

LES MARTINETS (APODIDAE, AVES) DE LA VILLE DE BASTIA, CORSE

JEAN-CLAUDE THIBAUT^{1*}, NATHALIE LEGRAND², LUDOVIC LEPORI³,
ANTOINE ROSSI⁴ & ALICE CIBOIS⁵

¹Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, ²OPAH du Centre ancien de Bastia, ³Conservatoire d'espaces naturels Corse, Borgo, ⁴Ville de Pietrabugno, ⁵Muséum d'histoire naturelle, Genève, Suisse

*auteur correspondant: jncldthibault@aol.com

Résumé: En abritant deux espèces de martinets, noir et pâle, la ville de Bastia présente une situation originale et plutôt rare, la plupart des sites en Corse et dans le nord-ouest du bassin méditerranéen en abritant une seule. Les martinets noirs habitent majoritairement les bâtiments du Centre ancien alors que les martinets pâles sont mieux représentés dans les bâtiments de construction récente situés dans les nouveaux quartiers. Cependant, les deux espèces co-existent souvent, impliquant des différences importantes entre les deux espèces dans les emplacements pour installer leur nid: toits en lauzes et trous dans les murs par les martinets noirs, volets roulants et malfaçons des bâtiments contemporains par les martinets pâles. Nous estimons l'effectif des martinets pâles à 500-1000 couples. Celui des martinets noirs est beaucoup plus difficile à estimer, de l'ordre de quelques milliers d'individus en prenant en compte à la fois les sites de nid identifiés et les groupes observés en vol dans le ciel de la ville.

Abstract: The swifts (Apodidae, Aves) of the city of Bastia, Corsica. With two species of swift, the Pallid and Common Swifts, the city of Bastia presents a relatively rare situation compared to most localities in Corsica and in the North-Western Mediterranean where only one species is breeding. The Common Swift occupies mostly the old center, whereas the Pallid Swift is more common in new buildings outside the old center. Both often co-exist, leading to important differences for their nest locations: stone roof and holes in walls for the Common Swift, roller shutter and problems in modern building for Pallid Swifts. We estimate the number of Pallid Swifts at 500-1000 pairs. Number of Common Swifts is more difficult to estimate, in the order of several thousands birds, taking into account breeding sites and groups in fly in the sky.

INTRODUCTION

Il existe en Corse trois espèces de martinets: le martinet noir (*Apus apus*), le martinet pâle (*A. pallidus*), et le martinet à ventre blanc (*Tachymarptis melba*). Leurs silhouettes sont voisines, avec de longues ailes arquées et effilées, une tête massive, mais courte, et une queue relativement courte et fourchue. Le martinet à ventre blanc est le plus grand (ca. 21 cm de longueur et 58 cm d'envergure), d'une couleur générale brune, avec le ventre et la gorge blancs. Les deux autres, plus petits, ont une taille assez voisine (ca. 16 cm de longueur et 44 cm d'envergure) et une coloration générale sombre; le martinet pâle étant

plus clair avec une gorge d'un blanc plus marqué que celle du martinet noir. Si le vol du martinet pâle apparaît plus lourd, les oiseaux des deux espèces ne sont pas faciles à distinguer, notamment s'ils volent sur un fond de ciel, la connaissance de leurs voix est un bon critère d'identification, les cris émis en vol par le martinet pâle étant bisyllabiques, alors que ceux du martinet noir sont monosyllabiques (MALACARNE *et al.* 1989).



Martinet pâle en vol dans le ciel de Saint-Florent, avril 2019 (© Noé Dubois)

Martinet noir en vol au barrage de Coddole, mai 2015 (© David Gautier/oiseauxdecorse.fr)

Le martinet noir a une très vaste répartition, couvrant une grande partie du Paléarctique de l'Atlantique au Pacifique, alors que le martinet pâle a une répartition fragmentée des îles de Macaronésie, dans l'océan Atlantique, au golfe Persique, qui sont des régions avec un climat méditerranéen, sub-désertique, ou encore océanique; enfin, le martinet à ventre blanc occupe une bande relativement étroite en Eurasie, au sud du 40° de latitude nord, et une partie de l'Afrique orientale (CRAMP 1985). L'effectif mondial des martinets noirs est estimé à plus de cent millions d'individus, celui des martinets à ventre blanc à 1-2,5 millions d'individus, et enfin celui des martinets pâles serait bien inférieur à un million d'individus (BirdLife International 2020). Le martinet noir occupe la quasi-totalité des villes et des villages de Corse, et fait rare en Méditerranée, il niche localement par couples isolés dans les forêts de pins laricio jusqu'à 1600 m d'altitude (THIBAUT *et al.* 2020). Le martinet pâle occupe surtout les îlots, les côtes rocheuses, très localement les villes, et quelques sites de l'intérieur, notamment sous l'arche du Capu Tafo-

natu à 2245 m d'altitude où il atteint l'un de ses records mondiaux d'altitude (PIACENTINI *et al.* 1996). Le martinet à ventre blanc niche parfois des ouvrages (pont de Vivariu), et sur quelques îlots, plus fréquemment dans les parois rocheuses des côtes et de l'intérieur (THIBAUT & BONACCORSI 1999).

Les trois sont des migrateurs trans-sahariens, arrivant en mars ou en avril selon les espèces; le martinet noir est le premier à repartir, fin juillet ou début août, dès sa reproduction achevée, alors que les deux autres peuvent rester jusqu'en octobre ou même novembre pour le martinet pâle (THIBAUT & BONACCORSI 1999). Le martinet noir est le plus abondant, bien que les effectifs dans la plupart des villages ne dépassent pas une poignée de dizaines de couples, sauf dans les villes de Bastia et Ajaccio où ils sont nombreux. En abritant deux espèces de martinets, pâle et noir, la ville de Bastia présente une situation originale et plutôt rare, la plupart des sites en Corse et dans le nord-ouest du bassin méditerranéen étant monospécifiques. Cette mixité a pu favoriser l'hybridation entre les deux espèces (CIBOIS *et al.* en préparation). L'objectif de cet article est de décrire la répartition des oiseaux présentant les caractéristiques vocales et de coloration des martinets noirs et pâles dans Bastia, ainsi que les emplacements des sites de nid utilisés.

MÉTHODES

La zone étudiée correspond au «grand» Bastia qui comprend le Centre ancien situé en bord de mer, les quartiers s'étendant vers l'ouest à la vallée du Fangu et aux collines voisines, les quartiers de Lupinu, Paese novu et Montesoru au sud, et au nord le quartier de Toga, désormais enchâssé dans la ville et qui dépend administrativement de la commune de Ville-de-Pietrabugno. Elle couvre une superficie d'environ 450 hectares. Les informations sur le développement spatial de Bastia ont été puisées dans la littérature sur l'histoire de la ville (ANON 2010, ANON 2011, CASTA *et al.* 1996, SERAFINI-COSTOLI 1983). Ainsi quatre périodes (15-18^e siècles, 19^e siècle, 1900-69, et contemporain – c'est-à-dire depuis 1970) sont retenues, permettant d'y rattacher les bâtiments selon leur âge obtenu auprès des plans cadastraux et des Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH-Bastia). Le Centre ancien de Bastia, dont les constructions édifiées entre le 15^e et le 18^e siècle sont majoritaires, est limité à la citadelle, à la ceinture menant de Saint-Joseph à l'Octroi, ainsi qu'aux rues voisines du Vieux port et du marché (ANON 1773).

