaal afdeling Brussel.
- Van Den Houte, F. (2004): De vogelstand in Noordwest-Brabant in 2003. *De Nieuwsgier*, extra-nr 12: 1-30.
- Van Den Houte F. (2006): De vogelstand in Noordwest-Brabant in 2004. *De Nieuwsgier* nr 18-19, pages: 1-32
- Van Den Houte F, De Boom R, Verliefd J (2005): Verslag van de veldornithologie in Noordwest-Brabant, periode maart-november 2004. *De Nieuwsgier*, nr 17: 10-40.
- van der Coelen, J. (2002): Groenling (*Carduelis chloris*). Pages: 470-471 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- van der Elst, D. (1990): Régression du Serin cini (*Serinus serinus*) en Wallonie et en Région Bruxelloise. *Aves* 27: 73-82.
- van der Elst, D. & Hanotte, O. (1978): Avifaune nicheuse du Kawwberg (Uccle). *Aves*, 15: 158-177.
- Van der Jeugd H.P., Voslamber B., Van Turnhout C., Sierdsema H. Feige N. & Koffijberg K. (2006): Overzomerende ganzen in Nederland: grenzen aan de groei? SOVON onderzoeksrapport 2006/06. SOVON, Beek-Ubbergen
- Van Der Krieken, B. (2004): Buizerd (*Buteo buteo*). Pages: 170-171 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- van der Weide, M. (2004): Blauwe Reiger (*Ardea cinerea*). Pages: 82-83 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- van Dijk K. (1991): Herkomst en leeftijdssamenstelling van ruiende Knobelzwanen *Cygnus olor* op het IJsselmeer. *Limosa* 64: 41-46.
- van Dijk, K. (2002): Zwarte Zwaan (*Cygnus atratus*). Pages 94-95 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Vangeluwe, D. & Roggeman, W. (2000): *Evolution, structure et gestion des rassemblements d'Ouettes d'Égypte férales en Région de Bruxelles-Capitale*. Rapport à l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement Bruxellois - Convention sur le suivi des populations d'Ouettes d'Égypte en Région de Bruxelles-Capitale.
- van Havre, G. C. M. (1928): Les oiseaux de la faune belge. Maurice Lamertin, Bruxelles.
- Van Nieuwenhuysse, D. (2004): Steenuil (*Athene noctua*). Pages: 256-257 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Vansteenwegen C. (1998): *L'histoire des oiseaux de France, Suisse et Belgique*. Delachaux & Niestlé, Lausanne.
- Vansteenwegen, C. (2006): La surveillance de l'avifaune commune par « points d'écoute » en Wallonie. Analyse 1990-2005. *Aves*, 43: 201-250.
- Van Vessem, J.& Draulans, D. (1984): De status van de Blauwe reiger als broedvogel in België in 1983. *De Wielewaal* 50: 227-231.
- Veldkamp, R. (2002): Tafeleend (*Aythya ferina*). Pages 136-137 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Venema, P. (1997): Egyptian Goose (*Alopochen aegyptiacus*). Pages 78-79 in Hagemeijer, EJM. & Blair MJ. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&AD Poyser, London.
- Vergeer, J.-W. (2002): Putter (*Carduelis carduelis*). Pages 472-473 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Verheyen, R. (1941-1957): *Les oiseaux de Belgique* (huit volumes). Patrimoine de l'Institut des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Vermeersch, G. (2004): Glanskop (*Parus palustris*). Pages: 382-383 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor

Vermeersch, G. (2004): Goudvink (*Pyrrhula pyrrhula*). Pages: 442-443 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Groene Specht (*Picus viridis*). Pages: 272-273 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Groenling (*Carduelis chloris*). Pages: 428-429 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Koekoek (*Cuculus canorus*). Pages: 252-253 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Kuifeend (*Aythya fuligula*). Pages: 156-157 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Middelste Bonte Specht (*Dendrocopos medius*). Pages: 278-279 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Putter (*Carduelis carduelis*). Pages: 430-431 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Ransuil (*Asio otus*). Pages 260-261 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Roek (*Corvus frugilegus*). Pages 412-413 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. (2004): Tjiftjaf (*Phylloscopus collybita*). Pages: 366-367 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. & De Smet, G. (2004): Orpheusspottvogel (*Hippolais polyglotta*). Pages: 354-355 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G. & Robrecht, G. (2004): Slechtvalk (*Falco peregrinus*). Pages: 176-177 in Vermeersch, G., Anselin, A. Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004): *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.

