

Population et habitat du Martinet noir *Apus apus* en Région de Bruxelles-Capitale

Aves 57/2 – 2020 – 87-102

Anne Weiserbs¹,
Alain Paquet¹,
Martine Wauters
& Damien Sevrin¹

¹Pôle ornithologique de Natagora

Traverse des Muses 1
B-5000 Namur
anne.weiserbs@aves.be



Valentine Plessy

RÉSUMÉ

L'article présente les résultats d'une enquête sur la population bruxelloise de Martinet noir, menée entre 2016 et 2018 dans le cadre du programme de Surveillance de l'Etat de l'Environnement Bruxellois, pour lequel Aves-Natagora collabore avec Bruxelles Environnement depuis 1992. Le premier objectif était de mieux connaître les préférences et habitudes de cette population en termes d'habitat, afin de mieux comprendre comment la préserver et tenter d'enrayer son déclin. D'autre part, un protocole d'échantillonnage a été défini afin de mettre en place un suivi routinier à l'échelle régionale. Les résultats ont permis de définir les meilleurs sites pour ce suivi. Les densités obtenues sont cohérentes avec la littérature, ce qui indique que la méthodologie est adéquate et que les chiffres peuvent fournir une base de comparaison utile pour l'avenir. Une prédominance de colonies de petite taille est observée. Concernant l'habitat, on note l'occupation majoritaire de cavités situées sous les corniches, dans les zones d'habitations non résidentielles (prédominance de bâtiments mitoyens), situées le long de voiries relativement étroites.



PHOTO 1 | Le Martinet noir est en déclin dans de nombreux pays européens, une tendance qui s'observe tant en Wallonie qu'à Bruxelles / Common Swift *Apus apus* is in decline in many European countries, a trend that is also seen both in Wallonia and Brussels (Remouchamps, 02.06.2020, © Jean-Marie Poncelet)

INTRODUCTION

Le Martinet noir niche majoritairement dans les anfractuosités des bâtiments, bien qu'il puisse occasionnellement s'installer dans les cavités des arbres et les crevasses des rochers (GENTON & JACQUAT, 2014 ; CHANTLER *et al.*, 2019 ; Photo 1). Selon GÉROUDET (2010), l'occupation des milieux urbains remonte à un passé très lointain et les densités que l'on y trouve varient selon la disponibilité en bâtiments relativement anciens. Ainsi, à l'échelle de notre pays, les effectifs se concentrent logiquement dans les grandes agglomérations (BRONNE, 2010) et Bruxelles revêt à ce titre une importance particulière à l'échelle nationale pour cette espèce.

En Europe, celle-ci n'est pas considérée comme menacée (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2019). Les effectifs

paraissent stables au cours de la période 1980-2017, mais pourraient fortement décliner depuis une décennie (-21 % pour la période 2008-2017 ; PECBMS, 2019). Une diminution a d'ailleurs été récemment rapportée dans 12 pays européens au minimum (CHANTLER *et al.*, 2019). À Bruxelles, le Martinet serait en déclin régulier entre 1992 et 2018 (-1,7 % par an en moyenne ; PAQUET & WEISERBS, 2018) ; une tendance similaire est observée en Wallonie entre 1990 et 2018 (-2,3 % par an en moyenne ; AVES, 2019). Ces résultats obtenus, tant en Belgique qu'en Europe, pour le PECBMS, reposent sur des méthodes d'échantillonnage qui ne conviennent pas tout à fait pour cette espèce très mobile ; il est néanmoins probable que les déclinés observés reflètent une tendance globale réelle.

Le recul observé à Bruxelles a justifié la mise en place d'une enquête spécifique entre 2016 et 2018, dans le cadre du Programme de Surveillance

de l'État de l'Environnement Bruxellois (dans lequel Aves, le pôle ornithologique de Natagora, se charge du suivi de l'avifaune depuis 1992). Son objectif était, d'une part, de mieux connaître l'habitat du Martinet afin de mieux comprendre comment le préserver et, d'autre part, de définir un protocole d'échantillonnage afin de mettre en place un suivi routinier pour cette espèce à Bruxelles dans le cadre du programme de surveillance. Cet article en présente les résultats.

MÉTHODE

Le premier objectif de l'enquête était de localiser et répertorier les colonies importantes au sein de certaines zones définies. Sur la base de cela, des pistes concernant les préférences en termes d'habitat du Martinet noir à Bruxelles ont été dégagées, en précisant les exigences de sélection positive des sites de nidification. Enfin, un troisième objectif important était de définir les modalités d'un monitoring à moyen et long termes de certaines colonies.

L'enquête repose sur les observations comportementales liées à la reproduction :

- Observation directe d'individus entrant dans une cavité ;
- Observations des « comportements d'effleurement de bâtiments » effectués par les immatures non nicheurs (au cours de trois premières années, les immatures recherchent les futurs sites de nidification avec des comportements particuliers où ils frôlent les zones des cavités potentielles) ;
- Rondes sonores (délimitation du territoire collectif) ou vols d'individus groupés silencieux à moins de 25 m des bâtiments ;
- Cavités visitées par les immatures ;
- Fientes tombées sur les trottoirs (Photo 2).

Une méthodologie combinant détection des fientes et suivi des cavités potentielles sur la base des observations est notamment appliquée par ANTONOV & ATANASOVA (2002).

Ces différents comportements ont été décrits aux participants lors de formations spéciales, tant théoriques que sur le terrain.



