

Pratiques exemplaires de gestion pour l'éloignement des hirondelles rustiques et des martinets ramoneurs des bâtiments et constructions



Photo: R. Kimpel (flickr.com/creative commons)

ontario.ca/speciesatrisk

Pour citer ce document

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. 2017. *Pratiques exemplaires de gestion pour l'éloignement des hirondelles rustiques et des martinets ramoneurs des bâtiments et constructions*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2017, 22 pages.

Auteurs

Le présent document a été préparé par Debbie Badzinski, Brandon Holden et Sean Spisani de Stantec Consulting Itée, et par Kristyn Richardson d'Études d'Oiseaux Canada pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Remerciements

L'équipe responsable du projet tient à remercier les personnes suivantes, qui ont offert leurs conseils et relu le document :

- ▶ Todd Copeland, Darlene Dove, Lauren Kruschenske, Megan McAndrew, Kerry Reed, Chris Risley, Lara Griffin et Erin Thompson Seabert du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario;
- ▶ Larry Sarris du ministère des Transports de l'Ontario;
- ▶ Nicole Kopysh de Stantec Consulting Itée.

Le présent document contient les données les plus fiables qui existent à la date de publication; il sera mis à jour dès que de nouveaux renseignements seront disponibles. Si vous souhaitez fournir des renseignements qui pourraient être ajoutés au document, veuillez envoyer un courriel à l'adresse esapermits@ontario.ca.



| | |
|---|-----|
| 1.0 Introduction et objectif | 3 |
| 1.1 Comment appliquer les pratiques exemplaires de gestion | 3 |
| 1.2 La <i>Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition</i> | 4 |
| 2.0 Renseignements généraux sur l'hirondelle rustique | 5 |
| 2.1 Types de constructions où niche l'hirondelle rustique..... | 6 |
| 2.1.1 Bâtiments | 6 |
| 2.1.2 Ponts et constructions similaires..... | 7 |
| 2.1.3 Ponceaux | 7 |
| 2.1.4 Constructions ouvertes | 7 |
| 2.2 Méthodes d'éloignement de l'hirondelle rustique | 8 |
| 2.2.1 Obstacles rigides | 9 |
| 2.2.2 Obstacles souples..... | 12/ |
| 2.2.3 Rideaux..... | 16 |
| 2.2.4 Surfaces lisses..... | 17 |
| 2.2.5 Systèmes de dissuasion | 18 |
| 2.2.6 Surveillance | 18 |
| 3.0 Renseignements généraux sur le martinet ramoneur | 19 |
| 3.1 Types de constructions où niche le martinet ramoneur | 19 |
| 3.2 Méthodes d'éloignement du martinet ramoneur | 20 |
| 3.2.1 Obstacles rigides | 21 |
| 3.2.2 Méthodes déconseillées pour éloigner les martinets ramoneurs..... | 21 |
| 3.2.3 Surveillance | 21 |
| 4.0 Références | 22 |

1.0 Introduction et objectif

Le présent document, rédigé pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) de l'Ontario, décrit les pratiques exemplaires de gestion qui pourraient s'appliquer aux activités touchant l'hirondelle rustique ou le martinet ramoneur.

Ce document présente les méthodes que l'on peut employer tous les ans en Ontario pour éloigner l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*) des bâtiments et constructions, en dehors de la période où ces espèces sont actives et accomplissent des processus vitaux liés à la reproduction, à la nidification et à l'élevage. Il s'adresse aux promoteurs qui doivent mettre en œuvre des mesures d'éloignement après avoir établi, par l'observation d'une activité de nidification ou par la découverte d'un ancien nid, que des hirondelles rustiques ou des martinets ramoneurs nichent dans un bâtiment ou une construction qui doit faire l'objet de travaux.

Ce document résume les pratiques exemplaires de gestion obtenues auprès de spécialistes techniques et tirées d'ouvrages à comité de lecture et de documents d'orientation d'autres provinces et territoires. Dans la mesure du possible, des précisions ont été fournies : description du matériel, méthodes d'installation, schémas ou photos, et évaluation des avantages et des inconvénients de chaque méthode d'éloignement.

Ce document :

- contient des renseignements d'ordre général sur l'hirondelle rustique et le martinet ramoneur et sur leurs habitudes de nidification;
- comprend une évaluation de l'efficacité de plusieurs méthodes d'éloignement;
- énonce les facteurs à prendre en compte lors de la préparation et de l'application d'une méthode d'éloignement, le coût du matériel et les ressources à consulter pour en savoir plus.

L'objectif de ce document n'est pas de donner des indications sur l'applicabilité des dispositions législatives, les critères d'admissibilité aux dérogations réglementaires ou les autorisations nécessaires. Quiconque entreprend une procédure d'éloignement doit choisir la méthode la mieux adaptée à la situation et peut être appelé à consulter un spécialiste ou l'organisme d'approbation concerné (par exemple, le MRNF). La procédure ne peut commencer sans l'obtention de toutes les autorisations nécessaires.

1.1 Comment appliquer les pratiques exemplaires de gestion

Ce document contient des sections distinctes pour l'hirondelle rustique et pour le martinet ramoneur. Chaque section décrit l'espèce, son nid, le type de construction dans lequel elle niche et les méthodes d'éloignement que l'on peut utiliser. Il est à noter que ces méthodes peuvent ne pas convenir à toutes les situations, et que, dans certains cas, le recours à plusieurs méthodes peut s'avérer la meilleure option. Ce document vise à éclairer le choix de la méthode ou des méthodes d'éloignement qui conviennent aux circonstances. Notons que, lors de toute procédure d'éloignement, il faut surveiller les travaux pour s'assurer qu'aucun membre de l'espèce n'entre dans la zone de travail. Si, malgré les mesures prises, un membre de l'espèce s'introduit dans le bâtiment ou la construction pour établir un nid (ou, dans le cas du martinet ramoneur, pour se reposer ou passer la nuit), toute activité qui pourrait blesser ou harceler l'oiseau doit être interrompue, et le bureau du MRNF du district doit être consulté.



1.2 La Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition

La Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition régit la protection des espèces en péril en Ontario. Selon l'article 9 de la Loi, nul ne doit tuer, harceler, capturer ou prendre un membre vivant d'une espèce qui est inscrite sur la Liste des espèces en péril en Ontario comme espèce disparue de l'Ontario, en voie de disparition ou menacée, ni lui nuire. D'après l'article 10, nul ne doit endommager ou détruire l'habitat d'une espèce en voie de disparition ou menacée.

