

Réseau d'information et de surveillance de l'état de l'environnement par
bio-indicateurs dans la Région de Bruxelles-Capitale

MONITORING DES POPULATIONS D'OISEAUX EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE 2017G0356

Rapport final 2017



A. Paquet et A. Weiserbs

janvier 2018

Marché public octroyé par la Région de Bruxelles-Capitale à Natagora Aves



Avec le soutien du département Biodiversité de Bruxelles-Environnement

Comité d'accompagnement :

Stéphane Vanwijnsberghe svanwijnsberghe@gov.brussels
Olivier Beck, fonctionnaire dirigeant obeck@environnement.brussels
Ben Van der Wijden bvanderwijden@environnement.brussels
Mathias Engelbeen mengelbeen@environnement.brussels
Guy Rotsaert grotsaert@environnement.brussels
Jean-Yves Paquet jean-yves.paquet@natagora.be
Anne Weiserbs anne.weiserbs@natagora.be
Alain Paquet alain.paquet@natagora.be

Citation recommandée :

Paquet, A. et Weiserbs, A. (2018): **Inventaire et surveillance de l'avifaune à Bruxelles : rapport final 2017**. Département Etudes Aves Natagora, Rapport pour l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement 2017.

Réf. Natagora : 2018/01

Table des matières

1. Résumé	6
2. Introduction	9
3. Suivi de l'avifaune commune par points d'écoute	9
3.1. Introduction.....	9
3.2. Rappel méthodologique	9
3.3. Répartition spatiale des points	10
3.4. Analyse des données	11
3.5. Espèces prises en compte dans l'analyse	12
3.6. Résultats et analyse	13
3.7. Bibliographie.....	20
4. Inventaire des colonies d'Hirondelle de fenêtre.....	21
4.1. Introduction.....	21
4.2. Dénombrements des nids occupés	21
5. Suivi des Perruches	22
5.1. Suivi des Perruches à collier et alexandre aux dortoirs	22
5.2. Projet COST - PARROTNET, European network on invasive parakeets.	26
Anne Weiserbs.	26
5.2.1. Introduction	26
5.2.2. Cost Canterbury 12-14 septembre 2017.....	27
5.2.2.1. Impact du commerce international sur l'installation des populations d'oiseaux invasifs	27
5.2.2.2. Alien challenge.....	27
5.2.2.3. Overview of achievements (working group 1).....	27
5.2.2.4. Perception par le public des opérations de gestion des espèces invasives	28
5.2.2.5. Impact of invasive parrots	28
5.2.2.6. ParrotNet European Monitoring Center	29
5.2.2.7. BirdLife : a prioritised list of invasive alien species of EU concern.....	29
5.2.2.8. Évolution et dispersion de la Conure à Barcelone	30
5.2.2.9. Invasive parrot management review	30
5.2.2.10. Overview of achievements (working group 4)	31
5.2.2.11. Parakeet management in Israel ; egg oiling	32
5.2.2.12. Opération identique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.....	32

5.2.2.13.	Cas spécifique de Bruxelles	32
6.	Suivi des oiseaux d'eau communs au printemps.....	33
6.1.	Introduction.....	33
6.2.	Méthode	34
6.3.	Relevés 2017.....	34
6.4.	Importance des sites selon les effectifs en 2017	40
6.5.	Importance des sites selon la biodiversité.....	40
6.6.	Evolution des populations printanières d'oiseaux d'eau 1996 – 2017 Anne Weiserbs 41	
6.6.1.	Introduction	41
6.6.2.	Résultats et discussion.....	41
7.	Suivi des oiseaux d'eau hivernants	44
7.1.	Introduction.....	44
7.2.	Résultats.....	47
8.	Réseau de mesure des pics en Forêt de Soignes.....	54
8.1.	Objectif et méthode.....	54
8.2.	Résultats préliminaires 2016-2017	57
8.2.1.	Pic noir, <i>Dryocopus martius</i>	58
8.2.2.	Pic vert, <i>Picus viridis</i>	60
8.2.3.	Pic cendré, <i>Picus canus</i>	63
8.2.4.	Pic mar, <i>Dendrocoptes medius</i>	64
8.2.5.	Pic épeichette, <i>Dryobates minor</i>	66
9.	Monitoring de la population nicheuse de Martinet noir.....	68
9.1.	Introduction.....	68
9.2.	Objectifs.....	70
9.3.	Méthodologie	71
9.4.	Résultats préliminaires 2016-2017	73
10.	Observations intéressantes relevées pendant la période de nidification 2017	73
10.1.	Grande attractivité de la roselière de l'étang n°5 du Rouge-Cloître.....	73
10.2.	Nidification de l'Effraie des clochers à Watermael-Boitsfort	74
10.3.	Faucon crécerelle, nidification au Volgelzangbeek (CHU Erasme).....	75
10.4.	Pouillot ibérique cantonné au Parc du Botanique	75
11.	Espèces d'oiseaux nicheurs depuis 2004	76
11.1.	Nouvelles espèces nicheuses certaines depuis l'Atlas 2000-2004.....	76
11.2.	Espèces nicheuses certaines disparues depuis l'Atlas 2000-2004	77

11.3.	Espèces nicheuses possibles ou ayant tenté de nidifier depuis l’Atlas 2000-2004 : ..	77
12.	Assistance et conseils à Bruxelles Environnement – IBGE pour sa politique nature orientée espèces et zones	78
12.1.	Cygnés tuberculés de l’étang Mellaerts	78
12.2.	Domaine royal de Laeken	78
13.	Annexes	80
13.1.	Annexe 1. Liste des espèces nicheuses en Région de Bruxelles-Capitale entre 2000 et 2004 (Atlas des Oiseaux nicheurs de Bruxelles)	81
13.2.	Annexe 2. Méthodologie Enquête Pucidés en forêt de Soignes	84
13.3.	Annexe 3. Méthodologie Enquête Martinets	89

MONITORING DES POPULATIONS D'OISEAUX EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE – 2017

1. Résumé

- La Région de Bruxelles-Capitale répond aux obligations européennes et régionales de rapportage en ce qui concerne la conservation de la nature et notamment le suivi de la biodiversité. Depuis 1992, les populations d'oiseaux font l'objet d'un monitoring selon plusieurs méthodes. Les études ont été réalisées par Aves, devenue par après Natagora.
- En 2017, les missions de monitoring de Natagora ont consisté à poursuivre les points d'écoute des oiseaux nicheurs communs, le suivi des colonies d'Hirondelles, des différentes espèces de Perruches et autres exotiques, des oiseaux d'eau au printemps et en hiver et de l'avifaune en général. Ces différents suivis se font en routine année après année. Depuis 2016 une étude est en cours de réalisation sur les Pics en forêt de Soignes et une autre sur les Martinets noirs, elles prendront fin en 2018.
- Les points d'écoute en période de nidification montrent un déclin marqué depuis 1992 du Pouillot fitis (-95,3%), du Moineau domestique (-94,2%), et un déclin modéré de la Fauvette grisette (-89,9%), de la Tourterelle turque (-83,5%) et de l'Etourneau sansonnet (-80,0%). Notons que parmi ces oiseaux, le Moineau domestique, l'Etourneau sansonnet et la Tourterelle turque sont/étaient considérés comme des oiseaux des villes communs. Le Choucas des tours (+1.197%) et la Buse variable (+657%) sont en forte progression sur le long terme, le Pigeon biset féral (+206%), la Perruche à collier (+170%) et le Pinson des arbres (+94,9%) étant en progression modérée. La Pie bavarde, la Corneille noire et la Perruche à collier sont stables sur les 10 dernières années (2016). Le groupe des oiseaux insectivores (migrateurs) a subi la baisse globale la plus prononcée (-62,4%).
- Après une quasi disparition de l'hirondelle de fenêtre en tant qu'espèce nicheuse à Bruxelles (33 couples en 2002) celle-ci a connu une croissance soutenue entre autres suite aux mesures de protection visant à placer des nichoirs et à sensibiliser la population. En 2017, on estime le nombre de nids à +/- 250. Ce succès dans la sauvegarde du patrimoine naturel et de la biodiversité en ville, initié et mené par des citoyens enthousiastes, est un exemple dont il faut s'inspirer.
- Les Perruches à collier/alexandre de l'agglomération étendue de Bruxelles se rassemblent le soir dans quatre dortoirs bien connus : OTAN (Evere), SIMONIS (Koekelberg), Forêt (Bd de le IIe armée), Ixelles (étangs). Leur taille est très variable,

allant de milliers d'oiseaux à quelques dizaines. En 2016, date du dernier recensement, +/- 8.000 Perruches y avaient dénombrées. Bien qu'on observe un léger tassement des effectifs à Bruxelles, aussi bien aux points d'écoute qu'en présence au dortoir (2016), la Perruche à collier continue son expansion dans les deux Brabants, dans d'autres provinces de Flandre et en partie dans le sillon Haine-Sambre-Meuse.

- Le suivi des oiseaux d'eau communs au printemps sur un échantillonnage de 20 étangs montre en 2017 que la Foulque macroule est l'oiseau aquatique le plus abondant suivi par le Canard colvert, l'Ouette d'Egypte et la Bernache du Canada. En termes d'évolution depuis 1995, ces deux dernières espèces, exotiques, montrent des croissances fortes, respectivement de +16,1% et +5,4% de croissance annuelle moyenne. Parmi les espèces indigènes, un canard plongeur, le Fuligule morillon est en croissance globale forte également (+7.5% annuellement) depuis 1996, mais en déclin depuis une dizaine d'années.
- Bruxelles est également une région d'hivernage pour les oiseaux aquatiques. Natagora (Aves) organise des dénombrements hivernaux depuis 1966. Pendant l'hiver 2016-2017, 50 sites ont été visités en région bruxelloise. 43 espèces d'oiseaux aquatiques au sens large ont été identifiées appartenant à 12 familles dont 23 espèces pour la seule famille des Anatidés, ce qui témoigne d'une riche biodiversité. Outre la Mouette rieuse –espèce la plus abondante avec plus de 1.500 ind.- nous retrouvons les quatre même espèces les plus abondantes qu'au printemps : Foulque macroule, Canard colvert, Bernache du Canada et Ouette d'Egypte. Les cinq sites qui abritent la plus grande biodiversité sont le Rouge-Cloître, Neerpede, Val Duchesse, les étangs du Parc de Woluwe, et Ten Reuken.
- La forêt de Soignes abrite cinq espèces de Pics dont deux -les Pics mar et noir- sont reprises sur la liste européenne des oiseaux d'intérêt communautaire (espèces « Natura 2000 »). La forêt de Soignes évolue et ses populations de pics accompagnent en partie cette évolution. Un réseau de mesure des Pics a été mis en place en 2016 dans le but de recenser ces espèces pendant trois ans. Les résultats préliminaires montrent que six espèces sont présentes en Forêt de Soignes : le Pic épeiche, le Pic épeichette, le Pic mar, le Pic vert, le Pic noir et le rarissime Pic cendré en voie d'extinction en Belgique. Une telle biodiversité est un fait peu commun en Europe occidentale et témoigne de la qualité écologique grandissante de la Forêt de Soignes.
- Le Martinet noir, oiseau au mode de vie totalement aérien et hôte emblématique des centres villes, est en déclin à Bruxelles. Une enquête visant à mieux appréhender les causes du déclin est en cours. Les objectifs précis de l'enquête sont de localiser et répertorier les colonies importantes en Région de Bruxelles-Capitale, établir une cartographie exhaustive des nids de Martinets noirs au sein de certaines zones définies, caractériser l'habitat du Martinet noir à Bruxelles en précisant les exigences de sélection positive des sites de nidification, et établir un monitoring à moyen et long termes de certaines colonies. Une cinquantaine de volontaires participent activement

pendant trois ans à la recherche des colonies bruxelloises. Les résultats seront analysés en 2019. Entretemps le ‘Groupe de Travail Martinets’ de Natagora continue de mener des actions de sensibilisation et de protection.

- Au nombre des observations isolées remarquables, on doit noter la grande attractivité qu’exerce la roselière de l’étang du Lange Gracht (ou Grand étang) au Rouge-Cloître sur des espèces d’oiseaux rares liées à ce milieu. Le Butor étoilé y hiverne régulièrement, le Blongios nain (héron en miniature, migrateur) et la Rousserolle turdoïde s’y sont cantonnés en 2017 pendant quelque temps au printemps. Cette concentration d’espèces rares sur cette petite roselière est un signal fort d’encouragement pour Bruxelles-Environnement qui, dans ses aménagements écologiques, a renaturalisé avec grand succès l’étang du Lange Gracht.

MONITORING DES POPULATIONS D'OISEAUX EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

2. Introduction

En 2017, les enquêtes de terrain ont concerné l'inventaire et le monitoring des oiseaux communs nicheurs en général, par la méthode des points d'écoute (programme SOCBRU), le suivi printanier des oiseaux d'eau communs, le dénombrement des oiseaux d'eau hivernants, l'enquête sur les Picedés de la forêt de Soignes (durée de trois ans), l'enquête sur les Martinets noirs (durée de trois ans), l'inventaire des colonies d'Hirondelle de fenêtre, et le monitoring des Perruches à collier et P. alexandre.

L'année 2017 s'est déroulée comme prévu. L'ensemble des relevés de terrain ont été réalisés, de même que les analyses prévues. 99 bénévoles ont participé à un ou plusieurs programmes de suivi ornithologique. L'ensemble du travail prévu par le comité d'accompagnement a été réalisé.

3. Suivi de l'avifaune commune par points d'écoute



3.1. Introduction

La coordination a impliqué l'information des participants et la coordination des prises en charge (en ce compris l'organisation d'une réunion d'information le 07/04/2017), la réalisation des points non pris en charge par les ornithologues volontaires, l'encodage des résultats, la gestion des données. Le traitement statistique et l'analyse des données 2017 ont été réalisés.

Cette année, pas moins de 32 volontaires ont contribué aux relevés. La majorité des données ont été encodées via le portail d'encodage en ligne développé par Aves Natagora.

Le chapitre méthodologique ci-après est partiellement issu des rapports précédents.

3.2. Rappel méthodologique

La technique utilisée est celle des points d'écoute, dans sa variante des indices ponctuels d'abondance (IPA), qui permet d'étudier l'évolution des populations d'oiseaux territoriaux

répandus (Blondel *et al.*, 1970). Elle est particulièrement adaptée aux suivis à long terme (Verner, 1985).

La méthodologie a été adaptée au territoire géographique concerné (contexte urbain et surface restreinte). Ainsi, une portion importante du territoire est en propriété privée, ce qui limite les possibilités d'accès. Le nombre de stations est donc limité et la durée des relevés plus longue. En outre, chaque point est considéré isolément et ne participe pas à une « chaîne de points », comme c'est le cas par exemple en Wallonie où des séries de 15 points de 5 minutes sont d'application (programme SOCWAL).

Chaque relevé consiste à inventorier l'ensemble de l'avifaune contactée pendant une période de 15 minutes, au cours de laquelle tous les oiseaux vus et entendus sont répertoriés, sans limite de distance. Une distinction est faite entre les oiseaux dont la nidification est certaine (nid, jeunes nourris), ceux manifestant des comportements territoriaux (chant, cris territoriaux, parades) et les simples contacts. Ces catégories ont une pondération similaire dans les analyses, mais dans certains cas, il est utile de pouvoir opérer une sélection parmi les indices de preuves (notamment écarter les groupes en nourrissage).

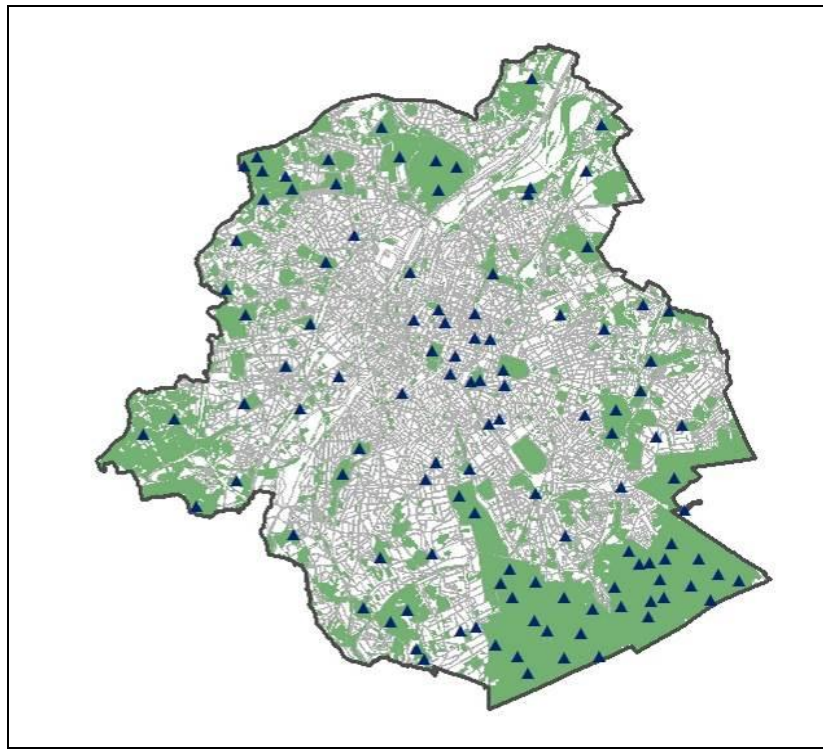
En pratique, deux relevés annuels sont effectués sur chaque station, le premier entre le 20 mars et le 20 avril et le second entre le 15 mai et le 15 juin, ce qui permet normalement de déceler l'ensemble des espèces nicheuses, des espèces sédentaires au cantonnement précoce aux migrateurs tardifs. Les relevés sont réalisés dans des conditions météorologiques favorables au cours des quatre heures suivant le lever du soleil.

3.3. Répartition spatiale des points

Au départ, en 1992, 60 stations ont été définies pour assurer le suivi de l'avifaune par points d'écoute en Région de Bruxelles-Capitale. L'échantillonnage a ensuite été complété afin d'affiner la couverture. En 2010, à la demande de Bruxelles Environnement, la couverture avait été complétée afin de prendre le mieux possible en compte l'impact des mesures en faveur du maillage vert, 15 nouveaux points ont été ajoutés. *In fine* la couverture comprend 114 points d'écoute (Figure 1). Les relevés étant en grande partie effectués par des bénévoles, des lacunes surviennent chaque année dans l'inventaire. La proportion effectivement inventoriée reste toutefois élevée d'une année à l'autre (Weiserbs & Jacob, 2007). En 2017, tous les points ont été attribués, ce qui est une confirmation de l'engouement des bénévoles pour le suivi de l'avifaune bruxelloise. 105 points d'écoute ont été couverts. A noter que les 3 points situés dans le Domaine royal de Laeken ont été abandonnés suite à la longue procédure de demande d'autorisation récurrente rendant difficile un accès routinier.

La localisation des stations (Carte 1.) n'est pas le fruit d'une sélection aléatoire, ni d'une ventilation en proportion de l'importance territoriale des grands types de milieux en présence. Le choix a été orienté vers la prise en compte de la diversité des espaces verts au sens le plus large, incluant les éléments naturels et traditionnels (campagnes, bois, zones humides...) mais aussi anthropiques (jardins, parcs, friches...); seuls quelques points sont situés en milieux

densément bâtis. En forêt de Soignes, les diverses formations et structures forestières sont couvertes: haute futaie de hêtres en majorité, mais également pineraies, taillis, boisements mixtes et clairières. Plusieurs arguments justifient cette option. D'une part, bien que la Région de Bruxelles-Capitale soit densément peuplée (1.187.890 habitants en 2016 pour 162,38 km², soit 7.135 hab/km² - données I.B.S.A.brussels), les espaces verts en tous genres (forêts, parcs, jardins, friches, lambeaux de campagnes, zones humides, etc.) occupent une forte proportion du territoire: plus de la moitié de la superficie demeure non construite (la somme de toutes les surfaces non minéralisées représente 8563 ha soit 52,7% du territoire - Gryseels, 2003). D'autre part, les espaces verts rassemblent la majorité de l'avifaune, tant en diversité qu'en abondance. Enfin, d'évidents problèmes de détection se posent dans les secteurs les plus densément bâtis (bruit, accès aux intérieurs d'îlots peu verdurisés...) où, de surcroît, l'avifaune est réduite à sa plus simple expression.



Carte. 1. Localisation des 114 points d'écoute en Région de Bruxelles-Capitale.

3.4. Analyse des données

L'analyse a été effectuée avec le 'package' « RTRIM » qui est l'adaptation du logiciel TRIM en R (Trends and Indices for Monitoring data - Pannekoek & van Strien, 2010, Bogaart, et al.,

2016). Ce logiciel permet d'utiliser des jeux de données comportant des données manquantes (une partie des points peuvent ne pas avoir été suivis chaque année). Il offre par ailleurs la possibilité de tester trois modèles : le premier vérifie l'absence d'un effet du temps (population stable), le deuxième l'existence d'une tendance log-linéaire intégrant un effet de sites et le troisième (évolution fluctuante) inclut la possibilité d'une variation des paramètres pour chaque année (davantage de détails notamment dans l'annexe méthodologique de Vansteenwegen, 2006). Les résultats indiquent la valeur du taux de croissance (exprimé en pourcentage et qui dans le cas du troisième modèle est une moyenne des taux annuels), les écarts-types associés et la probabilité associée au test de Wald sur le paramètre de pente.

Les graphiques expriment l'évolution de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage ou occasionnellement les moyennes par relevés lorsque celles-ci illustrent mieux le propos.

Les données analysées sont les abondances maximales entre les deux passages par espèce, par point et par année, le choix de ce paramètre permet de limiter les biais dus à l'autocorrélation entre deux relevés réalisés au cours de la même saison au même endroit.

L'analyse suppose une répartition aléatoire des oiseaux dans l'espace (distribution de Poisson). Cette hypothèse est déjà prise en défaut par l'occupation hétérogène des habitats en fonction des exigences écologiques des espèces. Pour certaines d'entre elles, il s'ajoute une tendance grégaire plus ou moins accentuée, à l'extrême de laquelle on retrouve les espèces coloniales. En conséquence, leur répartition se traduit par d'abruptes variations de densités d'un point à l'autre. De plus, l'évaluation des effectifs présents sur un point d'écoute peut s'avérer difficile en pratique lorsque les abondances dépassent un certain seuil; c'est particulièrement le cas du Moineau domestique *Passer domesticus* dont les groupes dissimulés dans les massifs buissonneux sont difficiles à dénombrer. Ces éléments sont susceptibles d'induire une grande variabilité des abondances entre points. Pour ces espèces, une analyse en termes de présence/absence, sans tenir compte du nombre d'individus observés sur chaque point, permet en revanche de mettre en évidence une évolution en termes d'occupation du territoire. Une telle approche a par exemple été aussi retenue pour certaines espèces en Wallonie (Vansteenwegen, 2006).

3.5. *Espèces prises en compte dans l'analyse*

La technique est surtout dévolue aux espèces dont les manifestations territoriales se font par le chant. Près d'un tiers de l'avifaune nicheuse de Bruxelles est suivie par ce biais.

Les espèces non concernées sont des migrateurs (Merle à plastron *Turdus torquatus*, Sizerin flammé *Carduelis flammea...*), des espèces pour lesquelles la technique des points d'écoute est inadéquate (oiseaux d'eau, hirondelles, rapaces nocturnes...) ainsi que des nicheurs rares pour lesquels le nombre de contacts est insuffisant. Il est à remarquer que pour les espèces traitées certaines données sont susceptibles de concerner des migrateurs et/ou des oiseaux n'ayant finalement pas niché, la distinction avec les résidents étant irréalisable.

Le Martinet noir *Apus apus*, espèce très mobile, pose question du point de vue de la méthode des points d'écoute car la validité d'un contact en un endroit comme indice de nidification n'est pas évidente. Vu l'importance de la population bruxelloise dans le contexte national et la difficulté de mettre en œuvre un suivi alternatif peu coûteux en temps (Weiserbs & Jacob, 1999), l'analyse a néanmoins été réalisée, mais les résultats doivent en être pris avec réserve et considérés comme un indice de présence globale. Néanmoins l'Enquête Martinets (2016-2018), dont les objectifs sont décrits au point 8.2 de ce rapport, complète l'éventail méthodologique du monitoring de cette espèce citadine emblématique.

3.6. Résultats et analyse

L'analyse des données a été réalisée pour la période 1992-2017. Une tendance statistiquement significative a été mise en évidence pour 31 espèces (Fig. 1.), soit 36 % des espèces nicheuses de la Région d Bruxelles-Capitale (nidification certaine).

Parmi celles-ci, on dénombre 11 espèces stables sur le long terme (en jaune), 12 en diminution (en brun ou en rouge) dont 3 en déclin marqué: le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), et 8 en augmentation (en vert) dont deux en forte progression : le Choucas des tours (*Corvus monedula*) et la Buse variable (*Buteo buteo*). Au sein des Fringillidés, le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) est en régression nette alors que le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) est en progression marquée. La Mésange boréale (*Poecile montanus*) s'est effondrée, ses faibles effectifs ne permettant même plus d'obtenir des indices significatifs.

Le suivi par points d'écoute est conçu pour faire le monitoring des espèces d'oiseaux cantonnés et chanteurs, essentiellement des passereaux communs. Par conséquent cette méthode de suivi est peu adaptée aux oiseaux aquatiques -se déplaçant souvent en groupes familiaux- notamment certaines espèces en forte croissance comme la Bernache du Canada (*Branta canadensis*) et l'Ouette d'Egypte (*Alopochen aegyptiacus*) qui ne donnent pas de résultats significatifs à long terme (voir chapitre 5).

Pour une meilleure compréhension de ces tendances à long terme, des graphiques ont été représentés pour les espèces en déclin marqué (Pouillot fitis, Moineau domestique, Fauvette grisette, Tourterelle turque, Etourneau sansonnet, Verdier d'Europe) (Fig. 6.) et pour les espèces en forte croissance (Choucas des tours, Buse variable, Pigeon biset féral, Perruche à collier, Pinson des arbres, Corneille noire) (Fig. 7.)

Une analyse de tendance par groupes d'espèces a aussi été réalisée. Dans ce type d'analyse statistique le logiciel RTRIM établit une moyenne géométrique des courbes de tendance des différentes espèces d'un même groupe, le 'poids' de chaque espèce étant considéré comme égal aux autres. Il est important de prendre en compte cette particularité de calcul pour tirer des interprétations correctes.

Les espèces liées aux quartiers résidentiels (Pigeon biset féral, Tourterelle turque, Martinet noir, Mésange charbonnière, Pie bavarde, Choucas des tours, Corneille noire, Moineau

domestique, Verdier d'Europe) sont stables sur le long terme, et montrent un léger fléchissement depuis 2013 (Fig. 2.).

Les espèces cavernicoles (Pigeon colombin, Perruche à collier, Pic vert, Pic épeiche, Mésange nonnette, Mésange noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Choucas des tours, Etourneau sansonnet) ont été stables jusqu'en 2009 (Fig. 3.).

La famille des Corvidés prise dans son ensemble (Geai des chênes, Pie bavarde, Choucas des tours, Corneille noire) est en croissance régulière (Fig. 4.).

Le groupe des espèces migratrices (Fig. 5.), toutes insectivores (Martinet noir, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Pouillot fitis, Pouillot véloce) est en déclin marqué sur le long terme et semble montrer une stabilisation relative depuis 2007. Dans ce groupe, plusieurs espèces dont les observations sont trop peu nombreuses lors des points d'écoute pour donner des résultats d'analyse statistiquement significatifs ne sont plus prises en compte (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Fauvette babillarde, Rousserolles verderolle et effarvate, Pouillot siffleur). Une partie du groupe des insectivores migrants est constituée d'espèces (Fauvettes *Sylvia ssp.*) liées aux friches. Etant donné que ces dernières disparaissent progressivement suite à leur urbanisation, les Fauvettes contribuent certainement à la tendance négative globale du groupe observée sur le long terme.