PHOTO 2 | Les fientes sont sèches. Il s'agit de boules d'environ 5 mm de diamètre composées de nombreux fragments de chitine, insérés dans un substrat blanc, non gras, d'aspect un peu crayeux / The droppings are dry balls about 5 mm in diameter. They consist of many fragments of chitin in a substrate which is white in colour, slightly chalky and non-greasy (Bruxelles, 16.07.2017, © Véronique Gautier)

En pratique, chaque participant s'est vu attribuer un secteur, sur base volontaire, à proximité de son lieu de résidence. Au total, 56 secteurs ont été définis pour l'enquête, leur cartographie est présentée à la Figure 1.

Une telle méthode combine deux approches complémentaires: d'une part, un minimum de trois prospections itinérantes et, d'autre part, un minimum d'une soirée d'observation à poste fixe par point de nidification potentielle.

Les prospections itinérantes

Les trois prospections itinérantes doivent se répartir comme suit :

- Mai : repérer les couples et groupes d'adultes nicheurs. Parades de reformation des couples, vols groupés des colonies au-dessus de « leur quartier » et visites de leur nid traditionnel en mai.
- Juin : repérer les allées et venues discrètes et furtives des adultes nicheurs couvant ou nourrissant.
- Mi-juin : repérer les groupes « d'effleurs » (immatures).

Ces recherches de terrain doivent être réalisées :

- Entre 20h00 et 21h30.

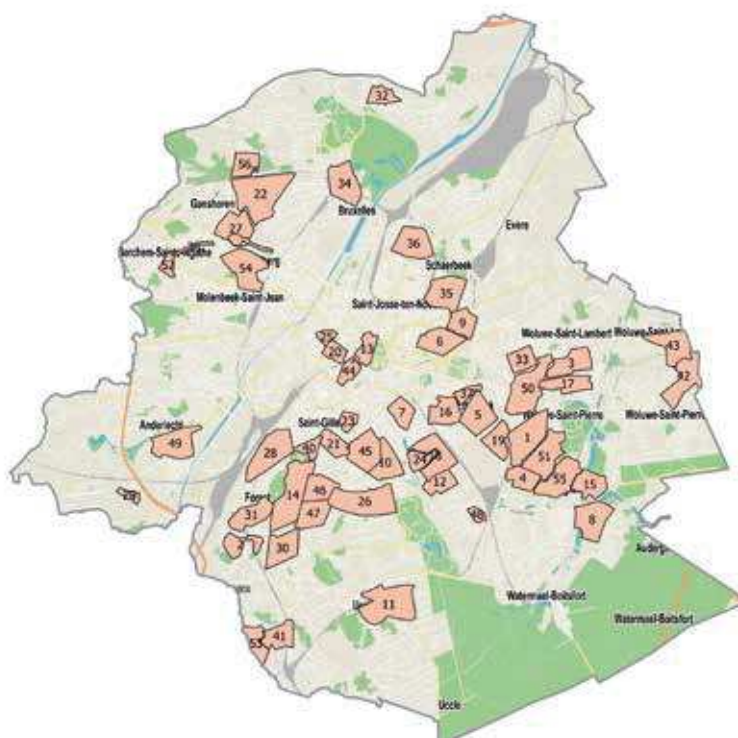


FIGURE 1 | Cartographie des 56 secteurs d'inventaire / Map of the 56 sectors of the inventory



PHOTO 3 | Parfois, les Martinets entrent et restent ainsi, le bout des ailes dépassant, avant de ressortir après quelques instants / Sometimes Swifts *Apus apus* enter, remain with their wing-tips still showing, and shortly thereafter come out again (© Patrick De Backer)

- Par soirée calme, chaude et sans vent.
- En marchant lentement le long des rues.
- Les observateurs notent, de façon précise sur leur carte, les groupes de Martinets volant/criant à moins de 25 m des bâtiments, ainsi que ceux manifestant des comportements liés à la reproduction : visites de cavité, effleurements, conflits.
- Une recherche des fientes se fait en même temps que les dernières prospections itinérantes de fin juin car les poussins éclosent mi-juin au moment où les « effleureurs » immatures se manifestent avec leurs rondes

stridentes (ce qui nécessite de regarder alternativement les toits et le sol...). Les fientes sont sèches (non liquides, ne coulant pas) et disparaissent assez vite avec le vent et les nettoyages de trottoirs. Il s'agit de boules d'environ 5 mm de diamètre, composées de nombreux fragments de chitine insérés dans un substrat blanc, non gras, d'aspect un peu crayeux.

- Collecte d'autres indices : plumes, coquilles d'œuf, oiseaux morts.

Il n'est pas nécessaire de s'attarder à rechercher les nids lors des prospections itinérantes.

Soirée d'observation à postes fixes

L'objectif de cette soirée est la localisation précise des nids occupés. Elle doit être réalisée :

- Au cours de la première quinzaine de juillet par beau temps ;
- Par petite équipe d'ornithologues, chacun se postant à un endroit de nidification estimée « très probable » lors des prospections itinérantes ;
- En restant très attentif car les retours au nid des Martinets sont particulièrement rapides et discrets.
- Une fois le nid trouvé avec certitude, prendre trois photos : une photo zoomée sur la cavité (placée au centre de la photo), une photo du bâtiment et une photo de la rue.
- Noter sur la carte de terrain l'adresse du bâtiment et la situation précise de la cavité sur la corniche, tel trou de boulin...

Encodage et analyse des données

Les résultats ont été encodés sur le portail observations.be. Les manipulations cartographiques ont été réalisées avec le logiciel QGIS 3.1.