Vermeersch, G., Anselin, A. & Devos, K. (2006): *Bijzondere Broedvogels in Vlaanderen in de periode 1994-2005. Populatietrends en recente status van zeldzame, kolonievormende en exotische broedvogels in Vlaanderen*. Mededeling INBO.M.2006.2., Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Bruxelles. Version pdf téléchargeable sur le site de l'INBO: <http://www.inbo.be/docupload/2712.pdf> (63 pages).

Verstrael, T. (2002): Kneu (*Carduelis cannabina*). Pages 476-477 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Vincent, J. (1898): *Nos oiseaux*. G. Balot, Bruxelles.

Vlavico (Vlaamse avifauna commissie) (1989): Vogels in Vlaanderen. Voorkomen en verspreiding. IM.P., Bornem.

Vogel, R.L. & Tuomenpuro, J. (1997): Dunnock (*Prunella modularis*). Pages: 506-507 in Hagemeyer, E.J.M. & Blair M.J. (Editors) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T&A Poyser, London.

Voslamber, B. (2002): Magelhaengans (*Chloephaga picta*). Page: 502 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Voous K.H. (1960): *Atlas of European Birds*. Nelson, Londres

Walravens, M. & Langhendries, R. (1985): Nidification de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) dans le sud et l'est de la région bruxelloise. *Aves*, 27: 1-14.

Walravens, M., Fouarge, J.-P. & Jacob, J.-P. (1990): Le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) nicheur en Wallonie et Brabant: bilan de la progression en 1987. *Aves*, 27: 1-14.

- Waters, R. (2004): *Invasive non-native species: discussion paper*. English Nature. General Committee of Concil.
- Watola, G., Allan, J. & Feare, C. (1996): Problems and management of naturalised Canada Geese *Branta canadensis* in Britain. In Holmas, J.S. & Simons, J.R. (eds) *The introduction and naturalisation of birds*. London, HMSO.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (1996): *Surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Groupe de Travail Aves*, Rapport pour l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement 1996.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (1998): *Surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Groupe de Travail Aves*, Rapport pour l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement 1998.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (1999): Etude de la population de Perriche jeune-veuve (*Myiopsitta monachus*) à Bruxelles. *Aves*, 36: 207-223.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (2001): Le bruit engendré par le trafic autoroutier influence-t-il la répartition des oiseaux nicheurs? *Alauda* (69) 4: 483 - 489
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (2002): *Surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Groupe de Travail Aves*, Rapport pour l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement 2002.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (2005): *Surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Groupe de Travail Aves*, Rapport pour l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement 2005.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (2005): Brussels. Pages 81-102 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (2007): Analyse des résultats 1992-2005 de la surveillance des oiseaux nicheurs « communs » dans la Région de Bruxelles-Capitale. *Aves*, 44: 65-78.
- Weiserbs, A., Janssens, M. & Jacob, J.-P. (2000): Une troisième perruche nicheuse en Région bruxelloise: la Perruche alexandre *Psittacula eupatria*. *Aves*, 37: 115-120.
- Weiserbs, A., Jacob, J.-P. & Rotsaert, G. (2002): *Evaluation de l'incidence du développement des populations de perruches sur les habitats et les espèces indigènes en Région bruxelloise. Groupe de travail Aves*. Rapport pour l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.
- Weiserbs, A., Jacob, J.-P. & Vansteenwegen, C. (2002): Résultats de dix années (1992-2001) de surveillance de l'avifaune nicheuse par la méthode des points d'écoute à Bruxelles (Belgique). Poster présenté au 27^e Colloque Francophone de l'Ornithologie, Strasbourg.
- Weiserbs, A., Ninanne, M. & Jacob, J.-P. (2004). Evolution de la population d'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) à Bruxelles. *Aves*, 41: 223-228.
- Wesolowski, T. & Tainen, J. (1997). Wood Warbler (*Phylloscopus sibilatrix*). Pages 608-609 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Wieloch, Mathiasson & Saari, (1997): Mute Swan (*Cygnus olor*). Pages 64-65 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Winkler, R. (1999): Avifaune de Suisse. *Nos Oiseaux*, supplément 3.
- Witt, K. (2005): Berlin. Pages 17-39 in Kelcey, J. G. & Rheinwald, G. (2005): *Birds in European Cities*. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Wortelaers, F. (1946): *De vogels van het Meerdaelwoud De Brug*. Antwerpen, Belgium.
- Wyllie, I. (1997): Cuckoo (*Cuculus canorus*). Pages 396-397 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.
- Wysocki, D. (2005): Nest site selection in the urban population of Balckbirds *Turdus merula* of Szczecin (NW Poland). *Acta ornithologica*, 40: 61-68
- Yalden, D. W. (1980): Notes on the diet of urban Kestrels. *Bird Study*, 27: 235-238.
- Zingel, D. (1997): Alexandersittich – *Psittacula eupatria* in Hessische Gesellschaft Ornithologie und Naturschutz (Eds): Avifauna von Hessen, 3^e tome.
- Zoetebier D. (2002): Koolmees (*Parus major*). Pages 426 – 427 in SOVON Volgelonderzoek Nederland (2002): *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Zollinger, R. (1997): Sparrowhawk (*Accipiter nisus*). Pages 156-157 in Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., éditeurs (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and Abundance*. Ed. T. & AD Poyser, Londres.