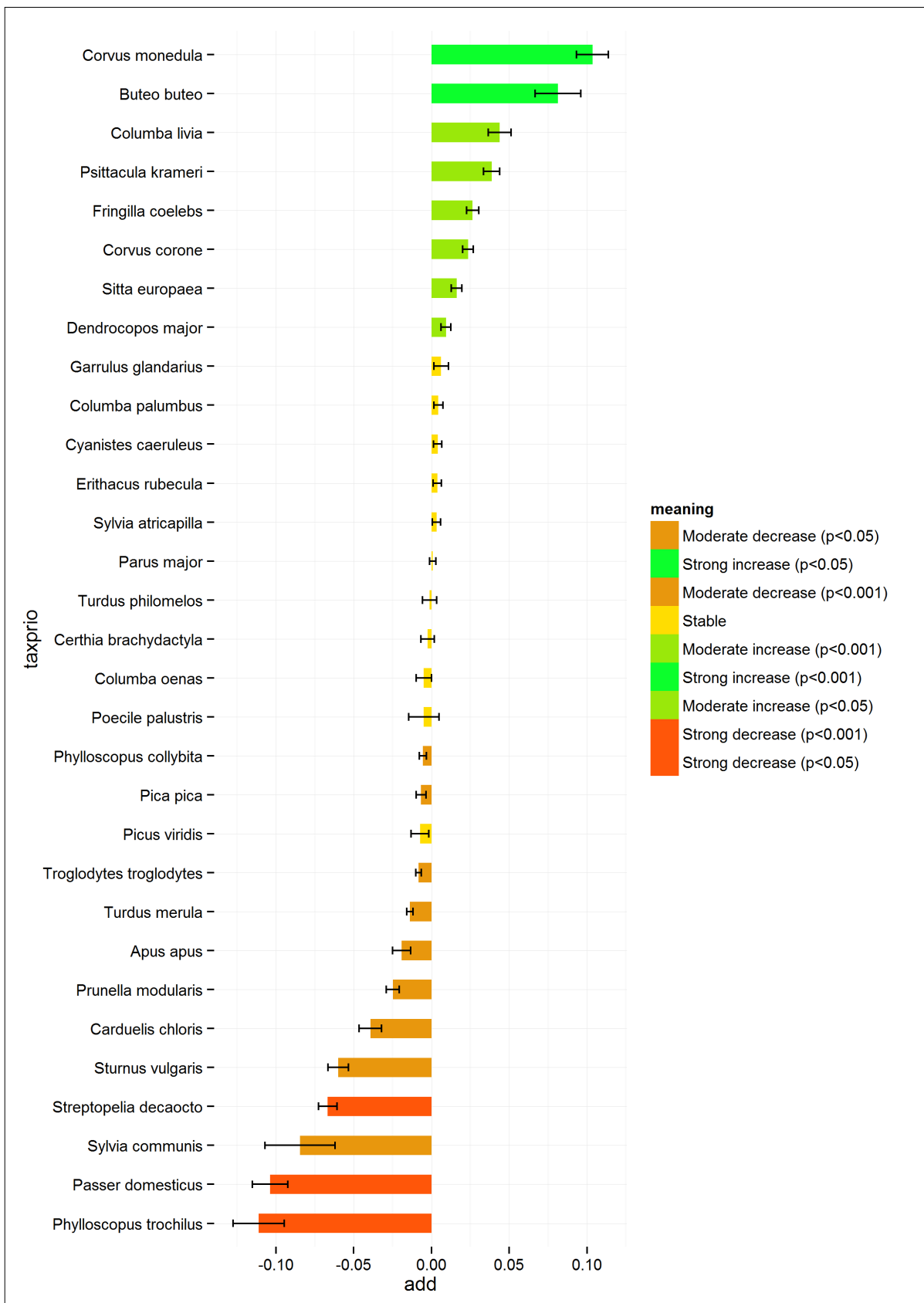


Fig. 1. Tendances globales de l'avifaune commune en Région bruxelloise pour la période 1992-2017 (taux de croissance annuel moyen en %).

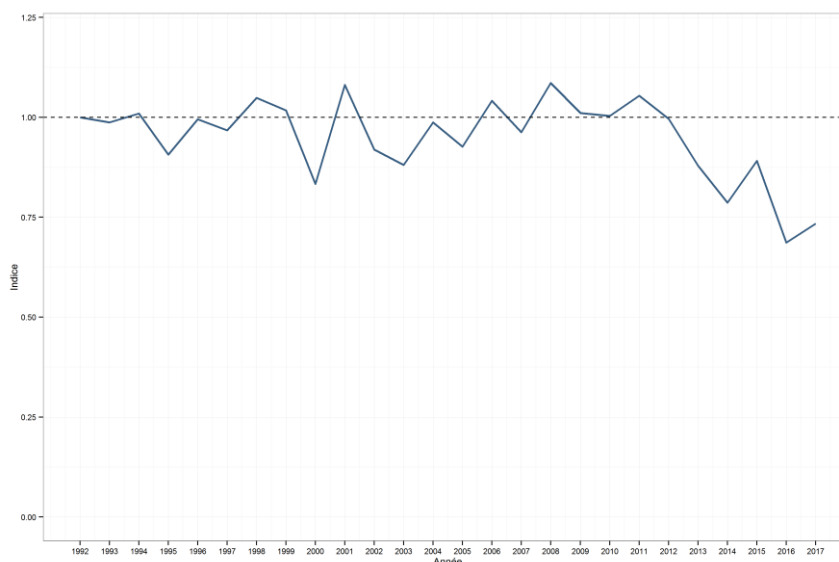


Fig. 2. Evolution globale des espèces liées aux quartiers résidentiels* en Région bruxelloise pour la période 1992-2017 (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)

* Pigeon biset féral, Tourterelle turque, Martinet noir, Mésange charbonnière, Pie bavarde, Choucas des tours, Corneille noire, Moineau domestique, Verdier d'Europe

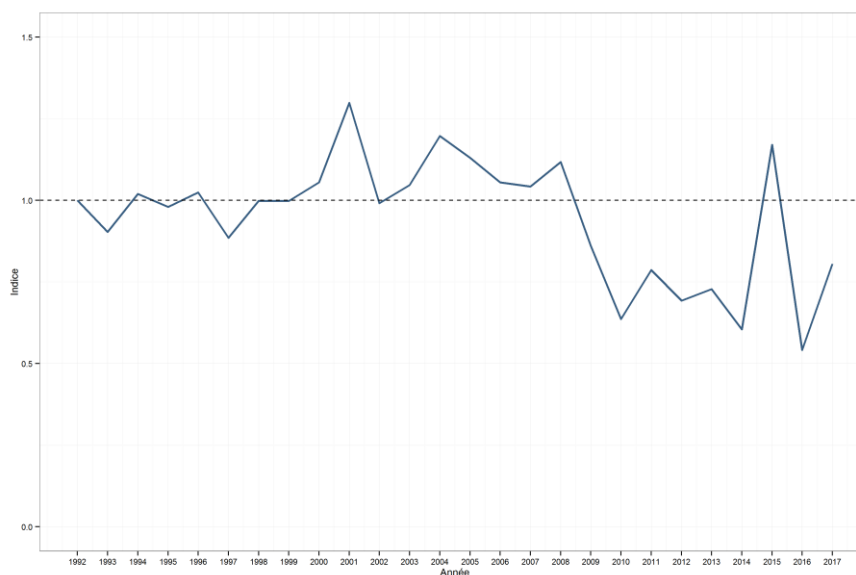


Fig. 3. Evolution globale des espèces cavernicoles* en Région bruxelloise pour la période 1992-2017 (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)

* Pigeon colombin, Perruche à collier, Pic vert, Pic épeiche, Mésange nonnette, Mésange noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Choucas des tours, Etourneau sansonnet

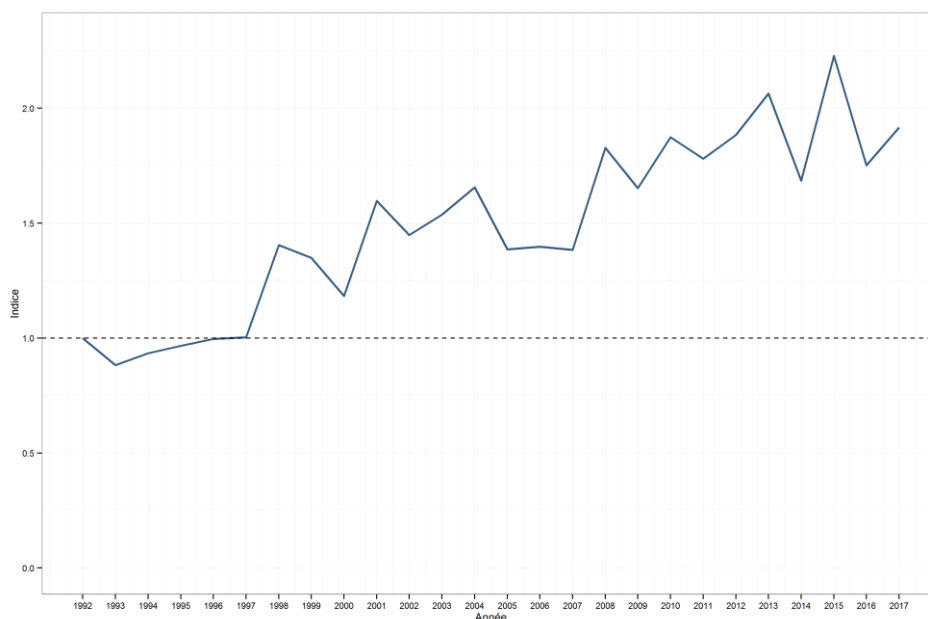


Fig. 4. Evolution globale des Corvidés* en Région bruxelloise pour la période 1992-2017 (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)

* Geai des chênes, Pie bavarde, Choucas des tours, Corneille noire

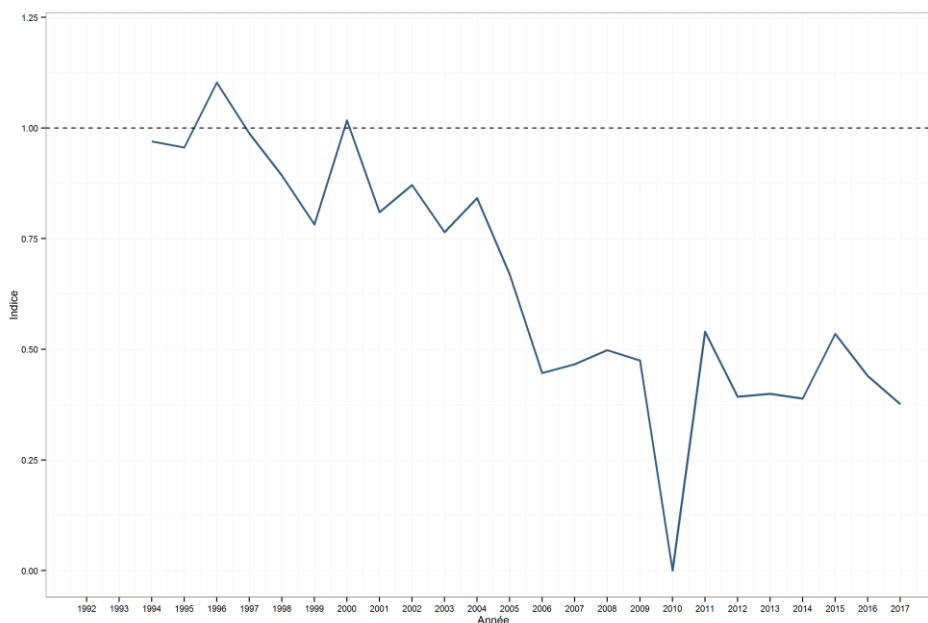
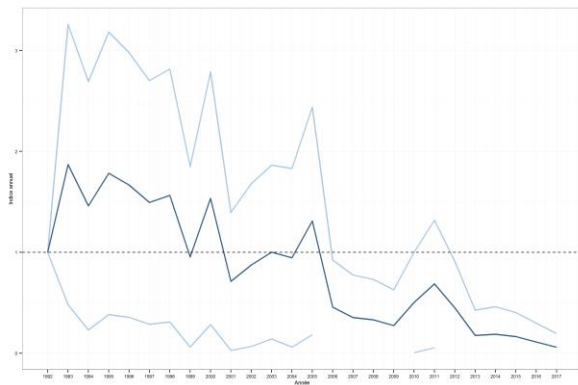
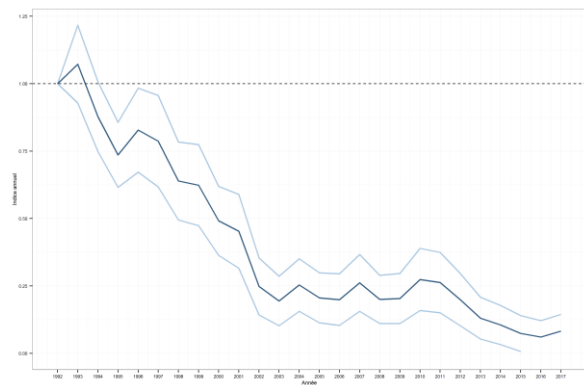


Fig. 5. Evolution globale des espèces migratrices* (insectivores) en Région bruxelloise pour la période 1992-2017 (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)

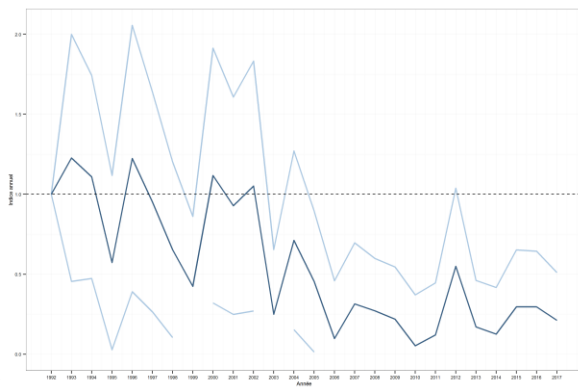
*Martinet noir, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Pouillot fitis, Pouillot véloce



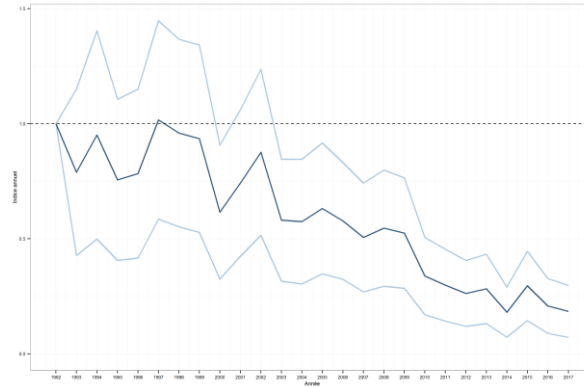
Pouillot Fitis, *Phylloscopus trochilus*



Moineau domestique, *Passer domesticus*

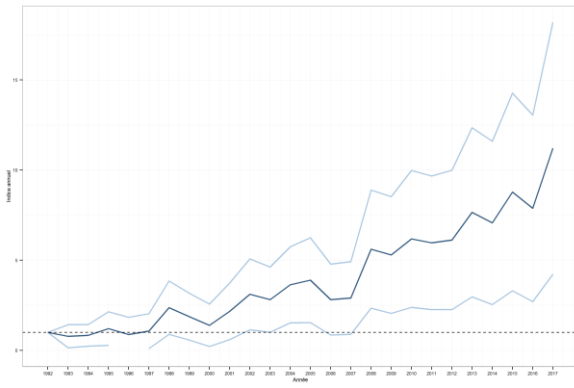


Etourneau sansonnet, *Surnus vulgaris*

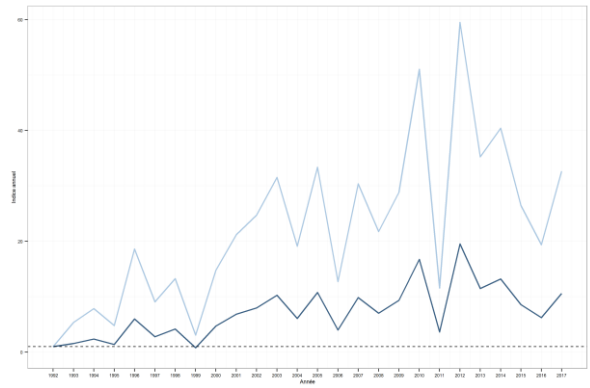


Verdier d'Europe, *Carduelis chloris*

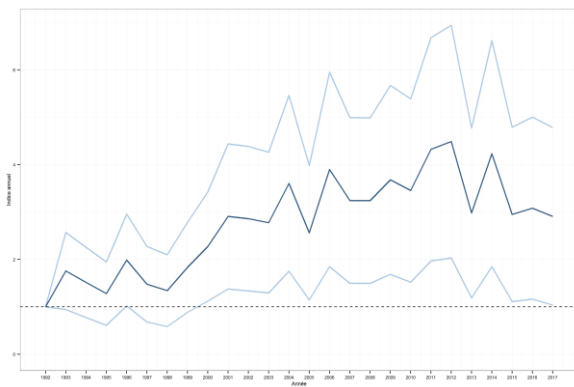
Fig. 6. Espèces en décroissance forte sur le long terme (1992-2017)
(variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)



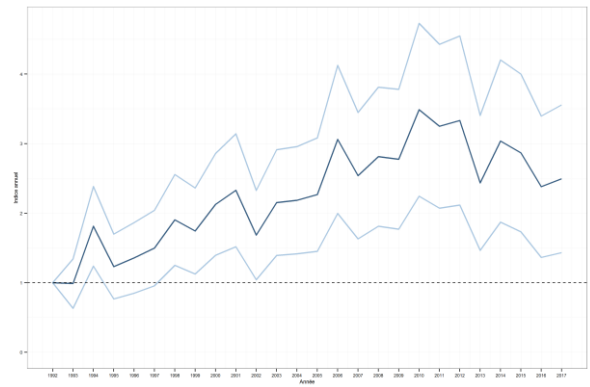
Choucas des tours, *Corvus monedula*



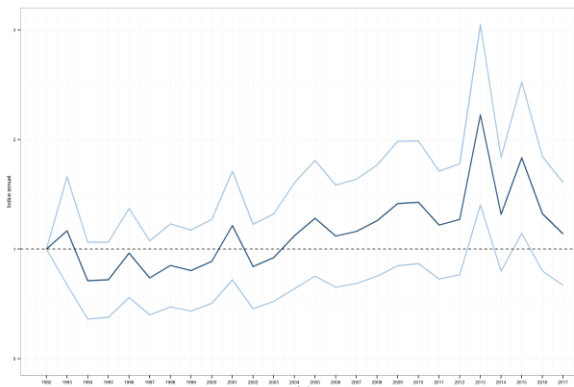
Buse variable, *Buteo buteo*



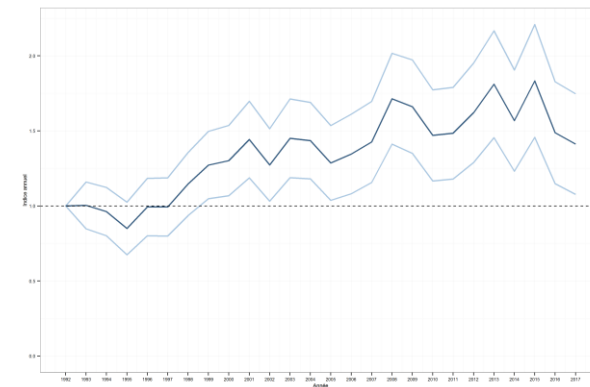
Pigeon biset féral, *Columba livia*



Perruche à collier, *Psittacula krameri*



Pinson des arbres, *Fringilla coelebs*



Corneille noire, *Corvus corone*

Fig. 7. Espèces en croissance marquée sur le long terme (1992-2017) (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)

3.7. *Bibliographie*

Blondel, J., Ferry, C. & Frochot, B. (1970) : La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». *Alauda*, 38: 55 - 71.

Gryseels, M. (2003). Biodiversity in the Brussels Capital Region. In: Biodiversity of the Regions and North Sea. pp. 259-291.

Pannekoek, J. & van Strien, A. 2010. *TRIM 3 Manual (Trends & Indices for Monitoring data)*. Report paper no. 0102, Centraal Bureau voor de Statistiek - Divisie Research en Ontwikkeling, Voorburg.

Vansteenwegen, C. (2006) : La surveillance de l'avifaune commune par « points d'écoute » en Wallonie. Analyse 1990-2005. *Aves*, 43 : 201 - 250.

Vermeersch, G., Onkelinx, T., Paquet, J.-Y., Weiserbs, A. & Kinet, T. (2013). Population trends of common birds in Belgium. Poster présenté au colloque EBCC 2013

Verner, J. (1985): An assessment of counting techniques. *Current Ornithology*, 2 : 247 - 302.

Weiserbs, A. & Jacob, J.-P. (1999). *Surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Groupe de Travail Aves, Rapport 1999.*

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



4. Inventaire des colonies d’Hirondelle de fenêtre

4.1. Introduction

Depuis 1996, l’Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) fait l’objet d’un suivi particulier, impliquant l’inventaire de toutes les colonies présentes sur le territoire.

La coordination comprend la répartition des prises en charges parmi les volontaires, les relevés de terrain complémentaires à ceux réalisés par les ornithologues volontaires, la gestion des données et la synthèse.

En 2017, l’ensemble des relevés ont été réalisés par des volontaires.

Après une quasi disparition de l’hirondelle de fenêtre en tant qu’espèce nicheuse à Bruxelles (33 couples en 2002) celle-ci a effectué une croissance spectaculaire entre autres suite aux mesures de protection visant à placer des nichoirs et à sensibiliser la population.

4.2. Dénombrements des nids occupés

Le dénombrement des colonies a été effectué fin juin - début juillet. Il est à noter que suite à un malentendu entre les observateurs, le dénombrement de la colonie de la Meunerie n’a pas été réalisé ; afin de pas impacter les résultats globaux du recensement, une correction a été faite en appliquant le taux de croissance moyen de toutes les autres colonies au résultat 2016 de la colonie de la Meunerie.

Colonies	Commune	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mater Dei	WSP	7	11	22	27	30	43	39	30	31	15
Ste Alix	WSP	0	0	1	0	3	3	4	6	14	20
Coin du Balai	WB	28	26	29	28	22	26	18	9	11	18
Place Keym	WB	17	17	21	23	28	18	17	15	16	25
Béguinettes	WB	1	3	8	10	9	6	14	14	9	10
Charroi	Forest	39	27	25	40	58	40	51	49	51	51
Meunerie	NOH	68	91	120	162	149	146	151	113	109	115*
Total		160	176	226	290	299	282	294	236	241	254
Evolution annuelle		-10%	10%	28%	28%	3%	-6%	4%	-20%	2%	5%

Tableau 4.1. Résultats du suivi annuel des colonies de l’Hirondelle de fenêtre (nombre de nids occupés à Bruxelles de 2007 à 2017)

Rouge : absence de nids occupés. Vert : en croissance par rapport à l’année précédente
Orange : en déclin par rapport à l’année précédente.

*chiffre extrapolé sur base du taux de croissance moyen des autres colonies

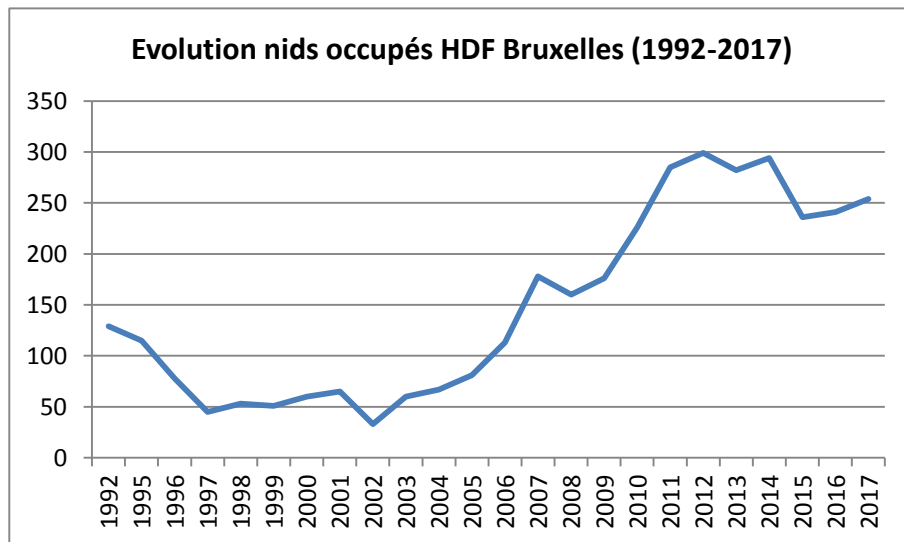


Fig. 8. Évolution de la population d’Hirondelle de fenêtre à Bruxelles entre 1992 et 2017

5. Suivi des Perruches

5.1. Suivi des Perruches à collier et alexandre aux dortoirs

En 2013 et en 2014, comme discuté lors du comité d’accompagnement, le suivi organisé n’a plus compris les inventaires coordonnés aux dortoirs. En effet, en 2012, nous avons conclu que ce suivi devenait peu indicatif car les dortoirs sont à présent très dispersés et la population se répartit et s’échange sur une zone qui comprend aussi la périphérie de la région bruxelloise au sens strict. Les dortoirs bruxellois accueillent probablement des individus fréquentant la Région flamande et il existe très certainement des dortoirs en Flandre également. Le programme prévoit de lister les dortoirs occupés en Région bruxelloises, pour garder à jour ce « cadastre » des dortoirs.

L’évolution récente (2015-2016) de la dynamique des dortoirs a confirmé cette constatation et justifié la décision prise en comité d’accompagnement. Certains dortoirs comme celui de l’ancien site de l’Otan (le 1er dortoir historique de Belgique) sont devenus instables, ce dernier s’est divisé en deux en 2015 (OTAN et Eurocontrol), le nouveau sous-dortoir de Eurocontrol a ensuite disparu en 2016 ou s’est déplacé vers un endroit encore inconnu. Les attaques de Faucons pèlerins au moment du retour au dortoir de l’OTAN (A. Paquet obs. pers.), ont probablement poussé les Perruches à collier à adapter leur comportement car elles rejoignent les arbres-dortoirs au dernier moment quand une quasi obscurité s’est installée. Le dénombrement s’en trouve beaucoup plus difficile à réaliser d’autant plus que le site n’est



plus accessible (sécurité renforcée, OCAM) et que les dénombrements se font à 200 mètres, au travers de grillages. La présence perturbante du F. pèlerin s'additionne à la diffusion par les autorités de l'OTAN de cris de Faucons pèlerins et de détresse d'oiseaux-proies. L'OTAN a eu recours également aux services d'un fauconnier et a abattu il y a quelques années une rangée d'arbres abritant le premier dortoir historique. Toutes ces actions combinées ont considérablement perturbé ce dortoir, mais ne l'ont pas fait disparaître pour autant.

La progression des Perruches à collier en Brabant Wallon est indéniable, de même qu'en Brabant flamand, au vu des observations d'oiseaux en journée (observations.be). Néanmoins la recherche de dortoirs est infructueuse, aucun dortoir stable n'a été découvert. Un dortoir important a été découvert à La Hulpe (R. Delfosse obs. pers.), mais il s'est rapidement déplacé après des perturbations (feux d'artifices). Il est actuellement introuvable malgré les recherches déployées.

Par ailleurs, la motivation des ornithologues est assez difficile à maintenir sur le long terme pour un dénombrement régulier et exhaustif des dortoirs. En 2017, l'équipe de dénombrement du dortoir SIMONIS va perdre une grande expertise avec le départ de Jean Rommes qui coordonne rigoureusement les dénombrements depuis des années. La formation d'une équipe d'observateurs pour suivre le dortoir de l'OTAN est également problématique, les conditions d'observation étant très difficiles et frustrantes. Le petit dortoir de Forest n'est plus suivi avec régularité. Seul le dortoir d'Ixelles est bien suivi avec une nouvelle équipe bien coordonnée (E. Godding).

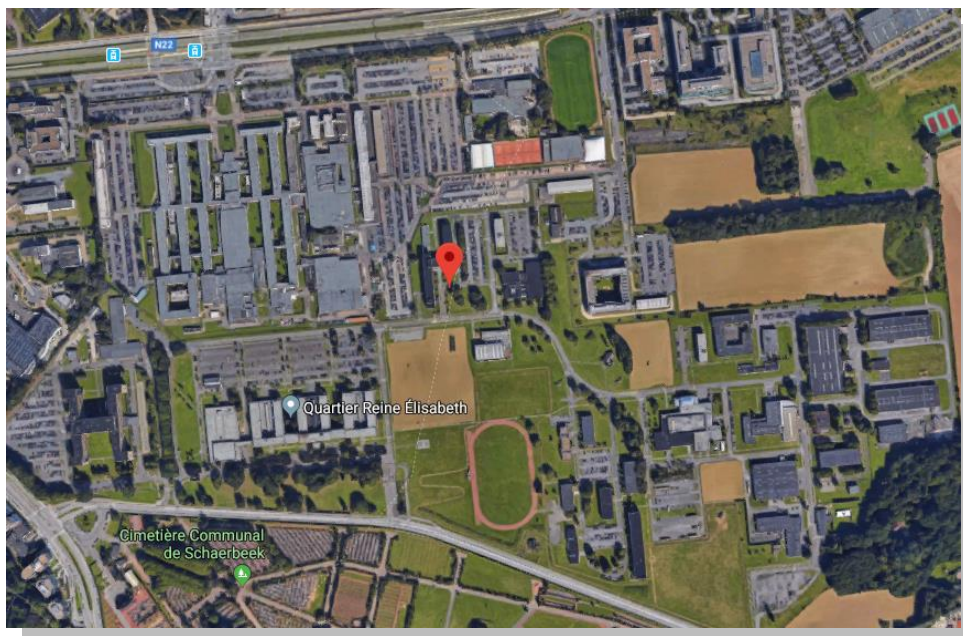
En conclusion, les dortoirs sont de plus en plus évolutifs aussi bien en nombre qu'en localisation ou qu'en comportement de chacun d'entre eux. L'instabilité semble être plus importante d'année en année. Le recrutement d'équipes d'ornithologues est difficile à assurer. Les chiffres obtenus, quant au total des oiseaux recensés, montrent une incertitude de plus en plus grande. Il ressort que les dénombrements au dortoir deviennent de plus en plus approximatifs et que la marge d'erreur est plus grande que les conclusions qui pourraient être tirées sur l'évolution des populations. Il est par conséquent envisagé de suspendre dans leur forme actuelle les dénombrements au dortoir. Le suivi se limitera à la tenue d'un cadastre des dortoirs, comme prévu lors des comités d'accompagnement de 2013 et 2014. L'organisation d'un comptage simultané national des dortoirs restera une option à discuter avec nos collègues de Wallonie et de Flandre. L'évolution de la population de perruches sera suivie par d'autres systèmes (points d'écoute, suivis des observations courantes, etc.).

