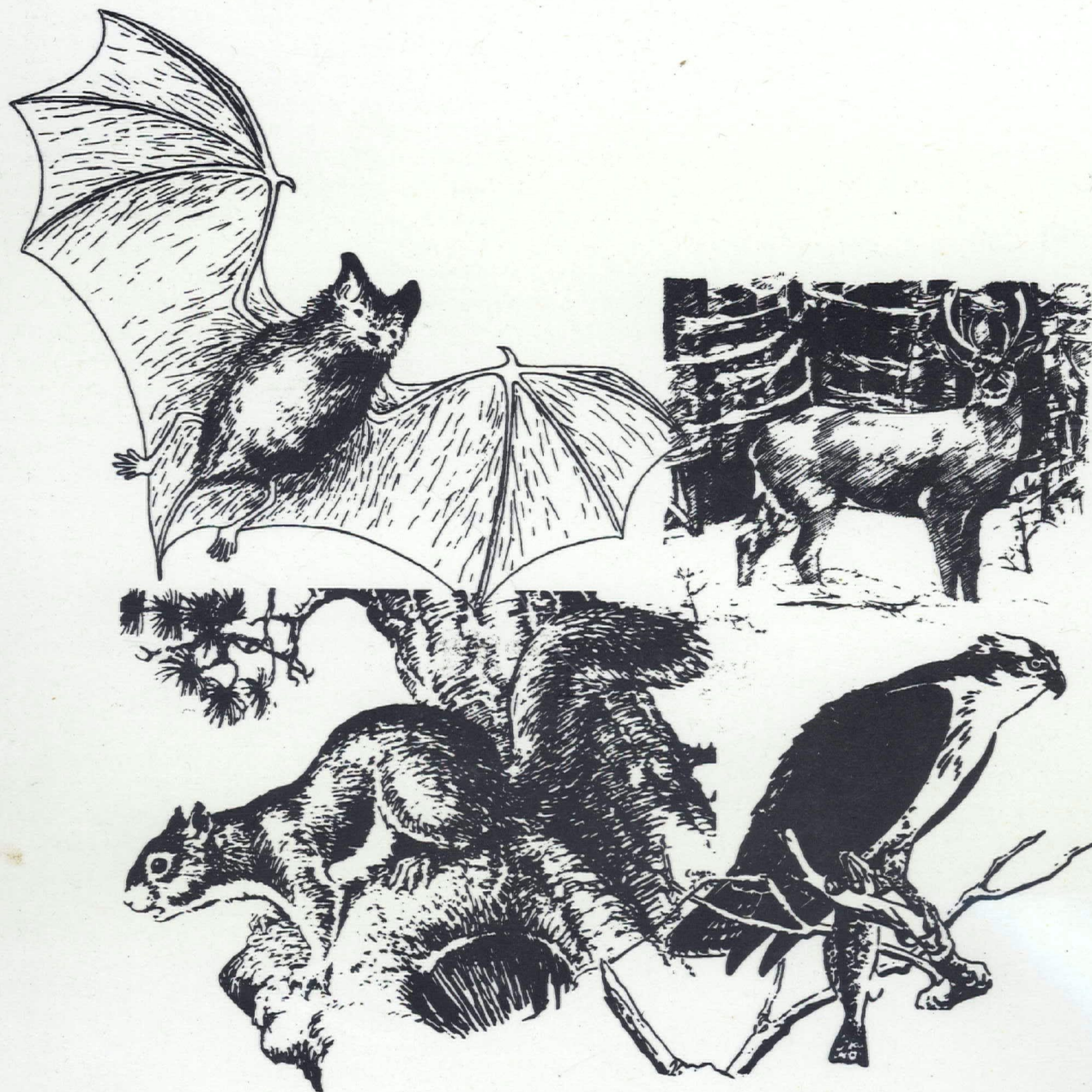


Guide sur la prévention des dommages et le contrôle des animaux déprédateurs



Québec 

GUIDE SUR LA PRÉVENTION DES DOMMAGES ET LE CONTRÔLE DES ANIMAUX DÉPRÉDATEURS

(quatrième édition)

Avril 1997

Ministère de l'Environnement et de la Faune
Direction de la faune et des habitats
Service de la faune terrestre

Le présent document est une version révisée de la troisième édition qui avait été réalisée en 1990 par M. Gabriel Alain du Service de la faune terrestre.

Conception: Nadine Girard, Conexen inc.

Montage des figures: Jean Berthiaume (MEF-Direction faune et habitats)

Production et révision des textes: Nadine Girard, Jacques Jutras (MEF-SFT) et Gaétan Galarneau (SCF). Hélène Jolicoeur (SFT) a produit le texte du chapitre sur l'ours noir.

Les personnes suivantes ont collaboré à la révision des textes:

Service de la Conservation de la faune (MEF): Michel Bergeron, Laurent Cloutier, Claude Desrochers, Régis Girard, Marcel Labbé, Georges Lauzon, Marcel Monette, François Monette, Alain Pichette, Denis Rajotte et Fernand Vachon.

Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune: Louis Houde

Service de la faune terrestre: Pierre Canac-Marquis, Réhaume Courtois, Michel Crête, Claude Daigle, Serge Gonthier, René Lafond, Rolland Lemieux, Michel Lepage, René Lesage et Robert Morin.

Direction de la faune et des habitats: Normand Traversy

Service de la réglementation: Gaston Cayer

Service des pesticides et des eaux souterraines: Cécile Laverdière

La révision de ce guide a été réalisée en partie grâce à une contribution financière de L'Union Internationale des Gardes Professionnels de la Faune, Section Québec.



REMARQUE

Les figures utilisées pour illustrer ce guide ont été tirées des ouvrages suivants:

- **Les mammifères du Québec et de l'est du Canada**, par Jacques Prescott et Pierre Richard, tomes 1 et 2, éditions France-Amérique, Montréal, 1982.
- **Les traces d'animaux**, par Olaus J. Murie, éditions Marcel Broquet inc., Ottawa, 1989.
- **The wild mammals of Missouri**, par Schwartz, C.W. et E.R. Schwartz, University of Missouri Press, Columbia, 1981.
- **La faune de l'arrière pays**, Service canadien de la faune, série de fascicules, Ottawa.
- **The Beaver Handbook: a guide to understanding and coping with beaver activity**, par Robert G. D'Eon, et al, Northeast Science & Technology, FG-006, 1995.
- **Prevention and control of Wildlife Damage**, Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln, 1994.
- **Wild furbearer management and conservation in North America**, par Milan Novak, et al, Ministry of Natural Resources Ontario, 1987.

Note: La nomenclature utilisée pour les espèces fauniques est basée sur la liste de la faune vertébrée du Québec élaborée par le MEF⁽¹⁾.

- (1) DESROSIERS, A. et al., 1995, Liste de la faune vertébrée du Québec, MEF, Les Publications du Québec, ISBN 2-551-16158-4, 122 pages.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

A. INTRODUCTION	A-1
1. Problématique	A-1
2. But	A-2
3. Contenu	A-2
4. Utilisation	A-4
4.1 Utilisation par un collaborateur ou un intervenant	A-5
5. Révision du guide	A-5
B. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE CONTRÔLE DE LA DÉPRÉDATION	B-1
1. Aspects légaux	B-1
a) Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune	B-1
b) Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs	B-1
c) Loi canadienne sur les produits antiparasitaires	B-2
d) Loi sur les pesticides (Québec)	B-2
e) Autres lois	B-3
f) Résumé	B-4
2. Aspects organisationnels et coopération avec d'autres organismes	B-4
3. Classification, caractérisation et sélection des méthodes de contrôle	B-5
a) Classification et caractérisation des méthodes	B-5
b) Sélection des méthodes	B-6
C) RONGEURS	
– Marmotte commune	C3
– Écureuil gris et écureuil roux	C11
– Castor	C19
– Campagnol des champs et taupes	C31
– Rat musqué	C39
– Porc-épic d'Amérique	C45

D) CARNIVORES

- Coyote et loup	D3
- Renard roux	D11
- Ours noir	D17
- Raton laveur	D37
- Mouffette rayée	D43
- Loutre de rivière	D51
- Vison d'Amérique	D57
- Belette à longue queue et hermine	D63

E) AUTRES MAMMIFÈRES

- Chauve-souris	E3
- Lièvre d'Amérique et lapin à queue blanche	E15
- Cerf de Virginie	E23
- Orignal	E39

F) OISEAUX

- Oie des neiges et bernache du Canada	F3
- Oiseaux piscivores	F9
- Goélands	F21
- Oiseaux noirs	F29
- Pigeon biset	F39
- Hirondelles	F45
- Pics	F51
- Oiseaux de proie	F57
- Oiseaux frugivores	F65

G. IDENTIFICATION DES DÉPRÉDATEURS À PARTIR DES INDICES SUR LES DOMMAGES.....G1

H. LE CONTRÔLE DES DÉPRÉDATEURS À L'AIDE DE PRODUITS CHIMIQUES.....H1

I. ANNEXES

Glossaire	I3
Note de Gaston Plourde du 22 mars 1995	I4
Trousses pour les collaborateurs	
Trousse A	I6
Trousse B	I7

A. INTRODUCTION

1. Problématique

C'est un fait maintenant bien connu que depuis l'ère industrielle, l'homme transforme la planète à un rythme accéléré. Il s'adapte relativement bien à ces changements, car il les provoque lui-même pour assurer son bien-être. Ce n'est pas nécessairement le cas pour les autres espèces animales qui ne peuvent prévoir ces transformations, mais qui doivent quand même s'y adapter pour survivre. Dans leurs tentatives d'adaptation aux habitats modifiés par l'homme, les animaux entrent parfois en conflit avec lui. Il en résulte ce que l'homme a appelé des problèmes de déprédation par les animaux sauvages.

Les conflits ne naissent pas nécessairement de la coexistence de l'homme et d'autres animaux dans un même espace. Très souvent, ils se développent lorsque des modifications de l'habitat par l'homme induisent des modifications du comportement animal. Dans certains cas, la destruction d'habitats fait que l'animal n'a d'autre choix que de se tourner vers une solution qui constitue un acte de déprédation. Par exemple, la diminution du couvert forestier âgé et, conséquemment, du nombre d'arbres creux, oblige le raton laveur, la mouffette et la chauve-souris à chercher refuge ailleurs. Ils s'établissent alors sous les galeries, les chalets, dans l'entre-toit, etc. Dans d'autres cas, sans que son habitat soit détruit, l'animal opte pour une ressource attrayante mise à sa disposition: les ours noirs s'alimentent dans les dépotoirs, les écureuils s'installent dans les greniers, etc.

On conçoit déjà qu'une façon de régler de nombreux problèmes de déprédation serait de ne pas les induire. Ceci revient à adopter, face à ces problèmes, une attitude préventive basée sur une bonne compréhension du comportement de l'animal. C'est cette approche que le MEF a retenue dans ses principes directeurs face à la déprédation par la faune:

- privilégier les approches préventives plutôt que répressives;
- favoriser les approches permettant de mettre la faune en valeur;
- favoriser l'action personnelle du plaignant à partir de conseils prodigués par le personnel du Ministère en région;
- limiter l'intervention directe du Ministère au seul cas où aucun autre moyen d'action n'est possible;
- lorsque la capture ou l'abattage d'un animal est nécessaire, favoriser l'utilisation des méthodes dites humanitaires;
- référer le problème à une personne qualifiée lorsque les méthodes préventives ne permettent pas de le solutionner.

C'est avec ces principes directeurs que les agents de conservation de la faune, en poste dans les directions régionales, doivent harmoniser les méthodes qu'ils utilisent et celles qu'ils suggèrent à la clientèle.

Les problèmes de déprédation qui sont soumis aux agents de conservation sont multiples, variés, et demandent souvent des solutions rapides. Or, l'information disponible sur ces problèmes et leurs solutions est disséminée dans la littérature scientifique et souvent l'intervenant n'y a pas accès rapidement. On comprend donc la nécessité d'un guide qui résume cette information et qui identifie les références bibliographiques pertinentes aux problèmes de déprédation susceptibles d'être rencontrés.

2. But

Le but du présent guide est de fournir aux intervenants un outil leur donnant le plus d'information possible sur les problèmes de déprédation rencontrés au Québec, les méthodes de contrôle disponibles et le comportement des animaux en cause. Ceci les aidera à donner les conseils adéquats au public faisant appel à leurs services, à mettre en place des mécanismes de contrôle efficaces et à harmoniser les méthodes qu'ils suggèrent ou utilisent aux principes directeurs adoptés par le Ministère. Étant donné ces principes directeurs, le guide doit donner la priorité aux méthodes préventives, mettant la faune en valeur et pouvant être appliquées directement par le plaignant.

3. Contenu

Faisant suite à l'introduction, la section B présente des faits généraux relatifs aux cas de déprédation, aux espèces concernées et aux mesures envisagées. Ces généralités sont regroupées au début du guide de façon à éviter d'innombrables répétitions dans la présentation de l'information espèce par espèce, aux sections C, D, E et F. Il est important que les intervenants connaissent ces aspects généraux sans lesquels l'information apportée pour une espèce particulière serait incomplète.

Les aspects légaux sont présentés à la section B-1. Une attention particulière est accordée aux implications de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, à celles de la Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, de même qu'à celles de la Loi canadienne sur les produits antiparasitaires et de la Loi provinciale sur les pesticides.

Le succès de l'ensemble des démarches de contrôle des déprédateurs mises de l'avant dans une région dépend des méthodes utilisées mais aussi des intervenants impliqués et de leur coordination. Ce sujet est abordé dans la section B-2.

À la section B-3, les méthodes de contrôle sont catégorisées et discutées en fonction de certains critères: le statut légal, la facilité d'utilisation, la spécificité d'action, etc. Cette section apporte des informations très importantes pour le choix des méthodes de contrôle.

Chaque espèce ou groupe d'espèces fauniques pouvant occasionner des problèmes de déprédation est traité dans un feuillet spécifique. Ces feuillets sont classés en quatre groupes: rongeurs, carnivores, autres mammifères et oiseaux correspondant aux sections C, D, E et F. Ils doivent être consultés en gardant à l'esprit le contexte général présenté à la section B. Ils se veulent synthétiques et l'information y est présentée point par point plutôt que de façon littéraire. Ceci facilite le repérage des renseignements et devrait permettre à l'intervenant d'utiliser le guide alors qu'il est en conversation téléphonique avec un plaignant. Ces feuillets ont généralement tous la même structure et comportent les éléments suivants:

1. Identification: sert à identifier l'espèce de la section par ses caractéristiques morphologiques, ses comportements ou par les dommages qu'elle cause.
2. Aspects bénéfiques pour l'homme: permet à l'agent d'informer le plaignant que l'espèce en cause n'amène pas à l'homme que des problèmes. Dans certains cas, le plaignant peut en tirer profit.
3. Facteurs reliés au comportement déprédateur: présente certains aspects du comportement de l'animal pouvant aider le gestionnaire à comprendre les causes du problème et à optimiser les solutions qu'il propose.
4. Dommages: identifie les dommages habituels.
5. Remarque générale: rappel signifiant que le contrôle des déprédateurs doit se faire dans un contexte de mise en valeur et de conservation des ressources.
6. Méthodes préventives: donne les mesures préventives pouvant être utilisées face aux problèmes énumérées à la section des dommages.
7. Méthodes répressives: explique les mesures répressives à utiliser lorsque le problème ne peut être solutionné par les méthodes préventives.
8. Figures: illustre certains critères d'identification ou certaines méthodes de contrôle.
9. Références: identifie des sources d'informations supplémentaires.
10. Renseignements supplémentaires: dans certains cas, cette section est ajoutée afin de fournir à l'intervenant certaines informations complémentaires.
11. Notes: cette section est laissée à l'agent qui y inscrit les aspects particuliers du contrôle de l'espèce dans sa région: personnes ressources, méthodes retenues par directive interne, organismes coopérants, etc. Il est invité à y noter son évaluation des méthodes qu'il a utilisées ou proposées. De telles informations seraient des plus précieuses dans l'éventualité d'une réédition ou d'une révision du guide.

Relativement au contenu de ces sections, il est important de noter que:

- Par animal déprédateur, on entend tout animal sauvage qui cause des dommages matériels aux biens privés ou qui provoque des situations dangereuses pour l'homme. La prédation du loup dans les ravages du cerf de Virginie ou celle des harles (becs-scie) dans les rivières à saumon ne sont pas considérées comme de la déprédation. Voir ces interactions naturelles entre les espèces comme des actes de déprédation impliquerait que l'homme se considère propriétaire du cerf et du saumon.
- Conformément aux principes directeurs du Ministère, le guide insiste sur les méthodes préventives plutôt que répressives de même que sur celles pouvant être appliquées directement par le plaignant. Il décrit brièvement les méthodes disponibles et réfère aux sources appropriées lorsque l'exposé de la méthode est trop long pour être rapporté au complet.
- Certaines méthodes comme la réduction des populations ou la modification des habitats naturels ne sont pas à la portée du plaignant. En fait, elles débordent du champ du contrôle de la déprédation et s'insèrent dans celui, plus vaste, de la gestion de la faune. Elles débordent aussi du champ du présent guide.

La section G présente un tableau qui permet d'identifier l'espèce en cause à partir d'indices sur les dommages.

La section H présente les produits chimiques qui peuvent être utilisés légalement contre les vertébrés déprédateurs. Cette section précise notamment quel produit peut être utilisé, à quel endroit et face à quelle espèce. On y retrouve également des conseils sur les précautions à prendre lorsqu'on utilise des pesticides.

L'annexe I définit le vocabulaire de base du guide.

4. Utilisation

Avant d'utiliser ce guide comme source d'information pour un problème particulier, l'intervenant devrait lire les sections A et B. Ceci lui permettra:

- De réviser les principes directeurs du Ministère dans le domaine du contrôle des animaux déprédateurs.
- De prendre connaissance du contexte légal du contrôle de la déprédation.
- D'obtenir quelques informations sur les autres intervenants.
- D'avoir un aperçu général des différents types de méthodes préventives ou répressives proposées dans le guide, d'en connaître les limites, les avantages et les inconvénients.

Après cet aperçu général, l'intervenant peut passer en revue les sections relatives aux espèces déprédatrices de sa région. Cet examen lui permettra de vérifier si le guide, en lui-même, répond à ses besoins d'information ou s'il sera nécessaire de consulter les références. Notons ici que plusieurs de ces références sont disponibles au Service de la faune terrestre de la Direction de la faune et des habitats.

4.1 Utilisation du guide par un collaborateur ou un intervenant

Quoique la personne aux prises avec un problème de déprédation puisse le solutionner elle-même, nombreuses sont celles qui préfèrent avoir recours à des spécialistes. C'est ainsi que s'est développé un réseau de collaborateurs dans chacune des régions. Afin d'outiller adéquatement ces personnes et de s'assurer qu'elles véhiculent bien les préoccupations du MEF à l'égard des animaux déprédateurs, deux trousseaux (voir Annexe) ont été développées par le SCF.

On retrouvera également en annexe des instructions sur la mise en oeuvre des solutions pour régler les problèmes de déprédation et sur la façon de constituer chacune des trousseaux.

Ces documents pourront aider à mettre en place un réseau de collaborateurs et vous soutenir selon les diverses étapes du processus.

5. Révision du guide

Une révision périodique de ce guide est prévue afin d'y ajouter ou corriger les éléments suggérés par les usagers. À cette fin, il a été convenu que monsieur Pierre Canac-Marquis du Service de la faune terrestre, assurerait cette opération à partir des commentaires et suggestions soumis par les utilisateurs.

Tous les détenteurs du guide sont donc priés de transmettre, leurs suggestions pour fins de révision, directement à monsieur Canac-Marquis, à l'adresse suivante:

Direction de la faune et des habitats
Service de la faune terrestre
Ministère de l'Environnement et de la Faune
150, boul. René-Lévesque Est (5e étage)
Québec, Qc
G1R 4Y1

B. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE CONTRÔLE DE LA DÉPRÉDATION

1. Aspects légaux

On connaît au moins six sources de droit ayant des implications sur le contrôle des déprédateurs:

- la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (Québec);
- la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (Canada);
- la Loi canadienne sur les produits antiparasitaires;
- la Loi sur les pesticides (Québec);
- les règlements municipaux (Municipalités du Québec);
- la Loi sur la qualité de l'environnement (Québec).

Les quatre premières sont de loin les plus importantes car elles réglementent le contrôle de la déprédation par des articles spécifiques à ce sujet. Les deux autres ne réglementent pas spécifiquement le contrôle des déprédateurs mais elles en touchent certains aspects.

a) Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune

Sous réserve de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune s'applique aux amphibiens, aux reptiles, aux mammifères et aux oiseaux qui vivent à l'état sauvage quelque part dans le monde et qui sont présents au Québec soit en liberté, soit en captivité. Elle ne permet l'utilisation des méthodes répressives que lorsque l'animal ne peut être effarouché ou lorsqu'il est impossible de l'empêcher de nuire. Quand un animal est blessé ou tué et que c'est un animal à déclaration obligatoire prévu au règlement, on doit le déclarer à un agent de conservation de la faune.

L'article 35 de la Loi précise que tuer ou capturer, en vertu des articles 67 et 68, un animal causant des dommages n'est pas un acte de chasse ou de piégeage. Ceci implique que la façon de tuer un déprédateur en vertu de ces articles n'est pas soumise aux règlements sur la chasse et sur le piégeage et donc, qu'un poison peut être utilisé. En effet, la restriction de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune quant à l'utilisation des poisons (art. 33) porte sur la chasse et le piégeage. L'utilisation des poisons et des répulsifs est toutefois réglementée par la Loi canadienne sur les produits antiparasitaires et par la Loi sur les pesticides (Québec).

b) Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs

La Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et les règlements qui en découlent sont mis en application par le Service canadien de la faune. Ces textes légaux précisent qu'il

est permis d'effaroucher les oiseaux migrateurs nuisibles, si l'on n'utilise pas un avion ou une arme à feu. Ils permettent aussi d'abattre certaines espèces d'oiseaux migrateurs lors d'activités de chasse. Face aux problèmes de déprédation, cette loi prévoit l'émission de trois types de permis:

- permis pour effaroucher les oiseaux avec une arme à feu ou un avion (art. 24;
- permis pour tuer des oiseaux migrateurs causant des dommages (art. 25 et 26);
- permis pour collecter et détruire les oeufs des oiseaux migrateurs nuisibles (art. 26.1).

Toutes les conditions d'abattage (lieu, temps, moyens, etc.) sont écrites sur ces permis. On doit noter:

- qu'il est très rare que des permis soient accordés en vertu de l'article 25;
- que l'on n'émet des permis en vertu de l'article 26 que lorsque les dommages sont évidents et qu'il est impossible d'effaroucher les oiseaux migrateurs ou de les empêcher de nuire;
- qu'il est interdit de détruire les oeufs des oiseaux migrateurs sans un permis spécial (art. 26.1);
- qu'il est interdit de capturer de tels oiseaux migrateurs vivants.

c) Loi canadienne sur les produits antiparasitaires

La Loi canadienne sur les produits antiparasitaires régit l'homologation des produits chimiques employés contre les animaux dits nuisibles, y compris les vertébrés. La loi précise quel produit peut être utilisé face à quel animal et à quel endroit. De plus, elle restreint l'emploi de certains produits aux spécialistes en extermination. Tout ceci est résumé à la section G.

L'utilisation des répulsifs chimiques ou des poisons en dehors de ces spécifications est interdite.

d) Loi sur les pesticides (Québec)

Bien que la Loi fédérale sur les produits antiparasitaires régit la mise en marché des pesticides jusqu'à leur distribution au Québec, l'usage de ces produits est réglementé par la Loi sur les pesticides et, de façon complémentaire, par la Loi sur la qualité de l'environnement.

La Loi sur les pesticides, adoptée en 1987, vise à susciter une utilisation rationnelle et sécuritaire de ces produits. Afin de préciser les modalités de la Loi, trois règlements sont en vigueur, c'est-à-dire:

- le règlement sur les pesticides:
 - permis et certification
 - classification
- le règlement sur les pesticides en milieu agricole;
- le règlement sur les pesticides en milieu forestier.

De plus, un autre règlement, le Code de gestion sur les modalités d'utilisation des pesticides, est présentement en voie de réalisation. Ce Code de gestion rendra obligatoire un certain nombre de pratiques minimales à respecter pour diminuer les risques pour l'environnement et la santé. Il va régir et contrôler toute activité relative à la vente, à l'entreposage ou à l'utilisation de tout pesticide, tout contenant d'un pesticide, ou de tout équipement servant à l'une de ces activités.

e) Autres lois

La Loi sur la qualité de l'environnement permet de réglementer l'utilisation des contaminants. La définition d'un contaminant est très vaste:

Article 1: contaminant: une matière solide, liquide ou gazeuse, un micro-organisme, un son, une vibration, un rayonnement, une chaleur, une odeur, une radiation ou toute combinaison de l'un ou l'autre susceptible d'altérer de quelque manière la qualité de l'environnement.

Ainsi, les répulsifs sonores, gustatifs ou odoriférants, de même que les poisons peuvent être considérés comme des contaminants.

Cette loi oblige certains utilisateurs à obtenir un certificat d'autorisation à certaines conditions. Le certificat d'autorisation (C.A.) est requis, entre autres, pour les utilisations de pesticides suivantes:

- l'utilisation de pesticides appartenant à la classe 1 établie par la classification (voir section H);
- l'utilisation de pesticides dans un milieu aquatique pourvu d'un exutoire superficiel vers un bassin hydrologique;
- l'utilisation de pesticides par voie aérienne dans le milieu forestier et à des fins non agricoles.

Un grand nombre de municipalités ont des règlements concernant la pollution par le bruit, ce qui peut limiter l'usage des répulsifs sonores. Certaines municipalités interdisent l'utilisation de pièces pyrotechniques à cause des risques d'incendies. De plus, certaines municipalités ont des règlements sur l'usage de pesticides sur leurs territoires. Des permis peuvent alors être exigés par ces municipalités. Finalement, il arrive que des municipalités adoptent des règlements interdisant la décharge d'arme à feu sur leurs territoires. Il y a donc lieu d'effectuer des vérifications auprès des autorités municipales avant d'intervenir.

f) Résumé

En résumé, la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et la Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs favorisent l'utilisation des mesures préventives:

- pour les animaux sous la juridiction provinciale, il faut, avant d'abattre ou de capturer un déprédateur, s'assurer qu'il est impossible de l'effaroucher ou de l'empêcher de nuire, et si l'animal est abattu, le déclarer à un agent de conservation lorsqu'il s'agit d'un animal listé au règlement;
- pour les oiseaux migrateurs, il faut faire une demande de permis auprès du Service canadien de la faune pour utiliser une méthode répressive alors qu'en général, les méthodes préventives ne l'exigent pas.

On constate que l'utilisation des méthodes répressives se heurte à des lois et règlements qui, dans leur application, peuvent demander l'interprétation d'un juriste ou d'un fonctionnaire. Par exemple:

- quand peut-on dire qu'il est impossible d'effaroucher ou d'empêcher un animal de nuire?
- quels sont les critères pour accorder des permis pour abattre un oiseau migrateur?

Recourir à des méthodes préventives permet d'éviter les problèmes d'interprétation des lois et règlements.

2. Aspects organisationnels et coopération avec d'autres organismes

Le succès de l'ensemble de la démarche de contrôle des déprédateurs d'une direction régionale dépend des méthodes utilisées, mais aussi de l'organisation qui soutient cette démarche et de la bonne coordination des intervenants. Par exemple, même si la capture vivante est une bonne façon de solutionner, à court terme, un problème causé par une mouffette rayée, encore faut-il que les cages et l'information sur leur utilisation soient disponibles à des endroits et à des heures commodes pour le public.

Les gestionnaires de la faune des directions régionales doivent garder à l'esprit que:

- plusieurs municipalités offrent, par le biais d'employés spécialisés ou du service policier, un service de contrôle des animaux. Pour certaines, le service est limité aux animaux domestiques; pour d'autres, il est étendu aux déprédateurs sauvages;
- la Société protectrice des animaux (SPA) est fortement impliquée dans le contrôle des animaux sauvages et domestiques. Son approche est celle de la protection de l'animal pour des raisons d'éthique. Elle est présente dans plusieurs municipalités du Québec;
- dans le cas de la déprédation concernant l'agriculture, les rôles respectifs du MEF et du MAPAQ ne sont pas bien définis. Le MAPAQ intervient, entre autres, par:
 - la recherche de moyens permettant d'effaroucher les oiseaux;

- les conseils qu'il prodigue aux agriculteurs pour les aider à leurs cultures et leurs troupeaux.
- dans certaines régions, le MEF coopère avec la Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, principalement pour la capture des castors nuisibles;
- face au problème des collisions d'oiseaux avec les avions, se référer au Directeur de l'aéroport concerné ou aux responsables de Transport Canada ou d'Environnement Canada.

3. Classification, caractérisation et sélection des méthodes de contrôle

a) Classification et caractérisation des méthodes

Les méthodes de contrôle peuvent d'abord être classées selon qu'elles sont préventives ou répressives.

Méthodes préventives

On appelle préventives les méthodes qui préviennent les dommages causés par les animaux. Les approches préventives comprennent les méthodes dites culturelles, l'exclusion et la répulsion. Les premières concernent la modification des habitudes de l'homme ayant un effet sur le comportement de l'animal. Par exemple, ne pas laisser les carcasses d'animaux dans les champs, apporter les vidanges au chemin tout juste avant leur collecte, ne pas détruire l'habitat de l'animal. Par «exclusion» on entend les méthodes utilisant une barrière physique (clôture, ciment, étoupe, etc.) entre l'animal et l'objet ou le lieu convoité. La répulsion emploie différents produits pour éloigner les déprédateurs. Ces produits font appel aux sens de l'animal; il y a des répulsifs visuels (ex.: épouvantails), sonores (ex.: canon au propane), odoriférants (ex.: naphthalène) et gustatifs (ex.: thirame).

Ces méthodes ont des avantages évidents: elles peuvent être mises en action avant que l'animal cause des dommages, elles s'appliquent à l'ensemble des individus d'une espèce et non pas à un seul et elles empêchent le développement du comportement de déprédation. Ce dernier point est très important: il est reconnu qu'un animal qui a développé un comportement de déprédation devient beaucoup plus difficile à contrôler que celui dont le comportement est demeuré entièrement sauvage.

En contrepartie, ces méthodes ne prélèvent pas le déprédateur qui peut alors se déplacer vers un lieu non protégé et causer à nouveau des dommages.

N.B. La chasse et le piégeage devraient, dans bien des cas, être privilégiés comme méthodes préventives. Ces activités contribuent à maintenir les populations fauniques à des niveaux équilibrés avec la capacité de support du milieu et minimisent la déprédation.

Méthodes répressives

Les méthodes répressives comprennent la capture vivante, le prélèvement avec des pièges et l'abattage. La première utilise des cages ou des produits anesthésiants permettant d'attraper l'animal sans le tuer ou le blesser et de le relocaliser, alors que la deuxième utilise un matériel permettant de tuer adéquatement l'animal.

Par rapport aux méthodes préventives, elles ont trois (3) désavantages importants:

- elles s'appliquent généralement lorsque le tort est déjà fait;
- elles ne visent que quelques individus plutôt que l'ensemble de la population locale de l'espèce concernée;
- elles n'empêchent pas le développement du comportement déprédateur chez d'autres animaux.

On devrait les utiliser lorsqu'il n'y a pas d'autres solutions à un problème, en attendant la mise en place des mesures préventives, ou lorsque l'on ne s'attend pas à ce que l'animal déplacé ou abattu soit remplacé par un autre.

Les méthodes répressives ont l'avantage, par rapport aux méthodes préventives, de prélever les individus indésirables, ce qui les empêche de se déplacer vers des lieux non protégés et d'y causer d'autres dommages.

Les tableaux 1 et 2 caractérisent les méthodes préventives et répressives énumérées ci-haut en fonction de neuf paramètres: le statut légal, la spécificité d'action, la facilité d'utilisation, le degré et la durée d'efficacité, le rapport coût-bénéfice, les avantages, les inconvénients et les situations propices à l'utilisation.

b) Sélection des méthodes

La figure 1 propose un ordre de priorité dans le choix d'une méthode de contrôle. Cet ordre tient compte des principes directeurs du Ministère (section 1-B de l'introduction), du principe général de mise en valeur de la faune, de la sécurité du public, de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.

Il va de soi que cet organigramme est théorique. Lorsqu'il cherche une solution à un problème qui lui est soumis, le gestionnaire n'aboutira pas nécessairement au même résultat que ce système car il doit aussi considérer l'efficacité des méthodes applicables.

TABLEAU 1. Caractérisation des méthodes préventives de contrôle des déprédateurs.