REMERCIEMENTS

Cet atlas a été réalisé dans le cadre du programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois organisé par Bruxelles Environnement (IBGE) et financé par le Cabinet des Ministres Gosuin et Huytebroeck. Nous les remercions pour leur soutien et leur implication dans le projet, en particulier M. Gryseels, J.-C. Prignon et O. Beck de la Division Nature, Eau et Forêt de Bruxelles Environnement.

Nous adressons toute notre reconnaissance aux nombreux bénévoles qui ont contribué à la collecte des données de terrain. Ce sont Remi Bernau, Betty et Raymond Beys, Suzanne Bonmarchand, Charlie Carels, Gauthier Chapelle, Brigitte Chiwy, Yann Coatanea, Jean-Michel Corbisier, Véronique Daems, Jean Dandois, Didier de Bournonville, Alain De Broyer, Alexis de Lespinay, Henry De Meulenaere, Hellin de Wavrin, Isabelle Debeer, Luc Degraer, Luc et Marie-Claire Denys, Paul Devesse, Philippe Dubois, Paul-André Duchesne, Michel Durant, Marc Fasol, Philippe Gailly, Elisabeth Godding, Michelle Goubout-Guillemyn, Paul Herroelen, Franck Hidvegi, Michel Janssens, René-Marie Lafontaine, Dominique Leclercq, Annie Leury, Pierre Loozen, Eric Menten, Xavier Michel, Stéphane Moniotte, Michel Moreels, Mario Ninanne, Jean-Yves Paquet, Bernard Pasau, Michel Peero, Didier Rabosée, Jean Rommes, Guy Rotsaert, Karel Samijn, Maurice Segers, Jean-Benoît Sépulchre, Jean-Jacques Stryckmans, Albert Taymans, Carlos Terseleer, Maxime van Cutsem, Denis van der Elst, Mme Van der Mensbrugge, Frédéric Vanhove, Bernard Vilain, Seppo Vuolanto, Laurent Wargé. Plusieurs d'entre eux ont investi un nombre considérable d'heures dans le projet; qu'ils se reconnaissent ici et reçoivent nos chaleureux remerciements.

Nous remercions Hellin de Wavrin, Philippe Dubois, René-Marie Lafontaine, Didier Rabosée et Denis van der Elst pour la relecture scientifique des textes et un soutien permanent. Une partie des fiches espèces ont également été relues par Didier Vangeluwe. Nous sommes également redevables à Annie Remacle pour la relecture de la forme et orthographique ainsi qu'à Thierry Kinet pour la vérification de la bibliographie.

Nous adressons de vifs remerciements à Christophe Collas pour le travail de sélection des photos, la conception de la couverture et de la maquette ainsi que la mise en page de certains chapitres.

Le masque d'encodage en Access 2000 a été réalisé par Yvan Barbier; la plupart des données ont été encodées par Xavier Lepage et Guy Rotsaert. Les cartes des densités relatives ont été conçues par Marc De Sloover.

Les traductions flamandes ont été réalisées par Maurice Segers, avec l'aide d'Olivier Beck et Matthias Engelbeen. Les textes anglais ont été traduits par Pierre Leprince.

Nous sommes redevables à la société Esri qui nous a aimablement autorisé à utiliser l'extension du « Spatial Analyst » du logiciel Arc View 9.

