

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 2018



A. Paquet et A. Weiserbs

février 2019

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



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 2018**. Département Etudes Natagora, Rapport pour Bruxelles Environnement, 2018, 91 pp.

Réf. Natagora: 2019/01

Département Etudes**Natagora**

Traverse des Muses, 1 5000 Namur

www.natagora.be

info@natagora.be

Personne de contact:

Alain Paquet - 00 32 (2) 893 48 55 - alain.paquet@natagora.be

Financement:

Marché public octroyé par Bruxelles Environnement

Photos de couverture:

Jean-Sébastien Rousseau-Piot (Hirondelles de fenêtre), Vincent Legrand (Cormoran pygmée), Leo Janssen (Pigeon ramier et Choucas des tours)



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

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

Table des matières

1.	<i>Résumé</i>	5
2.	<i>Introduction</i>	8
3.	<i>Suivi de l'avifaune commune par points d'écoute</i>	8
3.1.	Introduction	8
3.2.	Rappel méthodologique	8
3.3.	Répartition spatiale des points	9
3.4.	Analyse des données	10
3.5.	Espèces prises en compte dans l'analyse	12
3.6.	Résultats et analyse par espèce	12
3.7.	Résultats et analyse par groupes d'espèces	17
3.8.	Bibliographie & Webographie	21
4.	<i>Inventaire des colonies d'Hirondelle de fenêtre</i>	23
4.1.	Introduction	23
4.2.	Dénombrements des nids occupés	23
4.3.	Tendances	24
4.4.	Occupation des nids artificiels	24
5.	<i>Suivi des Psittacidés</i>	26
5.1.	Monitoring des Perruches à collier et alexandre	26
5.2.	Liste des dortoirs bruxellois	27
5.3.	Influence des Perruches cavernicoles sur les oiseaux cavernicoles indigènes.	30
5.4.	Monitoring de la Conure veuve	31
5.5.	Bibliographie	32
6.	<i>Suivi des oiseaux d'eau communs au printemps</i>	33
6.1.	Introduction	33
6.2.	Méthode	33
6.3.	Résultats	34
6.1.	Importance des sites selon les effectifs	40
6.2.	Importance des sites selon la biodiversité	40
7.	<i>Suivi des oiseaux d'eau hivernants</i>	42
7.1.	Introduction	42
7.2.	Résultats 2018	45
7.3.	Présence du Cormoran pygmée <i>Microcarbo pygmeus</i> à Val Duchesse	51
7.4.	Références	52
8.	<i>Réseau de mesure des pics en Forêt de Soignes</i>	53

8.1.	Objectif et méthode	53
8.2.	Résultats	56
8.2.1.	Pic noir, <i>Dryocopus martius</i>	57
8.2.2.	Pic vert, <i>Picus viridis</i>	57
8.2.3.	Pic cendré, <i>Picus canus</i>	58
8.2.4.	Pic mar, <i>Dendrocoptes medius</i>	58
8.2.5.	Pic épeichette, <i>Dryobates minor</i>	59
9.	<i>Monitoring de la population nicheuse de Martinet noir (2016-2018)</i>	60
9.1.	Introduction	60
9.2.	Objectifs	61
9.3.	Méthodologie	62
9.4.	Résultats	64
9.5.	Suivi de la Colonie de Toverfluit	68
9.5.1.	Résultats	71
9.5.2.	Bibliographie	71
10.	<i>Recensement des Laridés hivernants au dortoir</i>	72
10.1.	Méthode	72
10.2.	Résultats	72
	<i>Remerciements:</i>	73

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

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, devenu par après le pôle ornithologique Aves de Natagora.
- En 2018, 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 ont pris fin en 2018.
- Les **points d'écoute en période de nidification** montrent un déclin depuis 1992 du Pouillot fitis (-95,8%), du Moineau domestique (-95%), de la Fauvette grisette (-86%), de la Tourterelle turque (-83%), de la Fauvette des jardins (-80%) et de l'Etourneau sansonnet (-77%). Notons que parmi ces oiseaux, le Moineau domestique, l'Etourneau sansonnet et la Tourterelle turque sont (étaient) considérés comme des oiseaux des villes communs. Sont en croissance sur le long terme (1992) la Perruche alexandre (+4.716%), le Choucas des tours (+1.176%), l'Ouette d'Egypte (+786%), la Buse variable (+618%), le Pigeon biset feral (+195%) et la Perruche à collier (+154%). Globalement toutes les espèces à tendance significatives sont stables sur le LT et le court terme (10 ans). Le groupe des espèces indigènes est en déclin modéré (-27,8%) sur le long terme et stable depuis 10 ans. Les espèces exotiques sont globalement en croissance (+314%), les espèces cavernicoles indigènes sont en croissance modérée (+14%), les oiseaux nichant sur le bâti sont en déclin (-74%), les corvidés sont en progression (+122%) et le groupe des oiseaux migrateurs (insectivores) est en baisse (-74%).
- 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 2018, 282 nids ont été recensés. 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 et 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 avaient été dénombrées. Bien qu'on observe une stabilisation 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 2018 que la Foulque macroule est l'oiseau aquatique le plus abondant suivi par l'Ouette d'Égypte, la Bernache du Canada et le Canard colvert. En termes de population, ce sont les étangs Mellaerts, du Rouge-Cloître et d'Ixelles qui abritent les plus grands effectifs. Du point de vue de la biodiversité, les étangs du Rouge-Cloître, les étangs du Parc de Woluwe et de Val Duchesse abritent le plus grand nombre d'espèces.
- **Suivi des oiseaux d'eau en hiver.** Bruxelles est également une région d'hivernage pour les oiseaux aquatiques. Des dénombrements hivernaux sont organisés depuis 1966. Pendant l'hiver 2017-2018, 50 sites ont été visités en région bruxelloise. 38 espèces d'oiseaux aquatiques au sens large ont été identifiées appartenant à 9 familles dont 20 espèces pour la seule famille des Anatidés, ce qui témoigne d'une riche biodiversité, néanmoins plus faible que pour l'hiver précédent. Outre la Mouette rieuse –espèce la plus abondante avec presque 1.500 ind.- les espèces les plus abondantes sont la Foulque macroule, le Canard colvert, la Bernache du Canada et la Gallinule poule-d'eau qui a dépassé l'Ouette d'Égypte. Pendant l'hiver 2017-2018, les trois sites qui ont abrité la plus grande biodiversité sont Neerpede, Rouge-Cloître et le Grand-étang de Watermael-Boitsfort. En termes d'effectifs, le Domaine Royal de Laeken, le Parc de Woluwe et le Grand-étang de Watermael-Boitsfort offrent dans l'ordre décroissant les plus grandes populations.
- **Suivi des Pucidés.** 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.
- **Suivi des Martinets noirs.** 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 terme de certaines colonies. Une cinquantaine de volontaires ont participé 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 de nombreuses actions de sensibilisation et de protection.

- Au nombre des observations isolées remarquables, on doit noter la présence exceptionnelle d’un Cormoran pygmée immature, espèce du sud-est de l’Europe, à Val duchesse pendant l’hiver 2017-2018. Un Cormoran pygmée (très probablement le même individu) est revenu, au stade adulte, sur le même lieu pour y passer l’hiver 2018-2019, ce site de grand intérêt ornithologique semblant lui convenir très bien.

MONITORING DES POPULATIONS D'OISEAUX EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE – 2018

2. Introduction

En 2018, 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'inventaire des colonies d'Hirondelle de fenêtre, le monitoring des espèces invasives (Psittacidés et Anatidés), l'enquête sur les Picidés de la forêt de Soignes (durée de trois ans) et l'enquête sur les Martinets noirs (durée de trois ans).

L'année 2018 s'est déroulée comme prévu. L'ensemble des relevés de terrain ont été réalisés, de même que les analyses prévues. 93 bénévoles ont participé à un ou plusieurs programmes de suivi ornithologique. L'ensemble du travail prévu par le comité d'accompagnement a été réalisé.

Une liste trilingue des oiseaux -français, néerlandais et latin-, est consultable en annexe 3.

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 23/02/2018), la répartition des points d'écoute pris en charge par les ornithologues volontaires, l'encodage des résultats, la gestion des données. Le traitement statistique et l'analyse des données 2018 ont été réalisés.

Cette année, pas moins de 34 volontaires ont contribué aux relevés. La quasi-totalité 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).

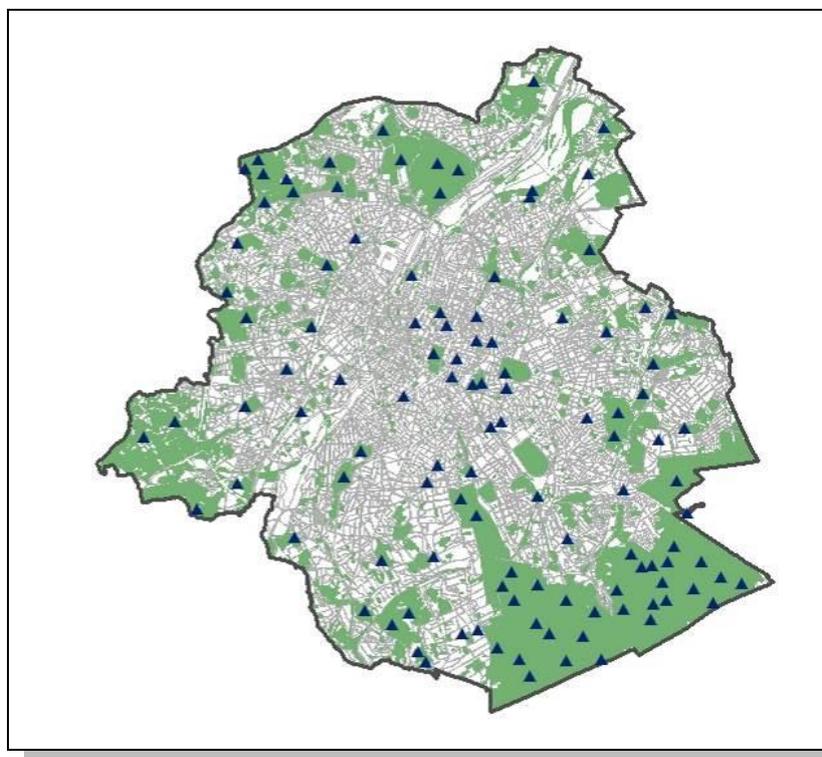
En pratique, deux relevés annuels sont effectués sur chaque station, le premier entre le 20 mars et le 20 avril et le second entre le 15 mai et le 15 juin, ce qui permet normalement de déceler l'ensemble des espèces nicheuses, des espèces sédentaires au cantonnement précoce aux migrateurs tardifs. Les 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. 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 2018 107 points d'écoute ont été couverts dont 2 qui ont été couverts une seule fois.

La localisation des stations (Carte 3.1) 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 verdurisé, etc.) où, de surcroît, l'avifaune est réduite à sa plus simple expression.



Carte 3.1. 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).

La définition des cinq catégories de tendance des populations est définie ci-dessous (Derouaux & Paquet, 2018), elle s'aligne sur celle du PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS, 2019).

- **Forte augmentation:** augmentation significative de plus de 5 % par an (doublement des effectifs en 15 ans) et limite inférieure de l'intervalle de confiance autour de la tendance supérieure à 1,05.
- **Augmentation:** tendance significative de moins de 5 % par an et valeur inférieure de l'intervalle de confiance comprise entre 1,00 et 1,05
- **Stable:** pas d'augmentation ou de déclin significatif et la tendance est de moins de 5 % par an. L'intervalle de confiance englobe 1,00 mais sa borne inférieure est supérieure à 0,95 et sa borne supérieure est inférieure à 1,05.
- **Incertain:** pas de certitude concernant la tendance, l'intervalle de confiance comprend 1,00 et est inférieur à 0,95 et/ou supérieur à 1,05.
- **Déclin:** déclin significatif de moins de 5 % par an et valeur supérieure de l'intervalle de confiance comprise entre 0,95 et 1,00.
- **Fort déclin:** diminution significative de plus de 5 % par an (diminution de moitié de l'abondance en 15 ans) et limite supérieure de l'intervalle de confiance inférieure à 0.95

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 migratrices (Merle à plastron *Turdus torquatus*, Sizerin flammé *Carduelis flamma*...), 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 par espèce*

L'analyse des données a été réalisée pour la période 1992-2018. Une tendance statistiquement significative a été mise en évidence pour 40 espèces (Fig. 3.1.), soit 45 % des espèces nicheuses certaines de la Région de Bruxelles-Capitale (Paquet & Weiserbs, 2018).

Parmi celles-ci, on dénombre 14 espèces stables sur le long terme (en jaune), 16 en diminution (en brun ou en rouge) dont 3 en déclin marqué.

Les espèces en déclin marqué (rouge et brun) sont le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*).

Dix espèces sont en augmentation (en vert foncé et vert clair) dont deux en forte progression: le Choucas des tours (*Corvus monedula*) et l'Ouette d'Égypte (*Alopochen aegyptiaca*). 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*) est en danger critique de disparition locale, 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*) qui ne donne pas de résultats significatifs à long terme (voir chap. 6.).

Pour une meilleure compréhension de ces tendances à long terme, des graphiques ont été représentés pour les espèces en déclin marqué (Fig. 6a à 6.f.): Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), Moineau domestique (*Passer domesticus*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) et pour les espèces en forte croissance (Fig. 7a. à 7.f.) Perruche alexandre (*Psittacula eupatira*), Choucas des tours (*Coleus monedula*), Oulette d’Egypte (*Alopochen aegyptiaca*), Buse variable (*Buteo buteo*), Pigeon biset var. domestique (*Columba livia* var. *domestica*), Perruche à collier (*Psittacula krameri*), Corneille noire (*Corvus corone*).

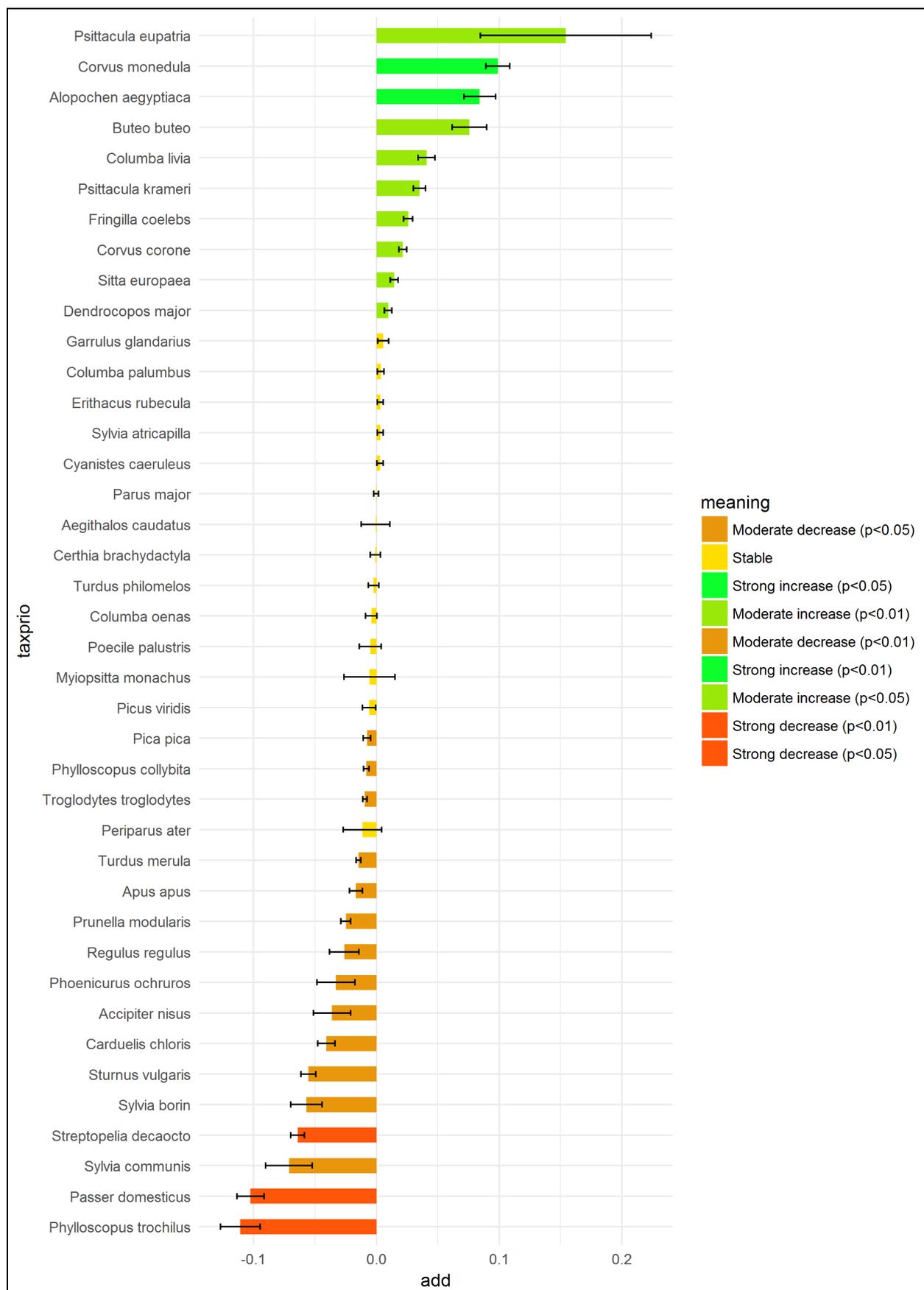
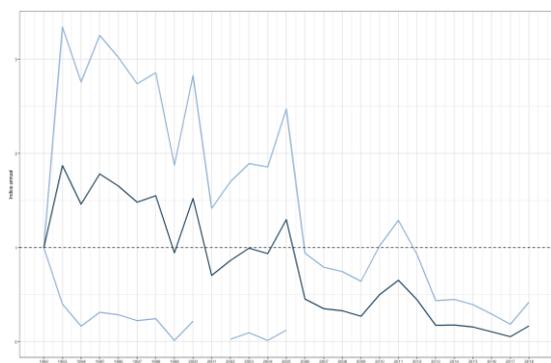


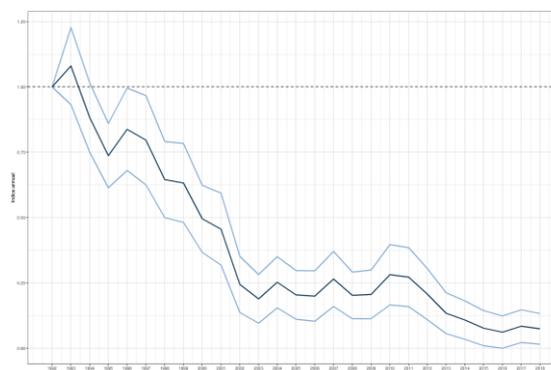
Figure 3.1. Tendances globales de l'avifaune commune en Région bruxelloise pour la période 1992-2018 (taux de croissance annuel moyen en %).