La Loi contient des dispositions qui permettent au Ministère de délivrer des permis et de conclure des ententes qui autorisent des activités normalement interdites, et le Règlement de l'Ontario 242/08 établit des exceptions conditionnelles aux interdictions de la Loi pour certaines activités. Le Règlement de l'Ontario 242/08 fixe les conditions liées à l'entretien, à la réparation, à la modification, au remplacement ou à la démolition d'un bâtiment ou d'une construction qui offre un habitat à l'hirondelle rustique (article 23.5) ou d'une cheminée qui sert d'habitat au martinet ramoneur (article 23.8). Le Règlement exige notamment qu'un habitat de remplacement soit créé, que les conséquences préjudiciables pour l'espèce soient réduites au minimum, et que des mesures soient prises pour empêcher les membres de l'espèce d'entrer dans le bâtiment, la construction ou la cheminée pendant la saison active de l'espèce. Pour connaître les interdictions prévues par la Loi en ce qui concerne la modification d'une construction qui sert d'habitat à l'hirondelle rustique ou au martinet ramoneur, consultez les pages suivantes :

[Modification d'une structure \(habitat de l'hirondelle rustique\)](#)

(<https://www.ontario.ca/fr/page/modification-dune-structure-habitat-de-lhirondelle-rustique>)

[Modification d'une cheminée \(habitat du martinet ramoneur\)](#)

(<https://www.ontario.ca/fr/page/modification-dune-cheminee-habitat-du-martinet-ramoneur>)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site Web du gouvernement ou sur Lois-en-ligne pour consulter la Loi et le Règlement en question :

[Comment les espèces en péril sont protégées](#)

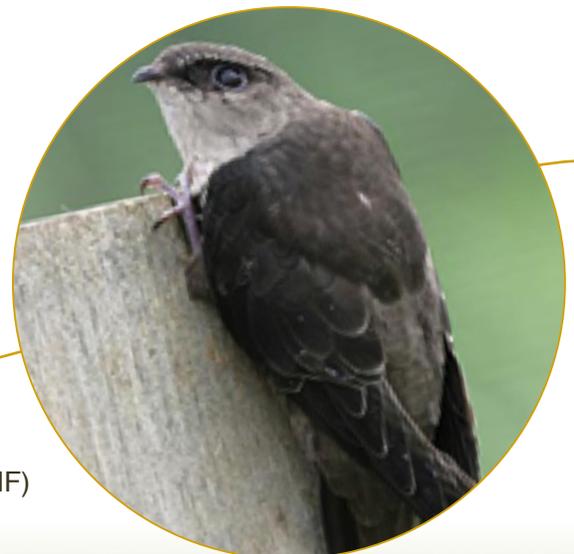
(<https://www.ontario.ca/fr/page/comment-les-especes-en-peril-sont-protegees>)

[Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition](#)

(<https://www.ontario.ca/fr/lois/loi/07e06>)

[Règlement de l'Ontario 242/08](#)

(<https://www.ontario.ca/fr/lois/reglement/080242>)



Photographie d'un Martinet ramoneur perché sur un poteau (MRNF)

2.0 Renseignements généraux sur l'hirondelle rustique

L'hirondelle rustique est un oiseau de taille moyenne (de 15 à 18 cm de longueur) au dos, aux ailes et à la queue bleu acier, au front et à la gorge de couleur rouille et au ventre ocre (photo 1). Sa longue queue fourchue la différencie des autres hirondelles. Elle a une envergure d'environ 30 cm et pèse entre 17 et 20 grammes. Très agile, elle se nourrit en plein vol, en attrapant des insectes près du sol ou de l'eau. L'hirondelle rustique niche généralement dans des lieux fréquentés par des humains, et on entend souvent son pépiement lors de sa saison de reproduction.

L'hirondelle rustique est un grand migrateur qui passe l'hiver en Amérique centrale ou en Amérique du Sud, et qui revient au Canada au printemps pour y nicher et y élever ses petits. Les nids sont construits peu de temps après le retour de l'espèce en Ontario, et peuvent rester occupés jusqu'à la fin août, surtout si les locataires élèvent une deuxième couvée.

L'hirondelle rustique fréquente l'ensemble du territoire ontarien, là où elle trouve des sites de nidification qui lui conviennent. Elle niche presque exclusivement dans des constructions d'origine humaine, et très souvent dans des granges (son nom anglais est d'ailleurs barn swallow, « hirondelle des granges »).

Selon une étude menée en Colombie-Britannique, 57 % des nids se trouvaient entre 2,4 et 3,5 m au-dessus du sol, sur une fourchette totale comprise entre 0,3 et 30 m (Campbell et coll., 1997). Les nids, qui sont en forme de coupe, sont faits de boulettes de boue et garnis d'herbe ou de plumes (photo 2). Les nids sont rarement côte à côte, à l'inverse des nids en forme de balle de l'hirondelle à front blanc (*Petrochelidon pyrrhonota*), qui eux sont regroupés. L'hirondelle rustique met en moyenne une à deux semaines pour bâtir son nid, mais il lui arrive souvent de réutiliser des sites de nidification ou d'anciens nids. Le mâle et la femelle font plus de 1 000 allers-retours pour transporter la boue.

Autrefois, l'hirondelle rustique nichait à flanc de falaise ou dans des grottes, mais avec la multiplication des constructions, elle fixe désormais son nid sur les surfaces verticales ou horizontales dotées d'un porte-à-faux. Dans un bâtiment ou une construction, un couple d'hirondelles rustiques peut nicher seul, ou faire partie d'une colonie éparse si les conditions le permettent. Les hirondelles rustiques tolèrent d'avoir des voisins, mais leurs nids sont souvent espacés de 2 à 4 m, ou moins s'il y a une séparation visuelle. Elles supportent très bien l'activité humaine et reviennent souvent dans le même nid année après année.



Photo 1 : Hirondelles rustiques adultes (D. McCullough, flickr.com/creativecommons).



Photo 2 : Nid d'hirondelle rustique sous un porte-à-faux (J. N. Stuart, flickr.com/creativecommons).

2.1 Types de constructions où niche l'hirondelle rustique

On trouve presque toujours les nids d'hirondelles rustiques sur des constructions d'origine humaine telles que des granges, des ponts, des ponceaux, des hangars et autres structures qui possèdent un porte-à-faux et une pièce d'appui (Brown et Brown, 1999). Les nids peuvent se trouver aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de la construction. Ils sont généralement fixés sur une paroi verticale ou sur une pièce d'appui saillante en dessous d'un porte-à-faux (photo 3). Le porte-à-faux joue un rôle important puisqu'il sert d'abri. L'hirondelle rustique étant un oiseau très débrouillard, elle peut bâtir son nid dans des endroits inhabituels et inattendus. Les chevalets de pompage en activité et les trains et voitures en mouvement figurent parmi les sites de nidification les plus étonnants qui ont été observés (Brown et Brown 1999). Ce document cible les constructions les plus couramment utilisées pour la nidification, réparties en quatre catégories (bâtiments, ponts, ponceaux et constructions ouvertes), décrites ci-après.

2.1.1 Bâtiments

On trouve des nids d'hirondelles rustiques à l'intérieur ou à l'extérieur de toutes sortes de bâtiments, par exemple des granges, des garages, des hangars, des remises à bateaux, des dômes d'entreposage du sel et du sable, des maisons, des chalets et des bâtiments commerciaux. Dans certaines régions, les remises à bateaux sont les sites de nidification privilégiés de l'hirondelle rustique.

Lorsqu'ils se trouvent à l'intérieur d'une construction, les nids sont généralement fixés à des chevrons, à des poutres ou à des pièces d'appui (photo 4), mais ils peuvent aussi être accrochés à un objet saillant, par exemple un appareil d'éclairage, comme on peut le voir sur la photo 5 (Campbell et coll., 1997). Pour qu'un nid soit fixé à une paroi verticale, la surface doit être rugueuse, sans quoi les matériaux n'y adhéreront pas. Le nid peut aussi être rattaché à une fissure dans le mur, à un boulon, ou même à un nid de guêpes ou au nid d'un autre oiseau. L'hirondelle rustique est prête à se glisser dans une toute petite ouverture pour entrer dans un bâtiment et atteindre un site de nidification. Ces caractéristiques doivent entrer en ligne de compte lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de mesures d'éloignement : il ne faut laisser aucun trou qui pourrait permettre à l'hirondelle rustique d'entrer dans la construction, et le dispositif d'éloignement ne doit pas constituer involontairement un nouvel habitat de nidification dans un lieu inadéquat.