	Exemples	Statut légal	Spécificités	Facilité*	Efficacité*		Rapport coût/bénéfice*	Avantages	Inconvénients	Situations propices
					Degré	Durée				
Habitudes à modifier	Gestion des déchets. Gestion des carcasses. Mise bas du bétail dans une étable. Informations aux campeurs face au problème de l'ours noir.	Il arrive que ces méthodes soient légales alors que leur non application serait illégale (ex.: gestion des déchets).	Non-spécificité positive: plus d'une espèce de déprédateurs peut être contrôlée.	Variable, nécessitent une certaine connaissance du comportement ou des caractéristiques biologiques de l'animal.	Variable, peut être de 100%	Elles assurent l'efficacité à long terme de plusieurs démarches anti-déprédation et dans bien des cas les autres méthodes seront inefficaces aussi longtemps que celles-ci n'ont pas été adoptées.	Variable, mais il arrive que ces méthodes soient très rentables: des problèmes avec le coyote ont été éliminés par des petites modifications aux pratiques de l'élevage.	Ces méthodes ont l'avantage d'empêcher l'induction du comportement déprédateur. Elles sont souvent efficaces, peu coûteuses et simples d'utilisation. Souvent elles ne demandent pas d'équipement spécial.	Elles exigent souvent une modification des habitudes du plaignant.	Dans tous les cas où le problème peut être solutionné ou réduit par un simple changement dans les habitudes du plaignant.
Exclusion	Barrières Clôture contre le cerf de Virginie. Grillage sous une galerie contre la mouffette rayée. Calfreutrage des interstices d'un grenier contre les chauve-souris.	La barrière doit empêcher le passage de l'animal mais non le capturer (ex.: filets)	Non-spécificité positive: certaines barrières peuvent être utiles face à plus d'une espèce de déprédateurs.	Exigent beaucoup de travail; étant donné les coûts, ces méthodes devraient employer du matériel ou des plans éprouvés pour la déprédation visée.	Normalement très élevé, elle peut être de 100%.	Permanent avec un certain entretien.	Ces méthodes sont assez dispendieuses et elles ne sont rentables que si les pertes sont élevées. Avant leur mise en application, ces méthodes exigent un estimé des coûts de l'ouvrage et des pertes prévues pour la durée de vie de la barrière.	Méthodes efficaces et durables. Peuvent empêcher l'induction du comportement déprédateur. Demande peu de temps et d'énergie après l'installation.	Coût initial élevé, demande temps et énergie pour l'installation.	Pour les dommages occasionnant des coûts élevés, face à des déprédateurs qui posent une menace permanente ou très fréquente.
**Modifications de l'habitat	Modification de pentes d'un lac (pisciculture). Drainage d'un milieu humide (castor).	Ce genre d'activité peut être réglementé en vertu de l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement.	Non-spécificité souvent négative. C'est l'habitat de plusieurs espèces qui est changé.		" " " "	Long terme ou permanent.				
Répulsion	Naphtalène pour faire sortir une mouffette rayée d'un terrier. Thirame pour éloigner les cerfs de Virginie d'un pommier. Épouvantail pour effrayer les oiseaux.	On ne peut utiliser que les produits homologués par Agriculture Canada. Ils ne peuvent être utilisés qu'aux endroits et face aux espèces prévues à l'homologation. L'usage des répulsifs est réglementé en vertu de la Loi sur les pesticides.	Non-spécificité positive: ces méthodes peuvent éloigner des déprédateurs de plusieurs espèces.	Ces méthodes sont simples à mettre en place mais elles peuvent exiger beaucoup de manutention car il faut souvent répéter ou modifier l'application des répulsifs.	Variable, dépend de l'effort consenti, souvent elle est assez faible. Les répulsifs visent à diminuer les dommages plutôt que les éliminer. L'efficacité dépend de la pression de déprédation. Si cette dernière est variable, il peut être difficile de prévoir l'efficacité du répulsif.	Courte, en général les animaux s'habituent assez rapidement aux répulsifs sonores et visuels. Il faut alors modifier la disposition des appareils ou les associer à d'autres dispositifs. Les répulsifs odoriférants ont en général une durée d'efficacité très courte sauf dans les endroits fermés: terriers, dessous de chalets, etc. Les répulsifs gustatifs peuvent avoir des durées d'efficacité de l'ordre de quelques mois.	Souvent, ces moyens ne sont pas très coûteux. Ils peuvent donc être avantageux même s'ils n'éliminent pas toutes les pertes et si l'effet n'est pas permanent.	Pas de mobilisation d'argent. Ces méthodes sont simples: l'effort à déployer peut être ajusté à l'intensité de la déprédation et varier d'une année à l'autre.	Certaines méthodes ne sont pas très efficaces. Elles ont toutes une durée limitée: de quelques jours (canon contre les oiseaux) à quelques mois (répulsifs gustatifs sur les troncs d'arbres). Il peut être difficile de prévoir leur efficacité.	Ces méthodes s'appliquent idéalement lorsque les problèmes ne durent pas trop longtemps (durant une migration ou une saison) ou lorsqu'ils ne reviennent pas toutes les années. Les répulsifs peuvent être utilisés pour éloigner un animal jusqu'à la mise en place d'un moyen de protection à long terme. Les répulsifs odoriférants et gustatifs sont efficaces lorsque le problème est réduit dans l'espace. ex.: quelques terriers à vider ou quelques arbres à protéger. Les répulsifs sonores et visuels sont efficaces pour des problèmes étendus en espace mais d'une durée réduite, ex.: oiseaux en migration.
Chasse et piégeage	Abondance de cerfs de Virginie, d'ours noirs ou de ratons laveurs près des cultures.	On doit chasser et piéger conformément à la réglementation encadrant ces activités.	On peut orienter la pression de chasse ou de piégeage sur l'espèce causant de la déprédation.	Il suffit d'autoriser la pratique de ces activités sur les terres concernées, en accord avec les propriétaires.	Variable selon la pression exercée et les autres efforts mis en application pour prévenir la déprédation.	Pendant les périodes prévus aux règlements.	Le plaignant pourrait même tirer bénéfice de cette mise en valeur de la faune.	Les animaux ainsi prélevés sont utilisés à leur pleine valeur et profitent à d'autres personnes. Peut faciliter les échanges entre le public, les chasseurs et les piégeurs.	Nécessite l'acceptation par le propriétaire de permettre l'accès des chasseurs et piégeurs sur les terres.	En période permise.

* La facilité d'utilisation, l'efficacité et le rapport coût-bénéfice dépendent de plusieurs facteurs variant d'un cas de déprédation à l'autre. Pour ces trois caractéristiques, le but du tableau est d'énumérer les principaux facteurs d'influence.

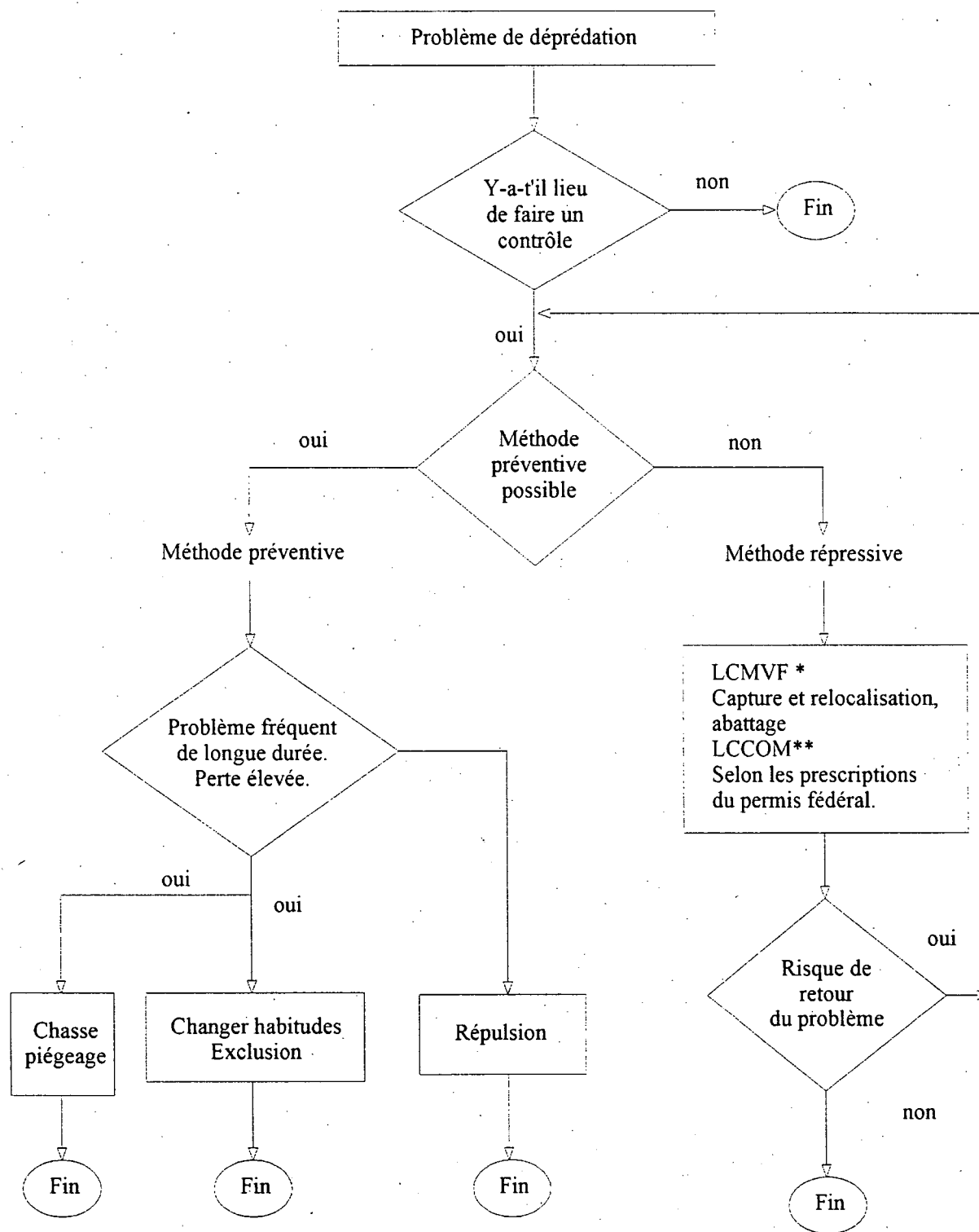
** La modification d'habitats n'est pas utilisée souvent. Elle n'est pas toujours souhaitable et très peu documentée. Nécessite une autorisation du MEF.

TABLEAU 2. Caractérisation des méthodes répressives de contrôle des déprédateurs.

		Statut légal*	Spécificités	Facilité**	Efficacité**		Rapport coût/bénéfice**	Avantages	Inconvénients	Situations propices
					Degré	Durée				
Capture vivante et relocalisation	Cage	Légale pour les animaux de la LCMVF. Illégale pour les oiseaux de la LCCOM.	Spécifique: même si un autre animal est attrapé, il peut être libéré sans dommage.	Variable. Toutes les captures exigent un certain effort, du temps, des déplacements et certaines connaissances. Le MEF est souvent le seul fournisseur pour le matériel.	Dépend du nombre d'animaux à capturer, de l'habilité de l'intervenant et de l'effort consenti.	Dépend si l'animal capturé peut être remplacé par un autre.	Meilleur si le matériel peut être emprunté ou loué, si la capture n'exige pas trop de temps et d'effort.	Peut être utilisé en ville sans risque de blessures aux personnes ou aux animaux domestiques. La méthode est spécifique. Le prêt de cages peut favoriser les échanges entre le MEF et le public.	Le problème peut être transporté ailleurs. Habituellement, l'effet sur le comportement de l'animal et ses chances de survie ne sont pas connues. Dans certaines régions, le système de prêt de cages peut être lourd à assumer.	Là où il y a un risque de blesser le public ou de capturer un animal domestique; s'il est possible de relocaliser l'animal sans avoir à couvrir trop de distance.
	Anesthésie	Légale pour le personnel autorisé du MEF.	Spécifique.	Demande une équipe spécialisée.	Dépend du nombre d'animaux à anesthésier, de l'habilité et de l'effort consenti.	" " " "	Faible, mais il n'y a pas d'autres méthodes disponibles.	Peut être bon pour l'image du MEF.	Coût élevé.	Pour le cas de gros gibier en milieu urbain.
Prélèvement avec des pièges		Légale, en vertu de la LCMVF; légale pour les oiseaux de la LCCOM en vertu d'un permis spécial pour abattage.	Plus ou moins spécifique, d'autres animaux peuvent être blessés ou tués. Il est rare qu'un animal capturé ne soit pas blessé ou mort.	Facile pour un spécialiste mais pas pour le public en général. Toutes les captures exigent un minimum de temps et certaines exigent une bonne connaissance du comportement et des méthodes. Le matériel est facile à obtenir.	" " " "	" " " "	Ce rapport est meilleur s'il n'est pas nécessaire d'acheter le matériel et si la capture peut être faite rapidement.	Tout le matériel est facile à obtenir. Ne déplace pas le problème ailleurs.	Ne constitue pas une mise en valeur de la faune si la capture est faite en dehors de la saison de piégeage. Non spécifique.	Là où il n'y a pas de risque de blesser une personne ou d'attraper un animal domestique.
	Abattage	En vertu de la LCMVF ou avec un permis spécial émis en vertu de la LCCOM. L'usage des armes à feu est habituellement interdit à l'intérieur des limites des villes.	Spécifique.	Facile pour un spécialiste mais non pour le public en général. Exige du temps et une certaine disponibilité. Matériel facile à obtenir.	Dépend du nombre d'animaux à abattre, de l'habilité de l'intervenant et de l'effort consenti.	Dépend si l'animal abattu peut être remplacé par un autre.	" " " "	Le matériel est facile à obtenir. Ne déplace pas le problème ailleurs.	Ne constitue pas une mise en valeur de la faune, si l'abattage est fait en dehors de la saison de chasse. Danger pour le public si des armes à feu sont utilisées: cette méthode ne peut être utilisée partout.	Lorsque le problème exige une solution immédiate préférablement par des personnes expérimentées ou par le personnel du MEF.
Poisons		Sont réglementés en vertu de la loi sur les pesticides; doivent être homologués par Agriculture Canada.	Généralement peu spécifique(s). La spécificité est améliorée lorsque le poison est utilisé avec une bonne connaissance du comportement de l'animal cible.	Assez facile malgré qu'il peut être nécessaire de faire plusieurs applications.	Variable. Souvent ces méthodes sont peu efficaces.	" " " "	Dépend de la quantité de poison à utiliser, c'est-à-dire de l'étendue du problème dans l'espace et le temps, et de la rapidité d'action du produit.	Après la disposition du poison, les méthodes demandent peu d'efforts.	Souvent ces méthodes sont peu efficaces et peu spécifiques. La faune n'est pas mise en valeur. Disposition d'un contaminant dans l'environnement. Certains poisons ne sont disponibles qu'aux exterminateurs.	Habituellement, d'autres méthodes présentant moins de désavantages peuvent être utilisées. Le poison est plus efficace et spécifique lorsqu'il est utilisé dans des espaces réduits (terriers, caves, greniers, etc.) que lorsqu'il est distribué de façon diffuse dans un environnement plus vaste.

* LCMVF: Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.
LCCOM: Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.

** La facilité d'utilisation, l'efficacité et le rapport coût-bénéfice dépendent de plusieurs facteurs variant d'un cas de déprédation à l'autre. Pour ces trois caractéristiques, le but du tableau est d'énumérer les principaux facteurs d'influence.



- * LCMVF: pour les animaux sous la juridiction de la Loi sur la Conservation et la Mise en valeur de la Faune.
- * LCCOM: pour les oiseaux sous la juridiction de la Loi de 1994 sur la Convention concernant les Oiseaux migrateurs.

Figure 1. Cheminement des mesures d'intervention.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
C) RONGEURS	
– Marmotte commune	C3
– Écureuil gris et écureuil roux	C11
– Castor	C19
– Campagnol des champs et taupes	C31
– Rat musqué	C39
– Porc-épic d'Amérique	C45

MARMOTTE COMMUNE

Marmota monax



IDENTIFICATION

La marmotte est un animal dodu, à pelage brun. Elle possède de courtes pattes robustes, de petites oreilles arrondies ainsi qu'une courte queue touffue. Sa longueur varie de 45-66 cm.

INDICES DE SA PRÉSENCE

La marmotte habite un terrier autour duquel on retrouve souvent un monticule de terre fraîche, des plantes coupées ainsi que des sentiers dans l'herbe entre les sorties. L'ouverture du terrier est d'environ 25 cm. Malgré son air indolent, elle travaille vite lorsqu'elle ravage un jardin. Si celui-ci est dévasté en une seule journée, on peut penser à la marmotte.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Terriers de renards: on retrouve souvent des carcasses d'animaux morts autour de leurs terriers

Terriers de mouffettes: on retrouve à proximité de leurs terriers des fèces noires contenant des parties d'insectes non digérées (carapace).

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

L'hiver, les terriers de marmottes abritent certains gibiers: ratons laveurs, renards et lièvres. La chair de la marmotte est bonne au goût.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Selon Banfield, la marmotte a su tirer profit de l'activité humaine (disponibilité accrue en habitat reliée au déboisement) et de la diminution de la prédation par le cougar et le loup (pratiquement disparus dans certains secteurs).

Elle vit dans un terrier creusé à flanc de colline ou sur un terrain plat bien drainé. Il est constitué de 2 à 5 entrées reliées à diverses chambres par un réseau de tunnels. La marmotte s'éloigne peu de son terrier (15-90m) si la nourriture est disponible. Elle est essentiellement herbivore. Elle a de 4 à 5 petits par portée (une fois par année), qui quittent le terrier vers l'âge de trois mois.

Au printemps (fév.-mars), après l'hibernation, la marmotte a perdu en moyenne 30% de sa masse corporelle et elle se nourrit de tout ce qui est disponible (écorce, tige, ramilles). Principalement diurne, on pense cependant qu'elle peut se nourrir nuit et jour pendant cette période. Règle générale, elle est surtout active tôt le matin ou à la brunante.

Enfin, la marmotte est un habile grimpeur. Elle peut escalader une clôture de 1 m de hauteur aussi facilement qu'elle est habile à creuser.

DOMMAGES

ALIMENTATION:

- Consommation des plantes (jardins, potagers, cultures) avec une préférence pour les bettraves, les pois, les fèves, la laitue et les courges.
- Les marmottes peuvent endommager les arbres fruitiers et ornementaux en rongant l'écorce, surtout au printemps.
- Les grandes cultures sont endommagées par les marmottes qui écrasent les jeunes pousses et les tiges.

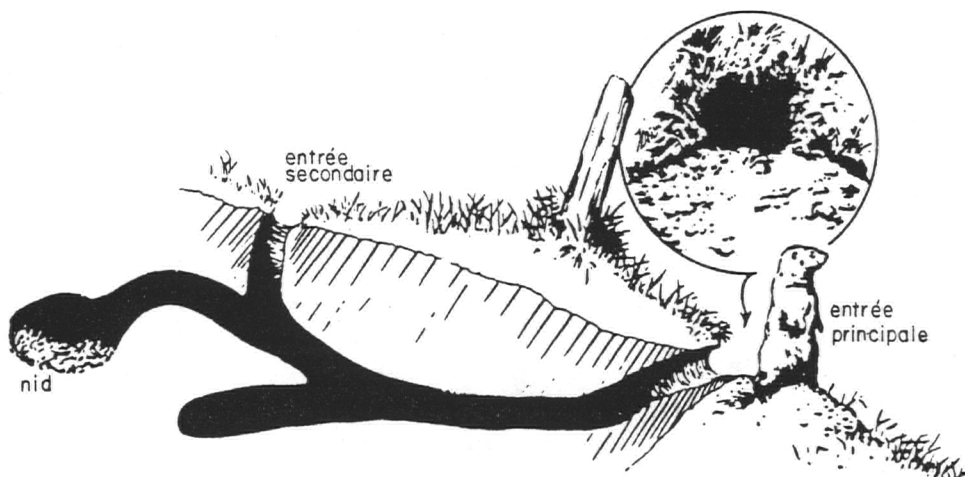
CREUSAGE DE TERRIERS:

- Les monticules autour des terriers endommagent la machinerie agricole utilisée dans les grandes cultures. Ceci peut obliger à rehausser la coupe, entraînant des pertes de récolte.
- Les animaux de ferme et les cueilleurs de fruits peuvent se blesser en marchant dans les trous de marmottes.
- Le creusage du terrier sous les arbres fruitiers ou ornementaux peut causer l'assèchement des racines.
- Le creusage dans les digues peut diminuer l'efficacité des travaux de drainage.
- La marmotte s'établit sous les cabanons et les bâtiments, ce qui peut déstabiliser les planchers de ciment.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

FIGURE 1



Terrier de la marmotte
Source: Schwartz et Schwartz, 1981



Empreintes et pistes de la marmotte
Source: tiré de Murie, 1989

MÉTHODES PRÉVENTIVES

Plusieurs moyens énumérés dans cette section se basent principalement sur deux aspects:

- ◇ L'animal profite-t-il d'une source de nourriture que l'on peut contrôler?
- ◇ L'animal profite-t-il d'un abri dont on peut le priver?

POTAGERS, JARDINS ET CULTURES DE PETITE ET MOYENNE SUPERFICIE, ARBRES FRUITIERS (RACINES), BLESSURES AUX ANIMAUX DE FERME ET AUX CUEILLEURS

Exclusion

Pour les petites superficies, l'utilisation d'une clôture électrique est efficace et empêche la marmotte de grimper par-dessus ou de creuser sous celle-ci. (Note: la végétation ne doit pas atteindre la clôture électrique car elle provoque alors une mise à la terre.) Différents aménagements variant par la hauteur de la clôture ou le nombre de fils existent. Un aménagement type est proposé:

- ∴ Clôture de 1 m de hauteur, en grillage métallique, dont une portion d'au moins 25-30 cm (idéalement 45-60 cm) est enterrée dans le sol. Un fil électrique doit être placé à une hauteur de 12 cm du sol et à une distance de 12 cm à l'extérieur de la clôture. On suggère d'utiliser des piquets de métal séparés de 2 à 3 m et enfoncés de 30 à 60 cm dans le sol.

Si on ne veut pas électrifier la clôture, un autre dispositif est suggéré, qui consiste en une clôture en grillage métallique (1,8 m de large) dont la maille est d'au plus 5 cm. On doit utiliser des piquets en métal de 1,5 à 1,8 m de hauteur, espacés de 2 à 3 m et enfoncés de 30 à 60 cm dans le sol. La clôture comporte trois parties:

- une section enfouie dans le sol (25-30 cm minimum, 45-60 cm idéalement). L'excédent sous la terre peut être replié en L vers l'extérieur;
- une section médiane, de 1 m de hauteur;
- la section du haut (30-45 cm), qui n'est pas attachée aux piquets et est légèrement repliée vers l'extérieur.

Une vidéocassette intitulée « Les petits intrus à 4 pattes » peut assister la personne aux prises avec des problèmes de déprédation concernant cette espèce (voir document 5.2, trousse B, en annexe).

Répulsifs

On peut saupoudrer du piment fort moulu ou du poivre noir moulu, ou utiliser des produits commerciaux, près des endroits où la marmotte cause des ravages, mais on doit prendre garde de ne pas en appliquer sur les parties comestibles des fruits et légumes.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

ARBRES FRUITIERS ET ORNEMENTAUX (ÉCORCE):

Exclusion: protéger le bas de l'arbre avec un cylindre de broche.

Répulsifs: utiliser des répulsifs commerciaux tels RO-PEL et Bon-Zaï, que l'on badigeonne sur les troncs. Ces produits doivent être appliqués périodiquement et peuvent coûter assez chers.

DOMMAGES AUX GRANDES CULTURES, À LA MACHINERIE:

Modification de l'habitat: un labour de printemps est efficace.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Important: Tous les contrôles doivent être effectués tôt au printemps et être répétés à quelques reprises durant l'été. Il est préférable de fermer les terriers des animaux éliminés pour éviter la recolonisation par immigration.

Capture et relocalisation

Lorsqu'il y a peu d'animaux à capturer, cette méthode devrait être considérée. On peut appâter la cage avec du maïs sucré, des pois, des carottes ou des pommes. On doit vérifier la cage le matin et le soir. Il y a souvent plus d'un animal à capturer. On doit relocaliser l'animal à environ 30 km de tous jardins et cultures. Cette méthode demande 2 à 3 jours par animal.

Prélèvement au moyen d'un piège:

Cette méthode très efficace n'est pas conseillée lorsqu'il y a des risques de capturer des animaux domestiques. Les pièges *Conibear 120 (pour les jeunes)* ou 220, placés à l'entrée du terrier sont efficaces.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu:

Cette méthode est efficace si on agit tôt le matin ou en fin d'après-midi. Durant les journées ensoleillées, la marmotte se tient souvent immobile, à la porte du terrier, ce qui facilite l'abattage. Certains règlements municipaux peuvent interdire la décharge d'une arme à feu.

MÉTHODES RÉPRESSIVES (suite)

Fumigation:

Les produits commerciaux pour la fumigation sont à base de bisulfite de carbone, de phosphore d'aluminium et de phosphore de magnésium. Le plus utilisé est l'anhydride sulfureux sous forme de bombe fumigène.

Les marques connues sont SANEX et GIANT DESTROYER. Ces produits ne doivent pas être utilisés à proximité des bâtiments à cause des risques d'incendie et de propagation de la fumée. On trouvera à la section G, les produits chimiques d'usage légal au Canada.

RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder**. Centre de conservation de la faune ailée de Montréal, 122 pp.

Bollengier, R.M., 1994. **Woodchucks** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln

Handbook of pest control, 6th edition, A. Mallis, ed., Franzak and Foster Co., Ohio, 1 101 pp.

Lee, D.S. and J.B. Funderburg, 1982, **Marmots**, Pp. 176-191 *in* Wild mammals of North America: Biology, Management and Economics, J.A. Chapman and G.A. Feldhamer, eds., The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1 147 pp.

Marsh, R.E., and W.E. Howard, 1990. **Vertebrate pests**, Pp. 791-861 *in* A. Mallis, ed. Handbook of pest control, 7e édition, Franzak and Foster Co. Cleveland, Ohio.

MRN, 1988. **Quand les marmottes deviennent un fléau**. Min. des Ress. Nat. de l'Ontario, dépliant d'information.

Murie, O.J., 1989. **Le Peterson des traces d'animaux**. Éditions Marcel Broquet, 363pp.

Schwartz, C.W. and E.R. Schwartz, 1981, **The wild mammals of Missouri**, Revised edition, University of Missouri Press. Columbia, 356 pp.

NOTES

ÉCUREUIL ROUX
Tamiasciurus hudsonicus



ÉCUREUIL GRIS
Sciurus carolinensis

IDENTIFICATION

Écureuil gris: Petit rongeur dont la longueur totale est de 43 à 54 cm. Le pelage est gris ou noir et certains individus possèdent une fourrure de couleur blanche ou cannelle dans le sud-ouest du Québec. L'écureuil gris construit son nid avec des feuilles et des petites branches, à une hauteur de 10 à 15 mètres du sol.

Écureuil roux: La longueur totale est de 28 à 35 cm. Le pelage est roux l'hiver, brun-olive et gris durant l'été. L'écureuil roux construit son nid de feuilles et de brindilles tapissées d'écorces effilochées, à une hauteur de 3 à 20 mètres du sol.

INDICES DE SA PRÉSENCE

L'**écureuil gris** étant diurne, la responsabilité des dommages lui est facilement imputable, par la simple observation. L'**écureuil roux** est actif surtout tôt le matin ou à la fin de l'après-midi (l'été), ou en milieu de journée (l'hiver). On retrouve souvent des amas de cônes déchiquetés, de brindilles et d'écorce au pied des arbres. La présence de bandes d'écorce relevées peut aussi être une indication de sa présence.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Les écureuils participent à la régénération de la forêt par le grand nombre de graines qu'ils enterrent à l'automne et qu'ils oublient de manger.

La fourrure de l'écureuil roux est aussi commercialisée à l'échelle internationale mais elle a généralement peu de valeur. Celle de l'écureuil gris n'est pas commercialisée.

Enfin, bien des gens aiment les observer et les nourrir. Il est possible d'en garder en captivité (gris et roux) sans permis.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

L'écureuil est un rongeur extrêmement prolifique, entre autres grâce à la diversité de son régime alimentaire. Il s'adapte facilement à toute nouvelle source de nourriture. Selon l'habitat qu'il occupe et la saison, il se nourrit de cônes de conifères, de glands, de graines, de noix, de bourgeons, de fleurs et de champignons. Au printemps il mange les bourgeons gonflés de sève et arrache l'écorce pour lécher la sève qui s'en écoule, avec une prédilection pour l'érable. Il ne dédaigne pas non plus les insectes, oeufs d'oiseaux, oisillons, souris et même de jeunes lapins (Banfield, 1977).

L'habitat préféré de l'écureuil roux se situe dans les peuplement résineux ou mixtes alors que l'écureuil gris recherche plutôt les forêts mixtes ou feuillues.

C'est un animal territorial qui défend agressivement son domaine vital. La superficie de ce dernier est inversement proportionnelle à la disponibilité de nourriture. Les deux espèces d'écureuils cachent de la nourriture en prévision de l'hiver, mais l'écureuil roux possède en général une ou quelques grosses caches tandis que l'écureuil gris procède de façon plus aléatoire, enterrant ses provisions ici et là, qu'il est capable de détecter au moyen de son odorat, même sous 30 cm de neige.

La femelle peut avoir une ou deux portées (avril et août), selon les conditions climatiques, la disponibilité en nourriture, etc. Les portées sont variables et comprennent de 1 à 9 petits (moyenne 2-3) chez l'écureuil gris et de 3 à 8 petits (moyenne 5-6) chez l'écureuil roux. On constate que l'écureuil gris établit souvent son nid en milieu urbain ce qui multiplie les risques de déprédation.

Selon la région, les populations peuvent subir des variations parfois importantes mais il ne semble pas qu'on puisse les qualifier de cycles, typiques chez certains rongeurs, puisque ces variations sont localisées géographiquement et imprévisibles.

À l'automne, les jeunes se dispersent à la recherche d'un territoire.

FIGURES 1,2

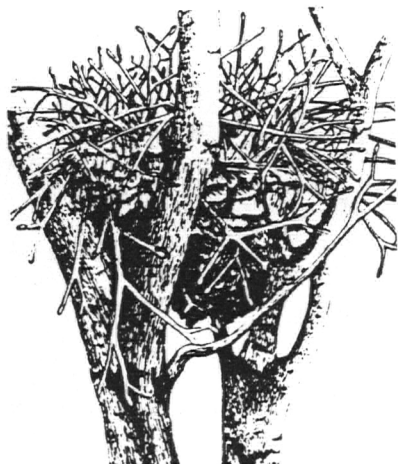


Figure 1: Nid d'écureuil gris
Source: Dessin de R. Caron dans
Prescott et Richard, 1982



Figure 2: Nid d'écureuil roux
Source: Dessin de R. Caron dans
Prescott et Richard, 1982

DOMMAGES

ÉRABLIÈRES: Ils coupent et grugent les tubulures des érablières, s'enfuient avec les chalumeaux.

MAISONS, CABANONS: Ils s'introduisent dans les greniers, les maisons, les cabanons et les cabanes d'oiseaux. Ils peuvent ronger les fils électriques et causer des incendies.

FILS ÉLECTRIQUES: Ils rongent et circulent sur les fils électriques, ce qui peut entraîner des courts-circuits.

MANGEOIRES D'OISEAUX: Ils s'accaparent de la nourriture destinée aux oiseaux et détruisent parfois certaines mangeoires en les rongant.

JARDINS: Ils peuvent déterrer de grandes quantités de bulbes de plantes ornementales.

ARBRES ORNEMENTAUX: Ils rongent l'écorce et mangent les bourgeons.

NIDS: Ils sont jugés inesthétiques dans les arbres ornementaux.

MORSURES: Il peut arriver que les écureuils mordent les personnes qui leur offrent de la nourriture. Il est même arrivé que des écureuils gris attaquent des personnes sans raison apparente. La prudence est donc de rigueur.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

DOMMAGES DANS LES ÉRABLIÈRES

Plusieurs moyens et produits ont été proposés pour réduire les dommages faits aux érablières. Leur efficacité n'a cependant pas été prouvée scientifiquement. Ils sont présentés et une explication de leur action est incluse (celle-ci provenant souvent du fabricant ou détaillant du produit).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

DOMMAGES DANS LES ÉRABLIÈRES (suite)

- Utiliser des chutes de tubulures recouvertes d'une gaine métallique.

Il semblerait que l'écureuil est porté à couper le tuyau au niveau du chalumeau pour s'enfuir et cacher ce dernier. La compagnie IPL a donc développé un type de gaine empêchant l'écureuil de gruger cette partie de la tubulure. Selon la compagnie, les dommages aux autres parties de la tubulure sont minimes.

- Effectuer le nettoyage de la tubulure au moyen de Tube-O-Net (Les Produits Agro B inc.).

Ce produit de nettoyage de la tubulure, offert sur le marché depuis près de 10 ans, n'est pas à base d'hypochlorite de sodium comme la majorité des produits et ne laisse pas de dépôts salés qui attirent les écureuils. Plusieurs producteurs disent avoir obtenu du succès avec ce produit. Son efficacité n'a toutefois pas été testée scientifiquement.

- N'utiliser le matériel que pendant le temps des sucres.

Une fois les sucres terminés, rentrer tout le matériel à l'abri. Le temps d'exposition étant réduit, les dommages le seront aussi. Ce moyen suggéré repose sur les faits qu'il n'y a pas vraiment de solution miracle. Cette solution est réaliste pour les petites exploitations.

NOTE: ON TROUVERA DE PLUS AMPLES DÉTAILS RELATIFS AUX DOMMAGES CAUSÉS PAR L'ÉCUREUIL DANS LES ÉRABLIÈRES À LA SECTION "RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES", DE MÊME QU'UNE APPROCHE INTÉGRÉE POUR RÉDUIRE CES DOMMAGES.

INTRODUCTION DANS LES MAISONS, CABANONS, ETC.

Fermer toutes les ouvertures avec du grillage métallique fort d'une maille de 1 cm ou moins. Avant de fermer les issues, on doit veiller à faire sortir tous les écureuils, par exemple au moyen de boules à mites, lumière, pièges ou un chat sinon leurs tentatives pour sortir causeront des dégâts importants. Tailler les arbres situés à proximité des bâtiments de façon à conserver une distance de plus de 3 mètres de ceux-ci afin d'empêcher les écureuils de les atteindre.