Figure 3.2. Espèces en décroissance forte sur le long terme (1992-2018)
 (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)

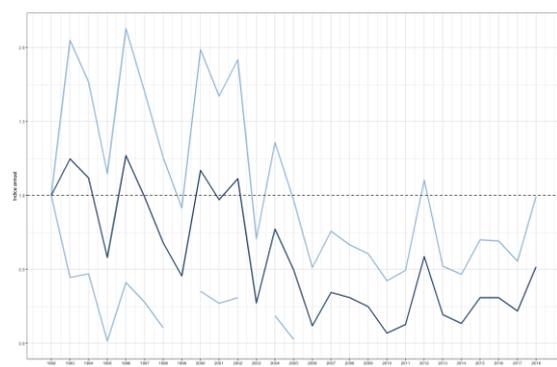
Bleu clair: intervalle de confiance. Bleu foncé: moyenne



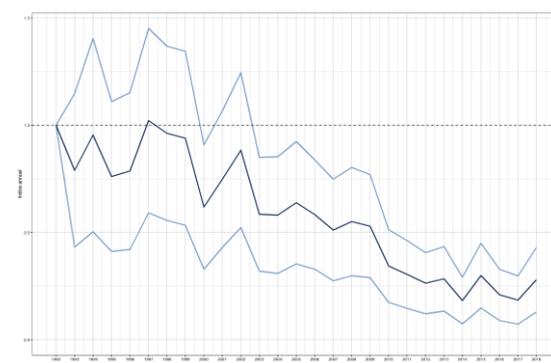
a. Pouillot Fitis, *Phylloscopus trochilus*



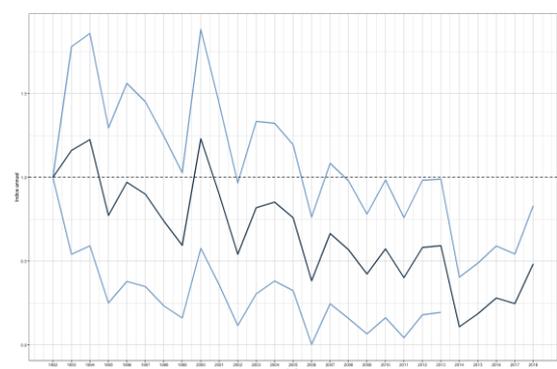
b. Moineau domestique, *Passer domesticus*



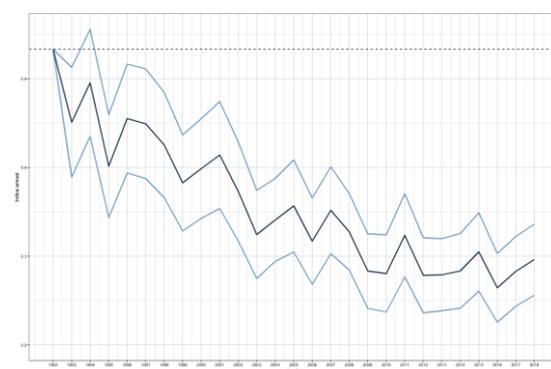
c. Fauvette grisette, *Sylvia communis*



d. Tourterelle turque, *Streptopelia decaocto*

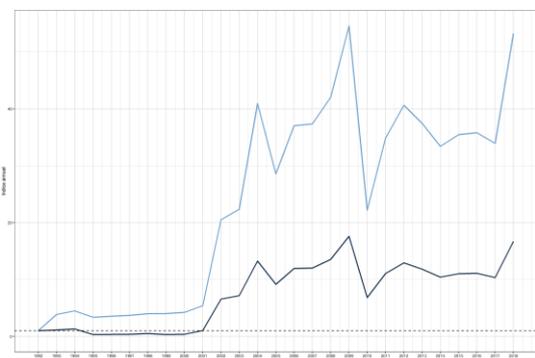


e. Fauvette des jardins, *Sylvia borin*

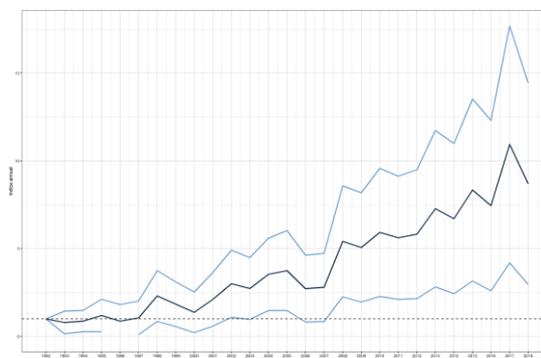


f. Etourneau sansonnet, *Sturnus vulgaris*

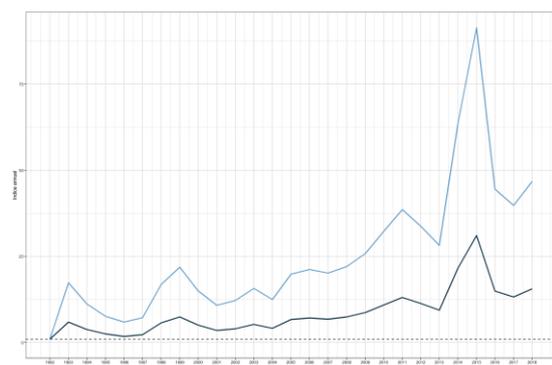
Figure 3.3. Espèces en croissance marquée sur le long terme (1992-2018) (variation de l'indice d'abondance annuel rapporté à la première année d'échantillonnage)



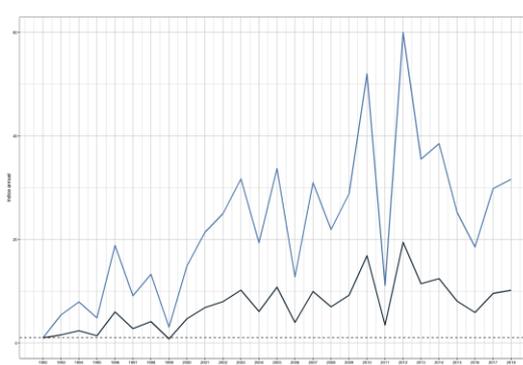
a. Perruche alexandre, *Psittacula eupatria*



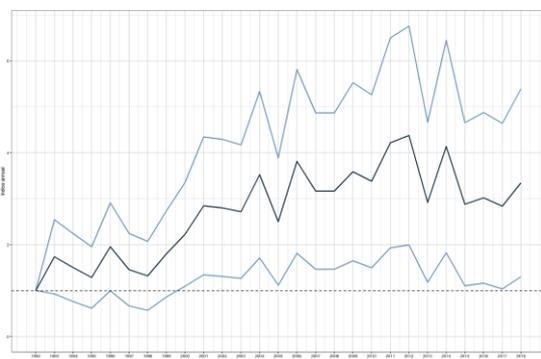
b. Choucas des tours, *Coloeus monedula*



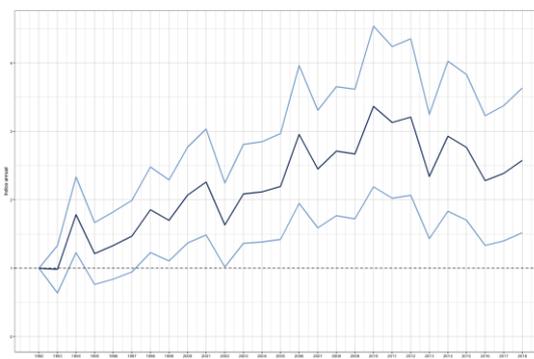
c. Oulette d'Égypte, *Alopothen aegyptiaca*



d. Buse variable, *Buteo buteo*



e. Pigeon domestique, *Columbia livia*



f. Perruche à collier, *Psittacula krameri*

3.7. Résultats et analyse par groupes d'espèces

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.

Le groupe des **espèces indigènes** (35 espèces) est en déclin modéré (-27,8%) sur le long terme et stable depuis 10 ans. (Fig. 4.).

Le groupe des **espèces exotiques** est en croissance, +314%. Ce groupe comprend la Perruche à collier, la Conure jeune-veuve, la Perruche alexandre, l'Ouette d'Egypte et la Bernache du Canada. L'Ouette de Magellan et le Cygne noir ne nichent plus à Bruxelles et sont au bord de la disparition. (Fig. 4.).

Les **espèces cavernicoles indigènes** sont en croissance modérée, +14%. Ce groupe comprend le Pigeon colombin, le Pic vert, le Pic épeiche, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, la Mésange nonnette, la Sittelle torchepot, le Grimpereau des jardins, l'Étourneau sansonnet, le Choucas des tours. La Mésange boréale semble au bord de l'extinction locale, le Pics mar, P. cendré et le P. noir sont trop peu abondants pour donner des tendances statistiquement significatives. (Fig. 4.).

Les **oiseaux nichant sur le bâti** (cavités), typiques de la 'zone grise' de la Région de Bruxelles par opposition à la ceinture verte, sont en déclin (-74%). Ce groupe comprend le Moineau domestique, l'Étourneau sansonnet, le Rougequeue noir*, le Martinet noir. Le Rougequeue noir est trop peu abondant pour donner des tendances significatives. Le Pigeon biset féral (Pigeon 'domestique') n'a pas été repris dans ce groupe car il n'est pas un cavernicole strict, ce groupe reprenant les espèces liées aux cavités du bâti. (Fig. 4.).

Les **corvidés** sont en progression, +122%. Ce groupe comprend la Corneille noire, le Choucas des tours, la Pie bavarde et le Geai des chênes. Le Corbeau freux n'apparaît pas encore dans les résultats statistiquement significatifs bien qu'il soit en train de s'établir rapidement dans la capitale. Cinq colonies, de taille variable, sont déjà dénombrées. A noter qu'une toute première observation de Grand Corbeau a été faite en mars 2017, un individu volant à haute altitude vers le nord-ouest au-dessus de la Forêt de Soignes. (Fig. 4.).

Le groupe des **espèces migratrices** (Fig. 3.10), toutes insectivores (Martinet noir, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Pouillot fitis, Pouillot véloce) est en déclin marqué (-74%) sur le long terme mais semble montrer un léger fléchissement du déclin 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 (Sylvidés) liées aux friches. Etant donné que ces dernières disparaissent progressivement suite à leur urbanisation, les Sylvidés (Fauvettes et autres) contribuent certainement à la tendance négative globale du groupe observée sur le long terme.

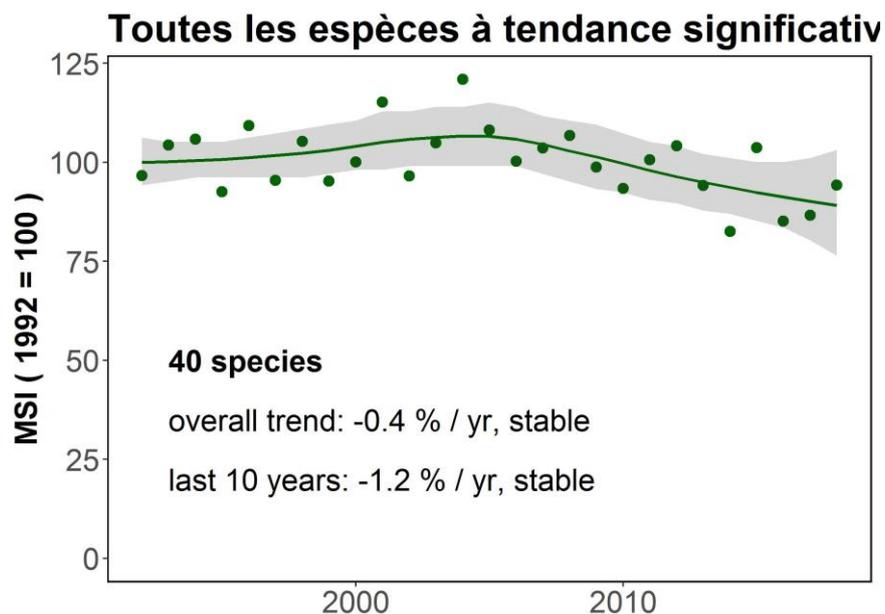


Figure 3.4 Tendence globale de toutes les espèces communes (taux de croissance annuel moyen en %). 40 spp. dont le résultat est statistiquement significatif en Région bruxelloise pour la période 1992-2018

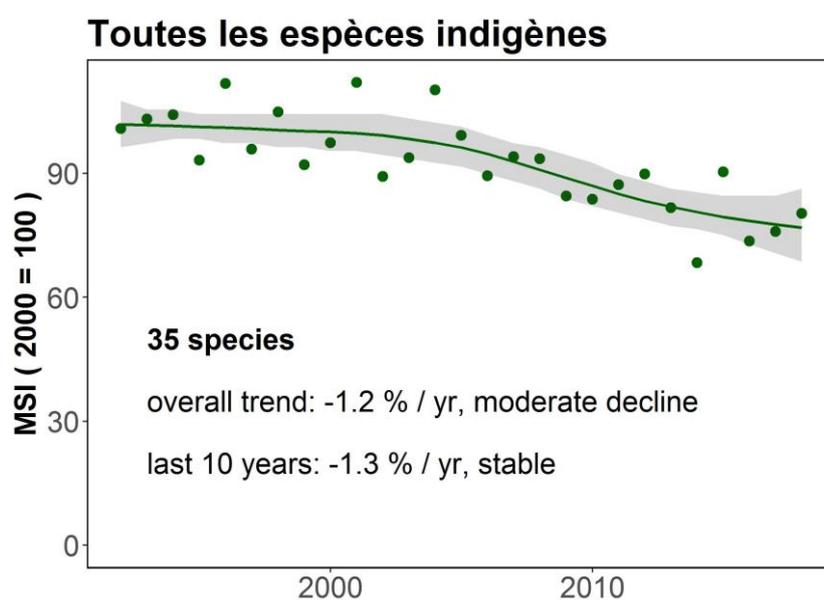


Figure 3.5 Tendence globale de toutes les espèces communes indigènes (taux de croissance annuel moyen en %). 35 spp. dont le résultat est statistiquement significatif en Région bruxelloise pour la période 1992-2018

Espèces exotiques

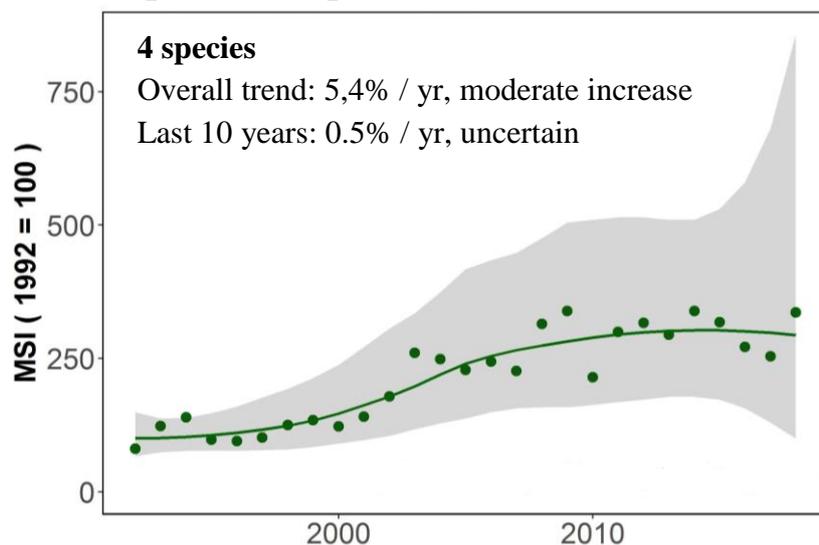


Figure 3.6 Tendance globale des espèces exotiques (taux de croissance annuel moyen en %). 4 spp. dont le résultat est statistiquement significatif ; Oulette d’Egypte, Perruche à collier, Perruche alexandre, Conure jeune-veuve. Région bruxelloise pour la période 1992-2018

Cavernicoles indigènes

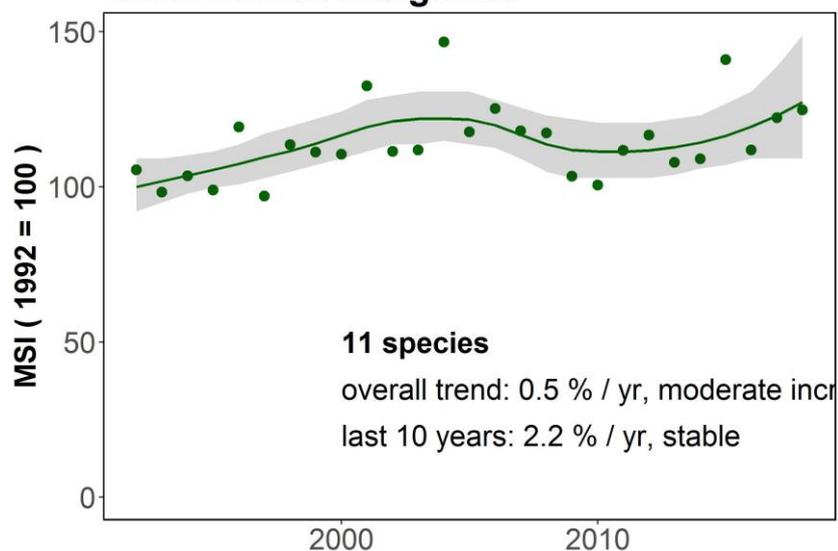


Figure 3.7 Tendance globale de toutes les espèces cavernicoles indigènes (taux de croissance annuel moyen en %). 10 spp. dont le résultat est statistiquement significatif ; Pigeon colombin, Pic vert, Pic épeiche, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Mésange nonnette, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Etourneau sansonnet, Choucas des tours.

Oiseaux nichant dans les bâtiments

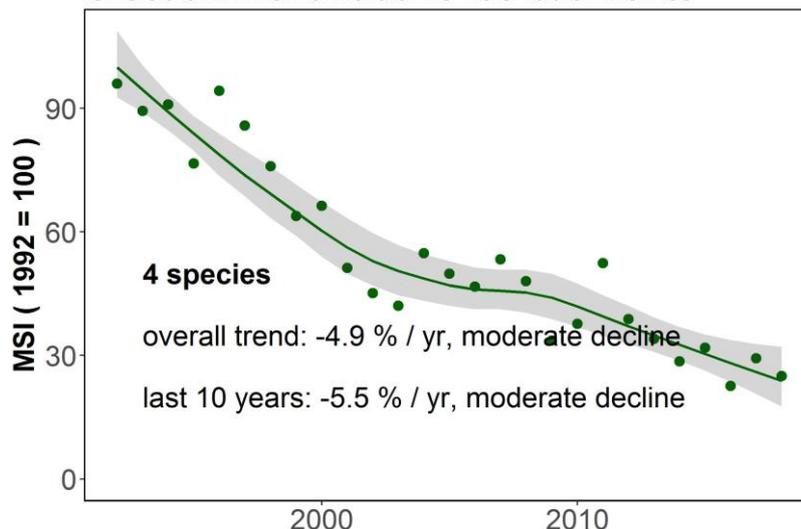


Figure 3.8 Tendance globale des oiseaux nichant sur le bâti. 15 spp. dont le résultat est statistiquement significatif ; Moineau domestique, Martinet noir, Etourneau sansonnet, Rougequeue noir (taux de croissance annuel moyen en %). Le Pigeon biset féral n’a pas été pris en compte.