Liste des dortoirs bruxellois

Quatre dortoirs de Perruches à collier/alexandre sont connus à Bruxelles : OTAN (Evere), SIMONIS (Koekelberg), Forêt (Bd de la 11^e armée), Ixelles (étangs). Leur taille est très variable, allant de milliers d'oiseaux à quelques dizaines. Un cinquième a été découvert en 2016 au Bois de la Cambre.

Les pré-dortoirs se font et se défont plus rapidement que les dortoirs véritables, ils font l'objet d'une surveillance accrue car ils pourraient évoluer en dortoir réels : parc de Tercoigne, parc Léopold, parc Tenbosch, parc de Forest, jardin du palais royal rue de Brederode.

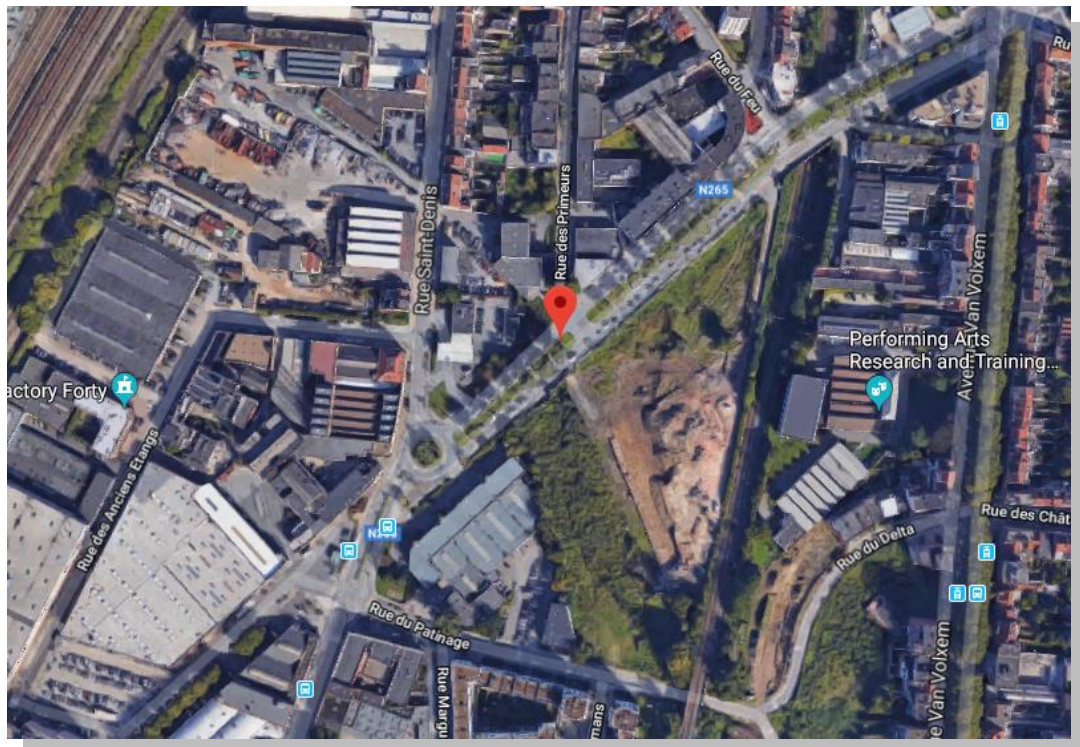
- [OTAN](#) (Evere), ancien site, au sud de l'Avenue Léopold III. Ce dortoir, historiquement le 1^{er} à Bruxelles, est instable et régulièrement sujet à des fractionnements. Entre 800 et 2.600 individus en 2015-2016.



- [SIMONIS](#), extrémité Est du parc Reine Elisabeth (basilique de Koekelberg). +/- 4.700 individus en 2016.



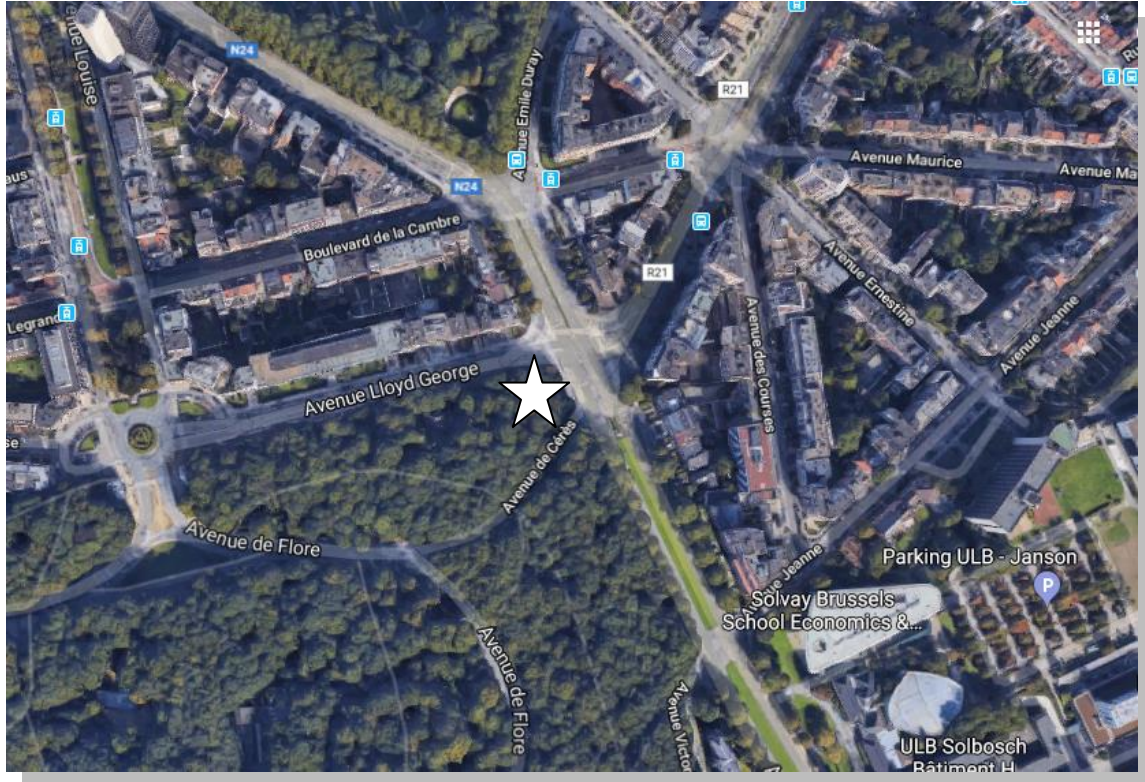
- [Forest](#), boulevard de la deuxième armée. Ce petit dortoir (moins d'une centaine d'oiseaux) se déplace parfois le long du boulevard.



- [Ixelles](#), avenue des éperons d'or (étangs d'Ixelles). Les perruches se concentrent uniquement dans deux arbres. Plus de 1.600 individus en 2016. En croissance.



- [Bois de la Cambre](#). Un nouveau dortoir s'est formé en 2016 (Mario Ninanne) à Bruxelles, angle Nord-Est du Bois de la Cambre, croisement Avenue Lloyd George et Av. Franklin Roosevelt. Une quarantaine d'oiseaux en 2016 observés le matin.



5.2. *Projet COST - PARROTNET, European network on invasive parakeets.*

Anne Weiserbs.

5.2.1. *Introduction*

A la demande de l'IBGE, Natagora s'est joint au groupement scientifique COST dédié au suivi des Psittacidés en Europe. Ce réseau européen COST est d'une grande valeur ajoutée pour l'IBGE, notamment concernant le management des invasifs, les expériences à l'étranger et les personnes ressources à contacter pour résoudre des problèmes concrets d'espèces invasives.

Ce projet Cost couvre la période 2014-2017. Les scientifiques impliqués dans ce projet sont rassemblés au sein du groupe Parrotnet, dont le détail des activités est disponible sur le lien <https://www.kent.ac.uk/parrotnet/>

Un dernier workshop s'est déroulé à Canterbury 12-14 septembre 2017. Anne Weiserbs (Département études Natagora) y a participé.

5.2.2. Cost Canterbury 12-14 septembre 2017

Ce workshop clôture l'ensemble du projet cost du groupe ParrotNet. Les interventions présentent les points accomplis au cours des quatre années, les récentes publications et le tableau général de la situation actuelle des psittacidés invasifs.

5.2.2.1. Impact du commerce international sur l'installation des populations d'oiseaux invasifs

Conclusions générales :

- i) Il existe un lien direct entre le commerce des espèces à l'échelle mondiale et les invasions biologiques. Il y a donc un impact majeur des lois établies pour interdire ou limiter le commerce de certaines espèces, les trafics illégaux n'égalant jamais les déplacements issus du commerce légal.
- ii) La plupart des liens commerciaux restants sont directement liés aux régions tropicales.

5.2.2.2. Alien challenge

La présentation brosse un tableau général du suivi des invasifs, depuis les voies d'accès pour l'installation des espèces jusqu'à la création des blacklists. L'importance de l'implication de la citizen science dans la problématique des espèces invasives est soulignée (information du public, sensibilisation, mais aussi collecte des données). Invitation est faite à participer à l'invasiveNET (International Association for Open Knowledge on Invasive Alien Species, <https://pubs.er.usgs.gov/publication/70173560>) pour continuer le networking et les collaborations internationales.

5.2.2.3. Overview of achievements (working group 1)

Conclusions générales :

- i) Globalement le nombre d'espèces invasives continue d'augmenter. En Europe plus de 10.000 espèces sont concernées dont 1.200 considérées comme dangereuses.
- ii) Il existe un consensus parmi les scientifiques selon lequel la prévention est à privilégier par rapport aux opérations de gestion après installation des espèces. Le challenge est donc de prédire quelle espèce peut devenir invasive.

- iii) Il est toutefois souvent difficile de réaliser l'évaluation des dommages et des risques. Dans le cas du projet présent, l'un des objectifs principaux a été de définir et quantifier les impacts de populations de psittacidés non indigènes. D'une part, un reviewing complet de la littérature a abouti à la création d'un wiki dédié. La conclusion majeure en est que les dommages existent mais sont localisés. D'autre part, des méthodes standardisées ont été définies pour la collecte de données de terrain (Aves a d'ailleurs participé au recensement des Conures via cette méthode).
- iv) Enfin, des recommandations basées sur cette connaissance acquise sont formulées via une policybrief. Celle-ci a fait encore l'objet d'ajustements durant le workshop ; une version finale paraîtra avant la fin du mois d'octobre.

5.2.2.4. Perception par le public des opérations de gestion des espèces invasives

Présentation des résultats d'un PHD sur le thème « Biodiversity and human wellbeing » menée dans trois pays (UK, Allemagne et Pays-Bas).

Conclusions générales :

- i) Les réactions du public diffèrent peu selon le pays.
- ii) Les concepts d'espèces natives ou exotiques font peu de différence sur les prises de positions des gens.
- iii) Les gens sont sensibles à la façon dont les opérations de gestion sont menées, indépendamment du fait que l'espèce soit native ou non. Au final, la majorité du public se montre peu intéressé par le sujet, toutefois la fraction restante a des positions très vindicatives.
- iv) Les gens qui sont en contact avec les espèces ciblées sont davantage prêts à contribuer au coût des opérations de gestion.
- v) L'attractivité des espèces influence sur le jugement des gens.

5.2.2.5. Impact of invasive parrots

Objectif: rassembler les informations concernant les impacts potentiels et avérés des populations introduites de 11 espèces de psittacidés. Au total, 384 données issues de 232 sources ont été rapportées pour la période 1995-2017. La plupart d'entre elles concernent des impacts potentiels. La majorité du reste concerne des impacts anecdotiques. Il y a donc très peu d'impacts liés à l'agriculture en comparaison avec l'aire d'origine. En Europe, la majorité

des données concerne des risques de compétition avec des espèces non menacées. La conclusion est le manque d'études expérimentales sur les impacts. In fine, il ne semble donc pas justifié de placer ces espèces sur la « list of invasive alien species of Union concern ». Une gestion contexte-dépendante est préférable, afin de placer le cas échéant certaines espèces sur des listes régionales.

5.2.2.6. *ParrotNet European Monitoring Center*

L'objectif est de créer un centre européen de monitoring virtuel pour suivre la progression de la dispersion de 18 espèces de psittacidés. Les cartes dynamiques sont désormais consultables sur le lien <https://www.kent.ac.uk/parrotnet/map.html>.

5.2.2.7. *BirdLife : a prioritised list of invasive alien species of EU concern*

Back ground : en 2009, première tentative ratée de l'UE de réguler les IAS, suivie en 2013 d'une deuxième tentative. La décision de faire une liste de 50 espèces suscite une forte réaction de la part de la communauté scientifique par le fait qu'elle se limite à 50. Enfin le règlement européen 1143/2014 est adopté ; il pose le cadre général d'un régime de prévention des introductions et de gestion des espèces exotiques envahissantes ayant un impact négatif sur la biodiversité et les services écosystémiques, ainsi que sur la santé et l'économie. En 2016, une première liste de 37 espèces est votée ; une deuxième fournie de 12 espèces s'y ajoute en 2017. En 2021, cette réglementation 1143/2014 sera entièrement révisée, une étape importante donc à négocier.

Méthode et objectif : Au cours de deux workshops organisés par BirdLife, un arbre décisionnel a été établi afin de définir si une espèce peut être envisagée pour figurer sur la liste. Focus est fait sur les espèces qui ne sont pas encore installées et pour lesquelles il y a toujours des possibilités d'action.

Résultats :

- 1.323 espèces ont été envisagées.
- 900 d'entre elles répondent aux critères d'éligibilité.
- Parmi celles-ci, 207 doivent urgemment passer au crible des protocoles d'estimation des risques ; il s'agit surtout d'espèces non encore répandues. Or pour le moment, l'UE se concentre surtout sur des espèces répandues, sous la pression du public.
- 58 espèces seront identifiées d'ici 2018 et 148 d'ici 2020.

- 336 espèces supplémentaires (avec un impact supposé moindre) devraient ensuite passer le crible des risk assessment.
- 423 espèces ont été écartées soit parce qu'elles sont en partie indigènes d'une partie de l'UE, soit parce qu'elles sont déjà sous l'objet d'une législation sanitaire ou de réglementations liées à l'aquaculture ; pour une centaine enfin, les données sont insuffisantes.

Concernant les psittacidés, la perruche alexandre *Psittacula eupatria* est la seule de laquelle on craint des dommages importants. Elle a été proposée pour passer les risk assessment pour 2020.

5.2.2.8. *Évolution et dispersion de la Conure à Barcelone*

Les oiseaux ont été marqués au sein d'une zone d'étude lors de captures (parrottrap et capture des oiseaux au nid avec un élévateur). Les résultats montrent un effectif fluctuant dans cette partie de la ville avec des phases de brusque déclin (moins de nids et moins de loges par nids). Le modèle suggère qu'il n'y a pas de changement au niveau de la survie, mais bien dans le succès de reproduction. Ces résultats contrastent avec l'augmentation exponentielle de l'espèce dans le reste de la ville où une vitesse de dispersion de 0,146 km² par an a été quantifiée. L'hypothèse pour expliquer cette variation spatiale est l'impact de la taille régulière des arbres qui induirait une diminution du succès de reproduction.

Remarque en marge des discussions : des anticorps de la maladie de newcastle ont été relevés dans le sang des conures de Barcelone

5.2.2.9. *Invasive parrot management review*

Objectif : faire le point sur les mesures de gestions appliquées aux psittacidés. Au total, 300 questionnaires ont été envoyés aux membres de parrotnet.

Résultats :

- 69 pays sont actuellement colonisés par des populations férales de psittacidés.
- La conure a été éradiquée en UK. Une tentative similaire a été menée en Australie mais n'a pas été menée au bout. Les Seychelles sont le seul pays à avoir réussi à éradiquer la Perruche à collier.
- Comparaison des méthodes : le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des opérations de gestions réalisées contre les populations férales de perruches.

Category	Technique	Country	Effective
Auditory	Gas cannons	Australia	Varied
	Pyrotechnics	Australia	Yes
	Bioacoustics	Puerto Rico	Yes
	Acoustics (inc. low-tech)	USA	yes
	High intensity sound	-	No
Visual	Lasers	USA	Partial
	Predator model	USA	No
	Corpses	USA	No
	Eye-spot balloons	USA	No
	Kites	Australia	Yes
Habitat	Vegetative management	Australia	Yes
	Decoy crops	Australia	Yes
	Removal of roost structures	USA Australia	Partial
	Electrified perches	Australia	No
Exclusion	Nets	USA	Yes
	Lines/Tapes	Various	Varied
Chemical	Fertility control	England USA	Yes
Lethal	Shooting	Australia Israel England	Varied
	Egg destruction	USA	Yes
	Nest destruction Israel	USA	Yes
	Trap and despatch Israel	USA	Varied
	Lethal Stupifying baits	Australia Israel	Varied

5.2.2.10. Overview of achievements (working group 4)

Outre les points présentés dans les rapports précédents, divers aspects sont rapidement brossés.

- Le génome de Perruches à collier férales a été séquencé : on montre que c'est la sous-espèce asiatique qui a le meilleur succès d'installation
- Il est possible que les premiers signes d'une micro-évolution génétique soit apparente au sein des populations introduites. L'analyse est toutefois complexe.
- Présentation d'une carte qui montre le gradient d'énergie qu'un individu doit produire pour être capable de survivre en Europe. Les paramètres déterminants sont notamment l'interaction entre la masse corporelle et le BMR (énergie de base que le métabolisme dépense quand il ne fait absolument rien).
- Remarque : en Asie aussi, ce serait le développement des infrastructures humaines qui aurait favorisé l'installation des Perruches à collier qui n'étaient pas aussi répandues avant. Cette constatation n'est pas du tout de mise pour la Perruche alexandre.

5.2.2.11. Parakeet management in Israel ; egg oiling

Présentation d'un système télescopique avec micro caméra qui permet de répandre de l'huile sur les œufs. Il ne s'agit pas vraiment d'un spray qui ne couvrirait pas la face non visible de l'œuf, mais plutôt d'un goutte à goutte qui rend l'huile plus enrobante.

Test avec les conures : des 91 nids revisités, aucun œuf n'a éclos, 45 % des couvées étaient abandonnées alors que le reste était encore occupé 3 semaines après l'opération.

Test avec les Perruches à collier : de nouveaux œufs sont pondus à côté de ceux qui sont couverts d'huile, sans doute à cause du manque de cavité. Un autre problème est que les adultes restent sur les œufs malgré l'intrusion, ce qui rend les œufs inaccessibles. La méthode ne convient donc pas pour cette espèce.

5.2.2.12. Opération identique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Conclusion similaire : la méthode est applicable aux Conures mais pas aux Perruches à collier

Interventions et échanges utiles

Discussion sur principe de précaution : la décision d'appliquer ou non le principe de précaution devrait plutôt relever des décideurs politiques. Le rôle des scientifiques est de détailler les implications des différentes options. L'une des options peut être de choisir le principe de précaution, celui-ci étant défini ou non comme option justifiée d'un point de vue scientifique.

Intervention Danny Heptinstall, policy officer à la RSPB : un bon moyen de communiquer vers le monde politique est de garder un contact régulier, ne pas chercher de grandes publications pleines d'infos scientifiques, mais régulièrement garder contact ; diffuser une information claire, des mails de quelques lignes suffisent. Trop souvent les décideurs reçoivent une info dont ils ne savent que faire. Maintenir le dialogue est la solution.

5.2.2.13. Cas spécifique de Bruxelles

Question directement posée à Carles Carboneras et Danny Heptinstall sur la pertinence de gérer les Perruches alexandre et les Conures à Bruxelles : la réponse est sans équivoque pour les deux : il faut agir maintenant, pour les deux espèces. La question qu'ils retournent est « Quels problèmes souhaitez-vous gérer chez vous ? ». La réponse précise est : retirez-les du milieu naturel (le moyen restant ouvert). La capture et la stérilisation pourraient être la solution la plus éthique possible, mais elle implique un suivi minutieux afin de s'assurer qu'il n'y ait plus de reproduction (ne pas se contenter de stériliser les ♂♂). Autre recommandation importante : absolument limiter les risques de nouveaux lâchers en bannissant le commerce, avec lequel un lien évident a été mis en évidence.

Point de vue diamétralement opposé de Luis Reno : dans nos latitudes, les perruches en ville n'ont pas d'impact connu et il est possible qu'elles ne posent jamais de problème. En les retirant, on supprime un bon moyen de mettre les citadins en contact avec la nature, y compris dans les zones les plus urbanisées.

Discussion avec Michael Braun : Suggestion de publier dans bulletin ses résultats de taux de survie, etc issus de son PHD bloqué chez son directeur de thèse. Proposition aussi concernant observation de la Perruche alexandre éjectant totalement la Perruche à collier d'un parc. Idée stage BXL : compter les Perruches alexandre et à collier au parc de Dieleghem et comparer avec 2002.

Documents annexes : en marge de la Policy Brief, deux fact sheets ont été produites l'une sur la Perruche à collier, l'autre sur la Conure. Ces deux documents sont présentés en annexe.

Annexes :

1. Turbe et al., 2017
2. Parau et al., 2016
3. Weiserbs & Paquet, 2016
4. Strubbe et al., 2015
5. Senar et al., 2016

6. Suivi des oiseaux d'eau communs au printemps

6.1. Introduction

Depuis 1995, chaque printemps, bien souvent la dernière semaine de mai, un dénombrement des oiseaux d'eau est effectué dans la Région de Bruxelles-Capitale (DPOE). L'objectif de cette enquête est de suivre l'évolution des oiseaux d'eau les plus communs en période de nidification. D'autres espèces peu répandues (telles que le Grèbe castagneux ou le Fuligule milouin) doivent faire l'objet d'inventaires propres. Néanmoins, les résultats par années présentent l'ensemble des contacts réalisés sur le terrain.

Les analyses de tendance effectuées périodiquement sont réalisées sur les espèces cibles : Canard colvert, Canard semi-domestique, Foulque macroule, Gallinule poule-d'eau, Grèbe huppé, Fuligule morillon, Bernache du Canada et Oulette d'Égypte.

Le travail de la coordination a consisté à contacter les bénévoles et répartir les sites entre eux, récupérer et encoder les données. En 2017, 10 bénévoles ont pris en charge l'ensemble des relevés.

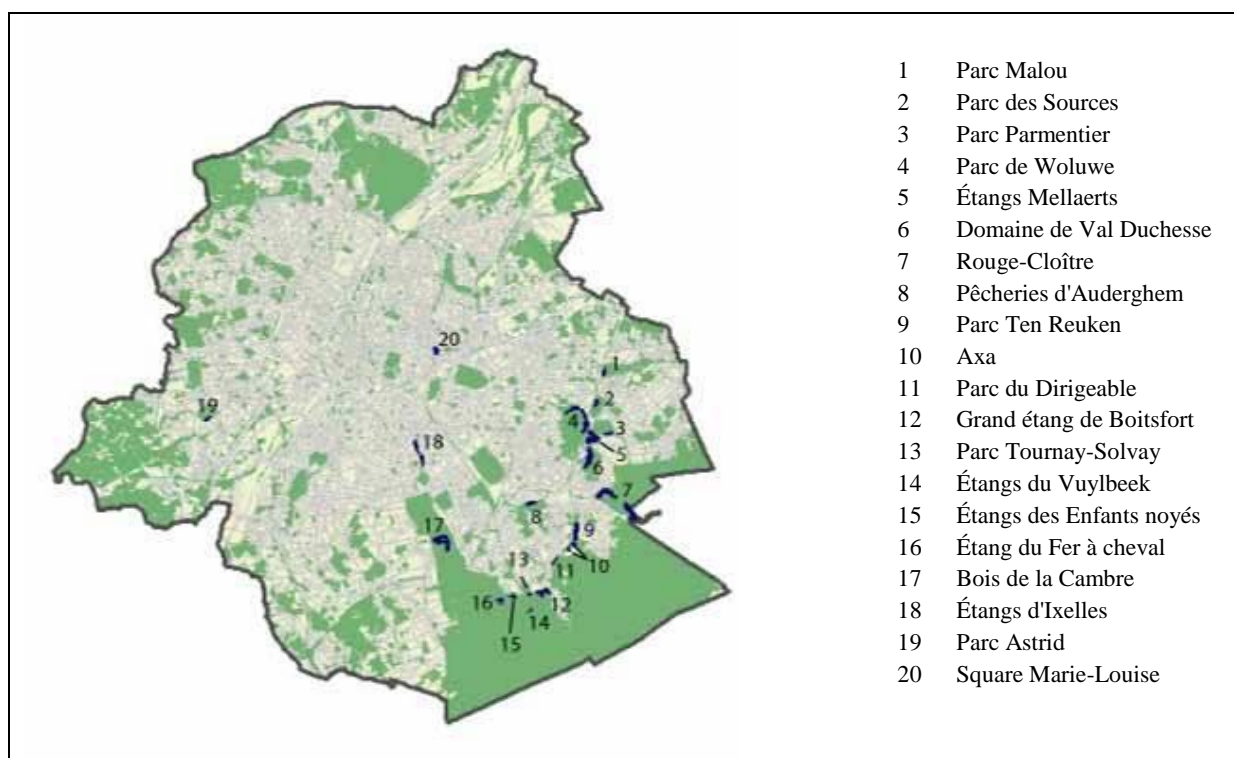


Les résultats de l'analyse pour la période 2000-2011 présentés dans le rapport final 2011 ont fait l'objet d'une publication dans le Bulletin Aves : Weiserbs, A. (2012) : Suivi printanier des populations d'oiseaux d'eau communs en Région de Bruxelles – Capitale, *Aves* 49 : 23-28.

6.2. Méthode

Vingt sites humides bruxellois (Carte 2.) sont échantillonnés une fois par an au cours de la seconde quinzaine du mois de mai (répartition des comptages sur 2 à 3 jours). Lors de chaque relevé, tous les oiseaux d'eau présents sur chaque site sont notés.

La méthode a été définie dans l'objectif d'obtenir une information fiable pour la majorité des espèces moyennant un investissement en relevés de terrain raisonnable et pour rappel n'est pas adaptée au suivi des espèces peu répandues à Bruxelles. Des estimations pour ces espèces ne sont obtenues que lors d'inventaires périodiques jusqu'ici menés dans le cadre d'atlas régionaux.



Carte 2. Localisation des 20 sites humides échantillonnés annuellement.

6.3. Relevés 2017

Les relevés ont été réalisés de façon coordonnée les 27 et 28 mai 2017. Les résultats 2017 sont présentés aux Tableaux 6.1., 6.2., 6.3. et 6.4.

