

Rapport final

État de la population de Martinets ramoneurs (*Chaetura pelagica*)
sur le territoire de la MRC d'Argenteuil (2019 – 2020)

Martin Picard M.Sc. biologiste faunique
Directeur général



Développement ornithologique Argenteuil

...pour les oiseaux et leurs amis.

Remerciements :

DOA aimerait remercier tous nos partenaires qui ont rendu possible cette étude :

QuébecOiseaux



La MRC d'Argenteuil



MRC
D'ARGENTEUIL
Authentique. Avec vous.

Gestion Environnement MM



Protection des oiseaux du Québec



La Fondation de la Faune du Québec



DOA aimerait aussi remercier tous les bénévoles qui ont participé à cette étude avec leur temps précieux sur le terrain :

Denis Corbeil, France Desbiens, Geneviève Dubuc, Mariette Leclerc, Mathieu Masse-Paradis, Nicole Mayeu, Charles-André Morency, William Parenteau et Catherine Trickey.

DOA aimerait aussi remercier pour leur professionnalisme et leur intérêt pour cette étude les deux entreprises qui ont fourni leurs services de drone :

Vito Racanelli (Aérocam)

Ivo Cimmino (Ivo Cimmino Productions Inc.)

Crédits photo de la page couverture :

Martinet ramoneur en vol : **Jacques Bouvier**, ami de DOA depuis 2016

Nid de Martinet ramoneur dans une cheminée : **Vito Racanelli**

Introduction :

Le Martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*) est un petit oiseau noirâtre ressemblant à une hirondelle. Il se distingue de cette dernière par sa courte queue et ses ailes arquées à la manière d'un boomerang. Le martinet passe la majeure partie de son temps en vol, pourchassant les insectes dont il se nourrit. Son vol saccadé est caractéristique et il émet un cliquetis permettant de le différencier des autres oiseaux. Il ne se perche jamais sur une branche ou un fil pas plus qu'il ne se pose au sol puisque ses petites pattes lui permettent uniquement de s'agripper à des surfaces verticales tel qu'à l'intérieur d'une cheminée. Au Québec, le Martinet ramoneur niche au sud du 49^e parallèle. Dès le mois de mai, il s'installe dans les villes et les villages, là où les sites de nidification et les dortoirs sont disponibles. Au mois d'août, une fois la saison de reproduction terminée, le martinet amorce sa migration vers ses aires d'hivernage en Amérique du Sud.

Avant l'arrivée des Européens, les martinets utilisaient la cavité centrale des gros arbres morts ou moribonds comme sites de nidification et de repos. Or, ces sites naturels se sont raréfiés avec le déboisement et la disparition des forêts matures. Progressivement, les martinets ont adopté les cheminées de maçonnerie des résidences ou des gros édifices (écoles, églises, couvents, usines), d'où son nom de « ramoneur ». Aujourd'hui, l'espèce utilise presque exclusivement les cheminées de maçonnerie pour se reposer et pour construire son nid. La survie du Martinet ramoneur dépend donc des cheminées des zones urbaines et rurales. Les cheminées peuvent être utilisées comme nichoirs ou dortoirs. Pendant la saison de nidification, chaque couple utilise une cheminée distincte. Habituellement fidèle à son site de reproduction, le couple monogame revient installer son nid dans la même cheminée année après année. Le nid est fait de petites brindilles liées qu'il colle à la paroi de la cheminée avec sa salive. Il est très petit (10 cm X 6 cm) et forme une demi-soucoupe de la grosseur d'un quart de pamplemousse.

Quant aux cheminées-dortoirs, elles sont occupées lors des migrations et durant la période de nidification. Elles servent d'abris et elles permettent aux quelques dizaines à quelques centaines d'individus de s'y rassembler pour passer la nuit ou pour se protéger des intempéries. Les cheminées convenant au Martinet ramoneur ont pour la plupart été construites avant 1960. Les cheminées-dortoirs sont de plus grande taille, elles possèdent une ouverture importante et protègent l'oiseau du froid, de la pluie et des prédateurs. Les cheminées servant pour la nidification sont, quant à elles, plus petites. Pour être adéquates, le martinet doit pouvoir ouvrir ses ailes à l'intérieur de la cheminée et être en mesure de voler ; une ouverture de 30 cm est un minimum requis.

La population canadienne du Martinet ramoneur a subi un important déclin. En effet, sur une période d'un peu plus de 40 ans, de 1970 à 2012, le nombre d'individus a diminué de 92 % (Environnement Canada). Au Québec, il ne resterait guère plus que quelques milliers de couples nicheurs. Le Martinet ramoneur est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Étant désigné espèce menacée au Canada, il est également protégé en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

C'est à cause de son déclin majeur des dernières années partout au Québec, et Argenteuil ne fait pas exception, que DOA a décidé de réaliser une étude sur l'état de la population de Martinets ramoneurs d'Argenteuil afin de déterminer les sites de nidification, le nombre de couples nicheurs et d'estimer la population présente lors de la nidification. De plus, nous voulons localiser un maximum de cheminées potentiellement intéressantes pour la nidification des martinets sur notre territoire. Toutes ces informations sont inexistantes et cette étude représente une première pour Argenteuil.