Les nids extérieurs se trouvent souvent dans un endroit abrité : sous un avant-toit, un porche ou un balcon, ou au-dessus d'une entrée de porte ou d'une fenêtre. En règle générale, l'hirondelle rustique ne peut pas fixer son nid sur une surface lisse comme un bardage en vinyle ou en aluminium s'il n'y a pas de pièce d'appui, de tuyau de ventilation ou d'appui de fenêtre pour lui servir de soutien. Elle peut en revanche le fixer aux murs en briques ou en bois des granges, dont la surface est rugueuse.

Photo 3 : Nid d'hirondelle rustique sur une pièce d'appui, sous l'avant-toit d'un bâtiment (L. Kruschenske).



Photo 4 : Nids d'hirondelles rustiques sur des éléments de charpente à l'intérieur d'un bâtiment (L. Sarris).



Photo 5 : Nid d'hirondelle rustique accroché à un appareil d'éclairage (M. Baker).



2.1.2 Ponts et constructions similaires

Après les granges, les ponts viennent au deuxième rang des endroits où l'on trouve le plus souvent des nids d'hirondelle rustique en Ontario (Chin et coll., 2013). Les docks, les quais et les appontements figurent également dans cette catégorie. Les quais peuvent constituer un habitat idéal pour l'hirondelle rustique, surtout au bord des Grands Lacs. En Ontario, l'hirondelle rustique semble préférer les ponts qui enjambent un cours d'eau, mais elle peut également établir son nid sur une construction de type pont d'étagement ou passerelle. Lorsqu'elle niche sur la face intérieure d'un pont ou d'une construction similaire, son nid est généralement fixé sur une pièce d'appui plate ou un objet saillant, comme un boulon, une poutre, un tuyau ou un fil).



2.1.3 Ponceaux

Un ponceau est un tunnel par lequel passe un cours d'eau ou un fossé de drainage en dessous d'une route ou d'une ligne ferroviaire. Dans le contexte de la nidification de l'hirondelle rustique, cette catégorie comprend également les passages fauniques souterrains et les autres structures similaires à un tunnel. Les ponceaux routiers se présentent sous des formes très variées – rectangulaire, carrée, arrondie, elliptique – et peuvent être en béton, en tôle ondulée ou en plastique. Le plus souvent, l'hirondelle rustique niche dans des ponceaux en béton de plus d'un mètre de largeur (Stantec Consulting ltée, données non publiées), mais il lui arrive de choisir des ponceaux en tôle ondulée, dans lesquels elle fixe son nid à de gros écrous situés sur les parois (Erskine, 1992). Dans les dalots en béton, on trouve des nids sur les parois verticales, tout près du plafond, ou sur des objets saillants (photos 6 à 9).

2.1.4 Constructions ouvertes

L'hirondelle rustique peut nicher dans des constructions ouvertes telles que les abris de pique-nique, les pavillons de jardin, les abris d'automobile, les auvents, les tours, les kiosques et toute autre structure qui offre un abri contre les intempéries.



Photo 6 : Entrée d'un dalot en béton (Stantec Consulting ltée).



Photo 7 : Grand dalot de béton (Stantec Consulting ltée).



Photo 8 : Nids d'hirondelles rustiques sur des poutres en métal de la face intérieure d'un pont surplombant un cours d'eau (Stantec Consulting ltée).



Photo 9 : Nid d'hirondelle rustique accroché à un joint unissant des blocs de béton dans un ponceau en béton (Stantec Consulting ltée).

2.2 Méthodes d'éloignement de l'hirondelle rustique

La mise en œuvre de mesures et l'installation de dispositifs pour l'éloignement de l'hirondelle rustique doivent avoir lieu en dehors de la saison active de l'espèce, conformément à une autorisation délivrée en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* ou conformément aux conditions énoncées à l'article 23.5 du Règlement de l'Ontario 242/08. Selon ce dernier, la saison active de l'hirondelle rustique est « la période annuelle au cours de laquelle l'hirondelle rustique accomplit ses processus de vie liés à la reproduction, à la nidification et à l'élevage, qui commence vers le début de mai et qui se termine vers la fin d'août, les dates exactes différant selon le secteur de la province dans lequel l'hirondelle rustique se trouve et les conditions climatiques de chaque année ».

Année après année, l'hirondelle rustique revient nicher au même endroit et peut faire preuve d'une grande ténacité pour tenter d'entrer dans un site de nidification. Si une hirondelle rustique ne peut accéder à un site qu'elle a déjà utilisé, elle peut s'installer à un autre endroit de la même construction. Les obstacles mis en place doivent empêcher l'accès à tous les sites de nidification de la construction (ou de la zone de l'activité), qu'ils soient réels ou potentiels. Le dispositif d'éloignement doit être soigneusement conçu et mis en place et faire l'objet d'une surveillance étroite visant à s'assurer qu'aucune hirondelle rustique n'accède au site. Si une hirondelle s'introduit dans un bâtiment ou une construction pour établir un nid dans une zone de travail et que les activités humaines pourraient blesser ou harceler l'espèce, les travaux doivent être interrompus sur-le-champ et le bureau du MRNF du district doit être consulté.

Lors du choix d'une méthode d'éloignement de l'hirondelle rustique, plusieurs facteurs doivent entrer en ligne de compte :

- Le type de construction;
- La portion d'où l'on doit éloigner les hirondelles (la construction tout entière ou des éléments précis);
- Les caractéristiques de la construction qui peuvent compliquer l'installation du dispositif d'éloignement (par exemple, sa hauteur ou le fait qu'elle enjambe un cours d'eau);
- Les activités humaines sur les lieux (par exemple, la circulation routière ou les exigences liées à l'accès);
- Les conditions météorologiques (par exemple, les vents violents);
- La durée de l'éloignement (le nombre de mois où le système restera installé);
- Le coût;
- La présence éventuelle d'autres espèces en péril ou espèces sauvages sur les lieux;
- Les autres lois et règlements pouvant s'appliquer à l'activité.

Les sections ci-dessous décrivent en détail les mesures d'éloignement, notamment les méthodes d'installation, le matériel et les fournisseurs. Selon le type de construction, le recours à plusieurs méthodes d'éloignement peut s'avérer nécessaire.



2.2.1 Obstacles rigides

Obstacles rigides sur un bâtiment

Des obstacles rigides peuvent être installés pour empêcher l'hirondelle rustique d'accéder aux surfaces intérieures ou extérieures des bâtiments. Il existe deux grands types d'obstacles rigides : les panneaux contreplaqués et les panneaux de coin inclinés. Ces derniers entravent l'accès à l'angle de 90 degrés formé par les pièces d'appui et les porte-à-faux. Les obstacles rigides durent plus longtemps et nécessitent moins de surveillance que les obstacles souples, mais présentent un coût généralement plus élevé. Si l'objectif est l'éloignement à long terme et si l'aspect visuel est important, il est préférable d'opter pour des obstacles rigides.

Pour bloquer l'accès à l'intérieur d'une grange ou d'un autre bâtiment, il faut maintenir les portes et les fenêtres fermées et boucher les ouvertures de plus de 2,5 cm (1 po), s'il y en a. Inspecter les lieux pour vérifier qu'il n'y a pas de planches mal fixées, de fissures dans le béton, de vitres brisées ou de fentes autour des fenêtres. Si c'est le cas, procéder aux réparations nécessaires. Si des allées et venues de personnes ou d'équipement doivent avoir lieu dans le bâtiment et que les portes doivent rester ouvertes, des rideaux peuvent être installés aux portes.