De plus, l'impact de divers autres éléments a été vérifié, sur la base des couches géographiques d'utilisation du sol disponibles pour la Région bruxelloise. L'idée était de chercher d'éventuelles informations complémentaires concernant la sélection des habitats. Les types de milieux présents dans un rayon de 50 m autour de chaque bâtiment occupé ont été décrits en fonction de l'occupation des sols définis par le PRAS (Plan Régional d'Affectation du Sol, mis à jour en 2019). Par ailleurs, nous avons vérifié l'impact de la présence de lignes de tram et celui du gabarit des routes (et donc du trafic routier) sur la sélection des bâtiments. Pour ce dernier point, nous avons exploité le découpage du réseau en 8 niveaux selon l'importance des voiries (Tableau 1).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Répartition des sites de nidification

Au total, 681 sites de nidification ont été découverts ; ils se répartissent en 489 adresses. Il est à noter que les observateurs n'ont pas cherché à accéder à l'intérieur des îlots (ce qui aurait nécessité des démarches lourdes) et qu'une part des nidifications a pu leur échapper. L'expérience laisse toutefois supposer que les façades non exposées aux rues sont moins attractives. Par ailleurs, les recensements ultérieurs seront comparables s'ils omettent aussi cette fraction d'inventaire.

Un seuil arbitraire de 4 sites de nidification au minimum par secteur a été défini pour leur prise en compte dans l'estimation des densités. Ils ont été nommés « secteurs actifs ». Sur les 56 secteurs de départ, 25 entrent dans cette catégorie ; les autres n'ont soit pas fait l'objet d'un recensement suffisant, soit ne contiennent pas assez d'habitats propices à la nidification du Martinet.

La Figure 2 montre la localisation de l'ensemble des nids de Martinets découverts dans et au-dehors des secteurs de recherche ; la Figure 3 montre la localisation des secteurs « actifs ».

TABLEAU 1 | Découpage du réseau routier bruxellois en 8 niveaux selon l'importance des voies / The Brussels road network classified by the width of lane into 8 categories

Niveau d'importance	Intitulé
1	Routes principales
2	Routes principales de moindre importance
3	Routes secondaires
4	Routes de raccordement locales
5	Routes locales de grande importance
6	Routes locales d'importance moyenne
7	Routes locales de moindre importance
8	Autres routes

Densité d'occupation dans les secteurs actifs

La densité de Martinets recensée au sein des secteurs actifs est comprise entre 5 et 191 couples/km², pour une moyenne de 41 couples/km² (Figure 4). Il s'agit de valeurs cumulées sur les trois années, qui reposent sur l'hypothèse que tous les sites découverts puissent être occupés simultanément. Ce sont donc des valeurs maximales.

Des densités supérieures à celles renseignées par l'atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles (WEISERBS & JACOB, 2007) s'observent donc, mais de façon localisée (deux secteurs, le 16 et le 24, affichent des valeurs supérieures à 100 couples/km²). Cette différence est à attribuer à la recherche de terrain plus fine et mieux ciblée dans le cas présent.

À Liège, jusqu'à 470 couples/km² ont été notés dans les vieux quartiers (BRONNE, 2009).

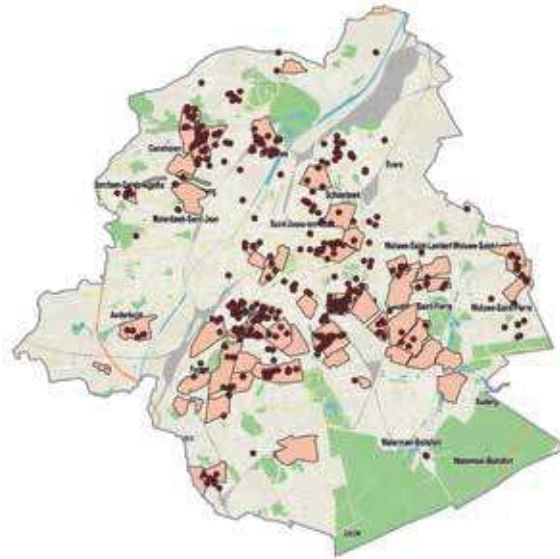


FIGURE 2 | Cartographie des sites de nidification découverts lors de l'enquête / Map of nest sites discovered during the survey



FIGURE 3 | Cartographie des secteurs « actifs », contenant au moins 4 sites de nidification / Map of 'active' areas containing at least 4 nesting sites

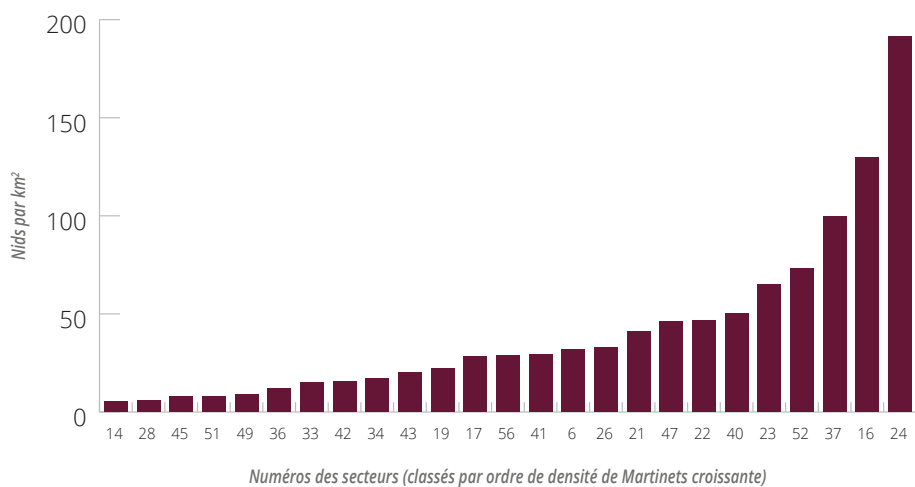
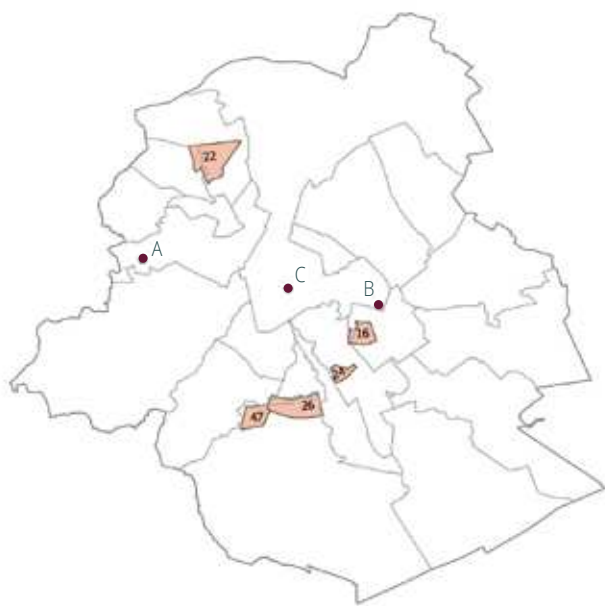