Merci à Gérard Frola d'avoir retrouvé et photographié les sites d'anciennes cartes postales afin d'illustrer le propos. Nous remercions également les photographes qui ont offert leurs clichés pour illustrer cet atlas:

Véronique Adriaens, Nathalie Annoye, Aurélien Audevard, Stéphane Bocca, Louis Bronne, Christian Cabron, Olivier Colinet, Christophe Collas, Marc Delsalle, Gilbert Delveaux, Pierre Denève, Philippe Dubois, Pierre Duchesne, Rudi Dujardin, René Dumoulin, Charly Farinelle, Jules Fouarge, Philippe Gailly, Bernard Guévorts, Robert Hendrick, Damien Hubaut, Antoine Joris, Sébastien Leunen, Thierry Meeùs, Pierre Melon, Stéphane Moniotte, Jean-Marie Poncelet, Gabriel Rasson, Luc Simon, Serge Sorbi, Thierry Tancrez, Philippe Vanmeerbeek, Eric Walravens, Martine Wauters.

Enfin, nous exprimons toute notre gratitude aux domaines royal de Laeken et de Val Duchesse pour l'accueil qui nous y a été réservé. L'atlas aurait certainement perdu de sa cohérence sans les données collectées dans ces deux sites majeurs.

- A**
- Accenteur mouchet 14, 17, 93, 130, 141, 236, 237
Alouette des champs 231, 232, 236, 243, 249, 279
Alouette lulu 231, 242
Autour des palombes 15, 48, 57, 99, 237, 243, 249, 274
- B**
- Bec-croisé des sapins 15, 220
Bécasse des bois 15, 59, 72, 237, 242, 249, 274, 277
Bergeronnette des ruisseaux 15, 124, 237, 276
Bergeronnette grise 14, 15, 126, 237, 248, 250
Bergeronnette printanière 232, 236, 243, 249
Bernache du Canada 15, 32, 33, 237, 240, 243, 273
Bernache ou Ovette de Magellan 34
Blongios nain 230, 242
Bondrée apivore 12, 15, 46, 237, 242, 243, 249, 272
Bouvreuil pivoine 15, 222, 238, 243, 248, 249, 250, 279
Bruant des roseaux 228, 238, 242, 249
Bruant jaune 15, 226, 235, 238, 239, 249
Bruant ortolan 235, 242
Bruant proyer 235, 236, 242
Bruant zizi 235, 242, 273
Buse variable 15, 52, 237, 243, 249
- C**
- Caille des blés 59, 230, 236, 242
Canard colvert 14, 40, 237, 238, 243, 278
Canard mandarin 15, 38, 237, 240, 243, 278
Chardonneret élégant 15, 216, 238, 249
Choucas des tours 15, 75, 85, 87, 200, 238, 244
Chouette chevêche 15, 96, 237, 249
Chouette hulotte 12, 15, 85, 98, 99, 101, 237, 243
Cochevis huppé 231, 242, 272
Conure veuve 15, 90, 91, 236, 237, 240, 274, 283
Corbeau freux 234, 235, 236, 242, 280
Corneille noire 14, 24, 56, 98, 198, 199, 202, 236, 238, 245, 280
Coucou gris 15, 92, 236, 237, 243, 244
Cygne noir 15, 30, 237, 243
Cygne tuberculé 12, 15, 28, 30, 237, 243
- E**
- Effraie des clochers 94, 249
Engoulevent d'Europe 230, 242, 274
Epervier d'Europe 15, 50, 237, 272
Etourneau sansonnet 14, 88, 204, 236, 238, 244, 280
- F**
- Faisan de Colchide 15, 62, 237, 240, 243
Faucon crécerelle 15, 50, 54, 237, 242, 248, 250, 274
Faucon hobereau 12, 15, 56, 57, 237, 242, 249, 272, 274
Faucon pèlerin 15, 58, 75, 237, 242, 243, 249, 276, 277, 279
Fauvette à tête noire 14, 162, 236, 238, 245
Fauvette babillarde 15, 156, 238, 244, 248, 250
Fauvette des jardins 14, 160, 238
Fauvette grisette 14, 158, 159, 238
Foulque macroule 14, 66, 237, 238, 243, 276
Fuligule milouin 15, 42, 45, 237, 242, 248
Fuligule morillon 12, 15, 42, 44, 45, 237, 242, 249, 278
- G**
- Geai des chênes 14, 196, 238, 244
Gobemouche gris 14, 174, 175, 238, 248, 250
Gobemouche noir 234, 242
Gorgebleue à miroir 232, 233, 236, 242
Grèbe castagneux 12, 15, 22, 59, 237, 249
Grèbe huppé 15, 24, 237, 242, 243, 249, 276, 282
Grimpereau des jardins 14, 192, 193, 238, 244
Grive draine 15, 146, 147, 238, 248, 250, 273
Grive litorne 15, 142, 238, 242, 248, 276, 277
Grive musicienne 14, 144, 147, 238, 244
Grosbec casse-noyaux 224, 238, 243, 248
- H**
- Héron cendré 15, 26, 237, 238, 242, 248, 250
Hibou moyen-duc 15, 100, 237, 274
Hirondelle de cheminée 15, 116, 237, 248, 250
Hirondelle de fenêtre 12, 15, 118, 237, 248, 249, 250, 274, 279, 282, 283
Hirondelle de Rivage 232
Hirondelle rustique 116