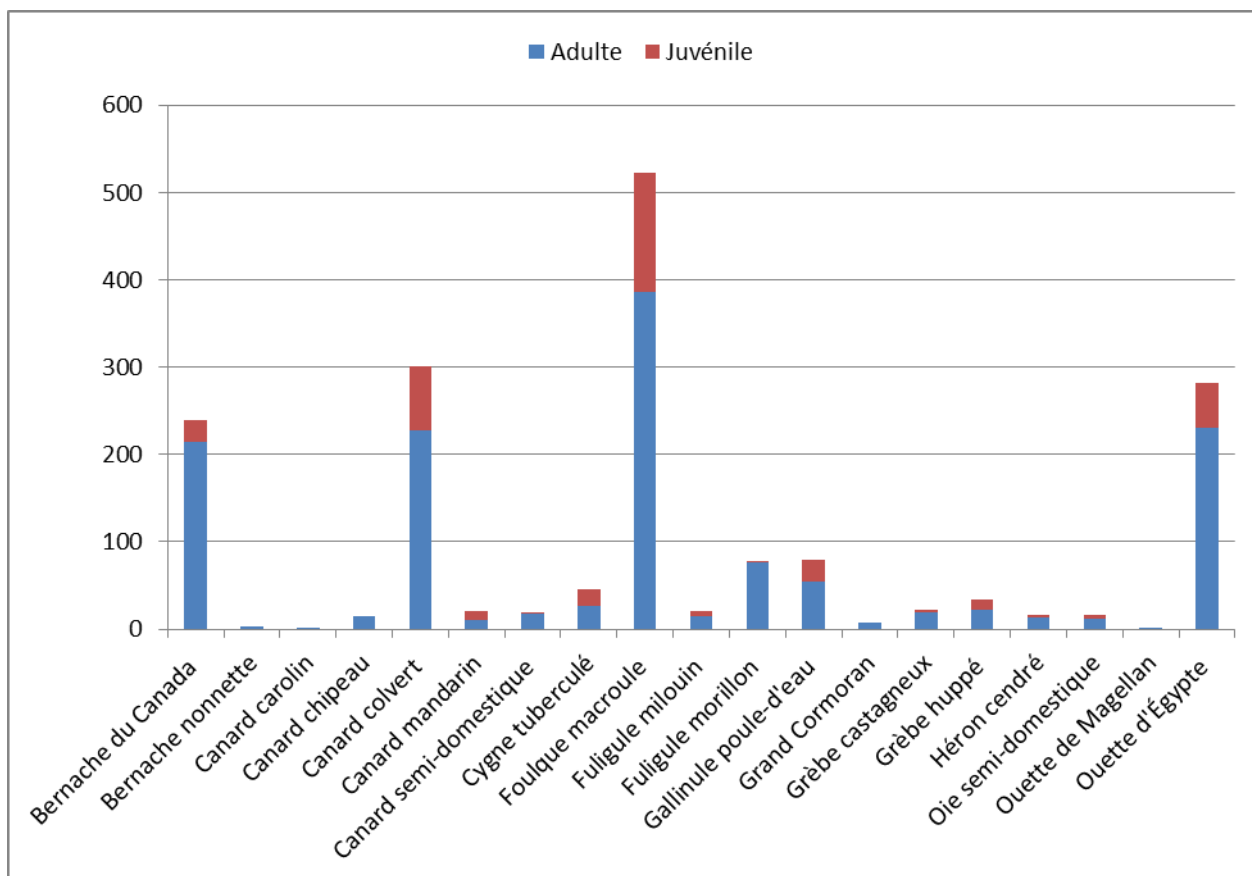


Fig. 9. Nombre total d'individus recensés en 2017 pour les 20 sites.

2017	Ancienne Royale Belge		Bois de la Cambre		Enfants Noyés		Etangs d'Ixelles		Etangs Mellaerts	
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile
Bernache du Canada	17	-	24	5	-	-	19	-	52	-
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard chipeau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard colvert	-	-	13	28	3	-	19	8	7	9
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard semi-domestique	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Cygne tuberculé	-	-	-	-	-	-	4	7	5	-
Foulque macroule	3	6	19	7	5	-	26	14	47	6
Fuligule milouin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fuligule morillon	-	-	9	-	-	-	2	-	-	-
Gallinule poule-d'eau	-	-	4	-	1	-	5	-	1	-
Grand Cormoran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèbe castagneux	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Grèbe huppé	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	1	5	-	-	6	-	-	-
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette d'Égypte	1	-	3	-	-	-	74	9	108	15
Total général	21	6	88	45	11	0	155	38	220	30

Tableau 6.1. Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2017

2017	Fer à Cheval		Grand étang de Boitsfort		Parc Astrid		Parc de Woluwe		Parc des Sources	
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile
Bernache du Canada	-	-	-	-	2	2	52	-	2	8
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard chipeau	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-
Canard colvert	5	-	5	-	4	-	28	5	4	-
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard semi-domestique	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-
Cygne tuberculé	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-
Foulque macroule	3	7	17	3	1	-	49	14	19	9
Fuligule milouin	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-
Fuligule morillon	-	-	14	-	-	-	25	-	3	-
Gallinule poule-d'eau	-	-	3	-	1	-	6	1	3	11
Grand Cormoran	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Grèbe castagneux	-	-	6	-	-	-	1	-	-	-
Grèbe huppé	-	-	2	2	-	-	3	-	-	-
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Ouette d'Égypte	-	-	-	-	2	-	12	6	4	3
Total général	8	7	53	6	17	3	190	26	35	31

Tableau 6.2. Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2017

2017	Parc du Dirigeable*		Parc Malou		Parc Parmentier		Pêcheries W-B		Rouge-Cloître		Square Marie-Louise	
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile
Bernache du Canada	2	-	12	-	-	-	-	-	8	3	1	-
Bernache nonnette	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Canard chipeau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard colvert	-	-	10	3	4	-	18	-	36	7	27	-
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-
Canard semi-domestique	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Cygne tuberculé	-	-	-	-	-	-	2	4	4	6	-	-
Foulque macroule	5	-	6	2	7	7	8	5	46	7	30	4
Fuligule milouin	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Fuligule morillon	-	-	2	-	-	-	2	-	3	-	1	-
Gallinule poule-d'eau	2	-	4	1	1	-	2	10	6	2	3	-
Grand Cormoran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèbe castagneux	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Grèbe huppé	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette d'Égypte	2	-	2	3	-	-	4	7	9	3	2	-
	*Etang vidé											
Total général	13	0	40	9	12	7	36	26	131	28	69	4

Tableau 6.3. Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2017

2017	Ten Reuken		Tournay-Solvay		Val Duchesse		Vuylbeek (2 étangs aval)		Total général
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	
Bernache du Canada	12	11	2	-	9	4	-	-	239
Bernache nonnette	-	-	-	-	1	-	-	-	3
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Canard chipeau	9	-	-	-	-	-	-	-	15
Canard colvert	25	3	10	-	7	3	-	-	301
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Canard semi-domestique	-	-	-	-	-	-	1	3	20
Cygne tuberculé	2	3	-	-	2	-	-	-	46
Foulque macroule	25	11	1	6	86	13	2	1	537
Fuligule milouin	3	-	-	-	1	-	-	-	20
Fuligule morillon	6	-	2	-	1	-	2	-	76
Gallinule poule-d'eau	3	-	1	-	4	-	2	-	56
Grand Cormoran	-	-	-	-	4	-	-	-	7
Grèbe castagneux	-	-	-	-	4	-	-	-	22
Grèbe huppé	3	3	-	-	4	6	-	-	34
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ouette d'Égypte	4	5	-	-	4	-	-	-	282
Total général	92	36	12	2	127	26	7	4	1.723

Tableau 6.4. Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2017

6.4. *Importance des sites selon les effectifs en 2017*

Etang 2017	Nbre d'individus
Etangs Mellaerts	250
Parc de Woluwe	217
Etangs d'Ixelles	193
Rouge-Cloître	166
Val Duchesse	164
Bois de la Cambre	134
Ten Reuken	130
Square Marie-Louise	74
Parc des Sources	67
Grand étang de Boitsfort	65
Pêcheries rue des Pêcheries W-B	63
Parc Malou	49
Silex	34
Ancienne Royale Belge	28
Tournay-Solvay	22
Parc Astrid	21
Parc Parmentier	19
Fer à Cheval	16
Parc du Dirigeable	13
Enfants Noyés	11
Vuylbeek (2 étangs aval)	9

Tableau 6.5. Importance des sites selon les effectifs.

6.5. *Importance des sites selon la biodiversité*

Etangs 2017	Nbre d'espèces
Rouge-Cloître	20
Val Duchesse	19
Parc de Woluwe	18
Ten Reuken	18
Bois de la Cambre	17
Grand étang de Boitsfort	13
Etangs d'Ixelles	12
Parc Malou	12
Parc des Sources	11
Pêcheries rue des Pêcheries W-B	11
Square Marie-Louise	11
Parc Astrid	10

Silex	10
Etangs Mellaerts	9
Tournay-Solvay	6
Ancienne Royale Belge	5
Enfants Noyés	5
Parc du Dirigeable	5
Vuylbeek (2 étangs aval)	5
Fer à Cheval	4
Parc Parmentier	4

Tableau 6.6. Importance des sites selon la richesse spécifique

6.6. Evolution des populations printanières d'oiseaux d'eau 1996 – 2017 Anne Weiserbs

6.6.1. Introduction

En Région bruxelloise, les oiseaux d'eau communs font l'objet d'un échantillonnage printanier annuel depuis 1996. Un premier état des lieux avait été publié en 2012 pour la période 2000-2011 (WEISERBS, 2012). Une actualisation des tendances a été effectuée. De plus, la récupération de données antérieures permettant d'utiliser les résultats depuis 1996 a permis d'étendre cette nouvelle analyse sur les 22 dernières années.

6.6.2. Résultats et discussion

Le suivi permet de connaître l'évolution de 10 espèces d'oiseaux d'eau (Tableau 6.7.).

	Tendance	Déviati on standard	P value
Espèces exotiques			
Bernache du Canada, <i>Branta canadensis</i>	16,1	± 2,0	Strong increase (p<0.01) **
Ouette d'Égypte, <i>Alopochen aegyptiacus</i>	5,4	± 1,0	Moderate increase (p<0.01) **
Cygne tuberculé, <i>Cygnus olor</i>	6,9	± 1,2	Moderate increase (p<0.01) **
Canard mandarin, <i>Aix galericulata</i>	-1,9	± 1,7	Uncertain
Espèces indigènes			
Canard semi-domestique <i>A. p. domestica</i>	-8,9	± 1,1	Steep decline (p<0.01) **
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	1,1	± 0,6	Stable
Poule d'eau <i>Gallinula chloropus</i>	-1,5	± 0,6	Moderate decline (p<0.05) *
Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	-2,7	± 0,8	Moderate decline (p<0.01) **
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	-2,4	± 0,6	Moderate decline (p<0.01) **
Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	7,5	± 1,3	Strong increase (p<0.05) *

Tableau 6.7. – Tendances (taux de croissance annuel moyen en %)

Les résultats indiquent de manière flagrante la poursuite de la progression de plusieurs anatidés exotiques.

Ainsi, la Bernache du Canada (Fig. 10.), dont la nidification n'est établie en Région bruxelloise que depuis 2002 (WEISERBS & JACOB, 2007), apparaît dans l'échantillonnage de mai dès 2005. Une progression spectaculaire de 16 % par an est notée en moyenne au cours de la période.

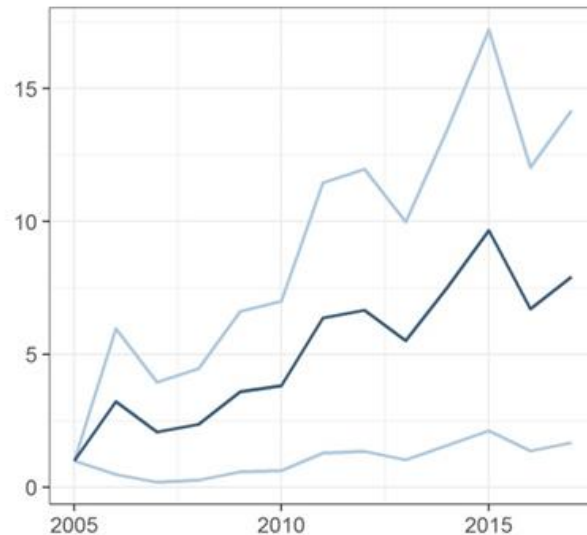


Fig. 10. – Évolution de la Bernache du Canada en Région bruxelloise depuis son apparition dans l'échantillonnage

De même, l'augmentation de l'Ouette d'Égypte est singulière (Fig. 11.) : après une augmentation rapide de 9,3 % par an en moyenne ($p < 0,05$) au cours des 13 premières années, l'indicateur montre une évolution incertaine entre 2008 et 2013 suivie d'une nouvelle phase d'augmentation très marquée entre 2013 et 2017 (28 % par an en moyenne, $p < 0,01$). Un seul site explique à lui seul cette augmentation drastique : alors qu'en moyenne une dizaine d'individus étaient observés aux étangs d'Ixelles entre 1996 et 2015, respectivement 49 et 74 individus y ont été dénombrés en 2016 et 2017. Aucune modification importante n'ayant eu lieu dans ce site très urbanisé, il est possible qu'un nourrissage excessif par le public soit en cause.

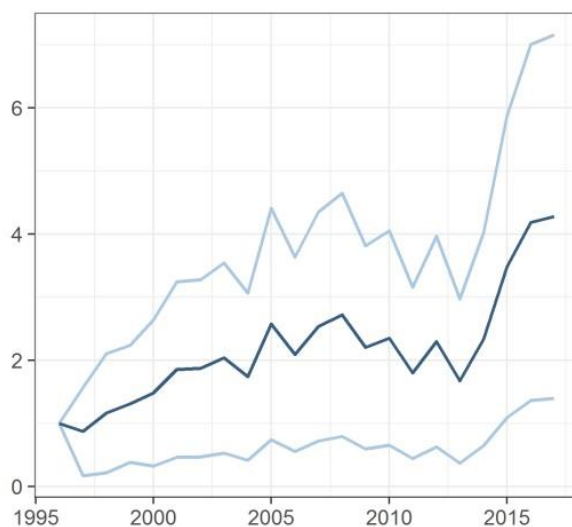


Fig. 11. – Évolution de l’Ochette d’Égypte en Région bruxelloise entre 1996 et 2017

Pour les autres anatidés exotiques, la situation est mitigée voire défavorable. En effet, le Cygne tuberculé montre en augmentation significative au cours de la période 1996-2017 (Fig. 1.), puis un recul au cours des trois dernières années (Fig. 12.). Aucun lien avec l’augmentation de l’Ochette ne peut être fait, le Cygne tuberculé étant également en augmentation aux étangs d’Ixelles.

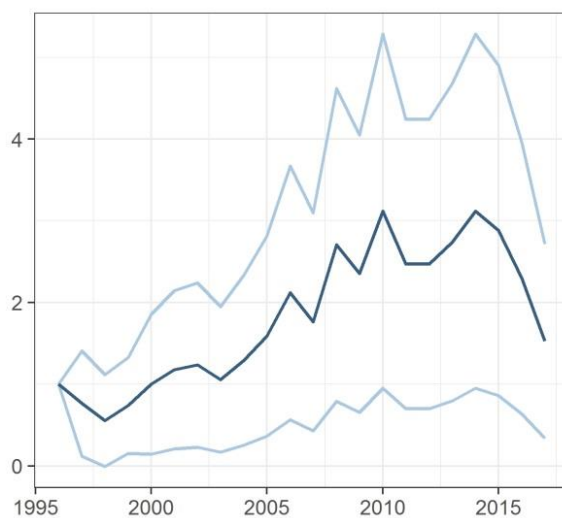


Fig. 12. – Évolution du Cygne tuberculé en Région bruxelloise entre 1996 et 2017

Bibliographie

Weiserbs, A. (2012) : Suivi printanier des populations d’oiseaux d’eau communs en Région de Bruxelles-Capitale. *Aves*, 49 : 23-28

Weiserbs, A. & Paquet, A. (2018) : Suivi printanier des oiseaux d’eau communs en Région bruxelloise : évolution entre 1996 et 2017. *Aves* (à paraître)



7. Suivi des oiseaux d'eau hivernants

7.1. Introduction

Depuis 1966, Aves organise les recensements annuels d'oiseaux d'eau en Wallonie et à Bruxelles. Ce programme de suivi s'intègre dans un projet mondial de comptage des oiseaux d'eau en hiver coordonné par Wetlands International. Ce recensement a lieu annuellement aux alentours du 15 janvier. Il s'agit du plus grand effort ornithologique collectif au monde.

En Belgique, des dizaines d'ornithologues bénévoles participent à ce suivi. De plus, des comptages complémentaires sont également réalisés entre novembre et février (anciennement d'octobre à mars), le week-end le plus proche du 15 du mois.

Chaque site reçoit un code unique et dans la mesure du possible un (ou plusieurs) observateur(s) s'occupe(nt) chaque année du même site. Les résultats annuels sont récoltés par un coordinateur bénévole et envoyés à la Centrale Ornithologique Aves pour analyse.

Au niveau régional, l'analyse des données d'année en année permet d'avoir une information sur cette avifaune hivernante en fonction des conditions météorologiques. Au niveau mondial, il est possible d'estimer la population globale des espèces ciblées par les comptages.

Une analyse régionale sur le long terme permet également de cibler les sites les plus intéressants pour l'hivernage des oiseaux d'eau. Dans ce rapport, nous ciblons les zones à maintenir ou à améliorer dans le cadre du maintien des populations d'oiseaux d'eau hivernantes. L'impact des espèces exotiques invasives est également discuté.

Pendant l'hiver 2016-2017 50 sites ont été visités en région bruxelloise par 25 observateurs (Tableau 7.1. et Carte 3.).

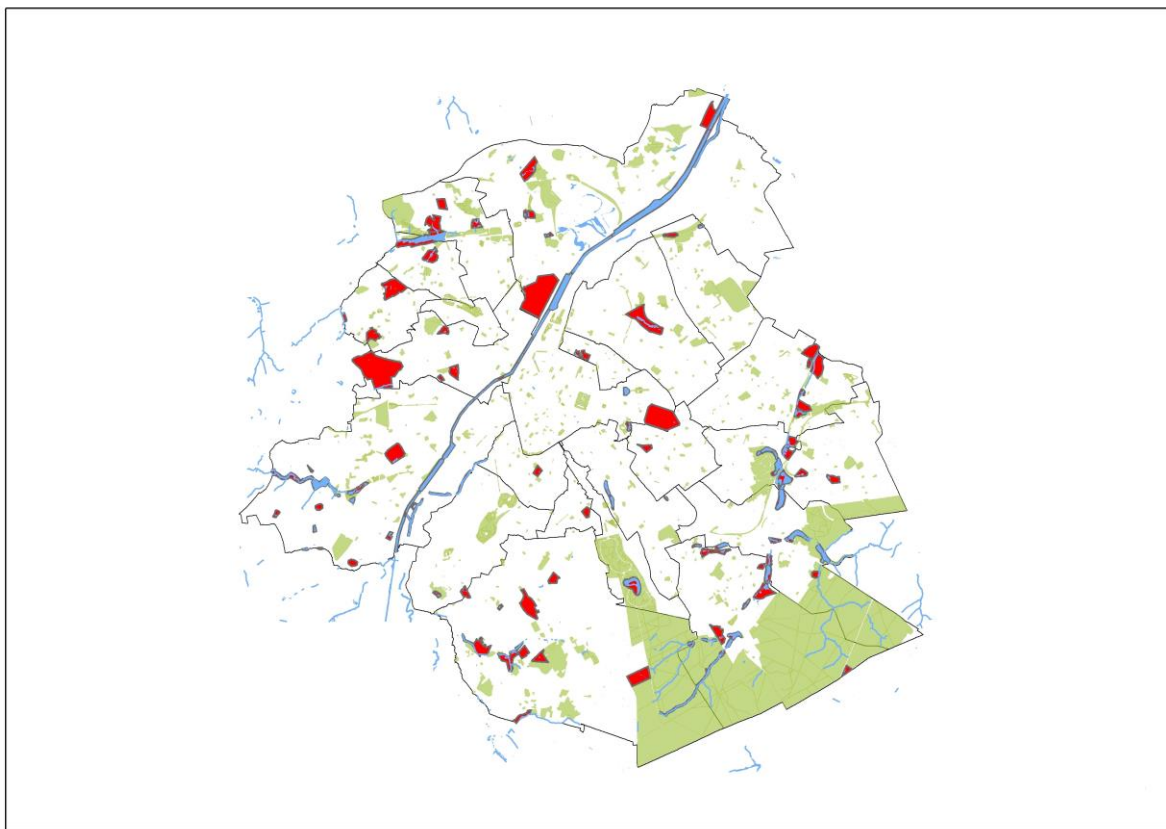
Les dénombrements ont eu lieu les 12-13 novembre 2016, 17-18 décembre 2016, 14-15 janvier 2017 et 18-19 février 2017

Tableau 7.1. Liste des sites de recensement en Région de Bruxelles-Capitale

RHOE_09.02	Anderlecht - Bassin de Batelage
RHOE_09.03	Anderlecht (Erasme 2 étangs)
RHOE_09.04	Anderlecht (Etangs de Neerpède)
RHOE_09.05	Anderlecht (Parc Astrid)
RHOE_09.06	Anderlecht (Parc des étangs)

RHOE_09.07	Anderlecht (Senne sud)
RHOE_09.08	Auderghem - Parc Seny
RHOE_09.10	Auderghem (Bergoje)
RHOE_09.13	Auderghem (Rouge-Cloître)
RHOE_09.15	Auderghem (Val Duchesse)
RHOE_09.16	Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)
RHOE_09.18	Boitsfort (Ten Reuken)
RHOE_09.19	Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)
RHOE_09.20	Bruxelles - Canal centre
RHOE_09.22	Bruxelles - Canal nord
RHOE_09.23	Bruxelles - Canal Vergote
RHOE_09.24	Bruxelles (Bois de la Cambre)
RHOE_09.25	Bruxelles (Square Marie-Louise)
RHOE_09.26	Etterbeek (Jardin Jean Félix Hap)
RHOE_09.27	Etterbeek (Parc Léopold)
RHOE_09.28	Evere (Moeraske)
RHOE_09.29	Forest (Neerstalle/Bempt)
RHOE_09.30	Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)
RHOE_09.32	Haren (Senne sud)
RHOE_09.33	Ixelles (2 étangs)
RHOE_09.34	Jardins Sobieski - Laeken
RHOE_09.35	Jette (Parc Roi Baudouin)
RHOE_09.36	Jette (Poelbos)
RHOE_09.37	Laeken (Domaine royal)
RHOE_09.38	Laeken (Parc d'Osseghem)

RHOE_09.39	Laeken (Square Clémentine)
RHOE_09.44	Molenbeek (Parc du château de Karreveld)
RHOE_09.49	Schaerbeek (Parc Josaphat)
RHOE_09.54	Scheutbos
RHOE_09.69	Uccle - Étang Spellman
RHOE_09.70	Uccle (Kinsedael/Kriekenput)
RHOE_09.71	Uccle (Papenkasteel)
RHOE_09.73	Uccle (Parc de la Sauvagère)
RHOE_09.74	Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)
RHOE_09.78	Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)
RHOE_09.85	Watermael-Boitsfort (Etangs du Dirigeable)
RHOE_09.86	Watermael-Boitsfort (Parc Tercoigne)
RHOE_09.94	Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)
RHOE_99.01	Watermael-Boitsfort (Pêcheries rue des Pêcheries)
RHOE_99.02	Watermael-Boitsfort (Pêcheries Saint Clément)
RHOE_99.04	Woluwe-Saint-Lambert (Hof Ter Muschen)
RHOE_99.05	Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)
RHOE_99.06	Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)
RHOE_99.08	Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)
RHOE_99.09	Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)
RHOE_99.10	Woluwe-Saint-Pierre (Parc Parmentier)



Carte 3. Localisation des sites recensés

7.2. Résultats

43 espèces aquatiques *s.l.* ont été observées appartenant à 12 familles.

- Anatidés : 23 espèces
 - Cygne tuberculé (*Cygnus olor*),
 - Oie cendrée (*Anser anser*),
 - Oie semi-domestique (*Anser anser forma domestica*),
 - Oie cygnoïde semi-domestique (*Anser cygnoides forma domestica*),
 - Bernache du Canada *s.l.* (*Branta canadensis*),
 - Bernache nonnette (*Branta leucopsis*),
 - Ouette d’Égypte (*Alopochen aegyptiacus*),
 - Ouette de Magellan (*Choephaga picta*),
 - Canard colvert (*Anas platyrhynchos*),
 - Canard semi-domestique (*Anas platyrhynchos forma domestica*),
 - Canard chipeau (*Anas strepera*),
 - Canard souchet (*Anas clypeata*),
 - Canard pilet (*Anas acuta*),

Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*),
 Fuligule morillon (*Aythya fuligula*),
 Fuligule milouinan (*Aythya marilla*),
 Fuligule milouin (*Aythya ferina*),
 Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*),
 Nette rousse (*Netta rufina*),
 Canard mandarin (*Aix galericulata*),
 Canard carolin (*Aix sponsa*),
 Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*),
 Harle bièvre (*Mergus merganser*)

- Laridés : 5 espèces
 - Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*),
 - Goéland argenté (*Larus argentatus*),
 - Goéland brun (*Larus fuscus*),
 - Goéland pontique (*Larus michahellis*),
 - Goéland cendré (*Larus canus*)

- Rallidés : 3 espèces
 - Foulque macroule (*Fulica atra*),
 - Gallinule Poule-d'eau (*Gallinula chloropus*),
 - Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)

- Podicipedidés : 2 espèces
 - Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*),
 - Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)

- Ardeidés : 2 espèces
 - Héron cendré (*Ardea cinerea*),
 - Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)

- Phalacrocoracidés : 1 espèce
 - Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

- Ciconiidés : 1 espèce
 - Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

- Charadriidés : 1 espèce
 - Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

- Haematopodidés : 1 espèce

Huîtrier pie (*Haemotopus ostralegus*)

- Alcedidés : 1 espèce
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Passereaux Motacillidés : 1 espèce
Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)

Le nombre maximum d'oiseaux a été classiquement atteint en janvier avec un total de 5.545 ind. pour toute la Région de Bruxelles-Capitale.

Sur les 10 espèces les plus abondantes en janvier, deux étaient exotiques (Bernache du Canada et Oulette d'Egypte). A noter l'excellent score du Canard chipeau (espèce peu fréquente il y a encore quelques années) qui hiverne en nombre (273 ex. en décembre). La Foulque macroule est l'oiseau strictement aquatique le plus abondant (1.090 ex.). Le Domaine de Laeken abritait en janvier 2017 250 Bernaches du Canada, 122 Ouettes d'Egypte et 280 Foulques macroule.

Afin de mieux appréhender l'importance de chaque site aquatique en matière d'hivernage, deux critères ont été retenus ; l'un qualitatif avec la richesse spécifique (Tableau 7.3.) ; l'autre quantitatif avec le nombre total d'individus (Tableau 7.2.). Dans ce dernier cas, nous n'avons pris en compte que les espèces strictement aquatiques *s.s.* (Anatidés, Rallidés, Podicipédidés et Phalacrocoracidés), les autres familles étant très mobiles et pas totalement liées au milieu aquatique.

Les cinq sites qui abritent la plus grande biodiversité sont :

- Rouge-Cloître,
- Neerpede,
- Val Duchesse,
- les étangs du Parc de Woluwe,
- Ten Reuken.

Les cinq sites qui abritent l'effectif global le plus important en janvier, sont :

- Val Duchesse,
- le Rouge-Cloître,
- les étangs du Parc de Woluwe
- les étangs Mellaerts
- les étangs d'Ixelles

Tableau 7.1. Espèces observées et effectifs recensés.

Les espèces sont classées par ordre décroissant des effectifs de janvier.

	Espèce	Novembre 2016	Décembre 2016	Janvier 2017	Février 2017
1	Mouette rieuse	522	501	1555	917
2	Foulque macroule	509	616	1090	405
3	Canard colvert	292	305	784	314
4	Bernache du Canada (s.l.)*	35	63	345	152
5	Ouette d'Egypte	110	73	334	98
6	Gallinule Poule-d'eau	127	98	296	103
7	Fuligule morillon	97	157	251	116
8	Fuligule milouin	104	71	186	161
9	Canard chipeau	156	273	126	85
10	Grand Cormoran	39	27	110	21
11	Goéland argenté	261	620	80	209
12	Canard souchet	27	41	58	1
13	Cygne tuberculé	23	19	53	14
14	Héron cendré	17	11	48	12
15	Canard semi-domestique	11	8	44	14
16	Grèbe castagneux	25	31	35	28
17	Goéland cendré	5	15	33	14
18	Bernache nonnette	1	1	23	1
19	Oie cendrée	0	0	19	0
20	Oie semi-domestique	1	2	18	16
21	Canard mandarin	24	21	11	24
22	Sarcelle d'hiver	13	21	10	33
23	Bergeronnette des ruisseaux	16	11	6	7
24	Grèbe huppé	13	3	6	12
25	Râle d'eau	3	4	5	4
26	Oie cygnoïde semi-domestique	0	0	5	2
27	Canard carolin	0	0	5	2
28	Goéland brun	10	3	3	1
29	Grande Aigrette	0	1	2	0
30	Martin-pêcheur d'Europe	5	4	1	6
31	Nette rousse	3	1	1	4
32	Garrot à œil d'or	0	0	1	1
33	Fuligule nyroca	0	0	1	0
34	Cigogne blanche	0	0	0	9
35	Pluvier doré	5	0	0	0
36	Canard pilet	1	2	0	0
37	Goéland pontique	1	1	0	1

38	Ouette de Magellan	0	2	0	0
39	Fuligule milouinan	0	0	0	1
40	Huîtrier pie	0	0	0	1
41	Harle bièvre	1	0	0	0
Total général		2457	3006	5545	2789

* Bernache du Canada *s.l.* reprend les trois taxons *Branta canadensis canadensis*, *B.c. minima* et *Branta hutchinsii*

Tableau 7.2. Importance des sites selon les effectifs du mois de janvier 2017
Classement décroissant. Seules les espèces exclusivement aquatiques *s.s.* ont été prises en compte (Anatidés, Rallidés, Podicipédidés et Phalacrocoracidés).