FIGURE 4 | Densités de Martinets noirs obtenues dans les 25 secteurs actifs / Densities of Common Swift *Apus apus* in the 25 active sectors



Nom	Nb de nids actuellement recensés
A) Toverfluit - Rue de la Flûte enchantée 19 1080 Molenbeek	57
B) Cinquantenaire Parc du Cinquantenaire 1000 Bruxelles	13
C) Bd de l'Empereur 4 1000 Bruxelles	10
Secteur 16 (Etterbeek)	49
Secteur 22 (Jette)	45
Secteur 24 (Ixelles)	38
Secteur 26 (Uccle est)	26
Secteur 47 (Uccle ouest)	19

FIGURE 5 | Proposition de sites de suivi pour le monitoring futur de la population de Martinet noir à Bruxelles / Proposed monitoring sites for future monitoring of the Common Swift in Brussels

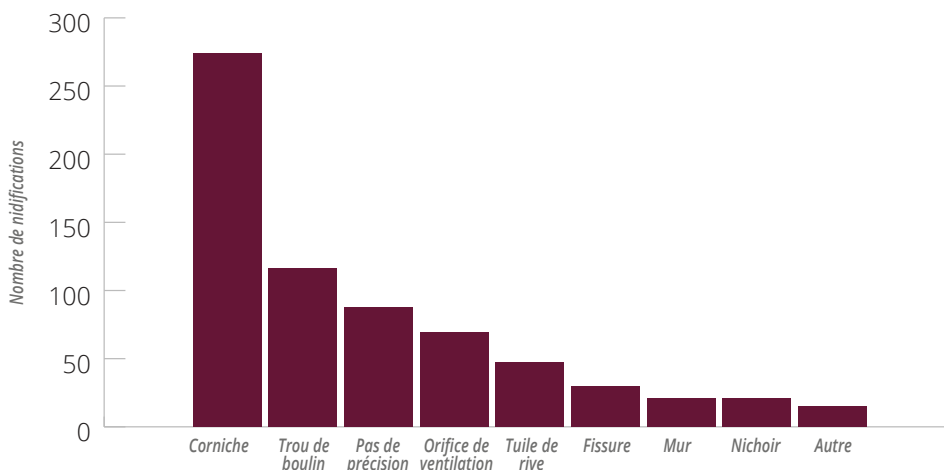


FIGURE 6 | Répartition des 681 nidifications recensées selon les types de support / The 681 monitored nests sorted according to type of support

Par comparaison avec d'autres atlas urbains, les valeurs maximales obtenues ici sont, par exemple, nettement supérieures à celles notées dans l'atlas de Paris (35 couples/km², MALHER *et al.*, 2010), mais comparables à celles de Barcelone (51-150 couples/km² au maximum, Anton *et al.*, 2017). Un autre exemple issu d'une enquête consacrée au Martinet noir à Berlin aboutit à des densités maximales comparables à celles de la présente enquête (190 couples/km² dans les vieux quartiers, FALKENBERG *et al.*, 2004).

Il est difficile de déterminer si ces variations entre villes reflètent une réalité ou si elles sont liées aux différences de méthodologies.

Nombre de nids par bâtiment

Dans 87 % des cas, les bâtiments n'hébergent qu'un seul site de nidification, 8 % en comptent 2 ; à l'autre extrême, deux bâtiments en comptent 10, le Cinquantenaire en héberge 13 et le maximum de 57 a été observé au Toverfluit à Molenbeek-Saint-Jean. Cependant, au vu des observations en 2020, une

sous-estimation est vraisemblable au Cinquantenaire.

Une prédominance de colonies de petite taille dans la distribution des Martinets noirs a déjà été notée ailleurs, notamment à Sofia par ANTONOV & ATANASOVA (2002) qui trouvent une majorité de bâtiments occupés de 5 nids au maximum.

Définition d'un protocole de suivi de la population de Martinets à Bruxelles

Afin de suivre l'évolution de la population bruxelloise, nous proposons de coupler deux approches.

Tous les ans, les cinq meilleurs secteurs actifs, ainsi que les trois plus grosses colonies situées hors secteurs, notés lors de la présente enquête, sont recensés (Figure 5). Ceci totaliserait neuf entités de suivi (Tableau 2) pour un pool de départ de 257 nids, ce qui devrait fournir un échantillonnage suffisant pour suivre l'évolution de la population.