Huppe fasciée 231, 242

Hypolaïs icterine 15, 154, 155, 238, 244, 248, 250, 277

L

Linotte mélodieuse 14, 218, 238, 244, 248, 249, 250, 279

Locustelle lusciniôide 233, 242

Locustelle tachetée 15, 148, 238, 248

Loriot d'Europe 15, 194, 238, 244, 249

M

Martinet noir 14, 57, 102, 236, 237, 239, 244, 245, 273, 275

Martin pêcheur d'Europe 104, 249

Merle noir 14, 78, 140, 147, 162, 204, 236, 238

Mésange à longue queue 14, 176, 238

Mésange bleue 14, 186, 238, 244

Mésange boréale 14, 180, 238, 244, 248, 250, 273

Mésange charbonnière 14, 180, 186, 188, 238

Mésange huppée 15, 182, 184, 185, 238, 242

Mésange noire 15, 184, 238

Mésange nonnette 14, 178, 179, 238, 243

Moineau domestique 14, 55, 206, 209, 215, 236, 238, 244, 245, 249, 276

Moineau friquet 15, 208, 238, 248, 250

O

Ouette d'Egypte 15, 36, 237, 240, 273

P

Perdrix grise 15, 60, 61, 237, 244, 248, 250

Perriche jeune-veuve 15, 90, 91, 236, 237, 240, 274, 283

Perruche alexandre 15, 84, 85, 87, 236, 237, 240, 243, 283

Perruche à collier 14, 84, 85, 86, 87, 88, 111, 191, 205, 237, 243, 244, 279

Petit Gravelot 15, 68, 69, 237, 239, 244, 249, 276

Phragmite des joncs 233, 242

Pic épeiche 14, 87, 88, 110, 111, 190, 237, 273

Pic épeichette 15, 114, 115, 237, 248, 250

Pic mar 15, 112, 113, 237, 243, 249, 273, 280

Pic noir 15, 108, 109, 200, 237, 243, 249

Pic vert 15, 17, 87, 106, 107, 237, 244

Pie-grièche à poitrine rose 235, 242

Pie-grièche à tête rousse 235, 242

Pie-grièche écorcheur 234, 242

Pie bavarde 14, 90, 198, 236, 238, 245, 276

Pie grièche grise 234

Pigeon biset domestique 74

Pigeon colombin 12, 14, 39, 76, 85, 87, 237

Pigeon ramier 14, 48, 78, 236, 237, 280

Pinson des arbres 14, 210, 211, 238, 276

Pipit des arbres 15, 120, 139, 148, 236, 237, 243, 244, 249

Pipit des prés 15, 92, 122, 236, 237, 243, 249

Pipit farlouse 15, 92, 122, 236, 237, 243, 249

Pouillot fitis 14, 168, 169, 238, 244, 248, 250

Pouillot siffleur 15, 139, 164, 236, 238, 243, 244, 249, 274

Pouillot véloce 14, 166, 236, 238, 245

Poule d'eau 14, 64, 237, 238, 243

R

Râle d'eau 59, 230, 236, 242

Roitelet huppé 14, 17, 170, 171, 172, 238, 243, 244

Roitelet triple-bandeau 14, 172, 238, 276

Rossignol philomèle 15, 134, 236, 237, 243

Rougegorge familier 14, 132, 236, 237, 238, 245

Rougequeue à front blanc 15, 138, 237, 243, 244, 249

Rougequeue noir 14, 136, 137, 237, 239, 276

Rousserolle effarvatte 15, 152, 238, 243, 248, 249, 250

Rousserolle turdoïde 234, 242

Rousserolle verderolle 14, 150, 238, 244, 248, 250, 277

S