Pour bloquer l'accès aux sites de nidification privilégiés situés sur la surface extérieure d'un bâtiment, par exemple sous un porte-à-faux, un porche ou un avant-toit, il faut placer un dispositif présentant une surface concave ou inclinée à un angle de 45 degrés par rapport au mur du bâtiment, pour entraver l'accès à l'angle de 90 degrés où les oiseaux bâtissent généralement leur nid (figure 1).

Sur le marché, on trouve des dispositifs de coin inclinés pour l'éloignement des oiseaux sous forme de produits prêts à installer, comme les produits BirdSlide^{MD} et Bird Slope^{MC} (photo 10). Les panneaux de coin inclinés peuvent être fixés avec de la colle (par exemple, Bird Barrier Bond^{MC} ou Bird Barrier Super Bond^{MC}), des vis ou des agrafes. Ces produits existent en différentes couleurs et tailles et peuvent être peints de la même couleur que le bâtiment. Des instructions d'installation plus précises peuvent être obtenues auprès du fournisseur. Il est également possible d'utiliser des panneaux en fibre de verre (vendus en quincaillerie) pour fabriquer un panneau de coin incliné. Ce type de panneau est assez facile à installer, permet un éloignement permanent et durable et présente un intérêt esthétique. Si l'objectif est un éloignement temporaire ou si le coût est un facteur important, il est préférable d'opter pour des obstacles souples (voir section 2.2.2).

Figure 1 – Les panneaux de coin inclinés peuvent empêcher l'hirondelle rustique de faire son nid sous les avant-toits et les autres endroits où le bâtiment forme un angle de 90 degrés (J. Bourne, 1987).

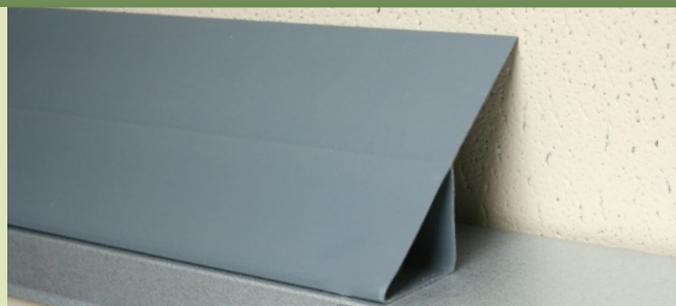


Photo 10 : Produit BirdSlide^{MD}. Notons que ce dispositif serait placé dans l'autre sens pour empêcher la nidification de l'hirondelle rustique (www.birdbarrier.com).



Photo 11 : Poutres de la face intérieure d'un pont avant l'installation de panneaux contreplaqués (L. Sarris).

Obstacles rigides sur un pont

Il est possible d'installer des panneaux contreplaqués entre les poutres, en les faisant reposer sur le bord de chaque poutre, pour bloquer l'accès aux sites de nidification habituels de l'hirondelle rustique (photos 11 à 13). Si l'espace qui sépare les poutres est inférieur à 1,2 m, des panneaux contreplaqués de 15 mm d'épaisseur peuvent être utilisés. Si l'espace est plus grand, il faut installer des panneaux plus épais (par exemple, de 20 à 25 mm). Pour fixer les panneaux et les empêcher de bouger, utiliser des lattes de fixation.

Avant d'opter pour des panneaux contreplaqués, il faut tenir compte des dimensions du pont, car elles influenceront sur le prix des matériaux et sur la facilité d'installation. C'est une solution qui convient mieux aux ponts relativement petits, car l'installation de tels panneaux sur un grand pont peut coûter assez cher.

Il faudra peut-être installer aussi des panneaux de coin inclinés (photo 14) pour bloquer l'accès aux pièces d'appui, aux tuyaux et aux coins, comme le décrit la section précédente. Si de tels panneaux sont installés sur des constructions ouvertes, il faut bloquer complètement l'accès à tous les sites de nidification potentiels.



Photo 12 : Poutres de la face intérieure d'un pont après l'installation de panneaux contreplaqués (L. Sarris).



Photo 13 : Panneaux contreplaqués installés sur les côtés d'un grand pont surplombant un canal (L. Sarris).

Photo 14 : Petit morceau de panneau de marque BirdSlideMD installé dans la poutre d'un pont pour empêcher les oiseaux d'y établir leur nid (www.birdbarrier.com)



Obstacles rigides dans un ponceau

Dans la plupart des cas, le ponceau doit rester ouvert pour permettre l'écoulement de l'eau. Si des obstacles rigides sont utilisés, ils ne peuvent être installés qu'à des endroits précis du ponceau. Il peut par exemple s'agir de dispositifs de coin inclinés. Une étude menée au Colorado (Tate, 2010) a permis de tester plusieurs méthodes d'installation de tels dispositifs dans un dalot en béton (photo 15) :

Nous avons installé le produit BirdSlide^{MD}, en vente dans le commerce, conformément aux instructions du fabricant. Sur chaque panneau d'une longueur de 4 pi, nous avons ainsi percé des trous de 1,3 cm (0,5 po) tous les 30,5 cm (12 po). Nous avons rempli ces trous d'adhésif. Nous avons aussi appliqué de l'adhésif sur toute la longueur de chaque panneau, en formant un zigzag. Nous avons collé le produit BirdSlide^{MD} à la paroi verticale du ponceau avec le même adhésif (qui permettait le retrait du panneau par la suite).

Nous avons testé un deuxième dispositif de coin incliné : des panneaux de plastique souples de 2 pi sur 8 pi visant à remplacer l'angle droit par un arc concave. Nous avons fixé chaque panneau avec des bandes de rail métallique que nous avons attachées à des planches de 1 po sur 2 po sur 8 pi à l'aide de clous de toiture. Nous avons collé les planches au plafond et au mur du ponceau avec de l'adhésif de construction. Avec cette méthode, nous pouvions retirer le rail métallique par la suite. Ce dernier était composé de bandes de bordure de coin en métal. Nous avons placé ces bandes au plafond et au mur du ponceau, à moins de 43 cm (17 po) de l'angle droit, de façon à ce que le plastique soit suffisamment plié pour qu'il reste en place.

Pour les deux méthodes, nous avons bouché les trous des extrémités avec du plastique pour que les oiseaux ne puissent pas s'introduire à l'arrière des dispositifs.



Photo 15 : Dispositifs de coin inclinés installés dans un dalot en béton pour éloigner les hirondelles (D. J. Tate).

2.2.2 Obstacles souples

On utilise souvent des obstacles souples lorsqu'on ne peut pas installer d'obstacles rigides, ou lorsqu'on veut mettre en place un dispositif d'éloignement secondaire. Il peut s'agir de treillis métallique, de bâches, de toiles de géotextile ou de rideaux. La durabilité, le coût et l'efficacité varient d'un matériau à l'autre. Pour éloigner l'hirondelle rustique, le meilleur matériau est le treillis métallique galvanisé de calibre 19, doté de mailles de 0,5 po sur 0,5 po (également appelé « grillage métallique » ou « grillage aviaire »), car il s'agit d'un matériau fiable et durable. Il peut être acheté en quincaillerie ou auprès des fournisseurs de treillis métallique. Le grillage aviaire est un produit relativement économique par rapport aux autres types de treillis métallique. Avec un treillis au maillage plus large, les hirondelles rustiques pourraient passer à travers les mailles. L'obstacle serait donc inutile, et les hirondelles risqueraient de rester prisonnières. Avec un treillis composé de mailles plus étroites, les hirondelles rustiques disposeraient de la surface rugueuse dont elles ont besoin pour bâtir leur nid, et risqueraient de se coincer la patte.