En complément, tous les trois ans, l'ensemble des secteurs actifs est inventorié. Ce recensement plus complet devra permettre de détecter d'éventuelles évolutions différentes dans les sites moins densément peuplés, davantage susceptibles de subir des fluctuations.

Description de l'habitat du Martinet noir à Bruxelles

Pas moins de 40 % des nidifications ont été recensées dans des cavités dont l'entrée se situe sous les corniches (Figure 6), qui constituent ainsi la part essentielle de l'habitat du Martinet à Bruxelles (Photo 4). Viennent ensuite les trous de boulins¹ (17 %) et les orifices de ventilation (10 %). Les autres ressources, plus marginales, sont les ouvertures sous les tuiles de rive (7 %), les fissures diverses (généralement situées sous une cheminée, le long d'une corniche... ; 4 %), les cavités en plein mur (bien souvent lorsqu'une

brique est manquante, 3 %) et les nichoirs (3 %).

Une préférence pour les cavités sous les corniches a également été notée à Sofia (ANTONOV & ATANASOVA, 2002), alors que dans le sud de la France, en Italie et dans certaines localités des Pays-Bas, ils nichent fréquemment sous des tuiles situées au milieu des toitures, ce qui n'a jamais été observé à Bruxelles (WAUTERS, 2018). En Suisse, les angles latéraux des sous-toitures des mansardes sont souvent utilisés (GENTON & JACQUAT, 2014). La sélection du type de ressource pourrait être « culturelle » chez les Martinets, avec une tradition d'occupation préférentielle d'un type de support selon les colonies (WAUTERS, 2018). Celle-ci pourrait être très locale, puisqu'à Liège, une préférence est notée pour les interstices entre les sous-toitures de maisons mitoyennes (BRONNE, 2009).

Nous avons voulu vérifier l'existence d'une préférence dans les types d'habitats aux alentours des nids. Pour ce faire, nous avons



PHOTO 4 | Exemple de cavité dans une corniche. Une autre cavité juste au-dessous est occupée par un couple de Martinet également / Example of a cavity in the cornice of a building. Just below there is another cavity. This also is occupied by Swifts (Ixelles, 16.07.2017, © Véronique Gautier)

¹ Situés sur les anciennes façades, les trous de boulins sont des ouvertures qui servaient à fixer les échafaudages.

calculé les proportions, en termes de surface, des différents habitats définis par le PRAS à l'intérieur des secteurs actifs. De plus, une caractérisation de l'environnement direct des nids a été réalisée en traçant des zones de

50 m autour de chaque bâtiment occupé et en y réalisant le même calcul. La Figure 7 illustre ce comparatif. On note une nette préférence des Martinets pour les zones d'habitations de type non résidentiel (c'est-à-dire les zones d'habitations

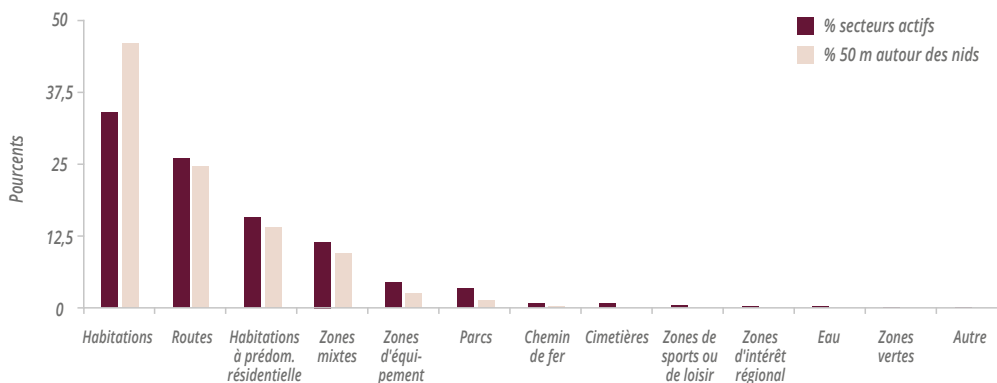


FIGURE 7 | Pourcentage des surfaces des différents habitats définis par le PRAS dans un rayon de 50 m autour de chaque bâtiment occupé / Total areas of the various habitats defined by the PRAS in a radius of 50 m around each occupied building

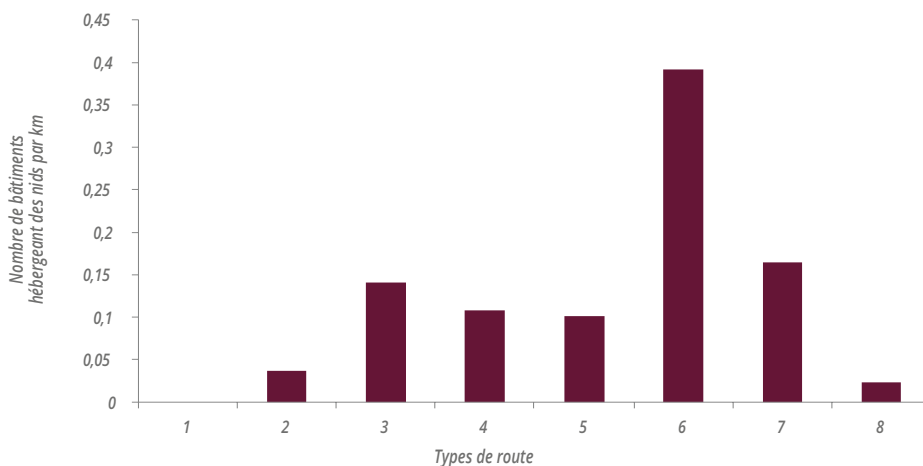


FIGURE 8 | Répartition des bâtiments utilisés par le Martinet noir à Bruxelles selon le type de route / Classification of the buildings used by the Common Swift in Brussels by the type of road

mitoyennes). Cette préférence s'exprime au détriment des espaces non bâtis. Les quartiers résidentiels présentent tout de même de l'intérêt pour l'espèce, bien que moindre.