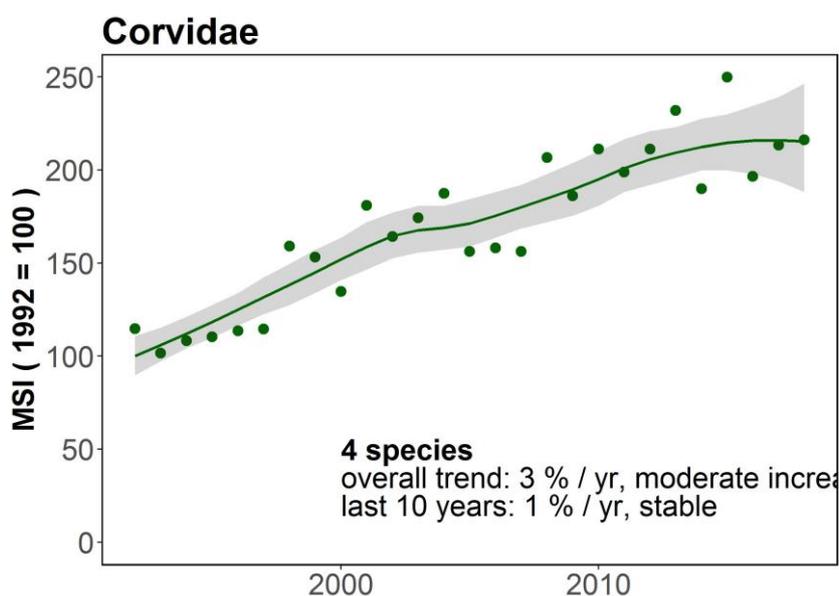


Figure 3.9 Tendance globale des Corvidés ; 4 spp. dont le résultat est statistiquement significatif : Corneille noire, Corbeau freux, Choucas des tours, Pie bavarde, Geai des chênes (taux de croissance annuel moyen en %).

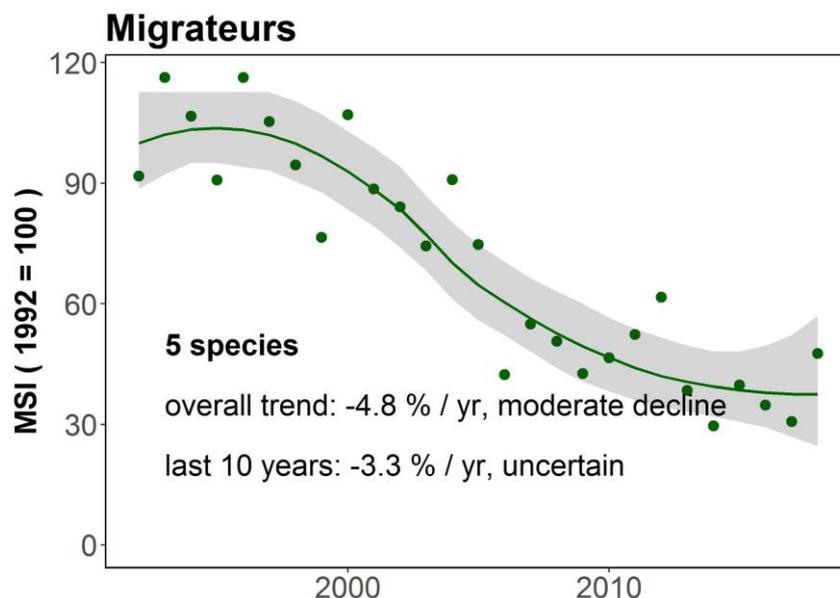


Figure 3.10 Tendence globale des espèces d'oiseaux migratrices. 5 spp. dont le résultat est statistiquement significatif ; Pouillot véloce, Martinet noir, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Pouillot fitis (taux de croissance annuel moyen en %).

3.8. Bibliographie & Webographie

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.

Derouaux A., Paquet J.-Y. (2018): L'évolution préoccupante des populations d'oiseaux nicheurs en Wallonie: 28 ans. *Aves*, 55/1 1-31

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.

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.

PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS, 2019), <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/>

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 2018, les relevés ont été réalisés par quatre ornithologues volontaires et un membre du staff.

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

Colonies	Commune	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mater Dei	WSP	3	22	27	30	43	39	30	31	15	15
Ste Alix	WSP	0	1	0	3	3	4	6	14	20	40
Coin du Balai	WB	12	29	28	22	26	18	9	11	18	18
Place Keym	WB	2	21	23	28	18	17	15	16	25	26
Béguinettes	WB	0	8	10	9	6	14	14	9	10	13
Charroi	Forest	2	25	40	58	40	51	49	51	51	53
Meunerie	Haren	13	120	162	149	146	151	113	109	115	117
Total		33	226	290	299	282	294	236	241	254	282
Evolution annuelle			28%	28%	3%	-6%	4%	-20%	2%	5%	11%

Tableau 4.1. Résultats du suivi annuel des colonies de l'Hirondelle de fenêtre (nombre de nids occupés à Bruxelles de 2010 à 2018). Rouge: absence de nids occupés. Vert: en croissance par rapport à l'année précédente Orange: en déclin par rapport à l'année précédente.

A noter la forte progression de la colonie de Sainte-Alix, Woluwe Saint-Pierre, qui est passée en 7 ans de 0 à 40 couples, notamment grâce au travail de Charles Carels (GT Hirondelles – Natagora).

4.3. Tendances

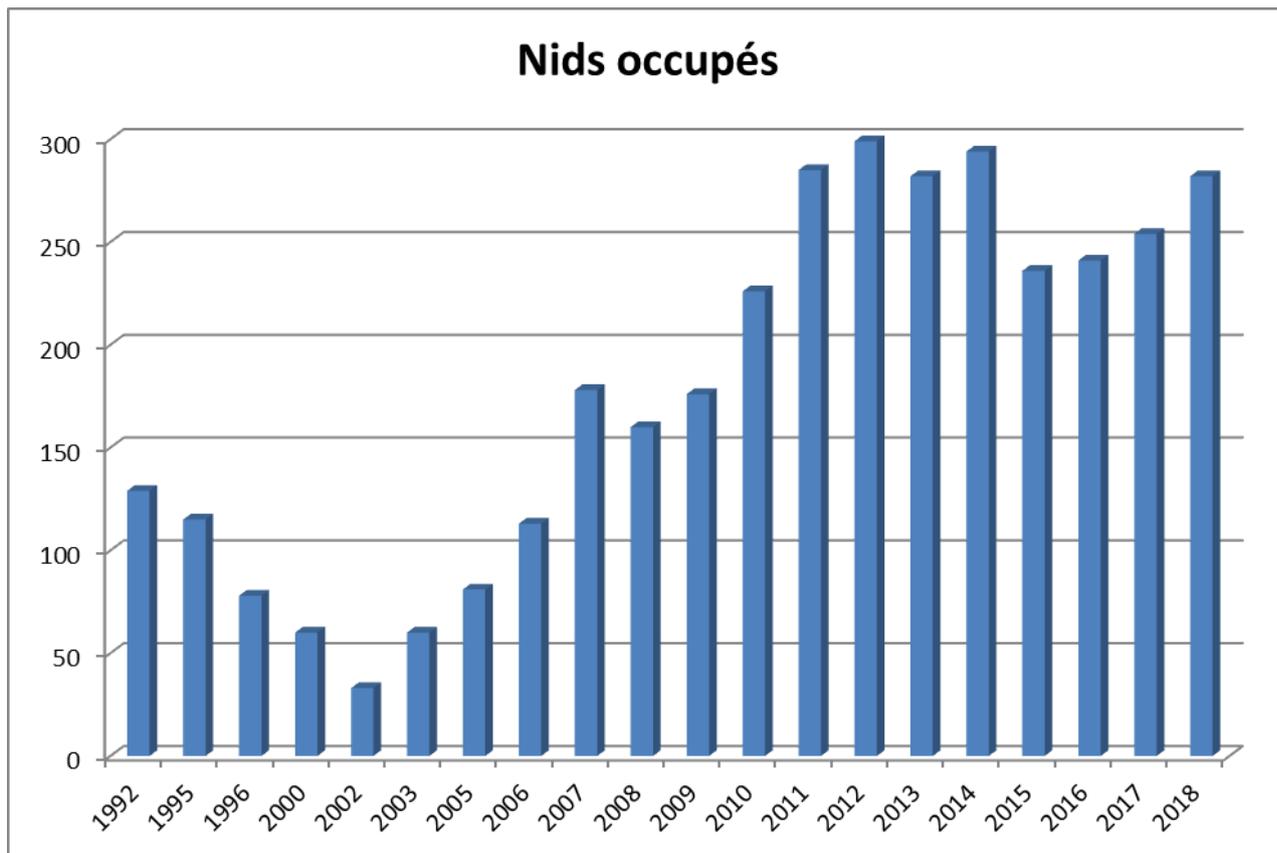


Figure 4.1 Évolution du nombre de nids occupés d’Hirondelle de fenêtre à en Région bruxelloise entre 1992 et 2018

4.4. Occupation des nids artificiels

Le GT Hirondelles de Natagora et la COWB ont installé de nombreux nichoirs à l’est et au sud-est de la RBC afin d’y soutenir le redéveloppement des populations d’Hirondelles de fenêtre. La totalité des nids occupés dans ce secteur le sont des nids artificiels (nichoirs spécifiques).



Photo 4.1 Nichoir double (à gauche) à Hirondelles de fenêtre et, à droite, ébauches de nids naturels construits avec des boulettes de boue (Photo © Thierry Gridlet).

La plus grande colonie de la région est celle de Meunerie (CERES) à Haren, elle est exclusivement composée de nids naturels confectionnés par les hirondelles avec de la boue (117 nids).

A Forest, les nids occupés de la colonie de Charroi sont des deux types, naturels et artificiels; sur les 53 nids occupés, 33 sont naturels (62%) et 20 artificiels (38%).

Pour l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale, 150 nichoirs artificiels ont été occupés en 2018, soit 53 % (Fig. 4.2)

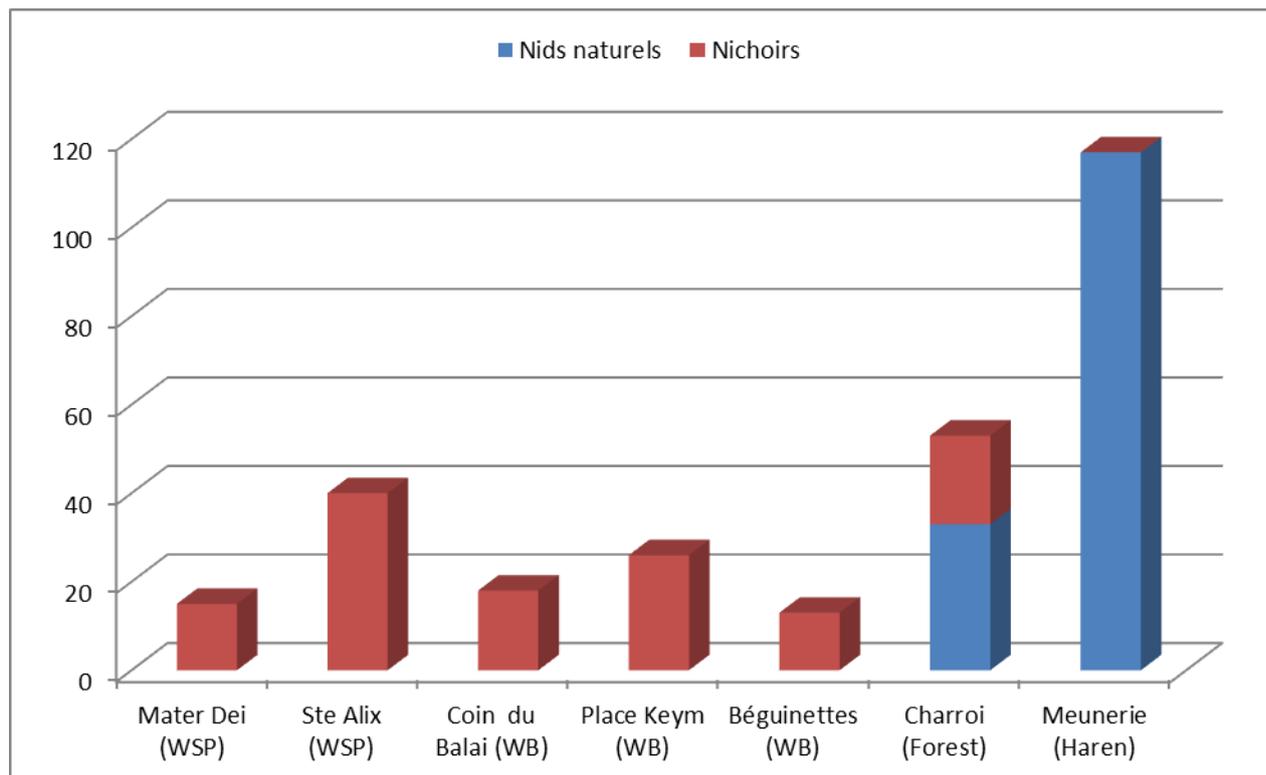


Figure 4.2 Effectifs des colonies d’Hirondelles de fenêtre (Nombre de nids) et composition en nids naturels/artificiels

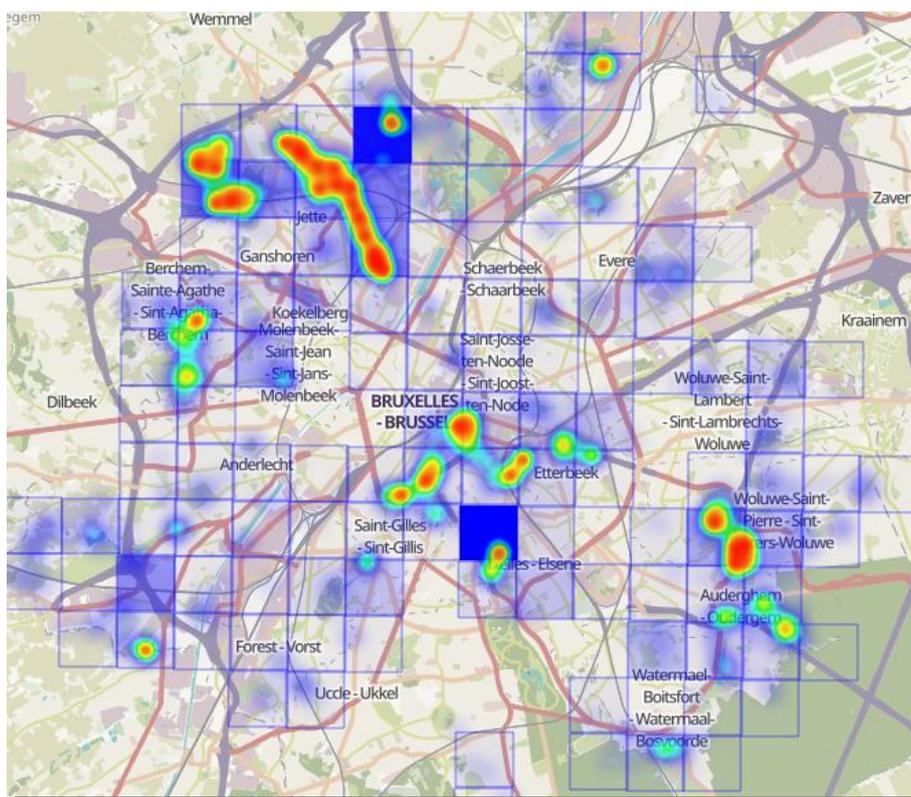


5. Suivi des Psittacidés

5.1. *Monitoring des Perruches à collier et alexandre*

Le dénombrement au dortoir des Perruches à collier et *P. alexandre* s’est arrêté en 2016 l’instabilité des dortoirs et, dans certains cas, le changement de comportement des perruches rendant de plus en plus difficile les opérations de recensement (Paquet, 2017). Le programme prévoit de lister les dortoirs occupés en Région bruxelloises, de suivre les tendances par la méthode des points d’écoute et d’analyser les données collectées sur le portail observations.be.

Les observations de Perruches à collier et alexandre en 2018 se répartissent principalement sur l’axe nord-ouest sud-est de Bruxelles (carte 5.1). Il faut néanmoins être prudent dans l’interprétation de ces données car ces observations dites ‘courantes’ (ou ‘occasionnelles’) ne résultent pas d’un travail de prospection homogène et peuvent engendrer des biais de distribution géographique (préférences et/ou concentration des observateurs dans certaines zones, absence d’observateurs dans d’autres secteurs etc.).

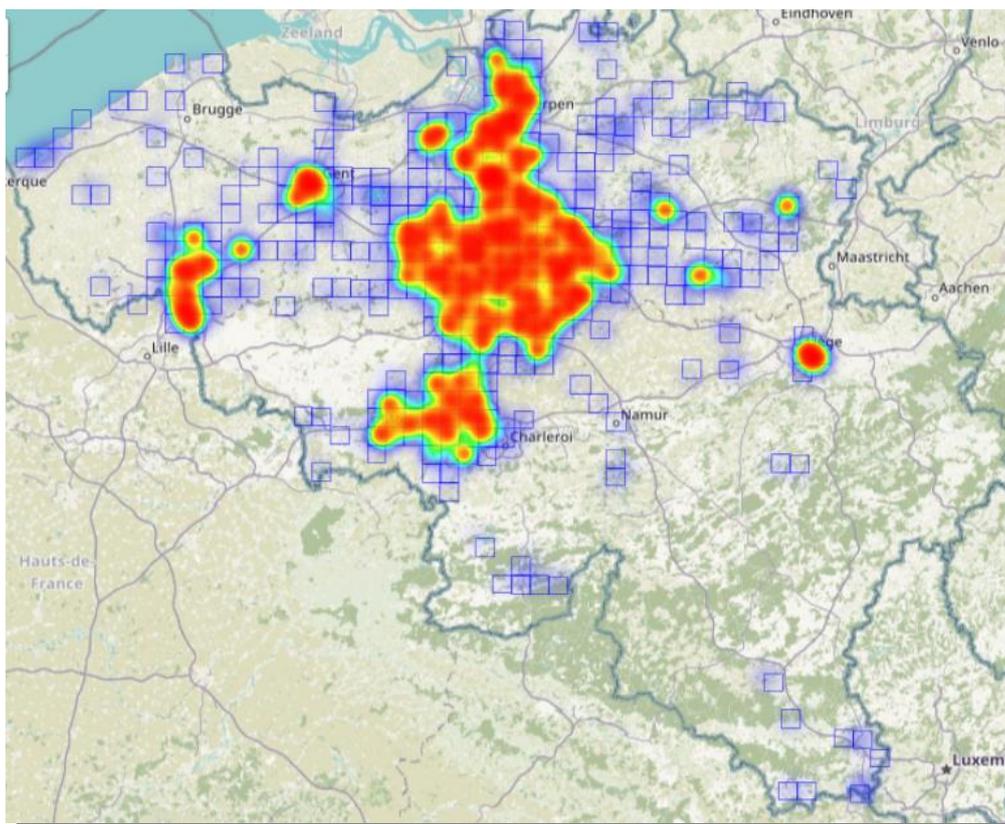


Carte 5.1 Distribution des Perruches à collier à Bruxelles en 2018

(données Observations.be, Heat map)

En Belgique la progression des Perruches à collier le long d’un axe nord-sud en Brabant Wallon, en Brabant flamand et en province d’Anvers est évidente. Un noyau important de population s’est développé à La Louvière et deux autres à Courtrai/Mouscron/Tourcoing (F) et Gand. Une petite colonie s’est aussi implantée à Liège (carte.5.2). La position centrale de

Bruxelles reste d'actualité et confirme son rôle de pôle de dispersion à travers une bonne partie de la Belgique.