FILS ÉLECTRIQUES

Installer des tuyaux de plastique de 60 cm de long par 5-7 cm de diamètre autour des fils. Le tuyau doit être mobile de façon à tourner autour du fil et faire chuter l'écureuil. Il peut être fendu sur sa longueur pour faciliter son installation (Jackson, 1994)

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

MANGEOIRES

Suspendre les mangeoires d'oiseaux à l'aide d'un fil métallique long et à diamètre très réduit. On peut aussi installer un cône inversé, que ce soit au-dessus de la mangeoire lorsqu'elle est suspendue ou sur le poteau lorsque la mangeoire est ancrée dans le sol. Ce cône doit être mobile afin de déséquilibrer l'animal.

Une façon d'éloigner les écureuils des mangeoires consisterait à mélanger un produit à base de capsaïcine (poivre de cayenne) aux graines. Les oiseaux n'y étant pas du tout sensibles, contrairement aux écureuils et plusieurs autres mammifères, cette solution pourrait s'avérer très intéressante. Elle n'a toutefois pas été expérimentée par le ministère.

BULBES DE FLEURS

On peut protéger les bulbes en mettant sur le sol de la poudre d'os ou de sang ou en installant un grillage métallique (à poulailler) entre les bulbes et la surface du sol.

L'usage d'un répulsif sur les bulbes et les fleurs, peut permettre de diminuer les dommages. Les deux seuls produits homologués comme répulsifs contre les écureuils sont le RO-PEL Garbage Protect R et le CIL-Répulsif d'animaux. Leur efficacité reste à démontrer.

ARBRES ORNEMENTAUX (ÉCORCE ET BOURGEONS, CONSTRUCTION DE NIDS INESTHÉTIQUES)

Exclusion

Lorsque les arbres sont isolés, on peut encercler le tronc avec un collet de métal de 60 cm de largeur et installé à une hauteur de 1,8 m du sol, pour empêcher l'animal de ronger l'écorce et d'y grimper pour construire son nid. Le collet peut tenir en place avec de la broche dont les deux extrémités sont reliées par un ressort. Ceci permet à l'arbre de croître en diamètre (Jackson, 1994). Cette mesure n'est pas efficace si les arbres sont rapprochés, l'animal se déplaçant de branches en branches (distance minimale de 3m entre les branches).

Répulsif

L'usage d'un répulsif (RO-PEL, CIL) sur les arbustes et les arbres, et même les clôtures, les meubles d'extérieur, etc. peut permettre de diminuer les dommages.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Capture et relocalisation

Les écureuils peuvent facilement être attrapés avec une grande variété de cages. Les cages Havahart à écureuils (13 X 13 X 45 cm) ou Tomahawk no. 203 (61 X 15 X 15), peuvent être utilisées.

La localisation idéale de la cage à écureuil se situe sur une plate-forme aménagée sur le tronc de l'arbre ou encore directement sur une branche (Huggins et al., 1995).

APPÂT: tranches de pommes ou d'oranges, noix écalées et beurre d'arachide.

On devrait éviter de déplacer des écureuils gris sur de grandes distances afin de ne pas favoriser une augmentation «artificielle» de l'aire de distribution.

Prélèvement au moyen de pièges

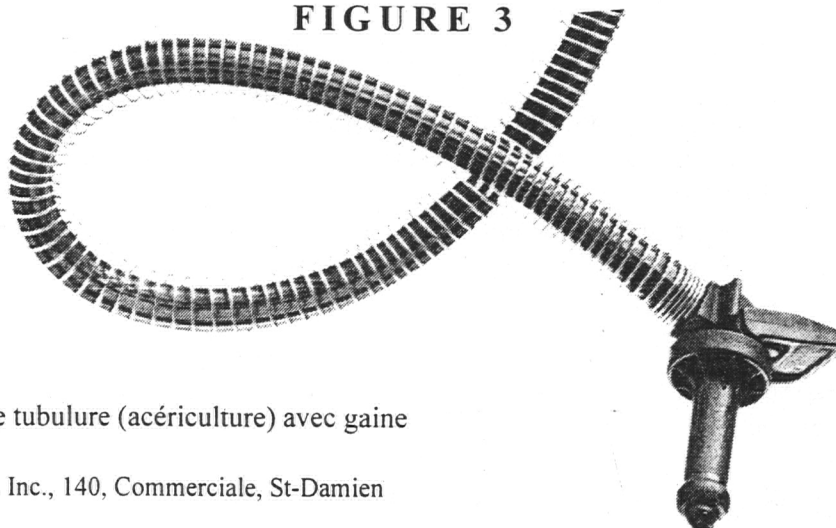
Les écureuils peuvent facilement être capturés avec une grande variété de pièges. Les pièges *Conibear* # 120 ainsi que les *trappes à rat* peuvent être utilisées. On peut: appâter le piège *Conibear* sur la détente et camoufler le tout, fixer une trappe à rat appâtée sur le tronc d'un arbre à environ 30 cm du sol ou encore, installer un piège *Conibear* # 120 appâté sur une perche tendue entre 2 arbres. Il faut éviter de mettre les pièges près des mangeoires puisque des oiseaux peuvent s'y prendre accidentellement.

APPÂT: tranches de pommes ou d'oranges, noix écalées et beurre d'arachide, cône d'épinette.

Prélèvement au moyen d'armes à feu

Le prélèvement d'individus pour réduire les dommages est peu efficace même s'il est répété périodiquement, en raison du taux de fécondité élevé de l'écureuil et de l'occupation presque immédiate d'un domaine vital laissé vacant. On peut abattre les écureuils assez facilement avec une carabine de petit calibre, un fusil ou encore une carabine à air comprimé (moins bruyant, moins dangereux).

FIGURE 3



Chute d'une tubulure (acériculture) avec gaine métallique

Source: IPL Inc., 140, Commerciale, St-Damien

RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder**. Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Huggins, J.G. and K.L. Gee, 1995, **Efficiency and selectivity of cage trap sets for gray end fox squirrels**. Wildl. Soc. Bull. 23(2): 204-207.

Jackson, J.J., 1994. **Tree squirrels *in* Prevention and Control of Wildlife Damage**. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Extension Division, Lincoln.

May, J.A. and D. Slate, 1989, **An investigation of animal damage associated with maple syrup production**. Proc. East. Wildl. Damage Control Conf., 4:211-219.

May, J.A., J. Austin and D. Slate, 1992, **Strategies to control damage in sugar bushes: an update.**, Proc. East. Wildl. Damage Control Conf., 5: 187-191.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune**, MLCP, 132 pp.

Prescott, J. et P. Richard, 1982. **Mammifères du Québec, Tome 1**. Éditions France-Amérique. 199 pp.

NOTES

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

DOMMAGES DANS LES ÉRABLIÈRES

Les avis quant aux motivations de l'écureuil à causer les dommages tels que cités précédemment sont très partagés. Les explications quant au comportement déprédateur de l'écureuil sont variées:

- Tendance naturelle à ronger.
- Attirance aux dépôts salés présents dans la tubulure après le nettoyage de celle-ci avec une solution à base de chlore.
- Attirance pour la sève, au printemps, dans les tubulures.
- Comportement chapardeur des jeunes (vol des chalumeaux).

Les dommages varient considérablement d'une année à l'autre, de même qu'à l'intérieur d'une même année. Au cours d'une année, les dommages les plus importants ont lieu pendant l'élevage des jeunes nés au printemps et leur dispersion subséquente (fin été, automne), de même qu'au printemps lorsque la sève circule dans les tubulures.

May et Slate (1989) proposent une approche intégrée (utilisant plusieurs méthodes différentes) pour minimiser les dommages:

- Réduire la présence de bosquets de conifères, qui constituent des abris de choix pour l'écureuil, lorsque les dommages sont sévères ou dans les secteurs où les dommages sont intenses.
- Utiliser des tubulures amovibles qui permettent de les retirer après la saison des sucres (petites érablières).
- Réduire ou éliminer les produits de nettoyage à base de chlore ou, rincer parfaitement la tubulure après leur utilisation.
- Installer des trappes à rat sur les arbres, dans les petites érablières ou dans les secteurs sévèrement touchés.

Une vidéocassette intitulée « Les petits intrus à quatre pattes » peut assister la personne aux prises avec des problèmes de déprédation concernant cette espèce (voir document 5.2, trousse B en annexe)

CASTOR

Castor canadensis



IDENTIFICATION

C'est le plus gros rongeur d'Amérique du Nord. Il est trapu et possède une queue plate. Son épais pelage brun se compose d'un duvet court et dense qui le protège du froid, et de longs jarres raides et épais.

Longueur: de 87 à 125 cm.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Présence d'une ou plusieurs cabanes constituées de branches et de boue, barrage, inondation, morceaux de bois flottants et troncs d'arbres rongés de façon conique.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Rat musqué: Il est beaucoup plus petit de taille que le castor. Cabane (pas toujours présente), constituée d'herbes aquatiques et de boue. (Barrage, inondation et troncs d'arbres rongés de façon conique exclusifs au castor). Note: les deux espèces peuvent cohabiter.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

L'habitat créé par le castor attire une faune diversifiée: poissons, canards, rats musqués, visons, loutres de rivière, orignaux, cerfs, oiseaux, amphibiens et reptiles.

De plus, la viande de castor est bonne au goût et elle constitue aussi un bon appât. Le castoréum est un leurre efficace pour le piégeage de plusieurs espèces d'animaux à fourrure et est également utilisé en pharmacie.

Les barrages des castors aident parfois à diminuer les débits de pointe des crues printanières. Ces crues peuvent éroder le sol, emporter les routes, etc.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Le castor est territorial et il vit en groupes familiaux (colonies) de 2 à 14 individus (3,6 individus en moyenne au Québec). Il s'établit de préférence dans les étangs, petits lacs ou cours d'eau sinueux à faible débit, dont le substrat est meuble et dont la bordure riveraine est bien pourvue en végétation feuillue.

L'habitat du castor nécessite un approvisionnement continu et régulier en eau (avec le moins de variations possibles) et en nourriture. Il se nourrit des feuilles, de l'écorce et des ramilles de plusieurs espèces ligneuses. Ses essences préférées sont le peuplier faux-tremble, le bouleau blanc, le saule, l'aulne, le cormier, le cerisier et l'érable. En été, il consomme aussi des plantes aquatiques telles les lentilles d'eau, le potamot et le nénuphar. Un seul animal peut abattre environ 216 arbres par année et une tremblaie d'un hectare peut nourrir 2 individus pendant 1 an (Banfield, 1977).

Le castor construit un barrage pour créer une étendue d'eau favorisant le développement de plantes dont il se nourrit et aussi pour transporter les matériaux qu'il utilise pour construire son barrage et sa hutte. Cet étang le protège aussi de la prédation, particulièrement l'hiver puisque l'accès à sa cabane est sous l'eau. Il peut donc rejoindre ses réserves de nourriture sans s'exposer. Le castor bloque toute fuite risquant d'abaisser le niveau de l'eau.

La majorité des problèmes surviennent deux fois au cours de l'année: au printemps, lors de la dispersion des jeunes et à l'automne, lorsque l'activité de construction des barrages augmente en prévision de l'hiver (Nadon, 1993).

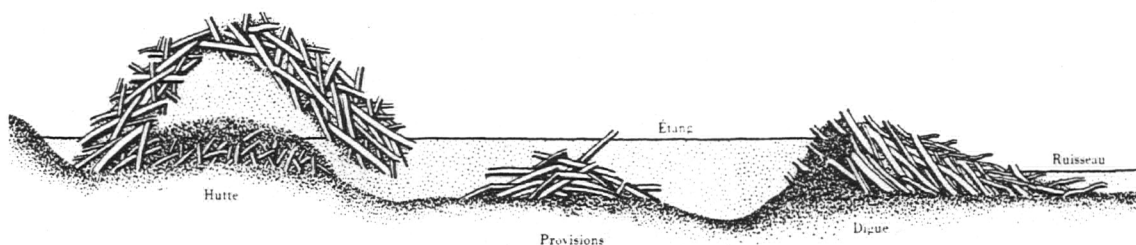


Figure 1: Aménagements faits par le castor; hutte, provision de nourriture et digue.

DOMMAGES

CONSTRUCTION DE BARRAGES: inondation des routes et des voies ferrées ou érosion rapide des remblais qui les supportent (souvent, les barrages sont construits à l'entrée des ponceaux), l'inondation des forêts privées à valeur commerciale, des terres agricoles, des sylvicultures et d'autres terrains.

DOMMAGES AUX ARBRES FRUITIERS ET ORNEMENTAUX, AUX SYLVICULTURES ET AUX PÉPINIÈRES: consommation et utilisation de la matière ligneuse.

TRANSMISSION DE MALADIES: risques pour la santé humaine, lorsqu'ils s'établissent près des prises d'eau des municipalités, par exemple par la transmission du protozoaire "*Giardia*", causant la giardiase chez l'homme.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MOYENS PRÉVENTIFS (dommages causés par les barrages)

Conception des routes

- Prévoir un remblai suffisamment élevé (approches et ponceau).
- Prévoir l'acquisition d'une emprise suffisamment large pour y aménager un pré-barrage.
- Hausser le niveau de la route.
- Protéger le remblai par un empierrement.

Routes déjà construites: aménager un pré-barrage (Voir la figure 3).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

PIÉGEAGE

Le contrôle des populations par une **pression soutenue** de piégeage est très efficace pour prévenir les dommages associés au castor. En plus de permettre la réduction des populations, c'est une activité commerciale intéressante étant donné la valeur de la fourrure. On trouvera des détails sur les types de pièges dans la section sur les méthodes répressives.

MOYENS DE CONTRÔLE (barrages déjà existants)

Dispositifs de contrôle du niveau des eaux: *On doit s'informer et faire une demande auprès du Service d'aménagement et d'exploitation de la faune (SAEF) avant de procéder à l'installation d'une structure de contrôle.*

MODIFICATION DE L'HABITAT

Ces dispositifs permettent d'abaisser le niveau de l'eau à un degré acceptable, tout en laissant en place le barrage. Trois dispositifs sont proposés:

- Tuyau en T

Dispositif constitué: d'un tuyau collecteur rigide, parallèle au barrage, d'au moins 2m de long, perforé de nombreux trous de 80 mm (percés à l'aide d'un emporte-pièce) et dont les extrémités sont bouchées ainsi que d'un tuyau galvanisé d'au moins 5m de longueur, perpendiculaire au barrage, dont le diamètre est choisi en fonction des débits de pointe (min. 200 mm). L'ensemble du dispositif doit être légèrement incliné de façon à ce que le T demeure sous l'eau lorsque le niveau d'eau diminue. (Voir la figure 2)

- Tuyau coudé

Dispositif constitué d'un tuyau aménagé perpendiculairement à travers le barrage. Le tuyau doit dépasser d'au moins 1m à l'aval du barrage, et de plusieurs mètres à l'amont. En amont, le tuyau doit être muni d'un coude orienté vers le fond du plan d'eau et entouré d'un grillage. Le tout doit être solidement ancré au fond. Le grillage doit être placé à 0,5-1 mètre du tuyau.

- "Clemson beaver pond leveller"

Ce nouveau dispositif mis au point aux États-Unis s'est révélé très efficace car il possède l'avantage de contrôler "silencieusement" la baisse du niveau de l'eau. Le castor ne tente donc pas de boucher les trous du dispositif. Le dispositif, aménagé perpendiculairement à travers le barrage, dans la partie la plus profonde du cours d'eau ou du plan d'eau, consiste en un tuyau de PVC dont la partie amont est perforée de nombreux trous. Cette partie doit être enchâssée dans un treillis métallique de fort calibre. La section traversant le barrage et débouchant plusieurs mètres en aval n'est pas perforée et doit être sous l'eau (figure 5).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Dispositifs empêchant le castor d'avoir accès à un ponceau

EXCLUSION

- Clôture

Installer un grillage métallique à l'entrée du ponceau peut constituer une solution **temporaire** efficace. Elle n'est pas conseillée à long terme car le dispositif risque d'être emporté par les glaces au printemps. De plus, les débris s'y accumulent et peuvent provoquer une inondation.

- Cylindre grillagé

Prolonger le ponceau (du côté amont) par un cylindre grillagé. Utiliser du grillage prévu pour la construction des terre-pleins (Voir la figure 4).

- Pré-barrage

C'est une mesure permanente efficace (Voir la figure 3). Ce dispositif incite le castor à ériger le barrage là où il ne nuira pas à la route. On fournit l'assise d'un barrage (grosses pierres émergeant de l'eau) à une faible distance en amont du ponceau, de telle sorte que le castor le construira à cet endroit. Il faut donc s'attendre à la présence d'un étang, dont le niveau peut être contrôlé si nécessaire. Le niveau de la route doit être plus élevé que celui de l'étang aménagé, pour être efficace. En aval d'un pré-barrage, il est recommandé de prolonger le ponceau par un dispositif grillagé pour s'assurer que cette section demeurera libre.

Protection des arbres contre les dommages causés par la consommation et l'utilisation de la matière ligneuse

EXCLUSION

S'il y a peu d'arbres, on peut protéger les troncs avec un grillage métallique dont la maille est de 1 à 2 cm. Les cylindres doivent être installés à au moins 2 cm de l'arbre afin de lui permettre de croître, ou encore munis de ressorts permettant l'expansion.

RÉPULSIFS

Une solution diluée de créosote appliquée sur les troncs d'arbres permet de réduire les dommages causés par le castor (Chapman et Feldhamer, 1982). Cependant, plusieurs études ont démontré qu'il n'existe pas de répulsifs efficaces, pratiques ou sécuritaires du point de vue environnemental (Miller et Yarrow, 1994).

MÉTHODES RÉPRESSIVES

PRÉLÈVEMENT AU MOYEN D'UN PIÈGE

En dehors de la saison légale de piégeage, il est permis, comme pour tous les animaux à fourrure, de capturer des castors causant des dommages. Cependant, lorsque cette méthode n'est utilisée que pour répondre à des problèmes ponctuels, elle doit être répétée souvent et son efficacité à contrôler les dommages est alors fonction de plusieurs facteurs: organisation, rapidité de l'intervention, capacité à déceler la gravité des problèmes.

Le castor étant au sens de la Loi un animal à déclaration obligatoire, il y a lieu de compléter la fiche d'information prévue à cette fin (voir annexe, trousse A) et de l'acheminer au bureau du SCF le plus près avant de passer à l'action. Les spécimens capturés doivent être déclarés SCF.

Un bon trappeur équipé d'une douzaine de pièges peut généralement attraper tous les castors d'un étang en quelques jours (Miller et Yarrow, 1994). Cependant, dans les milieux où le castor est en contact étroit avec l'homme, certains ont développé un comportement d'évitement et il peut être difficile de les attraper à moins d'utiliser plusieurs méthodes de piégeage différentes.

- Il existe de nombreux types de pièges et de techniques de piégeage. Les pièges les plus utilisés sont le *Conibear* 330, les pièges à longs ressorts (*Victor*) no. 3 et 4 installés dans un système de noyade ainsi que le collet 1/16 avec système de noyade. Pour une description des techniques de piégeage, se référer au PGAF/PESCOF.

CAPTURE ET RELOCALISATION

Dans les zones densément peuplées par le castor, cette mesure n'est pas une solution à envisager en raison de la territorialité du castor. Cependant, dans les régions où le castor est peu abondant, sa capture et sa relocalisation subséquente dans un habitat de qualité peut représenter une solution très intéressante, par exemple pour repeupler des terrains de piégeage. Il est intéressant de noter que la dispersion des castors suite à leur relocalisation est plus faible lorsqu'ils sont introduits dans un étang ou un lac sans émissaire (Knudsen et Hale, 1965). Cette méthode exige cependant beaucoup d'efforts, de temps et d'argent, surtout si elle implique plus de 2 ou 3 individus. Les types de pièges utilisés sont les Hancock, Bailey ou Lac St-Jean.

PRÉLÈVEMENT AU MOYEN D'UNE ARME À FEU (à éviter)

C'est une méthode généralement beaucoup moins efficace que le piégeage. Il est rare que l'on puisse solutionner un problème dû au castor seulement par l'abattage. De plus, le castor étant aquatique et généralement nocturne, cette technique représente un danger certain (Miller et Yarrow, 1994).

Note: Lorsque les castors ont été éliminés d'un étang, il est alors possible de démanteler le barrage, sous certaines conditions. Voir la section "Renseignements supplémentaires" à cet effet.

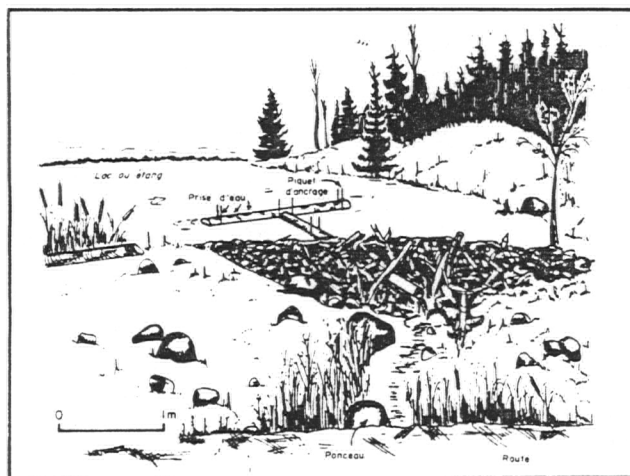


Figure 2: Tuyau en T
Source: Banville, 1984

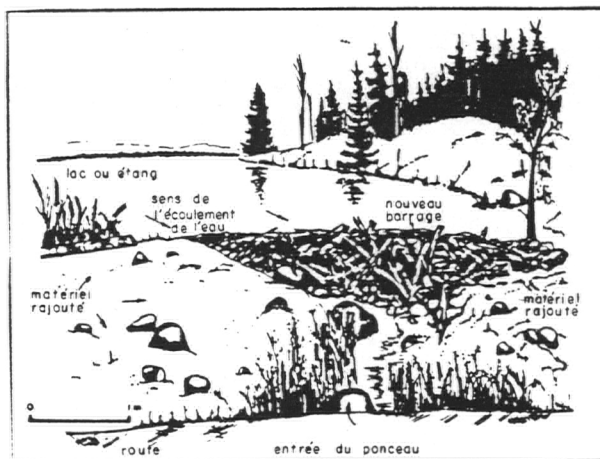


Figure 3: Pré-barrage
Source: Banville, 1984

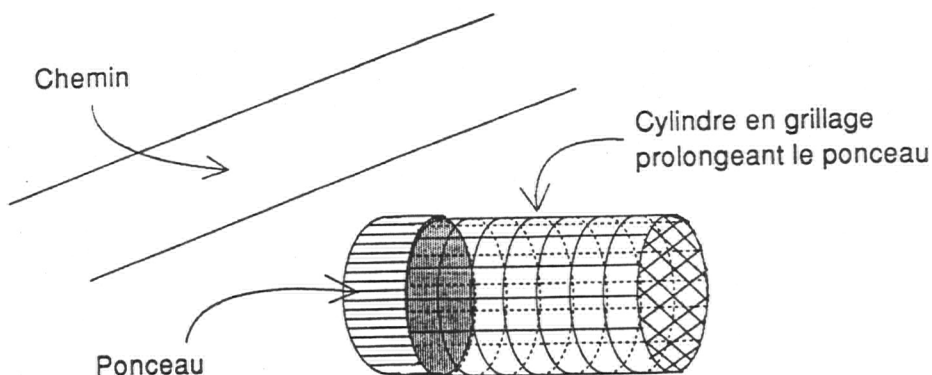


Figure 4: Cylindre grillagé

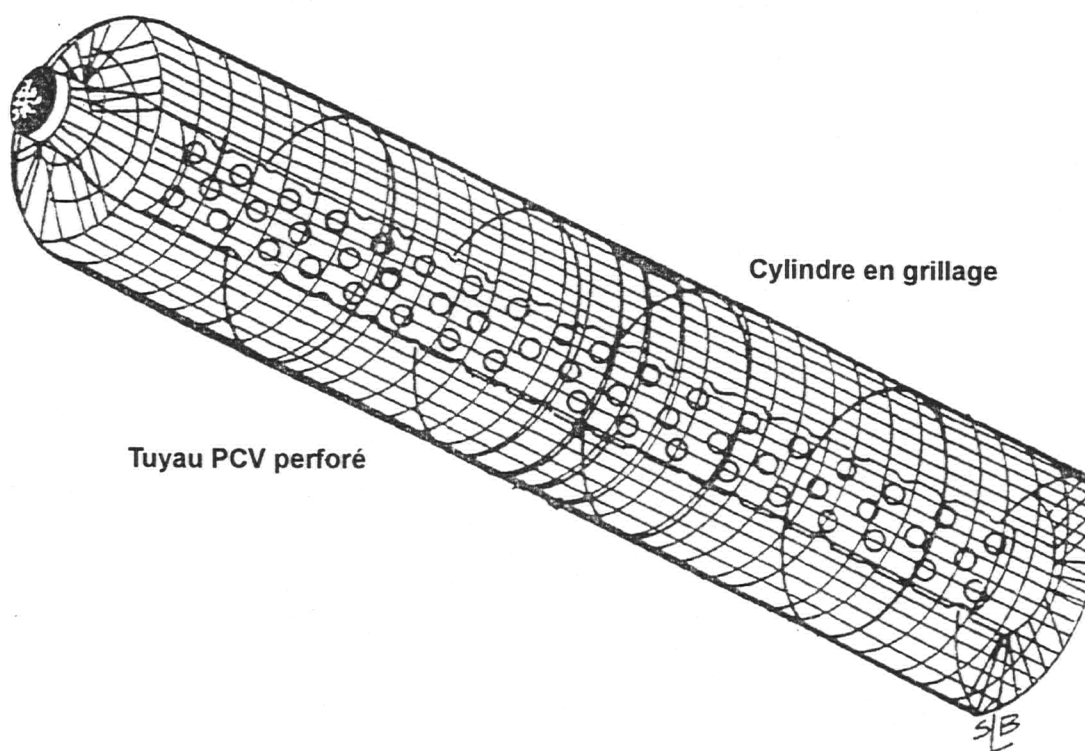
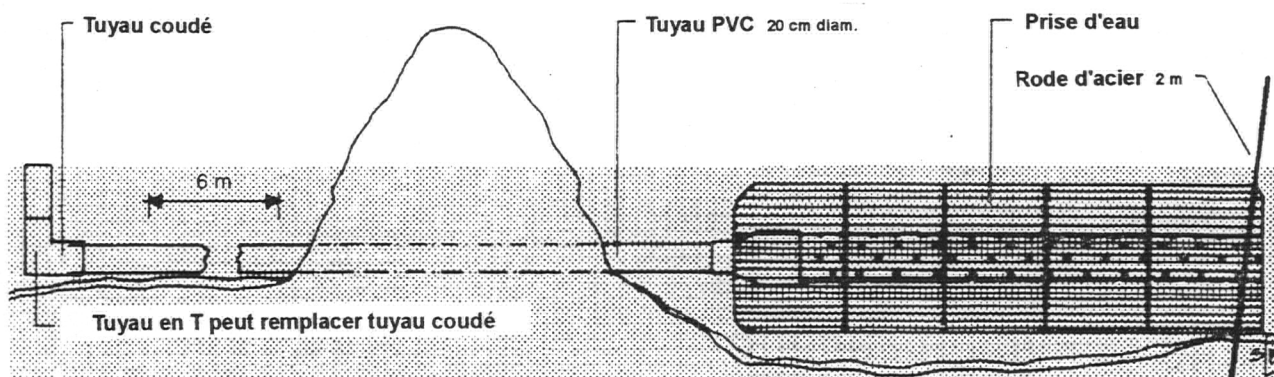


Figure 5: Dispositif "Clemson beaver pound leveler"

RÉFÉRENCES

Banville, D., 1984. **Moyens préconisés pour contrôler les castors nuisibles.** Direction de la faune terrestre, MLCP, 16p.

D'Eon, R.G. et al., 1995. **The beaver handbook: a guide to understanding and coping with beaver activity.** Ontario Ministry of Natural Resource and Northeast Science and Technology, 76p.

Hill, E.P., 1982, **Beaver.** Pp. 256-261 in Wild mammals of North America: Biology, Management and Economics. J.A. Chapman and G.A. Feldhamer, eds. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Knudsen, G.J. et J.B. Hale, 1965, **Movements of transplanted beavers in Wisconsin,** J. of Wildl. Manage., 29:685-688.

Miller, J.E. and G.K. Yarrow, 1994, **Beavers.** In Prevention and control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Miller, J.E., 1983, **Control of beaver damage.** Pp 177 in Proceedings of the First Eastern Wildlife Damage Control Conf.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 1991, **Comment régler certains problèmes causés par le castor (dépliant).**

Nadon L., 1993, **Gestion de la déprédation. Guide de réalisation d'aménagements et de captures d'animaux à fourrure déprédateurs.** Association des trappeurs du Saguenay-Lac-St-Jean.

Novak, M., 1987, **Traps and trap research.** Pp 941-969 in Novak, M., J.A. Baker, M.E. Obbard et B. Malloch., eds. Wild furbearer management and conservation in North America. Ontario Ministry of Nat. Ress.

Roblee, K.J., 1983, **A wire mesh culvert for use in controlling water levels at nuisance beaver sites.** Pp 167 in Proceedings of the First Eastern Wildlife Damage Control Conf.

Roblee, K.J., 1984, **Use of corrugated plastic drainage tubing for controlling water levels at nuisance beaver sites.** New York Fish and Game Journal, Vol.31, no.1.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

DÉMANTELEMENT D'UN BARRAGE DE CASTORS

Pour démanteler un barrage de castors, il faut obtenir une autorisation ou un permis auprès du bureau régional du Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Il ne sert à rien de démanteler un barrage si les castors n'ont pas été capturés. De plus, pour avoir l'autorisation de détruire un barrage de castors, il faut avoir tenté, sans succès, d'empêcher l'animal de causer des dommages.

Avant de démanteler un barrage pour **prévenir** des dommages possibles ou un barrage **situé sur une propriété privée voisine**, il faut au préalable obtenir l'autorisation du propriétaire pour circuler sur son terrain.

Lorsque les conditions respectent la réglementation, le démantèlement doit être effectué conformément aux prescriptions et aux étapes citées ci-dessous.

Prescriptions

- Idéalement, la démolition du barrage devrait être entreprise lorsque le niveau de l'eau est au plus bas durant l'été, ou encore après la crue du printemps. Dans ce dernier cas, la végétation en développement bénéficiera de l'été pour coloniser les sédiments laissés à nu dans l'ancien étang, les empêchant d'être entraînés en aval.
- Il est important que la destruction du barrage soit effectuée graduellement, pour éviter que les sédiments accumulés et l'eau libérée ne causent des dommages au cours d'eau (érosion) et aux frayères en aval (colmatage).

Étapes du démantèlement

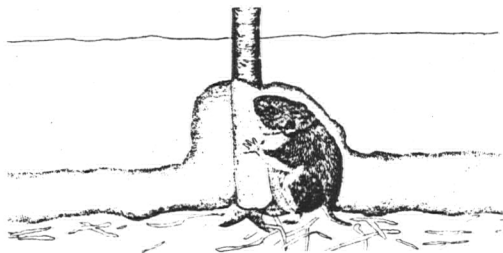
- Une fois que les castors de la colonie ont été capturés, creuser **graduellement** une brèche de 1 à 2 mètres de largeur dans le barrage, afin de permettre un abaissement progressif du niveau de l'eau. (Il est important d'assurer une présence constante lors de la destruction du barrage car d'autres castors tenteront de le réparer. L'installation d'un fil électrique a été expérimenté avec succès à cet effet.)
- Lorsque le niveau de l'eau est à la même hauteur des deux côtés du barrage, on peut démanteler les sections restantes en disposant les débris **à l'extérieur de la ligne des hautes eaux**.

NOTES



CAMPAGNOL DES CHAMPS

Microtus pennsylvanicus

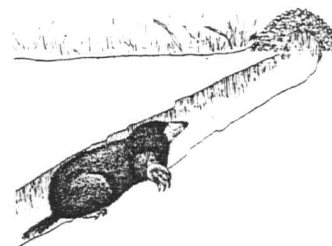


TAUPES

Condylure étoilé
Condylura cristata



Taupe à queue velue
Parascalops breweri



IDENTIFICATION

LE CAMPAGNOL

C'est un petit rongeur trapu, de 12 à 20 cm de long. Les oreilles sont enfouies dans la fourrure. Celle-ci est composée d'un duvet gris et de longs jarres rudes de couleur brun-roux à reflets gris.

LES TAUPES

Ce sont des insectivores extrêmement spécialisés et adaptés à un mode de vie fouisseur. Le corps est allongé, les appendices externes (oreilles, yeux, etc.) sont absents ou très près du corps. Les pattes avant sont plus larges que longues et très bien adaptées pour creuser et se terminent par de longues griffes. Le condylure étoilé est une espèce semi-aquatique caractérisée par son nez en forme de disque d'où rayonnent 22 tentacules. La taupe à queue velue, comme son nom l'indique, possède une queue velue et ne possède pas d'appendices nasaux.

INDICES DE SA PRÉSENCE

CAMPAGNOL: On reconnaît sa présence aux réseaux complexes de terriers et de sentiers (de 2,5 à 5 cm de diamètre) qu'il aménage. L'herbe des sentiers les plus utilisés est coupée ras. Ces réseaux sont bien visibles après la fonte des neiges au printemps. Quand il s'attaque aux arbres, les plaques d'écorce rongée sont situées très près du sol, les marques de dents sont irrégulières et suivent des angles variables.