Sites	Nov 16	Dec 16	Jan 17	Fev 17
Auderghem (Val Duchesse)	383	486	394	145
Auderghem (Rouge-Cloître)	226	350	233	254
Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)	176	199	212	194
Ixelles (2 étangs)	0	0	189	0
Bruxelles (Bois de la Cambre)	0	0	165	0
Anderlecht (Senne sud)	0	0	158	0
Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)	163	210	154	225
Anderlecht (Etangs de Neerpede)	114	134	139	171
Anderlecht - Bassin de Battelage	96	32	120	107
Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)	55	83	110	89
Bruxelles (Square Marie-Louise)	0	0	104	0
Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)	72	101	100	0
Boitsfort (Ten Reuken)	106	0	90	82
Uccle - Étang Spellman	0	0	76	0
Jette (Parc Roi Baudouin)	0	0	73	0
Watermael-Boitsfort (Pêcheries rue des Pêcheries)	0	0	53	0
Schaerbeek (Parc Josaphat)	0	0	51	0
Etterbeek (Parc Léopold)	0	0	47	0
Forest (Neerstalle/Bempt)	0	0	46	0
Jardins Sobieski – Laeken	0	0	39	0
Laeken (Parc d'Osseghem)	0	0	39	0
Anderlecht (Parc Astrid)	0	0	34	0
Laeken (Square Clémentine)	0	0	32	0

Watermael-Boitsfort (Etangs du Dirigeable)	0	0	31	0
Molenbeek (Parc du château de Karreveld)	0	0	30	27
Watermael-Boitsfort (Pêcheries Saint Clément)	0	0	20	0
Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)	36	24	19	19
Anderlecht (Erasmus 2 étangs)	0	0	17	0
Woluwe-Saint-Pierre (Parc Parmentier)	0	0	17	0
Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)	13	14	14	23
Uccle (Parc de la Sauvagère)	0	0	14	0
Auderghem - Parc Seny	10	0	13	7
Bruxelles - Canal centre	0	0	13	0
Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)	10	12	11	19
Watermael-Boitsfort (Parc Tercoigne)	0	0	9	0
Etterbeek (Jardin Jean Félix Hap)	0	0	7	0
Scheutbos	5	3	5	6
Evere (Moeraske)	0	0	5	0
Auderghem (Bergoje)	0	0	3	0
Jette (Poelbos)	0	0	2	0
Uccle (Kinsedael/Kriekenput)	0	0	2	0
Uccle (Papenkasteel)	0	0	1	0
Haren (Senne sud)	136	175	0	115
Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)	0	0	0	66
Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)	0	0	0	43
Bruxelles - Canal nord	9	12	0	5
Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)	5	4	0	11
Woluwe-Saint-Lambert (Hof Ter Muschen)	0	0	0	4
Total général	1615	1839	3817	1612

Tableau 7.3. Richesse spécifique des sites bruxellois hiver 2016-2017

Site	Nbre maximum d'espèces
Auderghem (Rouge-Cloître)	37
Anderlecht (Etangs de Neerpede)	27
Auderghem (Val Duchesse)	23
Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)	23
Boitsfort (Ten Reuken)	22
Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)	22
Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)	21
Ixelles (2 étangs)	20
Anderlecht - Bassin de Battelage	19

Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)	19
Haren (Senne sud)	18
Bruxelles - Canal nord	16
Bruxelles (Square Marie-Louise)	16
Bruxelles (Bois de la Cambre)	15
Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)	14
Watermael-Boitsfort (Etangs du Dirigeable)	13
Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)	13
Molenbeek (Parc du château de Karreveld)	12
Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)	12
Anderlecht (Senne sud)	11
Etterbeek (Parc Léopold)	10
Forest (Neerstalle/Bempt)	9
Jette (Parc Roi Baudouin)	9
Anderlecht (Parc Astrid)	8
Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)	8
Bruxelles - Canal centre	8
Schaerbeek (Parc Josaphat)	8
Bruxelles - Canal Vergote	7
Jardins Sobieski - Laeken	7
Laeken (Square Clémentine)	7
Watermael-Boitsfort (Pêcheries rue des Pêcheries)	7
Woluwe-Saint-Pierre (Parc Parmentier)	7
Laeken (Parc d'Osseghem)	6
Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)	6
Watermael-Boitsfort (Pêcheries Saint Clément)	6
Auderghem - Parc Seny	5
Watermael-Boitsfort (Parc Tercoigne)	5
Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)	4
Etterbeek (Jardin Jean Félix Hap)	4
Uccle (Parc de la Sauvagère)	4
Woluwe-Saint-Lambert (Hof Ter Muschen)	4
Anderlecht (Erasmus 2 étangs)	3
Auderghem (Bergoje)	3
Evere (Moeraske)	3
Scheutbos	3
Uccle - Étang Spellman	3
Jette (Poelbos)	2
Uccle (Kinsedael/Kriekenput)	1
Uccle (Papenkasteel)	1



8. Réseau de mesure des pics en Forêt de Soignes

Les Pics sont des bio-indicateurs reconnus de la santé et de la maturité du milieu forestier. La forêt de Soignes abrite cinq espèces de Pics dont deux -les Pics mar et noir- sont reprises sur la liste européenne des oiseaux d'intérêt communautaire (espèces « Natura 2000 »). La forêt de Soignes évolue et ses populations de pics accompagnent en partie cette évolution. Afin de mieux appréhender les changements en cours, Natagora-Aves organise un recensement des Picedés en Forêt de Soignes pour la période 2016-2018.

8.1. Objectif et méthode

Les 1.600 ha de la forêt de Soignes qui sont situés sur le territoire de la Région de Bruxelles - Capitale permettent de faire un recensement exhaustif de tous les territoires de Pics mars et noirs cantonnés. L'objectif est par conséquent de localiser et cartographier les territoires de ces deux pics de manière aussi complète que possible. Les résultats, couplés avec l'analyse de la végétation (essences de peuplement, âge moyen...), donneront une image de l'état de santé de l'habitat forestier. En rééditant cette enquête à intervalles réguliers, l'évolution de la forêt de Soignes pourra être appréhendée.

En 2016, afin de répondre à la question de l'évolution des populations du Pic mar et du Pic noir (espèces Natura 2000 présentes en Forêt de Soignes), nous avons appliqué la méthode appliquée en Wallonie dans le cadre de la cartographie des populations de pics en site Natura 2000 ([Delahaye et al., 2004](#)). Les inventaires-pics ont été réalisés en plusieurs passages (deux minimum) sur l'ensemble du massif, entre le 1^{er} mars et le 15 avril.

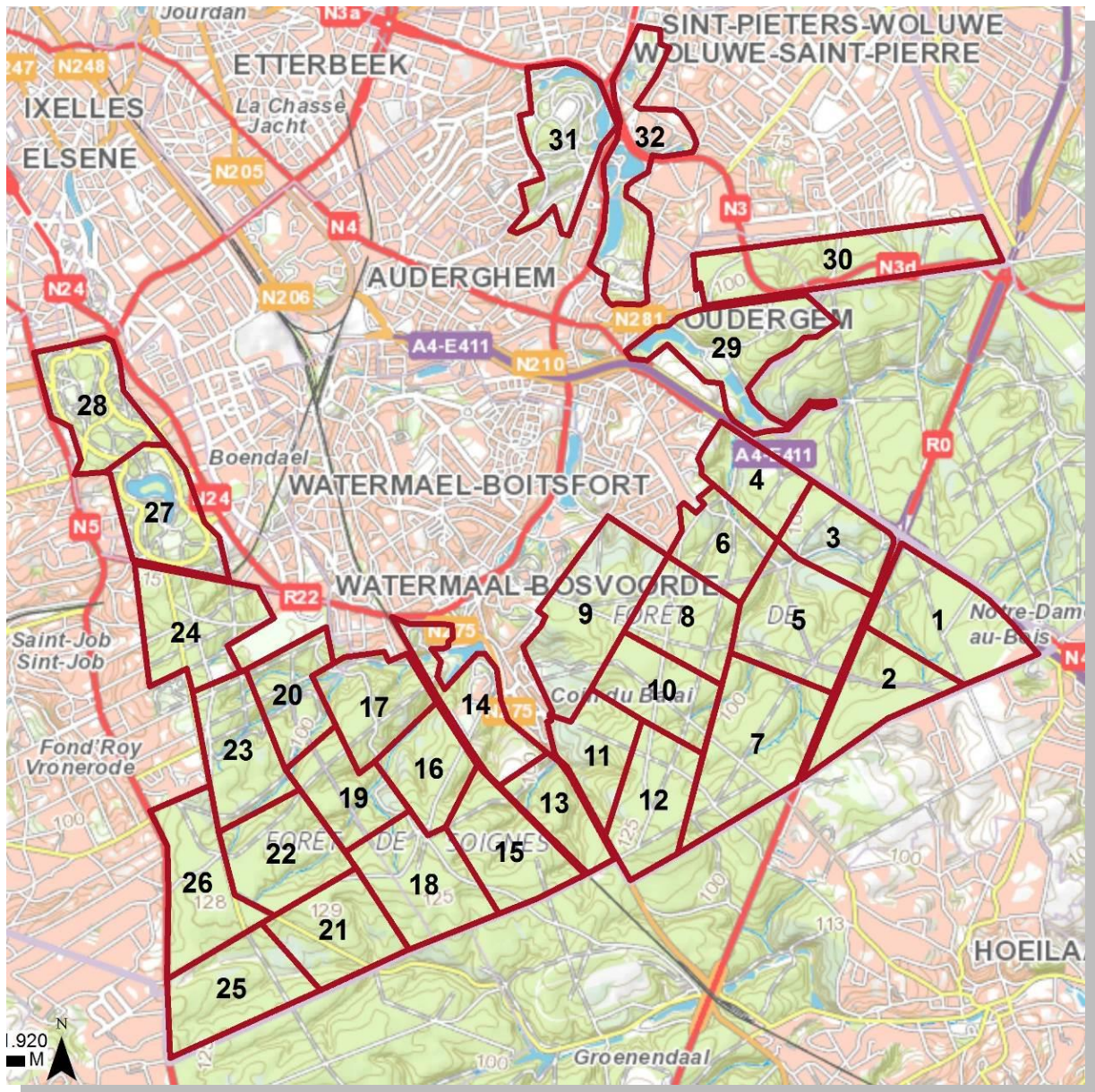
Le suivi des Picedés de la forêt de Soignes se fait sur 3 années, de 2016 à 2018 inclus. Il porte sur les espèces Natura 2000 : Pic mar (*Dendrocoptes medius*) et P. noir (*Dryocopus martius*). Les Pics épeichette (*Dendrocopos minor*) et vert (*Picus viridis*) ont été également dénombrés. Seul le Pic épeiche n'a pas été recensé vu que c'est un ubiquiste forestier quasi omniprésent et n'est par conséquent pas un bio-indicateur de l'état de la Forêt de Soignes. La découverte en 2016 du Pic cendré (*Picus canus*) -espèce rarissime en Belgique et en Europe occidentale- en forêt de Soignes, dans le cadre de cette enquête, a été un des évènements marquants de l'année. Il est bien entendu repris dans la liste des espèces à suivre. Le Torcol fourmilier est également recherché plus tard dans le printemps (fin avril, mai, début juin) dans les zones de forêt ouverte, il n'est pas nicheur pour le moment, seuls quelques individus stationnent brièvement lors de haltes migratoires pré-nuptiales.

La forêt de Soignes (+ parc de Woluwe et parcs adjacents) est découpée 32 secteurs logiques de +/- 50 ha (voir Carte 4. et Carte 5.). Chaque secteur est pris en charge par un ornithologue qui en recensera les pics.

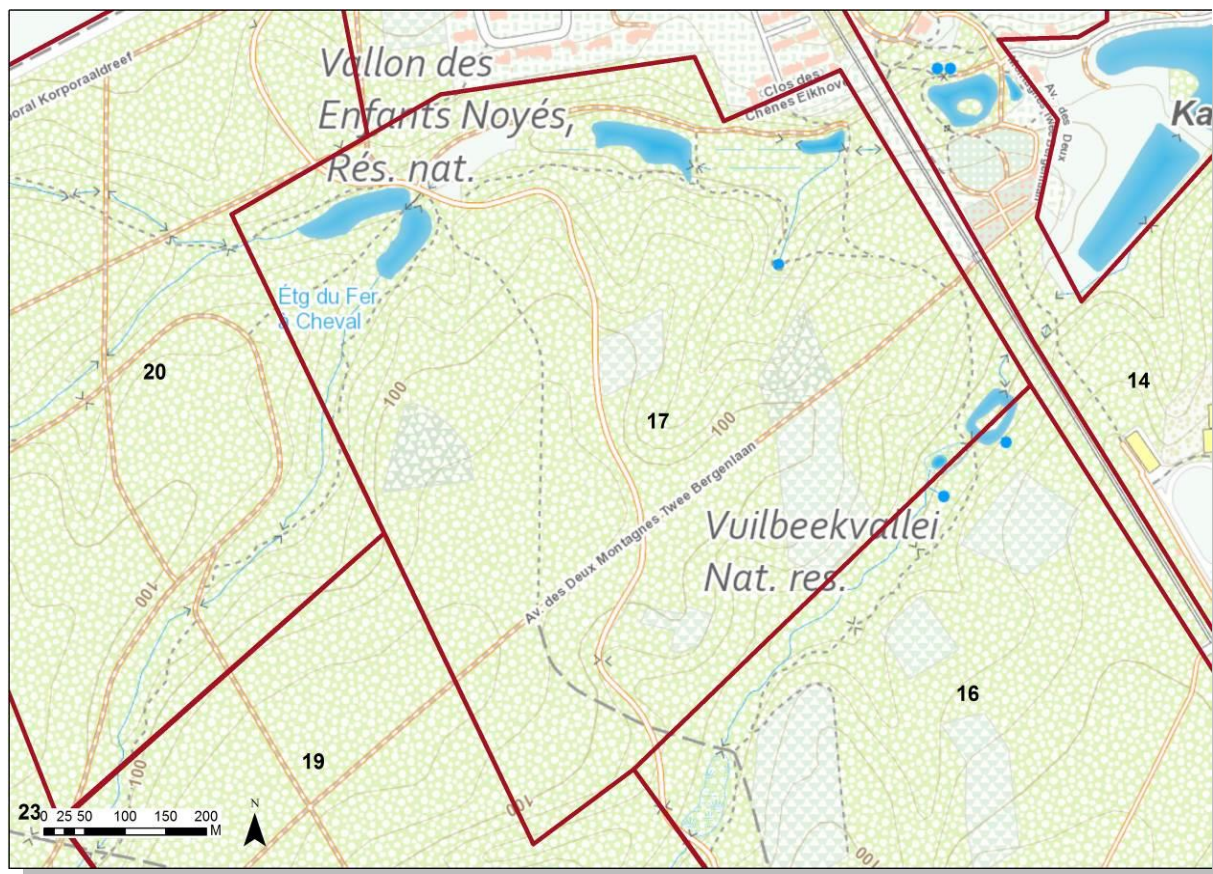
Deux passages au minimum sont requis entre le 1er mars et le 15 avril, et si possible dans de bonnes conditions météo (tôt en matinée, avant 11h, ciel assez dégagé, peu de vent). Chaque passage doit s'effectuer sur la totalité du secteur en une seule fois. S'il n'est réalisé que deux passages, ils doivent être espacés de 3 semaines. La vitesse de prospection est lente c.à.d. 2 à 3 heures / secteur. Il est demandé de noter les heures de début et de fin du passage.

La repasse de tambourinages et/ou de cris territoriaux étant reprise dans les protocoles standards de recensement des Pics mars, elle sera être utilisée en forêt de Soignes. La repasse se fait au centre de chaque secteur, ceci afin de ne pas attirer exagérément des individus cantonnés sur un autre secteur que le vôtre. La repasse ne se pratique que s'il n'y a aucune activité de Pic. Elle est utilisée avec modération, et dès qu'un Pic a réagi, il convient d'arrêter cette méthode. L'itinéraire emprunté pour parcourir chaque secteur doit idéalement le couvrir entièrement à 100 mètres près, c'est-à-dire qu'il faut essayer de passer à moins de 100 mètres de tout point déjà parcouru.

Le détail de la méthodologie, telle que communiquée aux bénévoles lors de la formation est repris dans le document en annexe.



Carte 4. Enquête Picedés, localisation des 32 secteurs de recherche



Carte 5. Exemple de carte de secteur, attribué à un observateur.

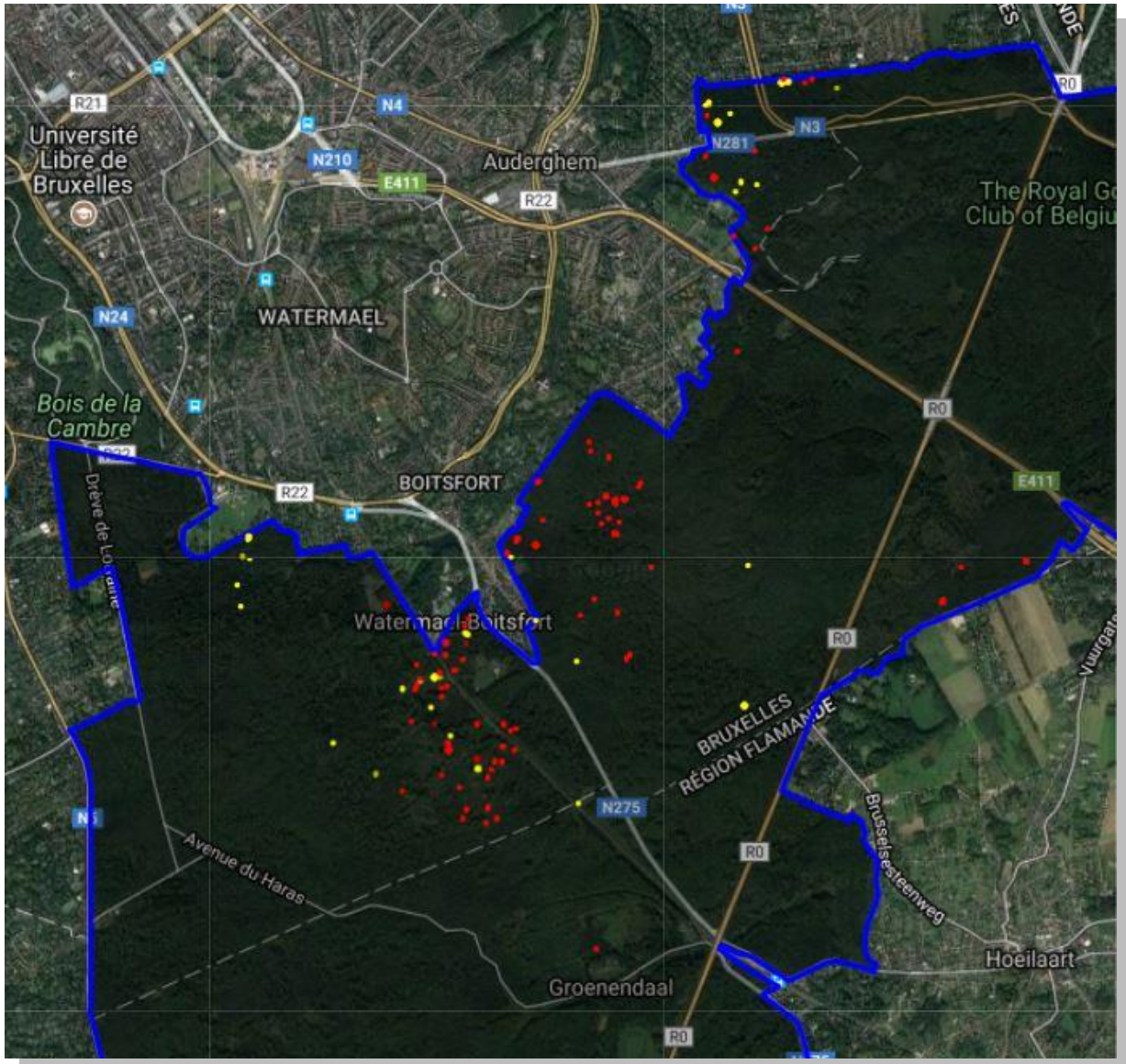
Une réunion de présentation du programme de suivi des Picedés a eu lieu le 4 mars 2016, les secteurs ont été attribués, une formation à l'identification et à la méthodologie ont été dispensés. Une deuxième réunion avec les bénévoles a été organisée le 03 mars 2017, les premiers résultats préliminaires ont été présentés, la méthodologie et l'identification ont été rappelés.

8.2. Résultats préliminaires 2016-2017

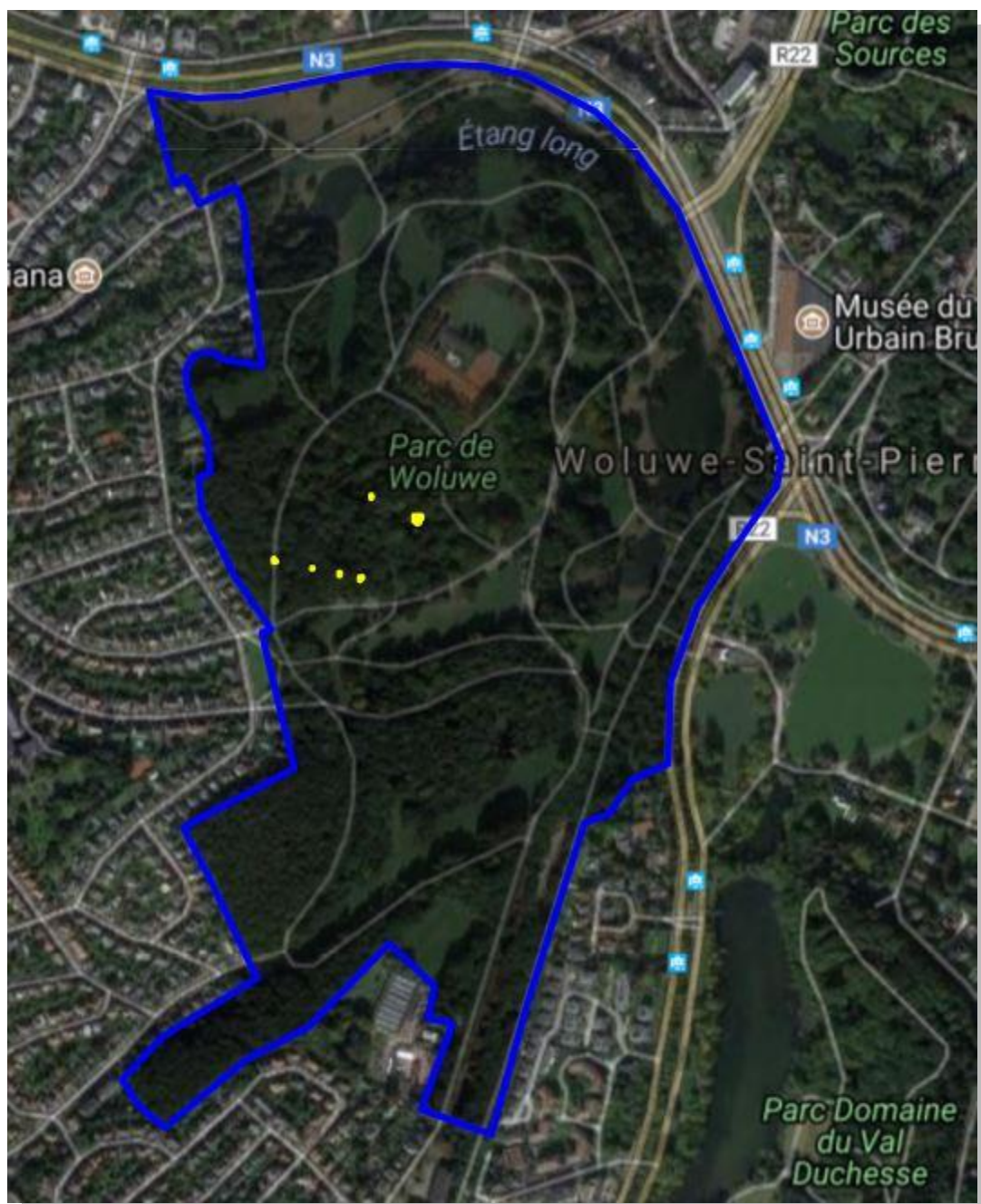
Les résultats des suivis réalisés en 2016 et 2017 ont été rapatriés et encodés. Des cartes préliminaires sont présentées ci-dessous. A ce stade de l'analyse, seules les observations reprenant les comportements liés à la reproduction (sur le portail d'encodage www.observations.be) ont été sélectionnées pour élaborer les cartes de distribution provisoires : 'paradant/chantant' ('chantant' pour les Picedés signifie 'tambourinages' et 'vocalises à finalité territoriale et/ou sexuelle'), 'alarme suggérant une nidification en cours', 'comportement territorial', 'construction d'un nid', 'en couple dans un habitat potentiel de nidification', 'en territoire établi (nicheur probable)', 'jeune à l'envol ou récemment sorti du nid', 'nid occupé contenant des poussins', 'nid(s) occupé(s)', 'parade nuptiale / accouplement', 'site de nid probable', 'transportant la becquée ou un sac foecal'.

Lors de l'analyse finale, après rapatriement des données de 2018, il sera tenu compte aussi des observations de simple présence.