Aire d'étude :

Notre étude s'est déroulée sur tout le territoire de la MRC d'Argenteuil (1 339 km²) dans les Basses-Laurentides incluant les 9 municipalités suivantes :

Ville de Lachute	Municipalité de Brownsburg-Chatham
Canton de Gore	Municipalité de St-André-d'Argenteuil
Canton de Wentworth	Municipalité de Mille-Isles
Canton de Harrington	Municipalité de Grenville-sur-la-Rouge
Village de Grenville	

Méthodologie :

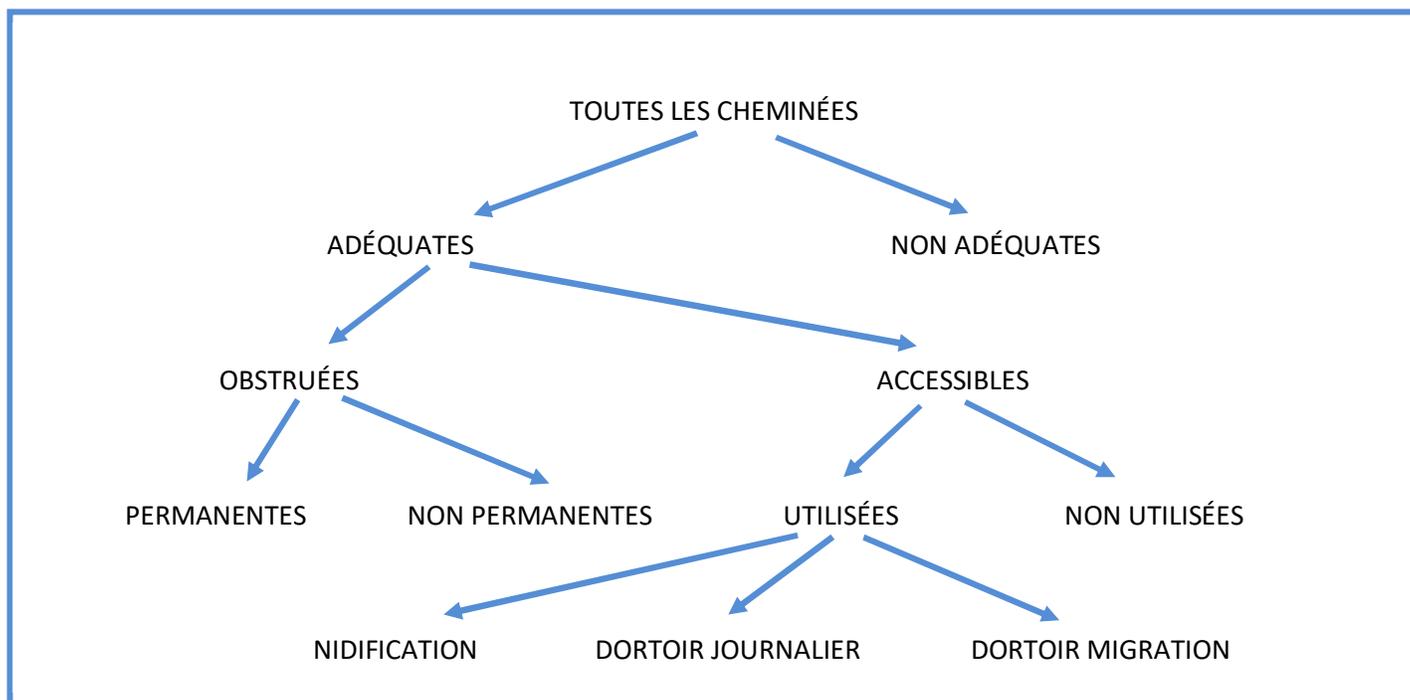
À partir de nos observations passées, des observations des citoyens et des AMIS de DOA, des banques de données de QuébecOiseaux et de eBird Québec et de diverses informations recueillies sur internet, nous avons parcouru en mars, avril et mai 2019, tout le territoire de la MRC d'Argenteuil afin de recenser toutes les cheminées potentiellement intéressantes pour être utilisées par les Martinets ramoneurs. Ainsi, toutes les cheminées de maçonnerie (briques, pierre et béton) qui semblaient de taille suffisante ont été notées peu importe si des obstructions visibles à partir du sol étaient présentes.