La distinction entre les deux espèces est souvent malaisée. Mais grâce à leur reproduction décalée, les martinets noirs désertant la ville dans le courant du mois de juillet, alors que les pâles restent jusqu'en septembre ou octobre, il est possible de confirmer l'identité de ces derniers dans le courant du mois d'août. Les martinets sont des oiseaux coloniaux, mais plutôt que « colonie » nous utiliserons le terme « site de nid » qui s'applique également aux couples isolés. La recherche des sites de nid a débuté en 2015, et s'est poursuivie jusqu'en 2020 avec un contrôle annuel à partir du mois d'avril jusqu'au mois de septembre. La quasi-totalité des rues de la ville de Bastia et les abords des résidences périphériques furent parcourus à pied et plusieurs fois. Les sites furent géolocalisés en utilisant les cartes de l'IGN accessibles sur le site www.geoportail.gouv.fr, décrits (emplacement, nature des supports), et leur occupant identifié spécifiquement. La nomenclature des supports de nid est donnée dans le *Tableau 1*.

Tableau 1. Classification des supports de nids

Types de support	Abréviations dans la Fig. 5
avant-toit, sous	avanttoit
cavité avec accès intérieur du bâtiment	caviteint
cavité de mur en façade	cavitefac
coffre de volets et stores roulants	coffre
fente sous balcon (y compris balcon filant)	fentebal
fente verticale le long d'un mur (extérieur et intérieur de bâtiment, fissure derrière tuyau)	fentevert
gouttière, chéneau ou une plaque de zinc, passage sous	goutt
rebord de fenêtre derrière des persiennes fermée	rebordfen
linteau de fenêtre	linteau
toit (sous les lauzes ou les tuiles)	toit
toit d'édicule	edicule

La cartographie fut obtenue en utilisant le logiciel *QGIS 3.12.2* (GGIS.org 2020) avec le fond de carte *OpenStreet*. La quasi-totalité des nids de martinets sont invisibles et ce sont les mouvements des adultes lors des relèves au moment de l'incubation ou du nourrissage des jeunes qui permettent de les localiser. La présence de prospecteurs -oiseaux non reproducteurs paradant bruyamment à proximité des sites de reproduction à certaines heures de la journée- facilite

cette localisation (LACK 2018). Les estimations d'effectifs ont été obtenues en comptabilisant les entrées et les sorties d'oiseaux dans les sites de nids, en les plaçant sur des photographies dans le cas de sites réunissant un grand nombre d'oiseaux (Hôpital de Bastia, IGESA, mur de l'ancienne prison Sainte-Claire), ou encore par un comptage direct des nids dans le cas des rares sites accessibles (résidence Beau-Soleil, ancien hôtel Ile-de-Beauté). Les analyses statistiques ont été menées en utilisant le logiciel libre BioStaTGV (<http://biostatgv.sentiweb.fr/>) et les figures des analyses factorielles de correspondance (AFC) réalisées avec RStudio (RStudio Team 2020).

RÉSULTATS

Répartition des deux espèces

Les aires respectives des sites de reproduction des deux espèces de martinets localisés pendant la période d'étude se chevauchent à travers toute la ville, depuis Toga au nord de Bastia jusqu'à Montesoru au sud (Fig. 1).

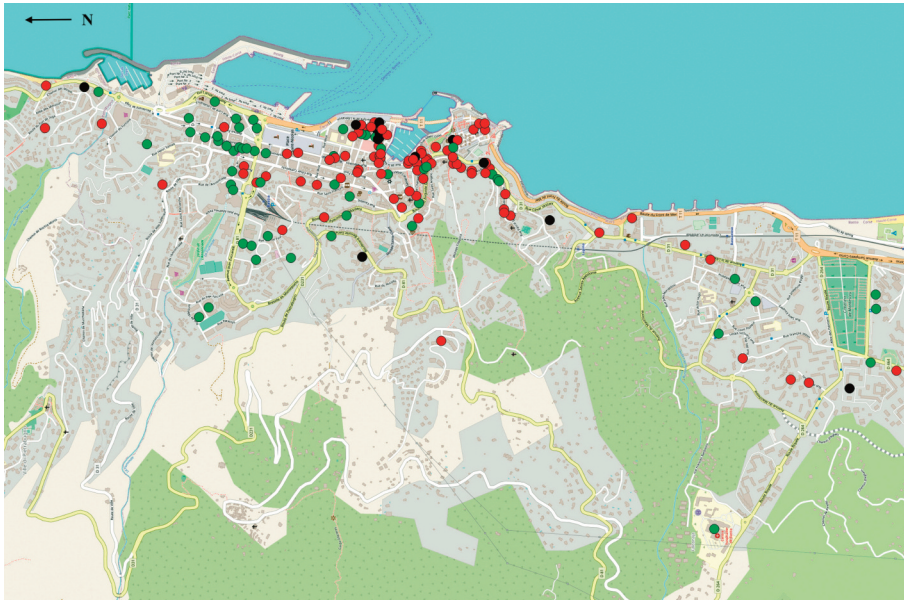


Fig. 1. Carte des sites étudiés de reproduction des martinets à Bastia: point rouge = martinet noir ($n=85$), point vert = martinet pâle ($n=57$), point noir = cobabitation des deux espèces dans le même bâtiment ($n=14$).

Cependant, au centre de la ville où la densité des sites est élevée, on note plusieurs pôles de concentration (Fig. 2): les martinets noirs dans les rues voisines de la Place d'armes (Vincetti), et à la Citadelle;

les martinets pâles dans le quartier situé à l'ouest du nouveau port; mais également les deux espèces dans les rues comprises entre le quai des Martyrs et le Marché. Au nord de ville (Toga) et au sud (Lupinu, Montesoru), la répartition des sites est moins dense et aucune espèce n'est mieux représentée l'une que l'autre.