Carte 5.2 Distribution des Perruches à collier en Belgique depuis 2015 (données Observations.be, Heat map)

5.2. *Liste des dortoirs bruxellois*

Quatre dortoirs de Perruches à collier/alexandre sont bien connus à Bruxelles: OTAN (Evere), SIMONIS (Koekelberg), Forêt (Bd de la 11e armée), Ixelles (étangs). Leur taille est très variable, allant de milliers d'oiseaux à quelques dizaines. Un cinquième a été découvert en 2016 en lisière du 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 peuvent évoluer en dortoir réels: parc de Tercoigne, parc Léopold, parc Tenbosch, parc de Forest, jardin du Palais royal à la rue de Brederode.

- [OTAN](#) (Evere) (photo 5.1.), 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.

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

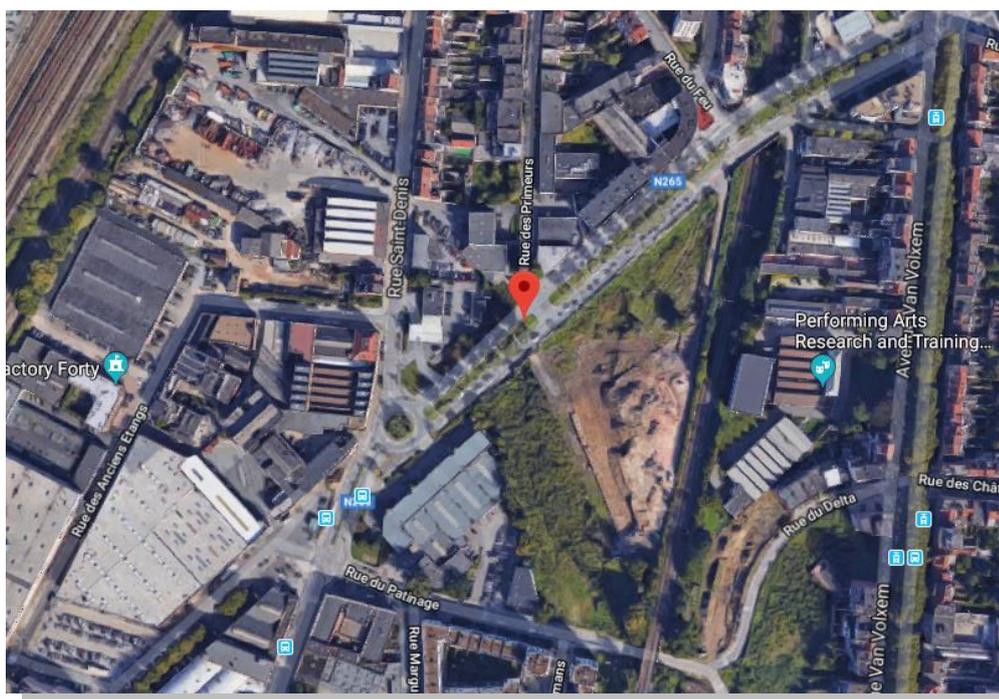


Photo 5.3 Dortoir de Forest

- [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.

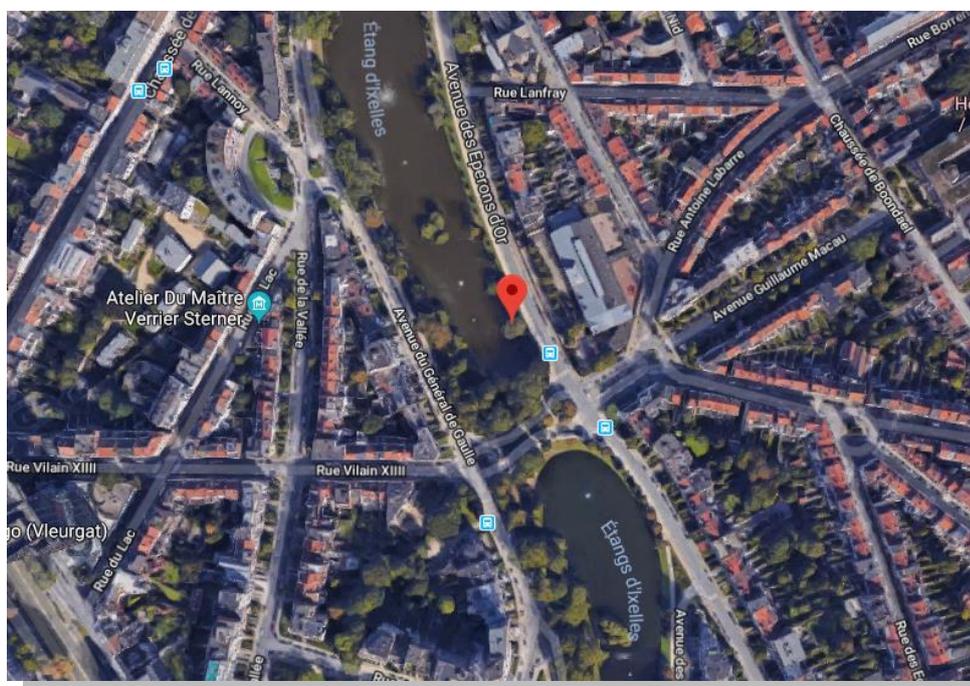


Photo 5.4 Dortoir des étangs d'Ixelles

- [Bois de la Cambre](#). Angle nord-est du Bois de la Cambre, croisement Avenue Lloyd George et Av. Franklin Roosevelt. Une quarantaine d'individus.

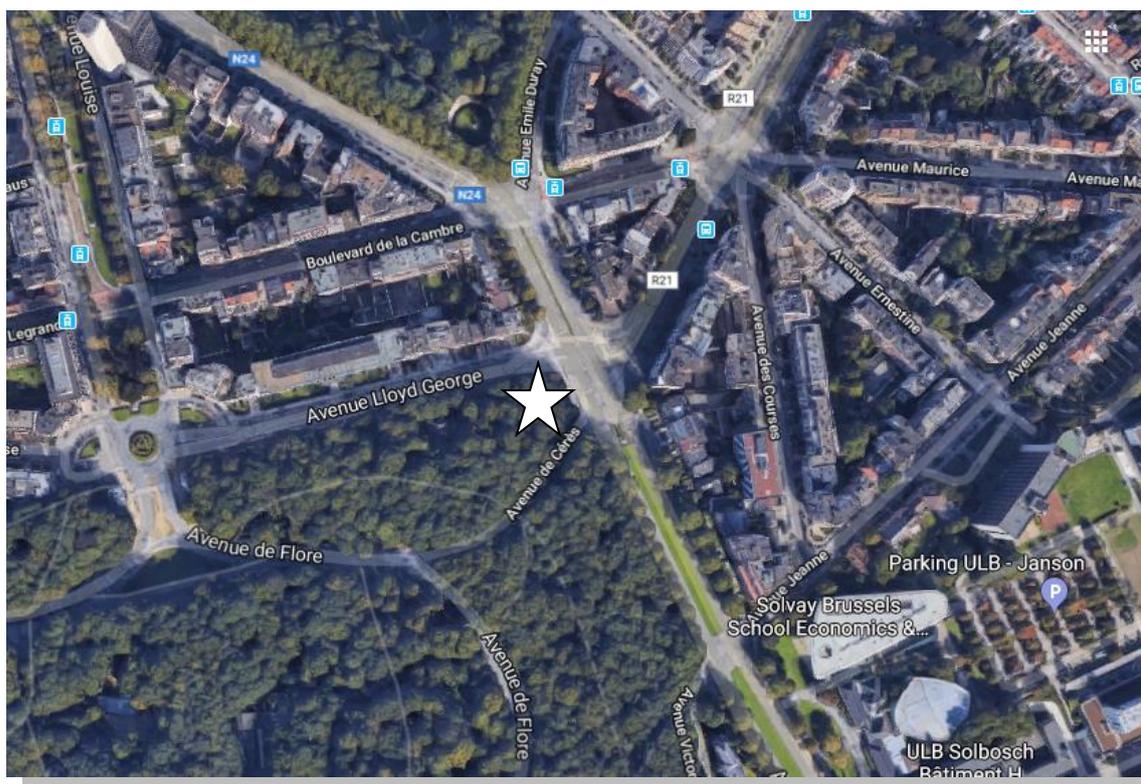


Photo 5.5 Dortoir du Bois de la Cambre

Les recherches en Brabant wallon ont débouché sur la découverte d'un dortoir de +/- 500 Perruches à collier au Lac de Genval (avenue du Lac, Château du Lac, Brigitte Chiwy, 11/09/2018). Un dortoir important mais instable avait été découvert auparavant à La Hulpe (09/2016, R. Delfosse, com. pers.), mais il s'est rapidement déplacé après des perturbations (feux d'artifices).

5.3. *Influence des Perruches cavernicoles sur les oiseaux cavernicoles indigènes.*

La compétition pour les cavités, pendant la période de nidification, entre les Perruches et les espèces cavernicoles indigènes est un sujet de préoccupation. Dans le cadre d'un travail de fin d'études, Caroline Debois (Master Bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels, Gembloux Agro-Bio-Tech) a mené une recherche sur l'influence de la Perruche à collier (*Psittacula krameri*) et de la Perruche alexandre (*Psittacula eupatria*) sur les oiseaux cavernicoles dans les milieux boisés urbains de la Région de Bruxelles-Capitale. Le Département Etude de Natagora en a été le promoteur. « D'après les résultats, la Perruche à collier et la Perruche alexandre ne constituent pas une menace pour les oiseaux cavernicoles à Bruxelles, en particulier pour la Sittelle torchepot qui ne partage que peu d'habitats avec ces deux espèces. » (Annexe 2.)

Résumé :

« La Perruche à collier (*Psittacula krameri* Scopoli) et la Perruche alexandre (*Psittacula eupatria* L.) constituent des populations férales dans la Région de Bruxelles-Capitale. Ces espèces exotiques génèrent une inquiétude envers les oiseaux cavernicoles indigènes en Europe. À ce jour, seule l'étude expérimentale de Strubbe & Matthysen (2009c) indique une compétition pour les sites de nidification, entre la Perruche à collier et la Sittelle torchepot. Les objectifs de ce travail de fin d'études sont, d'une part, de caractériser l'habitat des oiseaux cavernicoles et, d'autre part, de déterminer l'influence des deux psittacidés sur les autres oiseaux cavernicoles au niveau des sites de nidification. Pour cela, 50 placettes circulaires de 18 mètres de rayon ont été sélectionnées aléatoirement dans différentes zones boisées de Bruxelles. Dans un premier temps, plusieurs paramètres forestiers y ont été mesurés et les cavités ont été dénombrées et décrites. Dans un second temps, la présence/absence des espèces d'oiseaux cavernicoles dans ces placettes a été déterminée et l'occupation des cavités a également été établie après plusieurs passages. D'après les résultats, la Perruche à collier et la Perruche alexandre ne constituent pas une menace pour les oiseaux cavernicoles à Bruxelles, en particulier pour la Sittelle torchepot qui ne partage que peu d'habitats avec ces deux espèces. En effet, un grand nombre de cavités restent disponibles pour la nidification à Bruxelles comme cela avait été établis par Weiserbs et al. (2002). Cela est corroboré par le peu d'interactions interspécifiques observées et par les courbes de tendances des populations de cavernicoles qui sont stables ou en augmentation (Weiserbs & Paquet, 2016). De plus, il a été démontré que la Perruche alexandre est en expansion vers le sud de Bruxelles. Une future colonisation de la forêt de Soignes est à envisager. » (Debois, C., ULg Gembloux, Agro-Bio Tech, 2016)

5.4. *Monitoring de la Conure veuve*

Une population reproductrice de Conure veuve ou Perriche jeune veuve, *Myiopsitta monachus* est présente dans la capitale belge depuis 1979. Elle fait l'objet de recensements occasionnels. La situation de cette population introduite, une des plus nordiques au monde, a été évaluée pour la dernière fois en 2016 (Weiserbs A. & Paquet A., 2016). La méthode a reposé sur le comptage, hors période de nidification, des oiseaux rejoignant les nids communautaires à la tombée du jour. 139 nids communautaires répartis en 8 colonies avaient été identifiés. L'effectif recensé se situait dans une fourchette de 200-250 individus. Le maintien d'un effectif réduit suggère la persistance suggère la persistance d'un facteur limitant à Bruxelles, probablement d'ordre climatique.

5.5. *Bibliographie*

Weiserbs, A. & Paquet A. (2016) : Recensement de la Conure veuve, *Myiopsitta monachus* à Bruxelles en 2016. Aves, 53/1 : 19-28

Debois, C., (2016) : Influence de la Perruche à collier (*Psittacula krameri*) et de la Perruche alexandre (*Psittacula eupatria*) sur les oiseaux cavernicoles dans les milieux boisés urbains de la Région de Bruxelles-Capitale. Travail de fin d'études (Master Bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels, 2016-2017, ULg Gembloux Agro-Bio Tech)

Debois, C., Claessens, H., Paquet, J.-Y., Weiserbs, A. (2017) : Étude de la disponibilité des cavités pour les oiseaux cavernicoles dans la Région de Bruxelles-Capitale. Forêt.Nature, 144 : 11-20

Bruxelles-Environnement, Info-fiches - Biodiversité : La Conure Veuve *Myiopsitta monachus*, <https://environnement.brussels>.

Bruxelles-Environnement, Info-fiches - Biodiversité : La Perruche à collier *Psittacula krameri* et la Perruche alexandre *Psittacula eupatria*, <https://environnement.brussels>.



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 printanier des oiseaux communs d'eau (DPOE) est effectué dans la Région de Bruxelles-Capitale. 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, le Fuligule milouin, le Canard chipeau) doivent faire l'objet d'inventaires propres. Néanmoins, les résultats par années présentent l'ensemble des contacts réalisés sur le terrain.

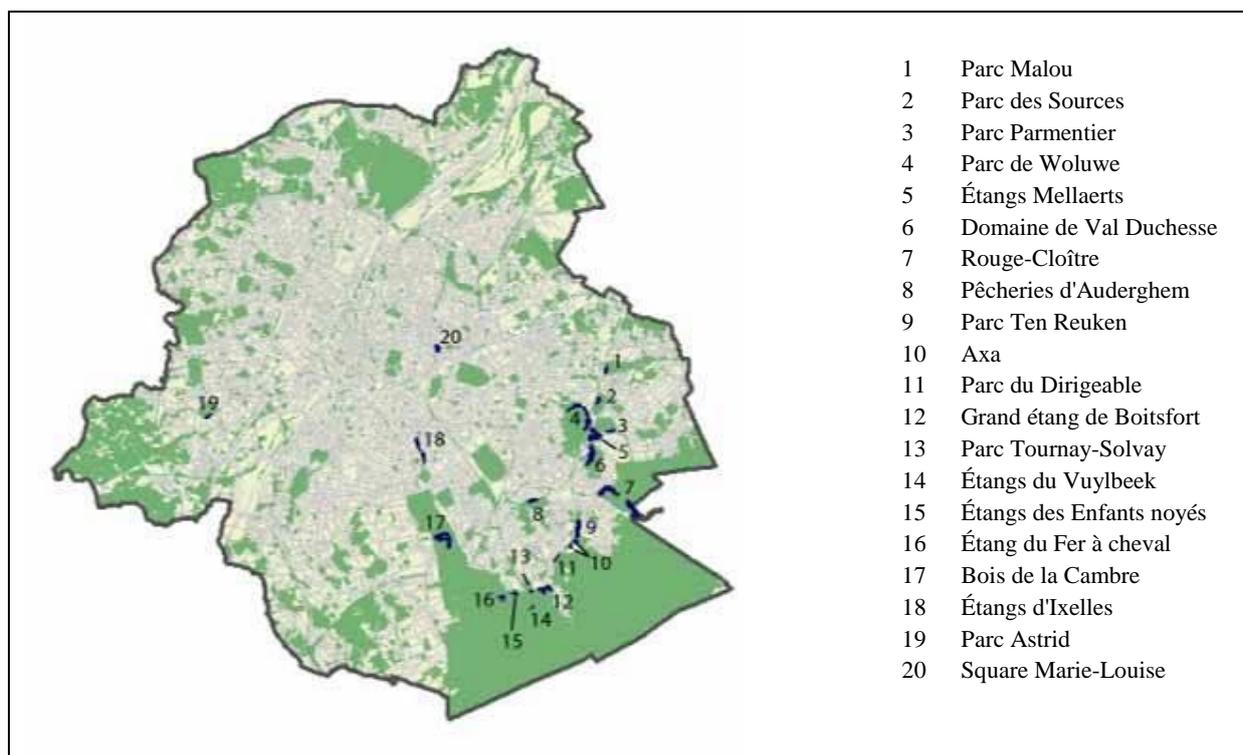
Les analyses de tendance effectuées périodiquement sont réalisées sur les espèces cibles: Canard colvert, Canard semi-domestique, Foulque macroule, Gallinule poule-d'eau, Grèbe huppé, Fuligule morillon, Bernache du Canada et Oulette d'Égypte. Les résultats de l'analyse des tendances pour la période 1996-2017 présentés dans le rapport final précédent (2017) ont fait l'objet d'une publication dans le Bulletin Aves: Weiserbs, A. & Paquet A. (2018): Suivi printanier des populations d'oiseaux d'eau communs en Région bruxelloise, *Aves* 55/1: 33-46. (annexe 12.6.)