Il ne faut jamais utiliser de filet de nylon ou de filet japonais pour éloigner les oiseaux, car ces derniers peuvent rester coincés dans les mailles, se blesser et mourir (photo 16). En Californie, l'utilisation d'un filet pour empêcher la nidification sur les ponts a entraîné la mort de plus d'une centaine d'oiseaux, pris au piège dans les mailles du filet. L'État a désormais remplacé ses filets par des dispositifs à surface lisse.

Les autres matériaux tels que les bâches en plastique, les toiles plastiques et les toiles de géotextile nécessitent plus d'entretien, car le vent et les intempéries peuvent déplacer ou déchirer le matériau, créant ainsi des trous par lesquels l'hirondelle rustique pourrait se glisser.



Photo 16 : Hirondelles mortes empêtrées dans un filet sur la face intérieure d'une construction semblable à un pont (Native Songbird Care and Conservation).

Obstacles souples sur un bâtiment

Pour installer des obstacles souples à l'extérieur d'un bâtiment, il convient d'envisager les méthodes suivantes :

Recouvrir la zone avec un obstacle souple en formant un angle de 45 degrés, en veillant à ce que le dispositif descende sur 30,5 cm (12 po) depuis le coin (figure 2). Utiliser du grillage aviaire ou un matériau similaire conçu pour éloigner les oiseaux, comme le produit StealthNet^{MD} (photo 17). Fixer l'obstacle souple à l'aide d'agrafes, de clous à crochet en laiton, d'une fermeture adhésive de type Velcro, d'attaches de câble ou d'un autre dispositif de fixation. Utiliser des fixations à l'épreuve de la corrosion pour éviter que des taches de rouille ne se forment sur le bâtiment. Il est également

possible de fixer l'obstacle souple en l'agrafant à des lattes en bois ou en l'enroulant autour de lattes en bois, qui sont ensuite fixées à la construction. Si le dispositif utilisé est le produit StealthNet^{MD}, il faut le fixer à un système de câbles, comme l'indique le site Web du fabricant (www.birdbarrier.com).

On peut également accrocher un rideau de grillage aviaire à l'avant-toit. Il faut le fixer à une distance de 7,6 cm à 10,2 cm (de 3 à 4 po) du mur et le faire descendre sur au moins 46 cm (18 po) depuis l'avant-toit.

Si l'obstacle souple doit permettre le passage de personnes ou d'équipement, il doit pouvoir résister aux mouvements fréquents sans se détacher.

Figure 2 : Schéma montrant deux méthodes différentes de fixation d'un obstacle souple pour bloquer l'accès à l'avant-toit : l'obstacle est fixé par-dessus le coin manière à créer un angle de 45 degrés, ou bien il est suspendu à la verticale comme un rideau (Washington Department of Fish and Wildlife, 2005).

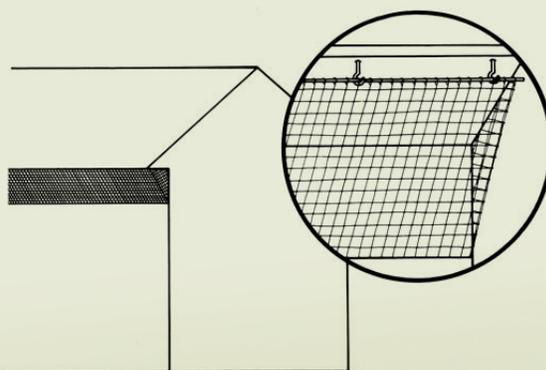


Photo 17 : Dispositif StealthNet^{MD} installé sous l'avant-toit d'un bâtiment résidentiel (www.birdbarrier.com)

Obstacles souples dans un ponceau

La méthode la plus efficace pour éloigner les hirondelles rustiques d'un ponceau est le cadre grillagé auquel on fixe un tablier en toile, dispositif peu coûteux et facile à installer (photo 18). Il faut l'entretenir régulièrement pour retirer les débris qui pourraient se coincer dans le grillage et réduire le débit de l'eau.

Il convient de respecter la procédure suivante (Sarris, 2015, communication personnelle) :

Pour construire un cadre grillagé, utiliser du treillis métallique de calibre 19, doté de mailles de 0,5 po sur 0,5 po, et de morceaux d'épingle traitée sous pression de 2 po sur 4 po. Si les pièces de treillis métallique dont on dispose sont trop petites pour recouvrir l'ouverture du ponceau, il est possible de les attacher les unes aux autres. Ces pièces doivent se chevaucher sur au moins 100 mm et être reliées à 600 mm d'intervalle par du fil galvanisé, qu'il faut torsader au moins deux fois. Le treillis métallique fixé à ce qui deviendra la partie supérieure du cadre doit être tendu fermement, tandis que le treillis destiné à la partie inférieure doit être plus lâche pour que le dispositif résiste en cas de fortes précipitations.

Pour fixer le cadre grillagé à l'extérieur d'un ponceau, installer des fixations espacées de 600 mm en commençant au minimum à 80 mm du bord du béton, pour ne pas qu'il se détache. La partie supérieure du cadre doit se trouver à 50 mm de la surface de l'eau ou du sommet de la semelle, si le niveau de l'eau est inférieur à celui-ci.

L'espace séparant le cadre grillagé de la surface de l'eau doit être comblé par un tablier en toile (par exemple, en toile de géotextile utilisée pour les clôtures antiérosion) fixé à la partie inférieure du treillis. Le tablier doit chevaucher le bas du treillis sur au moins 100 mm et être attaché aux mailles du grillage. Il faut ensuite découper des lanières de 100 mm de largeur qui descendent sous la surface de l'eau.

Il est également possible d'installer un rideau souple à l'intérieur du ponceau. Il doit être fixé le long du plafond et retomber parallèlement au mur, à une distance de 12,7 cm (5 po) du mur. À chaque extrémité du ponceau, il faut fixer le rideau pour empêcher les oiseaux de faire leur nid entre celui-ci et le mur.

D'après une étude menée au Colorado sur les mesures permettant d'éloigner les hirondelles des dalots en béton (Tate, 2010), un rideau à lanières souples est un dispositif efficace pour empêcher les oiseaux de faire leur nid dans un ponceau (photo 19) :

Pour confectionner des rideaux à lanières souples, nous avons utilisé des feuilles de plastique de 6 mil et des morceaux de bois d'un po sur 2 po sur 8 pi. Nous avons découpé des lanières verticales d'environ 60 cm (2 pi) dans les feuilles de plastique, que nous avons ensuite agrafées aux morceaux de bois, sur le côté mesurant 1 po. Nous avons ensuite collé chaque section de rideau de 8 pi au plafond du ponceau, sur toute la longueur, à 12,7 cm (5 po) du mur. À chaque extrémité du ponceau, nous avons fixé le rideau au mur pour empêcher les hirondelles de s'introduire entre le rideau et le mur.