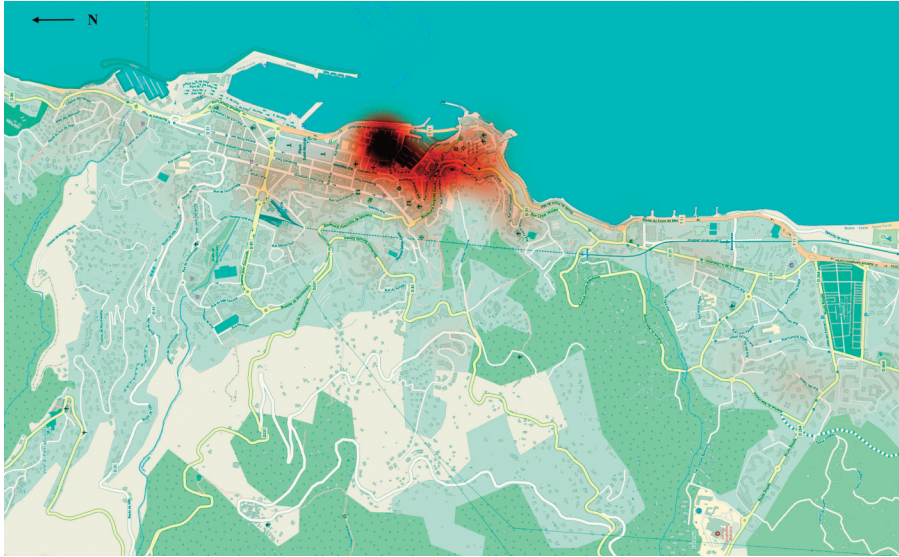


Fig. 2a Carte «Heatmap» montrant la concentration des sites de martinets noirs à Bastia

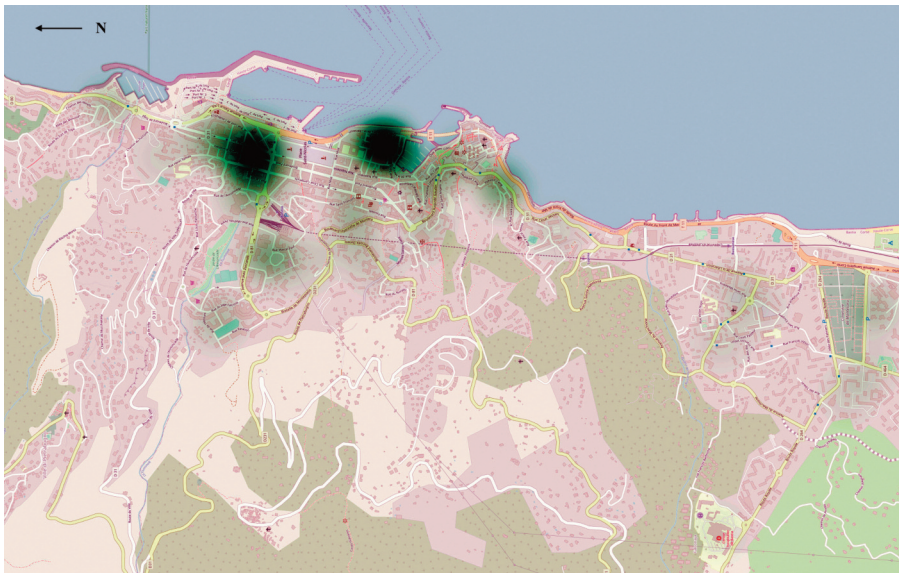


Fig. 2b Carte «Heatmap» montrant la concentration des sites de martinets pâles à Bastia

Changements temporels au gré de l'extension de la ville

Avec le temps, Bastia s'est étendu par demi-cercles concentriques à partir de la citadelle et du Vieux port, d'abord vers l'ouest, puis vers le nord et surtout vers le sud, constituant ainsi une vaste agglomération englobant les villages et lotissements. La Figure 3 présente l'occupation des deux espèces dans Bastia selon l'ancienneté des constructions répartie en quatre classes: 15-18^e siècles (n=68 sites de nid), 19^e (n=23 sites de nid), 1900-69 (n=37 sites de nid), et contemporain (n= 28 sites de nid). Cependant, dans le quartier du nouveau port essentiellement, les conséquences des bombardements aériens de 1944 ont amené à reconstruire à l'emplacement de bâtiments anciens ou édifiés quelques dizaines d'années auparavant. Si de nombreuses colonies se trouvent encore dans le Centre ancien, les martinets ont globalement investi le «grand» Bastia pendant les cinquante dernières années, au fur et à mesure de son développement.

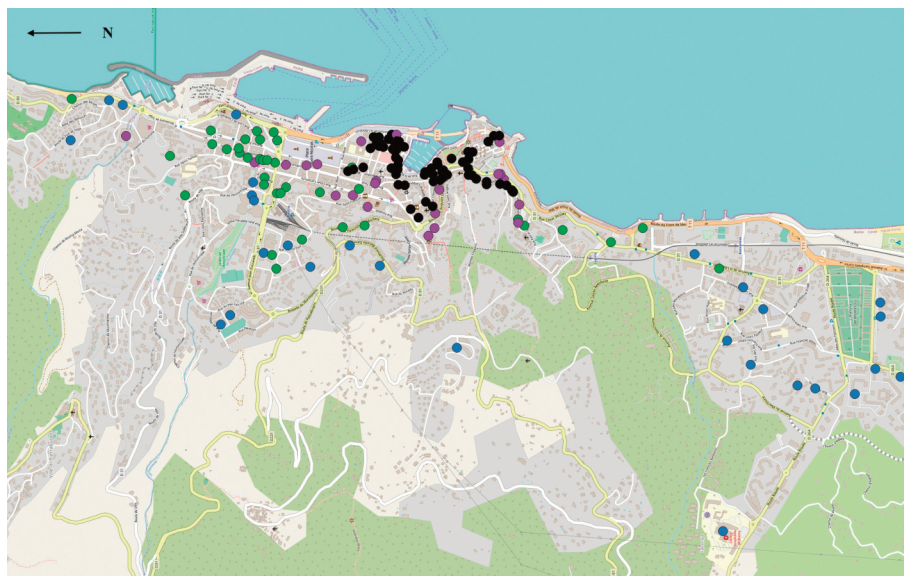


Fig. 3 Répartition des sites de reproduction des martinets à Bastia en fonction de l'âge des bâtiments: point noir = avant le 19^e siècle (n=68), point violet = 19^e siècle (n=23), point vert = 1900-1969 (n=37), point bleu = contemporain (n=28).

La Figure 4 indique la présence de chaque espèce de martinets selon l'ancienneté des bâtiments. La différence entre les deux espèces est statistiquement significative ($\text{Chi}^2_3=20,26$, $P<0.0001$): les martinets noirs sont davantage présents dans le Centre ancien (Fig. 4a) et les martinets pâles dans les bâtiments contemporains (Fig. 4b); ces derniers ont investi les bâtiments «1900-1969» et presque exclusivement les nou-

veaux bâtiments de la vallée du Fangu. Dans les quartiers du nord (Toga) et du sud de la ville (Lupinu, Montesoru) les deux espèces occupent des bâtiments contemporains, dont certains moins de 15 ans après leur construction (Préfecture, Forum dans la vallée du Fangu). Les sites abritant conjointement les deux espèces ensemble sont cependant rares (n=14) et concernent toutes les époques, avec une majorité dans le Centre ancien (Fig. 4c).

Description des supports de nids

On constate des différences entre les deux martinets dans le choix des emplacements pour leur nid (Fig. 5). Sous les lauzes couvrant les toits, nous avons noté seulement des martinets noirs qui sont également majoritaires dans les cavités de façade, en lien avec la dégradation des murs souvent édifiés en briques et composites. Les martinets pâles sont majoritaires dans les coffres de volets roulants et les seuls à utiliser des fentes horizontales courant sous les balcons, ainsi que des fentes verticales le long des façades. En outre, les martinets pâles occupent plusieurs sites à l'intérieur de bâtiments (cavités dans le péristyle du Palais de Justice, premier étage ouvert de l'immeuble Beau-Soleil, chambres de l'ancien hôtel Ile-de-Beauté). Mais la variété des supports utilisés reflète les disponibilités offertes par les bâtiments selon leur architecture : toits en lauzes et trous dans les murs sont représentatifs du Centre ancien, alors que les coffres des volets roulants et les malfaçons (fentes) sont des caractéristiques des bâtiments de construction récentes. A l'exception des lauzes qui semblent être utilisées seulement par les martinets noirs, il n'y pas de supports qui ne soit pas utilisé par l'une ou l'autre des deux espèces.