Par la suite, de la fin mai jusqu'au début d'août 2019, nous avons fait l'observation d'un maximum de cheminées accessibles (cheminées sans obstruction visible) afin de déterminer leur utilisation par les martinets. Aussitôt que nous observions un martinet entrer ou sortir d'une cheminée, celle-ci était classée comme 'utilisée' et les observations cessaient pour cette cheminée. Les martinets observés en vol lors des séances d'observation ont été comptabilisés et discriminés comme ayant ou non un intérêt pour la cheminée. Pour chaque séance d'observation de chacune des cheminées, le nombre maximum de martinets observés entrant, sortant, ou passant en vol ont été comptabilisés ainsi que la durée de la séance. Le kilométrage pour tous les déplacements a aussi été comptabilisé. Un maximum de 3 séances d'observation par cheminée a été réalisé pour déterminer l'utilisation ou non d'une cheminée par les martinets. Une séance d'observation pouvait donc durer de quelques minutes à quelques heures mais après 2 heures d'observation, si aucun martinet n'était observé entrant ou sortant de la cheminée, la séance était arrêtée et une nouvelle séance d'observation débutait pour une autre cheminée. D'après nos observations antérieures préparatoires à cette étude, les martinets mettent entre 30 et 75 minutes pour revenir nourrir leurs oisillons au nid ce qui justifie le temps maximum des séances de 2 heures afin de classer une cheminée comme étant utilisée ou non. Pour chaque cheminée, nous tentions du mieux possible de couvrir toute la période de la journée soit une séance en avant-midi, une en milieu de journée et une en fin de journée afin de maximiser les observations de martinets dans chacune des cheminées. Les séances d'observation pour une même cheminée étaient espacées d'une semaine au minimum afin de couvrir le plus possible toute la période de nidification. Les conditions météorologiques et la disponibilité des observateurs étaient des facteurs limitants dans la gestion des séances d'observation.

À l'automne 2019, après le départ des martinets, 8 visites de terrain avec un drone de toutes les cheminées sans obstruction visible, ont permis par la suite de pouvoir vérifier la taille de l'ouverture des cheminées, la présence d'obstructions internes ou de grillage et d'obstacles mis à plat sur la cheminée autrement impossible à voir à partir du sol. De plus, le drone nous a permis de vérifier si un nid était présent dans les cheminées. Nous avons estimé que la visibilité avec le drone dans les cheminées était

de 5 à 7 mètres de profondeur. Il était ainsi possible de classer toutes les cheminées trouvées selon leur utilité potentielle ou réelle sur le terrain (Figure 1).

Figure 1 : Classement des cheminées



En 2020, nous sommes retournés sur le terrain de la fin mai jusqu'au début d'août, pour déterminer à nouveau l'utilisation des cheminées adéquates et accessibles par les martinets et reprendre les mêmes notes afin de confirmer leur utilisation. Nous avons aussi pris note des changements dans l'accessibilité des cheminées (cheminées détruites ou qui ne sont plus accessibles) et de quelques nouvelles cheminées d'intérêt non trouvées en 2019.

À l'automne 2020, nous avons fait 2 visites avec le drone pour vérifier la présence de nids dans les cheminées utilisées par des martinets.

Résultats :

Au départ, après notre première recherche de cheminées en 2019, nous avons identifié 239 cheminées d'intérêt pour les martinets ramoneurs. Après les inspections visuelles et les inspections avec le drone, nous avons éliminé 118 de ces cheminées pour différentes raisons :