8.2.1. Pic noir, *Dryocopus martius*

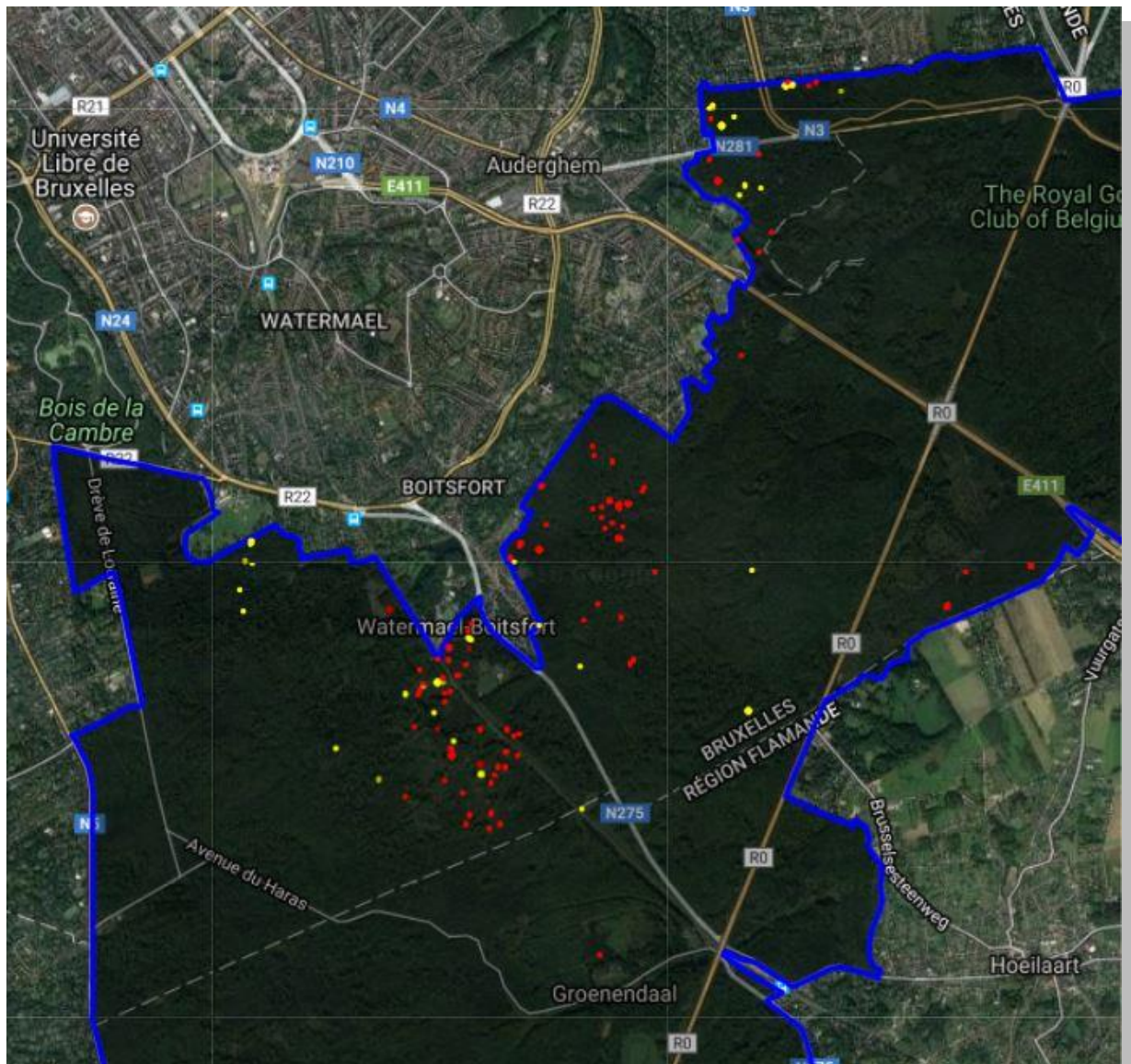


Carte 6. Pic noir, Forêt de Soignes, observations li es à la nidification 2016-2017.
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017

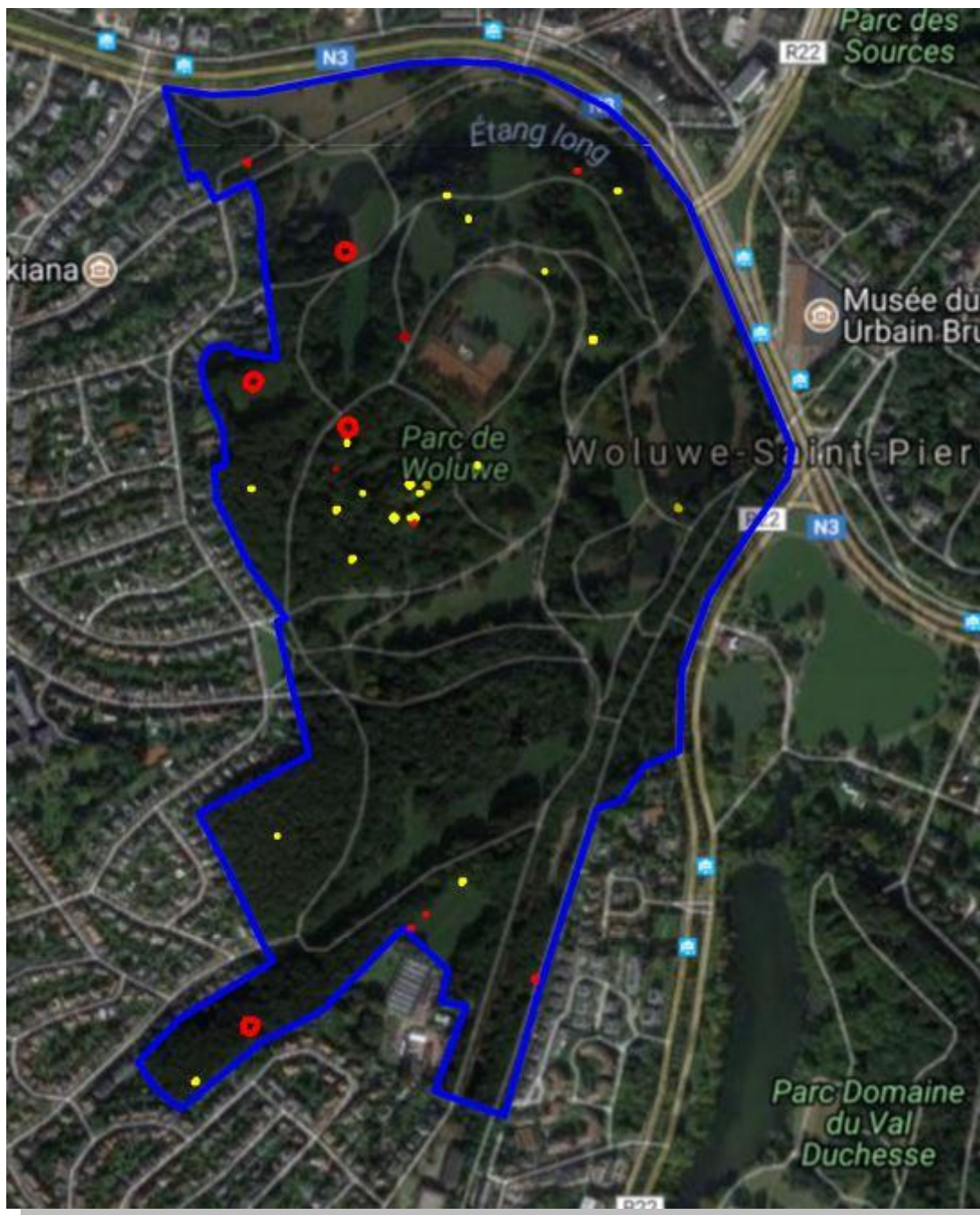


Carte 7. Pic noir, Parc de Woluwe, observations liées à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017

8.2.2. Pic vert, *Picus viridis*



Carte 8. Pic vert, Forêt de Soignes, observations li es à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017



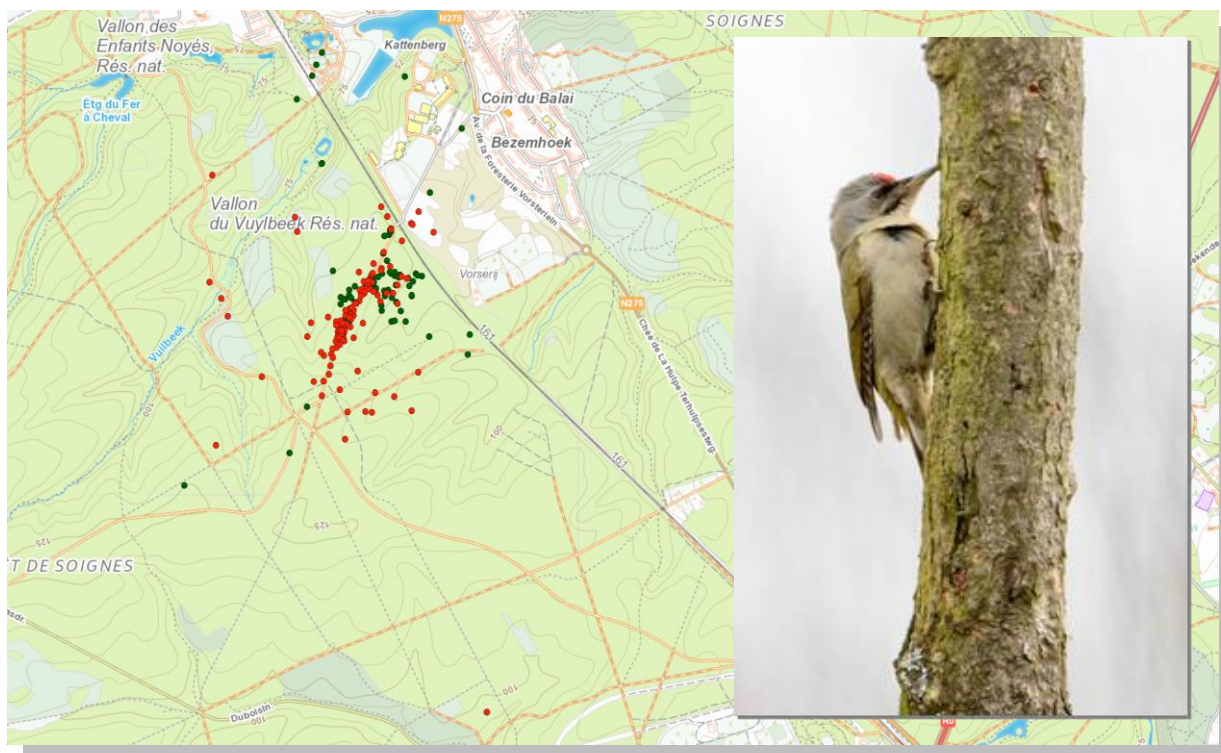
Carte 9. Pic vert, Parc de Woluwe, observations liées à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017



Carte 10. Pic vert, Secteur 32 (Parc Parmentier, Val Duchesse, Parc Malou, Château Blaton, étangs Mellaerts, Parc des Sources), observations liées à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017

8.2.3. Pic cendré, *Picus canus*

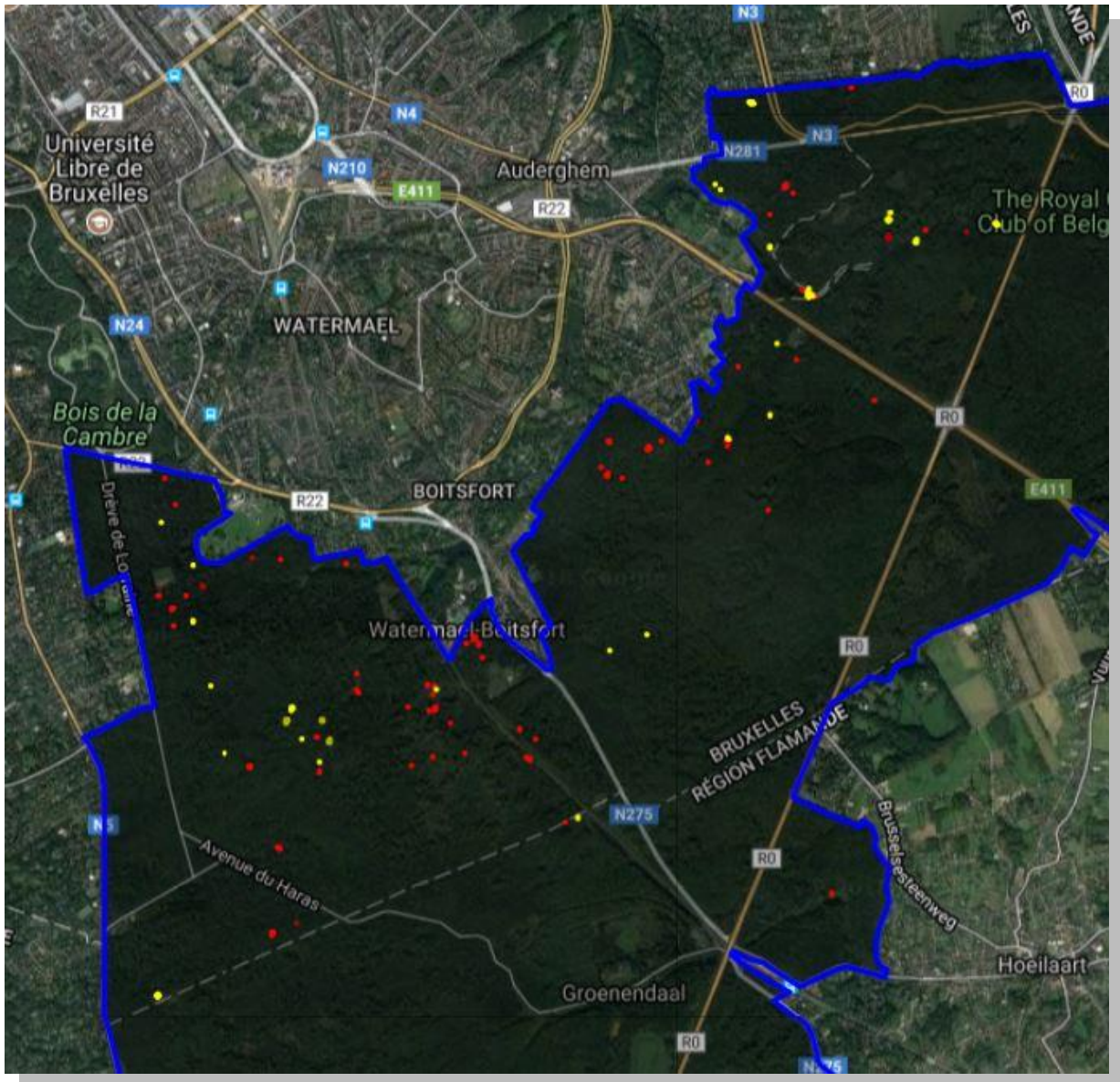
Pour la deuxième année consécutive, le ♂ de Pic cendré s'est cantonné dans le secteur de la drève Van Kerm en forêt de Soignes. En 2016, les observations se sont étalées du 13 mars au 26 mai et en 2017 du 01 janvier au 13 mai. Voir Rapport final 2016, chap. 6.7., page 37.



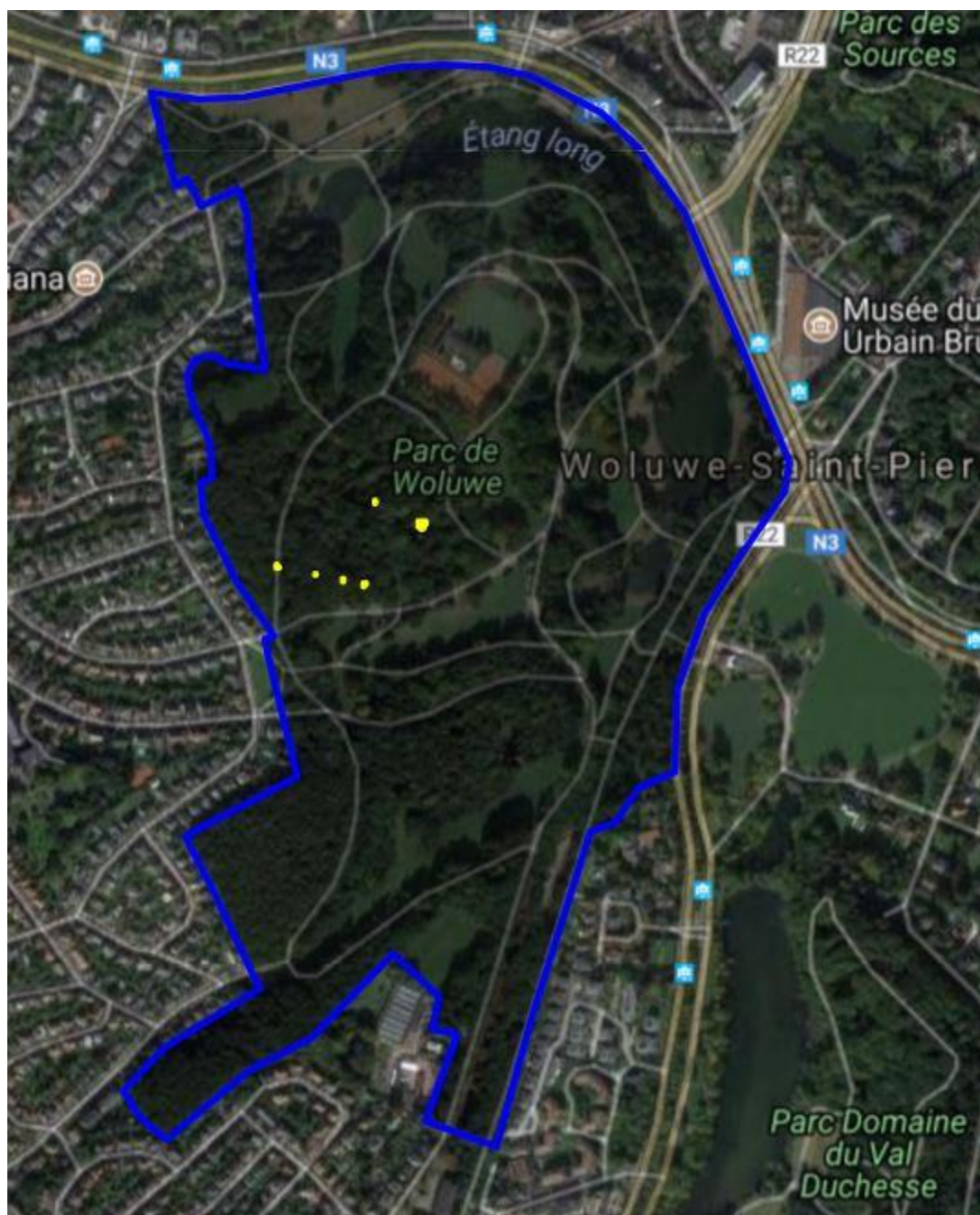
Carte 11. Pic vert, données confidentielles, Forêt de Soignes, observations liées à la période de nidification 2016-2017
Données en vert : 2016. Données en rouge : 2017

Photo 1, Pic cendré ♂, Forêt de Soignes, 2017 (M. Fasol)

8.2.4. Pic mar, *Dendrocytes medius*

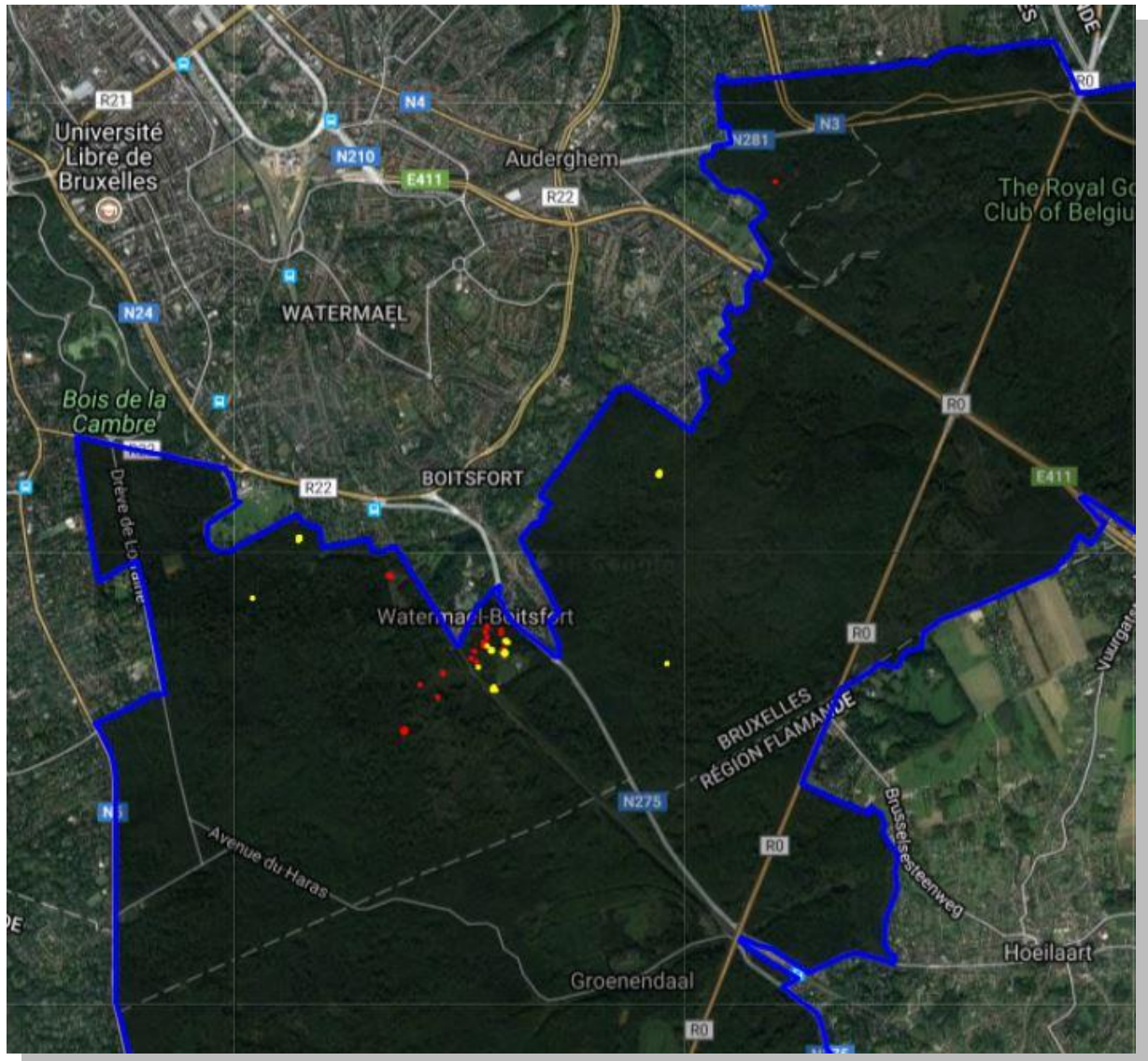


Carte 12. Pic mar, Forêt de Soignes, observations li es à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017

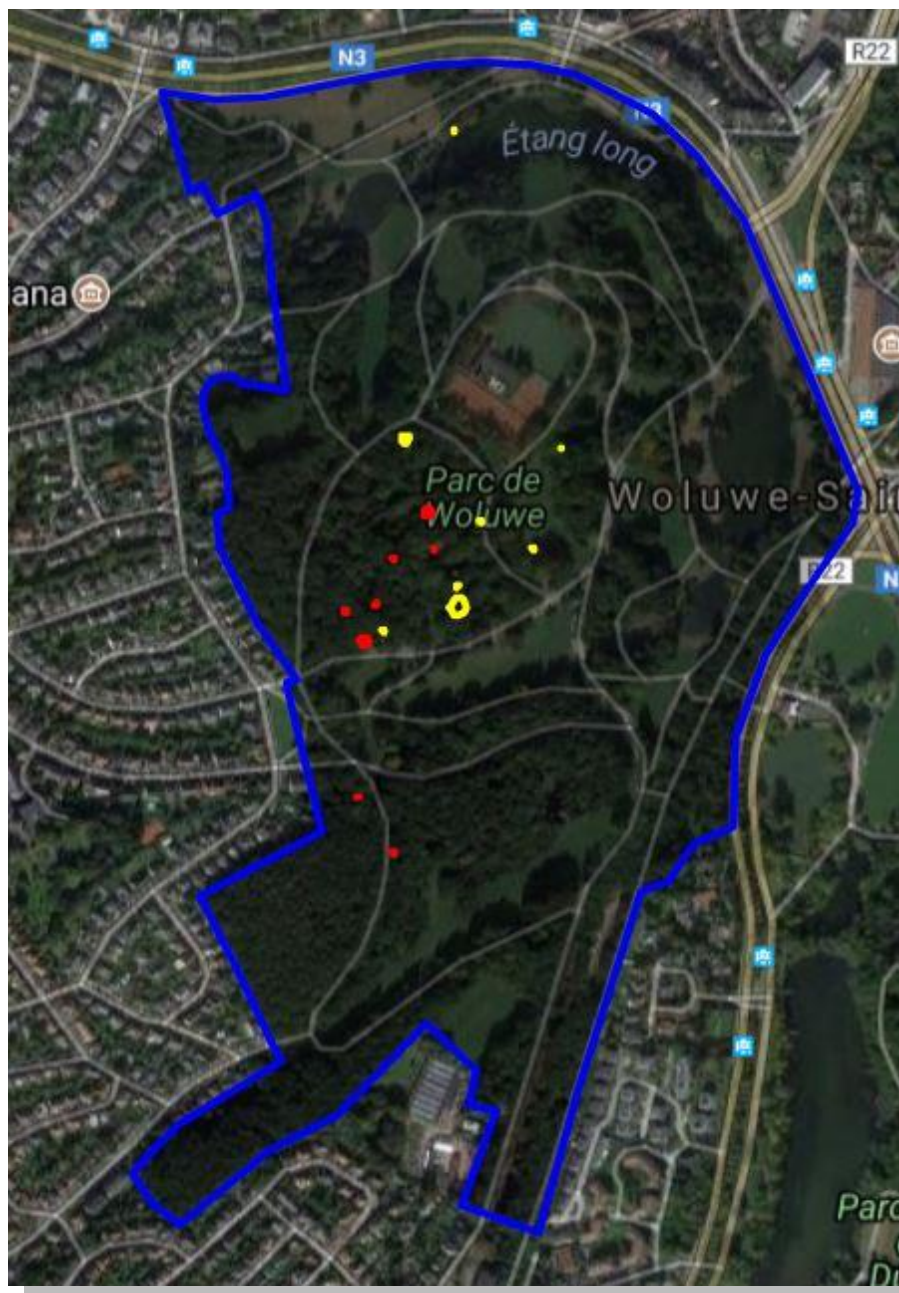


Carte 13. Pic mar, Parc de Woluwe, observations liées à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Aucune donnée en 2017.

8.2.5. Pic épeichette, *Dryobates minor*



Carte 14. Pic  peichette, Forêt de Soignes, observations li es à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017



Carte 15. Pic épeichette, Parc de Woluwe,
observations liées à la nidification 2016-2017
Données en jaune : 2016. Données en rouge : 2017



9. Monitoring de la population nicheuse de Martinet noir

9.1. Introduction

Si les populations bruxelloises des deux espèces d'Hirondelles sont suivies avec grande précision depuis de nombreuses années, la population de Martinet noir est moins bien connue. Pourtant, en tant que grand centre urbain, Bruxelles abrite un effectif important de cette espèce et de nombreuses questions se posent sur l'évolution de son statut, en particulier dans le contexte de la rénovation urbaine. En effet, il est probable que les actions de rénovations limitent dans le futur les possibilités de nidification de cette espèce commensale de l'homme et emblématique des villes.

Tendances démographiques du Martinet

- Points d'écoute Bxl, 1992-2015 : - 1,38% annuellement, soit - 30% en 23 ans (mais la méthode des IPA est peu adaptée au Martinet, cf. infra).
- Belgique, LT 35 ans : stable
- Belgique, CT 12 ans : de +5% à +27%
- Europe LT 1980-2013 : - 11%
- Europe CT 2004-2013 : - 7%
- Royaume-Uni : - 3% annuellement
- Royaume-Uni : - 50 % en 20 ans

Le suivi des oiseaux communs à Bruxelles est réalisé par points d'écoute, ceux-ci sont placés le plus fréquemment dans des zones « vertes » : parcs, forêts et zones naturelles, qui ne correspondent pas à l'habitat de prédilection du Martinet, c.à.d. le bâti. Le suivi des oiseaux communs ne permet donc pas d'établir des tendances, estimées représentatives, montrant l'évolution de la population de Martinets à Bruxelles.

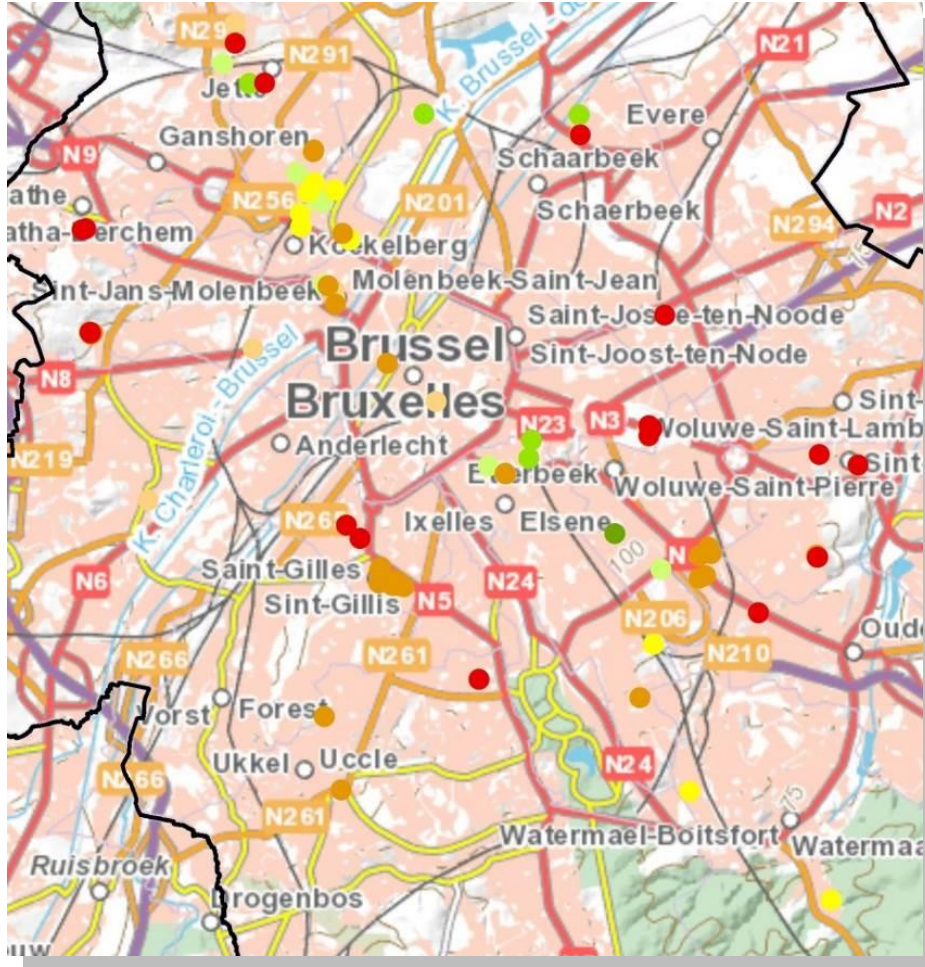
Afin de mieux appréhender les changements en cours, Natagora-Aves organise une 'Opération Martinets 2016-2018' dont un volet est une enquête sur la nidification pour une période de trois ans minimum, et qui devrait évoluer vers un monitoring continu de certaines zones de nidification. L'autre volet consiste en la sensibilisation du public à la protection de cette espèce citadine si attrayante. Le GT Martinet prend en charge ce volet (Martine Wauters, biodiv.apus@gmail.com).

Le forum Martinets et Hirondelles permet aux citoyens actifs dans le domaine de la protection d'échanger des questions réponses sur les deux volets de l' « Opération Martinets ».

<https://groups.google.com/forum/#!forum/hirondelles-martinets-bxl>



Carte 16. : données de martinets noirs 2010-2015



Carte 17. Données de nidification de Martinets noirs 2010-2015, période précédant l'enquête Martinets 2016-2018

9.2. Objectifs

Les objectifs de l'enquête :

- localiser et répertorier les colonies importantes en Région de Bruxelles-Capitale
- établir une cartographie exhaustive des nids de Martinets noirs au sein de certaines zones définies
- caractériser l'habitat du Martinet noir à Bruxelles en précisant les exigences de sélection positive des sites de nidification
- établir un monitoring à moyen et long termes de certaines colonies.

L'objectif n'est pas d'établir un dénombrement exhaustif de la population nicheuse de Bruxelles, ce qui est chose très complexe et trop aléatoire à réaliser.