Dans les sites occupés par les deux martinets (9% des sites), les oiseaux utilisent des supports différents, mais également des supports identiques les amenant à se croiser en rentrant et en sortant des nids. C'est notamment le cas au Palais Antonetti sur le quai des Martyrs où les oiseaux pénètrent par les mêmes persiennes, au Palais des gouverneurs où ils utilisent les mêmes cavités, au 12 rue du Pontetto où des nichées des deux espèces ont été recueillies au moment de sa destruction en 2015.

Les sites de nid les plus bas sont au mur Sainte-Claire (situés à 2,5 m du sol) et les plus hauts sur les rebords de toit des immeubles contemporains de Montesoru (> 30 m).

Les martinets (Apodidae, Aves) de la ville de Bastia, Corse

JEAN-CLAUDE THIBAUT, NATHALIE LEGRAND, LUDOVIC LEPORI, ANTOINE ROSSI & ALICE CIBOIS

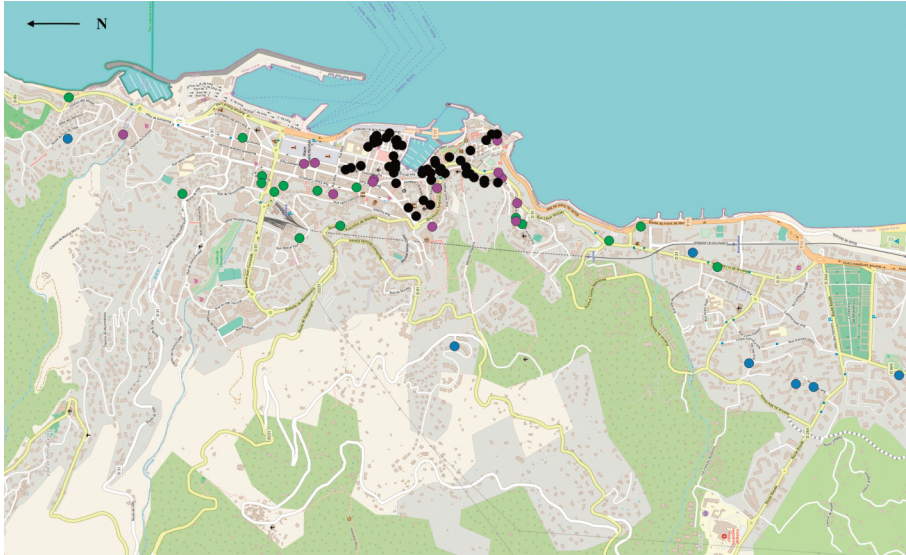


Fig. 4a Répartition des sites de reproduction des martinets noirs à Bastia en fonction de l'âge des bâtiments: point noir = avant le 19^e siècle (n=57), point violet = 19^e (n=15) point vert = 1900-1970 (n=17), point bleu = contemporain (n=10).

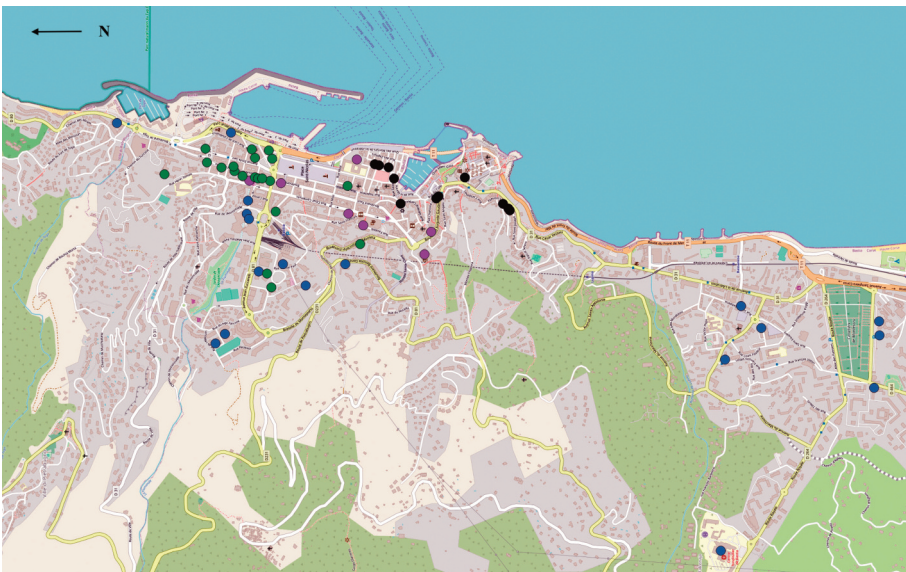


Fig. 4b Répartition des sites de reproduction des martinets pâles à Bastia en fonction de l'âge des bâtiments: point noir = avant le 19^e siècle (n=19), point violet = 19^e (n=10), point vert = 1900-1970 (n=21), point bleu = contemporain (n=21).

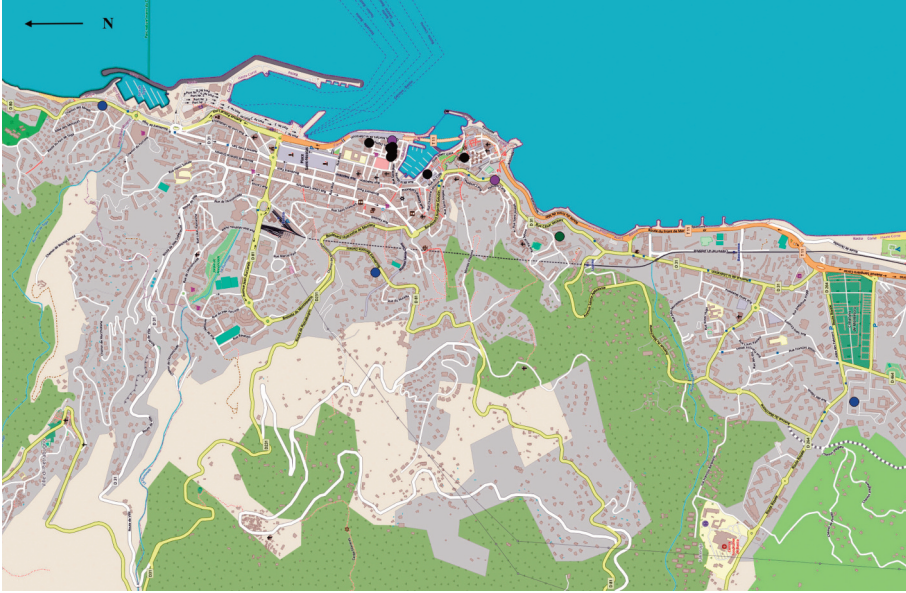


Fig. 4c Répartition des sites de reproduction des deux espèces, à Bastia en fonction de l'âge des bâtiments: point noir = avant le 19^e siècle (n=8), point violet = 19^e (n=2), point vert = 1900-1970 (n=1), point bleu = contemporain (n=3).