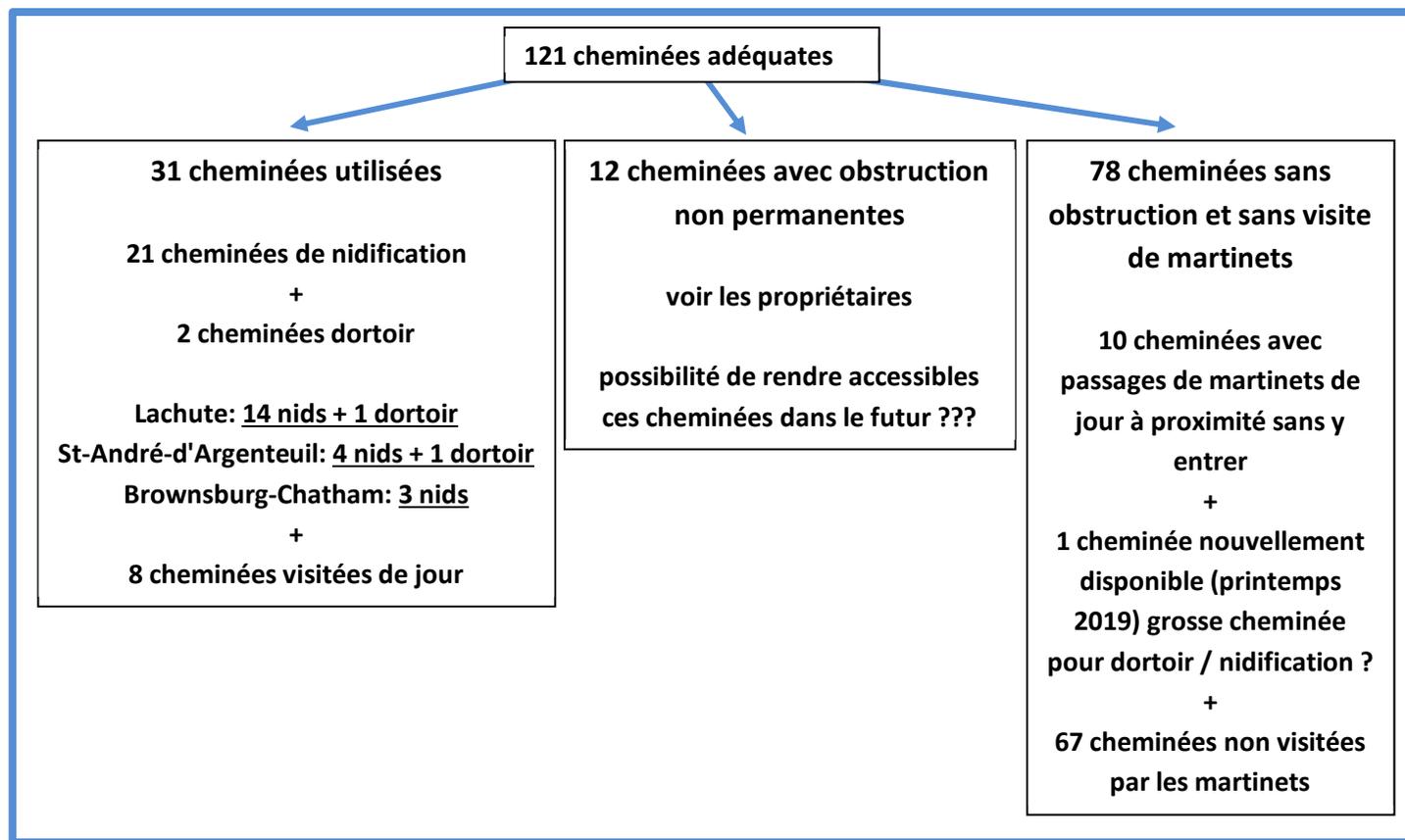
- Cheminée détruite
- Ouverture trop petite
- Obstruction interne permanente (dans la cheminée)
- Obstruction externe permanente (de l'ouverture de la cheminée)
- Intérieur de la cheminée trop lisse ou avec un tuyau de métal

Plus de 3645 km parcourus et 259 heures d'observation plus tard, nous avons pu classer les cheminées et déterminer leur utilisation par les martinets en 2019. Ainsi, pour les 121 cheminées adéquates connues :

- 31 (25.6%) ont été visitées par les martinets;
- 23 (19.0%) ont été utilisées...21 (17.4%) pour la nidification et 2 (1.6%) comme dortoir;
- 12 (9.9%) ont des obstructions non permanentes pouvant être retirées pour les rendre accessibles éventuellement;
- 78 (64.5%) n'ont pas été visitées malgré qu'elles soient adéquates et accessibles;

(voir la figure 2 et le tableau des résultats pour les détails)

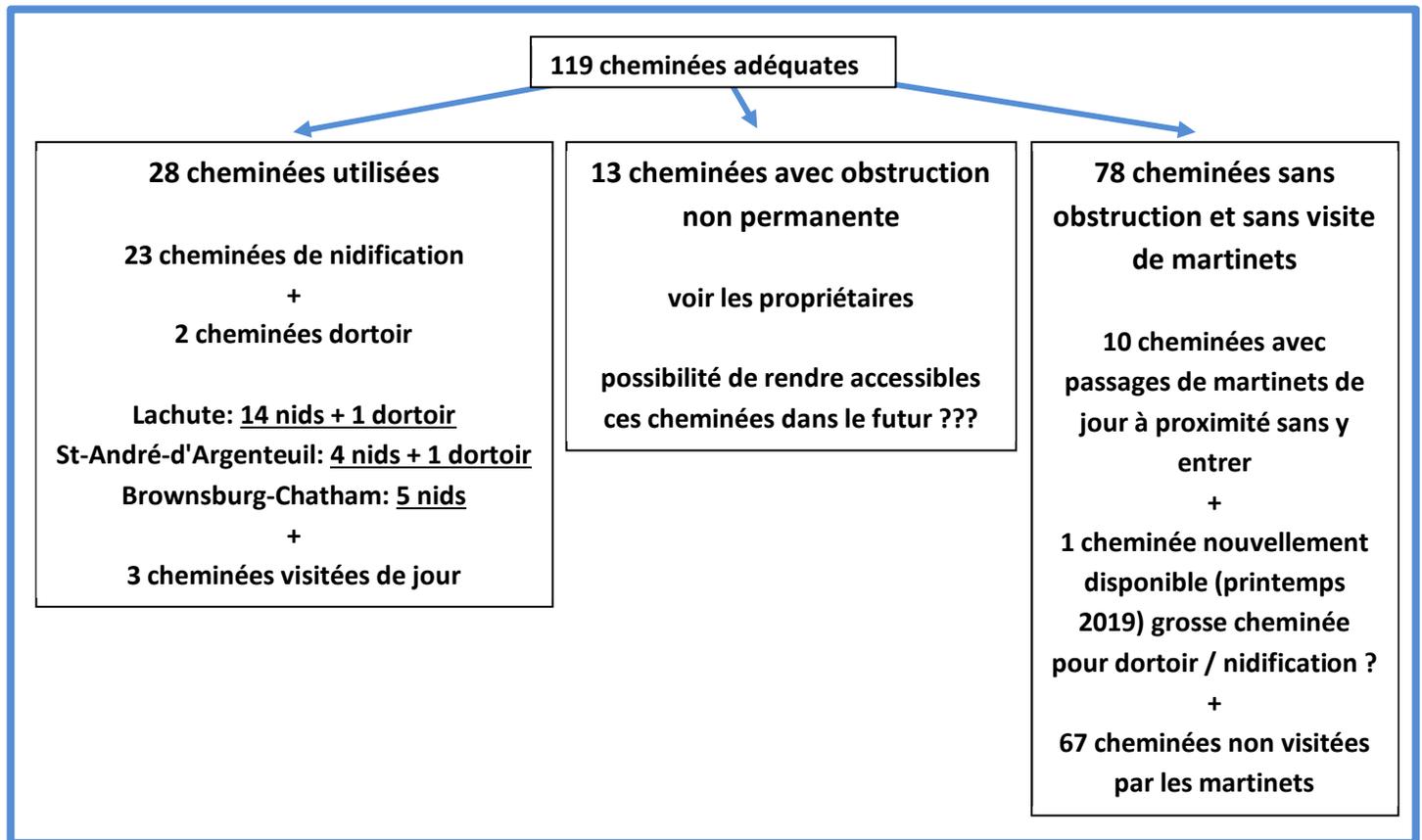
Figure 2 Répartition des cheminées adéquates pour les Martinets ramoneurs en 2019.