Au niveau de la structure des bâtiments, il a déjà été largement établi pour le Martinet une préférence pour les bâtiments anciens (GÉROUDET, 2010), qui offrent davantage d'opportunités, tant par la présence de fissures que de structures favorables (types de corniches, trous de boulins...). Nous n'avons pas cherché à confirmer cette préférence, faute d'information fiable sur l'ancienneté des bâtiments.

Le découpage du réseau routier bruxellois selon huit niveaux d'importance met en évidence une nette préférence du Martinet pour les bâtiments longeant des voies de niveau 6, correspondant aux routes locales d'importance moyenne (Figure 8), d'une largeur comprise entre 2 et 4 m (trottoirs non compris).

Enfin, une particularité de la ville de Bruxelles est la présence de lignes de tram. Celles-ci ne semblent pas constituer un facteur négatif puisque 13 % des bâtiments occupés sont situés à moins de 50 m d'une ligne.

CONCLUSION

Les résultats de l'enquête Martinet menée entre 2016 et 2018 ont permis de définir les meilleurs sites pour le monitoring futur de l'espèce à Bruxelles. Les densités obtenues sont cohérentes avec la littérature, ce qui indique que la méthodologie est adéquate et que les chiffres peuvent fournir une base de comparaison utile pour l'avenir. Par ailleurs, des indications ont pu être dégagées concernant l'habitat du Martinet noir à Bruxelles. Les principaux objectifs de l'enquête sont ainsi rencontrés.

Nous suggérons, lors des prochains relevés de terrain, d'inclure dans les prospections itinérantes

une plage horaire matinale (période entre 1 h et 3 h après le lever du soleil), plage horaire également propice à la collecte de données et notamment plus sûre pour les volontaires femmes qui sont seules... Nous proposons aussi de compléter les informations descriptives des sites occupés, en notant par exemple la hauteur du nid (ou au minimum le nombre d'étages qui le séparent du sol) et l'orientation. Dans la mesure du possible, l'ancienneté des bâtiments et la réalisation de travaux de rénovation en lien avec la présence de nids pourraient être une piste supplémentaire. En effet, malgré le caractère répandu de l'espèce, la littérature est relativement pauvre, ce qui illustre sans doute la difficulté pratique d'étudier de façon approfondie son mode de vie. La mise en commun des connaissances à l'échelle internationale (listes de discussions, International Swift Conference tous les deux ans...) au cours de ces dernières années a permis de définir les fenêtres temporelles idéales et les modalités pratiques des inventaires, il s'agit à présent d'en tirer profit.

L'évolution des matériaux et des types de constructions pourrait expliquer, au moins partiellement, les déclins observés notamment dans le cadre des programmes de surveillance wallon et bruxellois. En effet, ce facteur est considéré depuis la fin du siècle dernier comme une menace majeure pour l'espèce, les nouvelles constructions n'offrant que très peu d'opportunités pour la nidification, en l'absence d'aménagements spécialement dédiés (GORY, 1997 ; GENTON & JACQUAT, 2014 ; CHANTLER *et al.*, 2019 ; WAUTERS, 2018). Cet aspect est particulièrement sensible à Bruxelles où de nombreux quartiers ont été rénovés en seulement quelques décennies. De plus, comme dans beaucoup de pays européens, un autre facteur aggravant est malheureusement issu de l'isolation des toitures et des façades, qui conduit à l'obturation de nombreuses cavités.

Or, la perte du site de nidification est particulièrement difficile à compenser pour le Martinet noir, pour qui la recherche de cette



PHOTO 5 | Lorsque la disponibilité en cavités est limitante, la compétition interspécifique augmente. Ce Moineau domestique tente d'accéder à une cavité occupée par un couple de Martinets / When there is only a limited number of cavities available, the competition between species increases. This House Sparrow *Passer domesticus* is trying to get into a place that is already occupied by a pair of Swifts *Apus apus* (© Patrick De Backer)

ressource est plus laborieuse que pour la majorité des autres espèces (WAUTERS, 2018). Cette caractéristique explique une fidélité élevée au site de nidification d'une année à l'autre ; les adultes s'obstinent d'ailleurs parfois longtemps à tenter d'y entrer alors que l'ouverture a été obturée (WAUTERS, 2018).

Il est à noter que la disponibilité en sites potentiels, qui constitue le facteur limitant principal, est loin d'expliquer à elle seule le déclin de la population. En effet, des quartiers bruxellois *a priori* favorables restent peu occupés et il est

délicat de lier directement déclin et offre en cavités. Outre des facteurs propres aux habitats, d'autres éléments sont susceptibles d'influencer la présence de l'espèce, comme l'évolution des conditions météorologiques pendant la période d'arrivée sur les sites de nidification et au cours de celle-ci, la compétition parfois aiguë avec le Moineau domestique *Passer domesticus* (Photo 5) et l'Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, ainsi que les fluctuations d'effectifs liées aux contraintes rencontrées lors des neuf mois passés chaque année en Afrique subsaharienne et pendant la migration (déforestation et assèchement des

zones humides entraînant une diminution de la nourriture disponible, changements climatiques perturbant la synchronisation de l'émergence des termites ailés dans les zones de halte, violentes tempêtes de sable plus fréquentes sur le Sahara).