Photo 18 : Dispositif d'éloignement de l'hirondelle rustique à l'entrée d'un ponceau, composé d'un treillis métallique, d'un cadre en bois et d'un tablier en toile permettant à l'eau de passer (L. Sarris).



Photo 19 : Rideau à lanières souples dans un dalot en béton au Colorado (Tate, 2010).

Obstacles souples sur un pont ou un quai

Il est possible d'utiliser des bâches de plastique et des toiles de géotextile pour empêcher les hirondelles rustiques de nicher sur les ponts et les quais, mais ces dispositifs ne sont pas complètement efficaces et peuvent être endommagés par les intempéries. On a déjà vu des oiseaux nicher dans les coutures et les replis de ce type de dispositif (Sarris, 2015, communication personnelle). Cette méthode nécessite une surveillance étroite et un entretien rigoureux.

Si l'on utilise du géotextile, il faut recouvrir tout le soffite du pont, à savoir sa planche de bordure, ses culées et ses piliers, et attacher la toile avec des bandes continues de 50 mm sur 100 mm en épinette traitée sous pression. Ces bandes doivent former une bordure nette et être fixées au béton avec des clous ou des vis espacés de 600 mm, à une distance d'au moins 80 mm de tout bord du béton pour éviter qu'il se détache lors de l'installation.

Les toiles de géotextile et les bâches de plastique posent problème, car le vent et la pluie peuvent les endommager. Cependant, pour les grands ponts comportant de nombreux sites de nidification, ces matériaux ont certains avantages par rapport au

grillage : par exemple, ils se vendent en plus grand format et, dans le cas du géotextile, peuvent même être taillés sur mesure. Si l'on utilise plusieurs pièces, elles doivent se chevaucher sur au moins 100 mm et être reliées à 600 mm d'intervalle par des attaches autobloquantes en nylon résistantes aux UV.

Une fois la bâche ou la toile posée, si une pièce d'appui, un conduit d'évacuation ou tout autre élément propice à la nidification demeure accessible, il doit être recouvert de treillis métallique. Durant l'installation, il faut veiller à ce que la structure de bois utilisée pour fixer les bâches et le géotextile ne constitue pas par inadvertance une pièce d'appui sur laquelle les oiseaux pourraient bâtir leur nid.

Obstacles souples dans une construction ouverte

Des obstacles souples peuvent également être utilisés pour éloigner les hirondelles rustiques des constructions ouvertes, telles que les abris de pique-nique et les abris d'automobile, si aucune allée et venue n'est prévue. Toutefois, cette méthode n'est peut-être pas une solution réalisable à long terme, car elle empêche également les gens d'accéder à la construction.



Photographie de quatre jeunes hirondelles rustiques avec leur bouche ouverte, perché sur une branche (Mark Peck)

2.2.3 Rideaux

Rideaux sur un bâtiment

Dans les bâtiments commerciaux tels que les entrepôts, les garages, les hangars, les dômes d'entreposage du sel et du sable et tout autre bâtiment où le passage est fréquent (circulation d'équipement, de véhicules ou de piétons), les portes ne peuvent pas rester constamment fermées, et il est fort probable que des hirondelles rustiques en profitent pour entrer. Dans ce cas, on peut utiliser des rideaux industriels ou des portes souples pour empêcher les hirondelles de rentrer tout en permettant le passage des personnes et de l'équipement. Non seulement ce système peut être utilisé dans une entrée de porte, mais il peut également servir à délimiter une zone contenant de l'équipement. Des rideaux peuvent également être utilisés sur les ponts, mais leur coût pourrait être prohibitif, sans compter que, dans le cas de grands ponts qui surplombent un cours d'eau, leur installation serait difficile et nécessiterait une main-d'œuvre importante.

Un rideau peut être un moyen très efficace d'empêcher les oiseaux d'entrer dans un bâtiment, à condition qu'il soit installé correctement. S'il y a une ouverture de 2,5 cm (1 po) ou plus, les oiseaux pourront s'introduire dans le bâtiment. Ces derniers peuvent être très tenaces : il leur arrive de nicher dans un garage et d'attendre qu'une voiture déclenche l'ouverture de la porte automatique pour y entrer.

Il est possible d'acheter une porte souple (photo 20) ou de la construire soi-même en installant des bandes de vinyle de 15 à 40 cm (de 6 à 16 po) de largeur dans l'entrée d'un bâtiment pour former un rideau. On installe généralement ces bandes sur un rail et on les fait se chevaucher sur au moins 5 cm (Gorenzel et Salmon, 1994).

Les portes souples et les rideaux peuvent empêcher les hirondelles rustiques d'entrer dans une remise à bateaux, mais ils doivent continuer de bloquer l'accès même si le niveau d'eau baisse (photos 21 à 23). Il existe des portes à enroulement conçues spécialement pour les remises à bateaux.



Photo 20 : Porte souple en vinyle installée dans une entrée de porte qui permet le passage des personnes et de l'équipement (Liftow ltée., <http://www.liftow.com>)



Photo 21 : Porte à rideau installée dans l'entrée de porte d'une remise à bateaux (Marina Screen, <http://www.marinascreen.com>)

Photo 22 : Grand rideau industriel sur un bâtiment commercial (<http://www.qsd-inc.com>)



Photo 23 : Rideau à l'entrée d'un entrepôt de sel ou de sable (<http://gatewayindustrial.com/salt-dome/doors.html>)

Photo 24 : Feuilles de PTFE recouvrant les piles et les points d'intersection (Delwiche et coll., 2010).



2.2.4 Surfaces lisses

Étant donné que l'hirondelle rustique a besoin d'une surface rugueuse pour bâtir son nid en boue, la pose d'un revêtement ou d'un matériau lisse pourrait l'empêcher de le faire. Cette technique peut être utilisée à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, des ponts, des ponceaux et des constructions ouvertes pour empêcher la nidification des oiseaux, sans toutefois leur bloquer l'accès à la construction. Cette méthode est parfois appelée « modification de surface ».

Surfaces lisses sur un bâtiment

La pose de surfaces lisses sur les murs extérieurs d'un bâtiment peut être une solution à long terme, surtout s'il s'agit d'un bâtiment résidentiel ou commercial pour lequel l'aspect esthétique est important. Aucun bord rugueux qui pourrait servir à la nidification ne doit être laissé à découvert. On utilise souvent cette méthode pour recouvrir le dessous de l'avant-toit d'un bâtiment. Les feuilles de polytétrafluoréthylène (PTFE) et de polyéthylène (PE) sont des matériaux efficaces (Conklin et coll., 2009; Delwiche et coll., 2010), mais il est également possible d'utiliser de la tôle. L'avantage des feuilles de plastique souples, c'est qu'on peut les enrouler autour des structures verticales telles que les poteaux et les piliers. Recouvrir une surface de peinture à base de silicone n'est pas une méthode efficace, car les hirondelles parviennent tout de même à y fixer leur nid (Delwiche et coll., 2010).

Il est possible d'installer des surfaces lisses à l'intérieur d'un bâtiment, mais si ce dernier est déjà fréquenté par des oiseaux, il sera difficile de recouvrir tous les sites de nidification potentiels. Cette méthode n'est avantageuse que si l'endroit présente un nombre limité de sites de nidification.