En 2020, 186 heures d'observation et 2505 km parcourus ont permis d'ajouter 6 cheminées additionnelles nouvellement découvertes et d'en éliminer 8 car détruites ou obstruées de façon permanente pour un total de 119 cheminées adéquates. De ces 119 cheminées adéquates pour être utilisées par les martinets en 2020 :

- 28 (23.5%) ont été visitées par les martinets;
- 25 (21.0%) ont été utilisées...23 (19.3%) pour la nidification et 2 (1.7%) comme dortoir;
- 13 (10.9%) ont des obstructions non permanentes pouvant être retirées pour les rendre; accessibles éventuellement;
- 78 (65.5%) n'ont pas été visitées malgré qu'elles soient adéquates et accessibles

(voir la figure 3 et le tableau des résultats pour les détails)



La majorité des cheminées adéquates à la fin de notre étude en 2020 soit 77 cheminées (64.7%) se retrouvent à Lachute. Les autres cheminées se retrouvent à Brownsburg-Chatham (23 cheminées / 19.3%), St-André-d'Argenteuil (15 cheminées / 12.6 %) et Grenville-sur-la-Rouge (4 cheminées / 3.4%). La majorité des cheminées sont situées en milieu urbain (102 cheminées / 85.7%) et sont des cheminées de bâtiments résidentiels (90 cheminées / 75.6%). La grande majorité des nids de martinets se retrouvent à Lachute et ce pour les 2 années soit 14/21 (66.7%) en 2019 et 14/23 (60.9%) en 2020, voir le tableau des résultats pour plus de détails.

Les observations visuelles et les décomptes réalisés durant notre étude nous permettent d'estimer la population de martinets dans Argenteuil durant la période de nidification. D'après nos observations, la population adulte de martinets ramoneurs d'Argenteuil en 2019 a été estimée à un minimum de 78 individus adultes durant la période de nidification soit, 21 couples nicheurs (42 individus) + les individus non reproducteurs observés dans les 2 cheminées dortoir (25 individus au total) + les individus supplémentaires dans 4 des cheminées de nidification (11 individus au total).

Suivant le même raisonnement, la population adulte de Martinets ramoneurs d'Argenteuil en 2020 a été estimée à un minimum de 81 individus adultes durant la période de nidification soit, 23 couples nicheurs (46 individus) + les individus non reproducteurs observés dans les 2 cheminées dortoir (23 individus au total) + les individus supplémentaires dans 3 cheminées de nidification (12 individus au total). Ces estimations représentent les individus adultes présents sur le territoire argenteuillois au moment de la nidification et ne tiennent pas compte des jeunes produits et présents à la fin de l'été.

Discussion :

Notre étude échelonnée sur 2 ans nous a permis de connaître le nombre de couples nicheurs sur le territoire de la MRC d'Argenteuil, la localisation des cheminées de nidification et des cheminées d'ortoir et aussi de connaître les localisations de toutes les cheminées potentiellement intéressantes et adéquates pour la nidification des Martinets ramoneurs sur notre territoire. Toutes ces données étaient inconnues jusqu'ici.

Comme les Martinets ramoneurs sont généralement fidèles à leur cheminée durant la saison de nidification et comme nous avons repéré un maximum de cheminées sur notre territoire, nous sommes confiants que notre estimation de la population adulte reflète de très près la réalité sur le terrain. De plus, si nous comparons les données de 2019 et de 2020, nous pouvons croire que notre méthodologie semble adéquate pour estimer la population de martinets car nos estimations sont comparables (78 vs 81 martinets).