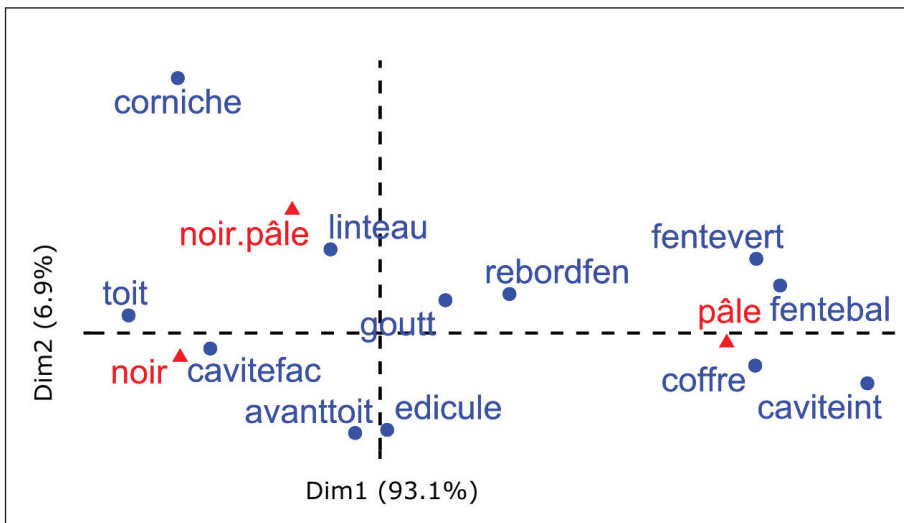


Fig. 5 Analyse Factorielle des Correspondances montrant les différences entre les deux espèces de martinets dans l'occupation des emplacements des sites de reproduction. Les espèces sont figurées en rouge («noir.pâle» indiquant les sites avec les deux espèces présentes) et la typologie des sites en bleu, selon la classification donnée dans le Tableau 1.

Effectifs

Sur 156 sites de nid, on compte une majorité (56%) réunissant 2 à 10 couples, 24% des couples isolés, et 20% plus de dix couples. Parmi les sites numériquement les plus importants, signalons ceux de martinets noirs du mur Sainte-Claire et de la résidence du Cap à Toga (plus de 40 couples chacun), les sites de martinets pâles du Palais de justice (26-30 couples), des résidences Beau-Soleil et Napoléon (35-45 couples chacune), de la CAF-CPAM (ca. 50 couples), et de l'hôpital de Bastia (ca. 100 couples). Les observations régulières conduites entre 2015 et 2020 montrent que la plupart des sites furent régulièrement occupés, bien que des couples isolés furent notés au cours d'une seule reproduction. Le contrôle de nids avec un endoscope dans la colonie de Beau-Soleil a montré des variations inter-annuelles d'effectifs. Nous estimons l'effectif des martinets pâles à 500-1000 couples. Celui des martinets noirs de l'ordre de quelques milliers d'individus en prenant en compte à la fois les colonies identifiées et les groupes observés en vol dans le ciel de la ville; mais de nombreux sites sous les toits n'ont pu être comptabilisés.

DISCUSSION

Une occupation des villes sans doute ancienne

Genton & Jacquat (2014) suggèrent que les martinets noirs auraient pu coloniser les habitations humaines dès le Néolithique en s'installant dans les toits de chaumes et durant l'Antiquité dans les trous des nombreux ouvrages en pierre et en briques, ainsi que sous les tuiles. Si les artistes de l'Antiquité égyptienne ont peint de nombreuses espèces d'oiseaux, notamment trois espèces d'hirondelles, on ne connaît pas de représentation de martinet (HOULIHAN 1986). Dans l'Antiquité Greco-romaine, les philosophes et naturalistes ont cité dans leurs écrits martinets et hirondelles, mais ils n'indiquent pas s'ils investissaient les bâtiments. Aristote dans son *Histoire des Animaux* Περὶ τὰ ζῷα ἰστορίαι (Livre 1, Chapitre 1), écrite en grec vers 343 avant J.-C. les évoque, tous regroupés sous le nom Apodes (ἄποδες), en référence à leurs tarses très courts; mais parmi les apodes, il distingue la *Drepanis* qui pourrait concerner un martinet «*qui se montre seulement en été; c'est alors qu'on la voit et qu'on la capture; en général, du reste, cet oiseau est rare*» (traduction ANDRÉ 1967). En raison de l'imprécision du texte et de sens multiples pouvant être donné à un même mot, il est malaisé de les distinguer spécifiquement; Thompson (1895) penche pour un martinet et Bailly (2000), parmi plusieurs occurrences dans son dictionnaire,

en attribue une au «martinet». Pline l'Ancien dans son Histoire naturelle *Naturalis Historia* (Volume 3, Livres 8-11), publiée en latin vers 77, écrit que les martinets se reproduisent dans les rochers (THOMPSON 1895), mais là encore la distinction entre les hirondelles et les martinets reste incertaine. Un manuscrit du 13^e siècle, manuel de fauconnerie, décrit la morphologie des martinets en empruntant également aux auteurs de l'Antiquité, mais n'indique pas s'ils se reproduisent dans des bâtiments (Manuscrit de Hohenstauffen). Meydenbach (1491), dans un livre imprimé, décrit des hirondelles et une planche de son ouvrage représente des nids d'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) accrochés aux murs et fronton d'une église (p. 639). Un des premiers indices sur la présence urbaine des martinets apparaît dans une fresque datée de 1470 dans l'église della Beata Vergine Addolorata à Mornico al Serio (Bologne); elle représente un *rondonare*, équivalent d'un pigeonnier, mais destiné à accueillir des martinets pour leur reproduction dont une partie de la nichée était prélevée à des fins alimentaires (FERRI 2018). Ces vastes nichoirs, édifiés dans les villes, comportaient des dizaines de niches auxquelles les oiseaux accédaient par un trou étroit. Ainsi, on peut penser que les martinets étaient déjà bien installés au 15^e siècle dans certaines villes du nord de l'Italie. Belon (1555) signale que dans une ville de Grèce, on attrapait depuis les fenêtres d'un château des martinets en les «pêchant au vol», appâtés avec des plumes dont ils garnissent leur nid; ce texte suggère qu'ils fréquentaient des bâtiments et qu'on les consommait. Publiée la même année, l'encyclopédie de Gesner contient un texte sur le martinet (*De Apode*, p. 161-162) qui est un mélange de citations d'autres auteurs dont ceux de l'Antiquité, mais où il indique que le martinet «vit autour des tours, tombé à terre il ne peut se relever *Circa turres degit, in terram delapfa fe erigere nequit*». Plus tard, le savant italien Ulyssis Aldrovandi (1637), dans son manuel d'ornithologie rédigé en latin, indique que les martinets «...vivent autour des tours/châteaux et nichent dans leurs ouvertures/trous/orifices *Circa turres degunt, et in foraminibus earum nidificant*». Plus tard, au 18^e siècle, en Europe continentale les martinets noirs étaient considérés comme des hôtes urbains, plusieurs planches d'encyclopédies sur l'histoire naturelle les représentant accrochés à l'entrée de murs (MARTINET 1773-92); c'était également le cas en Angleterre où il est possible qu'ils nichaient également dans les toits de chaumes (lettres de 1774 rédigées par Gilbert White 1947). Montbeillard (1774) mentionne sa consommation: «*Ces oiseaux sont bons à manger, comme tous les autres de la même famille,*