Surfaces lisses sur un pont

Dans une étude visant à évaluer plusieurs méthodes d'éloignement de l'hirondelle à front blanc sur les ponts, la pose de feuilles de PTFE s'est révélée une méthode efficace (Delwiche et coll., 2010). Les hirondelles ont tenté de coller de la boue sur la surface, en vain. La méthode employée dans le cadre de l'étude était la suivante :

Nous avons posé des feuilles de PTFE de 10 mil sur la face intérieure de ponts, aux endroits privilégiés par les oiseaux pour leur nidification, à savoir l'intersection des supports verticaux et du plafond. La zone ciblée comprenait la partie supérieure des parois des piles et la surface horizontale au-dessus de l'intersection. Avant de procéder à l'installation, nous avons lavé la zone avec un nettoyeur à haute pression. Nous avons utilisé du ruban de caoutchouc butyle (un produit utilisé pour la construction des toits) pour coller les feuilles au pont.

Nous avons recouvert de feuilles de PTFE le pourtour de la partie supérieure de chaque pile sur une hauteur de 61 cm et le plafond du pont sur au moins 18 cm à partir de l'intersection du plafond et de la pile. Pour pouvoir manipuler les feuilles plus facilement, nous les avons découpées en sections de 1,83 m. Nous avons appliqué du ruban de caoutchouc butyle sur la bordure de chaque feuille et sur la surface intérieure de chaque feuille, en respectant une distance établie, afin de garantir leur adhésion uniforme. Nous avons retiré le papier du ruban et pressé les feuilles sur la surface du pont. Nous avons superposé les feuilles sur 3 mm à 6 mm pour garantir la continuité de la couverture.



2.2.5 Systèmes de dissuasion

La plupart des systèmes de dissuasion ne marchent pas pour l'hirondelle rustique. Les pics antivoltiles qui empêchent les oiseaux de se poser ou de nicher sur les pièces d'appui sont généralement conçus pour les oiseaux de grande taille. Les hirondelles sont suffisamment petites pour pouvoir se poser et faire leur nid entre les pics.

Certains systèmes peuvent marcher pendant quelque temps, mais les oiseaux finissent par s'adapter aux appareils d'effarouchement, ce qui les rend inutiles. Les systèmes de dissuasion qui ne permettent pas d'éloigner de manière efficace les hirondelles rustiques des bâtiments et des constructions sont, entre autres, les pièces pyrotechniques, les enregistrements audio de cris de prédateurs ou de cris d'alarme, les leurres simulant des prédateurs (par exemple, des hiboux ou des serpents en plastique), les rubans aux couleurs vives, les pics antivoltiles et les ballons d'effarouchement avec des yeux de prédateurs. Sur les bâtiments commerciaux, les lumières clignotantes ont fait preuve d'une certaine efficacité, mais leur taux de réussite n'est pas assez élevé pour parvenir à éloigner complètement les oiseaux. Pour toutes ces raisons, les systèmes de dissuasion ne devraient pas être utilisés seuls, mais en complément d'autres méthodes d'éloignement.

2.2.6 Surveillance

L'efficacité d'une méthode d'éloignement, quelle qu'elle soit, passe par une surveillance assidue. Il faut vérifier régulièrement que les obstacles sont solidement attachés, qu'ils ne sont ni déchirés, ni troués, et qu'ils ne constituent pas involontairement un nouvel habitat de nidification. Une hirondelle rustique pourrait par exemple nicher sur certains types de treillis métallique ou sur les morceaux de bois utilisés pour fixer les obstacles souples. Les obstacles doivent être inspectés au moins une fois par semaine avant la saison active, et tous les trois jours pendant la saison active. Après de fortes intempéries, il faut aussi procéder à un contrôle dès que possible.

3.0 Renseignements généraux sur le martinet ramoneur

Le martinet ramoneur est un oiseau de taille moyenne de couleur brune et à la gorge un peu plus claire (photo 25). Il a un long corps fusiforme et des ailes rigides qu'il fait battre sans cesse. Il passe le plus clair de son temps à voler et à se nourrir d'insectes. Contrairement à la plupart des oiseaux, le martinet ramoneur ne peut pas se percher; il peut seulement s'agripper à des surfaces verticales rugueuses, comme l'intérieur d'une cheminée ou le creux d'un arbre.



Photo 25 : Martinet ramoneur en vol, vu du dessous (B. Holden).



Photo 26 : Nid de martinet ramoneur contenant des oisillons éclos il y a peu (Études d'Oiseaux Canada).

3.1 Types de constructions où niche le martinet ramoneur

Pour bâtir son nid, le martinet ramoneur utilise des petites brindilles qu'il colle avec sa salive. Les brindilles dépassent du nid et lui donnent une apparence irrégulière vue de l'extérieur, mais l'intérieur du nid est plus lisse. De retour de son aire d'hivernage, le martinet ramoneur commence à nicher peu de temps après son arrivée en Ontario, à la fin d'avril. Les nids peuvent rester occupés jusqu'en octobre (photo 26).

Le martinet ramoneur niche dans l'ensemble du territoire ontarien, surtout là où il trouve des constructions d'origine humaine qui lui conviennent. Comme son nom l'indique, il niche surtout dans les cheminées en maçonnerie, mais aussi dans les granges, les hangars, les puits et les grands troncs creux (Peck et James, 1983). En règle générale, une cheminée contient un seul nid, mais il arrive qu'elle accueille un grand nombre d'oiseaux non reproducteurs pendant la migration printanière et automnale, et en été dans certaines villes de l'Ontario. Ces oiseaux s'y réfugient souvent le soir pour y passer la nuit, mais peuvent aussi s'y abriter par mauvais temps, lorsqu'il est difficile de trouver des insectes en vol.



Photographie d'un Martinet ramoneur adulte avec un nid de juvénile Martinets ramoneurs (MRNF)



3.2 Méthodes d'éloignement du martinet ramoneur

La mise en place des dispositifs d'éloignement du martinet ramoneur doit avoir lieu en dehors de la saison active de l'espèce, conformément à une autorisation délivrée en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* ou conformément aux conditions énoncées à l'article 23.8 du Règlement de l'Ontario 242/08. Selon ce dernier, la saison active du martinet ramoneur est « la période annuelle au cours de laquelle le martinet ramoneur accomplit ses processus de vie liés à la reproduction, à la nidification, à l'élevage et au perchage, qui commence vers la fin d'avril et qui se termine vers la mi-octobre, les dates exactes différant selon le secteur de la province dans lequel se trouve le martinet ramoneur et les conditions climatiques de chaque année ».

Le dispositif d'éloignement doit être soigneusement conçu et mis en place et faire l'objet d'une surveillance étroite visant à s'assurer qu'aucun martinet ramoneur n'accède au site. Si un martinet ramoneur s'introduit dans une cheminée ou une construction pour établir un nid dans une zone de travail et que les activités humaines pourraient blesser ou harceler l'espèce, les travaux doivent être interrompus sur-le-champ et le bureau du MRNF du district doit être consulté.

Lors du choix d'une méthode d'éloignement du martinet ramoneur, plusieurs facteurs doivent entrer en ligne de compte :

- ▶ Le type de construction;
- ▶ La portion d'où l'on doit éloigner les martinets (la construction tout entière ou des éléments précis);
- ▶ Les caractéristiques de la construction qui peuvent compliquer l'installation du dispositif d'éloignement (par exemple, sa hauteur ou sa taille);
- ▶ Les activités humaines sur les lieux (par exemple, les exigences liées à l'accès);
- ▶ Les conditions météorologiques (par exemple, les vents violents);
- ▶ La durée de l'éloignement (le nombre de mois où le système restera installé);
- ▶ Le coût;
- ▶ La présence éventuelle d'autres espèces en péril ou espèces sauvages sur les lieux;
- ▶ Les autres lois et règlements pouvant s'appliquer à l'activité.