Le nombre de couples nicheurs déterminé découle directement du nombre de nids trouvés dans les cheminées avec le drone. Les nids de martinets sont généralement placés de 3 à 5 mètres de profondeur dans les cheminées. La visibilité avec le drone nous permet donc de trouver un maximum de nids dans les cheminées. Sur les 10 cheminées en 2019 et les 5 cheminées en 2020 où des martinets ont été vus entrer sans que l'on ait observé de nids, seulement 4 cheminées en 2019 et une en 2020 étaient assez profondes pour empêcher de voir jusqu'au fond avec le drone. Une de ces cheminées était une des 2 cheminées d'ortoir journalier. Ces cheminées pouvaient peut-être contenir un nid mais nos séances d'observation de ces cheminées ne nous ont pas permis de détecter des mouvements de va-et-vient régulier de jour, indicateurs de nourrissage d'oisillons.

Il est fort probable que quelques cheminées utilisées par des Martinets ramoneurs n'ont pas été trouvées et donc ni compilées dans nos données mais nous sommes confiants d'avoir trouvé plus de 90 à 95% de toutes les structures utilisées par des martinets sur notre territoire. La présence de troncs creux en milieu forestier utilisés par des martinets est aussi possible mais, sans aucune mention de telles structures, aucune recherche n'a été effectuée. Une seule mention d'un groupe de 7 martinets observés au Lac Spectacles (Harrington) à la fin de l'été 2020 nous a été rapportée là où aucune autre mention n'avait été rapportée. Aucun bâtiment avec cheminée adéquate n'ayant été repéré dans ce secteur, une recherche avec le drone en décembre 2020 avec un couvert de neige au sol a donc été entreprise dans le secteur pour tenter de trouver un tronc creux pouvant être utilisé par des martinets. Cette recherche fût vaine. Ces 7 martinets n'ont pas été compilés dans nos données car nous étions après la saison de nidification et que probablement il s'agissait de martinets de passage. Pour toutes ces raisons, nous croyons que le nombre réel de Martinets ramoneurs adultes durant la période de nidification dans Argenteuil ne doit pas être beaucoup plus élevé que nos estimations.

La cheminée nouvellement disponible depuis 2019 (désaffectée) est une très grosse cheminée de briques d'un bâtiment institutionnel pouvant être utilisée comme site de nidification, de d'ortoir journalier ou comme d'ortoir de migration. Malheureusement, aucun martinet n'a été observé utilisant cette cheminée lors des 2 années de l'étude. Il sera important de vérifier son utilisation dans les années à venir car cette cheminée pourrait devenir un tremplin pour de futurs couples colonisateurs dans le

secteur de Grenville-sur-la-Rouge, de Harrington et du Village de Grenville. Une seconde grosse cheminée de briques à Lachute a le potentiel d'être une cheminée dortoir journalier ou de migration. Des groupes de 8 et 6 martinets furent observés respectivement en 2019 et 2020 tentant d'y entrer mais sans succès. L'ouverture étant amplement grande et sans obstruction, nous ne savons pas pourquoi les martinets refusaient d'y entrer.

Le nombre de couples nicheurs, 21 et 23 respectivement pour 2019 et 2020, semble stable depuis plusieurs années (observations DOA). Plusieurs cheminées qui semblent adéquates ne sont pas visitées par les martinets. De plus, 2 cheminées détruites à Lachute dont une de nidification en 2019 et une de nidification maintenant obstruée à Brownsburg-Chatham pourraient nous faire croire à une baisse de la nidification. Au contraire, le nombre de couples nicheurs est passé de 21 à 23 de 2019 à 2020. On suppose que le nombre de cheminées adéquates n'est pas un facteur limitant pour le moment bien que ce nombre diminue d'année en année (observations DOA). La population de Martinets ramoneurs semble être stable dans notre secteur et sa croissance est probablement inhibée par un manque de nourriture qui diminue le recrutement des jeunes.

Une étude similaire devrait être reconduite dans 4 ou 5 ans pour vérifier la tendance du nombre de couples nicheurs, d'adultes présents en période de nidification et de cheminées adéquates disponibles pour les martinets. De plus, la présence de plusieurs cheminées qui semblent adéquates mais qui ne sont pas visitées par les martinets nous portent à croire que probablement les conditions internes de celles-ci ne sont pas favorables à la nidification des martinets. Une étude en ce sens devrait être conduite pour vérifier les facteurs qui influencent l'utilisation des cheminées pour la nidification des Martinets ramoneurs. Les résultats de cette étude aideraient grandement à concevoir et construire des sites de nidification adéquats pour les martinets.

Les 2 cheminées dortoir observée sur notre territoire représente 2 cheminées sans nidification où des martinets vont passer la nuit régulièrement; ce sont donc des dortoirs journaliers. Aucune cheminée ne semble servir à de gros rassemblements de martinets lors de la migration printanière comme observé à différents endroits au Québec.