TAUPES: La présence de monticules de terre appelés " taupinières " en forme de volcan de 5 à 60 cm de hauteur dont l'ouverture est située au milieu du cône est un bon signe de sa présence. L'aménagement de tunnels, juste sous la surface du sol, forme de petites rides.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Lapins: leurs marques de dents sont moins visibles et plus larges.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

LE CAMPAGNOL

Il est la proie d'un très grand nombre d'animaux dont l'hermine, la martre, le vison, le renard, le lynx roux, les rapaces, les corvidés et à l'occasion, le héron. Il contribue ainsi au maintien de la biodiversité. Ces prédateurs n'exercent cependant pas un contrôle des populations car les campagnols sont extrêmement prolifiques (O'Brien, 1994).

LES TAUPES

Par l'aménagement de réseaux de tunnels, les taupes jouent un rôle important en permettant une meilleure aération des sols et le transport des particules. De plus, elles se nourrissent d'une grande quantité de larves et d'insectes nuisibles.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

LE CAMPAGNOL

Les populations de campagnols sont soumises à d'importantes fluctuations, selon un cycle d'environ 3-4 ans. Lorsque les densités sont élevées, on observe généralement un accroissement des comportements déprédateurs. Le campagnol est extrêmement prolifique. Il est actif jour et nuit, il n'hiberne pas et il peut se reproduire pendant toute l'année. Sa longévité varie en moyenne de 2 à 16 mois. Les portées comprennent de 1 à 11 petits (moyenne 3-6). Les femelles sont matures vers 35-40 jours.

Les campagnols prolifèrent dans les habitats constitués de prés humides, de champs en friche, de clairières, de broussailles et de marécages. Il semble qu'ils envahissent les pépinières et les vergers à partir de ces milieux (Brooks et al., 1983).

LES TAUPES

Le condylure étoilé fréquente généralement les terrains trop humides pour la culture. Les réseaux de tunnels qu'il creuse sous la surface du sol causent donc peu d'ennuis aux agriculteurs. La taupe à queue velue habite les sols meubles et bien drainés et elle évite les terrains humides. Ses vastes réseaux de tunnels et les monticules de terre qui se forment en surface causent parfois des dommages. La taupe est active toute l'année et à toute heure du jour. L'hiver, elle se réfugie plus profondément dans le sol à l'abri du gel.

La taupe à queue velue est un animal solitaire sauf pendant la période d'accouplement et l'élevage des jeunes. Le condylure est un animal grégaire et peut former des colonies de grosseur variable.

DOMMAGES

CAMPAGNOL

Les dommages causés par le campagnol peuvent être très localisés et sont souvent attribuables à la façon dont l'exploitation agricole est gérée.

DOMMAGES AUX VERGERS ET PÉPINIÈRES

→ L'automne et l'hiver, les campagnols rongent l'écorce de la base des arbres, arbustes et semis qu'ils atteignent à partir de leurs sentiers sous la neige. Les pertes peuvent être élevées si le problème est étendu à l'ensemble d'un site.

DOMMAGES AUX CULTURES

→ L'été, les campagnols peuvent causer des dommages importants aux grandes cultures (luzerne, trèfle, céréales, pommes de terre). Les dommages peuvent être de deux types:

- consommation des cultures;
- assèchement des cultures causé par les réseaux de sentiers et de tunnels qui entravent leur irrigation.

DOMMAGES AUX TERRAINS DE GOLF ET PARCS

Les tunnels peuvent endommager les remblais utilisés pour l'irrigation des sols de même que les gazons des terrains de golf, des résidences privées et des parcs.

TAUPES

DOMMAGES AUX CULTURES, TERRAINS DE GOLF ET PARCS

La présence de taupinières endommage les terrains de golf et les parcs, brise l'équipement et diminue la production végétale dans les grandes cultures.

DOMMAGES AUX JARDINS ET PARTERRES

La présence de réseaux de tunnels provoque l'assèchement des racines et détériore les bulbes et les plantes. De plus, ces tunnels peuvent être utilisés par d'autres espèces déprédatrices.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

CAMPAGNOL

DOMMAGES AUX VERGERS ET PÉPINIÈRES

Exclusion

- Installer des cylindres de grillage d'une maille de 0,5 cm ou moins autour des troncs des arbres. Le cylindre doit être enterré de 15 cm. La protection doit dépasser le niveau de la neige (O'Brien, 1994).
- Clôturer des grandes superficies n'est habituellement pas avantageux. Des clôtures de dérivation amenant les campagnols vers des pièges à eau (chaudières enfouies dans le sol) peuvent toutefois aider à connaître les fluctuations de population et à détecter les invasions (Howard et Brock, 1964).

Modification du milieu: On peut rendre le milieu moins intéressant et diminuer la capacité de support:

- Enlever le paillis sur un diamètre d'au moins 1m autour du tronc des arbres.
- Enlever ce qui offre un couvert: végétation herbacée, branches, feuilles mortes, tas de roches, foin, etc. Les champs peuvent aussi être labourés et les gazons tonus régulièrement (Bouchard, 1984, Edge et al., 1995).

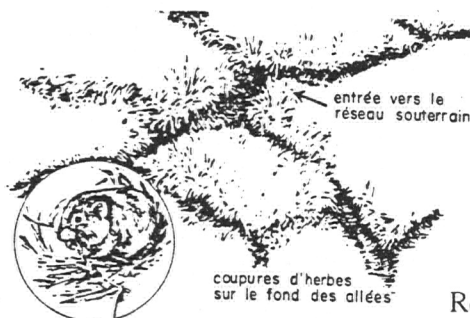
Répulsifs: Utiliser un répulsif pour rongeurs comme le thirame.

TAUPES

DOMMAGES AUX JARDINS ET PARTERRES

Pour les petites superficies, on peut installer une barrière constituée d'un matériau adéquat (feuille métallique, brique, etc.) sous (à 30 cm) et autour de la superficie à protéger.

FIGURE 1



Réseau de surface du campagnol des champs
Source: Schwartz et Schwartz, 1981

MÉTHODES RÉPRESSIVES

CAMPAGNOL

DOMMAGES AUX VERGERS ET PÉPINIÈRES

L'utilisation des rodenticides contre les petits rongeurs est très répandue. Les trois produits les plus utilisés au Québec sont le chlorophacinone (ROZOL), le diphacinone (RAMIX BRUN) et le phosphore de zinc (MOUSE BAIT). L'utilisation de rodenticides devrait être signalée par des panneaux indicateurs. On peut également utiliser des pièges.

TAUPES

DOMMAGES AUX JARDINS ET PARTERRES

Prélèvement au moyen de pièges

C'est la meilleure méthode pour contrer les problèmes occasionnés par cet animal puisque le nombre d'individus impliqués est généralement bas. On retrouve des pièges chez plusieurs détaillants de produits d'horticulture.

Les commerçants dans le domaine de l'horticulture suggèrent l'utilisation d'un insecticide visant à éliminer la source de nourriture des taupes (surtout des hannetons). C'est cependant une méthode drastique et sévère, qui devrait être évitée dans la mesure du possible.

RÉFÉRENCES

CAMPAGNOL

Bouchard, C., 1984. **Vertébrés nuisibles.** Dans Pommier Protection, guide du Conseil des Productions végétales du Québec (MAPAQ), 75 pp.

Edge, W.D., J.O. Wolff et R.L. Carey, 1995. **Density-dependent responses of gray-tailed voles to mowing.** Journal of Wildlife Management, 59(2):245-251.

Howard, W.E. and E.M. Brock, 1964. **A driftfence pit trap that preserves captures rodents.** Journal of Mammalogy, 42(2):386-391.

Libby, J.L. and Abrams, 1966. **Anticoagulant rodenticide in paper tubes for control of meadow mice.** Journal of Wildlife Management, 30(3):512-518.

Marsh, R.E., R.E. Cole and W.E. Howard, 1967. **Laboratory tests on the effectiveness of prolin mouse tubes.** Journal of Wildlife Management, 31:342-344.

O'Brien, J.M., 1994. **Voles *in* Prevention and Control of Wildlife Damage.** Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

TAUPES

Bird, David M., 1987. **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder.** Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Brooks, R.J., et S.A. Struger, 1983, **Control of damage by mammals in Ontario orchards.**, *in* Proc. of the First East. Wildl. Damage Control Conf.

Henderson, F.R., 1994. **Moles *in* Prevention and Control of Wildlife Damage.** Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

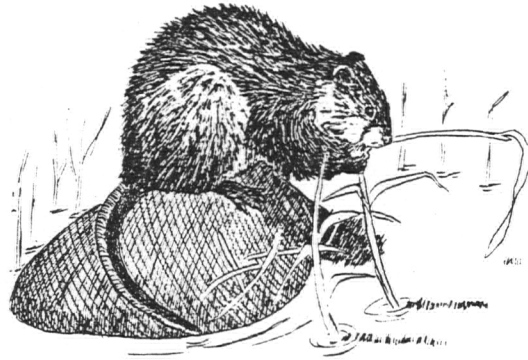
Van Zyll de Jong, 1983. **Traité des mammifères du Canada. Volume 1: Les marsupiaux et les insectivores.** Musées nationaux du Canada, 217pp.

NOTES



RAT MUSQUÉ

Ondatra zibethicus



IDENTIFICATION

Le rat musqué est trapu, possède de minuscules oreilles dissimulées dans la fourrure, de courtes pattes pourvues de cinq orteils partiellement palmés, ainsi qu'une longue queue aplatie latéralement.

La fourrure se compose d'un duvet soyeux et dense ainsi que de longs jarres, brun-foncé sur le dos et gris-argenté sur le ventre.

Longueur: de 47 à 63 cm.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Présence d'une hutte conique (60-120 cm de hauteur), constituée d'un amas de débris végétaux (quenouilles, et autres plantes aquatiques) et de boue, déposés sur une souche ou sur un amas de végétation.

Présence de terriers (entrée sous l'eau), de plates-formes d'alimentation sous la glace, de fèces.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Castor la hutte du castor est construite de **branches** et de boue. On retrouve aussi des troncs d'arbres flottants, des troncs d'arbres coupés en forme de cônes. Les deux espèces peuvent cependant cohabiter.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le rat musqué est l'animal le plus piégé au Québec. C'est un animal très facile à capturer. Enfin, bien apprêtée, sa chair est délicieuse.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

On rencontre le rat musqué partout où il y a de l'eau: marécages, lacs, cours d'eau, etc. C'est un animal très prolifique. Dès l'âge d'un an, la femelle peut avoir de 2 à 3 portées par année, constituées de 2 à 11 petits (moyenne 6-7).

Le rat musqué est territorial et des mouvements de dispersion ont généralement lieu au début de la saison de reproduction (printemps).

Les populations de rats musqués suivent des cycles de 5 à 10 ans. Pendant les phases élevées du cycle, ces mouvements de dispersion sont plus marqués et des individus se retrouvent dans des habitats marginaux où ils causent souvent des dommages.

Selon la saison, le cours d'eau, les fluctuations du niveau de l'eau, le rat musqué habite soit une hutte ou un terrier creusé dans la berge. Lorsque l'eau monte et envahit un terrier, le rat musqué creuse plus loin et plus haut dans la berge, ce qui provoque souvent son effondrement. Lorsque le terrier est aménagé dans un ouvrage artificiel, où le niveau de l'eau peut varier fréquemment, le réaménagement du terrier peut également causer son effondrement.

DOMMAGES

OUVRAGES DE RETENUE, DIGUES ET REMBLAIS: le creusage du terrier dans ces ouvrages peut les endommager et causer leur effondrement. Ce problème est souvent perçu lorsqu'il est déjà grave. Les terriers creusés dans les canaux de drainage ou d'irrigation peuvent, lorsqu'ils s'effondrent, accélérer l'érosion des terres agricoles.

DOMMAGES AUX CULTURES (ALIMENTATION): le rat musqué peut s'alimenter dans les cultures de blé, soya, maïs et sorgho adjacentes au milieu aquatique.

PISCICULTURES: il peut causer des dommages aux exploitations de poissons et de crustacés

QUAIS: le rat musqué peut ronger les blocs de mousse utilisés comme flotteurs pour les quais.

TRANSMISSION DE MALADIES: le rat musqué peut transmettre la tularémie.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

OUVRAGES DE RETENUE, DIGUES ET REMBLAIS

Conception des ouvrages

Surdimensionner les digues et les barrages selon les normes suivantes (voir la figure 2):

- l'ouvrage doit avoir une largeur minimale de 6 mètres;
- les pentes maximales doivent être de 2:1, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur;
- la hauteur libre (d'eau) de l'ouvrage doit être d'au moins 1m et les fluctuations du niveau d'eau ne doivent pas excéder 15 cm;
- Idéalement, on devrait protéger ces ouvrages au moyen d'un enrochement.

Exclusion

Lorsque les rats musqués sont déjà installés dans les ouvrages, on peut:

- baisser le niveau de l'eau d'au moins 60 cm;
- capturer les rats musqués;
- bloquer les terriers et enrocher le tout.

DOMMAGES AUX CULTURES ET AUX PISCICULTURES

Exclusion

Installer autour du site à protéger une clôture en grillage métallique. Il est préférable d'enterrer le bas de la clôture. On peut aussi utiliser une clôture électrique.

Répulsifs: Il n'existe aucun répulsif connu ou homologué pour usage contre le rat musqué.

TRANSMISSION DE MALADIES: Suivre les prescription du dépliant sur la tularémie (MLCP, 1984).

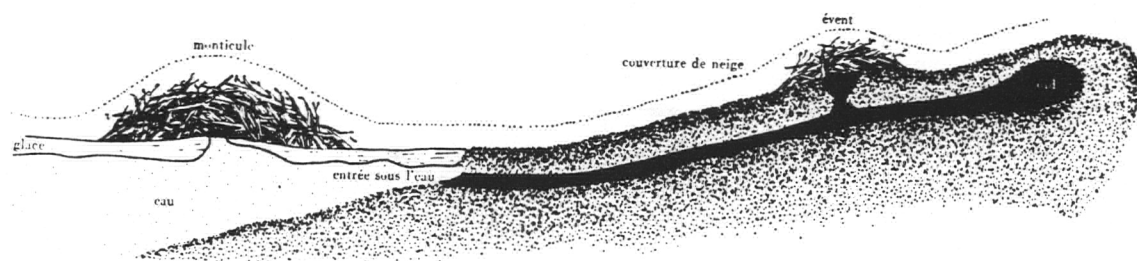


Figure 1: Coupe de l'habitation du rat musqué

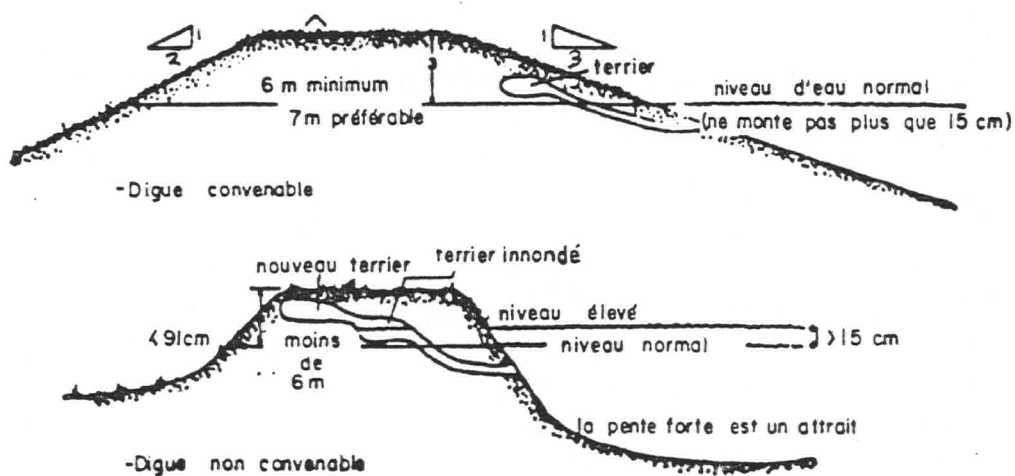


Figure 2: Digue minimisant les dommages

Source: Miller, 1994

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Prélèvement au moyen d'un piège

Méthode très efficace. Le rat musqué est un animal très facile à prendre au piège. De plus, les populations se contrôlent assez bien par le piégeage soutenu (Miller, 1994). On peut utiliser les pièges *Conibear* no. 120, *Victor* no. 1 ou 1½ à longs ressorts ou de type « stoploss » installés dans un système de noyade.

Sous certaines conditions, l'utilisation de la cage sous-marine peut augmenter considérablement le succès de capture en fonction de l'effort de piégeage. Il existe plusieurs techniques de piégeage; se référer au guide PEGAF/PESCOF (1991).

Prélèvement au moyen d'une arme à feu (à éviter)

Cette méthode n'est utilisable que lorsqu'il y a 1 ou 2 individus à éliminer. Lorsqu'il y en a plus, il vaut mieux les attraper au moyen de pièges. Ils sont plus actifs au crépuscule ou à l'aube. Les rats musqués abattus peuvent couler au fond et peuvent rarement être récupérés (Miller, 1994). Enfin, cette méthode peut représenter un danger (ricochets sur l'eau) ou être interdite en vertu de règlements municipaux empêchant la décharge d'armes à feu.

RÉFÉRENCES

A.T.O., Association des trappeurs de l'Ontario. **Cours sur la capture, la gestion et la conservation des animaux à fourrure.** Cahier no.2.

Miller, J.E., 1994, **Muskrats** *In* Prevention and control of Wildlife Damage, Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

MLCP, 1984, **Chasseurs et trappeurs, la tularémie ça vous concerne.**, Dépliant d'information. Min. du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, SP-828-0784.

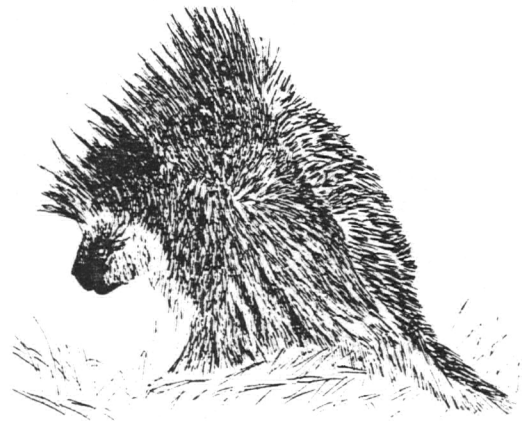
Nadeau, S., R. Décarie, D. Lambert et M. St-Georges, 1995, **Nonlinear modeling of muskrat use of habitat**, *J. of Wildl. Manage.*, 59(1): 110-117.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune**, MLCP, 132 pp.

NOTES

PORC-ÉPIC D'AMÉRIQUE

Erethizon dorsatum



Erethizon dorsatum

Source: dessin de R. Caron dans Prescott et Richard, 1982.

IDENTIFICATION

Le porc-épic est un animal trapu, court sur pattes, au pelage brun-noir. Il est recouvert de longs poils durs sur le dos et sur la queue.

Longueur: de 63 à 100 cm.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Au pied des arbres où il se tient, on retrouve souvent des amas de rameaux coupés et des fèces oblongues, d'environ 2,5 cm de longueur. L'écorce est rongée en plaques aux formes irrégulières. Les marques d'incisives sont larges, très caractéristiques. La bordure de ces plaques est toujours nettement découpée.

Les empreintes du porc-épic sont ovales, tournées vers l'intérieur et ont de 7,5 à 9 cm de longueur. Dans la neige, il laisse une tranchée en se déplaçant.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

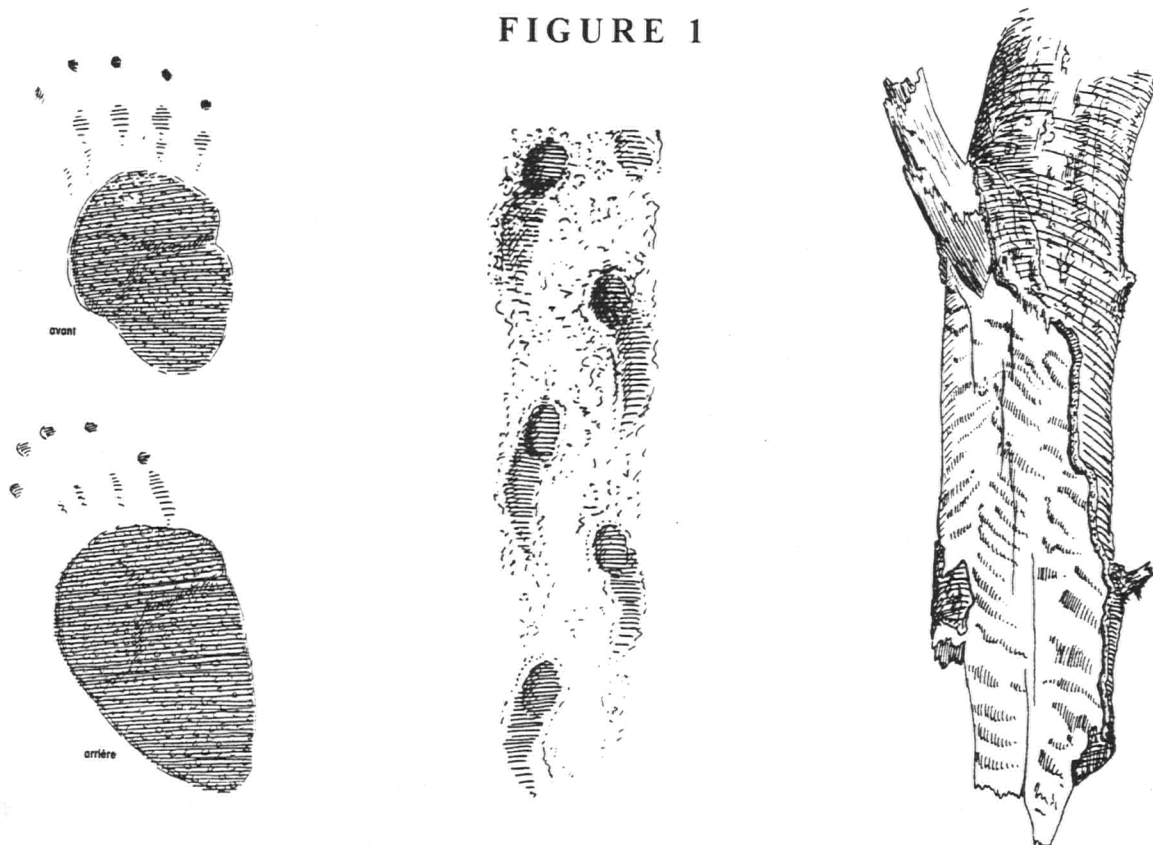
Lapins: plaques rongées, rarement situées à plus de 50 cm du sol, petites fèces dures et rondes.

Campagnols: plaques rongées très près du sol, marques d'incisives irrégulières et selon des angles variables.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le porc-épic n'est pas un animal méfiant et, grâce à son comportement lent, on peut l'observer de près. Sa chair est comestible et a été utilisée par l'homme comme nourriture d'urgence, en raison de la facilité avec laquelle l'animal peut être attrapé. Les jarres sont utilisés dans la fabrication des mouches pour la pêche.

FIGURE 1



Empreintes, pistes et traces de dents du porc-épic sur un tronc d'arbre.
Source: Murie, 1989

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

L'hiver, le porc-épic ronge l'écorce interne (cambium et phloème) de nombreux arbres dont la pruche, le mélèze, le sapin, l'épinette et l'érable. Le printemps, il s'alimente de bourgeons et de chatons (fleurs) d'aulnes, de saules ou de peupliers. Enfin, l'été, il se nourrit de tiges d'arbustes et de plantes diverses.

Il est friand de sel, de colle et de certaines laques et ronge souvent le bois des constructions, des embarcations et des outils qui en sont recouverts.

C'est un animal principalement nocturne. Le jour, il dort dans un terrier ou dans un arbre creux. On retrouve souvent des concentrations de porcs-épics là où l'habitat est favorable.

Peu prolifique (1 jeune/année), il est possible qu'il ne soit pas remplacé rapidement par un autre individu lorsque son domaine est laissé vacant suite à sa relocalisation ou son élimination.

DOMMAGES

ARBRES, SYLVICULTURES, PÉPINIÈRES: il endommage les arbres en coupant les petites branches et en mangeant les nouvelles pousses. Il peut en résulter une infestation de l'arbre par les parasites. De plus, la coupe des jeunes rameaux peut modifier le port des arbres, ce qui peut représenter des pertes importantes chez les sylviculteurs d'essences ornementales.

CONSTRUCTIONS, EMBARCATIONS, OUTILS: il ronge ces objets, surtout s'ils contiennent de la colle, comme le contre-plaqué, ou encore s'ils sont recouverts de certaines laques, comme celles à base de solutions de sels métalliques. Il peut aussi ronger des matériaux de matière plastique (ex. pièces d'autos), s'ils sont salés (dépôts de calcium).

CULTURES DE MAÏS: il s'alimente dans les jardins et les cultures de maïs.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODE COMMUNE POUR TOUS LES TYPES DE DOMMAGES

Modification de l'habitat

Favoriser le développement d'un couvert arborescent dense et d'une strate arbustive clairsemée. Ce type de forêt supporte des populations moins denses de porcs-épics.

DOMMAGES AUX ARBRES, DANS LES SYLVICULTURES ET DANS LES PÉPINIÈRES

Exclusion

On peut encercler le tronc des arbres avec une feuille de tôle de 75 cm de largeur ou du grillage métallique de fort calibre. On la fait tenir en place avec de la broche dont les extrémités sont reliées par un ressort. Ceci permet à l'arbre de croître en diamètre.

Pour protéger les jeunes pousses, on peut utiliser une corbeille métallique qui entoure complètement celles-ci.

Les détaillants sylvicoles et d'horticulture possèdent des produits commerciaux à cet usage.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Répulsifs

On peut protéger les arbres avec un répulsif identifié à cet effet (par exemple, RO-PEL, Bon-Zai, etc.). On doit prendre garde de ne pas appliquer ces produits sur les parties comestibles des plantes et bien suivre les recommandations du fabricant. Ces produits peuvent s'avérer assez dispendieux.

DOMMAGES AUX CONSTRUCTIONS, EMBARCATIONS, OUTILS, etc.

Exclusion

Protéger les bâtiments à l'aide de grillage métallique de fort calibre ou avec des feuilles de tôle.

Rendre le site moins attrayant

Nettoyer les planchers et les gardes de galeries avec du savon. Ranger les outils et autres petits objets munis de manches en bois vernis. Éviter d'utiliser le contre-plaqué ainsi que les préservatifs de bois à base de solutions de sels métalliques.

DOMMAGES AUX CULTURES DE MAÏS

Exclusion

Ériger une petite clôture de 45 cm de hauteur, constituée de grillage à poulailler. La surmonter d'un fil électrifié, placé à 4 cm au-dessus. Il existe aussi des clôtures électriques temporaires qui s'installent rapidement, et qui sont constituées de matériaux électroplastiques.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Prélèvement au moyen d'un piège

Les pièges *Conibear* # 220 ou 280 sont installés sur les sentiers de l'animal ou à l'entrée de son terrier. Les appâts (pommes ou carottes légèrement salées) aspergés avec des leurres olfactifs (ex. urine de coyote) attirent le porc-épic.

Capture et relocalisation

Le porc-épic est assez facile à capturer. On peut utiliser les cages commerciales Tomahawk, Hancock ou Havahart, de même que des cages de fabrication artisanale, de grandes dimensions (81 X 25 X 30 cm).

APPÂT: pommes ou carottes légèrement salées. On peut en disposer des petits morceaux autour de la cage pour diriger l'animal vers l'entrée de la cage. Vérifier la cage tôt le matin. On peut aussi utiliser une boîte en bois où l'on dirige l'animal à l'aide d'un bâton.

RELOCALISATION: à au moins 40 km pour éviter que le porc-épic ne revienne au site de capture.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu

C'est une méthode efficace pour n'éliminer que quelques individus seulement. Un fusil ou une carabine de petit calibre suffit pour l'abattre. Le porc-épic est généralement plus actif au crépuscule et il est suggéré de le chasser à l'affût. Pour le localiser de nuit, on peut utiliser une lampe de poche.

RÉFÉRENCES

Schemnitz, S.D., 1994, **Porcupine** In: Prevention and control of Wildlife Damage, Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

NOTES

D. CARNIVORES

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
D) CARNIVORES	
– Coyote et loup	D3
– Renard roux	D11
– Ours noir	D17
– Raton laveur	D37
– Mouffette rayée	D43
– Loutre de rivière	D51
– Vison d'Amérique	D57
– Belette à longue queue et hermine	D63

C

C

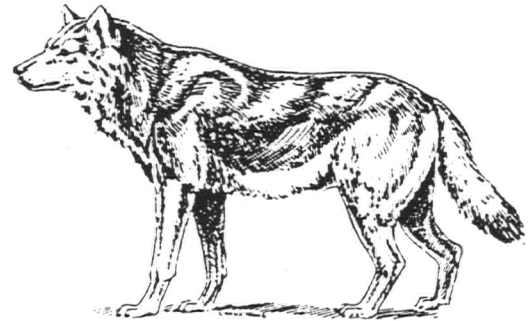
C

[illegible handwritten text]

COYOTE
Canis latrans



LOUP
Canis lupus



IDENTIFICATION

Les loups, les coyotes et certains chiens sont difficiles à distinguer (même à l'aide des poils de jarres) et ils peuvent s'hybrider. Le loup est généralement plus gros que le coyote et il a les oreilles et le museau moins pointus. Les coyotes chassent surtout en solitaires ou en couples alors que le loup vit normalement en meutes.

On ne trouve pas de loups au Sud du fleuve Saint-Laurent.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Il peut être très difficile de discerner quelle est l'espèce responsable de la déprédation et cela demande de bonnes connaissances. On doit se fier à plusieurs facteurs tels: pistes, localisation et type de morsure, historique de cas, région géographique, cris, etc.

Les loups et les coyotes attaquent souvent par une morsure à la tête ou à la base du cou, lorsque la proie est petite (agneaux, moutons, petits veaux). Cette dernière est habituellement consommée sur place et/ou traînée sur quelque distance. Lorsque la proie est plus grosse (veaux, bovins matures, etc.), le loup attaque généralement aux flancs ou à l'arrière-train.

Le coyote est aussi charognard; l'absence ou la rareté de sang autour de la victime indique que la proie était déjà morte (présence d'asticots).

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Chiens: la victime est généralement beaucoup plus meurtrie. Le chien a plus tendance à attaquer aux flancs.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le coyote peut aider à contrôler certains déprédateurs dont la marmotte et le campagnol.. Ces animaux font l'objet du piégeage.

Il existe un certain marché touristique sur l'écologie du loup (appel du loup, écotourisme).

Ces deux espèces font l'objet d'une exploitation pour leur fourrure.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

LE COYOTE

Le coyote est un canidé opportuniste, extrêmement adaptable et plutôt prolifique. La femelle atteint sa maturité sexuelle très tôt, souvent avant son premier anniversaire et a des portées nombreuses (1 à 8 petits, moyenne 5-6). Il semble que la fécondité du coyote soit, entre autres, proportionnelle à l'abondance de nourriture. C'est un animal intelligent et persévérant, qui sait extrêmement bien tirer parti des opportunités quasi-illimitées que lui procurent les régions développées. Malgré toutes sortes de moyens mis en oeuvre pour le contrer, il prospère.

L'élimination du loup (un important prédateur du coyote), au Sud du fleuve Saint-Laurent, dans les Maritimes et en Nouvelle-Angleterre aurait permis au coyote de proliférer dans ces régions. Le coyote s'est remarquablement adapté pour coloniser différents habitats et modifier son alimentation en fonction des disponibilités locales (Larivière et Crête, 1992).

Sa nourriture comprend à peu près de tout: insectes, rongeurs, petits carnivores, charogne, baies, amphibiens, reptiles, animaux domestiques, volaille et petit bétail. Il semble que la période critique associée aux comportements déprédateurs soit vers le mois d'août, alors que la femelle apprend aux petits à chasser (Cloutier, comm. pers., 1994).

La superficie du domaine vital du coyote est fonction de plusieurs facteurs dont la région climatique et l'organisation sociale, cette dernière étant tributaire de la nourriture du coyote. En effet, lorsque les proies sont grosses, le coyote a tendance à former des groupes sociaux et son territoire occupe une plus grande superficie. Au contraire, lorsque la nourriture est composée surtout de petits rongeurs, le coyote a plus tendance à être solitaire ou à se grouper en paires, et son territoire est plus petit (Bekoff, 1982).

Selon Lamontagne (1991), les groupes familiaux se partagent les territoires en domaines définis, alors qu'il existe plusieurs solitaires plus ou moins sédentaires occupant de vastes espaces libres. Une famille posséderait ainsi un domaine vital de 40-50 km² alors que les déplacements des solitaires seraient beaucoup plus grands (jusqu'à 300 km²), en particulier lors de leurs dispersion.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR (suite)

LE LOUP

Le loup possède des exigences que lui impose sa taille; il se nourrit surtout de castor, l'été, et de cervidés, l'hiver. La consommation de petites proies n'est pas rentable au plan énergétique pour lui.

Son territoire est fonction de sa répartition géographique et il est plus forestier que celui du coyote. La superficie de son territoire est plus importante que celle du coyote mais varie beaucoup selon les facteurs énumérés plus haut, selon la saison, la topographie, etc. Elle peut atteindre et souvent dépasser 350 km².