La coordination comprend la répartition des prises en charges parmi les ornithologues volontaires, les relevés de terrain complémentaires à ceux réalisés par les volontaires, la récupération et l'encodage des données et la synthèse. En 2018, 11 volontaires ont pris en charge l'ensemble des vingt relevés.

6.2. Méthode

Vingt sites humides bruxellois (Carte 6.1) sont échantillonnés une fois par an au cours de la seconde quinzaine du mois de mai ou le premier week-end de juin (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 6.1 Localisation des 20 sites humides échantillonnés annuellement.

6.3. Résultats

Les relevés ont été réalisés de façon coordonnée les 2 et 3 juin 2018. Les résultats par étangs sont présentés aux Tableaux 6.1, 6.2, 6.3 et 6.4

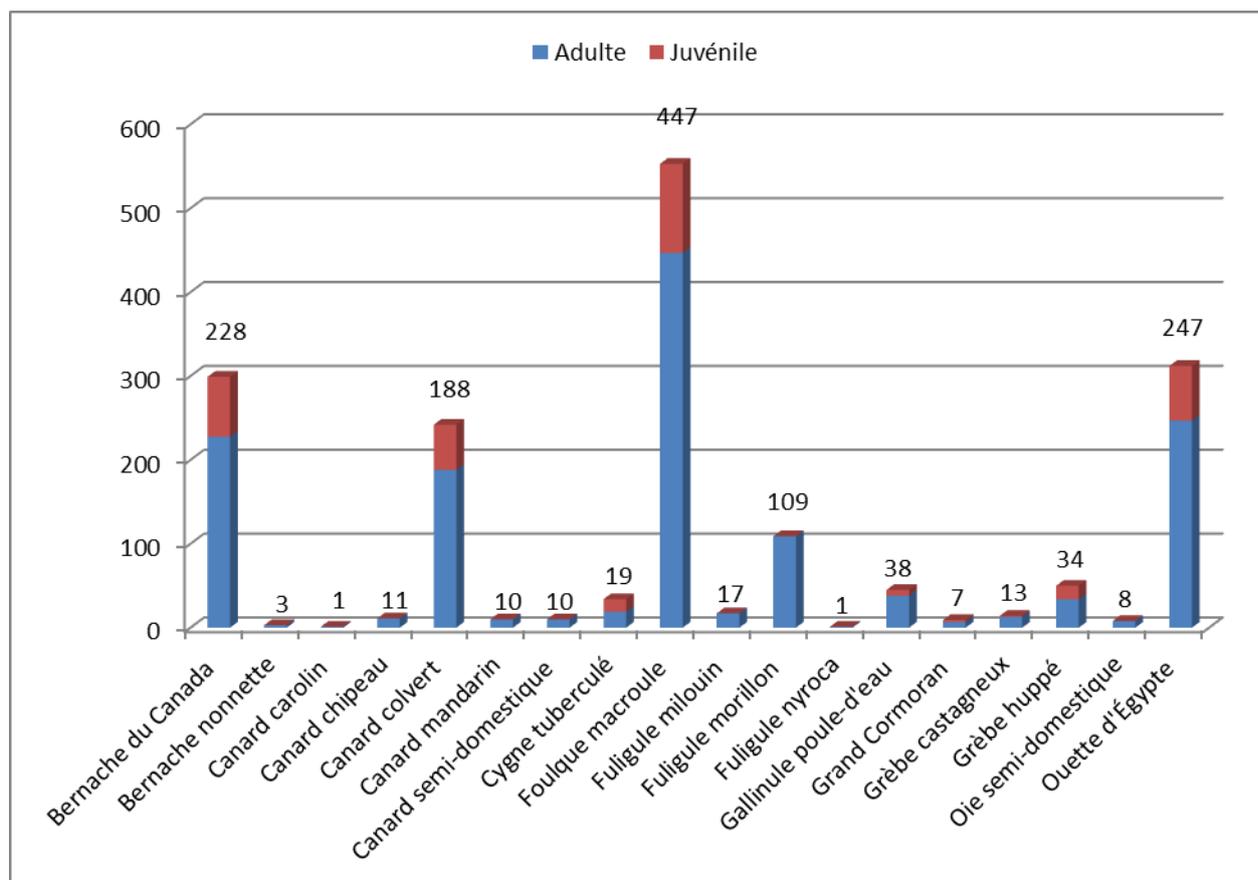


Figure 6.1 Nombre total d'individus recensés pour les 20 sites (2018).

2018	Ancienne Royale Belge (AXA)		Bois de la Cambre		Enfants Noyés		Etangs d'Ixelles		Etangs Mellaerts	
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile
Bernache du Canada	-	-	25	4	-	-	16	-	53	-
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard chipeau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard colvert	-	-	9	3	4	-	15	16	13	4
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard semi-domestique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cygne tuberculé	-	-	2	-	-	-	4	5	3	-
Foulque macroule	-	-	7	-	5	2	37	6	58	6
Fuligule milouin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fuligule morillon	-	-	-	-	-	-	2	-	10	-
Gallinule poule-d'eau	-	-	2	-	-	-	7	-	2	-
Grand Cormoran	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Grèbe castagneux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèbe huppé	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette d'Égypte	-	-	5	-	-	-	57	7	82	28
Total général	0	0	51	7	9	2	140	34	224	38

Tableau 6.1 Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2018

2018	Fer à Cheval		Grand étang de Boitsfort (Moulin)		Parc Astrid		Parc de Woluwe		Parc des Sources	
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile
Bernache du Canada	-	-	-	-			8	-	-	-
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard chipeau	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-
Canard colvert	4	-	4	-	5	-	31	-	12	-
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard semi-domestique	-	-	-	-	3		-	-	-	-
Cygne tuberculé	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-
Foulque macroule	2	5	47	9	2	2	61		6	-
Fuligule milouin	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-
Fuligule morillon	-	-	18	-	-	-	38	-	3	-
Gallinule poule-d'eau	-	-	1	-	-	-	2	-	2	
Grand Cormoran	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-
Grèbe castagneux	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Grèbe huppé	-	-	3	2	-	-	2	-	-	-
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette d'Égypte	-	-	-	-		-	13	-	3	-
Bernache nonnette	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Total général	6	5	82	13	12	2	165	0	26	0

Tableau 6.2 Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2018

2018	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	31	24	32	4	-	-	-	-	8		-	-
Bernache nonnette	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Canard chipeau	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Canard colvert	3	-	2	-	4	-	1	3	18	6	5	-
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-
Canard semi-domestique	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Cygne tuberculé	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-
Foulque macroule	6	3	12	3	2	-	-	-	65	20	6	-
Fuligule milouin	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Fuligule morillon	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	-
Fuligule nyroca	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Gallinule poule-d'eau	2	-	3	-	-	-	2		4	4	3	-
Grand Cormoran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèbe castagneux	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Grèbe huppé	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2	3
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie semi-domestique	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouette d'Égypte	2	18	6	-	3	-	1	-	20	-	42	-
Total général	44	45	59	7	9	0	4	3	149	33	65	3

Tableau 6.3 Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2018

2018	Ten Reuken		Tournay-Solvay		Val Duchesse		Vuylbeek (2 étangs aval)		Total général
	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	Adulte	Juvenile	
Bernache du Canada	-	-	-	-	4	-	-	-	299
Bernache nonnette	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Canard carolin	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Canard chipeau	2	-	-	-	2	-	-	-	10
Canard colvert	17	5	-	-	6	13	2	-	238
Canard de Barbarie	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Canard mandarin	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Canard semi-domestique	1	-	-	-	-	-	-	-	10
Cygne tuberculé	2	2	-	-	2	5	-	-	34
Foulque macroule	31	8	-	-	73	30	3	3	558
Fuligule milouin	4	-	-	-	-	-	-	-	17
Fuligule morillon	7	-	2	-	5	-	-	-	109
Fuligule nyroca	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gallinule poule-d'eau	-	-	-	-	1	-	-	-	45
Grand Cormoran	2	-	-	-	2	-	-	-	9
Grèbe castagneux	-	-	-	-	6	1	-	-	14
Grèbe huppé	2	2	-	-	4	-	-	-	50
Nette rousse	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Oie semi-domestique	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Ouette de Magellan	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ouette d'Égypte	2	3	-	-	1	-	-	-	312
Total général	70	22	2	0	106	49	5	3	
									1.728

Tableau 6.4 Résultats de l'échantillonnage des oiseaux d'eau, printemps 2018

6.1. Importance des sites selon les effectifs

	Etang	Nbre d'individus
1	Etangs Mellaerts	262
2	Rouge-Cloître	182
3	Etangs d'Ixelles	174
4	Parc de Woluwe	165
5	Val Duchesse	155
6	Grand étang de Boitsfort	95
7	Parc des étangs	94
8	Ten Reuken	90
9	Parc du Dirigeable	89
10	Square Marie-Louise	68
11	Parc Malou	66
12	Bois de la Cambre	58
13	Parc Astrid	14
14	Fer à Cheval	13
15	Enfants Noyés	11
16	Parc Parmentier	9
17	Vuylbeek (2 étangs aval)	8
18	Pêcheries rue des Pêcheries W-B	7
19	Tournay-Solvay	1
20	Ancienne Royale Belge	0

Tableau 6.5 Importance des sites selon les effectifs classés dans un ordre décroissant (2018)

6.2. Importance des sites selon la biodiversité

	Etang	Nbre d'espèces
1	Rouge-Cloître	15
2	Parc de Woluwe	12
3	Val Duchesse	11
4	Ten Reuken	10
5	Grand étang de Boitsfort	9
6	Etangs d'Ixelles	8
7	Etangs Mellaerts	8
8	Bois de la Cambre	7
9	Square Marie-Louise	7
10	Parc Malou	6
11	Parc des Sources	5
12	Parc du Dirigeable	5
13	Parc Astrid	4
14	Parc Parmentier	3
15	Pêcheries rue des Pêcheries W-B	3
16	Enfants Noyés	2
17	Fer à Cheval	2

18	Vuylbeek (2 étangs aval)	2
19	Tournay-Solvay	1
20	Ancienne Royale belge	0

Tableau 6.6 Importance des sites selon la richesse spécifique classée dans un ordre décroissant (2018)



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.

Cinquante-deux sites bruxellois ont été sélectionnés, la quasi-totalité étant visités mi-janvier. Parmi ceux-ci, 18 "sites majeurs" bruxellois, accueillant en priorité les anatidés de passage/hivernants ont été sélectionnés. Ces sites sont visités quatre fois sur la saison hivernale, de novembre à février (voir tableau 7.1).

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.

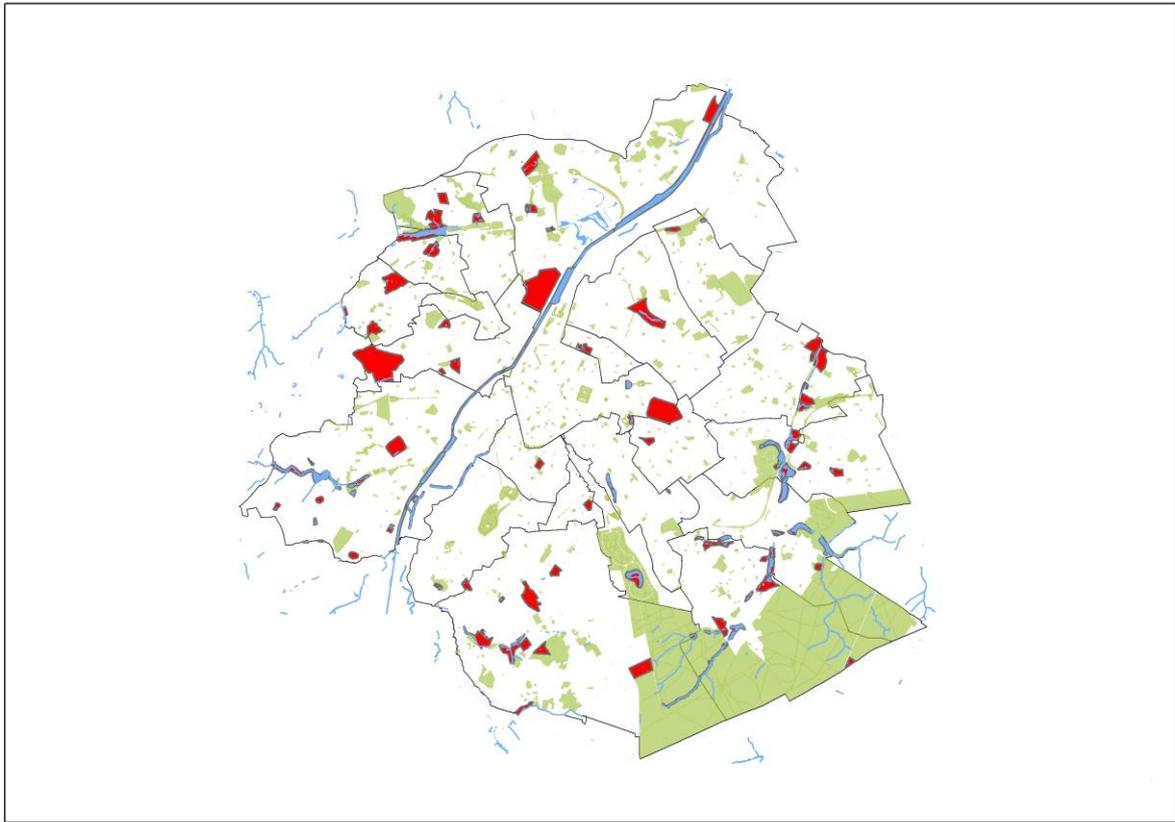
Une analyse régionale sur le long terme permet également de cibler les sites les plus intéressants pour l'hivernage des oiseaux d'eau. Dans ce rapport, nous ciblons les zones à maintenir ou à améliorer dans le cadre du maintien des populations d'oiseaux d'eau hivernantes. L'impact des espèces exotiques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

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

Codes	Sites	Sites suivis 4 fois sur la saison hivernale
RHOE_09.01	Anderlecht (Chant d'Oiseaux)	
RHOE_09.02	Anderlecht (Etangs de Neerpede)	Anderlecht (Etangs de Neerpede)
RHOE_09.03	Anderlecht (Parc des étangs)	
RHOE_09.04	Auderghem (Val Duchesse)	Auderghem (Val Duchesse)
RHOE_09.05	Auderghem (Rouge-Cloître)	Auderghem (Rouge-Cloître)
RHOE_09.06	Watermael-Boitsfort (Etangs du Dirigeable)	
RHOE_09.07	Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)	Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)
RHOE_09.08	Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)	Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)

RHOE_09.09	Bruxelles (Tour et Taxis)	
RHOE_09.10	Boitsfort (Ten Reuken)	Boitsfort (Ten Reuken)
RHOE_09.11	Watermael-Boitsfort (Royale Belge)	
RHOE_09.13	Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)	Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)
RHOE_09.15	Bruxelles (Bois de la Cambre)	
RHOE_09.16	Bruxelles (Square Marie-Louise)	
RHOE_09.17	Bruxelles (Canal+port+bassin Vergote)	
RHOE_09.18	Etterbeek (Parc Léopold)	
RHOE_09.19	Evere (Moeraske)	
RHOE_09.20	Ixelles (2 étangs)	
RHOE_09.21	Marais de Jette - Ganshoren	
RHOE_09.22	Jette (Parc Roi Baudouin)	
RHOE_09.23	Jette (Poelbos)	
RHOE_09.24	Jardins Sobieski - Laeken	
RHOE_09.25	Laeken (Domaine royal)	
RHOE_09.26	Woluwe-Saint-Lambert (Hof Ter Muschen)	
RHOE_09.27	Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)	Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)
RHOE_09.28	Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)	Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)
RHOE_09.29	Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)	Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)
RHOE_09.30	Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)	Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)
RHOE_09.31	Bruxelles (Parc du Botanique)	
RHOE_09.32	Laeken (Parc d'Osseghem)	
RHOE_09.33	Laeken (Square Clémentine)	
RHOE_09.34	Schaerbeek (Parc Josaphat)	
RHOE_09.35	Anderlecht (Parc Astrid)	
RHOE_09.36	Woluwe-Saint-Pierre (Parc Parmentier)	
RHOE_09.37	Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)	Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)
RHOE_09.38	Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)	Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)
RHOE_09.39	Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)	Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)
RHOE_09.41	Bruxelles (Square Prince Charles)	
RHOE_09.44	Forest (Neerstalle/Bempt)	
RHOE_09.49	Anderlecht (Erasmus 2 étangs)	
RHOE_09.52	Anderlecht (Erasmus bassin d'orage)	
RHOE_09.53	Molenbeek (Parc Marie-Josée)	
RHOE_09.54	Molenbeek (Parc du château de Karreveld)	
RHOE_09.60	Woluwe-Saint-Lambert (In de Kwak)	
RHOE_09.69	Watermael-Boitsfort (Parc Tercoigne)	
RHOE_09.70	Watermael-Boitsfort (Pêcheries rue des Pêcheries)	
RHOE_09.71	Watermael-Boitsfort (Pêcheries Saint Clément)	
RHOE_09.73	Uccle (Kinsedael/Kriekenput)	

RHOE_09.74	Uccle (Papenkasteel)	
RHOE_09.78	Uccle (Parc de la Sauvagère)	
RHOE_09.83	Uccle (Parc Jacques Brel)	
RHOE_09.84	Berchem-Ste-Agathe (Bois du Wilder)	
RHOE_09.85	Auderghem (Bergoje)	
RHOE_09.86	Etterbeek (Jardin Jean Félix Hap)	
RHOE_09.88	Woluwe-Saint-Lambert (Divers)	
RHOE_09.89	Laeken (Divers)	
RHOE_09.91	Bruxelles (Cinquantenaire)	
RHOE_09.92	Neder-over-Hembeek (Quartier Astrid)	
RHOE_09.93	Marais de Ganshoren	
RHOE_09.94	Scheutbos	
RHOE_09.96	Bruxelles (avant-port)	
RHOE_09.97	Boitsfort (Étang du Vuylbeek)	
RHOE_99.01	Haren (Senne sud)	Haren (Senne sud)
RHOE_99.02	Anderlecht (Senne sud)	
RHOE_99.04	Anderlecht - Bassin de Battelage	Anderlecht - Bassin de Battelage
RHOE_99.05	Auderghem - Parc Seny	Auderghem - Parc Seny
RHOE_99.06	Uccle - Étang Spellman	
RHOE_99.07	Friche Marly	
RHOE_99.08	Bruxelles - Canal centre	
RHOE_99.09	Bruxelles - Canal Vergote	
RHOE_99.10	Bruxelles - Canal nord	Bruxelles - Canal nord



Carte 7.1 Localisation des sites de recensements

7.2. Résultats 2018

38 espèces aquatiques *s.l.* ont été observées appartenant à 9 familles.