Les propriétaires / locataires des bâtiments où des cheminées adéquates ont été recensées, ont tous été contactés et informés durant notre étude en 2019 (lettre ou de vive voix) sur la présence réelle ou potentielle des martinets dans leur cheminée. Le dépliant de QuébecOiseaux et des informations pertinentes sur cette espèce et sur la façon de leur venir en aide leur ont été aussi laissés. Nous avons aussi demandé à 3 propriétaires qui semblaient réceptifs à la cause des martinets et qui ont des cheminée adéquates mais obstruées, d'enlever les obstructions de leur cheminée afin de les rendre accessibles pour les martinets. En 2020, lors de notre suivi, aucune de ces 3 cheminées n'était toujours accessible. De plus, 6 cheminées accessibles en 2019 ont été bouchées en 2020. À la suite d'un échange de courriels avec la responsable des Martinets ramoneurs chez QuébecOiseaux, Mme Geneviève Perreault, il a été entendu de garder le statut quo concernant les contacts avec les propriétaires en 2020 de peur de provoquer un mouvement de blocage de cheminées par certains propriétaires qui ne voudraient aucun oiseau ou ni autre animal dans leur cheminée. L'entrée accidentelle d'oiseaux, de chauves-souris, d'insectes, d'écureuils, de raton-laveur ainsi que l'infiltration des précipitations (pluie et neige) sont toutes des raisons données par les propriétaires et les locataires pour conserver leur cheminée bloquée et non accessibles pour les martinets. Les frais potentiels des

travaux pour enlever des obstructions des cheminées non accessibles semblent aussi un obstacle majeur à l'accessibilité des cheminées.

Conclusion :

Tel que nous le souhaitons, nous avons pu déterminer plusieurs aspects de la population de Martinets ramoneurs sur le territoire de la MRC d'Argenteuil. Nous avons maintenant une base de départ pour prendre des décisions et évaluer la tendance de cette population dans le temps en renouvelant cette étude dans quelques années. Il serait aussi important de comprendre les facteurs qui font qu'une cheminée est ou n'est pas utilisée par les martinets pour leur nidification et d'élaborer un système de protection et de disponibilisation des cheminées adéquates afin d'assurer à tout le moins un maintien de la population argenteuilloise. Un projet pilote d'aide financière pour les propriétaires devrait être mis sur pied pour tous travaux de remise en fonction des cheminées ou permettant l'accessibilité des cheminées pour les martinets.

Tableau des résultats

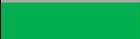
# de fiche	Municipalité	nb. de cheminées	bâtiment				zone			2019				2020				Disponibilité automne 2020		
			rés.	comm.	ind.	inst.	agric.	urb.	for.	observations visuelles (nb. de martinets)			nids	observations visuelles (nb. de martinets)			nids			
										Passage	Entrés	Sortis		Passage	Entrés	Sortis				
1	LACH	1			X			X				5				7			D	
2	LACH	2	X					X				2				4			D - D	
4	LACH	1	X					X				3	1	1	1	2			D	
5	LACH	1	X					X											O	
10	LACH	1	X					X											D	
11	LACH	1	X					X											D	
14	LACH	2			X			X				8	6	1	1	6	3	dortoir potentiel	1	D - D
16	LACH	1	X					X				2				3			D	
17	LACH	1	X					X											D	
18	LACH	1						X				3				bouchée permanente			ND	
19	LACH	1	X					X											D	
20	LACH	1	X					X											D	
21	LACH	1	X					X											D	
23	LACH	1	X					X											D	
24	LACH	1	X					X											D	
26	LACH	1	X					X				2				5			D	
27	LACH	1	X					X				1				2			D	
28	LACH	2	X					X											D - D	
29	LACH	1	X					X											D	
32	LACH	1	X					X											O	
33	LACH	2	X					X				5			1	2			D - D	
34	LACH	1	X					X											D	
37	LACH	1						X				1	1			bouchée permanente			ND	
38	LACH	1	X					X											D	
39	LACH	1	X					X											D	
40	LACH	1			X			X				15	1			3			D	
43	LACH	1	X					X				11				5			D	
44	LACH	1	X					X				7				9			D	
46	LACH	1						X											O	
53	LACH	1	X					X											O	
55	LACH	1						X				6				8			O	
56	LACH	1			X			X				6	1	1	1	2	1	1	1	D
57	LACH	2			X			X				7				bâtiment détruit			ND - ND	
58	LACH	1			X			X				5	1	1	1	4	1	1	1	D
60	LACH	1			X			X				11	4	1	1	9	1	1	1	D
61	LACH	1			X			X				5				1	1	1	D	
62	LACH	1			X			X				8				3		1	1	D