lorsqu'ils sont gras; les jeunes sur-tout, pris au nid, passent en Savoie & dans le Piémont pour un morceau délicat». Dans tous ces textes on relève des emprunts sans savoir quelles sont les données originales, mais une chose apparaît clairement: le fait que tous reprennent les données des auteurs de l'Antiquité, suggérant finalement qu'aucune «histoire naturelle» encyclopédique ne fut conservée, ou peut-être même écrite, pendant plus de mille ans!

Les martinets dans la ville de Bastia

On possède très peu de renseignements sur la présence ancienne des martinets en Corse, de rares ossements ayant été identifiés uniquement dans des fouilles troglodytiques (VIGNE *et al.* 1997, LOUCHART 2002). Ainsi, on ignore la date de leur colonisation des villes de Corse, l'hypothèse étant qu'elle a pu suivre le développement des villes fortifiées (pierres ou briques) dans la «Corse gênoise» du littoral aux 15^e et 16^e siècles dont Bastia fut une composante importante (SALONE & AMALBERTI 1992).

Aujourd'hui, le Centre ancien concentre le plus grand nombre de sites et d'oiseaux. Jusqu'au 18^e siècle inclus, les collines alentours, ainsi que la vallée du Fangu, étaient constituées de jardins, de vignes et de maquis. Au 19^e siècle, les limites de la ville se sont étendues avec la construction de bâtiments vers l'ouest et d'un nouveau port au nord. Durant la seconde moitié du 19^e, la gare et la plate-forme ferroviaire, encore entourées de jardins et de friches, marquaient la limite de l'urbanisation; les martinets ont pu investir de nouveaux bâtiments, comme par exemple le Palais de Justice achevé en 1858. Concernant les sites installés dans les constructions antérieures aux années 1970, des martinets furent identifiés en 1960 dans les anciens bâtiments de la gare maritime et de la douane, aujourd'hui détruits (GÉROUDET 1961). Il est donc possible aussi que la Chambre de commerce et l'église Notre-Dame de Lourdes, au nord de la ville, ainsi que l'ancienne caserne Saint-Joseph (IGESA) au sud, soient occupées depuis plusieurs décennies.

En raison de la rareté des prospections naturalistes anciennes, la littérature ornithologique ne mentionne la présence des martinets dans les villes de Corse qu'à partir du début du 20^e siècle (MOUILLARD 1938). Le martinet pâle fut signalé pour la première fois en 1930 au Palais de Justice (MOUILLARD 1938); identifié d'abord comme «noir», la date tardive des nourrissages de jeunes au nid, en octobre suggérait plutôt qu'il s'agissait bien d'une reproduction de pâles (MAYAUD 1936, 1951). Cependant, la présence dominante actuellement dans les quartiers anciens constitue un indice d'une présence plus ancienne du martinet noir à

Bastia que celle du martinet pâle. La dynamique de colonisation des bâtiments récents par ce dernier est cohérente avec les observations faites ailleurs en Europe, notant son arrivée et son accroissement numérique dans plusieurs villes du nord de la Méditerranée depuis la seconde moitié du 20^e siècle (MAYAUD 1951; BRICHETTI & FRACASSO 2007; BURGAS & BURGAS 2004), même si les deux espèces sont restées longtemps confondues par les ornithologues (ISSA & BARBARO 2014). S'il paraît difficile de dépasser le stade des suppositions concernant l'arrivée des deux espèces à Bastia, un examen attentif de gravures des 17-19^e siècles pourrait peut-être apporter des éléments sur la présence ancienne des martinets, au moins dans le ciel. En Corse, on ne peut exclure une présence sympatrique ancienne des deux martinets dans des villes et villages.

Effectif

Le développement spatial de Bastia depuis un siècle a favorisé l'expansion géographique des martinets, le pâle en ayant bénéficié davantage que le noir. Concernant les effectifs, ceux du pâle ont augmenté sans aucun doute. En revanche, l'effectif des noirs a diminué dans le Centre ancien, sans que l'on puisse en quantifier le déclin. Dans les années 1950, Etchecopar & Hüe (1955) écrivaient :

«Bastia mérite une mention spéciale car on y trouve également des Martinets noirs, mais les deux espèces doivent se mélanger pour exécuter sur la ville le carrousel le plus dense et le plus spectaculaire que nous ayons jamais rencontré»;

Grands voyageurs, ces deux ornithologues qui avaient visité de nombreuses villes du Bassin méditerranéen et du Moyen-Orient avaient des points de comparaison (ETCHECOPAR & JIGUET 2013, p. 96). Les témoignages d'habitants de la citadelle qui n'étendaient pas leur linge la journée pour le protéger des innombrables fientes lâchées par les oiseaux, suggèrent un effectif important. Nos observations de groupes volant au-dessus de la ville à la fin des années 1980-début 1990 se rapportent à des milliers d'individus; des groupes d'une telle importance numérique n'ont jamais été vus dans les années 2010. Cependant ce déclin est en partie compensé par leur colonisation d'immeubles contemporains dans les nouveaux quartiers (Toga, Lupinu, Montesoru).

Cohabitation des martinets noirs et pâles

En Europe et en Afrique du Nord, la cohabitation des martinets noirs et pâles se limite aux villes (CRAMP 1985), avec des exceptions où les deux espèces peuvent occuper les falaises maritimes [e.g. îles Baléares (AVELLÀ & MUÑOZ 1997) et Sicile (MASSA 1985)], sans que l'on sache s'ils y partagent les mêmes sites pour leur reproduction. Dans les villes où la cohabita-

tion est connue, le martinet noir est numériquement mieux représenté que le pâle: Turin en Italie (CUCCO & MALACARNE 1987), Nice (FRELIN 2016) et Toulouse en France (FRÉMAUX 2002), ainsi que Sofia en Bulgarie (ANTONOV & ATANASOVA 2002). C'est également le cas en Corse dans les rares villes où les deux espèces cohabitent (Bastia, Corte, Monte, Saint-Florent), quoique Bastia fasse cependant figure d'exception par l'importance de son effectif de martinets pâles.

A l'échelle de la ville de Bastia, nous avons noté une certaine ségrégation géographique entre les deux espèces. Il en est de même à Nice où les sites de martinets pâles sont plus densément répartis à l'est de la ville et les sites de martinets noirs plus nombreux à l'ouest (FRELIN 2016). Mais cette ségrégation n'empêche pas l'existence de sites de nids mixtes où les deux espèces occupent les mêmes rues, parfois les mêmes bâtiments. Outre à Bastia, des cas sont connus à Nice (FRELIN 2016), Toulon (K. DUBOURG-LPO), Toulouse (FRÉMAUX 2002), et en Italie au moins à Turin (CUCCO & MALACARNE 1987).