Les sections ci-dessous décrivent en détail les mesures d'éloignement, notamment les méthodes d'installation, le matériel et les fournisseurs. Selon le type de construction, le recours à plusieurs méthodes d'éloignement peut s'avérer nécessaire.

3.2.1 Obstacles rigides

On trouve des couronnements de cheminées dans la plupart des quincailleries, sous diverses formes et tailles. Le type de couronnement requis dépend de la taille de la cheminée et du nombre de conduits de fumée (photos 27 et 28). Pour l'installer sur une cheminée, on utilise des supports. On peut ensuite le retirer lorsqu'il n'est plus nécessaire d'empêcher les martinets ramoneurs d'entrer dans la cheminée.

Si la taille de la cheminée est inhabituelle et qu'il n'existe pas de couronnement adapté, il est possible d'en fabriquer un avec du grillage. On peut par exemple utiliser du grillage aviaire ou du grillage métallique pour bloquer l'accès à la cheminée, mais il faut le fixer solidement, car les oiseaux sont capables de se glisser dans les petites ouvertures créées par un grillage mal attaché. Pour éviter que des oiseaux ne se coincent dans le treillis métallique, son calibre doit être approprié.



Photo 27 : Couronnement de cheminée à conduit simple (Woodland Direct Inc.)



Photo 28 : Couronnement de cheminée à conduits multiples (Woodland Direct Inc.)

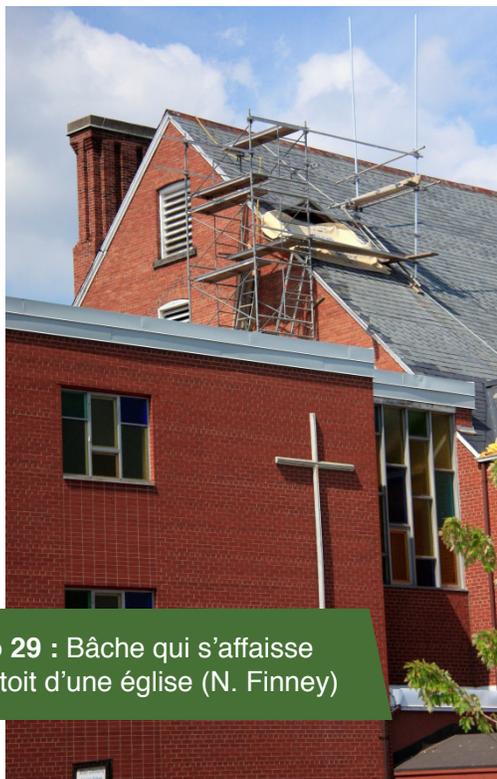


Photo 29 : Bâche qui s'affaisse sur le toit d'une église (N. Finney)

3.2.2 Méthodes déconseillées pour éloigner les martinets ramoneurs

Il ne faut pas poser de surfaces lisses pour éloigner les martinets ramoneurs, car les oiseaux pourraient tomber et se blesser. Si la cheminée contient déjà un doublage métallique ou une surface lisse, il faut bloquer l'accès à la cheminée pour éviter qu'un martinet ramoneur n'y entre et ne se blesse ou meure.

Les systèmes de dissuasion sont également déconseillés, parce qu'ils sont sans effet sur le martinet ramoneur. On peut notamment mentionner les pièces pyrotechniques, les enregistrements audio de cris de prédateurs ou de cris d'alarme, les dispositifs électriques (par exemple, des bandes) et les leurres simulant des prédateurs (par exemple, des hiboux en plastique).

Les obstacles souples, comme une bâche, ne sont pas recommandés, car il est difficile de les attacher solidement à une cheminée. La bâche peut se détendre avec le vent ou s'affaisser avec l'accumulation de pluie (photo 29), et laisser ainsi apparaître des trous qui permettront au martinet ramoneur d'accéder à la cheminée. Les écureuils et les autres oiseaux peuvent aussi percer ou agrandir des trous qui seront autant de portes d'entrée pour le martinet ramoneur.

3.2.3 Surveillance

Une fois installé, le couronnement ou le grillage doit faire l'objet d'une inspection périodique (une fois par semaine). Il faut vérifier qu'il est bien attaché et qu'il n'y a pas de trou dans lequel un martinet ramoneur pourrait se glisser pour entrer dans la cheminée.

4.0 Références

- BROWN, Charles R., et Mary Bomberger Brown (1999). Barn Swallow (*Hirundo rustica*), The Birds of North America Online (A. Poole, éd.), Ithaca, Cornell Lab of Ornithology. Sur Internet : <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/452>
- BOURNE, John (1987). « Swallow Control », Agri-Facts : Practical Information for Alberta's Agriculture Industry (Agdex 685-7). Sur Internet : [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/agdex3504](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex3504)
- CADMAN, M. D., D. A. Sutherland, G. G. Beck, D. Lepage et A. Couturier (éd.) (2007). Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii-706 p.
- CAMPBELL, R. W., N. K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J. M. Cooper et G. W. Kaiser (1997). The birds of British Columbia, vol. 3, Vancouver, University of British Columbia Press.
- CHIN, A. T. M., K. Richardson et D. Tozer (2013). Patterns in Barn Swallow (*Hirundo rustica*) Nesting Habitat and Success in Ontario, rapport inédit d'Études d'Oiseaux Canada.
- CONKLIN, Jaclyn S., Michael J. Delwiche, W. Paul Gorenzel et Robert W. Coates (2009). « Deterring cliff-swallow nesting on highway structures using bioacoustics and surface modifications », Human–Wildlife Conflicts, vol. 3, no 1, p. 93-102. Sur Internet : <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=hwi>
- DELWICHE, M. J., R. W. Coates, W. P. Gorenzel et T. P. Salmon (2010). « Improved methods for deterring cliff swallow nesting on highway structures », Human–Wildlife Conflicts, vol. 4, no 2, p. 293-303. Sur Internet : http://www.berrymaninstitute.org/files/uploads/pdf/journal/fall2010/fall2010_delwiche_etal.pdf
- ERSKINE, A. J. (1992). Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, Halifax (Nouvelle-Écosse), Nimbus Publishing.
- GORENZEL, W. Paul, et Terrell P. Salmon (1994). « Swallows », The Handbook: Prevention and Control of Wildlife Damage, article 73. Sur Internet : <http://digitalcommons.unl.edu/>
- PECK, G. K. et R. D. James (1983). Breeding birds of Ontario, nidiology and distribution, volume 1: nonpasserines, Toronto, Musée royal de l'Ontario, 321 p. Sur Internet : <https://archive.org/details/breedingbirdsof02peck>
- SARRIS, Larry (2015). Communication personnelle. Planificateur environnementaliste, Division de la gestion des routes provinciales, ministère des Transports de l'Ontario.
- TATE, D. J. (2010). « Bird Nesting and Droppings Control on Highway Structures », rapport no CDOT-2010-7, rapport final et addenda, Applied Research and Innovation Branch, Colorado Department of Transportation. Sur Internet : <https://www.codot.gov/programs/research/pdfs/2010/birdcontrol>
- WASHINGTON DEPARTMENT OF FISH AND WILDLIFE (2005). « Living with Wildlife. Barn Swallows and Cliff Swallows ». Sur Internet : <http://wdfw.wa.gov/living/swallows.html>