- Anatidés: 20 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’Egypte (*Alopochen aegyptiaca*)
 - Ouette de Magellan (*Choephaga picta*)
 - Tadorne casarca (*Tadorna ferruginea*)
 - Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
 - Canard semi-domestique (*Anas platyrhynchos forma domestica*)
 - Canard chipeau (*Anas strepera*)
 - Canard souchet (*Anas clypeata*)
 - Sarcelle d’hiver (*Anas crecca*)

Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)
 Fuligule milouin (*Aythya ferina*)
 Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)
 Nette rousse (*Netta rufina*)
 Canard mandarin (*Aix galericulata*)
 Canard carolin (*Aix sponsa*)

- Laridés: 4 espèces
 - Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)
 - Goéland argenté (*Larus argentatus*)
 - Goéland brun (*Larus fuscus*)
 - Goéland cendré (*Larus canus*)

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

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

- Ardeidés: 2 espèces
 - Héron cendré (*Ardea cinerea*)
 - Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)
 - Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)

- Scolopacidés: 1 espèce
 - Bécassine sourde (*Lymnocyptes minimus*)

- Phalacrocoracidés: 2 espèces
 - Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
 - Cormoran pygmée (*Microcarbo pygmaeus*)

- 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 4.907 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'Égypte). A noter l'excellent score du Canard chipeau (espèce peu fréquente il y a encore quelques années) qui hiverne en nombre (131 ex. en décembre). La Foulque macroule est l'oiseau strictement aquatique le plus abondant (978 ex.). (Tableau 7.2)

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 7.4) ; l'autre, quantitatif avec le nombre total d'individus (Tableau 7.3). 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 entièrement liées au milieu aquatique (Laridés, Ardéidés -à l'exception du Butor étoilé-, Motacillidés, Alcedidés, Scolopacidés).

Pour toute la saison hivernale 2017-2018, les cinq sites qui accueillent la plus grande biodiversité sont:

1. Anderlecht (Etangs de Neerpède)
2. Auderghem (Rouge-Cloître)
3. Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)
4. Auderghem (Val Duchesse)
5. Laeken (Domaine royal)

Pour janvier 2018, les cinq sites qui accueillent l'effectif global le plus important (espèces strictement aquatiques, *s.s.*), sont:

1. Laeken (Domaine royal)
2. Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)
3. Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)
4. Bruxelles (Bois de la Cambre)
5. Auderghem (Val Duchesse)

A noter le nombre important d'oiseaux recensés (318 ex.) aux étangs du Rouge-cloître en novembre 2018.

Tableau 7.2 Espèces aquatiques s.l. observées et effectifs recensés. Les espèces sont classées par ordre décroissant des effectifs de janvier.

	Espèce	nov-17	déc-17	janv-18	févr-18
1	Mouette rieuse	480	420	1.471	426
2	Foulque macroule	528	499	978	472
3	Canard colvert	191	217	591	223
4	Bernache du Canada	56	67	490	83
5	Gallinule poule-d'eau	99	99	265	107
6	Ouette d'Égypte	80	58	254	58
7	Fuligule morillon	145	141	155	145
8	Canard chipeau	113	108	131	30
9	Grand Cormoran	54	39	103	27
10	Fuligule milouin	49	75	96	70
11	Cygne tuberculé	15	21	47	17
12	Canard souchet	16	28	44	13
13	Oie semi-domestique	23	25	40	17
14	Canard casserole	15	17	36	9
15	Bernache nonnette		1	35	1
16	Héron cendré	17	19	34	15
17	Goéland cendré	3	1	24	6
18	Goéland argenté	8	3	23	33
19	Grèbe castagneux	41	26	20	25
20	Oie cendrée	2	1	14	
21	Canard mandarin	7	14	12	6
22	Grèbe huppé	13	1	8	5
23	Bergeronnette des ruisseaux	5	5	6	3
24	Sarcelle d'hiver	8	1	6	
25	Martin-pêcheur d'Europe	7	5	5	1
26	Nette rousse	3	3	4	
27	Râle d'eau	6	4	4	1
28	Grande Aigrette		1	3	1
29	Goéland gris sp.			2	
30	Oie cygnoïde var. <i>domestica</i>			2	
31	Bécassine sourde			1	
32	Canard carolin		1	1	
33	Cormoran pygmée			1	1
34	Fuligule nyroca		1	1	1
35	Ouette de Magellan			0	
36	Butor étoilé	1			
37	Goéland brun	4			
38	Tadorne casarca		1		
	Total général	1.989	1.902	4.907	1.796

Tableau 7.3 Importance des sites selon les effectifs. Classement décroissant des résultats de janvier. Seules les espèces exclusivement aquatiques s.s. ont été prises en compte (Anatidés, Rallidés, Podicipédidés et Phalacrocoracidés).

	Nom du site	nov-17	déc-17	janv-18	févr-18
1	Laeken (Domaine royal)			865	
2	Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)	142	273	244	235
3	Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)	175	148	200	88
4	Bruxelles (Bois de la Cambre)			198	
5	Auderghem (Val Duchesse)	231	313	179	149
6	Auderghem (Rouge-Cloître)	318	210	155	92
7	Jette (Parc Roi Baudouin)			142	
8	Ixelles (2 étangs)			139	
9	Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)	135	49	139	153
10	Boitsfort (Ten Reuken)	61	78	118	136
11	Anderlecht (Étangs de Neerpede)	111	92	113	121
12	Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)	76	54	104	111
13	Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)	67	81	71	71
14	Laeken (Parc d'Osseghem)			59	
15	Watermael-Boitsfort (Pêcheries rue des Pêcheries)			48	
16	Watermael-Boitsfort (Pêcheries Saint Clément)			47	
17	Anderlecht (Parc des étangs)	64	57	45	53
18	Bruxelles (Square Marie-Louise)			45	
19	Schaerbeek (Parc Josaphat)			40	
20	Laeken (Square Clémentine)			38	
21	Forest (Neerstalle/Bempt)			36	
22	Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)	25	34	36	36
23	Etterbeek (Parc Léopold)			29	
24	Molenbeek (Parc du château de Karreveld)			29	
25	Watermael-Boitsfort (Étangs du Dirigeable)			26	
26	Watermael-Boitsfort (Royale Belge)			25	
27	Molenbeek (Parc Marie-Josée)			23	
28	Anderlecht (Parc Astrid)	31	27	22	32
29	Woluwe-Saint-Pierre (Parc Parmentier)			16	
30	Evere (Moeraske)			15	
31	Jardins Sobieski – Laeken			15	
32	Watermael-Boitsfort (Parc Tercoigne)			10	
33	Auderghem (Bergoje)			9	
34	Woluwe-Saint-Lambert (Hof Ter Muschen)			9	
35	Anderlecht (Erasmus 2 étangs)			7	
36	Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)	5	2	7	4
37	Jette (Poelbos)			7	
38	Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)	6	5	7	15

39	Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)	11	10	5	2
40	Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)		9	4	7
41	Marais de Jette – Ganshoren			4	
42	Anderlecht (Chant d'Oiseaux)			2	
43	Scheutbos	2	2	2	5
	Total général	1459	1444	3334	1310

Tableau 7.4 Richesse spécifique des sites bruxellois - hiver 2017-2018. Nombre d'espèces par site (Indice spécifique). Toutes les espèces aquatiques *s.l.* ont été prises en compte.

	Nom	Nbre d'espèces
1	Anderlecht (Etangs de Neerpede)	23
2	Auderghem (Rouge-Cloître)	20
3	Grand étang de Boitsfort (étang du moulin)	20
4	Auderghem (Val Duchesse)	19
5	Laeken (Domaine royal)	19
6	Anderlecht (Parc des étangs)	17
7	Woluwe-Saint-Pierre (Étangs Mellaerts)	16
8	Woluwe-Saint-Pierre (Parc de Woluwe)	16
9	Boitsfort (Ten Reuken)	15
10	Ixelles (2 étangs)	14
11	Watermael-Boitsfort (Étang des Silex)	14
12	Woluwe-Saint-Lambert (Parc Malou)	14
13	Bruxelles (Bois de la Cambre)	10
14	Anderlecht (Parc Astrid)	9
15	Bruxelles (Square Marie-Louise)	9
16	Jette (Parc Roi Baudouin)	9
17	Watermael-Boitsfort (Pêcheries rue des Pêcheries)	9
18	Woluwe-Saint-Lambert (Parc des Sources)	9
19	Etterbeek (Parc Léopold)	8
20	Forest (Neerstalle/Bempt)	8
21	Watermael-Boitsfort (Parc Tournay-Solvay)	8
22	Jardins Sobieski – Laeken	7
23	Laeken (Parc d'Osseghem)	7
24	Laeken (Square Clémentine)	7
25	Boitsfort (Vallée du Vuylbeek)	6
26	Molenbeek (Parc du château de Karreveld)	6
27	Schaerbeek (Parc Josaphat)	6
28	Evere (Moeraske)	5
29	Watermael-Boitsfort (Etangs du Dirigeable)	5

30	Watermael-Boitsfort (Pêcheries Saint Clément)	5
31	Woluwe-Saint-Pierre (Parc Parmentier)	5
32	Molenbeek (Parc Marie-Josée)	4
33	Watermael-Boitsfort (Étang du Fer à Cheval)	4
34	Anderlecht (Erasmus 2 étangs)	3
35	Auderghem (Bergoje)	3
36	Boitsfort (Étangs des Enfants noyés)	3
37	Jette (Poelbos)	3
38	Marais de Jette – Ganshoren	3
39	Watermael-Boitsfort (Parc Tercoigne)	3
40	Anderlecht (Chant d'Oiseaux)	2
41	Scheutbos	2
42	Watermael-Boitsfort (Royale Belge)	2
43	Woluwe-Saint-Lambert (Hof Ter Muschen)	2
44	Etterbeek (Jardin Jean Félix Hap)	1

7.3. *Présence du Cormoran pygmée *Microcarbo pygmeus* à Val Duchesse*

Au rayon des raretés, on doit noter la présence exceptionnelle d'un Cormoran pygmée immature, espèce du sud-est de l'Europe, à Val duchesse pendant l'hiver 2017-2018. Un Cormoran pygmée (très probablement le même individu) est revenu, au stade adulte cette fois, sur le même lieu pour y passer l'hiver 2018-2019, ce site de grand intérêt ornithologique semblant lui convenir très bien.



Photo 7.1 *Cormoran pygmée, Val Duchesse, 21/01/2018* (©Vincent Legrand)

7.4. *Références*

Jean-Paul Jacob, Jean-Yves Paquet, Koen Devos & Thierry Onkelinx (2013) : *50 ans de dénombrements hivernaux des oiseaux d'eau en Wallonie et à Bruxelles*, Aves 50/4 2013 195-220

Jean-Paul Jacob, Marie-Charlotte Alvarez et les responsables régionaux des dénombrements (2018): *Les recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Wallonie et à Bruxelles en 2017-2018*, Aves, 55/3 | 2018 | 135-148

Wetlands: <https://www.wetlands.org/>

Waterbirds International Census: <https://www.wetlands.org/our-approach/healthy-wetland-nature/international-waterbird-census/>



8. Réseau de mesure des pics en Forêt de Soignes

La forêt de Soignes couvre une superficie totale de 4.383 ha et est répartie sur les trois régions, ce qui en fait une des plus grandes forêts périurbaines d'Europe. La partie bruxelloise de la forêt (1.600ha) 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»). Les Pics sont des bio-indicateurs reconnus de la santé et de la maturité du milieu forestier. 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 Piciés 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.

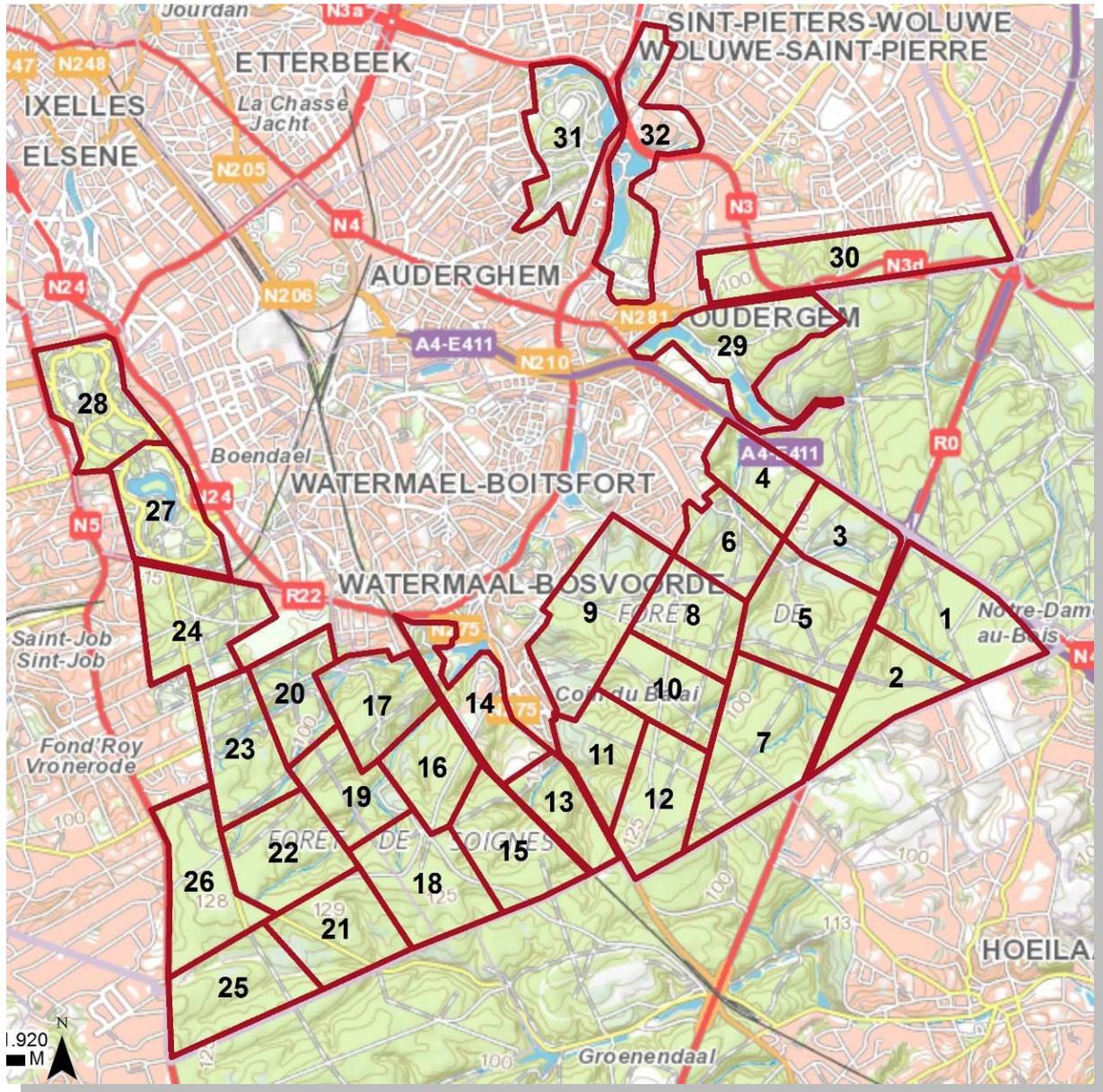
Le suivi des Piciés de la forêt de Soignes s'est déroulé sur 3 années, de 2016 à 2018 inclus. Il porte sur les espèces Natura 2000: Pic mar (*Dendrocoptes medius*) et P. noir (*Dryocopus martius*). Les Pics épeichette (*Dendrocopos minor*) et vert (*Picus viridis*) ont été également dénombrés. Seul le 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 au bord de l'extinction en Belgique et rare en Europe occidentale- en forêt de Soignes, dans le cadre de cette enquête, a été un des événements marquants de l'enquête. 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 et en lisière, il n'y 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) a été découpée en 32 secteurs logiques de +/- 50 ha (voir Carte 4. et Carte 5.). Chaque secteur a été pris en charge par un ornithologue qui en a recensé les pics.

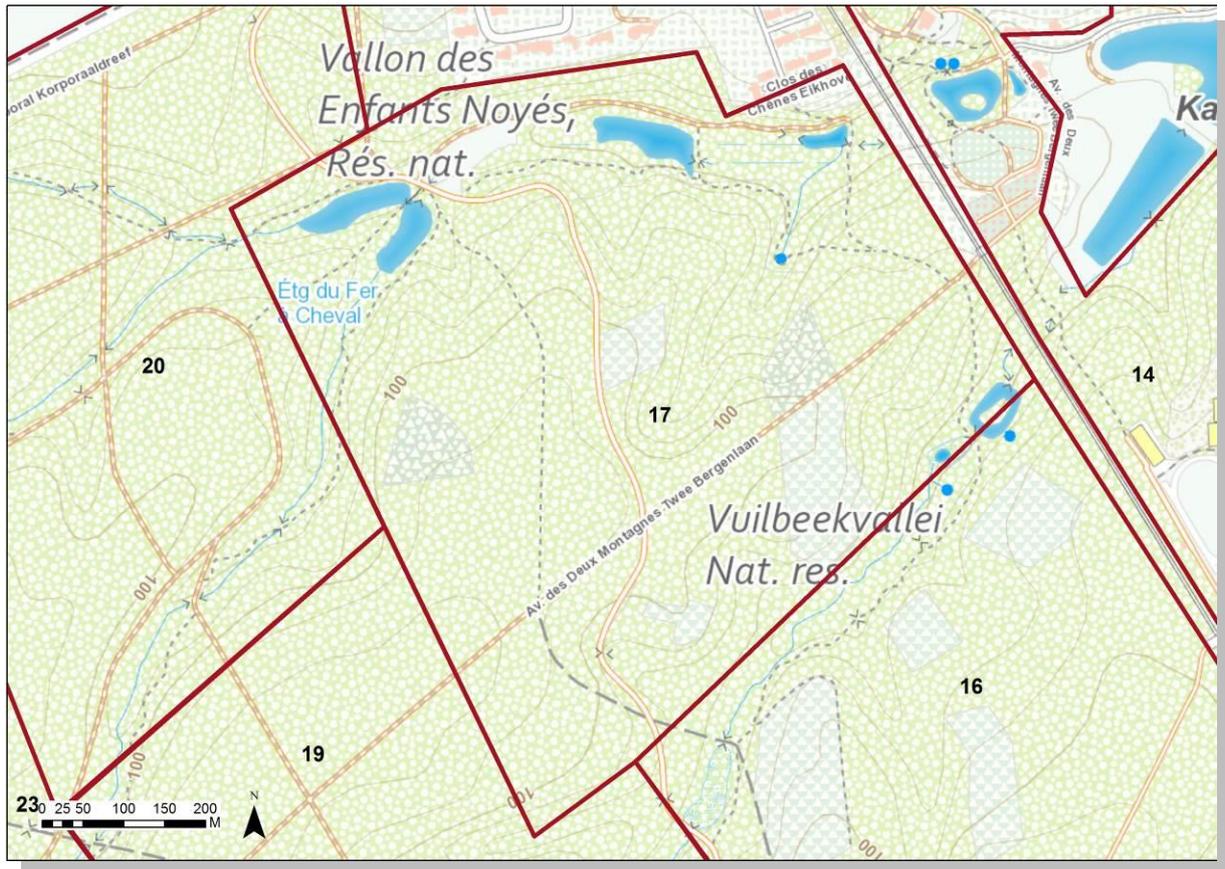
Deux passages au minimum sont requis entre le 1er mars et le 15 avril, et si possible dans de bonnes conditions météo (tôt en matinée, avant 11h, ciel assez dégagé, peu de vent). Chaque passage doit s'effectuer sur la totalité du secteur en une seule fois. S'il n'est réalisé que deux passages, ils doivent 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 de ne pas prolonger 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 8.1 Enquête Picedés, localisation des 32 secteurs de recherche



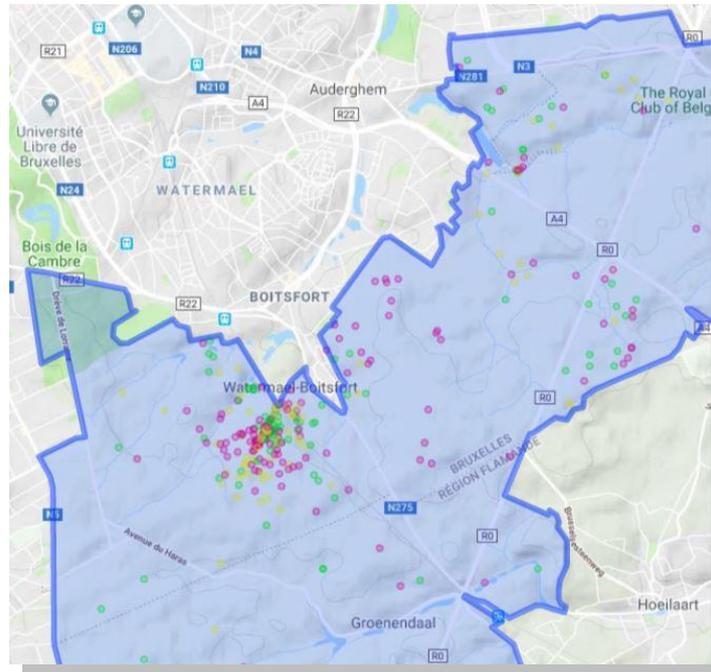
Carte 8.2 Exemple de carte de secteur, attribué à un observateur.