La mise en œuvre de mesures de compensation est imposée par la législation de certains pays. Si en Wallonie et à Bruxelles, la destruction volontaire des sites de nidification des espèces indigènes est interdite, la majorité des projets de rénovation ne prend pas en compte la disparition des ouvertures et anfractuosités qui permettent la nidification des espèces anthropophiles comme le Martinet, mais aussi le Moineau domestique, le Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* et l'Étourneau sansonnet, tous trois également en déclin à Bruxelles (PAQUET & WEISERBS, 2018). Les mesures compensatoires, telles que la pose de nichoirs, pourraient être imposées par la loi, comme c'est par exemple le cas en Allemagne (SCHAUB *et al.*, 2016). En Belgique, on peut saluer l'initiative de la commune de Saint-Gilles qui impose l'ouverture des trous de boulins, la pose de nichoir(s), l'aménagement de la corniche ou l'intégration de cavités artificielles (brique-nichoir, tuile-nichoir) sur les façades faisant l'objet d'une demande de permis d'urbanisme là où des nids occupés ou des sites de nids de Martinet probables ont été recensés dans le cadre de cette étude. Citons aussi CITYDEV, administration régionale bruxelloise dont plusieurs nouvelles constructions comportent des briques-nichoirs intégrées, et qui a décidé de prendre en compte autant que possible la composante de la faune dans ses projets de rénovation et de construction. D'autres cas remarquables sont à saluer et encourager : imposition de mesures compensatoires à Visé (30 briques-nichoirs intégrées lors d'une rénovation lourde) et Braine-le-Comte (60 briques-nichoirs intégrées prochainement dans des bâtiments construits à la place d'un ancien site de nidification majeur qui a dû être démolé).

Les résultats de l'enquête suggèrent que les vieilles corniches constituent une ressource majeure pour la nidification du Martinet à Bruxelles. La prise en

compte de cette information dans les aménagements en faveur de l'espèce est donc impérative. Ce sont également des endroits à privilégier dans le choix des mesures destinées à favoriser les Martinets dans les nouvelles constructions.

À cet égard, SCHAUB *et al.* (2016) ont testé le succès de la pose de nichoirs comme mesure de compensation à Greifswald (Allemagne). Par le suivi de 477 nichoirs installés suite à la rénovation de bâtiments, ils confirment l'efficacité de ces mesures (24,3% d'occupation) avec, à plusieurs reprises, un accroissement du nombre de couples nicheurs après chantier (les chiffres étant encore susceptibles de s'améliorer avec le temps, vu la préférence des Martinets pour les nichoirs anciens). Des densités remarquables de nicheurs ont ainsi été notées dans des quartiers totalement rénovés au cours de la décennie écoulée. Parmi les paramètres mesurés lors de cette étude, la proximité des nichoirs voisins est le facteur ayant la plus grande influence : un seuil de 1 m minimum entre nichoirs maximisant leur probabilité d'occupation, alors que celle-ci diminue avec le nombre de nichoirs voisins. Cette distance typique de 1 m entre les nids est d'ailleurs notée de manière générale dans les colonies (CHANTLER *et al.*, 2019), bien que des occupations de nichoirs situés jusqu'à 10 cm les uns des autres puissent s'observer (GENTON & JACQUAT, 2014). D'autres variables prédictives de moindre importance sont l'orientation (préférence pour ceux orientés vers le nord vu l'importance de la fraîcheur en cas de canicule) et le quartier (préférence pour le centre-ville). Enfin, la hauteur (préférence pour ceux situés à plus de 11 m du sol, bien que des occupations soient notées à partir de 3 m) et la proximité au toit ont également été mises en évidence. Notons enfin que NEWELL (2019) observe une nette amélioration de la probabilité d'occupation lorsque les nichoirs sont pourvus d'un petit support en bois en forme de nid ; il en est de même avec le simple ajout d'une poignée de matériaux adéquats (WAUTERS, 2018).

D'autres aménagements peuvent facilement être mis en œuvre en parallèle. De nombreux détails

pratiques sont décrits par WAUTERS (2018) ; par exemple, il est très simple d'augmenter l'offre en trous de boulins en entrouvrant de 3 cm environ le couvercle (ou « cache-boulin ») de ceux qui sont scellés ou, si ce dernier a disparu, en aménageant l'ouverture de façon adéquate.

En conclusion, dans un contexte de prise de conscience croissante de l'importance de la préservation de la biodiversité urbaine et, surtout, de la grande réactivité de la nature à chaque geste en sa faveur, il est tout autant essentiel de continuer à sensibiliser citoyens et acteurs que de réfléchir personnellement aux multiples façons d'agir concrètement.

BIBLIOGRAPHIE

ANTON, M., HERRANDO, S., GARCIA, D., FERRER, X. & CEBRIAN, R. (2017) : *Atlas del ocells de Barcelona*. Ajuntament de Barcelona/ICO/UB/Zoo Barcelona • **ANTONOV, A. & ATANASOVA, D.** (2002) : Cohabitation and nest-site selection of Common Swift (*Apus apus*) and Pallid Swift (*A. pallidus*). *Die Vogelwarte*, 41 : 231-239 • **AVES** (2019) : *Support à l'application de la directive oiseaux en Wallonie : Monitoring des populations d'oiseaux et cartographie des habitats d'espèces (1/12/2018 au 30/11/2019)* • **CONVENTION ENTRE LE SPW (DGARNE –DEMNA) et Aves**, le pôle ornithologique de Natagora *Projet de rapport final 2019* • **BIRDLIFE INTERNATIONAL** (2019) : *Species factsheet : Apus apus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 30/12/2019 • **BRONNE, L.** (2010) : Le Martinet noir (*Apus apus*) dans le quartier de Liège Nord : évolution numérique (1993-95 à 2006) et situation des nids. *Aves*, 46 : 71-77 • **BRONNE, L.** (2010) : *Martinet noir*, *Apus apus*. Pages 256-257 in Jacob, J.P., Dehem, C., Burnel, A., Dambiermont, J.L., Fasol, M., Kinet, T., Van der Elst, D., & Paquet, J.Y., (2010) : *Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007*. Série « Faune-flore-Habitat », Volume 5, 310-311 • **CHANTLER, P., BOESMAN, P. & KIRWAN, G.M.** (2019) : *Common Swift* (*Apus apus*) in : del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/55328> on 26 December 2019) • **GÉROUDET, P.** (2010) : *Les Passereaux d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Paris • **GENTON, B. & JACQUAT, M.** (2014) : *Martinet noir : entre ciel et pierre*. Cahier MHNC n° 15, Éditions de la