Le loup vit en meute très hiérarchisée. Une seule portée par année voit le jour et elle comprend de 1 à 11 petits (moyenne 4 à 7). La femelle atteint sa maturité sexuelle vers 22 mois mais elle n'a souvent pas de portée avant l'âge de 3 ou 4 ans.

DOMMAGES (loups et coyotes)

PRÉDATION SUR LES OVINS ET LES BOVINS, QUELQUEFOIS SUR LA VOLAILLE (DINDE), LE PORC OU LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

Le loup et le coyote peuvent s'attaquer autant aux jeunes, vieux, malades qu'aux animaux en parfaite santé. En certains endroits au Québec, les pertes ont été assez élevées pour entraîner l'abandon de l'élevage.

Note: Au Québec, les dommages causés par le coyote sont beaucoup plus importants que ceux causés par le loup.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

Note: les méthodes proposées dans cette section concernent le coyote mais elles sont aussi applicables au loup.

Piégeage

Le piégeage préventif effectué en saison légale, pendant l'automne, est un bon moyen de contrôle et est plus facile et moins coûteux à réaliser qu'en fin de saison légale de piégeage (hiver). Voir la section sur les méthodes répressives pour les types de pièges et de collets.

Gestion de la ferme

Plusieurs méthodes sont applicables, mais elles peuvent entraîner des coûts supérieurs aux pertes encourues. Règle générale, elles visent à accorder plus de protection aux individus vulnérables (Green et al, 1994).

- Entrer les animaux de ferme dans l'étable pour la nuit (C'est un des moyens les plus efficaces).
- Garder les animaux en enclos, éclairé de préférence, durant la nuit.
- Assurer la mise-bas en enclos.
- Garder les jeunes en enclos.
- Changer les périodes d'accouplement ou d'insémination pour avoir une mise-bas en période où la déprédation est moins forte (de septembre à la fin du printemps).
- Réduire la période de mise-bas en synchronisant la reproduction du troupeau, diminuant ainsi le temps d'exposition total des animaux.
- Protéger le troupeau avec des chiens. Aux États-Unis, on utilise des ânes et des lamas pour protéger les troupeaux, car ces animaux ont un comportement agressif inné envers les canidés. Des recherches et expérimentations supplémentaires sont cependant nécessaires (Green et al., 1994).
- Garder les animaux domestiques (chats, chiens, etc.) à l'intérieur lorsque l'on sait que des prédateurs rôdent dans le secteur.
- Ne pas utiliser, en période critique, les pâturages situés près de la forêt.
- Éliminer une partie du couvert végétal à proximité des enclos.
- Disposer des carcasses d'animaux morts de façon à ce que le coyote ou le loup ne puisse y avoir accès. Cette simple mesure est très importante et donne de bons résultats.

Exclusion

Les clôtures et filets électriques semblent très efficaces pour protéger le bétail. Les coûts peuvent varier selon les équipements utilisés et la superficie à clôturer.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Répulsifs sonores et visuels

Les moyens usuels (radio, canons au propane, présence humaine, etc.) ne sont pas vraiment efficaces et ne sont souvent utiles que de façon temporaire.

Un système d'éloignement sonore (le Wailer anti-coyote, sons électroniques et gyrophare) semble avoir donné de bons résultats, même en l'absence de clôtures et en laissant les animaux à l'extérieur la nuit. Ce dispositif a été testé par le fournisseur, en collaboration avec le MAPAQ et la déprédation a complètement cessé.

Répulsifs gustatifs et odorants Aucun répulsif ne s'est avéré suffisamment efficace pour être homologué.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Prélèvement au moyen de pièges

C'est sans doute la méthode répressive la plus utilisée et la plus efficace.

Prélèvement au moyen d'armes à feu: C'est une méthode généralement peu efficace qui demande beaucoup de temps et d'efforts. **Le loup et le coyote sont à déclaration obligatoire. Il faut donc compléter la fiche 4.3 de la trousse A (Annexe) et la remettre au bureau du SCF avant de passer à l'action.**

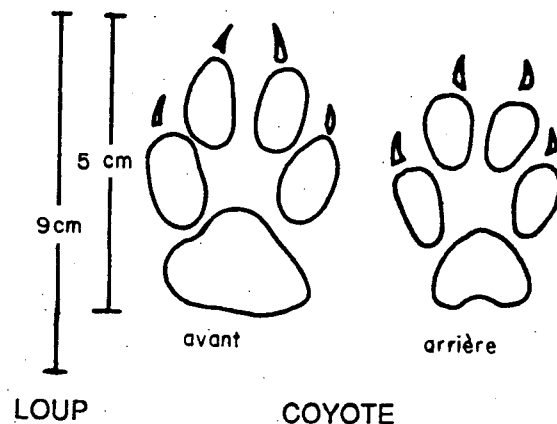


Fig.1 Empreinte du loup et du coyote

FIGURES

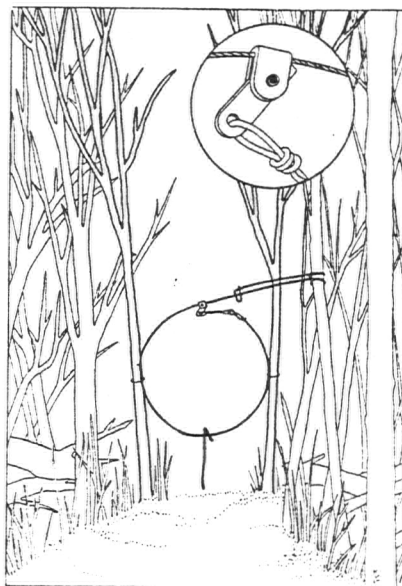


Figure 2: Collet muni d'un dispositif de blocage

Source: Novak. M. (1987)

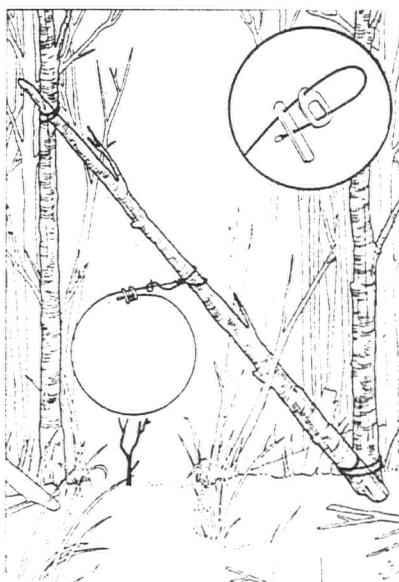


Figure 3: Collet muni d'un dispositif de blocage

Source: Novak. M. (1987)

RÉFÉRENCES

Bekoff, M., 1982. **Coyote.** *in* Wild Mammals of North America. The John Hopkins University Press, Baltimore. Pp. 447-459.

Green, J.S., 1994. **Coyotes.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Larivière, S., M. Crête, 1992. **Causes et conséquences de la colonisation du Québec par le coyote (*Canis latrans*),** MLCP, SP-1935-07-92.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune,** MLCP, 132 pp.

NOTES



RENARD ROUX

Vulpes vulpes



IDENTIFICATION

On distingue trois variétés différentes de couleur chez le renard roux: roux, croisé et argenté. La plupart (90%) sont roux. Tous ont cependant le bout de la queue blanc.

Longueur: de 93 à 120 cm

Hauteur: de 38 à 42 cm

INDICES DE SA PRÉSENCE

Les dommages ne sont pas toujours évidents. En général, le renard transporte sa victime au terrier ou bien, s'il la mange sur place, les parties non consommées sont enfouies.

Pistes: Elles sont alignées comme si l'animal marchait sur un fil.

Poulaillers: Généralement, le renard mange d'abord la poitrine et les cuisses. La victime a souvent les doigts retroussés, car le renard tire sur les tendons en s'alimentant. Habituellement, le renard ne s'attaque qu'à un seul individu, mais il arrive qu'il fasse plusieurs victimes. Pour se nourrir des oeufs, le renard les ouvre de façon à pouvoir lécher le contenu.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Poulaillers

- **RATON LAVEUR:** Les volailles ont souvent la tête coupée, la poitrine ouverte et mâchée, les entrailles sont consommées. On peut retrouver des morceaux de chair près de l'eau. Les oeufs sont souvent fracturés suivant l'axe le plus long, le matériel du nid est déplacé.
- **MOUFFETTE:** oeufs ouverts à un bout, les coquilles sont tournées vers l'intérieur de l'oeuf, occasionnellement 1 ou 2 volailles abattues.
- **VISON:** volailles avec des morsures à la base du crâne ou du cou, constituées de paires de canines très rapprochées. Le vison peut tuer plus d'individus qu'il ne peut en consommer et il peut alors empiler les carcasses.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le renard roux se nourrit d'un grand nombre de déprédateurs: souris, rats, marmottes, écureuils, etc. Il est utile pour contrôler les explosions de population, courantes chez certaines de ces espèces. Il fait aussi l'objet d'une exploitation pour la fourrure.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Le renard est un animal très prolifique et opportuniste. Principalement carnivore, il peut cependant s'accommoder d'une grande variété d'abris et de nourriture, ce que lui offre le milieu agro-forestier en abondance.

Généralement actif pendant les premières heures de la nuit et tôt le matin, il peut cependant adapter son horaire en fonction des sources de nourriture disponibles. On peut aussi l'observer le jour.

C'est un animal craintif, méfiant et relativement intelligent. Il est plutôt solitaire et territorial mais pendant quelques mois, la famille forme le noyau social (pendant la saison des amours et lors de l'élevage des petits qui dure de 14 à 16 semaines). La femelle est mature vers 10 mois. Elle a une portée par année, composée de 1 à 12 petits (moyenne 4-5). Les jeunes quittent le terrier vers 4 mois. Il semblerait que la déprédation soit principalement reliée à la présence de jeunes au terrier.

En prévision de l'hiver, le renard peut tuer plus de proies qu'il ne peut en consommer et cache le surplus, un peu de la même façon que les écureuils.

DOMMAGES

PRÉDATION SUR TOUS LES TYPES DE VOLAILLES: POULETS, CANARDS, DINDES, OIES, FAISANS, ETC.

PRÉDATION SUR LES JEUNES PORCS ET LES PETITS AGNEAUX

TRANSMISSION DE MALADIES: Le renard est actuellement le seul vecteur de la rage au Québec.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

PRÉDATION SUR TOUS LES TYPES DE VOLAILLES: POULETS, CANARDS, DINDES, OIES, FAISANS, ETC.

Exclusion

- Bien fermer toutes les issues des bâtiments.
- Encercler les basses-cours d'une clôture en grillage métallique d'une maille d'au moins 8 cm. Le bas de la clôture doit être plié vers l'extérieur (30 cm) et enterré (de 30-90 cm).
- Une clôture électrique composée de 3 fils situés à 15, 30 et 45 cm du sol est aussi un moyen efficace contre le renard.

On peut aussi combiner les 2 dernières méthodes: clôture grillagée et 3 fils métalliques.

Répulsifs

- Les répulsifs sonores et visuels (canons, bruits enregistrés, radios, lumières clignotantes, stroboscopes) peuvent ajouter de la protection mais de façon temporaire seulement. Le renard s'habitue vite à ces dispositifs et il est préférable d'en utiliser plusieurs à la fois et de varier les intervalles.
- L'utilisation de chiens représente aussi une méthode efficace. Ils doivent cependant être bien entraînés pour ne pas devenir eux-mêmes déprédateurs (Phillips and Schmidt, 1994).

Habitudes à modifier

Disposer les carcasses d'animaux morts de façon à ce que le renard ne puisse y avoir accès. Au besoin, faire appel à un récupérateur de viandes impropres à la consommation.

PRÉDATION SUR LES JEUNES PORCS ET LES PETITS AGNEAUX

- Mise-bas en enclos ou à l'étable. Protéger les jeunes.
- Protéger les animaux au moyen de chiens bergers.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

TRANSMISSION DE MALADIES

Se méfier et ne pas laisser approcher un renard au comportement inhabituel ou agressif. Ne jamais manipuler une carcasse de renard avec les mains nues.

NOTE: Bien identifier avec un plaignant les signes qui lui font croire qu'un animal est enragé. Il s'est développé dans l'esprit de certaines personnes une psychose de la rage et souvent, ceux-ci n'appellent que pour signaler la présence d'un renard. Il s'agit, pour l'intervenant, de prendre le temps de renseigner le plaignant sur le sujet de la rage. Il est important de noter que les renards deviennent parfois familiers avec les humains et démontrent moins de crainte envers eux. S'il persiste un doute et que l'animal est disponible, aviser Agriculture Canada. Référer le plaignant au CLSC le plus près.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Prélèvement au moyen de pièges

C'est presque la seule et unique méthode efficace, pratique et sélective. Plusieurs types de pièges peuvent être utilisés, dont les *pièges à patte no. 1½, 1¾, le piège à patte coussiné no. 1½, le lacet (1/16) et le collet (1/16)*. Le piégeage du renard demande cependant une bonne expérience et le piège doit être installé dans un environnement naturel. Il existe plusieurs techniques pour piéger le renard. Faire appel à un trappeur certifié (contacter la Fédération régionale des trappeurs gestionnaires du Québec).

Capture et relocalisation:

À peu près impossible. Le renard est un animal très méfiant et rusé. Pour augmenter les chances de succès, mieux vaut faire appel à un spécialiste.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu

Méthode généralement peu efficace et qui nécessite beaucoup de temps, possible avec une carabine de calibre 22. C'est cependant une solution à préconiser lorsqu'un renard présente des signes évidents de rage. On doit toutefois éviter de viser l'animal à la tête car on doit conserver le cerveau pour fins d'analyses.

RÉFÉRENCES

Dolbeer, Richard A. et al., 1994. **Identification and control of wildlife damage**, page 495 *in* Wildlife management techniques Manual, Fifth edition (S.D. Schemnitz, Ed.). The Wildlife Society, Washington, D.C., 740 pp.

Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 1992, **Perfectionnement des trappeurs. Piégeage et gestion des canidés. - Techniques - Cahier n^o 4.**

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune.**, MLCP, 132 pp.

Phillips R.L. and R.H. Schmidt, 1994. **Foxes** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

NOTES

OURS NOIR

Ursus americanus



IDENTIFICATION

L'ours est un carnivore robuste et massif, dont la silhouette est familière à la plupart des gens. Son pelage est généralement noir avec une tache blanche sur la poitrine. On retrouve aussi des individus bruns ou cannelle dans le nord-ouest du Québec. Les adultes mesurent un peu moins de 1 mètre de hauteur au garrot et de 1,5 à 1,8 mètre de longueur. La queue est courte (10 cm), les oreilles sont dressées et arrondies et le cou est court. Les pattes sont garnies de cinq doigts armés de courtes griffes recourbées, non rétractiles.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Maïs: Les épis sont croqués et non pas grignotés, les plants sont écrasés par l'ours.

Ruchers: Les ruches et les rayons sont brisés et portent des marques de dents et de griffes. À part la mouffette, c'est le seul animal qui s'attaque aux ruchers (Hygnstrom, 1994).

Bétail: L'ours tue généralement ses victimes par une morsure au niveau du cou et des épaules. Souvent, la victime est éventrée; le cœur et le foie sont fréquemment consommés, la peau est occasionnellement retournée. L'ours peut transporter sa victime avant de la consommer et couvrir les restes avec des débris, des feuilles, de la terre, etc. Enfin, l'ours est aussi charognard; l'absence de sang autour de la carcasse indique que l'animal était déjà mort.

Arbres: Grandes marques verticales d'incisives, traces de griffes, écorce parfois déchiquetée (mai, juin, juillet). Après cette période, l'écorce est enlevée et l'ours gratte le cambium (bois) avec ses incisives (non rapporté au Québec).

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Maïs: Raton laveur: on retrouve plusieurs épis partiellement mangés, les feuilles étant rabattues vers le bas de l'épi. Les tiges du maïs sont cassées car l'animal essaie d'y grimper. Mouffette: elle ne mange que les épis du bas.

Bétail: La victime est beaucoup moins mutilée lorsque la prédation est l'oeuvre d'un canidé. De plus, elle ne porte généralement pas de marques de griffes ou elles sont beaucoup moins proéminentes. Le loup et le coyote attaquent souvent par une morsure à la tête ou à la base du cou, lorsque la proie est petite (agneaux, moutons, petits veaux). Cette dernière est habituellement consommée sur place et/ou traînée sur quelque distance. Lorsque la proie est plus grosse (veaux, bovins matures, etc.), le loup attaque généralement aux flancs ou à l'arrière-train.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

L'ours noir est un gros gibier des plus important. Il est chassé ou piégé pour la chair, la fourrure, les griffes, le fiel, les dents, le crâne, la graisse ou comme trophée.

Il est également un animal recherché des observateurs de la nature. Certaines entreprises organisent des visites guidées pour l'observer de près.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

PROFIL DE L'OURS IMPORTUN

Ce ne sont pas tous les ours qui causent des problèmes de déprédation mais parmi ceux qui le font une majorité sont des mâles adultes. Les femelles généralement plus sédentaires et discrètes, causent moins de problèmes à cet égard sauf lors des années de disette alors que la faim et la nécessité de se constituer des réserves de graisses pour l'hiver et pour leur future gestation les poussent à se nourrir dans les champs.

FIGURE 1



avant

arrière



18 à 23 cm

Empreintes et pistes de l'ours noir



8,9 cm

18 cm

8,9 cm

9,5 cm

11 cm

DOMMAGES

RUCHES

L'ours noir est le seul animal, à l'exception de la mouffette, à s'en prendre aux ruches. Les dommages causés sont facilement reconnaissables parce que l'ours détruit complètement la ruche avec ses pattes antérieures et il épargne les débris aux alentours. Parfois, l'ours s'attaque au couvain et laisse les rayons de miel intacts alors qu'il fait l'inverse à d'autres moments. Il semble que l'ours puisse exercer ce choix selon qu'il soit en carence protéique (couvain) ou alors en manque d'hydrate de carbone (miel).

Des marques de griffes et de dents visibles sur les débris des ruches ne laissent habituellement aucun doute sur l'identité du visiteur. On retrouve aussi, en général, sur place et non loin de l'emplacement des ruches, des pistes et des excréments.

Si le nombre de ruches est important et que l'animal ne les détruit pas en une seule fois, il reviendra aussi longtemps qu'il aura quelque chose à manger. Son parcours est, d'une fois à l'autre, toujours le même, et à la longue, apparaîtra un sentier bien tracé entre la forêt et les ruches.

La déprédation sur les ruches survient surtout au printemps, lorsque les autres sources de nourriture sont rares, ou encore en fin d'été - début d'automne lors des années de disette.

CHAMPS DE MAÏS OU D'AVOINE

L'ours s'installe quelque part dans le champ bien à l'abri et se nourrit des épis de maïs en ramenant les tiges vers lui. À la différence du raton laveur, qui mange seulement les grains de maïs et laisse intact les cotons, l'ours croque l'épi et le mange entièrement ou à moitié. Il se déplace ainsi de site en site en laissant sur son passage plus de tiges endommagées que réellement mangées. Ce n'est pas tant la perte de grains qui contrarie l'agriculteur que les tiges ployées par le passage et les déplacements aléatoires de l'ours. Les épis de ces tiges ne pourront pas être récoltés ensuite par la machinerie sous forme d'ensilage ou de grains.

MANGEOIRES D'OISEAUX

Nourrir les oiseaux pour les attirer autour de notre résidence est devenu une pratique très courante qui touche autant les populations urbaines que campagnardes. Souvent, les gens ne se contentent pas d'une mais de plusieurs mangeoires contenant un assortiment de grains. Dans les secteurs boisés, les ours sont à l'occasion attirés par cette source de nourriture non négligeable. Après le passage de l'ours, les mangeoires sont complètement détruites. Ce n'est pas tant l'ampleur des dommages qui force les gens à faire appel aux agents de la Conservation de la faune que la frayeur inspirée par cet imposant animal autour des habitations.

DOMMAGES (suite)

ATTAQUE DU BÉTAIL

Les ours répondent très bien à la loi du moindre effort et la majorité d'entre eux préféreront s'alimenter tranquillement sur de la végétation plutôt que de courir après des veaux et des moutons. Certains ours semblent cependant faire exception à cette règle pour une raison que nous ignorons. Une fois ce comportement induit, la récurrence devient fréquente.

La prédation de l'ours doit être distinguée de celle par le coyote ou encore celle exercée par le chien. Les COYOTES attaquent surtout à la gorge alors que les CHIENS, moins efficaces dans leur chasse, poursuivent les bêtes et s'en prennent aux membres arrière. Les OURS, de leur côté, mordent le cou et les épaules de leur proie. Des marques de dents de ½ po de diamètre dans cette région laissent peu de doute sur l'identité du prédateur. Sur des animaux plus gros, on peut également voir des traces de griffes sur les épaules et les flancs.

Les animaux de ferme réagissent différemment à l'approche d'un ours. Les MOUTONS, par exemple, auront le réflexe de se regrouper et de serrer les rangs. Dans un cas de prédation par l'ours, plusieurs moutons sont tués dans un faible rayon. Les BOVINS, de leur côté, ont davantage tendance à se disperser dans tous les sens. C'est pourquoi on ne retrouve sur les lieux qu'une carcasse à la fois. Enfin, les CHEVAUX sont rarement tués par les ours mais ils peuvent être attaqués. Des marques de griffes sont alors visibles sur leurs flancs.

Une fois l'animal tué, l'ours a l'habitude de l'éventrer et de se nourrir, en premier, de ses viscères puis de la chair des quartiers arrière. Certains ours vont au contraire préférer commencer par la chair du cou et des épaules, là où la peau a été déchirée. Le pis des femelles lactantes est aussi recherché.

Pour éviter d'ingurgiter des poils ou de la laine des grosses proies, l'ours dépiaute l'animal avec ses griffes et sa gueule. Ceci explique pourquoi on ne retrouve sur certains sites d'abattage, que la peau et les os du squelette presque intacts.

Lorsque l'animal est abattu en plein champ loin de la forêt, l'ours aura tendance à traîner la carcasse vers celle-ci ou encore vers des buissons denses. S'il ne peut terminer la consommation d'une carcasse, l'ours la recouvrira de feuilles, de terre ou de débris végétaux et reviendra se nourrir des restes à la tombée du jour ou à l'aube du jour suivant.

DOMMAGES AUX VERGERS ET PLANTATIONS DE FEUILLUS NOBLES

Les ours peuvent causer des dommages au printemps en écorçant la base de certains arbres pour lécher la sève et manger le cambium (non rapporté au Québec) causant ainsi la mort de l'arbre. Dans certains états de la côte ouest américaine, ce problème est assez aigu pour causer des pertes importantes à l'industrie forestière locale. Les ours peuvent également se servir de certains arbres pour marquer leur territoire, surtout lors de la saison de reproduction (juin-juillet). Dans ces cas, on remarque de longues marques de griffes espacées de 1,5 cm qui rayent l'écorce des arbres sur une longueur de 20-30 cm et ce, à la hauteur des yeux d'une personne.

DOMMAGES (suite)

DOMMAGES AUX VERGERS ET PLANTATIONS DE FEUILLUS NOBLES (suite)

À l'automne, les dommages aux arbres concernent surtout les vergers. En montant dans les pommiers ou autres arbres fruitiers ou en cueillant simplement les fruits, l'ours casse des branches ou même des troncs. Une fois qu'il a commencé à se nourrir ainsi dans un verger, l'ours y retournera régulièrement à la faveur de la nuit.

Plus rarement, les ours peuvent s'attaquer aux fructifications de feuillus nobles plantés pour la valeur de leur bois ou encore préservés en nature à l'état de peuplement pour servir d'arbres semenciers. Dans ces cas, l'ours grimpe au sommet de l'arbre, s'assoit à l'aisselle d'une branche et casse les plus hautes branches porteuses de fruits. Les branches cassées qui s'accumulent autour de lui donnent l'impression de former un immense nid (chaises d'ours).

CHALETs DÉFONCÉS

Il arrive à l'occasion que des ours causent des dommages à des chalets situés en forêt. Les portes ou volets peuvent être arrachés et l'intérieur du chalet saccagé, l'ours y recherchant de la nourriture.

DOMMAGES DANS LES ENDROITS DESTINÉS AUX LOISIRS

L'ours peut être attiré par les déchets et réserves de nourriture des terrains de camping, aires de pique-nique. Enfin, il arrive qu'il cause des dommages (coups de griffes) aux pancartes de bois des parcs et autres zones de villégiature. Ces pancartes sont alors utilisées en substitution à des arbres pour marquer leur territoire.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MESURES GÉNÉRALES

Les ours sont des animaux qui apprennent facilement. Cette capacité sera d'autant renforcée qu'elle sera récompensée par de la nourriture. Une fois qu'ils découvrent une source de nourriture, il est généralement difficile de leur faire renoncer à cette source, même après avoir mis en place des barrières de quelque nature que ce soit. La prévention reste donc le meilleur moyen pour éviter d'avoir des problèmes avec cet animal.

Pour prévenir les dommages causés par l'ours, il faut:

- Éloigner ou rendre moins accessibles les sources potentielles de nourriture (ruches, bétail, mangeoires d'oiseaux, ordures, carcasses) des endroits fréquentés par celui-ci;
- Mettre en place à temps, c'est-à-dire avant la période où les ours se manifestent habituellement, les mesures pour les empêcher d'approcher des sources de nourriture;
- Respecter les normes de construction recommandées dans ce guide;
- Inspecter régulièrement les moyens mis en place et voir à leur bon fonctionnement.

Comme pour tous les autres animaux, il n'existe pas de moyen unique pour régler définitivement les problèmes de déprédation. Par contre, en essayant de comprendre les besoins et le comportement saisonnier de l'ours, on peut arriver à bien choisir le(s) moyen(s) de contrôle approprié(s) et réduire ainsi de façon substantielle la somme des dommages.

RUCHES

Gestion de l'exploitation

Placer autant que possible les ruches à au moins 50 mètres d'un boisé, d'un cours d'eau ou d'un fossé jalonné d'une bande arbustive. Les ours n'aiment pas circuler à découvert et profitent des bandes de forêt ou du réseau d'égouttement pour se déplacer.

Exclusion

CLÔTURES

Si malgré ces précautions, les ours découvrent et détruisent des ruches, il faut alors empêcher l'animal de les atteindre en entourant celles-ci d'une clôture. L'exclusion est la meilleure méthode pour régler ce problème et elle a fait ses preuves ici et ailleurs. Les clôtures doivent être autant que possible installées avant la période critique car une fois que l'ours y a pris goût, il est très difficile de l'en empêcher.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

CLÔTURES (SUITE)

Ainsi, si un ours a détruit une partie du rucher, il est préférable de déménager tout-de-suite les ruches à un nouveau site et de les protéger avec une clôture électrique portative. Si on laisse sur place les ruches épargnées, l'apiculteur court de grands risques que l'ours finisse son oeuvre en dépit de la présence d'une clôture électrifiée.

Compte tenu que l'installation d'une clôture représente un déboursé appréciable, il faut être en mesure de choisir le type de clôture le mieux adapté aux besoins de l'apiculteur. Si le nombre de ruches est important et que le risque de déprédation semble élevé, la clôture électrifiée permanente représente probablement un bon choix. Par contre, si le nombre de ruches est peu élevé et que celles-ci n'ont été visitées que quelquefois par des ours, la clôture électrifiée portative (fil ou filet) peut convenir à ce type d'installation. On doit veiller à laisser une distance de 1 mètre entre les ruches et la clôture afin d'éviter que l'ours atteigne celles-ci par l'extérieur de la clôture.

Des renseignements sur l'installation sont fournies à la section "Renseignements supplémentaires".

Si, pour une raison ou une autre, l'électrification n'est pas possible ou désirée, on peut aménager une simple clôture en autant qu'elle réponde aux critères de construction spécifiés à la section "Renseignements supplémentaires".

PLATE-FORME

C'est une méthode populaire surtout dans le sud des États-Unis. Cette solution est coûteuse et convient généralement aux propriétaires qui possèdent entre 2 et 30 ruches. Plusieurs personnes contestent le bien-fondé de cette méthode pour les apiculteurs commerciaux qui possèdent entre 30-50 ruches, à cause des difficultés d'y travailler et d'y circuler efficacement. Les recommandations d'installation sont les suivantes:

- la plate-forme doit être construite à 2,5-4m au-dessus du niveau du sol (on recommande même jusqu'à 5-6m);
- la plate-forme doit avoir un surplomb d'au moins 0,75m;
- les poteaux doivent avoir un diamètre de 15 cm et ils doivent être recouverts d'un métal assez épais pour empêcher les ours d'y grimper, sur une hauteur de 2m.

DOMMAGES DANS LES ENDROITS DESTINÉS AUX LOISIRS

Améliorer la gestion des déchets et l'entreposage de la nourriture et en informer le public et les gestionnaires. Pour les pancartes, il est simplement recommandé de les installer plus haut, hors de portée d'un coup de patte.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

CHAMPS DE MAÏS OU D'AVOINE

Gestion de l'exploitation

La meilleure solution pour contrer les dommages aux cultures consiste à varier les méthodes culturales et d'éviter autant que possible de semer en maïs et en céréales les champs situés en bordure d'un boisé. Compte tenu que les agriculteurs du Québec pratiquent déjà la rotation des cultures et que les champs sont en céréales une année sur quatre, il est difficile de faire plus au niveau de la prévention dans le cas des champs d'avoine. Par contre, pour ce qui est du maïs, certains producteurs américains arrivent à limiter les dégâts en créant des parcelles plus petites et en les séparant par des bandes de foin (mil surtout, pas de mélange de trèfle). Cette précaution vise surtout à limiter l'étendue des dégâts et n'a d'intérêt que si la baisse de rendement en maïs engendrée par cette pratique est inférieure à celle encourue par les dégâts de l'ours.

Exclusion

L'installation d'une clôture électrique portative est efficace pour éloigner les ours. Elle peut cependant représenter un investissement élevé et ne peut s'avérer rentable que dans les secteurs où la déprédation de l'ours est importante et récurrente.

Répulsifs

L'effarouchement est aussi une méthode efficace à la condition que la source de bruit ou de lumière soit déplacée souvent pour ne pas que l'ours s'y habitue. Parmi les sources de bruit ou de lumière utilisées le plus communément, on retrouve la musique forte, les canons, les engins pyrotechniques, etc. Les chiens peuvent également être utilisés pour repousser les ours par leur aboiement. Le chien doit être attaché ou, ce qui est mieux, laissé en liberté à l'intérieur d'un périmètre ceint d'une clôture invisible qu'il aura appris à reconnaître (fil électrique enfoui qui induit un choc électrique au chien via un collier spécialement conçu, voir la section cerf de Virginie).

MANGEOIRES D'OISEAUX

Il faut décourager l'ours à venir s'alimenter à proximité des habitations sinon il s'enhardira progressivement et finira par y entrer. L'arrêt complet du nourrissage d'oiseaux pendant une bonne période de temps est le premier pas pour décourager l'ours. Pendant cette période de "sevrage", il faut voir à disposer proprement des ordures ménagères. On ne doit jamais nourrir un ours.

Ces consignes doivent être également respectées par tous les habitants du voisinage pour ne pas déplacer le problème chez un voisin. Une fois le problème réglé, le nourrissage peut reprendre mais de façon prudente. Les mangeoires peuvent ainsi être placées pendant de courtes périodes, par exemple, au moment des migrations printanières ou automnales. On peut aussi ne les mettre en fonction que pendant la période hivernale, au moment où les ours hibernent. Si on désire nourrir les oiseaux à l'année longue, les mangeoires devraient alors être suspendues à un fil tendu assez haut entre deux arbres avec un système de cordes et de poulies facilitant leur remplissage. Enfin, durant l'été, on peut attirer les oiseaux autour des habitations avec des bains d'eau ou de poussière, plutôt qu'avec de la nourriture.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

ATTAQUES DE BÉTAIL

Modification des pratiques d'élevage

Différents moyens ou mesures permettent de diminuer ou d'éliminer les problèmes de déprédation par l'ours:

- On doit éviter autant que possible de faire paître les animaux dans les champs situés à proximité d'un boisé.
- On peut aussi rassembler le bétail dans un abri ou un paddock pour la nuit.
- Confiner les femelles gestantes dans un bâtiment pour la durée de la période critique.
- La présence d'un chien berger au sein du troupeau peut aussi, par ses aboiements ou ses assauts, aider à éviter les attaques d'ours là où les visites sont fréquentes et récurrentes.

Répulsifs

Des dispositifs sonores peuvent être efficaces pour effrayer les ours à la condition que ceux-ci soient changés de place régulièrement.

DOMMAGES AUX VERGERS ET PLANTATIONS DE FEUILLUS NOBLES

Exclusion

Dans le cas de vergers importants, la clôture électrique permanente ou temporaire reste la meilleure solution pour régler ce problème. Quand le nombre d'arbres en cause est peu élevé, la récolte rapide ou plus hâtive des fruits peut aussi être envisagée comme moyen pour sauvegarder à la fois la récolte et les arbres.

Pour protéger l'écorce d'arbres précieux ou empêcher l'ours de se nourrir des fructifications d'arbres semenciers, la clôture électrique portable mise en service quelque temps avant l'arrivée de la période critique reste la meilleure solution préventive.

Répulsifs

Les dispositifs sonores et lumineux peuvent aussi être utilisés pour résoudre le problème.