Les sites de reproduction diffèrent selon les régions, reflétant les opportunités architecturales offertes aux martinets, comme l'illustre l'utilisation des coffres de volets roulants et de stores. A Bastia, ce sont surtout les pâles qui les occupent, mais à Ajaccio ils sont occupés par les martinets noirs, seule espèce de martinet présente. A Nice, ils sont occupés par les deux espèces, mais représentent seulement une faible proportion des sites de nids (FRELIN 2016). A Toulon, les deux martinets les occupent et comme unique emplacement dans certains quartiers (K. DUBOURG-LPO, com. pers.). Il en est de même avec l'utilisation des trous dans les façades (trou de boulin, dégradation d'une brique, jointure entre deux pierres après disparition du crépit, etc.), pour lesquels nous avons vu qu'ils étaient préférentiellement choisis par les martinets noirs à Bastia, alors que dans le nord de l'Italie ils sont utilisés par les deux espèces (BOANO 1979, CUCCO & MALACARNE 1987). Bricchetti & Fracasso (2007) constatent qu'en Italie, les martinets pâles montrent une préférence pour les édifices antiques dans l'intérieur de la Péninsule et les édifices modernes sur le littoral.

CONCLUSION

La situation que nous avons décrite concerne les années 2010, mais elle ne cesse de se modifier avec les travaux et les modifications apportées aux immeubles anciens, parfois leur destruction, tout comme l'édification de nouveaux bâtiments. Le développement de nouveaux quar-

tiers à Bastia a fourni des opportunités aux martinets pour conquérir des sites de reproduction. Inversement, le Centre ancien en a perdu, affectant surtout la population de martinets noirs. Dans cette partie de la ville, 212 immeubles ont fait l'objet de travaux sur les parties communes entre 2001 et 2015 (ravalements de façade, trous de murs bouchés, toits en lauzes refaits), auquel s'est ajoutée la destruction d'immeubles jugés insalubres (données OPAH-Bastia). Sur 14 sites de reproduction de martinets inventoriés en 1999 et contrôlés en 2015, huit dont la façade avait été rénovée furent désertés; si l'effectif est resté stable dans les bâtiments non rénovés, l'effectif total a cependant diminué de moitié (FAGGIO 1999, LEPORI 2015). Des centaines, peut-être milliers de couples de martinets noirs ont été privés de leurs sites de reproduction. Rappelons que les martinets sont protégés par la loi (arrêté ministériel du 29 octobre 2009) qui interdit leur destruction et celle de leurs œufs ou de leurs poussins. Ceci implique que les travaux sur les toits et les façades soient menés en dehors de la période de reproduction (avril à octobre) et que des mesures de compensation soient prises, en installant des nichoirs dans les façades ou sous les rebords de toit, et en laissant des interstices qui permettent aux oiseaux de se faufiler entre les lauzes (GENTON & JACQUAT 2014, SCHAUB *et al.* 2016).



Photo 1 15-18^e siècle, Eglise Saint-Jean et maisons bordant le Vieux port



Photo 2 19^e siècle, le péristyle et la cour du Palais de justice de Bastia



Photo 3 1970: Hôpital de Bastia



Photo 4 contemporain, immeuble à Montesoru

Planche I Quatre exemples de bâtiments édifés à des époques différentes et occupés par des martinets



Photo 1 toits recouverts de lauzes à la citadelle



Photo 2 trous dans le mur de l'ancienne prison Sainte-Claire



Photo 3 Edicules et fentes sous balcons dans le bâtiment de droite qui n'a pas encore fait l'objet d'une rénovation



Photo 4 trous en façade d'un immeuble vétuste; les martinets nichent également derrière les persiennes fermées (rue Miot)



Photo 5 martinets pâles prospectant un volet roulant (Bd. Graziani)



Photo 6 malfaçons dans les plafonds utilisées par des martinets (Haut Fangu)

Planche II: les supports utilisés par les martinets

Remerciements

Plusieurs personnes et organismes nous ont facilités l'accès aux bâtiments ou communiqués de précieuses informations, en particulier Chantal Belgodere et Stéphane Japet (Palais de Justice), Gilles Faggio (OEC), Alexandre Delattre (OPAH, Bastia), K. Dubourg (LPO, Toulon), Jean-Claude Gassmann et Lina Bernacchi (bâtiments EdF au quartier Recipello), André Rocchi et Louis Vitani (IGESA, ancienne caserne Saint-Joseph), Elisabeth Stodd (résidence Beau-Soleil), Véronique Vancoillie (Ville de Bastia), et Marie-Noëlle Vincensini (Résidence du Cap). Antoine Leoncini et Jean-Marc Pons nous ont prêtés main-forte pour les études au mur Sainte-Claire. Alain Le Toquin nous a transmis des documents sur les martinets dans les temps historiques. Philippe Cibois a traduit des textes grecs et latins relatifs aux hirondelles et aux martinets. Jean-François Seguin a assuré une relecture minutieuse du manuscrit. Noé Dubois et David Gauthier nous ont autorisés à reproduire les photographies de martinets A tous, nous adressons nos plus vifs remerciements.

Références

- ALDROVANDI, U. 1637 *Philosophi ac medici Bononiensis historiam naturalem in gymnasium Bononiense profitentis, Ornithologiae, hoc est, De avibus historiae libri XII ... : cum indice septendecim linguarum copiosissimo*. Vol. 2. Accessible sur <https://www.biodiversitylibrary.org/item/230271#page/718/mode/1up>.
- ANDRÉ, A. 1967 *Les noms d'oiseaux en latin*, Paris, KLINCKSIECK.
- ANONYME 1773. *Plan de Bastia*. Bibliothèque patrimoniale de Bastia Tommaso Prelà
- ANONYME 2010. *Visioni di Bastia. Images et représentations d'une ville corse 1770-1939*. Musée de Bastia, Gémenos.
- ANONYME 2011. *Bastia, une histoire revisitée. Catalogue général des collections exposées*. Musée de Bastia, 307 p.
- ANTONOV, A. & ATANASOVA, D. 2002. Cohabitation and nest-site selection of Common Swift (*Apus apus*) and Pallid Swift (*A. pallidus*). *Vogelwarte* 41: 231-239.
- AVELLÀ, F.J. & MUÑOZ, A. (rédacteurs) 1997. *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera*. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa, Palma de Mallorca.
- BAILLY, A. 2000. Dictionnaire Grec-Français. HACHETTE.
- BELON, P. 1555. De la grande Hirondelle, chapitre 33 in L'Histoire de la Nature des Oiseaux, avec leurs descriptions, & naïfs portraits. Livre 7, Paris. Accessible sur <https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/110569700150568.pdf>.
- BIOSTATGV accessible sur <https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests>.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020. IUCN Red List for birds. Accessible sur <http://www.birdlife.org>.
- BOANO, G. 1979. Il rondone pallido *Apus pallidus* in Piemonte. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 49: 1-23.
- BRICHETTI, P. & FRACASSO G. 2007. *Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani*. Vol. 4 Apodidae – PRUNELLIDAE. OASI PERDISA Editore.
- BURGAS, A. & BURGAS, D. 2004. Falciot pàl lid *Apus pallidus*. In Estrada, Pedrocchi, V., Brotons, L. & Herrando, S. (éds.) *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Pp. 306-307. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/LYNX Edicions, Barcelona.