63	LACH	1		X		X						O					
64	LACH	1				X		X		2	4	1	1	D			
65	LACH	1		X		X		X		4	1	5	1	D			
66	LACH	1	X			X		X		2		11		D			
67	LACH	1		X		X		X		7		12	1	D			
68	LACH	1		X		X		X		2		3		1	D		
72	LACH	1	X			X		X							O		
75	LACH	1	X			X		X		5		1	1	1	D		
78	LACH	1	X			X		X		1					D		
80	LACH	1	X			X		X				1		1	D		
82	LACH	1	X			X		X		2					D		
85	LACH	1	X			X		X		1		3			D		
86	LACH	1	X			X		X		1		1			D		
87	STAN	1			X		X	X		5	4	1	1	7	7	1	D
91	LACH	1	X			X		X									O
92	LACH	1	X			X		X				1		1			D
93	LACH	1	X			X		X									D
94	LACH	1			X	X		X		13	11	12	12				D
95	LACH	1	X			X		X									D
96	LACH	2	X			X		X		4	1	2	2	1	1	1	D - D
101	LACH	2	X			X		X					4				D - D
107	LACH	1	X			X		X		1	1	1	1	1	1		D
108	LACH	1	X			X		X		2			2				D
109	LACH	1	X			X		X									D
110	LACH	2	X			X		X		2			1				D - D
111	LACH	1	X			X		X									D
112	LACH	1	X			X		X		1							D
114	LACH	1	X			X		X			1		2				D
116	LACH	1	X			X		X									D
118	LACH	1	X			X		X									D
119	LACH	1	X			X		X				1		1			D
120	LACH	1		X		X		X		7	1		17	1			D
121	LACH	1		X		X		X									D
122	BRCH	3			X	X		X		3	2	2	4	2	2		D - D - D
123	BRCH	1	X			X		X									D
124	BRCH	1	X			X		X									D
125	BRCH	3	X			X		X									D
129	BRCH	1	X			X		X									D
131	BRCH	1	X			X		X									D
132	LACH	1	X			X		X		1	1		1				D
133	BRCH	1			X	X		X		1		1	obstruée en hiver / disponible en été			?	
135	BRCH	2	X			X		X									D - D
137	LACH	1	X			X		X			1		3				D
139	BRCH	1	X			X		X				1	1	1			D

140	BRCH	1	X		X					1	1	D					
141	BRCH	1	X		X							D					
142	BRCH	1	X		X							O					
144	BRCH	1	X			X						D					
148	BRCH	2	X		X							D - D					
151	STAN	1	X		X							D					
152	STAN	1	X		X					bouchée permanente		ND					
153	STAN	1	X		X				2	2	1	1	7	1	1	D	
155	STAN	1		X		X			15	5		1	11	8	1	D	
156	STAN	1	X		X											O	
158	LACH	1	X		X											D	
159	STAN	1	X		X				3				2			D	
160	STAN	1	X		X											D	
162	STAN	1			X	X			13	14			10	11		D	
163	STAN	1			X	X			10	2	1	1	8	1	1	1	D
164	STAN	2			X	X			7	1			9			D - D	
165	STAN	2	X			X			1				bouchées permanente			ND - ND	
167	GSLR	1	X		X											O	
169	GSLR	1	X		X											D	
173	GSLR	1			X	X							1	dortoir de migration potentiel ?		D	
179	GSLR	1	X			X								bâtiment abandonné		D	
186	STAN	1	X			X										D	
187	LACH	1	X			X							1			D	
190	STAN	2	X		X											D - D	
191	STAN	1	X		X											O	
193	BRCH	1	X			X							5	1	1	1	D
229	BRCH	1	X			X										O	
230	BRCH	1	X		X								4			D	
231	BRCH	1	X				X									D	

nombre de cheminées adéquates totales	121	119
nombre de bâtiments	104	104
nombre de couples nicheurs (nids)	21	23
nombre d'individus minimum dans les dortoirs	25	23
nombre d'individus supplémentaires dans des cheminées de nidification	11	12
estimation de la population minimale présente	78	81
nombre de cheminées résidentielles	87	90
nombre de cheminées commerciales	13	13
nombre de cheminées industrielles	3	3
nombre de cheminées institutionnelles	18	13
nombre de cheminées en milieu agricole	15	15
nombre de cheminées en milieu urbain	105	102
nombre de cheminées en milieu forestier	1	2

LÉGENDE

	aucune nidification
	nidification
	cheminée obstruée
	cheminée qui n'est plus disponible
	cheminée dortoir
	cheminée découverte en 2020, non connue en 2019
	passage de martinets à proximité de la cheminée (intérêt) mais sans y entrer
D	1 cheminée disponible
D - D	2 cheminées disponibles
D - D - D	3 cheminées disponibles
O	cheminée obstruée
ND	cheminée non disponible (bâtiment détruit ou cheminée détruite)
LACH	Lachute
STAN	St-André-d'Argenteuil
BRCH	Brownsburg-Chatham
GSLR	Grenville-sur-la-Rouge

bâtiment

rés.	résidentiel
comm.	commercial
ind.	industriel
inst.	institutionnel

zone

agric.	agricole
urb.	urbain
for.	forestier