CHALET DÉFONCÉS

Pour ne pas attirer les ours, il ne faut laisser aucune nourriture (même en conserve) dans des chalets fermés pour la saison ou laissés temporairement inoccupés. On doit ramener les déchets domestiques là où il existe une collecte municipale plutôt que de les enterrer sur place ou de les incinérer.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

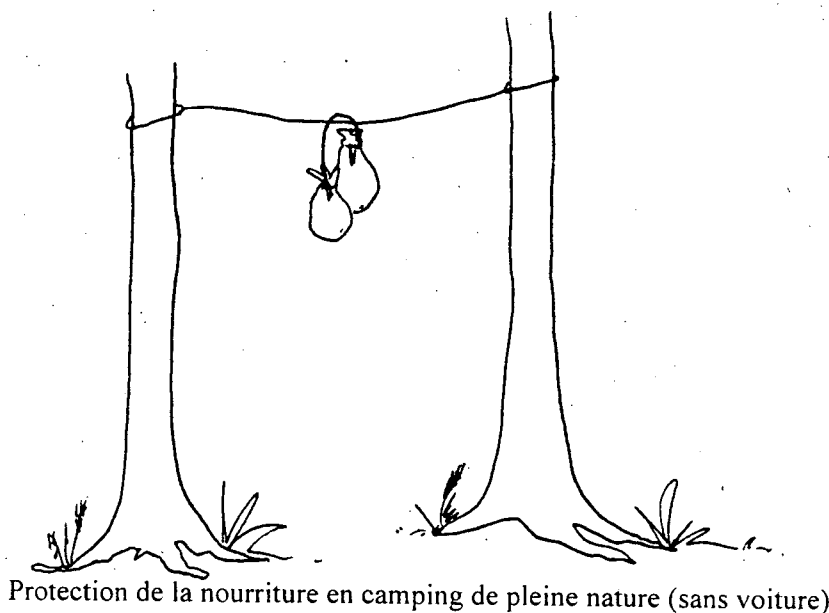
CHALET DÉFONCÉS (suite)

Les chalets doivent être construits en matériaux solides. Les murs devraient être au moins recouverts de contre-plaqué de $\frac{3}{4}$ po d'épaisseur. Les portes et les fenêtres devraient être fermés avec des volets très bien ajustés à la grandeur de l'ouverture de façon à ne pas laisser de prise à une griffe d'ours.

Certaines personnes recouvrent avec succès les marches et les surfaces planes, tels les rebords de fenêtres, avec des planches cloutées qu'elles enlèvent à l'ouverture du chalet. Des panneaux cloutés amovibles de 2X8 pi fabriqués avec du contre-plaqué de $\frac{1}{2}$ po d'épaisseur et hérissés de clous de $2\frac{1}{2}$ po espacés de 2 po, peuvent également être utilisés pour ceinturer complètement un chalet ou une tente-roulotte, par exemple. Les panneaux sont alors déposés directement sur le sol et tenus en place seulement par leur poids. D'après les observations faites, les ours ne déplacent pas ces panneaux et semblent fortement les éviter. Il n'y a donc aucun risque de blesser l'ours.

Ces dispositifs doivent être mis en place dans des endroits peu fréquentés. Leur emploi est donc déconseillé sur les terrains de camping. Lors de l'ouverture du chalet, les panneaux sont rangés dans un endroit sûr loin de toute circulation. Ils sont empilés deux par deux en prenant soin de tourner les faces cloutées l'une vers l'autre.

FIGURE 2



MÉTHODES RÉPRESSIVES

L'ours est un animal à déclaration obligatoire au sens de la Loi. À moins d'une situation urgente où il pourrait être nécessaire d'abattre l'animal sans délai, il faudra toujours aviser un agent de conservation de la faune. Un appel logé à la centrale SOS Braconnage (1-800-463-2191) peut être le meilleur moyen de rejoindre un agent le plus près des lieux. Les spécimens abattus ou capturés doivent être déclarés au SCF.

Capture et relocalisation des ours vivants: Méthode praticable uniquement par les employés autorisés du ministère de l'Environnement et de la Faune. C'est une méthode éprouvée et sécuritaire si correctement utilisée et elle permet de relâcher les animaux.

PIÈGES : Cage "Culvert", lacet avec câble 1\ 4 po (pour une description des techniques de piégeage se référer au PGAF (PESCOF).

APPÂTS ET LEURRES: charogne (printemps), fruits, pâtisseries, miel, mélasse (automne).

Élimination au moyen de pièges: L'utilisation d'un piège à mâchoire est défendue en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.

PIÈGES: Collet à cou 1/8 po construction 7X7.

APPÂTS ET LEURRES: charogne (printemps), fruits, miel, mélasse (automne).

Prélèvement au moyen d'une arme à feu: Gros calibre. Les heures propices sont une heure avant le lever du soleil et une heure après.

RÉFÉRENCES

A.P.T.I. et MLCP, 1989. **Piégeage et gestion des animaux à fourrure (PESCOF)**, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 134p.

Black, H.C., O.H. Hewitt, and C.W. Severing Hauss, 1969, **Use of drugs in handling black bears.**, New York Fish and Game Journal 6(2): 179-203.

Boddicker, M.L., 1976, **Bears and bees.** Colorado State University Extension Service, S.A. Sheet # 6.507, Ft. Collins, Colorado.

Boddicker, M.L., Ed. **Managing Rocky Mountain Furbearers.** Colorado Trapper's Association, LaPorte, Colorado, 176p.

Cardoza, J.E., 1985. **Black bear damage and control in Massachussetts.** Massachussetts division of fisheries and wildlife, Westborough, Mass., 11p.

Hygnstrom, S.E., **Black bears.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Jolicoeur H. et R. Lemieux, 1990. **Le piège à ours L-83, description et méthode d'installation.** Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats (service de la faune terrestre), 15p.

Lemieux, R. et Jolicoeur, H., 1984. **Comparaison de l'efficacité de 3 pièges utilisés pour la capture de l'ours noir et mise au point d'une technique de piégeage de l'ours noir.** Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune.

Miller, R.L., E.R. McCaffrey and G.B. Will, 1973. **Recent capture and handling techniques for black bears in New York.** Transactions Northeast Section of the Wildlife Conference, pp. 137-177.

Rutherglen, R.A., 1973. **The control of problem black bears.** British Columbia Fish and Wildlife Management Report #11, 78p.

Tigner' J.R. and D.L. Gilbert, 1980. **A contribution toward a bibliography on the black bear.** Dept. of Forestry, Recreation and Wildlife Conservation, Colorado State University, Ft. Collins, Colorado, Dept. of Game and Fish Technical Bulletin no. 5, 42p.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

CLÔTURE ÉLECTRIQUE PORTATIVE: *Ce type de clôture est idéal dans les cas où la déprédation par l'ours est faible à modérée.*

Avantages

Ce type de clôture possède de grands avantages. Elle est moins coûteuse que la clôture fixe et de plus, elle est facile d'installation. Elle peut adopter toutes les formes voulues pour tirer avantage de la présence d'un arbre ou d'un poteau de clôture déjà existant, ce qui contribue à réduire le coût d'achat du matériel.

Installation

Elle est constituée de 4 brins de fil électroplastique installés à 15, 40, 65 et 90 cm de distance du sol. Ces fils sont retenus par des isolateurs à des piquets de plastique plantés à tous les 3-4 m. Pour une clôture électrique à caractère plus permanent, on peut utiliser du fil de fer galvanisé de calibre 12,5 ou encore du fil barbelé à 2 brins de même calibre, fixé à des piquets métalliques en forme de T de 30 cm de longueur ou encore à des piquets de bois traité de 120 cm de longueur enfoncés de 30 cm dans le sol.

Aux quatre coins ou à tous les endroits où il y a trop de tension vers l'intérieur, il est recommandé d'installer des haubans. Les isolateurs doivent être tournés vers l'extérieur de la clôture sauf sur les poteaux de coin où ils sont tournés vers l'intérieur. Enfin, il est suggéré de relier les 4 brins entre eux par des bouts de fil électroplastique ou galvanisé à plusieurs endroits pour améliorer la conduction.

Enfin, comme l'ours a plus tendance à passer sous les clôtures qu'à les enjamber, il est important de surveiller les petites dépressions le long de la clôture et d'y ajouter des piquets supplémentaires.

Électrification de la clôture

Courant

Le courant électrique est induit par un électrificateur puissant (0,12 - 9 joules) branché, soit à une prise de courant 110 volts, soit à une batterie de voiture de 12 volts ou encore à 2 batteries de voiture de 6 volts disposées en série. Les électrificateurs avec panneaux solaires (2-10 watts) donnent aussi de bons résultats. Selon la puissance de l'électrificateur, il est possible d'électrifier entre 3 et 90 km de clôture (tableaux 1 et 2). Il faut habituellement s'informer auprès d'un fournisseur pour connaître la puissance des appareils car les caractéristiques sont souvent absentes sur ceux-ci.

Une batterie de 12 volts (80-90 ampères) durera en moyenne 12 semaines si la clôture est bien installée et entretenue. Une vieille batterie de camion devrait durer au moins 6 semaines. Il est important de bien abriter le chargeur et la batterie pour les mettre à l'abri des intempéries.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (suite)

CLÔTURE ÉLECTRIQUE PORTATIVE (SUITE)

Procédure

Pour assurer une bonne mise à la terre, insérer une tige métallique galvanisée de 1,5-2 m de haut et de 5/8 po de largeur dans la terre, de préférence à l'endroit le plus humide. Puis, faire partir un fil électroplastique ou d'acier galvanisé du chargeur jusqu'à la prise de terre et fixer ce fil bien en place à l'aide d'un collet conçu à cet effet. Enfin, relier par un fil l'autre sortie du chargeur (sortie positive) à la clôture. Il est important de vérifier régulièrement les isolateurs et le voltage de la clôture (environ 3000 volts). Prévoir une ouverture par laquelle entrer dans le périmètre de la clôture.

En disposant régulièrement des boîtes de saumon ou de thon vides mais non lavées sur les fils électrifiés, on encourage l'ours à lécher ou à sentir ces appâts et à prendre un bon choc électrique.

En dernier lieu, pour manifester aux passants l'existence des fils, disposer des bouts de ruban de plastique de couleur voyante sur les 4 fils et mettre à intervalle régulier des écriteaux annonçant la présence de courant électrique.

Entretien

Pour éviter de perdre du courant, l'électrificateur et la batterie doivent être au sec et les branchements doivent être exempts de rouille. L'herbe doit aussi être coupée sur une largeur de 35 cm sous les fils. Il est possible d'utiliser un herbicide approuvé pour empêcher la repousse de l'herbe. On doit cependant éviter de l'étendre sur une trop grande surface afin que l'ours reste en contact avec l'herbe fraîche.

CLÔTURE NON ÉLECTRIFIÉE

Installation

Là où l'électrification n'est pas possible ou désirée, une clôture de 2,5 m de haut en broche à carreaux peut exclure les ours. La broche doit être tenue très solidement à des piquets de bois et se terminer par deux rangées de fil barbelé retenues par des supports faisant un angle de 250° tourné vers l'extérieur de l'enclos.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (suite)

Tableau 1: Tableau comparatif des électrificateurs 110 volts.

PUISSANCE MAXIMAL	LONGUEUR DE CLÔTURE
1,2 joule	12 km
2,4 joules	24 km
5,3 joules	58 km
9,4 joules	98 km

Note: les longueurs sont calculées pour 1 brin seulement. Pour les fils à 4 brins, il faut diviser la longueur par 4.

Tableau 2: Tableau comparatif des électrificateurs sur batteries

Puissance maximale (joule)	Mode de fonctionnement	Longueur de clôture
0,12	4 piles 1,5 volts Batterie 12 volts Panneau solaire 2 watts	3 km
1	Batterie 12 volts Panneau solaire 5 watts	10 km
1,5	Batterie 12 volts Panneau solaire 10 watts	15 km
5	Batterie 12 volts Panneau solaire 10 watts	50 km
9	Batterie 12 volts Panneau solaire 20 watts	90 km

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (suite)

RÉPULSIFS SONORES ET LUMINEUX

De façon générale, ces méthodes et produits sont utilisés **temporairement** pour éloigner un ours le temps de mettre en place des mesures plus efficaces. Tous les ours ne sont pas effrayés par ces dispositifs et ceux qui le sont finissent par s'y habituer rapidement. C'est pourquoi il est recommandé de varier la source de bruit ou de lumière, de même que son emplacement.

Les moyens utilisés sont variés: musique forte, engins pyrotechniques, feux de camp, coups de fusil, lumières stroboscopiques, coups de canons au propane, sirènes de bateau. Selon certains essais effectués sur le terrain, les ours seraient très sensibles aux sons dont la fréquence varie entre 0.1 et 9 kHz. Un bruit d'une intensité sonore variant de 1 à 4 kHz est assez fort pour faire fuir un ours.

RÉPULSIFS CHIMIQUES

La capsaïcine est un puissant irritant local affectant essentiellement les terminaisons nerveuses sensorielles. Le produit n'est pas considéré comme toxique et ne cause pas de dommages à long terme à l'épiderme ou aux yeux des gens, des chiens et des lapins. Les aérosols contenant la capsaïcine ($C_{18}H_{27}NO_3$), ingrédient naturel extrait du poivre de cayenne sont considérés comme très efficaces pour éloigner des ours bien qu'on note là aussi des exceptions à la règle.

Les bonbonnes de capsaïcine concentrée produisent un jet pouvant atteindre une distance de 8 m en absence de vent et qui, lorsque dirigé vers la face de l'ours, cause une forte irritation aux yeux, aux muqueuses du nez ainsi qu'une contraction des bronches. L'effet dure de 5 à 15 minutes, ce qui donne le temps à la personne de s'enfuir. Portées à la taille dans un étui spécial, les bonbonnes sont utilisées surtout comme protection personnelle de dernier recours pour les gens qui travaillent ou circulent en forêt, ou encore par ceux qui ne veulent pas transporter d'armes avec eux ou dans les endroits où cela n'est pas permis (ex: parcs nationaux). Les études démontrent que les ours ne réagissent pas de façon agressive après avoir été aspergés de ce produit.

Avant de partir en excursion, il est bon de faire quelques essais pour s'assurer que la bonbonne fonctionne et aussi pour se familiariser avec le produit. En cas de rencontre fortuite avec un ours, il est recommandé:

- de vaporiser le produit en se tenant, autant que possible, dos au vent;
- de diriger le jet vers la face de l'ours à une distance maximale de 6-8 m (la distance varie selon la marque du produit);
- de ne laisser sortir que de petits jets à la fois;
- de poursuivre l'aspersion jusqu'à ce que l'ours s'en aille.

En cas de contact accidentel avec le produit, il faut laver abondamment les muqueuses affectées avec de l'eau froide. Une assistance médicale peut être nécessaire en cas d'inhalation.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (suite)

UTILISATION DE CHIENS

Ils peuvent être utilisés de plusieurs façons pour prévenir les dommages causés par les ours. Ils peuvent servir à détecter la présence d'un ours et avertir le propriétaire par ses aboiements. Pour ce type d'utilisation, le chien doit être soit attaché ou être maintenu à l'intérieur de l'enclos où est gardé le bétail ou la production à protéger.

Les chiens attachés courent cependant davantage de risques de se faire tuer par les ours que les chiens laissés libres. L'utilisation de la clôture invisible et de chiens spécialement entraînés à ce type d'enclos donne de très bons résultats là où les dommages causés par l'ours sont importants.

Il faut savoir cependant que tous les chiens n'ont pas la même capacité pour détecter et agir convenablement en présence d'un ours. Le chien doit être entraîné pour ce travail de surveillance et être, en tout temps, sous la responsabilité de son maître qui verra à ses besoins.

Les chiens spécialement sélectionnés et entraînés pour la surveillance des troupeaux sont d'une utilité incontestable pour rassembler les bêtes en rangs serrés et déjouer ainsi la tactique du prédateur. Certaines races de chiens peuvent même faire face à l'ours et l'attaquer. C'est le cas des bergers Akbash, Komondor, Anatolien et des chiens de chasse Karelien d'origine finnoise. Ces chiens doivent être spécialement entraînés pour faire fuir les ours et doivent, par conséquent, être laissés libres. Pour éviter qu'ils ne vagabondent et s'en prennent à la faune sauvage, ils doivent être étroitement surveillés par leur propriétaire et être en fonction seulement lors des périodes critiques. En d'autres temps, ils doivent être gardés en chenil.

PROJECTILES NON MORTELS

Les fusils tirant des projectiles non mortels sont actuellement le moyen technique le plus prometteur pour dompter les ours qui causent des dommages et régler le problème définitivement. Ce moyen répulsif est coûteux et dans certains cas, leur usage est restreint au personnel autorisé et dûment entraîné. À notre connaissance, les boulets de plastique n'ont jamais été mis à l'essai au Québec.

Les ours qui sont frappés par de tels projectiles ne sont pas blessés et ne montrent pas d'agressivité à l'égard du tireur. Une fois frappé, l'animal quitte rapidement les lieux et ne revient pas.

Il existe deux types de projectiles: des boulets de plastique conçus pour fusils de calibre 12 et des balles de caoutchouc de 38 mm lancées avec un fusil spécial de calibre 38. Les balles de caoutchouc de 38 mm sont encore au stade expérimental dans certaines parties du Canada et des États-Unis.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (suite)

CONDITIONNEMENT NÉGATIF

Les chasseurs qui se spécialisent dans la chasse à l'ours avec des chiens courants peuvent être mis à contribution, pour conditionner négativement les ours. Les chasseurs arrivent avec leurs chiens pisteurs qui reniflent les pistes les plus fraîches de l'ours et s'élancent à sa poursuite en aboyant fortement. Le but de la chasse n'est pas de tuer l'ours mais de lui donner une bonne peur. Il associera par la suite la fréquentation de ce lieu avec un danger et s'en éloignera.

Il faut cependant être prudent en ayant recours à cette méthode car souvent, les chiens et les chasseurs engagés dans leur poursuite perdent le contrôle de celle-ci et causent plus de dégâts dans les champs que les ours eux-mêmes.

Les ours qui causent des problèmes de déprédation peuvent aussi être capturés dans les trappes de type "culvert" puis remis en liberté après une nuit complète passée à l'intérieur de la cage. Il y a des chances que, de cette façon, l'ours associe sa visite à une expérience désagréable et décide de quitter définitivement les lieux. Ces trappes sont montées sur roues et s'accrochent derrière un véhicule. Elles peuvent donc être installées partout où un véhicule peut se rendre.

RELOCALISATION

Cette technique consiste à capturer vivant l'ours délinquant dans une cage et à le remettre en liberté très loin de l'endroit où il causait des dommages. Cette technique est utilisée surtout pour régler les problèmes autour des terrains de camping. Pour qu'elle soit efficace, il faut que l'ours soit relocalisé à plus de 80 km de son lieu de capture.

Il faut comprendre qu'un ours qui se retrouve en territoire étranger ne tiendra pas nécessairement à y rester et cherchera à revenir à son point de départ grâce à sa fabuleuse capacité de "homing". On ne sait pas comment les ours s'y prennent pour naviguer sur le chemin du retour et comment ils arrivent à retrouver leur ancien habitat mais certains d'entre eux et surtout des mâles, y arrivent après quelques semaines seulement. Le record est de 229 km. Les femelles relocalisées, surtout celles qui ont été déplacées avec leurs oursons, sont les plus aptes à s'établir définitivement au site de libération.

Lorsque la distance de relocalisation est importante, l'ours finira par s'établir à un endroit qui lui convient quelque part sur le chemin du retour. Le sexe et la distance de relocalisation influenceront le succès de cette opération. Un certain nombre d'ours ainsi relocalisés causent à nouveau des problèmes dans leur nouvel habitat. Ils peuvent aussi être affligés d'un fort taux de mortalité dans l'année qui suit leur relocalisation. Un bon pourcentage est victime d'accidents routiers ou des chasseurs et des trappeurs. Dans certains endroits, les ours nuisibles sont transportés dans des secteurs à faible densité d'ours pour aider au repeuplement ou encore pour augmenter le succès de la récolte. Cette pratique ne fait cependant pas l'unanimité parmi les gestionnaires de la faune.

NOTES



RATON LAVEUR

Procyon lotor



IDENTIFICATION

Le raton laveur est facile à identifier: il possède une allure trapue, un masque blanc bordé de noir autour des yeux et une queue pourvue de 4 à 6 anneaux noirs. Le museau est pointu, les yeux sont noirs et brillants.

Longueur: 65 à 96 cm.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Empreintes: caractéristiques (Voir la figure 1).

Fèces: environ 5 X 1½ cm, couleur variable, extrémités tronquées.

Poulaillers: Les volailles ont souvent la tête coupée, la poitrine ouverte et mâchée, les entrailles sont consommées. On peut retrouver des morceaux de chair près de l'eau. Les oeufs sont souvent fracturés suivant l'axe le plus long, le matériel du nid est déplacé.

Maïs: On retrouve plusieurs épis partiellement mangés, les feuilles étant rabattues vers le bas de l'épi. Les tiges du maïs sont cassées car l'animal essaie d'y grimper.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Poulaillers: mouffette: oeufs ouverts à un bout, les coquilles sont tournées vers l'intérieur de l'oeuf. Vison: volailles avec des morsures à la base du crâne ou du cou, constituées de paires de canines très rapprochées. Renard: mange d'abord la poitrine et les cuisses. La victime a souvent les doigts retroussés, car le renard tire sur les tendons en s'alimentant.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le raton laveur est exploité pour sa fourrure mais celle-ci a souvent une faible valeur monétaire. Cela peut changer selon le marché. Il est facile à capturer même par un débutant.

Dans les campings et en nature, les gens aiment bien les observer (lorsqu'ils ne sont pas trop abondants!)

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Le raton laveur est un animal sociable, curieux, opportuniste et relativement intelligent. Il s'adapte à presque tous les types de milieux mais préfère cependant les régions boisées. On le retrouve souvent à proximité des cours d'eau, en bordure des champs, près des lacs et des marécages. Il recherche les corridors de végétation le long des cours d'eau ou des rivières pour se disperser.

Il a remarquablement su tirer profit des régions agro-forestières et même des zones densément peuplées comme les villes où il trouve nourriture et abri en abondance. De plus, il n'a pas peur de l'homme et ce dernier, par ses comportements familiers avec cette espèce, est souvent à l'origine des problèmes de déprédation.

Il est omnivore et se nourrit d'à peu près tout: petits rongeurs, oiseaux, insectes, glands, fruits, amphibiens, reptiles et poissons, quelquefois aussi de charogne. Dans les régions développées, il est attiré par les sources de nourriture diverses telles les déchets, nourriture pour animaux domestiques, maïs et jardins potagers.

Habile grimpeur, il établit souvent son gîte dans un arbre creux mais on peut aussi le trouver sous une souche, dans un terrier abandonné ou dans les granges, greniers et hangars. Il est principalement nocturne mais peut adapter son horaire en fonction de sa source de nourriture.

C'est un animal rusé qui parvient souvent à ses fins grâce à une combinaison d'intelligence, d'habileté et de persistance quasi-maniaque.

DOMMAGES

ALIMENTATION:

- dans les cultures de maïs;
- dans les jardins;
- dans les ruches;
- dans les poubelles;
- dans les poulaillers;
- dans les basses-cours;
- dans les campings;
- roule la tourbe fraîchement installée à la recherche de vers et d'insectes.

SE RÉFUGIE: il cherche refuge dans les greniers et les cheminées.

TRANSMISSION DE MALADIES: le raton laveur peut être porteur de la rage. De plus, dans certains états au sud du Québec, cette espèce est un vecteur important de cette maladie.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

DOMMAGES AUX CULTURES, AUX JARDINS ET AUX RUCHES:

Exclusion

- Ériger une petite clôture métallique de 1,2 m de hauteur, dont la base est solidement attachée à des poteaux mais dont la partie supérieure (35-40 cm) n'est pas fixée et pend vers l'extérieur.
- Ériger une petite clôture électrique qui est mise en circuit de l'aurore à l'aube. Elle est constituée de 2 fils électriques situés à une hauteur de 15 et de 30 cm du sol.
- Les clôtures à neige seraient efficaces contre le raton laveur et d'autres espèces déprédatrices. (Demers, 1984).

POUBELLES:

Exclusion

- Utiliser des poubelles de métal ou de plastique solides pourvues de couvercles bien étanches. Il peut être nécessaire de brocher les couvercles ou de les maintenir bien fermés au moyen d'élastiques de caoutchouc solides. Utiliser un dispositif (corde, support, etc.) de façon à ce que la poubelle ne puisse être basculée.
- Conserver les poubelles dans un coffre pourvu d'un couvercle à charnière suffisamment lourd ou muni d'un dispositif de fermeture (cadenas, etc.)

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Habitudes à modifier

- Ne sortir les poubelles que le matin de la journée prévue pour l'enlèvement des ordures, plutôt que le soir précédent (le raton laveur étant nocturne).

Un vidéo intitulé « Les petits intrus à 4 pattes » peut assister la personne aux prises avec un problème de déprédation concernant cette espèce (voir document 5.2, trousse B en annexe).

DOMMAGES DANS LES POULAILLERS:

Exclusion

- Fermer adéquatement tous les accès (portes, fenêtres). Boucher toutes les ouvertures de plus de 10 X 10 cm avec du grillage métallique, le raton laveur étant capable de s'y faufiler (Boggess, 1994).
- Clôturer avec du grillage métallique dont une partie (15 cm) est enterrée dans le sol et est pliée en L vers l'extérieur (40-50 cm). Un surplomb est dirigé du côté extérieur et un fil électrique est installé sur le dessus.

DOMMAGES À LA TOURBE:

Exclusion: Fixer la tourbe en place avec des piquets jusqu'à ce que le gazon prenne racine (pour les petites superficies).

On peut aussi prévenir le problème en installant la tourbe au printemps ou au début de l'été plutôt que vers le milieu ou à la fin de l'été puisque la majorité des problèmes surviennent lorsque les petits ratons apprennent à fouiller le sol à la recherche d'insectes (ils ne sortent que vers le début de l'été).

PRÉSENCE DE RATONS LAVEURS DANS LES GRENIERS ET CHEMINÉES:

Exclusion

Éliminer les accès: couper les branches d'arbres ou disposer des feuilles de métal (1 X 1 m) sur les coins du bâtiment, bloquer les ouvertures du grenier, fermer les cheminées avec du grillage de maille 6 mm ou des capuchons de cheminées vendus dans les commerces de matériaux de construction. Le dispositif ne doit pas permettre l'accumulation de feuilles et le blocage de la cheminée (Boggess, 1994)

Répulsifs

Les répulsifs sont généralement inefficaces sauf pour faire sortir les ratons laveurs d'un endroit fermé avant la mise en place d'un moyen d'exclusion. Ce sont les mêmes répulsifs que ceux suggérés pour les écureuils, c'est-à-dire: RO-PEL Garbage Protect R et le CIL-Répulsif d'animaux.

TRANSMISSION DE MALADIES: Se méfier des individus ayant des comportements inhabituels et ne jamais manipuler un animal mort avec les mains nues.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Capture et relocalisation

C'est une méthode efficace. Plusieurs types de cages peuvent être utilisées mais elle doit cependant être très solide. Si on utilise une cage en grillage métallique, la maille doit être inférieure à 1,3 cm pour éviter que l'animal ne prenne l'appât à travers le grillage. On peut aussi utiliser un baril de métal perforé de plusieurs trous sur son tiers inférieur. Il doit être placé près d'une clôture ou d'un arbre. Le raton laveur qui tombe à l'intérieur ne peut plus en sortir (MNR, 1988).

APPÂT: nourriture commerciale pour chat, poisson, poulet.

RELOCALISATION: à environ 30 km du lieu de capture et à quelques km de toute habitation.

Prélèvement au moyen d'un piège

On peut utiliser les pièges *Conibear no. 220* placés dans une boîte et appâtés avec des sardines. Pour éviter de capturer des animaux domestiques, on peut utiliser une boîte-piège installée à la verticale sur un arbre. Elle consiste en une boîte rectangulaire abritant une plate-forme d'alimentation et un piège *Conibear 220*. L'entrée est située à 15 cm du sol. Une roche plate placée par terre sous l'entrée décourage les chiens de creuser pour y avoir accès.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu: l'animal étant nocturne, cette méthode peut s'avérer dangereuse et la décharge d'arme à feu peut même être interdite dans certaines municipalités. Une carabine de petit calibre suffit.

RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder.** Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Bogges, E.K., 1994. **Raccoons** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Clavette, M., 1993, **How to raccoon-proof garbage containers.**, Connecticut Wildlife, Juil-Août 1993, p.10.

Demers, P., 1984. Communication personnelle. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de l'Estrie.

MRN, 1988, **Quand les ratons laveurs deviennent une nuisance.** Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario. Dépliant d'information.

RÉFÉRENCES (suite)

PGAF/PESCOF, 1991, Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune, MLCP, 132 pp.

Shimer, P., 1995, Critter. State of the art creature control., Pp 50-55 in Organic gardening, fév. 1995.

NOTES

MOUFFETTE RAYÉE

Mephitis mephitis



IDENTIFICATION

La mouffette possède des yeux noirs, de petites oreilles rondes, une longue queue touffue et de courtes pattes. Son pelage est noir, long et lustré, avec une petite rainure blanche sur le front et deux bandes blanches sur le dos. Elle a une odeur caractéristique, nauséabonde.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Empreintes: Les pattes sont pourvues de 5 griffes à l'avant et à l'arrière. Le pied arrière a une longueur de 3 cm (Voir la figure.1).

Fèces: Elles contiennent la partie indigeste des insectes (carapace).

Pelouses: Présence de trous coniques dans le gazon, ayant un diamètre de 7-10 cm à l'embouchure, tourbe retournée.

Poulaillers: Oeufs ouverts à un bout, les coquilles sont tournées vers l'intérieur de l'oeuf, occasionnellement 1 ou 2 volailles tuées. Elle peut cependant en prendre l'habitude et retourner de façon répétée.

Maïs: La mouffette ne mange que les épis du bas.

Odeur: L'odeur caractéristique de cet animal est un indice facile à déceler. On doit cependant se méfier car l'odeur peut provenir d'un autre déprédateur qui s'est fait asperger.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Pelouses: Les trous peuvent aussi être l'oeuvre d'un chien ou d'une marmotte.

Poulaillers: Raton laveur: les volailles ont souvent la tête coupée, la poitrine ouverte et mâchée, les entrailles sont consommées. On peut retrouver des morceaux de chair près de l'eau. Les **oeufs** sont souvent fracturés suivant l'axe le plus long, le matériel du nid est déplacé. Renard: il mange d'abord la poitrine et les cuisses. La victime a souvent les doigts retroussés, car le renard tire sur les tendons en s'alimentant. Belettes, visons, chiens, raton laveur: ils tuent généralement plusieurs oiseaux à la fois, contrairement à la mouffette qui n'en tue qu'un ou deux.

Maïs: Raton laveur: on retrouve plusieurs épis partiellement mangés, les feuilles étant rabattues vers le bas de l'épi. Les tiges du maïs sont cassées car l'animal essaie d'y grimper.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

La mouffette se nourrit d'un très grand nombre d'insectes, de souris, de campagnols et de rats qui sont nuisibles à l'agriculture, aux exploitations avicoles et aux jardins potagers.

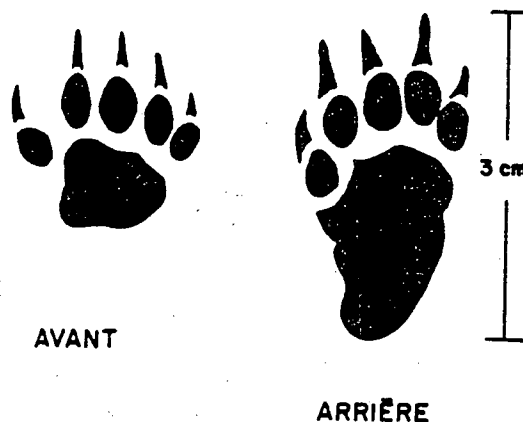
Sa fourrure est de bonne qualité et elle est très durable, cependant elle ne possède à peu près aucune valeur commerciale et est très peu recherchée.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

La mouffette est un animal nocturne qui s'adapte à presque tous les types de milieux et a particulièrement su tirer profit des régions agro-forestières et semi-urbaines, où elle y trouve abri et nourriture en abondance. C'est un omnivore qui se nourrit à peu près de tout: insectes (dont les abeilles), vers, araignées, reptiles, amphibiens, petits rongeurs, oisillons et oeufs, fruits, noix, maïs, charogne et déchets.

La mouffette utilise un terrier pour l'élevage des jeunes l'été et pour la semi-hibernation l'hiver. Elle a une portée par année, composée de 2 à 10 petits (moyenne 5 à 7). Un terrier peut contenir une ou plusieurs mouffettes, selon des combinaisons très variées d'âge et de sexe, et cette combinaison peut varier d'une journée à l'autre.

FIGURE 1



Empreintes de la mouffette rayée
Source: Knight, 1994

DOMMAGES

ALIMENTATION

- dans les déchets;
- dans les jardins (occasionnellement), les pelouses;
- dans les cultures de maïs;
- des abeilles et des larves des ruches;
- dans les poulaillers (surtout les oeufs, quelquefois les oiseaux);
- nourriture laissée à l'extérieur et destinée aux animaux domestiques.

CREUSAGE DE TERRIERS, REFUGE SOUS LES BÂTIMENTS:

- Elle s'abrite dans un terrier sous les chalets, maisons, cabanons, galeries, piles de déchets ou entre les cordes de bois.

ACTIVITÉS À PROXIMITÉ DES HABITATIONS:

- Elle rôde près des habitations; les gens et les animaux risquent de se faire arroser.
- Elle peut entrer dans les caves et tomber dans les margelles de fenêtres de sous-sol
- Surprise ou abattue par une arme appropriée, elle répand une odeur excessivement forte, persistante et difficile à éliminer.