Serin cini 15, 212, 236, 238, 243, 249, 279, 281

Sittelle torchepot 14, 87, 88, 190, 238, 243, 273

T

Tarier des prés 232, 242

Tarier pâtre 148, 233, 236, 243, 249

Tarin des aulnes 235

Torcol fourmilier 231, 242

Tourterelle des bois 15, 82, 236, 237, 243, 244, 249

Tourterelle turque 14, 80, 81, 215, 236, 237, 239, 242, 244, 245, 271, 277

Troglodyte mignon 14, 128, 236, 237, 245, 279

V

Vanneau huppé 15, 59, 70, 237, 242, 244, 249, 278

Verdier d'Europe 14, 214, 238, 239, 244, 245

A

Accipiter gentilis 15, 48, 261, 272, 274, 278
Accipiter nisus 15, 50, 272, 283
Acrocephalus arundinaceus 234
Acrocephalus palustris 14, 150, 274, 277
Acrocephalus schoenobaenus 233, 273
Acrocephalus scirpaceus 15, 152
Aegithalos caudatus 14, 176
Aix galericulata 15, 38, 272, 277, 278, 279
Alauda arvensis 231, 279, 280
Alcedo atthis 15, 104, 278, 280
Alopochen aegyptiacus 15, 36, 271, 273, 277, 280, 281
Anas platyrhynchos 14, 40, 43, 271, 273, 278
Anthus pratensis 15, 122, 275
Anthus trivialis 15, 120, 278
Apus apus 14, 102, 273, 275
Ardea cinerea 15, 26, 271, 281
Asio otus 15, 100, 274, 275, 282
Athene noctua 15, 96, 281
Aythya ferina 15, 42, 273, 274, 281
Aythya fuligula 15, 44, 278, 282

B

Branta canadensis 15, 32, 271, 273, 277, 283
Buteo buteo 15, 52, 281

C

Caprimulgus europaeus 230, 274
Carduelis cannabina 14, 218, 276, 279, 282
Carduelis carduelis 15, 216, 281, 282
Carduelis chloris 14, 214, 275, 281, 282
Carduelis spinus 235, 272
Certhia brachydactyla 14, 192, 279
Charadrius dubius 15, 68, 273, 275, 276
Chloephaga picta 15, 34, 271, 280, 282
Coccothraustes coccothraustes 15, 224, 275, 278
Columba livia domestica 14, 74
Columba oenas 14, 76
Columba palumbus 14, 78, 272, 279, 280
Corvus corone 14, 202, 280
Corvus frugilegus 235, 280, 282

Corvus monedula 15, 200, 274
Coturnix coturnix 230
Cuculus canorus 15, 92, 282, 283
Cygnus atratus 15, 30, 271, 281
Cygnus olor 15, 28, 280, 281, 283

D

Delichon urbicum 118, 283
Dendrocopos major 14, 110, 273, 274
Dendrocopos medius 15, 112, 273, 279, 280, 282
Dendrocopos minor 15, 114, 278
Dryocopus martius 15, 108, 280

E

Emberiza circlus 235, 273
Emberiza citrinella 15, 226
Emberiza hortulana 235
Emberiza schoeniclus 228, 273, 279
Erithacus rubecula 14, 132, 278

F

Falco peregrinus 15, 58, 276, 277, 279, 282
Falco subbuteo 15, 56, 261, 272, 274
Falco tinnunculus 15, 54, 274, 277
Ficedula hypoleuca 234
Fringilla coelebs 14, 210, 276
Fulica atra 14, 66, 274, 276

G

Galerida cristata 231, 272, 275
Gallinula chloropus 14, 64, 275
Garrulus glandarius 14, 196, 271