Girafe, La Chaux-de-Fonds • **GORY, G.** (1997) : *Swift Apus apus* - Pp. 426-427 in E. J. M. Hagemeijer and M. J. Blair, eds. *The EBCC atlas of European breeding birds : their distribution and abundance*. London, UK, Poyser • **MALHER, F., LESAFFRE, G., ZUCCA, M. & COATMEUR, J.** (2010) : *Oiseaux nicheurs de Paris. Un atlas urbain*. CORIF. Delachaux et Niestlé, Paris • **NEWELL, D.** (2019) : A test of the use of artificial nest forms in Common Swift *Apus apus* nest boxes in southern England. *Conservation Evidence*, 16 : 24-26 • **PAQUET, A. & WEISERBS, A.** (2018) : *Inventaire et surveillance de l'avifaune à Bruxelles : rapport final 2018*. Département Études Natagora, Rapport pour Bruxelles Environnement, 2018, 91 pp. • **PAN-EUROPEAN COMMON BIRD MONITORING SCHEME** (2019) : *Species Trends : Apus apus*. Downloaded from <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/> on 30/12/2019 • **SCHAUB, T., MEFFERT, P. & KERH, G.** (2016) : Nest-boxes for Common Swifts *Apus apus* as compensatory measures in the context of building renovation : Efficacy and predictors of occupancy. *Bird Conservation International*, 26 : 164 –176 • **SCHMID, H.** (2012) : *Hirondelles et Martinets*. Brochure de la Station ornithologique de Sempach. • **WAUTERS, M.** (2018) : Mesures pratiques pour la préservation du Martinet noir *Apus apus* en Wallonie et à Bruxelles. *Aves*, 55 : 101-123 • **WEISERBS, A. & JACOB, J.-P.** (2007) : *Oiseaux nicheurs de Bruxelles 2000-2004 : répartition, effectifs, évolution*. Aves, Liège

REMERCIEMENTS

De longue date, les ornithologues bénévoles se mobilisent à Bruxelles avec enthousiasme et répondent présents aux multiples suivis de l'avifaune lancés au fil des années. Une nouvelle fois, nous sommes heureux d'avoir l'occasion de les remercier pour leur indéfectible énergie ! Les participants à la présente enquête sont :

ERM Cantersteen, Marta Cazon, Frédéric Chevalier, Christine Coppens, Jean-Marc Couvreur, Julie Crozet, Henry De Meulenaere, M. De Schrevel, Marie Delaet, Frédéric De-meuse, Florence Didion, Alain Dirick, Philippe Dubois, Erik Etienne, Brigitte Everling, Véronique Gautier, Yves Gautier, Elisabeth Godding, Bruno Gosse, Dido Gosse, Michelle Goubout-Guillemyn, Françoise Henin, Lorène Hiroux, Véronique et Gérard Joly, Thomas Jussen, Bruno Kestemont, Geneviève Kinet, Sabyne Lippens, Jean-Jacques Louckx, Véronique Menten, Christine Mievis, Micheline Mottlo, Geneviève Nys, Cécile Rao, Jean Rommes, Jérôme Servais, Marie-Christine

Somer, Virginie Sonon, Fabienne Taburiaux, Elizabeth et Mark Thornburn Pearse, Pascal Vagner, Michelle Vaillant, Marc Vanden Bossche, Liliane Van Remoortere, Emilie Vanderhulst, Frank Vassen, Sara Velghe, Gilles Verhaegen, Thibault Voglaire, Olivier Wallez et Martine Wauters.

Le Programme de Surveillance de l'État de l'Environnement Bruxellois, dans le cadre duquel la présente étude a été menée, est financé par la Région de Bruxelles-Capitale et organisé par Bruxelles-Environnement.

Nous remercions enfin les membres du comité de lecture de la revue Aves qui ont contribué à améliorer le texte, ainsi que Bernard Genton pour ses suggestions judicieuses.

SUMMARY

The population and the habitats of Common Swift *Apus apus* in the Brussels Capital Region

This article presents the results of a survey of the Brussels population of Common Swift which was carried out between 2016 and 2018 under the programme "Monitoring of the State of the Brussels Environment" (for which Aves-Natagora has been collaborating with Bruxelles Environnement since 1992). The main objective was to improve our knowledge of the aspects of the habitat that are preferred by this population so as to improve our understanding of how the population may be preserved and its decline halted. Also a standardised protocol was developed for routine monitoring at regional level.

The results have enabled the definition of the best sites for such monitoring. The densities obtained in this work are consistent with figures in the literature, suggesting that the methodology is adequate and that the figures obtained here can provide a useful basis of comparison for the future. Most of the colonies that we found were small. As regards habitat, we found that most nests were located under the cornices in non-residential areas (with mostly semi-detached buildings), located along narrow roads.