TRANSMISSION DE MALADIES:

- La mouffette peut être porteuse de la rage, au même titre que d'autres mammifères.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODE COMMUNE À TOUS LES TYPES DE DOMMAGES:

Éliminer ce qui attire la mouffette: terriers, débris, carcasses d'automobiles, piles de bois, etc.
Disposer les déchets dans un contenant approprié.

ALIMENTATION DANS LES DÉCHETS:

Exclusion

Disposer des poubelles dans un contenant bien étanche en métal ou en plastique pourvu d'un couvercle bien serré. Lorsque des sacs en matières plastique sont utilisés, ils doivent être déposés dans un coffre solide (ex. en bois) pourvu d'un couvercle à charnière et muni d'un dispositif de fermeture étanche (très utile aussi contre le raton laveur).

Habitudes à modifier

Ne sortir les poubelles que le matin de la journée prévue pour l'enlèvement des ordures et surtout, il faut éviter de laisser celles-ci dehors durant la nuit (la mouffette étant nocturne).

Répulsifs

Il existe des produits commerciaux destinés aux mouffettes (RO-PEL, Bon-Zaï, etc.). On peut aussi utiliser de l'ammoniaque ou des boules à mites. L'efficacité des répulsifs est souvent limitée et ces produits peuvent être assez dispendieux.

ALIMENTATION DANS LES JARDINS, CULTURES ET RUCHES

Exclusion

Clôture en grillage métallique dont la maille est de 5 cm ou moins. On doit utiliser des piquets de métal, de 1,5 à 1,8 m de hauteur, espacée de 2 à 3 m et enfoncés de 30 à 60 cm. La clôture comporte 3 parties:

- une section enfouie dans le sol (25-30 cm minimum, 45-60 cm idéalement). L'excédent peut être replié en L vers l'extérieur;
- une section médiane de 1 m de hauteur;
- la section du haut (30-45 cm), qui n'est pas fixée aux piquets et qui est légèrement repliée vers l'extérieur.

Il est suggéré d'utiliser du grillage métallique en rouleau de 1,8 m de largeur.

Autre type de clôture: en grillage métallique de 1 m de hauteur dont 40 cm est enfoui dans le sol et est pliée en L vers l'extérieur. La maille doit être au plus de 5 cm. Les poteaux (3 X 3 cm) sont enfouis sur une profondeur de 25 cm et sont distants de 2 m (MNR, 1983). On peut également utiliser une clôture électrique. Pour les **RUCHES**, on peut utiliser une clôture telle que décrite ci-haut ou on peut monter celles-ci sur un poteau de 1 m de hauteur (Knight, 1994).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

ALIMENTATION DANS LES POULAILLERS

Exclusion: Boucher tous les accès près du sol, fermer toutes les ouvertures avec du grillage métallique dont la maille est d'au plus 5 cm.

CREUSAGE DE TERRIERS, REFUGE SOUS LES BÂTIMENTS

Exclusion

Boucher tous les accès près du sol, sauf un, avec de la broche, de la tôle ou du ciment. Mettre 1 kg de boule à mites dans le terrier ou dans l'endroit occupé. On peut couvrir le sol de la sortie avec de la farine afin de pouvoir s'assurer que la mouffette a bien quitté son nid. Boucher alors le dernier accès. *Note: les jeunes naissent à la mi-mai et commencent à sortir au début de juillet (MNR, 1988).*

ACTIVITÉS À PROXIMITÉ DES HABITATIONS (MARGELLES ET FENÊTRES DE SOUS-SOL, ODEURS SUITE À UNE ASPERSION)

→ La mouffette n'étant pas une bonne grimpeuse, placer très délicatement un madrier ou une planche qui aidera l'animal à sortir. On peut munir la planche de traverses, à tous les 15 cm, pour aider la mouffette. Fermer ensuite la margelle à l'aide d'un treillis métallique.

Pour supprimer les odeurs de la mouffette, le "Neutroleum-Alpha" serait un des meilleurs produits chimiques disponibles sur le marché (Ware, 1988). On peut retrouver ce produit ainsi que d'autres marques de commerce dans les cliniques de médecins vétérinaires, chez les exterminateurs, etc. Une cuillère à soupe de ce produit dans un bain d'eau sera efficace autant pour les humains que pour les animaux domestiques. Ce produit réagit très bien, selon le fabricant, sur les planchers de garage ou des sous-sol rendus malodorants par la mouffette (50 g pour 4,5 litres d'eau). Les meilleurs substituts domestiques sont l'eau de Javel ou du vinaigre (1 partie pour 10 parties d'eau). Le jus de tomates ne serait pas très efficace (Ware, 1988). Les taxidermistes utilisent un produit commercial à base d'huile de cèdre pour éliminer les odeurs des peaux de mouffette.

Une vidéocassette intitulée « Les petits intrus à 4 pattes » peut assister la personne aux prises avec des problèmes de déprédation concernant cette espèce (trousse B en annexe, doc. 5.2).

TRANSMISSION DE MALADIES: Se méfier des individus au comportement étrange (ex. diurne) ou agressifs; ne pas manipuler une mouffette morte avec les mains nues.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Capture et relocalisation

Utiliser un piège Havahart ou autre dans un sac de plastique opaque. Le piège doit être placé de façon à ce qu'il ne puisse être renversé par l'animal.

APPÂT: nourriture commerciale pour chats, bacon cuit, sardines, tartines de beurre d'arachides, oeufs cuits ou crus, mayonnaise.

RELOCALISATION ET LIBÉRATION: relocaliser l'animal à environ 16 km du lieu de capture et à quelques km de toute habitation. Ouvrir la trappe doucement et s'éloigner, l'animal prendra quelques minutes pour sortir.

Prélèvement au moyen d'un piège

Utiliser les pièges *Conibear 220 et 160* appâtés avec de la nourriture pour chats à base de poisson, du beurre d'arachides, des sardines ou du poulet. Cette méthode présente cependant des inconvénients: on risque de capturer des animaux domestiques (chats) à cause de l'appât. On utilise alors le « Egg trap ».

Prélèvement au moyen d'une arme à feu: L'animal étant nocturne, cette méthode peut s'avérer dangereuse et la décharge d'armes à feu peut même être interdite dans certaines municipalités.

RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder.** Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Knight, J.E., 1994. **Skunks** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

MNR, 1988, **Quand les mouffettes deviennent une nuisance.** Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario. Dépliant d'information.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune,** MLCP, 132 pp.

Shimer, P., 1995, **Critter. State of the art creature control.**, Pp. 50-55 *in* Organic gardening, feb. 1995.

Ware, G.W., 1988. **Complete guide to pest control with and without chemicals (2nd edition).** Thomson publications, P.O. Box 9335, Fresno, CA 93791, U.S.A., 304 pp.

NOTES



LOUTRE DE RIVIÈRE

Lontra canadensis



IDENTIFICATION

La loutre est un carnivore au corps long et mince, au museau arrondi et elle possède une longue queue pointue. Les pattes sont courtes et robustes, et elles sont terminées par des doigts palmés. Les oreilles sont petites et arrondies. La loutre possède une fourrure épaisse et lustrée de couleur brun foncé. C'est un animal très sociable et enjoué qui se tient souvent en groupe (famille).

Longueur: 90-130 cm.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Fèces contenant des écailles, exosquelettes et autres parties de poissons. Présence de carcasses de poissons dans l'eau peu profonde et sur la rive.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Déprédation par les hérons: les carcasses de poissons portent de grosses perforations.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

C'est une espèce recherchée par les piégeurs en raison de sa fourrure qui peut être qualifiée comme étant la plus durable parmi les espèces piégées. Contrairement à la croyance populaire considérant la loutre comme un important prédateur des poissons d'intérêt sportif tels les salmonidés, il semblerait plutôt que sa diète soit constituée de poissons plus lents (plus faciles à attraper).

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

La loutre est un carnivore spécialiste qui se nourrit principalement de poissons. Dans son milieu naturel, elle consomme les espèces nécessitant le moins de dépenses énergétiques pour les capturer. Ainsi, la présence d'une source de nourriture abondante, concentrée et disponible, telle une pisciculture, est un attrait certain pour la loutre.

Principalement nocturne, elle peut être active le jour, surtout dans les régions non perturbées. Sa distribution est liée à un habitat aquatique de qualité et elle semble assez sensible à la pollution, quoique peu de recherches aient été faites à ce sujet (Melquist et Dronkert, 1987).

Chez la loutre, le taux de fécondité est bas et la longévité est élevée (10-15 ans). La population se renouvelle donc lentement. La loutre atteint sa maturité sexuelle vers l'âge de 2 ans. Elle a 1 portée par année, composée de 1 à 6 petits (moy. 2-3).

Les problèmes de déprédation par la loutre sont généralement localisés, sporadiques et de courte durée (Serfass et al., 1990). La disponibilité en nourriture dans le milieu naturel n'étant probablement pas un facteur limitant, la loutre exploite les piscicultures de façon limitée. Les problèmes ont surtout lieu l'hiver ainsi que pendant la période d'élevage des jeunes, l'été (la pisciculture présentant des conditions idéales pour développer les habiletés à la capture de proies).

DOMMAGES

PRÉDATION DANS LES PISCICULTURES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

PRÉDATION DANS LES PISCICULTURES.

Exclusion

Pour les entreprises de petite superficie, l'installation d'une clôture grillagée autour des bassins peut se révéler efficace. C'est néanmoins une méthode assez coûteuse.

- La maille du grillage doit être d'au plus 7X7 cm. La clôture doit avoir une hauteur de 1,5 à 1,8 mètre. Il est nécessaire d'enfouir le bas du grillage dans le sol.

Note: Les piscicultures peuvent aussi être victimes de la prédation par le vison. Pour cette espèce, la maille du grillage doit être d'au plus 2,5 cm.

- Il est important d'effectuer une surveillance et un entretien constants de l'installation car les animaux arrivent à défoncer le grillage.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Compte tenu que les dommages sont souvent localisés et le fruit de quelques individus, la capture ou le piégeage sont souvent les solutions à privilégier.

Prélèvement au moyen de pièges:

C'est souvent la méthode idéale et la plus efficace.

TECHNIQUE:

- Piège Conibear sous la glace avec appât.
- Installation dans un chenal - à l'eau libre.
- Piège avec système de noyade.

APPÂT: poisson frais

LEURRE: huile de poisson et musc de loutre.

PIÈGES:

- Conibear #220 ou #280.
- Victor #3 ou #4 avec système de noyade.

MÉTHODES RÉPRESSIVES (suite)

Capture et relocalisation

C'est une méthode ardue, qui demande beaucoup de temps car la loutre est un animal intelligent, rapide et très fort. De plus, elle doit être anesthésiée avant toute manipulation afin de minimiser le stress causé à l'animal.

PIÈGES: Hancock modifiés

APPÂT: poisson frais

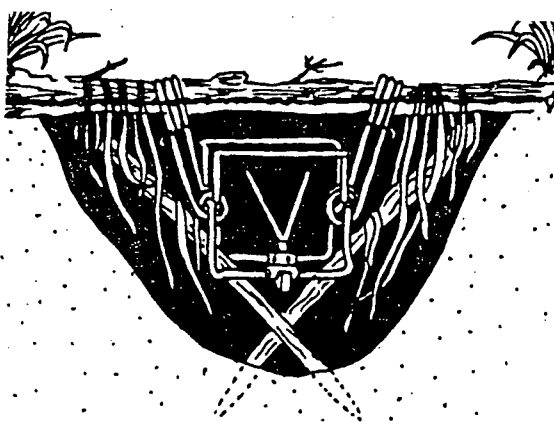
LEURRE: huile de poisson et musc de loutre

RELOCALISATION ET LIBÉRATION: Peu documenté. À 20-30 km du lieu de capture.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu

Méthode non recommandable et dangereuse car la loutre est une espèce aquatique (possibilités de ricochets sur l'eau et risques de blessures). De plus, certaines municipalités peuvent interdire la décharge d'armes à feu.

FIGURE 1



Installation dans un chenal (Hill, 1994)

RÉFÉRENCES

Hill, E.P., 1994. **River otters.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Melquist, W.E., and A.E. Dronkert, 1987. **River otter.** Pp. 626-641 *in* M. Novak, J.A. Baker, M.E. Obbard, and B. Mallock, eds., Wild furbearer management and conservation in North America. Ontario Trappers Assoc. and Ontario Ministry of Nat. Resourc.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune**, MLCP, 132 pp.

Serfass, T.L., L.M. Rymon and R.P. Brooks, 1990. **Feeding relationships of river otters in northeaster Pennsylvania.** Trans. Northeast Sect. Wildl. Soc. 47:43-53.

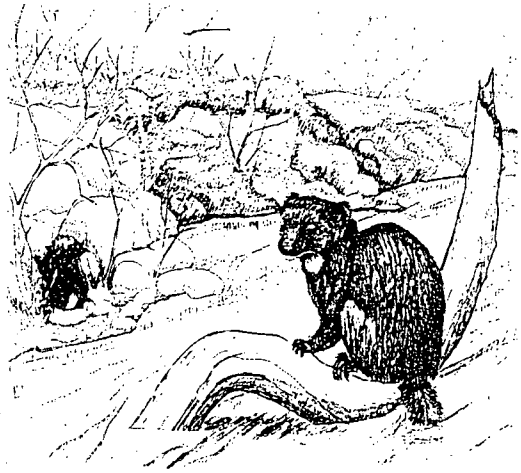
Toweill, D.E., and J.E. Tabor, 1982. River otter. Pp. 688-703 in J.A. Chapman and G.A. Feldhamer, eds., Wild mammals of North America: biology, management, and economics. The Johns Hopkins Univ. Press., Baltimore, Maryland.

NOTES



VISON D'AMÉRIQUE

Mustela vison



IDENTIFICATION

Le vison possède un corps allongé, de courtes pattes robustes se terminant par 5 doigts pourvus de griffes non rétractiles, des oreilles arrondies. Son pelage est formé d'un dense duvet brun-gris et de longs jarres soyeux de couleur brun foncé, presque noir. Il a une tache blanche sur le menton et quelquefois aussi sur la poitrine et l'abdomen. La queue touffue mesure environ la moitié de la longueur du corps, qui varie, pour sa part, entre 42 et 62 cm. Les pattes sont légèrement palmées.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Piscicultures: Présence de poissons mâchés ou partiellement consommés en périphérie des étangs ou bassins.

Poulaillers: Volailles avec des morsures à la base du crâne ou du cou, constituées de paires de canines très rapprochées. Lorsque la nourriture est abondante, le vison peut tuer plus d'individus qu'il ne peut en consommer et il peut alors empiler les carcasses (Boggess, 1994).

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Poulaillers: Rat: proies consommées ou morceaux ou carcasses traînés ou dissimulés dans des trous. **Belette:** elle mord sa proie à la base du crâne ou au cou et mange généralement la tête.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le vison est un animal à fourrure qui fait l'objet de piégeage. Sa fourrure est d'excellente qualité et elle est très recherchée par les fabricants de manteaux.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Le vison est surtout carnivore mais il est très opportuniste et se contente de plusieurs sources possibles de nourriture. Compte tenu de ses habitudes semi-aquatiques, il trouve autant sa nourriture sur terre que dans l'eau. Sa diète comprend: poissons, petits rongeurs, amphibiens et reptiles, insectes, oiseaux et oeufs.

Nocturne, il est actif à l'année longue sauf par temps très froids ou lors de chutes de neige importantes. Habituellement, le vison protège son territoire, mais sa tolérance vis-à-vis de ses pairs augmente beaucoup si une source abondante de nourriture est présente et il n'est pas rare de voir plusieurs individus dans un même secteur (ex. près des piscicultures). C'est un animal méfiant.

Le vison possède un potentiel reproducteur élevé. Il est mature sexuellement vers l'âge de 10 mois. Il a généralement une portée par année de 3 à 6 petits.

DOMMAGES

Les dommages causés par le vison sont généralement localisés et le fruit de quelques individus.

PRÉDATION DANS LES PISCICULTURES.

PRÉDATION SUR LA VOLAILLE ET PARFOIS SUR LES LAPINS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

PRÉDATION DANS LES PISCICULTURES.

Exclusion

À long terme ou lorsque les dommages sont relativement importants, l'exclusion représente habituellement la meilleure solution.

→ Clôturer les bassins à l'aide d'un grillage métallique d'une maille de 2,5 cm ou moins.

PRÉDATION SUR LA VOLAILLE ET PARFOIS SUR LES LAPINS.

Exclusion

Confiner la volaille à l'intérieur d'un enclos. Boucher toutes les ouvertures de plus de 2,5 cm, incluant les bouches de ventilation, au moyen de bois, d'acier ou de grillage métallique d'une maille de 2,5 cm ou moins.

Répulsifs: Il n'existe aucun produit homologué au Canada pour le contrôle du vison.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Prélèvement au moyen d'un piège:

C'est presque la seule et unique méthode efficace et pratique. Plusieurs types de pièges peuvent être utilisés, dont le *Conibear 120*. Le piégeage du vison demande cependant une bonne expérience et le piège doit être installé dans un environnement naturel. De plus, il doit être parfaitement camouflé. On peut recourir à un trappeur certifié pour assurer un bon succès de capture.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu (À ÉVITER):

Méthode généralement difficile et dangereuse, à cause du comportement nocturne de l'animal et de sa méfiance à l'égard des humains. L'animal étant souvent dans l'eau ou près de l'eau, les risques de ricochets des balles sont élevés.

MÉTHODES RÉPRESSIVES (suite)

Capture et relocalisation:

Peu documenté. Les visons sont méfiants, soupçonneux et très difficiles à capturer dans des cages. Différentes méthodes et cages peuvent être utilisées (ex. Tomahawk à 2 portes). La cage doit être parfaitement camouflée. Sa localisation est aussi un facteur primordial: par exemple près d'un cours d'eau à la passe avec l'ouverture de la cage vers l'aval ou le long des berges sous les ponts et ponceaux. Il est préférable de faire appel à des spécialistes.

APPÂT: Poisson frais, castor, rat musqué.

LEURRE: Huile de poisson.

RELOCALISATION ET LIBÉRATION: Peu documenté. Le vison possède un instinct de retour très marqué, on devrait donc autant que possible le relocaliser à une distance de 10-30 km. De plus, pour minimiser les risques de blessure pendant le transport, il est préférable d'utiliser une cage non grillagée, fermée et sombre ou d'anesthésier l'animal car il est très agité lorsque capturé.

RÉFÉRENCES

Bogges, E.K. 1994. **Mink** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Dolbeer, R.A., N.R. Holler, and D.W. Hawthorne, 1994. **Identification and control of wildlife damage.** Pp. 474-506 *in* T.A. Bookhout, ed., Research and management techniques for wildlife and habitats., The Wildl. Soc., Bethesda, Maryland.

Eagle, T.C., and J.S. Whitman, 1987. **Mink**, Pp. 614-625 *in* M. Novak, J.A. Baker, M.E. Obbard, and B. Mallock, eds., Wild furbearer management and conservation in North America. Ontario Trappers Assoc. and Ontario Ministry of Nat. Resourc.

Linscombe, C., N. Kinler, and R.J. Aukrich, 1982. **Mink**, Pp. 629-643 *in* J.A. Chapman and G.A. Feldhamer, eds., Wild mammals of North America: biology, management, and economics. The Johns Hopkins Univ. Press., Baltimore, Maryland.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune**, MLCP, 132 pp.

NOTES



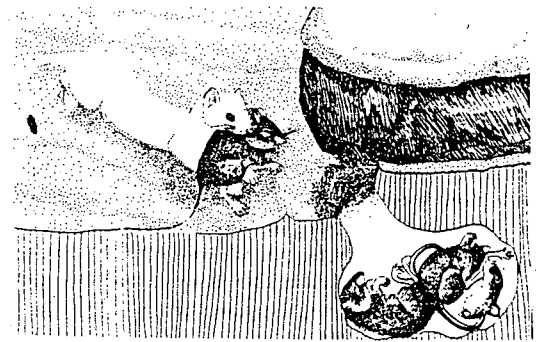
BELETTE À LONGUE QUEUE

Mustela frenata



HERMINE

Mustela erminea



IDENTIFICATION

LA BELETTE

La belette à longue queue est un petit carnivore au corps fuselé et mince. Elle possède de petites oreilles rondes, de courtes pattes et une longue queue. L'été, le pelage est brun à brun cannelle sur le dos et les flancs, et blanchâtre sur l'abdomen. L'hiver, le pelage est entièrement blanc à l'exception de quelques poils noirs sur le bout de la queue.

- Longueur du corps: 28-47 cm.
- Longueur de la queue: 40-70% de la longueur totale (tête et corps).

L'HERMINE

L'hermine est un peu plus petite que la belette à longue queue. L'été, son pelage est brun foncé et la face interne des pattes est blanc crème. L'hiver, son pelage est entièrement blanc à l'exception du bout de la queue qui est noir.

- Longueur du corps: 22-33 cm.
- Longueur de la queue: 30-45% de la longueur totale (tête et corps).

INDICES DE SA PRÉSENCE

Prédation sur la volaille: morsure à la base du crâne ou au cou. Les belettes peuvent sucer le sang de leurs proies. Elles mangent généralement la tête.

Oeufs: marques de dents semblables à des paires de petites piqûres, bords mastiqués par de fines dents.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Prédation sur la volaille: Lorsque la prédation est l'oeuvre d'un rat, on observe différentes parties du corps de la proie qui ont été arrachées, traînées et dissimulées.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

De façon générale, la belette et l'hermine doivent plus être considérées comme des alliées pour le cultivateur ou le producteur avicole que des ennemis (Henderson, 1994). En effet, ces petits carnivores consomment des quantités très importantes de rats et de petits rongeurs qui ont des impacts négatifs sur les volailles (rats) et les cultures (campagnols, etc.).

Enfin, ces espèces sont aussi recherchées pour leur fourrure.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

La belette et l'hermine sont des carnivores dont la diète est composée en majeure partie de petits mammifères, surtout des rongeurs. Leur diète comprend aussi des insectes, des oiseaux et des oeufs. Souvent, la prédation des mustélidés sur la volaille ne se fait sentir que lorsque les populations de rats ou de petits rongeurs ont diminué (Henderson, 1994).

La belette et l'hermine ont besoin d'une source constante d'eau et s'établissent donc à proximité de celle-ci. La belette à longue queue possède une répartition géographique très étendue en Amérique du Nord. On la retrouve associée à pratiquement tous les types de milieux, sauf le désert. Dans les régions où ces deux espèces sont présentes, par exemple dans le sud du Québec, on retrouve généralement la belette dans les milieux plus ouverts tandis que l'hermine est surtout associée aux milieux forestiers ou humides.

La belette et l'hermine sont solitaires et leur territoire, qui occupe une superficie moyenne de 12 à 16 hectares, varie selon la saison, le sexe, l'habitat, la densité de population, la disponibilité en nourriture et l'espèce. Ce sont des animaux territoriaux mais leurs domaines vitaux peuvent se chevaucher, surtout chez les individus de sexe différent.

Bien que ces bêtes soient généralement nocturnes, elles sont souvent actives jour et nuit, et tout au long de l'année. L'hiver, elles se déplacent sous la neige lorsque la température chute. La femelle est mature sexuellement vers 3-4 mois. Elle a une portée par année qui comprend de 1 à 12 petits (moy. 6-8).

Lorsque la belette ou l'hermine trouve une source de nourriture abondante, il peut arriver qu'elles tuent plus de proies que nécessaire pour leur alimentation, et peuvent alors cacher le surplus pour consommation ultérieure, de la même façon que le font les écureuils (Henderson, 1994).

DOMMAGES

PRÉDATION SUR LA VOLAILLE.

La belette et l'hermine peuvent s'introduire dans les poulaillers la nuit.

PRÉDATION SUR LES OISEAUX DE BASSE-COUR.

Les oiseaux de basse-cour laissés sans surveillance, la nuit, dans un enclos ou en liberté peuvent être blessés ou tués par la belette ou l'hermine.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (fourrures, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

PRÉDATION SUR LA VOLAILLE ET DANS LES BASSES-COURS.

Exclusion

À long terme ou lorsque les dommages sont relativement importants, l'exclusion représente habituellement la meilleure solution.

- Boucher toutes les ouvertures de plus de 2,5 cm au moyen d'un grillage métallique dont la maille est de 1,3 cm ou moins, ou au moyen de tout autre matériau (feuilles de métal, bois, etc.)

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Capture et relocalisation

C'est une méthode efficace puisque le nombre d'individus en cause est généralement peu élevé. Il semble que les cages Havahart modifiées soient les plus performantes pour capturer les belette à longue queue. Pour l'hermine, la "National live trap" est recommandée (Belant, 1992). Cette méthode nécessite cependant une bonne expérience, beaucoup de temps et d'efforts car ce sont des animaux rusés et méfiants. Il faut finalement bien choisir le lieu de relocalisation afin d'éviter que le problème ne soit déplacé ailleurs.

APPÂT: lièvre, écureuil, castor
LEURRE: musc de belette
RELOCALISATION: Peu documenté

Prélèvement au moyen de pièges: méthode efficace et moins coûteuse que la précédente.

Ce sont des animaux curieux assez faciles à attraper au moyen de pièges dissimulés, par exemple dans une boîte retournée (voir la figure 1), sous des bâtiments, le long d'une clôture, dans une boîte de conserve (grand format) ouverte à une extrémité et fixée à un arbre.

PIÈGES: Conibear #120
Trappes à rat

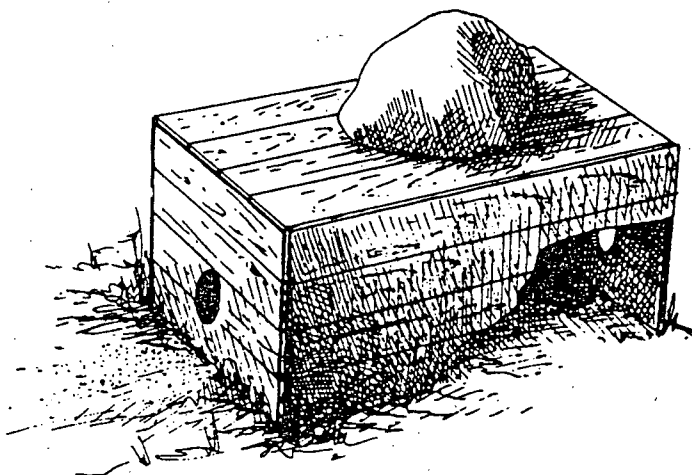


Figure 1: Piège dissimulé dans une boîte retournée.
Source: Henderson, 1994

RÉFÉRENCES

Belant, J.L., 1992. **Efficacy of three types of live traps for capturing weasels, *Mustela spp.*** Canadian Field Naturalist, 106(3): 394-397.

Henderson, F.R., 1994. **Weasels.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

PGAF/PESCOF, 1991, **Piégeage et gestion des animaux à fourrure. Programme d'éducation en sécurité et en conservation de la faune**, MLCP, 132 pp.

Svendsen, G.E., 1982. **Weasels.** *in* J.A. Chapman and G.A. Feldhamer, eds., Wild mammals of North America: biology, management, and economics. The Johns Hopkins Univ. Press., Baltimore, Maryland.

NOTES

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
E) AUTRES MAMMIFÈRES	
– Chauve-souris	E3
– Lièvre d'Amérique et lapin à queue blanche	E15
– Cerf de Virginie	E23
– Orignal	E39



CHAUVE-SOURIS

Petite chauve-souris brune
Myotis lucifugus



Grande chauve-souris brune
Eptesicus fuscus



IDENTIFICATION

Les chauves-souris sont les seuls mammifères réellement capables de voler. Il existe au Québec 8 espèces de chauve-souris et il est plutôt difficile de les différencier de loin les unes des autres. Il est possible de discerner les espèces en analysant les sonogrammes provenant d'appareils qui enregistrent leurs cris. Dans le cadre du présent guide, les espèces en cause sont la petite et la grande chauve-souris brune. Certaines espèces font partie de la liste des vertébrés susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. On doit donc être très prudent dans les moyens de contrôle.

PETITE CHAUVE-SOURIS BRUNE

Longueur: de 7,9 à 9,7 cm.
Envergure des ailes: 21 à 27 cm
Oreille: voir la figure ci-dessus.

GRANDE CHAUVE-SOURIS BRUNE

Longueur: de 9,6 à 13,4 cm.
Envergure des ailes: 29 à 36 cm
Oreille: voir la figure ci-dessus.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Visuelle: Le soir à la brunante et durant la nuit.

Bruits: Différents bruits tels grattements, vocalisations, etc.

Excréments: Segmentés, étirés et friables. Ils deviennent poudreux lorsqu'ils sont écrasés ou broyés. Ils ont une odeur déplaisante lorsque la colonie est importante.

Urine: Elle cristallise à la température ambiante et donne un aspect poudreux aux surfaces où elle a été déposée.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Bruits: Ils peuvent être dûs à la présence d'oiseaux ou de petits rongeurs (rats, écureuils, souris) dans la cheminée, dans le grenier ou entre les murs.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Les chauves-souris consomment de très grandes quantités d'insectes. Un seul spécimen peut consommer de 500 à 1000 insectes par heure! En outre, leurs excréments sont utilisés comme engrais naturel.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Durant l'été, plusieurs espèces de chauves-souris choisissent des habitations pour s'y reposer en colonies. On peut les retrouver à différents endroits: dans la corniche ou dans les crevasses et fissures autour de la toiture, dans le grenier ou sous le revêtement extérieur. Compte tenu de leur petite taille, elles peuvent s'infiltrer dans des espaces très peu accessibles (ouvertures de plus de 6mm de diamètre). Souvent, leur présence à l'intérieur des maisons n'est même pas soupçonnée.

Les femelles possèdent un instinct de retour au gîte extrêmement marqué. Certaines espèces peuvent vivre jusqu'à 30 ans et reviennent continuellement au même site, année après année. Une colonie expulsée a donc tendance à revenir avec obstination au site d'élevage.

Les femelles nichent avec les jeunes l'été (colonies d'élevage) tandis que les mâles nichent seuls, derrière un volet, sous les corniches, dans les granges, etc. Les chauves-souris qui apparaissent brusquement dans la maison sont souvent des jeunes qui apprennent à voler.

LA PETITE CHAUVÉ-SOURIS BRUNE

C'est une des chauves-souris les plus communément associées aux édifices. Elle est très grégaire et ses colonies peuvent comprendre quelques centaines à quelques milliers d'individus. Elle partage souvent son dortoir avec la grande chauve-souris brune. La colonie s'établit de préférence à proximité d'un plan d'eau (étang, lac, marécage, piscine, etc.) où elle se nourrit d'insectes. Le dortoir sert à l'élevage des jeunes, l'été. Vers le mois d'octobre et pendant tout l'hiver, la colonie hiberne dans des cavernes ou des mines abandonnées.

LA GRANDE CHAUVÉ-SOURIS BRUNE

C'est une espèce plus sédentaire que la petite chauve-souris brune. Ses colonies peuvent comprendre une douzaine à quelques centaines d'individus. Elle utilise les bâtiments autant l'été, pour l'élevage des jeunes que l'hiver, pour l'hibernation (à partir du mois de novembre). Elle est moins tolérante aux températures élevées que la petite chauve-souris brune. C'est souvent elle qui apparaît brusquement dans la maison, délogée du grenier par la chaleur.

Les chauves-souris subissent du dérangement dans leur habitat naturel: visite de grottes, chicots abattus, etc. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles elles utilisent les mines et les greniers.

DOMMAGES

À part le bruit, l'accumulation de fèces, les odeurs et la présence possible de tiques, mouches et blattes, elles ne causent pas d'autres types de dommages. Contrairement aux rongeurs, elles ne causent aucun dommage structural. La meilleure façon d'éviter ces problèmes est de chasser tout simplement les chauves-souris de leur gîte.

Il ne faut pas oublier que les chauves-souris sont des insectivores inoffensifs et qu'elles détruisent de grandes quantités d'insectes nuisibles.

PRÉSENCE DE CHAUVES-SOURIS DANS LA MAISON

Une ou deux chauves-souris apparaissent soudainement dans la maison. Il peut s'agir d'individus qui sont entrés par une fenêtre ou qui hibernent en solitaire.

PRÉSENCE D'UNE COLONIE DANS LA MAISON

Colonies d'un nombre variable d'individus établis dans un grenier ou une cave. Ces colonies peuvent être assez bruyantes. L'accumulation d'excréments peut tacher les bâtiments, provoquer des odeurs nauséabondes et permettre le développement d'invertébrés nuisibles.

TRANSMISSION DE MALADIES

Les chauves-souris peuvent être porteuses de la rage. Les cas de transmission de cette maladie par ces espèces sont cependant très rares au Québec.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

PRÉSENCE DE CHAUVES-SOURIS DANS LA MAISON

Ouvrir les fenêtres et éteindre les lumières. La chauve-souris qui est entrée par hasard par une fenêtre ressortira. Si elle refuse de sortir, on peut l'attraper avec un filet, une petite boîte ou avec ses mains (toujours porter des gants épais) et la libérer dehors (Grennhall et Frantz, 1994).

PRÉSENCE D'UNE COLONIE DANS LA MAISON

Exclusion

Cette méthode implique deux étapes successives:

1. Bloquer tous les interstices du grenier ou de la cave SAUF UN (brèches de 0,6 X 3,8 cm ou plus et ouvertures de plus de 1,6 X 2,2 cm)

On peut déceler ces interstices par la présence de courants d'air au moyen de la fumée d'une cigarette ou de la flamme d'une chandelle, d'un matériau très léger fixé à un support, etc. On peut aussi observer les chauves-souris au coucher du soleil lorsqu'elles quittent la maison pour identifier les différents orifices qu'elles utilisent.