La méthode proposée en 2016 est une recherche combinée en vue de localiser :

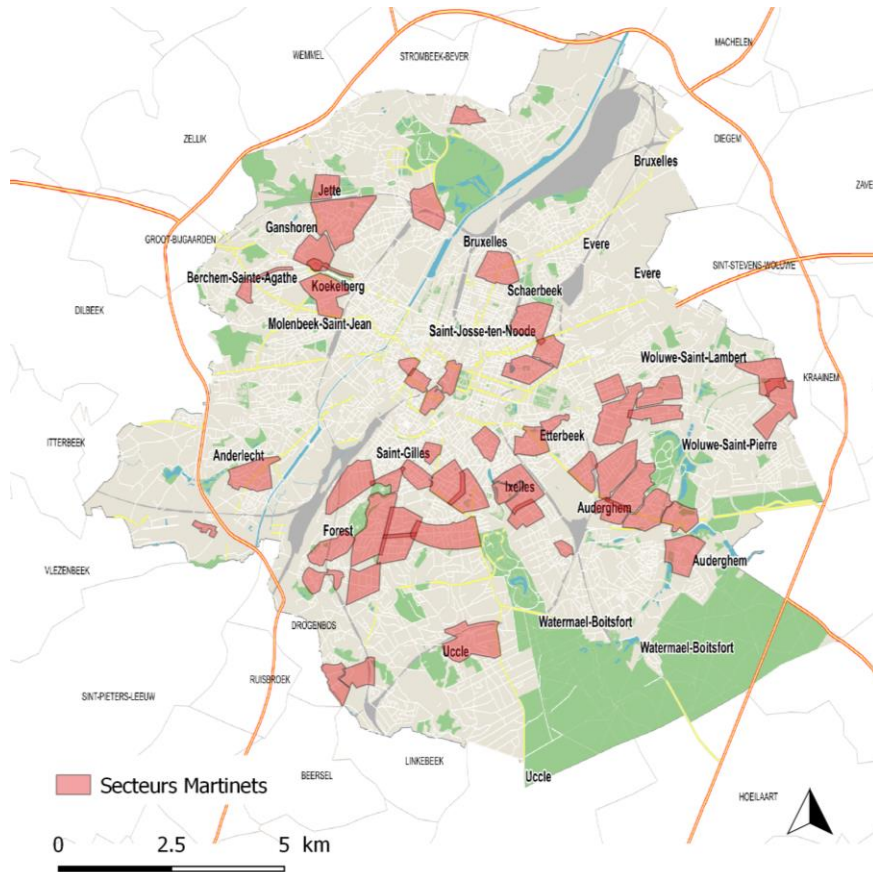
- des nids occupés par des adultes nicheurs
- des ‘comportements d’effleurement de bâtiments’ effectués par les immatures non-nicheurs
- des zones de rondes sonores (délimitation du territoire collectif) ou de vol d’individus groupés silencieux à moins de 25 mètres des bâtiments
- des cavités visitées par les immatures et
- des fientes sur les trottoirs (méthode dont l’efficacité a été démontrée à Liège mais reste à prouver à Bruxelles)

Ces comportements typiques ont été abordés et analysés avec Martine Wauters lors d’une formation spéciale donnée aux participants à l’enquête, formation théorique donnée en salle et formation pratique donnée en deux séances sur le terrain.

9.3. Méthodologie

La méthode proposée est une recherche combinée en vue de localiser des nids occupés par des adultes nicheurs, des ‘comportements d’effleurement de bâtiments’ effectués par les immatures non-nicheurs, des zones de rondes sonores (délimitation du territoire collectif) ou de vol d’individus groupés silencieux à moins de 25 mètres des bâtiments, des cavités visitées par les immatures, des fientes sur les trottoirs.

Chaque participant est responsable d’un secteur (carte 18) et reçoit une carte pour annoter les observations sur le terrain. La méthode combine un minimum de trois prospections itinérantes, un minimum d’une soirée d’observation à poste-fixe par point de nidification potentielle, et de recherche des fientes combinée avec les prospections itinérantes.



Carte 18. Localisation des secteurs de recherche des colonies de Martinets noirs

Une cinquantaine de bénévoles étaient présents à la soirée de lancement de l'enquête Martinets a été réalisée à Mundo-B le 29 avril 2016. Une formation théorique sur la biologie du Martinet noir, ses comportements et les indices de reproduction a été donnée le 27 mai 2016 à Mundo-B par Martine Wauters. Deux formations pratiques données également par Martine Wauters sur le terrain à Bruxelles ont permis aux bénévoles de se familiariser avec les différents comportements du Martinet noir en lien avec les colonies, la délimitation du territoire collectif, les groupes d'immatrices, la formation des couples, le choix des cavités et le nourrissage.

En 2017, une réunion avec les bénévoles a eu lieu le 05 mai, les premiers résultats préliminaires ont été présentés, la méthodologie et l'identification ont été rappelés. Les 11, 18 et 27 juin des sorties de formation sur le terrain ont été guidées par Martine Wauters (GT Martinets, Natagora).

Le protocole méthodologique est en annexe 3 du présent rapport.

9.4. Résultats préliminaires 2016-2017

Les résultats des suivis réalisés en 2016 et 2017 sont en cours de rapatriement et d'encodage. L'enquête se poursuivra en 2018. Une présentation des résultats intermédiaires sera faite aux bénévoles au printemps 2018.

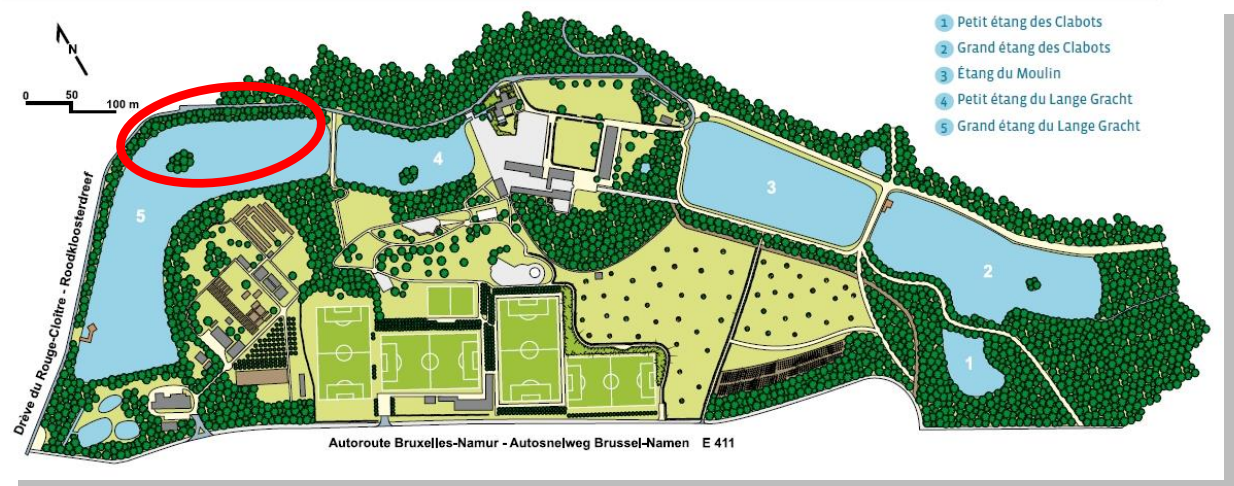
Sur la période 2016-2017, 3.067 données de Martinets noirs ont été récoltées dont 437 observations liées à une nidification certaine ou probable ou potentielle.

10. Observations intéressantes relevées pendant la période de nidification 2017

10.1. Grande attractivité de la roselière de l'étang n°5 du Rouge-Cloître

Bruxelles-Environnement a, dans son programme de gestion écologique des sites bruxellois, renaturalisé certaines berges du site du Rouge-Cloître et notamment la berge nord de l'étang 5 (Grand étang du Lange Gracht) qui est devenue une roselière. Malgré sa très petite surface et la proximité immédiate de nombreux promeneurs, cette roselière exerce un pouvoir attractif puissant sur des espèces rares liées aux roselières, aussi bien en période de nidification qu'en hivernage.

- Blongios nain, *Ixobrychus minutus* : ♂ chanteur cantonné du 18/05/2017 au 28/05/2017
- Rousserolle turdoïde, *Acrocephalus arundinaceus* : chanteuse du 17/05/2017 au 19/05/2017
- Butor étoilé, *Botaurus stellaris* : présent pendant 4 hivers consécutifs,
 - 01/01/2015 au 14/02/2015,
 - 22/01/2016 au 11/03/2016
 - (18/10/2016) 18/01/2017 au 28/01/2017
 - 15/11/2017 au 18/11/2017
- Héron cendré, *Ardea cinerea* : en 2015, début de nidification au sol dans la roselière de l'étang n°5, c'est un comportement rare. Les oiseaux ont ensuite quitté la roselière et construit un nid sur un arbre de la petite île. Ce couple est à l'origine de la constitution de la deuxième colonie de Hérons cendrés dans l'agglomération de Bruxelles, l'autre colonie étant celle du Domaine royal de Laeken. La colonie du Rouge-Cloître comptait 4 nids occupés au printemps 2017.



Carte 18 : Localisation de la roselière de l'étang n°5, étangs du Rouge-Cloître (Auderghem)



Carte 19: localisation de la roselière de l'étang n°5 (Grand étang du Lange Gracht)

10.2. Nidification de l'Effraie des clochers à Watermael-Boitsfort

Du 18/02 au 26/06/2017 l'Effraie des clochers *Tyto alba* a été observée, seule en couple, dans trois quartiers différents de Watermael-Boitsfort : Parc Tournay-Solvay, Floréal et la maison forestière de la drève des Bonniers dans laquelle elle a été observée à travers l'œil de bœuf. Il n'est pas impossible qu'il y ait eu tentative de nidification au château Tournay-Solvay. La

nidification est prouvée à la maison forestière de la drève des Bonniers. Le quartier de Floréal a pu servir de zone de chasse avec ses milieux ouverts adéquats.

Des observations printanières sont réalisées sur le territoire de cette commune depuis des années (2005) sans preuve de nidification. Un effort d'observation va être fait en vue de suivre la présence et la nidification effective de l'Effraie des clochers à Watermael-Boitsfort. Pour rappel, aucune nidification n'a été prouvée en Région de Bruxelles-Capitale depuis 2005 selon les données du site d'encodage observations.be.

Un aménagement en faveur de la nidification de l'Effraie des clochers au Château Tournay-Solvay seraient utiles.

10.3. Faucon crécerelle, nidification au Volgelzangbeek (CHU Erasme)

Un couple de Faucons crécerelles *Falco tinnunculus* a niché à la rue Chant d'oiseau (Anderlecht), secteur Vogelzangbeek - Erasme ULB. Des poussins ont été observés le 21/05/2017 (F. Vanhove). Aucune donnée de nidification issue de www.bru.observations.be dans la zone de Neerpede n'a été enregistrée depuis 2005. Un 2^e couple est également cantonné à Haren en 2017 mais sa nidification n'a pas été prouvée. Un troisième couple est cantonné sur le bâtiment 5 du Heysel. Cette espèce est au bord de l'extinction en Région de Bruxelles-Capitale.



10.4. Pouillot ibérique cantonné au Parc du Botanique

Du 27/03 au 27/06/2017, un Pouillot ibérique *Phylloscopus ibericus*, s'est cantonné dans le Parc du Botanique à Saint-Josse-ten-Noode. L'oiseau s'est maintenu sur son territoire pendant trois mois. L'endroit particulier -très fréquenté, bruyant et situé dans le centre urbain- mérite d'être souligné. Cette espèce de pouillot étant un migrateur trans-saharien -contrairement au Pouillot véloce- est observée chaque année bien au nord de la péninsule ibérique. Ces oiseaux sont considérés comme ayant fait un 'dépassement migratoire' prénuptial (overshooting

migration'). Pour rappel, en 2010 un Pouillot ibérique s'était cantonné du 25/04 au 11/05 dans la Forêt de Soignes à Watermael-Boitsfort.

11. Espèces d'oiseaux nicheurs depuis 2004

La dernière liste des espèces d'Oiseaux nicheurs à Bruxelles a été rédigée en 2007 lors de la parution des résultats de l'Atlas 2000-2004 (*Oiseaux nicheurs de Bruxelles 2000-2004: répartition, effectifs, évolution*. Weiserbs A. & Jacob J.-P. (2007), page 237).

« 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) ». Voir liste complète de 2000-2004 en annexe 1.

Depuis lors, des espèces se sont éteintes en tant que nicheuses certaines, le statut d'autres espèces a été revu à la baisse en 'nicheur probable'. A l'inverse, de nouvelles espèces ont fait leur apparition. L'évolution de l'avifaune est rapide, tant du point de vue des espèces indigènes que des exotiques. Ci-après, nous détaillons les changements survenus depuis 2004, dernière année des recherches sur le terrain dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Région de Bruxelles-Capitale.

Note importante : les données sont tirées du portail d'encodage Natagora www.bru.observations.be, ces observations courantes ne reflètent pas un effort systématique de recherches coordonnées d'indices de nidification comme cela se fait par exemple dans un projet de type 'Atlas des oiseaux nicheurs'. Cette 'mise à jour' n'est donc que toute relative et certainement pas exhaustive, elle doit omettre certaines informations non encodées en observations.be mais elle apporte des informations significativement intéressantes.

11.1. Nouvelles espèces nicheuses certaines depuis l'Atlas 2000-2004

1. Corbeau freux *Corvus frugilegus*, depuis 2010. 5 colonies en 2017.
2. Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, observations régulières de ♂♂ cantonnés en 2009, 2010, 2012, 2014, 2015 et 2016. En 2017 3 ♂♂ à Hoeve (Neerpede) et 1 ♂ au Wiels (Forest)
3. Canard chipeau *Anas strepera*, 2015
4. Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*, observations régulières de ♂♂ cantonnés à partir de 2011.
5. Tarier pâle *Saxicola rubicola*, nidification certaine en (2011), 2013 et 2015
6. Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* 2013 Anderlecht
7. Pipit des arbres *Anthus trivialis*, 2014

8. Effraie des clochers *Tyto alba* (Oiseaux de Bruxelles 5, page 5), 2017 à Watermael-Boitsfort

11.2. Espèces nicheuses certaines disparues depuis l'Atlas 2000-2004

1. Hypolaïs ictérine *Hippolais icterina*
2. Cygne noir *Cygnus atratus*
3. Oulette de Magellan *Chloephaga picta*
4. Faucon hobereau *Falco subbuteo*, (nicheur possible en 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)
5. Perdrix grise *Perdrix perdrix* (depuis 2008, pas d'observations de pulli, d'immatures, de compagnie, d'individus en été ou en automne...)
6. Moineau friquet *Passer montanus* (depuis 2008)
7. Bec-croisé des sapins *Loxia curvirostra* (depuis 2008)
8. Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*, passée en nidification probable/possible (depuis 2008)
9. Bruant jaune *Emberiza citrinella* (depuis 2008)

11.3. Espèces nicheuses possibles ou ayant tenté de nidifier depuis l'Atlas 2000-2004 :

1. Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica* : 2 territoires découverts en 2010 et en 2011 ;
2. Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta* : une nidification possible en 2011 et en 2012 ;
3. Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, furtives observations en forêt de Soignes en 2012 (voir Oiseaux de Bruxelles n°4).
4. Locustelle tachetée *Locustella naevia*
5. Pic cendré *Picus canus*, un ♂ cantonné pendant deux saisons complètes 2016, 2017
6. Blongios nain *Ixobrychus minutus*, tentative de cantonnement au Rouge-Cloître du 18/05 au 28/05/2017
7. Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus*, tentative de cantonnement au Rouge-Cloître du 17/05 au 19/05/2017
8. Pouillot ibérique, *Phylloscopus ibericus*, tentative de cantonnement en Forêt de Soignes du 25/04 au 11/05/2010 (Watermael-Boitsfort) et au Parc du Botanique du 27/03 au 27/06/2017 (Saint-Josse-ten-Noode).

Compte tenu de la disparition de 9 espèces et de l'apparition de 8 espèces nouvelles, le nombre d'espèces nicheuses certaines est passé de 89 (2000-2004) à 88 (2005-2017).

Parmi les 8 nouvelles espèces nicheuses certaines, aucune n'est exotique. Parmi les espèces nicheuses disparues, deux sont exotiques (Cygne noir et Oulette de Magellan). Du point de vue

des espèces ‘indigènes’, le statut quo est presque parfait, la biodiversité s’étant même accrue d’une unité : +8 -7 = +1

Bibliographie :

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

12. Assistance et conseils à Bruxelles Environnement – IBGE pour sa politique nature orientée espèces et zones

12.1. Cygnes tuberculés de l’étang Mellaerts

A la demande de l’IBGE, une note a été remise le 11/01/2017 sur l’évolution de la population des Cygnes aux étangs Mellaerts.

12.2. Domaine royal de Laeken

Suite à une question parlementaire, une demande d’avis a été adressée à Natagora pour évaluer l’impact potentiel sur la biodiversité d’une éventuelle ouverture au public du Domaine royal de Laeken. Notre avis a été remis le 13/01/2017.

Remerciements :

Les relevés de terrain réalisés pour le suivi de l'avifaune dans le cadre du programme de surveillance bruxellois reposent largement sur l'enthousiasme d'ornithologues bénévoles. Sans eux, rien ne serait possible. Nous tenons à les remercier chaleureusement pour leur dévouement et leur enthousiasme.

Points d'écoute : AMORY Bénédicte, BOECKX Alain, BOON Luc, CHIWY Brigitte, CIPRIANI Marco, COATANEA Yann, DAEMS Véronique, DEGRAER Luc, DERYCKE Marc, DUBOIS Philippe, ETIENNE Erik , GODDING Elisabeth, GOSSE Bruno, GOSSE Dido, GOSSE Jérôme, GOUBOUT Michelle, HENIN Françoise, HERMANS Francis, HERMANS Ivan, KESTEMONT Bruno, LEINER Stefan, MASUY Stéphanie, MENTEN Véronique, MICHEL Patrick, NELIS Valérie, NINANNE Mario, PAIXÃO Paulo, PAQUET Alain, ROMMES Jean, SEYNAEVE Adriaan, VAILLANT Michelle et DESCHREVEL Emmanuelle, VAN DER ELST Denis, VAN DIONANT Martine, VANDERHULST Emilie, WALLEMACQ Maelle

Dénombrement des oiseaux d'eau nicheurs : DEGRAER Luc, DERYCKE Marc, GONZE Roger, GOSSE Jérôme, GOUBOUT Michelle, NINANNE Mario, PAQUET Alain, ROSSEEL Roland, VAN DIONANT Martine, VAN LAETHEM Michel, VANDERHULST Emilie, VERFAILLIE Paul

Dénombrement hivernal des oiseaux d'eau : Anne VAN DER MENSBRUGGHE, BOON Luc, COSY André, DE BRANDT Alain, DEGRAER Luc, DEROO Stéphanie, DERYCKE Marc, DUBOIS Philippe, ETIENNE Erik, Françoise HENIN, GELBGRAS Florence, GODDING Elisabeth, GONZE Roger, HERMANS Francis, JOLY veronique, Mario NINANNE, Michel MOREELS, MOYAERTS Daniel, PASAU Bernard, Remi BERNAU, ROMMES Jean, ROSSEEL Roland, THORNBURN Elizabeth, VAN DIONANT Martine, VANDERHULST Emilie, VANDERSCHUEREN Daniel

Enquête Pucidés en forêt de Soignes : AMORY Bénédicte, BODDINGTON Stephen, CHIWY Brigitte, CIPRIANI Marco, COATANEA Yann, DANHAIVE Bernard, DEGRAER Luc, DERYCKE Marc, DEVOS Carl, ETIENNE Erik, GEYER Claus, GODDING Elisabeth, HENIN Françoise, HERMANS Ivan, HIDVEGI Franck, JUSSEN Thomas, KRINGS-JAMOULLE Sabine, MENTEN Véronique, NELIS Valérie, ORTIZ Kasia, PAQUET Alain, PEARSE Mark, SCHMITZ Geoffroy, SOMER Marie-Christine, THORNBURN Elizabeth, VAN DER ELST Denis, VAN DER STICHELE Damien, VANDENBOGAERT Nadine, VANDERHULST Emilie, VASSEN Frank

Enquête Martinets : AMORY Bénédicte, CARTON DE GRAMMONT Etienne, CAZON Marta, CHEVALIER Frédéric, CHIWY Brigitte, COPPENS Christine, COUVREUR Jean-Marc, DE LAET Marie, DE MEULENAERE Henry, DEMEUSE Frédéric, DIDION

Florence, DIRICK Alain, DUBOIS Philippe, ETIENNE Erik, FRANCK Alain & , EVERLING Brigitte, GAUTIER Véronique, GAUTIER Yves, GELBRAS Florence, GODDING Elisabeth, GOSSE Bruno, GOSSE Dido, GOUBOUT Michelle, HENIN Françoise, HIROUX Loraine, HUTSEBAUT Nadia, JOLY Véronique et Gérard, JUSSEN Thomas, KESTEMONT Bruno, KINET Geneviève, LIPPENS Sabyne, LOUCKX Jean-Jacques, MENTEN Véronique, MIEVIS Christine, MOTLLO Micheline, NYS Geneviève, PAQUET Alain, PIETERS Marie-Andrée, RAO Cécile, RESTEAU Nathalie & LECOMTE Julie, ROMMES Jean, Sara VELGHE, SERVAIS Jérôme, SOMER Marie-Christine, SONON Virginie, TABURIAUX Fabienne, THORNBURN Elizabeth, VAGNER Pascal, VAILLANT Michelle et DESCHREVEL Emmanuelle, VAN DER ELST Denis, VAN DER LOOY Johan, VAN REMOORTERE Liliane, VANDEN BOSSCHE Marc, VANDERHULST Emilie, VASSEN Frank, VERHAEGEN Gilles, VOGLAIRE Thibault, WALLEZ Olivier, WAUTERS Martine

Recensement des nids d’Hirondelles de fenêtre : CARELS Charles, KESTEMONT Bruno, NINANNE Mario

13. Annexes

1. Liste des espèces nicheuses en Région de Bruxelles-Capitale entre 2000 et 2004
2. Enquête Picidés en forêt de Soignes, Méthodologie
3. Enquête Martinets, Méthodologie

Les publications suivantes sont en pièces jointes.

Turbe et al., 2017

Parau et al., 2016

Weiserbs & Paquet, 2016

Strubbe et al., 2015

Senar et al., 2016

13.1. Annexe 1. Liste des espèces nicheuses en Région de Bruxelles-Capitale entre 2000 et 2004 (Atlas des Oiseaux nicheurs de Bruxelles)

Oiseaux nicheurs de Bruxelles 2000-2004: répartition, effectifs, évolution. Weiserbs A. & Jacob J.-P. (2007), page 237.

	Espèces	Preuve
1	Grèbe castagneux	Certain
2	Grèbe huppé	Certain
3	Héron cendré	Certain
4	<i>Cygne tuberculé</i>	<i>Certain</i>
5	<i>Cygne noir</i>	<i>Certain</i>
6	<i>Bernache du Canada</i>	<i>Certain</i>
7	<i>Bernache de Magellan</i>	<i>Certain</i>
8	<i>Ouette d’Egypte</i>	<i>Certain</i>
9	<i>Canard mandarin</i>	<i>Certain</i>
10	Canard colvert	Certain
11	Fuligule milouin	Probable
12	Fuligule morillon	Certain
13	Bondrée apivore	Certain
14	Autour des palombes	Certain
15	Epervier d’Europe	Certain
16	Buse variable	Certain
17	Faucon crécerelle	Certain
18	Faucon hobereau	Certain
19	Faucon pèlerin	Certain
20	Perdrix grise	Certain
21	<i>Faisan de Colchide</i>	<i>Certain</i>
22	Poule d’eau	Certain
23	Foulque macroule	Certain
24	Petit Gravelot	Certain
25	Vanneau huppé	Certain
26	Bécasse des bois	Probable
27	<i>Pigeon domestique</i>	<i>Certain</i>
28	Pigeon colombin	Certain
29	Pigeon ramier	Certain
30	Tourterelle turque	Certain
31	Tourterelle des bois	Probable
32	<i>Perruche alexandre</i>	<i>Certain</i>
33	<i>Perruche à collier</i>	<i>Certain</i>

34	<i>Perriche jeune-veuve</i>	<i>Certain</i>
35	Coucou gris	Probable
36	Chouette effraie	Probable
37	Chouette chevêche	Certain
38	Chouette hulotte	Certain
39	Hibou moyen-duc	Certain
40	Martinet noir	Certain
41	Martin pêcheur	Certain
42	Pic vert	Certain
43	Pic noir	Certain
44	Pic épeiche	Certain
45	Pic mar	Certain
46	Pic épeichette	Certain
47	Hirondelle de cheminée	Certain
48	Hirondelle de fenêtre	Certain
49	Pipit des arbres	Probable
50	Pipit des prés	Probable
51	Bergeronnette des ruisseaux	Certain
52	Bergeronnette grise	Certain
53	Troglodyte mignon	Certain
54	Accenteur mouchet	Certain
55	Rougegorge familier	Certain
56	Rossignol philomèle	Certain
57	Rougequeue noir	Certain
58	Rougequeue à front blanc	Probable
59	Merle noir	Certain
60	Grive litorne	Probable
61	Grive musicienne	Certain
62	Grive draine	Certain
63	Locustelle tachetée	Certain
64	Rousserolle verderolle	Certain
65	Rousserolle effarvatte	Certain
66	Hypolais ictérine	Certain
67	Fauvette babillarde	Certain
68	Fauvette grisette	Certain
69	Fauvette des jardins	Certain
70	Fauvette à tête noire	Certain
71	Pouillot siffleur	Probable
72	Pouillot véloce	Certain
73	Pouillot fitis	Certain

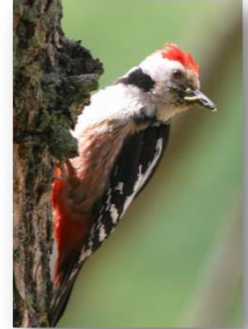
74	Roitelet huppé	Certain
75	Roitelet triple-bandeau	Certain
76	Gobemouche gris	Certain
77	Mésange à longue queue	Certain
78	Mésange nonnette	Certain
79	Mésange boréale	Certain
80	Mésange huppée	Certain
81	Mésange noire	Certain
82	Mésange bleue	Certain
83	Mésange charbonnière	Certain
84	Sittelle torchepot	Certain
85	Grimpereau des jardins	Certain
86	Loriot d'Europe	Probable
87	Geai des chênes	Certain
88	Pie bavarde	Certain
89	Choucas des tours	Certain
90	Corneille noire	Certain
91	Etourneau sansonnet	Certain
92	Moineau domestique	Certain
93	Moineau friquet	Certain
94	Pinson des arbres	Certain
95	Serin cini	Probable
96	Verdier d'Europe	Certain
97	Chardonneret élégant	Certain
98	Linotte mélodieuse	Certain
99	Beccroisé des sapins	Certain
100	Bouvreuil pivoine	Certain
101	Grosbec casse-noyaux	Certain
102	Bruant jaune	Probable
103	Bruant des roseaux	Probable

13.2. Annexe 2. Méthodologie Enquête Pucidés en forêt de Soignes

Réseau d'information et de surveillance de l'état de l'environnement par bio-indicateurs dans la Région de Bruxelles-Capitale



Enquête Pucidés



Les Pics sont des bio-indicateurs reconnus de la santé et de la maturité du milieu forestier. La forêt de Soignes abrite cinq espèces de Pics dont deux -les Pics mar et noir- sont reprises sur la liste européenne des oiseaux d'intérêt communautaire (espèces « Natura 2000 »).

La forêt de Soignes évolue et ses populations de pics accompagnent en partie cette évolution. Afin de mieux appréhender les changements en cours, Natagora-Aves organise un recensement des Pucidés en Forêt de Soignes pour la période 2016-2018.