Une réunion de présentation du programme de suivi des Pucidés a eu lieu le 4 mars 2016, les secteurs ont été attribués, une formation à l'identification et à la méthodologie ont été dispensés. Deux autres réunions avec les bénévoles ont été organisées le 3 mars 2017 et le 23 février 2018, les résultats préliminaires ont été présentés, la méthodologie et l'identification ont été rappelés.

8.2. Résultats

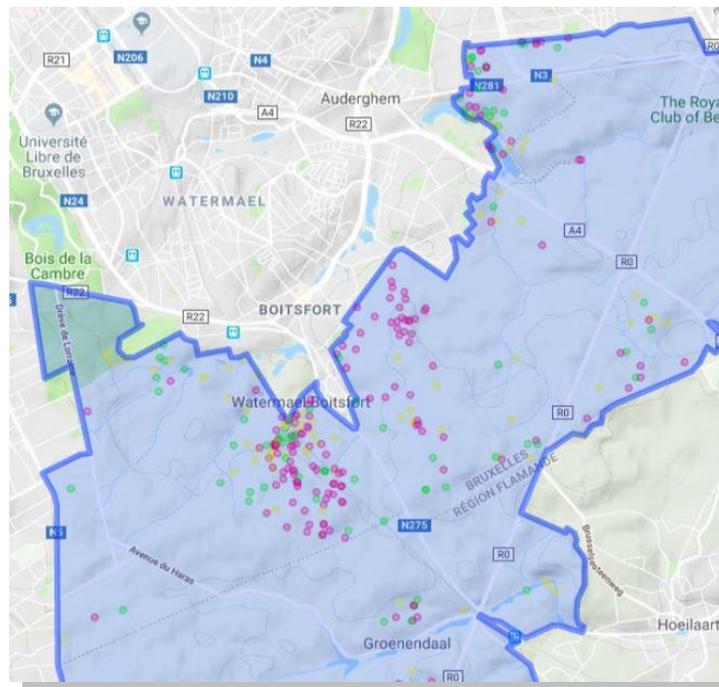
Les résultats des suivis réalisés en 2016, 2017 et 2018 ont été rapatriés et encodés. Des cartes provisoires sont présentées ci-dessous. Une analyse plus poussée se fera en 2019 et fera l'objet d'une publication dans la revue Aves.

8.2.1. Pic noir, *Dryocopus martius*



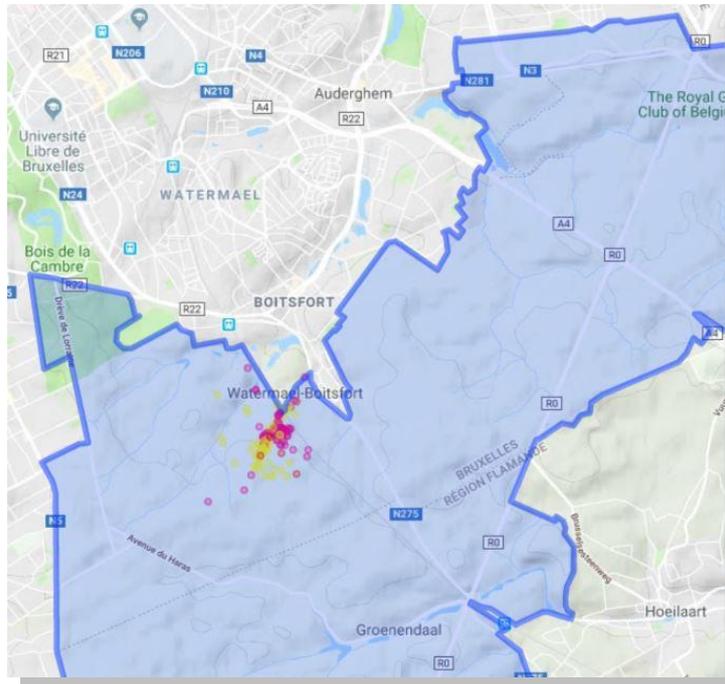
Carte 8.3 Pic noir, Forêt de Soignes, 2016-2018 (jaune : 2018, rouge : 2017, vert : 2016).

8.2.2. Pic vert, *Picus viridis*



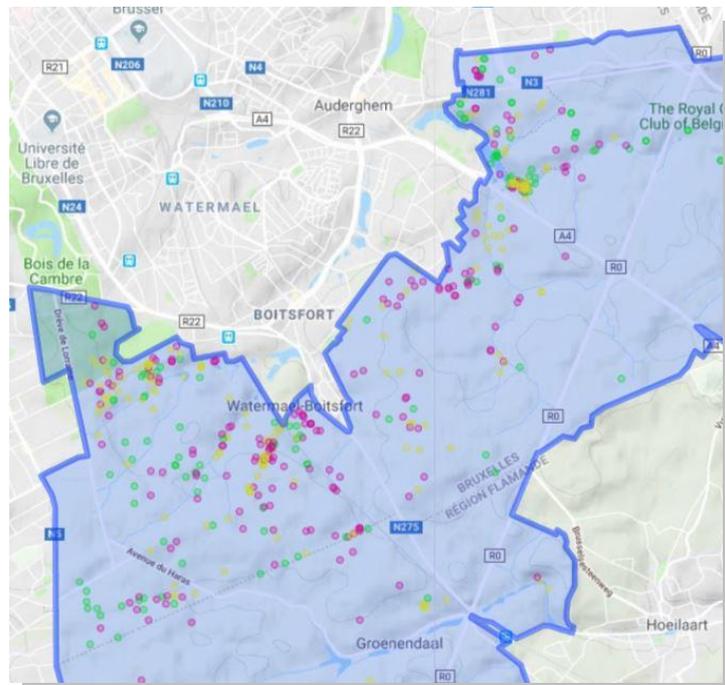
Carte 8.4 Pic vert, Forêt de Soignes, 2016-2018 (jaune : 2018, rouge : 2017, vert : 2016).

8.2.3. Pic cendré, *Picus canus*



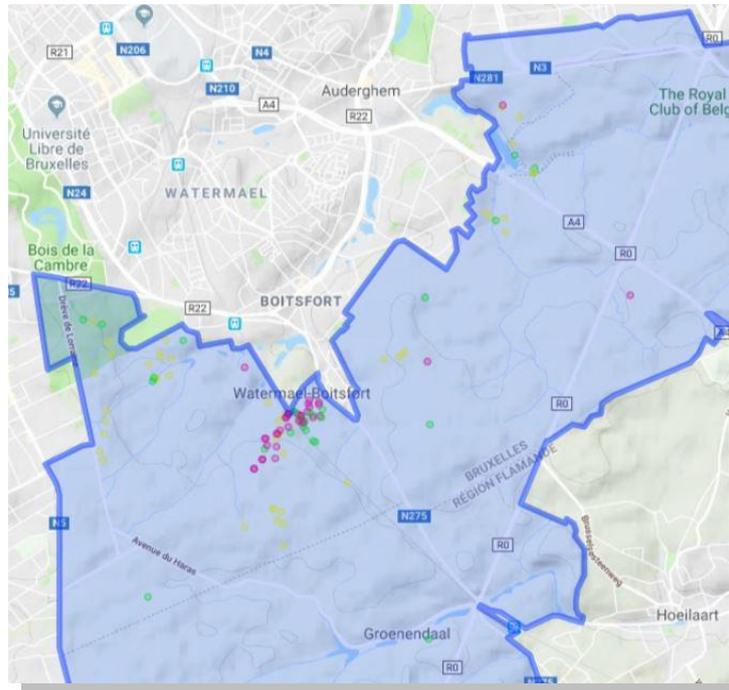
Carte 8.5 Pic vert, Forêt de Soignes, 2016-2018 (jaune: 2018, rouge: 2017, vert: 2016).

8.2.4. Pic mar, *Dendrocoptes medius*



Carte 8.6 Pic mar, Forêt de Soignes, 2016-2018 (jaune: 2018, rouge: 2017, vert: 2016).

8.2.5. Pic épeichette, *Dryobates minor*



Carte 8.7 Pic épeichette, Forêt de Soignes, 2016-2018 (jaune: 2018, rouge: 2017, vert: 2016).



9. Monitoring de la population nicheuse de Martinet noir (2016-2018)

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 noir

- 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, CT 12 ans: de +5% à +27%
- Europe: LT 1980-2013: - 11%, CT 2004-2013: - 7%
- Royaume-Uni: - 3% annuellement, - 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 noirs à Bruxelles.

Afin de mieux appréhender les changements en cours, Natagora-Aves a organisé 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 9.1 Données de Martinets noirs 2010-2015, antérieures à l'enquête Martinets (2016-2018)

9.2. Objectifs

Les objectifs de l'enquête:

- Localiser et répertorier les colonies importantes en Région de Bruxelles-Capitale
- Etablir 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
- Etablir 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
- des fientes sur les trottoirs (méthode dont l'efficacité a été démontrée à Liège mais reste à prouver à Bruxelles)

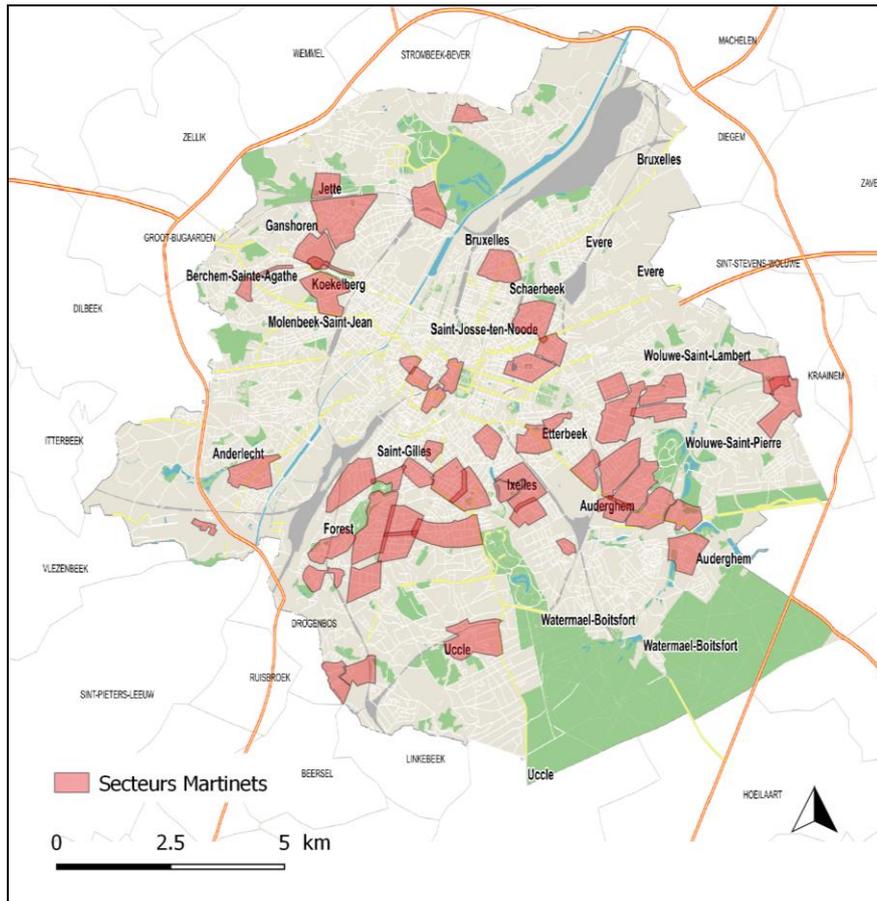
Ces comportements typiques ont été abordés et analysés avec Martine Wauters lors d'une formation spéciale donnée aux participants à l'enquête, formation théorique donnée en salle et formation pratique donnée en deux séances sur le terrain.

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 9.2) et reçoit une carte pour y 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.

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 des territoires collectifs, les groupes d'immatures, la formation des couples, le choix des cavités et le nourrissage.



Carte 9.2 Localisation des secteurs de recherche des colonies de Martinets noirs

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). En 2018, un volet de la soirée des observateurs bruxellois (23/02) a été consacré aux résultats intermédiaires et à certains points pratiques de la méthodologie.

Le protocole méthodologique est en annexe 2 du présent rapport.

9.4. Résultats

Les données ont été rapatriées, l'analyse sera faite courant 2019 et fera l'objet d'une publication. Les résultats préliminaires sont publiés ci-dessous.

Données de Martinets noirs 2016-62018	Total	Données encodées par les observateurs volontaires 'Enquête Martinets'	Données encodées par des observateurs occasionnels
--	-------	---	--

Tout type de données	4.924 100%	1.295 26%	3.629 74%
----------------------	---------------	--------------	--------------

Données liées à un comportement de reproduction	973 100%	696 72%	277 28%
---	-------------	------------	------------

Données localisant un nid	514 100%	356 69%	158 31%
---------------------------	-------------	------------	------------

Nids découverts	Pas encore disponible**	252*	Pas encore disponible**
-----------------	-------------------------	-------------	-------------------------

Tableau 9.1 Tableau des données collectées (2016-2018)

* Nombre provisoire au 15/01/2019,

** Des données supplémentaires doivent encore être intégrées, analyse en cours.

Observateurs 2016-2018	Au moins une donnée	Au moins une donnée liée à un comportement de reproduction	Découverte d'au moins un nid
-------------------------------	---------------------	--	------------------------------

Nombre d'observateurs total	265	85	64
	100%	32%	24%

Nombre d'observateurs volontaires 'Enquête Martinets' (57 observateurs au départ) = 100%	35	31	29
	61%	54%	51%

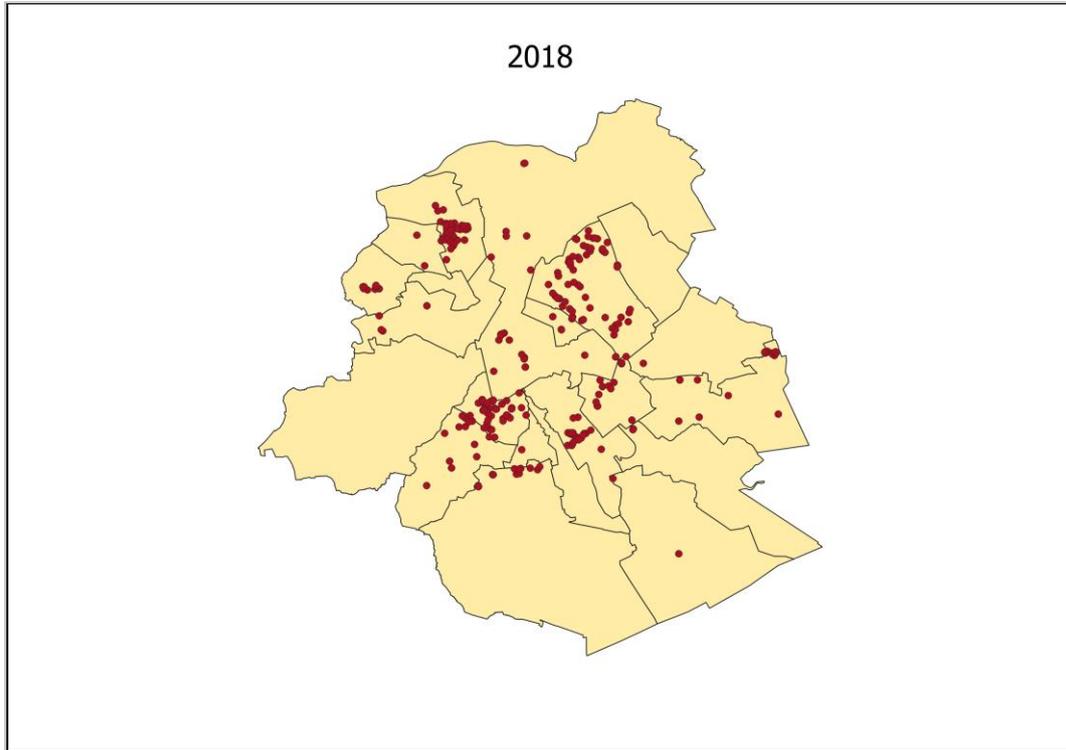
Nombre d'observateurs occasionnels (hors Enquête Martinets)	230	54	35
	100%	23%	15%

Tableau 9.2 Observateurs (2016-2018)

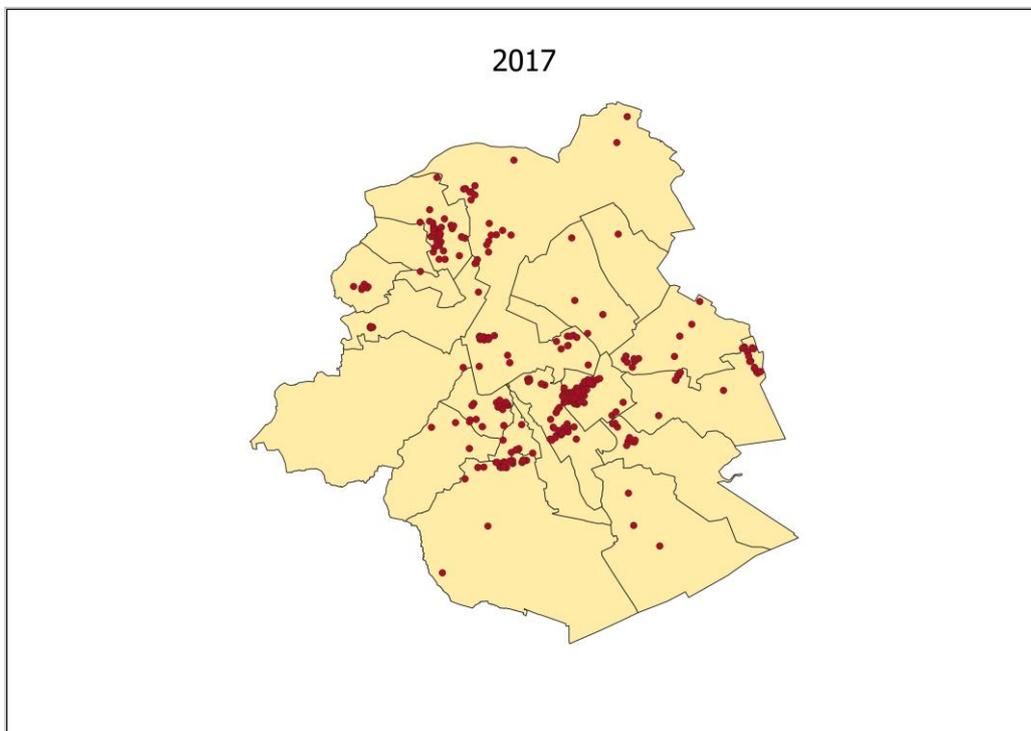
Pour information, la base de données complète (portail bru.observations.be, Natagora) de Martinets noirs observés dans la Région de Bruxelles-Capitale comprend 10.524 données encodées par 398 personnes sur la période 1958-2018.