- CASTA, J., CERVONI, J.-R. & VINCIGUERRA, M.-J. 1996. *A la découverte de Bastia*. Centre Régional de Documentation Pédagogique de Corse, Ajaccio. 83 p.
- CRAMP, S. (éd.) 1985. *The Birds of Western Palearctic*, vol. 4. Oxford Univ. Press. 960 p.
- CUCCO, M. & MALACARNE, G. 1987. Distribution and nest - hole selection in the breeding Pallid Swift. *Avocetta* 11: 57-61.
- ETCHECOPAR, R.-D. & HÜE, F. 1955. Observations estivales en Corse. *Oiseau & Revue Française d'Ornithologie* 25: 233-255.
- ETCHECOPAR, R.-D. & JIGUET, F. 2013. *Carnets secrets d'un ornithologue*. LAROUSSE.
- FAGGIO, G. 1999. *Les Martinets dans Bastia*. Association des Amis du Parc Naturel Régional de Corse. Accessible sur www.cen-corse.org/travaux/100.pdf.
- FERRI, M. 2018. Le "rondonare": come attrarre i rondoni negli edifici, dal Medioevo ai nostri giorni. *Atti Soc. Nat. Mat. di Modena* 149: 1-32.
- FRELIN, C. 2016. Liste annotée des sites de nidification des Martinets noirs (*Apus apus*) et des Martinets pâles (*Apus pallidus*) à Nice. *Faune-PACA Publication* (62): 1-49.
- FRÉMAUX, S. 2002. Colonie de Martinets pâles *Apus pallidus* et restauration de l'Hôtel-Dieu à Toulouse. *Alauda*: 70: 23-31.
- GENTON, B. & JACQUAT, M.S. 2014. Martinet noir: entre ciel et pierre. *Cahiers du Musée d'histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds* 15: 1-191.
- GÉROUDET, P. 1961. Gîtes nocturnes de Martinets pâles à Bastia (Corse). *Alauda* 29: 147-149.
- GESNER, C. 1555. *Historiae Animalum, Liber 3 De Avium natura*. Accessible sur https://archive.org/details/gri_33125010867691/page/n345/mode/2up/search/aves.
- HOHENSTAUFEN, FRÉDÉRIC de. *De arte venandi cum avibus* (de l'art de chasser au moyen des oiseaux). Manuscrit enluminé conservé à la bibliothèque apostolique vaticane.
- HOULIHAN, P.F. 1986. *The Birds of Ancient Egypt*. The American University of Cairo Press. Le Caire.
- ISSA, N. & BARBARO, L. 2014. Nidification du Martinet pâle *Apus pallidus* en Aquitaine et statut de l'espèce en France. *Ornithos* 21: 260-264.
- LACK, D. 2018. *Swifts in a Tower* (new edition). Unicorn Publishing Group, London.
- LEPORI, L. 2015. *Recensement et conservation des martinets à Bastia*. CEN Corse. Accessible sur <http://www.cen-corse.org/travaux/408.pdf>.
- LOUCHART, A. 2002. Les oiseaux du Pléistocène de Corse et de quelques localités sardes: écologie, évolution, biogéographie et extinctions. *Documents des laboratoires de géologie, Lyon* 155: 286.
- MALACARNE, G., PALOMBA I., GRIFFA M., CASTELLANO S. & CUCCO M., 1989. Quantitative analysis of differences in the vocalizations of the Common Swift *Apus apus* and the Pallid Swift *Apus pallidus*. *Avocetta* 13: 9-14.
- MARTINET, F.-N. 1773-92. *Histoire des oiseaux peints dans tous leurs aspects apparents et sensibles*. Accessible sur www.biodiversitylibrary.org
- MASSA, B. (rééd.) 1985. Atlante degli uccelli nidificanti in Sicilia (1979-1983). *Il Naturalista Siciliano* 9: 1-242.
- MAYAUD, N. 1936. *Inventaire des oiseaux de France*, Société d'Études Ornithologiques, Paris.

*Les martinets (Apodidae, Aves) de la ville de Bastia, Corse*JEAN-CLAUDE THIBAUT, NATHALIE LEGRAND, LUDOVIC LEPORI, ANTOINE ROSSI & ALICE CIBOIS

- MAYAUD, N. 1951. Martinet pâle et Martinet noir. *Alauda* 19: 49-51.
- MEYDENBACH, J. 1491. *Tractatus Avibus in Hortus Sanitatis*. Accessible sur <http://cudl.lib.cam.ac.uk/view/PR-INC-00003-A-00001-00008-00037/3>.
- MONTBEILLARD, de 1774. Le Martinet noir, pp. 643-660 in Buffon (G.L. Leclerc) *Histoire Naturelle des Oiseaux*, Tome 6.
- MOUILLARD, B. 1938. Note sur le Martinet noir en Corse. *Alauda* 10: 209-210.
- OPAH-Bastia, non daté. Carte du bâti et du patrimoine architectural remarquable.
- PIACENTINI, J., THIBAUT, J.-C. & TORRE, J. 1996. Une altitude record pour la nidification du Martinet pâle *Apus pallidus*. *Alauda* 64: 448-449.
- QGIS.org 2020. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. Accessible sur <http://qgis.org>.
- RSTUDIO TEAM 2020. RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL Accessible sur <http://www.rstudio.com/>.
- SALONE, A.M. & AMALBERTI, F. 1992. *La Corse. Images et cartographie*. Traduction A.-M. Graziani. Editions Alain Piazzola, Ajaccio.
- SCHAUB, T., MEFFERT, S. & KERH, G.K. 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.
- SERAFINI-COSTOLI, J. 1983. *Bastia regards sur son passé*. Berger-Levrault, Baume-les-Dames, 296 p.
- THIBAUT, J.-C. & BONACCORSI G., 1999. *The Birds of Corsica. An annotated checklist*. BOU Checklist series: 17, Tring, U.K. 171 p.
- THIBAUT, J.-C., ARMAND, T., BEUNEUX, G., CIBOIS, A., COURTOIS, J.-Y. & SEGUIN, J.-F. 2020. Common Swifts (*Apus apus*) nesting in mature pine forests in Corsica. *Ecologia mediterranea* 46, p. 75-82.
- THOMPSON, D'ARCY W. 1895 *A Glossary of Greek Birds*, Oxford at the CLARENDON PRESS.
- VIGNE, J. D., BAILON, S., & CUISIN, J. 1997. Biostratigraphy of amphibians, reptiles, birds and mammals in Corsica and the role of man in the Holocene faunal turnover. *Anthropologica*, 25(26), 587-604.
- WHITE, G. 1947 (édition de). *The Natural History of Selborne* CRESSET PRESS, Londres.