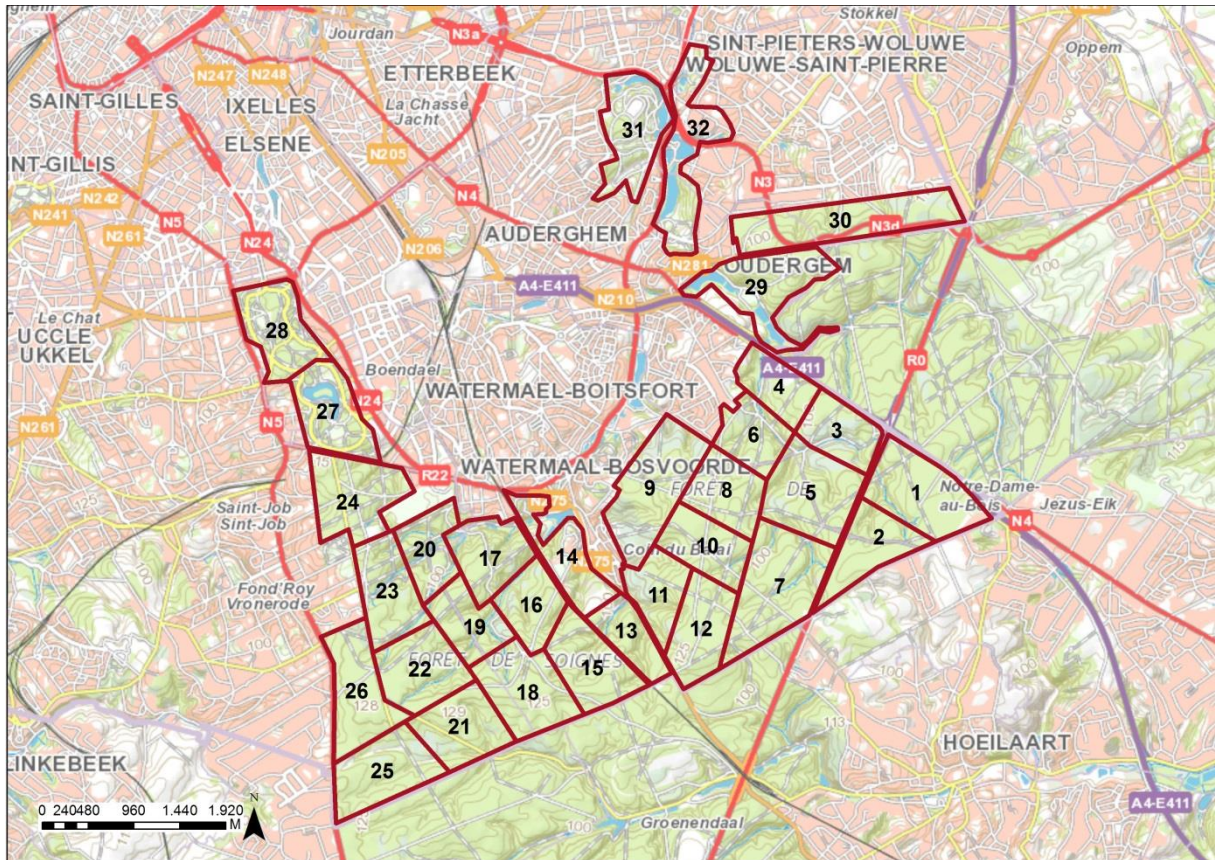
Quel est l'objectif de l'enquête ?

Les 1.600 ha de la forêt de Soignes qui sont situés sur le territoire de la Région de Bruxelles - Capitale permettent de faire un recensement exhaustif de tous les territoires de Pics mars et noirs cantonnés. L'objectif est par conséquent de localiser et cartographier les territoires de ces deux pics de manière aussi complète que possible. Les résultats, couplés avec l'analyse de la végétation (essences de peuplement, âge moyen...), donneront une image de l'état de santé de l'habitat forestier. En rééditant cette enquête à intervalles réguliers, l'évolution de la forêt de Soignes pourra être appréhendée.

Comment procéder ?

Natagora Aves a appliqué avec succès une méthode dite 'en cartographie simplifiée' pour recenser les territoires de Pic mar et de Pic noir en Wallonie dans le cadre d'un inventaire sur l'ensemble des milieux forestiers en Natura 2000. La même méthode sera appliquée pour la forêt de Soignes en Région de Bruxelles – Capitale.

- La forêt de Soignes (+ parc de Woluwe et parcs adjacents) est découpée 32 secteurs logiques de +/- 50 ha (voir carte 1)

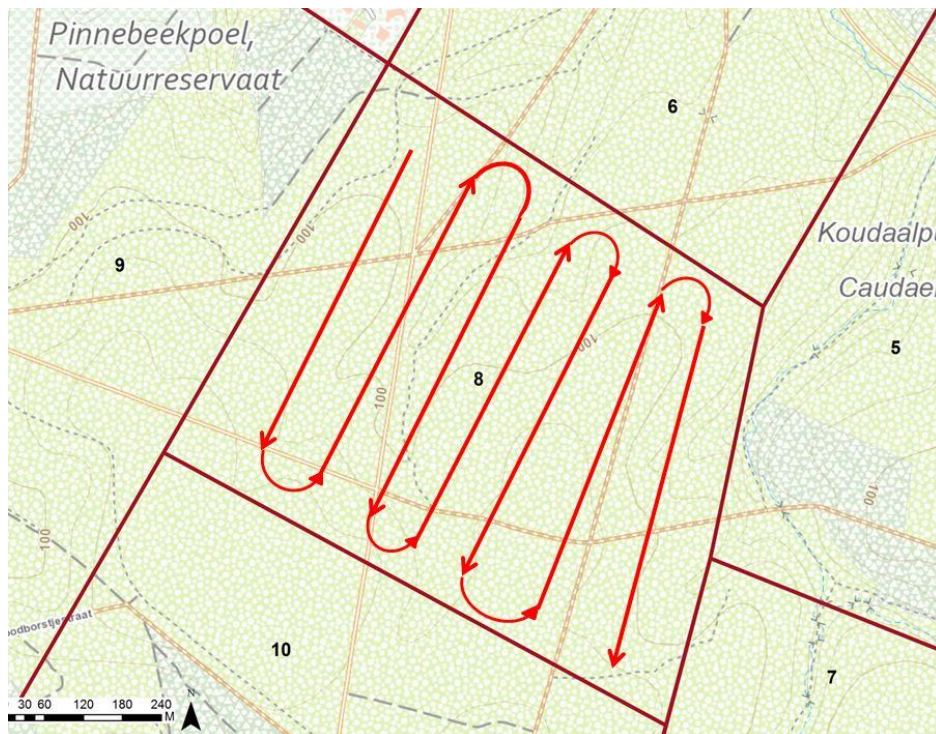


Carte 1 : Secteurs de l'enquête Pucidés

- Chaque secteur est pris en charge par un ornithologue qui en recensera les pics. Celui-ci pourra néanmoins selon les circonstances aider ou remplacer un collègue sur un autre secteur. Un secteur doit être couvert en une seule et même année.
- Les inventaires ciblent les Pics mars et noirs, mais les Pics verts et épeichettes seront également inventoriés. Le Pic épeiche, notre pic le plus commun, est quant à lui bien suivi grâce à la Surveillance par points d'écoute et ne fait pas donc pas l'objet de la présente enquête. La découverte en 2016 du Pic cendré -espèce rarissime- en forêt de Soignes, dans le cadre de cette enquête, a été un des événements marquants de l'année. Il est bien entendu repris dans la liste des espèces à suivre.
- Deux passages au minimum sont requis entre le 1^{er} mars et le 15 avril, et si possible dans de bonnes conditions météo (tôt en matinée, avant 11h, ciel assez dégagé, peu de vent). Il va sans dire que plus on effectue de passages, plus on a de chances de

localiser les territoires, par conséquent il est conseillé, dans la mesure de vos possibilités, de faire plus que deux passages.

- Chaque passage doit s'effectuer sur la totalité du secteur en une seule fois. Il n'est pas recommandé de faire une partie du secteur et puis d'autres parties un autre jour.
- Si vous ne faites que deux passages, ils doivent être espacés si possible de 3 semaines.
- La vitesse de prospection est lente c.à.d. 2 à 3 heures / secteur. Il est demandé de noter les heures de début et de fin du passage.
- Vous recevez une copie de carte IGN de votre secteur (avec ses limites). Les contacts sont cartographiés (voir plus bas).
- La repasse de tambourinages et/ou de cris territoriaux étant reprise dans les protocoles standards de recensement des Pics mars, elle sera être utilisée en forêt de Soignes.
 - La repasse se fait au centre de votre secteur, ceci afin de ne pas attirer exagérément des individus cantonnés sur un autre secteur que le vôtre.
 - La repasse ne se pratique que s'il n'y a aucune activité de Pic. Elle est utilisée avec modération, et dès qu'un Pic a réagi, il convient d'arrêter cette méthode.
- L'itinéraire que vous utilisez pour parcourir votre secteur devrait idéalement le couvrir entièrement à 100 mètres près, c'est-à-dire qu'il faut essayer de passer à moins de 100 mètres de tout point déjà parcouru.

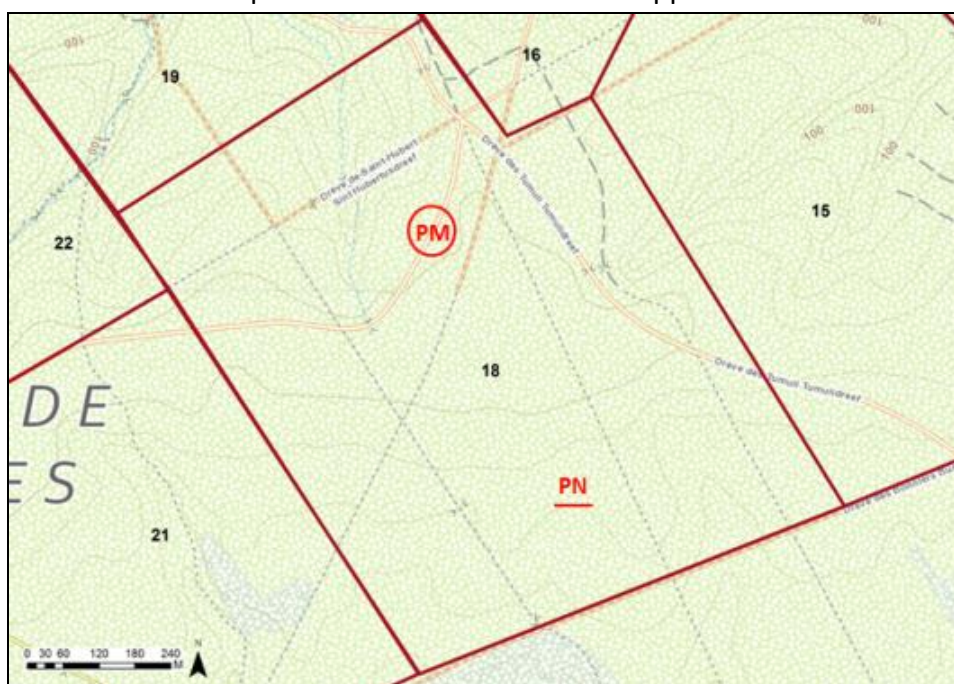


Carte 2 : méthode de progression

Récolte des données

Il y a deux moyens différents de récolter les données : directement sur la copie de carte (une copie par visite) ou bien via une application mobile iObs/Obsmap/WebObs

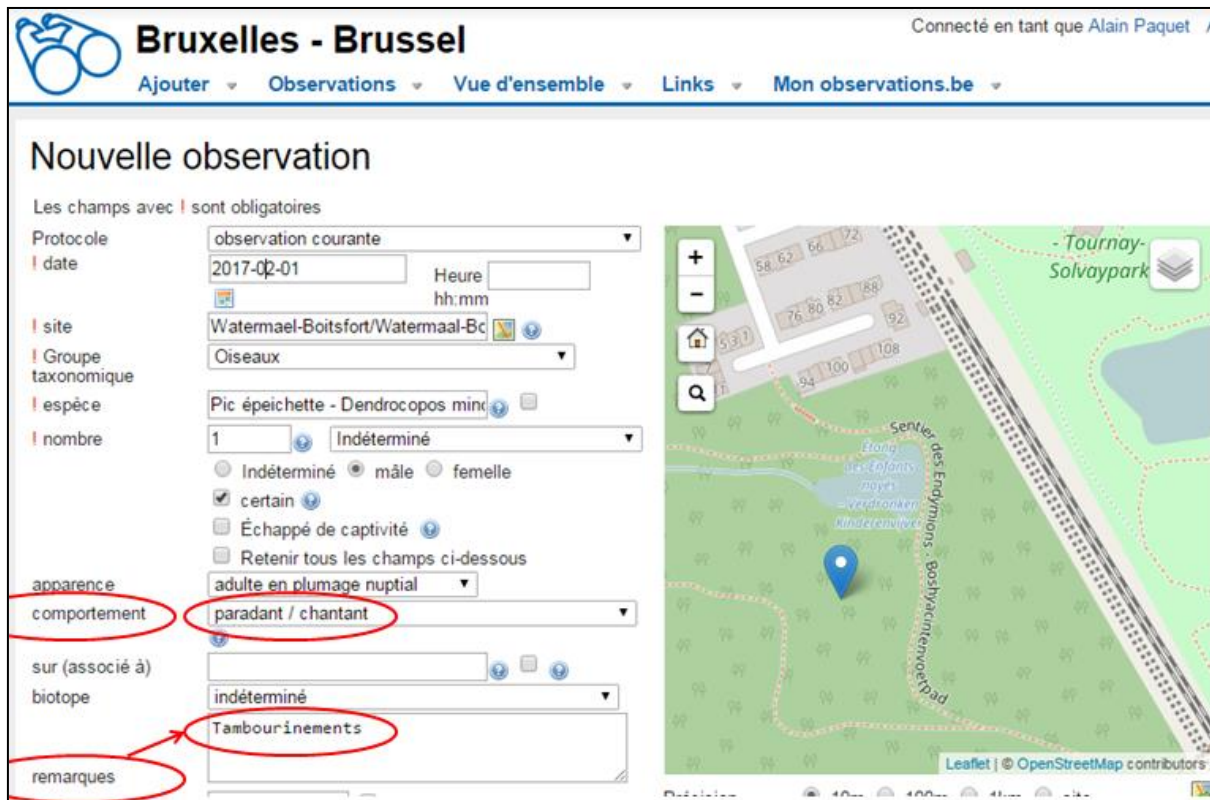
1. Notation sur la copie de carte (papier) de la localisation la plus précise possible de tous les contacts :
 - Utilisez les abréviations suivantes : **Pte** : Pic épéichette / **PM** : Pic mar / **PV** : Pic vert / **PN** : Pic noir / **PC** : Pic cendré
 - Soulignez l'abréviation si le Pic manifeste de la territorialité (tambourinage, chant) et entourez-la s'il s'agit d'une cavité occupée. N'hésitez pas à noter tout autre détail supplémentaire.



Carte 3. Exemple fictif reprenant des observations annotées

- Transférez vos données :
 - i. Soit vous nous renvoyez votre carte de terrain par la poste
 - ii. Soit vous encodez vous-mêmes les données sur Observations.be, en n'oubliant pas de préciser au maximum les comportements. Veuillez encoder les observations avec votre login habituel, pas celui d'une autre personne -ami, compagne...- car nous allons extraire de observations.be uniquement les données des participants enregistrés dans cette enquête.

- MAIS renvoyez-nous quand même les informations de dates et d'heures des visites (même si vous n'avez contacté aucun pic !) pour que nous puissions savoir que les observations de pics se rapportent à votre visite.



Bruxelles - Brussel Connecté en tant que Alain Paquet

Ajouter Observations Vue d'ensemble Links Mon observations.be

Nouvelle observation

Les champs avec ! sont obligatoires

Protocole: observation courante

! date: 2017-02-01 Heure:

! site: Watermael-Boitsfort/Watermaal-Bc

! Groupe taxonomique: Oiseaux

! espèce: Pic épeichette - Dendrocopos minor

! nombre: 1 Indéterminé

Indéterminé mâle femelle

certain

Échappé de captivité

Retenir tous les champs ci-dessous

apparence: adulte en plumage nuptial

comportement: paradant / chantant

sur (associé à) biotope: indéterminé

remarques: Tambourinements

2. La deuxième façon de récolter les données est d'utiliser sur le terrain des applications mobiles iObs/Obsmap/WebObs permettant un export vers Observations.be :
 - Localisez le plus précisément possible les observations en utilisant la fonction carte (pas seulement le GPS de votre téléphone/tablette).
 - Choisissez le comportement précis dans la liste déroulante 'Comportement': 'Paradant/chantant' (si le Pic tambourine ou chante réellement), parade nuptiale, nid occupé etc.
 - Il est nécessaire de nous envoyer quand même indépendamment les informations de dates et d'heures des visites (même si vous n'avez contacté aucun pic !) pour que nous puissions savoir que les observations de pics se rapportent à votre visite.

13.3. *Annexe 3. Méthodologie Enquête Martinets*

Réseau d'information et de surveillance de l'état de l'environnement Région de Bruxelles-Capitale



Enquête Martinets

2016-2018



Si les populations bruxelloises des deux espèces d'Hirondelles sont suivies avec grande précision depuis de nombreuses années, la population de Martinet noir est moins bien connue. Pourtant, en tant que grand centre urbain, Bruxelles abrite un effectif important de cette espèce et de nombreuses questions se posent sur l'évolution de son statut, en particulier dans le contexte de la rénovation urbaine. En effet, il est probable que les actions de rénovations limitent dans le futur les possibilités de nidification de cette espèce commensale de l'homme et emblématique des villes. Le suivi des oiseaux communs à Bruxelles est réalisé par points d'écoute, ceux-ci sont placés le plus fréquemment dans des zones « vertes » : parcs, forêts et zones naturelles, qui ne correspondent pas à l'habitat de prédilection du Martinet, c.à.d. le bâti. Le suivi des oiseaux communs ne permet donc pas d'établir des tendances, estimées représentatives, montrant l'évolution de la population de Martinets à Bruxelles.

Afin de mieux appréhender les changements en cours, Natagora-Aves organise une 'Opération Martinets 2016-2018' dont un volet est une enquête sur la nidification pour une période de trois ans minimum, et qui évoluera vers un monitoring continu.

Quels sont les objectifs de l'enquête ?

Les objectifs de l'enquête sont de localiser et répertorier les colonies importantes, établir une cartographie exhaustive des nids de Martinets noirs au sein de certaines zones définies, caractériser l'habitat du Martinet noir à Bruxelles en précisant les exigences de sélection positive des sites de nidification et enfin établir un monitoring à moyen et long termes de certaines colonies.

Comment procéder en 2016 ?

La méthode proposée en 2016 est une recherche combinée en vue de localiser :

- des nids occupés par des adultes nicheurs,
- des 'comportements d'effleurement de bâtiments' effectués par les immatures non-nicheurs,
- des zones de rondes sonores (délimitation du territoire collectif) ou de vol d'individus groupés silencieux à moins de 25 mètres des bâtiments,
- des cavités visitées par les immatures,
- et des fientes sur les trottoirs.

Toutes ces comportements typiques sont abordés et analysés avec Martine Wauters lors d'une formation spéciale donnée aux participants à l'enquête.

Méthodologie

Chaque participant est responsable d'un secteur et reçoit une carte pour annoter les observations sur le terrain.

La méthode combine un minimum de trois prospections itinérantes, un minimum d'une soirée d'observation à poste-fixe par point de nidification potentielle, et de recherche des fientes combinée avec les prospections itinérantes.

1. Les Prospections itinérantes

- ✓ Objectifs des prospections itinérantes :
 1. Mai : Repérer les couples et groupes d'adultes nicheurs. Parades de reformation des couples, vols groupés des colonies au-dessus de 'leur quartier' et visites de leur nid traditionnel en mai.
 2. Juin : repérer les allées et venues discrètes et furtives des adultes nicheurs couvant ou nourrissant
 3. Mi-juin : repérer les groupes « d'effleureurs » (immatures) = limites du territoire de la colonie + sites de nidification probable + appropriation des cavités pour les années à venir
- ✓ Trois prospections itinérantes minimum en mai-juin.
- ✓ Entre 20h00 (heure d'été) et 21h30 (le matin est aussi favorable mais la fourchette de temps semble plus grande -entre 6h et 11h- selon les sources et dépend de la météo)
- ✓ Par soirée calme, chaude et sans vent
- ✓ Progression relativement lente le long des rues.

- ✓ Ne pas s'attarder à rechercher les nids lors des prospections itinérantes.
- ✓ Annotation précise sur la carte des groupes de martinets volant/criant à moins de 25 mètres des bâtiments et de toute activité (visite de cavité, effleurements, conflit, fientes...)
- ✓ La recherche des fientes se fait en même temps que les dernières prospections itinérantes de fin juin car les poussins éclosent mi-juin au moment où les 'effleureurs' immatures se manifestent avec leurs rondes stridentes (regarder alternativement les toits et vos pieds ;-)
 - Les fientes sont sèches (non liquides, ne coulant pas) disparaissant assez vite avec le vent et les nettoyages de trottoirs
 - Boules d'environ 5 mm de diamètre composée de nombreux fragments de chitine
 - Autres indices : plumes, coquille d'œuf, oiseau mort

2. Une soirée minimum d'observation à poste-fixe

- ✓ Objectif : localisation précise des nids occupés
- ✓ Première moitié de juillet
- ✓ Par petite équipe d'ornithologues, chacun se postant à un endroit de nidification que vous avez estimé 'très probable' lors de vos prospections itinérantes.
- ✓ 1h d'observation à poste fixe, en soirée, par beau temps.
- ✓ Rester très attentif car les retours au nid des martinets sont particulièrement rapides et discrets.
- ✓ Une fois le nid trouvé avec certitude, prendre trois photos : une photo zoomée sur la cavité (placée au centre de la photo), une photo du bâtiment, une photo de la rue
- ✓ Noter sur la carte de terrain l'adresse du bâtiment et la situation précise de la cavité sur la corniche, tel trou de boulin...

Récolte des données

Les observations sont à encoder sur le portail **observations.be**

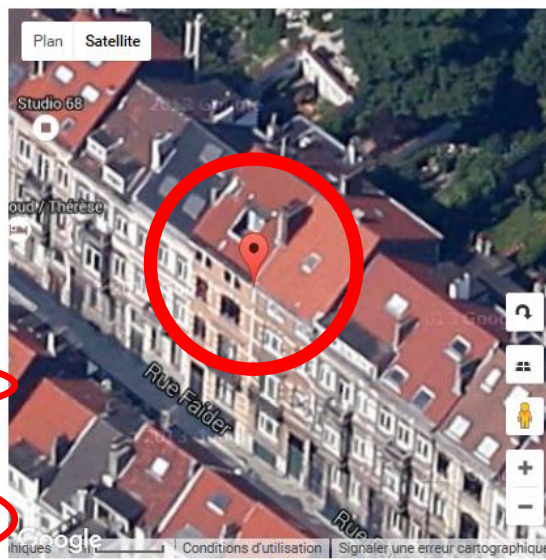
<http://observations.be/>

The screenshot shows the Observations.be website interface. The 'Ajouter' button is circled in red. On the right, the 'Login' form is also circled in red, containing fields for 'nom d'utilisateur' and 'Mot de passe', a 'Rester connecté' checkbox, and a 'Login' button. Below the login form, there is a note: 'Ne cochez pas cette case si vous êtes un ordinateur public ou partagé un compte.' and a link 'Inscrivez-vous ici!'.

Nouvelle observation

Les champs avec ! sont obligatoires

protocole: observation courante
 ! date / heure: 2016-05-09 hh:mm
 ! site: Ixelles/Elsene
 ! groupe taxinomique: Oiseaux
 ! espèce: Martinet noir - *Apus apus* Retenir
 ! nombre: 1 Indéterminé
 Indéterminé mâle femelle
 certain
 Échappé de captivité
 Retenir tous les champs ci-dessous
 apparence: indéterminé
 comportement: nid(s) occupé(s)
 plante hôte: sans objet
 biotope: indéterminé
 remarques: 18, rue Faider, Ixelles. Corniche. Trou d'entrée entre le 16 et le 18, dans la corniche du 18.



- ✓ Les nids occupés sont encodés en sélectionnant le comportement 'nid occupé'
- ✓ Localisation la plus précise possible (zoomer au maximum)
- ✓ Remplir la zone 'Remarques' avec les données nécessaires...
 - Adresse précise du nid : '18, rue Adolphe Demeur, Saint-Gilles'
 - Support : corniche (ou mur/toit/tuile/trou de boulin)
 - Courte description : 'trou d'entrée entre le 16 et le 18, dans la corniche du 18'
- ✓ Une fois l'observation enregistrée, chargez les trois photos :

protocole

! date / heure hh:mm

! site

! groupe taxinomique

! espèce Retenir

! nombre Indéterminé

Indéterminé mâle femelle

certain

Échappé de captivité

Retenir tous les champs ci-dessous

apparence

comportement

plante hôte

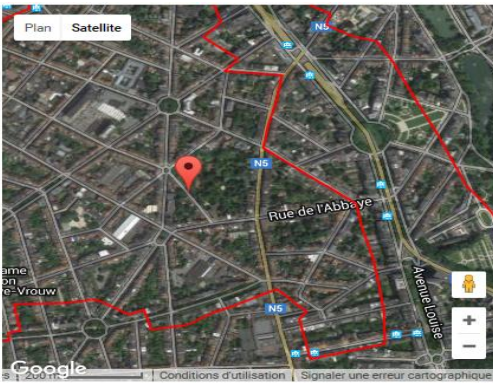
biotope

remarques

numéro de collection Retenir

Cacher une observation sensible

embargo jusqu'au ou Masquer l'emplacement du site



précision 10m 100m 1km site

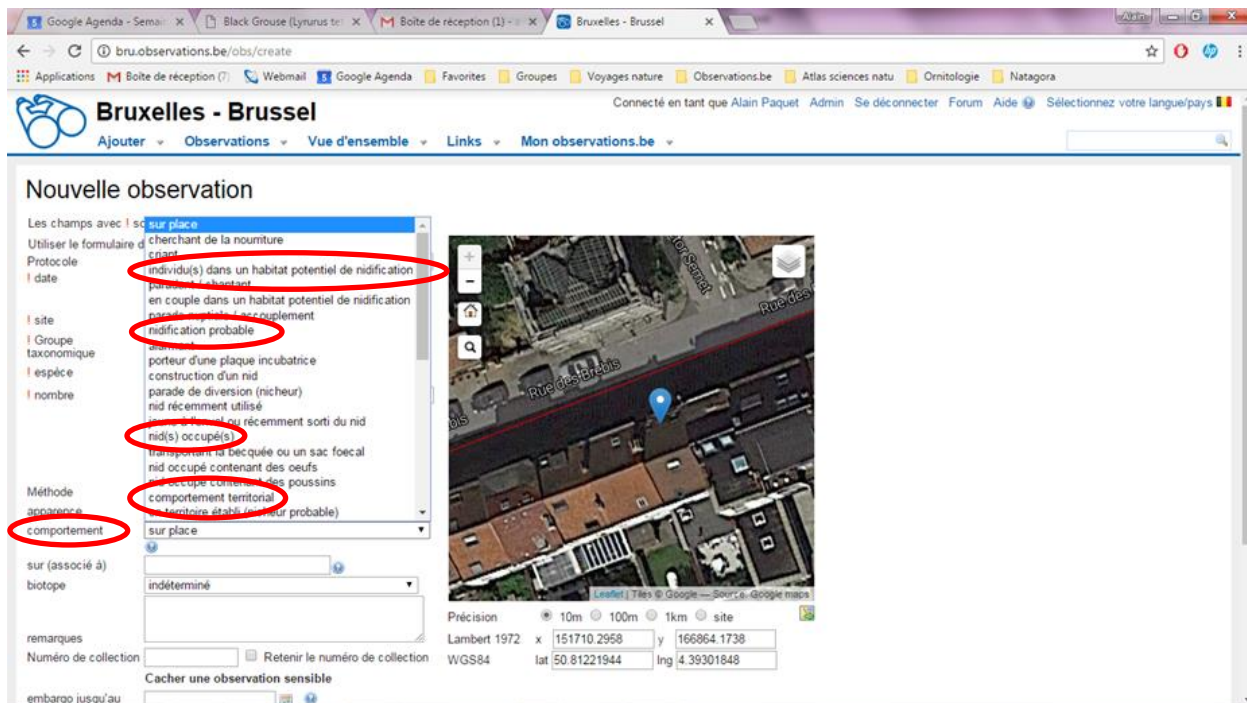
wgs84 lat lng

2016-05-09 Martinet noir - Apus apus, détails, Modifier, Ajouter une photo, ajouter un son, Ajouter un lien externe,

Catégories de comportements à encoder dans observations.be

1. Individu entrant rapidement dans un trou, criant de l'intérieur, apportant une balle alimentaire etc... :
« Nid occupé »
2. Rondes sonores, en petite bande (p.ex. au niveau des toits ou en longeant les rues), à moins de 20-25 mètres du bâti :
« Comportement territorial »
3. Visite, inspection, heurt (provocation par un 'banger') d'une cavité ou d'une corniche par un immature (p.ex. qui s'accroche au substrat, ne pénètre pas ou pénètre brièvement avec grande hésitation) :
« Site de nid probable »
4. Individus effleurant des corniches, rapidement ou lentement peu importe :
« Individu(s) dans un habitat potentiel de nidification »
5. Les autres comportements ne sont pas à encoder

Voir ci-dessous la capture d'écran concernant l'encodage des types de comportements



➤ **Après la saison de recherche 2016, veuillez svp...**

1. m'envoyer un bref email/lettre avec les dates de vos sorties, heures et secteur.
2. Compléter et me renvoyer le 'Registre des nids' avec les adresses précises des cavités occupées
3. (vos cartes de terrain 'intéressent aussi. Si vous le désirez, vous pouvez aussi me les remettre)

Registre des nids de Martinets noirs, Bruxelles							
* mur, corniche, trou de Boulin, toit, tuile							
"Adresse du nid"							
N° du nid	Observateur principal	Date de découverte du nid	Rue	N°	Commune	Précisions sur la localisation précise	Support*
1	Dido Gosse	27/06/2014	Rue Adolphe Demeur	18	Saint-Gilles	Trou d'entrée entre le 16 et le 18, dans la corniche du 18	Corniche