H

Hippolais icterina 15, 154, 277
Hirundo rustica 15, 116, 275

I

Ixobrychus minutus 230

J

Jynx torquilla 231

L

Lanius collurio 234

Lanius excubitor 234

Lanius minor 235

Lanius senator 235

Locustella luscinioides 233

Locustella naevia 15, 148

Loxia curvirostra 15, 220, 274

Lullula arborea 231

Luscinia megarhynchos 15, 134

Luscinia svecica 232

M

Miliaria calandra 235

Motacilla alba 14, 15, 126

Motacilla cinerea 15, 124, 272, 276, 277, 279

Motacilla flava 232

Muscicapa striata 14, 174, 280

Myiopsitta monachus 15, 90, 271, 272, 273, 274, 280, 283

O

Oriolus oriolus 15, 194

P

Parus ater 15, 184, 275

Parus caeruleus 14, 186, 276

Parus cristatus 15, 182, 272

Parus major 14, 188, 275, 283

Parus montanus 14, 180, 273, 275

Parus palustris 14, 178, 278, 281

Passer domesticus 14, 206, 276, 279, 281

Passer montanus 15, 208, 276

Perdix Perdix 60

Pernis apivorus 15, 46, 261, 272

Phasianus colchicus 15, 62, 271, 272

Phoenicurus ochruros 14, 136, 276

Phoenicurus phoenicurus 15, 138, 277

Phylloscopus collybita 14, 166, 278, 280, 282

Phylloscopus sibilatrix 15, 164, 278, 283

Phylloscopus trochilus 14, 168, 278, 279

Pica pica 14, 198, 271, 276, 278

Picus viridis 15, 106, 282

Podiceps cristatus 15, 24, 276, 281, 282

Prunella modularis 14, 130, 282

Psittacula eupatria 15, 84, 283

Psittacula krameri 14, 86, 277, 279, 280

Pyrrhula pyrrhula 15, 222, 279, 282

R

Rallus aquaticus 230

Regulus ignicapillus 14, 172, 275, 276

Regulus regulus 14, 170, 275

Riparia riparia 232, 274

S

Saxicola rubetra 13, 232

Saxicola torquata 233

Scolopax rusticola 15, 72, 277, 281

Serinus serinus 15, 212, 278, 279, 281

Sitta europaea 14, 190, 274

Streptopelia decaocto 14, 80, 271, 275, 277

Streptopelia turtur 15, 82

Strix aluco 15, 98, 277

Sturnus vulgaris 14, 204, 280

Sylvia atricapilla 14, 162, 271

Sylvia borin 14, 160

Sylvia communis 14, 158, 279

Sylvia curruca 15, 156

T

Tachybaptus ruficollis 15, 22, 276

Troglodytes troglodytes 14, 128, 279

Turdus merula 14, 140, 275, 278, 283

Turdus philomelos 14, 144, 280

Turdus pilaris 15, 142, 277

Turdus viscivorus 15, 146, 273, 275

Tyto alba 15, 94

U

Upupa epops 231

V

Vanellus vanellus 15, 70, 278, 279

AVES

Aves est une association belge qui a pour but l'étude, la conservation et la protection de la faune sauvage, particulièrement des oiseaux, des reptiles et des amphibiens. Forte de plusieurs milliers de membres, elle est un acteur de l'initiation à la nature et œuvre au développement de la recherche sur le terrain. Depuis 1992, Aves participe au programme d'inventaire et de surveillance de la biodiversité à Bruxelles (parties avifaune et herpétofaune essentiellement). Les résultats de recherches sont notamment publiés dans sa revue scientifique, le « Bulletin Aves ». Les observations herpétologiques sont, entre autres, réalisées avec la collaboration du groupe de travail herpétologique « Raïne ». Afin de mettre en commun leurs moyens et ressources en matière de conservation de la nature, Aves et Réserves Naturelles ont fondé l'association Natagora en 2003.

Adresse de contact: 3, rue Fusch, B-4000 Liège. Site internet: www.aves.be. Secrétariat: aves@aves.be.



L'IBGE

Créé en 1989, Bruxelles Environnement-IBGE est l'administration bruxelloise de l'Environnement et de l'Energie. A la différence d'administrations dans d'autres Régions de notre pays ou dans d'autres pays européens, Bruxelles Environnement-IBGE bénéficie d'un regroupement de tous les instruments d'action publique en matière d'environnement. Cette caractéristique permet de gérer l'environnement d'une ville-Région en associant une approche administrative globale et des actions sectorielles. Pour renforcer cette approche environnementale intégrée, les mots d'ordre de Bruxelles Environnement-IBGE sont partenariat, transparence, transversalité, efficacité et proximité.

L'information sur toutes les thématiques traitées par Bruxelles Environnement-IBGE se trouve sur www.bruxellesenvironnement.be.