Les cartes (cartes 9.3 à 9.5) reprennent les données des observateurs occasionnels (observations dites 'courantes') et les données des participants à l'enquête Martinets. Elles montrent la localisation des données liées à un comportement de nidification (voir ci-après) pour les trois années de l'enquête (2016-2018). La carte 9.6 montre les observations (toutes 'courantes') liées à la reproduction pendant la période précédant l'enquête Martinets (2009-2015).

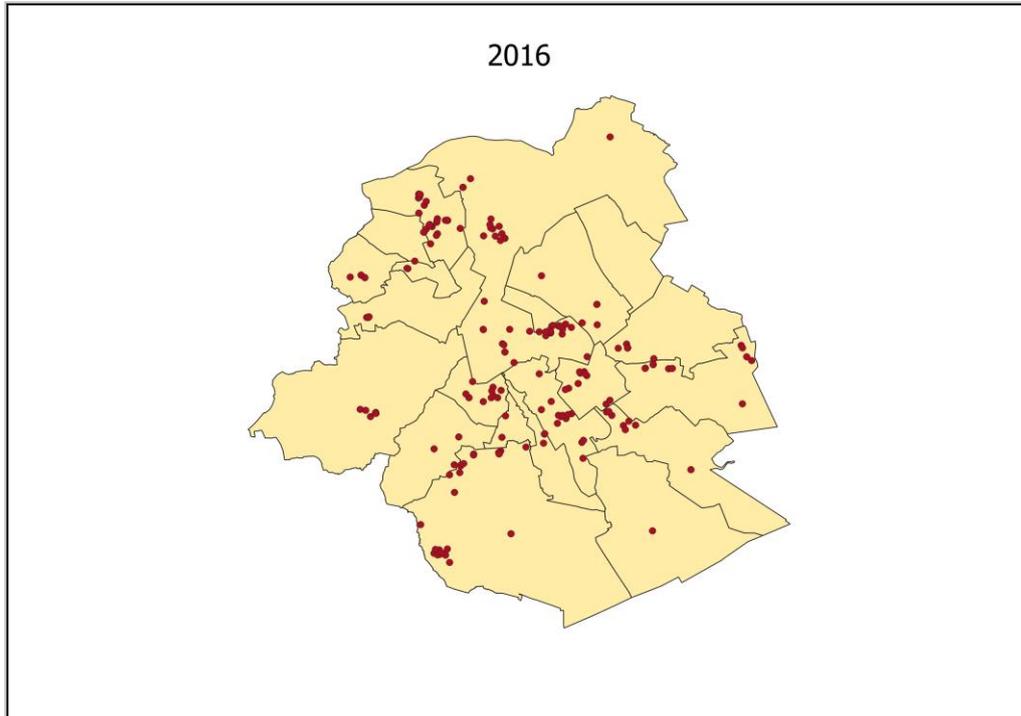
Comportements liés à la nidification proposés par le portail d'encodage Observations.be (Natagora) : nid occupé, nid occupé avec des œufs, nid occupé avec des jeunes, nid récemment utilisé, comportement territorial, en territoire établi (nicheur probable), parade nuptiale/accouplement, construction d'un nid, en couple dans un habitat potentiel de nidification, site de nid probable, jeune à l'envol ou récemment sorti du nid, , traces (fientes, plumes au sol), transportant la becquée ou un sac fécal.



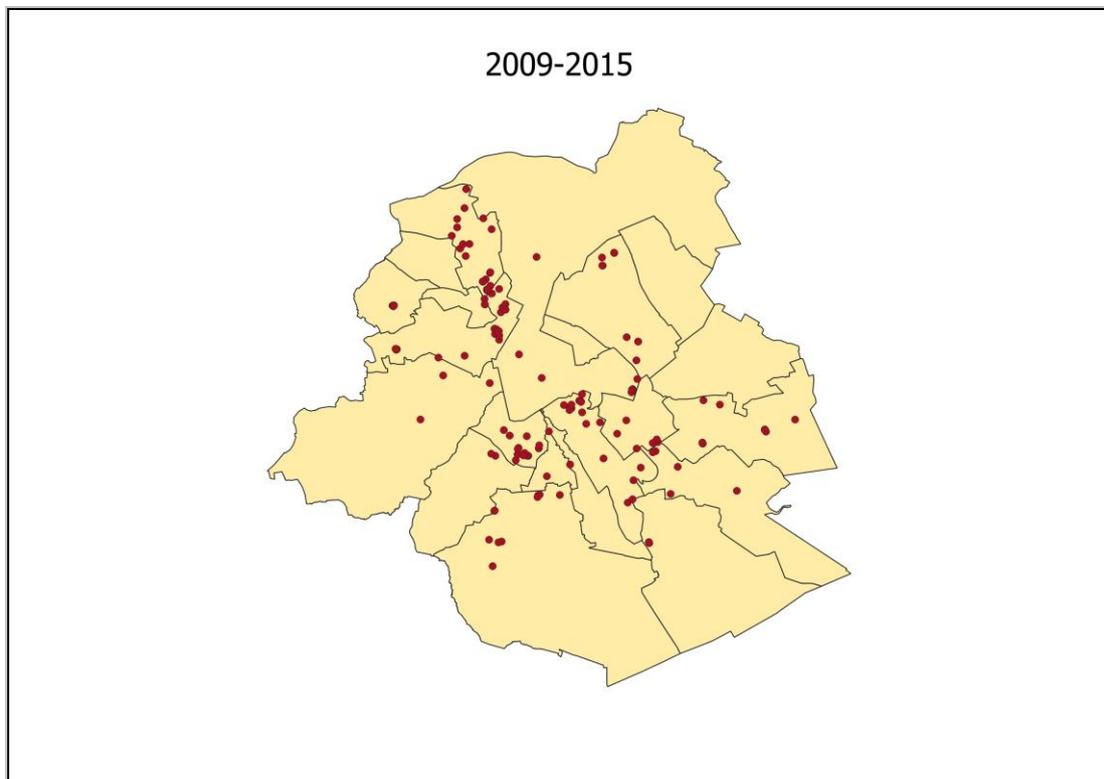
Carte 9.3 Observations de Martinets manifestant un comportement lié à la nidification (2018)



Carte 9.4 Observations de Martinets manifestant un comportement à la nidification, 2017



Carte 9.5 Observations de Martinets manifestant un comportement lié à la nidification (2016)



Carte 9.6 Observations de Martinets manifestant un comportement de nidification (années précédant l'enquête Martinets, 2009-2015)

9.5. *Suivi de la Colonie de Toverfluit*

Le GT Martinets Natagora, sous l'impulsion de Martine Wauters, a initié en 2016 le suivi de la colonie de Martinets noirs de l'école de Toverfluit à Molenbeek Saint-Jean. Ce monitoring s'accompagne d'une campagne de sensibilisation des écoliers et du personnel enseignant, ce dernier ayant donné son plein soutien à cette opération. La presse se rend sur place chaque année.

Cette colonie est probablement la plus importante de la Région de Bruxelles-Capitale. Elle a la particularité de s'être installée dans des bâtiments scolaires assez modernes (1973) dont les façades sont fortuitement pourvues d'orifices convenant parfaitement comme site de nidification pour les Martinets noirs (photos 9.1 à 9.3). Cet heureux cas illustre bien, d'une part, le fait que les bâtiments modernes, dès leur conception, peuvent accueillir la biodiversité sans frais supplémentaire et, d'autre part, la grande souplesse de comportement et la capacité d'adaptation des Martinets noirs aux bâtiments modernes. Les Moineaux domestiques profitaient également de ces mêmes trous mais la colonie de Moineaux a abandonné le site du Toverfluit suite à la fermeture du poulailler pédagogique.

Le dénombrement se fait principalement en une journée, fin juin ou début juillet. Un tel recensement demande beaucoup d'efforts et de coordination d'équipes d'ornithologues volontaires. Une attention soutenue est nécessaire pour chaque observateur pendant de longues heures afin de scruter les entrées et sorties furtives, silencieuses et très discrètes des oiseaux (photo 9.5). Il est prévu de poursuivre ce monitoring d'année en année et d'en faire un élément important dans la sensibilisation et le suivi des Martinets bruxellois.



Photo 9.1 Ecole de Toverfluit, Molenbeek Saint-Jean (©Martine Wauters).



Photo 9.2 Vue aérienne de l'école de Torfluit, Molenbeek Saint-Jean, avec la numérotation des façades à surveiller (vue aérienne Google Maps) (©Martine Wauters).



Photo 9.3 Orifice d'une cavité artificielle, Martinet noir à l'envol, école de Torfluit, Molenbeek Saint-Jean (©Erik ETIENNE)



Photo 9.4 Immatures non nicheurs lors des effleurements ('effleureurs' de 2ème et 3ème années calendaire), école de Torfluit, Molenbeek Saint-Jean (©Erik ETIENNE).



Photo 9.5 Suivi des cavités de Martinets occupées, équipe de recenseurs bénévoles, école de Torfluit, Molenbeek Saint-Jean (©Martine Wauters).

9.5.1. Résultats

Le tableau 9.3 reprend les résultats des dénombrements. Ils doivent être considérés avec la prudence nécessaire, ils ne représentent qu'un minimum absolu car les efforts de recherche ont été moins intenses en 2016. Le GT Martinets Natagora est en train de mettre en place une équipe de plus en plus nombreuse et expérimentée pour effectuer le monitoring de la colonie du Toverfluit de façon rigoureuse.

Le rapport 2017 du suivi de la colonie de Toverfluit est en annexe 11.6. : '*Toverfluit: recensement d'une colonie de Martinets noirs (Apus apus)*'. Rapport interne 2017, Martine Wauters. Le rapport 2018 est en cours de rédaction.

Année	Cavités occupées	Cavités disponibles	Cavités visitées par des immatures ("Bangers"*)	Cavités suivies par les volontaires	dates des recensements principaux	Nombre d'observateurs différents
2016	26	251	5	??	01/07, 14/07, 15/07	10
2017	57	251	39	199	27/06,	19
2018	57	251	31	251	28/06, 26/06	18

Tableau 9.3 Cavités occupées par les martinets noirs de l'école de Toverfluit, Molenbeek Saint-Jean.

9.5.2. Bibliographie

Site internet GT Martinets Natagora <https://www.natagora.be/martinets>

Wauters M. (2017) : Toverfluit: recensement d'une colonie de Martinets noirs (*Apus apus*). Rapport 2017. Rapport interne Natagora, 2017

Wauters M. (2018) : Mesures pratiques pour la préservation du Martinet noir (*Apus apus*) en Wallonie et à Bruxelles, *Aves* 55-3 2018, pp. 101-123

Genton, B. & Jacquat, M.S. (2014) : Martinet noir : entre ciel et pierre. Cahiers du MHNC n° 15, Editions de la Girafe, La Chaux-de-Fonds.

10. Recensement des Laridés hivernants au dortoir

Depuis plusieurs décennies, les Laridés (mouettes et goélands) ont pénétré à l'intérieur des terres et particulièrement pendant la saison hivernale. Ils y exploitent les ressources de nourriture engendrées par les activités humaines (dépôts d'immondices, centres de tri, centres d'enfouissements techniques, déchets alimentaires en tout genre, labours, grands fleuves et grandes rivières, canaux,...). Les dénombrements hivernaux des oiseaux d'eau (DHOE) à Bruxelles montrent une présence importante : 4 espèces de Laridés pour plus de 1.500 individus en janvier 2018 (voir chapitre 7.). Ces chiffres concernent les oiseaux se nourrissant en journée. Néanmoins cette famille d'oiseaux est très mobile sur ses sites de nourrissage et peut se déplacer rapidement si de nouvelles ressources apparaissent. Les nombres recensés, très variables selon les situations, doivent par conséquent être interprétés dans leur contexte. Les Laridés ayant pour habitude de se rassembler en dortoir pour y passer la nuit, une deuxième méthode de recensement, initiée par Natagora, consiste à coordonner des comptages sur le territoire de la Wallonie et de la Région de Bruxelles-Capitale. Un tel dénombrement a été organisé au cœur de leur période d'hivernage en janvier 2018. Huit ornithologues ont participé aux recherches.

10.1. Méthode

La méthode de recensement était double :

1. En journée durant le mois de janvier: dénombrement des Laridés sur les sites de gagnages, les reposoirs et des groupes en déplacement (vers les dortoirs dès 14-15h). Ceci permettait d'identifier des espèces peu communes et des grands goélands difficiles à identifier en soirée (Goélands pontique, marin et leucophée).
2. Le 27 janvier 2018 en fin de journée, recensement aux dortoirs, pré-dortoirs et passages sur certaines lignes de vol vers les dortoirs (en gros de 15h à la nuit tombante).

10.2. Résultats

Rapport : Elisabeth Godding

- Axes de passage :
 - o Vallée de la Woluwe, axe orienté sur-nord : absence de passage vers le nord en fin de journée. Un seul goéland (argenté H1) passe en 3 h de suivi.
 - o Canal, axe orienté sud-nord : au-dessus du bassin de batelage à Anderlecht: aucun vol vers le sud, tous les Laridés passent vers le nord. Au Pont de Buda (limite nord de la région), oiseaux quittant Bruxelles vers le nord de 15h30 à 18h: Mouette rieuse: 6367, Goéland argenté: 452, Goéland cendré: 79. Le 27/01/2018, le comptage des Goélands cendrés a très sous-évalué les effectifs: vent arrière, les Laridés passaient souvent très haut (50-100m), contrairement à leur habitude où ils sont beaucoup plus près de l'eau ou du sol. A cette hauteur, reconnaître les Goélands cendrés, surtout dans les grands groupes de mouettes

est presque une gageure. Derniers passages à Anderlecht à 17h30, au pont de Buda à 18h. Un peu plus au nord, à Vilvoorde le même soir (27/01/2018) sur l'Insteekdok, Maurice Segers 9000 Mouettes rieuses, 300 Goélands argentés, 10 Goélands cendrés, 2 Mouettes mélanocéphales H1 (Maurice Segers).

- Dortoirs :

- Pas de dortoir à Anderlecht ce 27/01/2018, contrairement au samedi précédent (200 Mouettes rieuses sur le toit d'une entreprise, Spoor Oost, Canal, le 20/01/2018) : toutes les Mouettes rieuses rassemblées au bassin de batelage se sont jointes aux groupes en vol vers le nord.

En conclusion, il n'y a pas de grand dortoir stable de laridés en Région de Bruxelles-Capitale. Les Laridés passent la nuit au nord de Bruxelles et viennent tôt le matin se nourrir en ville, en faisant d'abord une grande halte de rassemblement matinal au pont de Buda où l'on dénombre entre 700 et 4000 mouettes rieuses entre 7h30 et 9h00.

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, BOON Luc, CHIWY Brigitte, CIPRIANI Marco, , COATANEA Yann, DAEMS Véronique, DEGRAER Luc, DEGRAER Luc, DERYCKE Marc, DUBOIS Philippe, ETIENNE Erik , ,GODDING Elisabeth, GOSSE Bruno, GOUBOUT Michelle, HENIN Françoise, HERMANS Francis, HERMANS Ivan, KESTEMONT Bruno, LEINER Stefan , MASUY Stéphanie, MENTEN Véronique, MICHEL Patrick, NINANNE Mario, PAIXÃO Paulo, ROMMES Jean, SEYNAEVE Adriaann TABURIAUX Fabienne, 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: 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, Anne VAN DER MENSBRUGGHE

Dénombrement hivernal des dortoirs et axes de déplacements des Laridés : PAQUET Alain, DEBROUX Gérald, VANDERSCHUEREN Daniel, GODDING Elisabeth (coordinatrice), DUBOIS Philippe (coordinateur), CLERBAUX Gaëtan, VAN NIEUWENHUIZEN Stefanie, TABURIAUX Fabienne

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 de la colonie de Martinets noirs de l'école de Toverfluit: Alain DEBRANDT, Martine WAUTERS, Michel JANSSENS, André DELIER, Sébastien MERCIER, Aurore HUYGENS, Florine HUYGENS, Silvana CASELLA, Elizabeth THORNBURN, Romain DUEMONT de CHASSART, Erik ETIENNE, Véronique

GAUTIER, Yves GAUTIER, Geneviève NYS, Bernard PASAU, Véronique DAEMS, Mark PEARSE, Alain PAQUET

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