2. Une fois les chauves-souris sorties à la tombée de la nuit, bloquer le dernier interstice. On peut également utiliser un dispositif qui empêche le retour des chauves-souris tout en permettant à celles qui seraient restées de sortir. On peut se procurer différents types de ces dispositifs sur le marché ou tout simplement installer un filet par-dessus l'interstice (on attache le haut et les côtés mais pas le bas, voir figure 1).

On doit éviter de faire ces opérations lorsque les jeunes ne peuvent voler (de mai à la fin d'août) pour éviter qu'ils ne meurent à l'intérieur de la maison. L'automne, (après leur départ) ou le printemps (de avril à la mi-mai, avant la naissance des jeunes), sont les moments les plus propices.

Répulsifs

- Boules à mites (2,4 kg/30m³).
- Lumières.
- Courants d'air (ventilateurs, fenêtres ouvertes, etc.).

Note: l'inhalation prolongée de vapeurs de naphtalène (boule à mites) peut être dangereux pour la santé.

On peut utiliser cette méthode pour inciter les chauves-souris à quitter les lieux. Cette méthode peut donc être utilisée conjointement avec l'exclusion. Seule, elle ne donne aucun résultat à long terme car les chauves-souris retourneront au site aussitôt que l'odeur se dissipera ou que les autres dispositifs seront retirés.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Modification de l'habitat

On peut aménager des cabanes à chauves-souris pour loger celles-ci, une fois la colonie exclue et la maison rendue inaccessible. Voir la section " Renseignements supplémentaires " pour plus de détails.

Nettoyage

Une fois que les chauves-souris ont été expulsées de la maison et qu'elles ne peuvent plus y retourner, il est important de désinfecter le site, si celui-ci contient des accumulations de guano.

- Il peut être nécessaire de commencer par l'utilisation d'un insecticide en aérosol pour éliminer les arthropodes.
- Puis, broser et gratter les surfaces, au moyen d'eau et de savon.
- Laisser sécher.
- Désinfecter en vaporisant une solution constituée de 1 partie d'eau de Javel/20 parties d'eau ou en recouvrant les murs avec une peinture à base de chaux (MLCP et Dryade, 1989).

Il serait sage de faire appel aux services d'un exterminateur certifié car les arthropodes associés au guano peuvent chercher à s'alimenter ailleurs lorsque les chauves-souris ont été évacuées.

TRANSMISSION DE MALADIES

En Amérique du Nord, la plupart des cas de rage retrouvés chez d'autres espèces se transmettent par le renard, la mouffette et le raton laveur. Au Québec, le renard est le seul vecteur de cette maladie, c'est-à-dire que c'est cette espèce qui en est à l'origine. La chauve-souris peut aussi transmettre la rage, mais les cas sont extrêmement rares. Depuis 1980, on note cependant que la majorité des cas de rage humaine qui sont survenus au Canada et aux États-Unis sont reliés à une exposition à une chauve-souris.

Il faut donc faire preuve de prudence en évitant de manipuler ou de toucher à une chauve-souris, qu'elle soit morte ou vivante. La moindre morsure, si petite soit-elle, de même que tout contact d'une muqueuse (ex. oeil, nez bouche) avec un liquide possiblement infectieux de cet animal (ex. salive) peut avoir des conséquences graves s'il n'y a pas de traitement adéquat.

- Lorsqu'on se déplace dans un milieu abritant une importante colonie, il est préférable de porter un masque.
- On doit toujours porter des gants si on manipule des chauves-souris et on doit désinfecter ces gants après usage.
- Aller à l'hôpital dans le cas d'une morsure. Si possible, tuer et conserver la chauve-souris pour analyse au laboratoire (la tête doit être intacte pour l'analyse).
- Toujours faire vacciner les animaux domestiques.

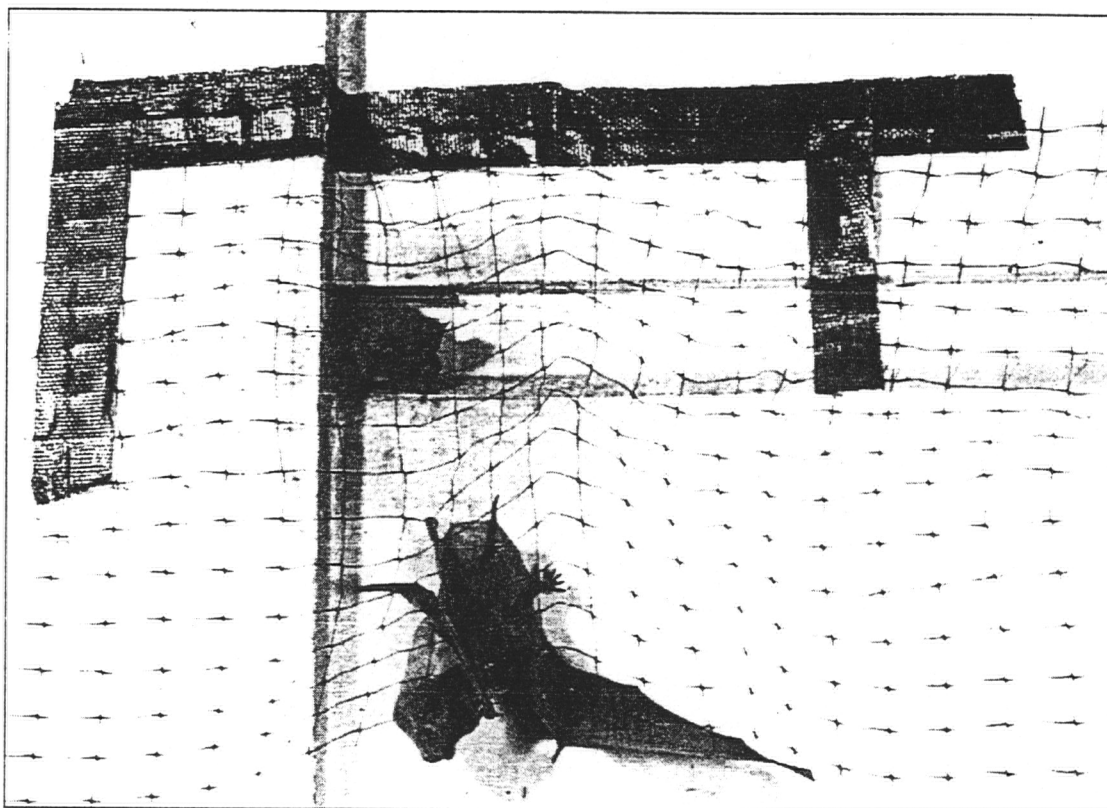


Figure 1: Dispositif pour laisser sortir les chauves-souris et les empêcher de rentrer.
Source: revue BATS du Bat Conservation International, vol.14, no. 2, été 1996.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Capture et relocalisation

C'est une méthode plus complexe, plus longue et moins efficace que l'exclusion. De plus, elle nécessite la manipulation des chauves-souris. Utilisée seule, elle n'est pas efficace car les chauves-souris possèdent un instinct de retour au gîte très marqué (non recommandée).

Poisons

À proscrire. Ces méthodes causent plus de problèmes que les chauves-souris vivantes. En effet, les chauves-souris empoisonnées peuvent être mangées par les animaux sauvages ou domestiques. Autres inconvénients, elles meurent souvent dans des endroits inaccessibles et se putréfient alors dans les caves et greniers, empestant tout le bâtiment. Finalement, une chauve-souris affaiblie par une petite dose de pesticide deviendra plus vulnérable à diverses maladies comme la rage par exemple.

RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder**. Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Constantine, D.G., 1970. **Bats in relation to health, welfare, and economy of man**. Pp. 319-449 *in* Biology of bats. Volume I-III (W.A. Wimsatt, eds.), Academic Press, New York, 534p.

Dickson, J., 1994. **Bats in your belfry?** p.5 *in* Connecticut Wildlife, july.-aug 1994.

Frantz, S.C., and C.V. Trimorchi, **Bats in human dwellings. Health Concerns and management.** *in* Proc of the First Eastern Wildlife Damage Control Conf, Cooperative Extension Service Dept. of Nat. Res., New York, State College of Agriculture, Ithaca, New York.

Grennhall, A.M., and, S.C. Frantz, 1994. **Bats** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Laidlaw, G.W.J., and B. Breton, 1971. **Control of nursery colony populations of bats by artificial light.** Journal of Wildlife Management, 35(4): 843-846.

MLCP et Dryade, 1989, **Prévention et intervention. Gestion et ressources naturelles. (Guide technique).** Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (Direction du plein air et des parcs) et Dryade.

MNR, 1988. **Quand les chauves-souris deviennent un fléau.** Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, dépliant d'information.

Neilson, A.L. et M.B. Fenton, 1994. **Responses of little brown myotis to exclusion and to bat houses.** Wildl. Soc. Bull. 22: 8-14.

Tuttle, M.D., 1974. **An improved trap for bats.** Journal of Mammalogy, 5(2): 475-477.

Van Zyll de Jong, 1985. **Traité des mammifères du Canada. Volume 2: Les chauves-souris.** Musées nationaux du Canada, 215 pp.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

CONSTRUCTION D'UN NICOIR À CHAUVES-SOURIS

Pour éliminer des chauves-souris indésirables d'une maison sans pour autant perdre de bons "chasse-moustiques", on peut installer des nicoirs à chauves-souris à l'extérieur.

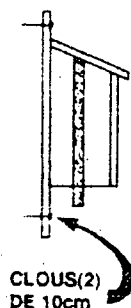
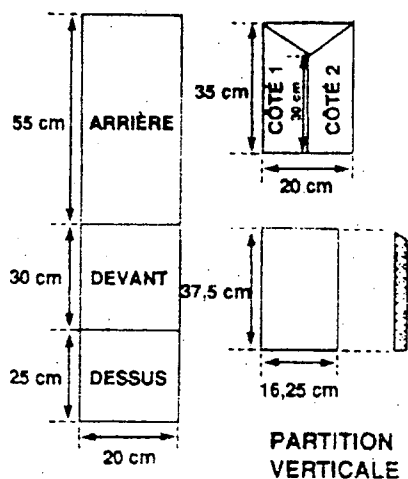
Leur efficacité ne fait cependant pas l'unanimité mais il semble tout de même que la méthode soit prometteuse. En plus de faire preuve de patience, il semble que certains critères permettent de meilleures chances de succès:

- Localisation: le nicoir doit être attaché solidement sur le côté de la maison, sur un poteau ou sur un mât à environ 4-5 mètres du sol. Il doit aussi être très bien protégé du vent et l'entrée devrait faire face au sud-est. En effet, le nicoir doit être exposé au soleil au moins 4 heures par jour.
- Matériaux: utiliser du bois de construction (épaisseur de 2 cm) non traité et très rugueux. Les surfaces doivent être rudes pour permettre aux chauves-souris d'y grimper. Il est aussi recommandé de mettre un revêtement de caoutchouc ou de papier goudronné noir sur le dessus et les côtés du nicoir pour permettre son imperméabilisation, pour absorber les rayons du soleil le jour et isoler le nicoir la nuit. On peut frotter l'intérieur du nicoir avec du guano frais pour y attirer les chauves-souris.
- Il est aussi fortement recommandé de regrouper plusieurs nicoirs sur le même poteau, mât ou bâtiment, les chauves-souris aimant se promener d'un nicoir à l'autre.
- Utiliser un modèle de nicoir qui a fait ses preuves.
- Installer le nicoir vers les mois d'avril ou mai. Cela peut prendre de quelques semaines à un ou deux ans avant que les chauves-souris ne découvrent l'installation. Une fois chassées du grenier, il n'est pas rare qu'elles choisissent les nicoirs artificiels. Elles pourront aussi partir à la recherche d'une grotte ou d'un autre grenier.

On trouvera à la page suivante un modèle de nicoir ainsi que les renseignements concernant sa construction. Pour plus d'informations, on peut s'adresser au Biodôme de Montréal au numéro (514) 868-3098.

CONSTRUCTION DE NICHOURS À CHAUVÉ-SOURIS

1er TYPE: NICHOUR À UNE PARTITION VERTICALE



MATÉRIAUX

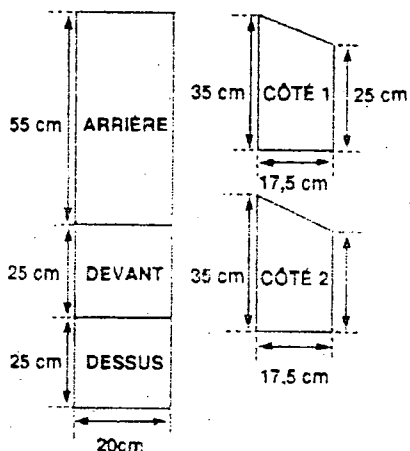
BOIS RUGUEUX

BOIS DE GRANGE

BOIS LISSE: ON DEVRA STRIER
LA PARTITION VERTICALE
PAR DES TRAITS DE SCIE
SÉPARÉS DE 1,25 cm

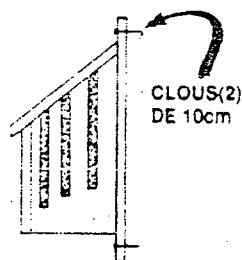
PROTÉGER LE DESSUS ET
LES CÔTÉS AVEC
UN PAPIER GOUDRONNÉ

2e TYPE: NICHOUR À TROIS PARTITIONS VERTICALES



MATÉRIAUX: IDENTIQUES AU PRÉCÉDENT

BOIS LISSE: STRIER LES TROIS PARTITIONS



PARTITIONS

16,25 cm x 20 cm

16,25 cm x 21,25 cm

16,25 cm x 22,50 cm

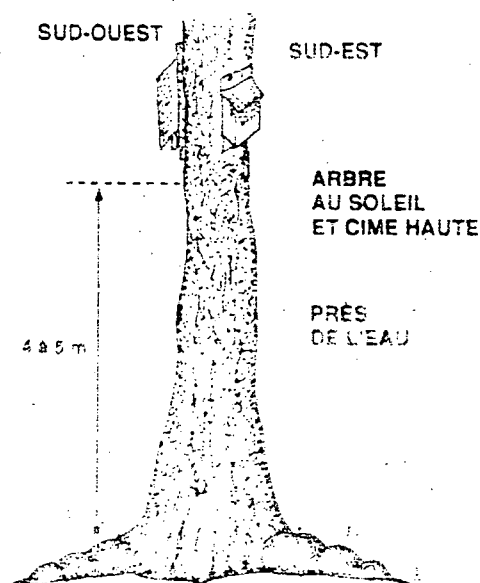


Figure 2: Modèles de nichours à chauve-souris.

NOTES



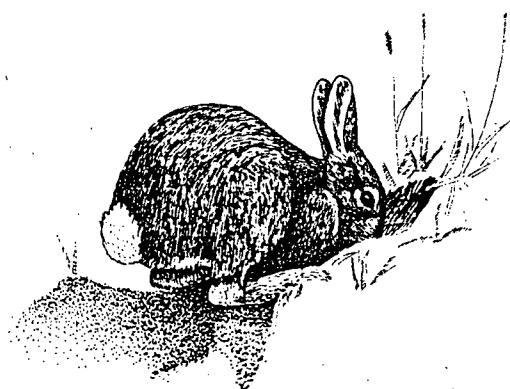
LIÈVRE D'AMÉRIQUE

Lepus americanus



LAPIN À QUEUE BLANCHE

Sylvilagus floridanus



IDENTIFICATION

Lièvre: Il mesure de 33 à 46 cm de longueur. Il possède de longues pattes et oreilles, un pelage brun l'été, blanc l'hiver. On le retrouve partout au Québec sauf dans l'extrême nord.

Lapin: Il possède environ la même taille que le lièvre mais il est d'allure plus trapue; ses pattes et ses oreilles sont plus courtes. Son pelage est brun l'été et l'hiver. La nuque est de couleur rousse. On le retrouve dans le sud du Québec.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Le broutage des lagomorphes se distingue par une coupure nette, en biseau, au niveau des rameaux. Les rameaux broutés ont généralement un diamètre inférieur à 0,6 cm et ils sont broutés jusqu'au ras du sol. Les traces de dents sur l'écorce sont larges. Les dommages sont rarement situés à plus de 50 cm du sol. On peut aussi reconnaître leur présence par de petites fèces rondes et dures.

Empreinte du lapin: 8-10 cm (pied arrière).

Empreinte du lièvre: 12-15 cm (pied arrière).

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Campagnol: Les plaques d'écorce rongées sont situées très près du sol, les marques de dents sont irrégulières et suivent des angles variables.

Porc-épic: Présence d'amas de rameaux coupés, écorce rongée en plaques irrégulières, larges marques d'incisives. Fèces oblongues de 2,5 cm de long.

Cerf de Virginie, Orignal: Rameaux coupés de façon inégale, déchiquetée. Empreintes en forme de croissant (5-7 cm pour le chevreuil, 12-18 pour l'orignal).

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le lièvre et le lapin sont des animaux qui font l'objet d'un prélèvement important. Leur chair est succulente.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

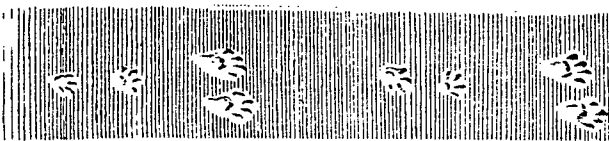
Ces animaux sont nocturnes ou crépusculaires. Ils sont essentiellement végétariens. L'été, ils se nourrissent de plantes et d'herbes tandis que l'hiver, ce sont les bourgeons, les ramilles et l'écorce des arbres et des arbustes qui constituent leur diète. L'été, par temps sec, ils se rabattent souvent vers les potagers, les jardins et les cultures, etc. Les lièvres causent beaucoup moins de dommages que les lapins. Toutefois, on emploie les mêmes méthodes pour contrer leurs actions.

Les lagomorphes sont extrêmement prolifiques. Ils peuvent avoir jusqu'à 4 portées par année, comprenant chacune de 2 à 8 petits. Les animaux abattus ou capturés sont donc très rapidement remplacés par d'autres. Les populations de lièvres suivent des cycles d'une durée de 9-10 ans. Selon certains auteurs, il semblerait qu'il existerait aussi un tel cycle pour le lapin en Amérique du Nord (Chapman et al, 1982). Ainsi, lorsque les populations sont très élevées et que la capacité de support du milieu est dépassée, les dommages sont plus importants.

Le lapin à queue blanche se retrouve dans les habitats perturbés, les zones de transition et de succession où l'on retrouve buissons, bosquets, prés, champs abandonnés, haies ainsi qu'à l'orée des bois. Le lièvre se retrouve partout où poussent de jeunes conifères: dans les zones de repousse, les taillis, les broussailles, les clairières, dans les marécages et sur le bord des cours d'eau. Il est plus associé au milieu forestier que le lapin.

Le lapin et le lièvre connaissent chaque recoin de leur domaine vital. Ils suivent des sentiers bien établis et répugnent à en sortir, ce qui facilite leur capture.

FIGURE 1



Empreinte du lièvre d'Amérique



Empreinte du lapin à queue blanche

DOMMAGES

DOMMAGES DANS LES JARDINS ET POTAGERS

Le printemps et l'été, le **lapin à queue blanche** s'alimente dans les jardins de fleurs (avec une préférence pour les tulipes), les jardins potagers et les cultures. Il peut y causer des dommages importants. Il préfère les pois, les fèves, les carottes, les betteraves, la laitue et les fraises. Il délaisse cependant le maïs, le concombre, la tomate, le piment, la pomme de terre et les courges.

DOMMAGES AUX ARBRES FRUITIERS ET ORNEMENTAUX

L'hiver, le **lapin** et le **lièvre** broutent les arbres et arbustes fruitiers (fraisiers, pommiers, mûriers) ou ornementaux, causent des dommages dans les pépinières, les plantations et les vergers. Ils broutent les rameaux et les bourgeons et rongent l'écorce des jeunes arbres. De jeunes plants peuvent être complètement détruits. La productivité des arbres fruitiers, surtout chez le pommier nain, peut être grandement diminuée.

TRANSMISSION DE MALADIE: Ces 2 espèces peuvent transmettre la tularémie.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

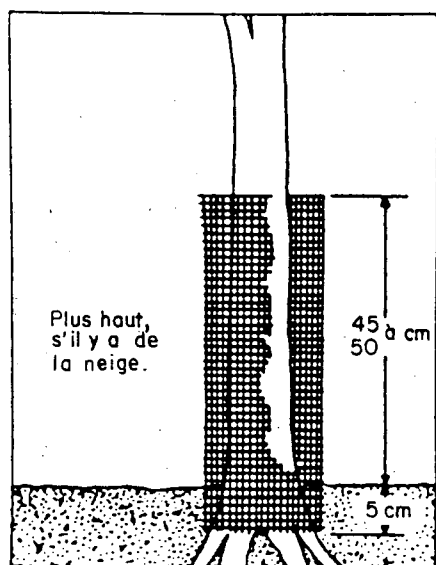


FIGURE 2

Protection d'un arbre à l'aide d'un cylindre grillagé

Source: tiré de Craven, 1994 dans Prevention and Control of Wildlife Damage.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

TOUS LES TYPES DE DOMMAGES

Modification de l'habitat

- Dans les zones urbanisées, enlever tout ce qui peut constituer un abri peut être une méthode efficace pour réduire les dommages compte tenu que la disponibilité en abris est déjà limitée: piles de détritus, bosquets denses, etc. (Knight, 1994).
- Garder les chiens ou les chats à l'extérieur de la maison peut aussi s'avérer une solution simple et efficace.
- Dans les zones plus rurales, encourager la présence de prédateurs naturels tels aigles, hiboux, renards, belettes et visons.

DOMMAGES DANS LES JARDINS ET POTAGERS

Exclusion

- Pour protéger les jardins et les bosquets d'arbustes fruitiers tels les framboisiers, la clôture représente la meilleure solution. D'une hauteur de 1 mètre, il est important d'enfoncer et de plier vers l'extérieur les 10 à 15 cm du bas. Le grillage à poulailler (fil de fer galvanisé) d'une maille de 2 cm ou moins peut être utilisé (Craven, 1994).
- Shimer (1995) suggère l'installation d'une clôture en grillage métallique de 2,5 cm de maille ou moins, constituée en 3 parties:
 - une section enfouie dans le sol d'au moins 15 cm;
 - une section médiane d'une hauteur minimale de 60 cm;
 - une portion supérieure utilisée comme déflecteur (non fixée aux piquets et repliée vers l'extérieur), d'une largeur non spécifiée.

Répulsifs

Ces produits sont peu efficaces pour protéger les plantes en croissance (Gillis, 1976). Knight (1994) donne cependant des indications sur leur utilisation.

Les répulsifs sont surtout efficaces de façon temporaire ou si la nourriture n'est pas un facteur limitant. Ainsi, en période de disette, les animaux s'en prendront aux végétaux protégés malgré leur mauvais goût.

Il existe différents répulsifs gustatifs sur le marché qui s'adressent aux lagomorphes (RO-PEL®, BON-ZAI®, etc.). Leur goût ou effet est aussi désagréable pour le lapin ou le lièvre que pour l'homme; aussi faut-il éviter d'en appliquer sur les parties comestibles des fruits et des légumes.

Enfin, on peut aussi utiliser des produits maison tels le poivre de cayenne, le poivre noir, des oeufs pourris ou encore la sauce Tabasco. Là encore, les mêmes recommandations d'usage que pour les produits commerciaux s'appliquent.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

DOMMAGES AUX ARBRES FRUITIERS ET ORNEMENTAUX

Exclusion

- Pour les **SEMIS**, utiliser des protecteurs commerciaux (corbeilles métalliques, etc.) vendus dans les commerces spécialisés en horticulture. Il est important de prévoir une hauteur supplémentaire durant l'hiver à cause de la neige.
- Les **ARBRES** peuvent être protégés avec des cylindres de grillage dont la maille est de 0,6 cm ou moins et une hauteur suffisamment élevée pour que l'animal ne puisse atteindre le tronc même debout sur la neige (1.5 m) (Bird, 1987). Ce grillage apporte aussi une protection contre les petits rongeurs (campagnols, etc.). Ces cylindres doivent être à au moins 2 cm du tronc pour permettre à l'arbre de croître. (Pour réduire les coûts, on peut utiliser du grillage de maille de 2,5 à 5 cm, mais on doit s'assurer qu'il y a un espace suffisant entre le cylindre et l'arbre, afin que l'animal ne gruge à travers les mailles. Ce type de grillage n'apporte cependant aucune protection contre les campagnols).
- Il est fortement recommandé d'enfouir le bas du grillage.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Au Québec, l'essentiel des dommages a lieu durant l'hiver qui est aussi la saison de chasse légale (avec arme à feu ou au collet).

Capture et relocalisation

Il est possible d'utiliser cette méthode, surtout si le nombre d'individus est peu élevé, par exemple en zone urbanisée. Cependant, tant que la verdure abonde, les captures sont rares. Il existe des cages commerciales, que l'on peut louer ou acheter. La capture au moyen d'une cage est moins efficace pour le lièvre. Enfin, les cages sont plus efficaces lorsqu'elles sont recouvertes d'un tissu opaque.

APPÂTS: pommes, carottes et chou (été), laitue enroulée (hiver).

RELOCALISATION: à au moins 5 km dans un endroit broussaillieux. Choisir de préférence une région boisée, à l'écart des habitations.

Prélèvement au moyen de pièges, collets et/ou d'armes à feu

Les deux méthodes sont efficaces et pratiques lorsqu'il n'y a pas un très grand nombre d'individus impliqués. En effet, compte tenu de leur extrême prolifération, le contrôle des populations par ces méthodes ne donne pas de résultats significatifs.

RÉFÉRENCES

- Bird, David M., 1987. **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder.** Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.
- Bouchard, C., 1984. **Vertébrés nuisibles.** dans Pommier Protection. Guide du Conseil des Productions végétales du Québec (CPVQ), MAPAQ, 76p.
- Clark, D.O., 1975. **Vertebrate Pest Control Handbook.** California Dept. of Food and Agriculture, Sacramento.
- Craven, S.R., 1994. **Cottontail rabbits.** *In* Prevention and control of Wildlife Damage, Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.
- Evans, J., P.L. Hegdal, and R.E. Griffith, Jr., **Wire fencing for controlling jackrabbit damage.** University of Idaho, Cooperative Extension Service, Bulletin no. 681, 7pp.
- Gillis, John L., 1976. **A review of some methods to control browsing by rabbits.** Nova Scotia Department of Lands and Forests. Mimér. 10 pp. plus abstracts.
- Knight, J.E., 1994. **Jack rabbits.** *In* Prevention and control of Wildlife Damage, Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.
- MRN, 1988, **Quand les lapins deviennent un fléau.** Min. des Richesses naturelles de l'Ontario, Dépliant d'information.
- Prescott, J. et P. Richard, 1982. **Mammifères du Québec, tome 1.** Éditions France-Amérique, 199p.
- Shimer, P., 1995. **Critter. State of the art creature control.** Pp. 50-55 *in* Organic gardening, feb. 1995.
- Taylor, W.P., 1930. **Methods of determining rodent pressure on the range.** Ecology 11(3): 523-542.
- U.S. Dept. of the Interior, 1973. **Controlling rabbits.** U.S. Fish and Wildlife Service, Lafayette, Indiana, 2pp.

NOTES



CERF DE VIRGINIE

Odocoileus virginianus borealis



IDENTIFICATION

Le cerf de Virginie est probablement le cervidé le plus abondant et le plus répandu en Amérique du Nord. C'est un animal élancé et gracieux. Sa queue brune sur le dessus et blanche sur le dessous lui a valu en anglais le nom de "white-tailed deer" (cerf à queue blanche).

La couleur du pelage d'hiver est différente de celui d'été. En prévision de l'hiver, le cerf développe vers la fin de l'été une fourrure longue et raide de teinte grisâtre. Au printemps, cette dernière est remplacée par un pelage plus léger de couleur rousse.

Le cerf de Virginie se distingue facilement des deux autres cervidés au Québec, l'orignal et le caribou, mais plus difficilement des cerfs exotiques qui s'échappent occasionnellement des fermes d'élevage.

	HAUTEUR À L'ÉPAULE	EMPREINTE (Voir figure 1)
Orignal	170-190 cm	12-18 cm
Cerf de Virginie	90-120 cm	5-7 cm

INDICES DE SA PRÉSENCE

L'extrémité des rameaux broutés n'est pas coupée nettement comme dans le cas des rongeurs mais de façon inégale et déchiquetée. Le cerf broute rarement à une hauteur supérieure à 1,8 mètre mais il peut atteindre 2,5 mètres. L'orignal et le cerf peuvent rabattre un jeune arbre au sol en utilisant leurs pattes antérieures et leur poitrine. Les jeunes plants peuvent être déracinés.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Orignal: Les empreintes sont plus grandes et le broutement de l'orignal peut atteindre la hauteur de 3 mètres.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Le cerf de Virginie est un animal fort populaire au Québec. À chaque année, environ 100,000 personnes s'adonnent à la chasse à ce gibier.

Pour beaucoup de gens, c'est aussi un animal très agréable à observer.

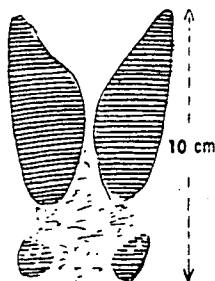
FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Le cerf de Virginie est l'un des animaux de l'Amérique du Nord qui a su tirer profit, de façon générale, des modifications apportées au milieu par l'homme. C'est un animal qui tolère très bien la présence humaine et qui vit en étroite association avec ce dernier.

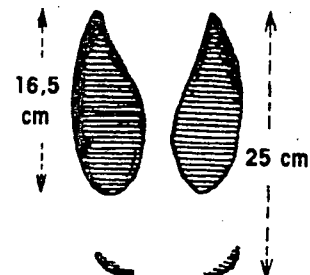
Les populations de cerfs ont atteint, dans le sud du Québec, des densités suffisamment élevées pour générer des problèmes de déprédation importants. Les cerfs sont des herbivores assez opportunistes. Ils se nourrissent d'herbages, du feuillage et des ramilles terminales d'arbustes, ainsi que de fruits.

Par ses pratiques agricoles, sylvicoles ou ornementales, l'homme met involontairement de la nourriture à la disposition des cerfs. En raison de son abondance et de sa concentration, cette dernière constitue une ressource alimentaire attirante pour les cerfs.

FIGURE 1



Empreinte du cerf de Virginie



Empreinte de l'original

DOMMAGES

Les dommages à la végétation sont de deux types. Dans certains cas, le prélèvement fait par les cerfs inflige des pertes immédiates aux propriétaires victimes de déprédation (ex: utilisation des champs de fourrage et de céréales). Les conséquences reliées à l'action des chevreuils peuvent aussi survenir plus tard. Le broutement des ramilles terminales d'arbres fruitiers pourra ainsi réduire la production de fruits la saison suivante, tout comme il pourra ralentir la croissance ou détruire des arbustes destinés à la sylviculture.

DOMMAGES À LA VÉGÉTATION: Le cerf cause des dommages:

- dans les vergers;
- dans les pépinières;
- dans les grandes cultures;
- dans les plantations;
- dans les jardins;
- sur les arbres ornementaux.

Malgré une situation acceptable à l'échelle régionale, certains endroits sont plus attrayants pour les cerfs et du fait même plus soumis à la déprédation. Ses aliments préférés sont le maïs, la plupart des légumes, les feuilles, fruits et l'écorce des arbres, les arbustes et les fleurs (surtout les roses). En période de disette, il s'attaque à toute nourriture végétale comestible.

COLLISIONS AVEC DES VÉHICULES

En plus des collisions avec des automobiles, les risques de collision avec des VTT ou des motoneiges sont élevés là où les densités sont grandes. Il peut également y avoir des risques de collision avec des skieurs de randonnées (ravages au bas d'une pente abrupte).

INCURSIONS EN MILIEU URBAIN

Le cerf de Virginie cause du dérangement et peut être dangereux pour le public par sa présence occasionnelle en milieu urbain.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

TOUS LES TYPES DE DOMMAGES

La littérature présente plusieurs études sur l'efficacité de divers produits et moyens de contrôle contre les dommages perpétrés par le cerf de Virginie. Ces études rapportent souvent une certaine efficacité concernant les différentes techniques utilisées (voir le tableau no.1 à la section " Renseignements supplémentaires "). Avant d'opter pour une méthode proposée et d'investir temps et argent, il est bien important de retenir certains points:

- L'efficacité supposée de plusieurs produits ou moyens est souvent reliée à la présence d'une source alternative de nourriture, le chevreuil préférant s'éloigner et recourir à une source de nourriture plus "accessible" ou à un endroit où il n'est pas dérangé. Lorsque la source de nourriture alternative est absente ou de moindre qualité, ces méthodes se révéleront totalement inefficaces.
- Le cerf de Virginie est un animal xénophobe, i.e. qu'il a peur de tout ce qui est nouveau. Ainsi, plusieurs produits ou moyens de contrôle testés (sauf les clôtures), qu'ils soient commerciaux ou maisons, ont démontré une certaine efficacité. Les conditions d'expérimentation (nouveau, durée de l'expérience), peuvent avoir une grande influence sur ces résultats. Enfin, " nouveau ", pour le cerf, ne représente souvent que quelques jours et il s'habitue très vite.

Chasse

Le contrôle des populations de cerfs par une exploitation adaptée à la problématique de la zone de chasse constitue la méthode la plus efficace et la moins coûteuse pour maintenir les populations à des niveaux souhaitables et ainsi limiter les dommages de façon générale. Cette activité présente même un potentiel économique qui peut générer des profits.

Étant donné les déplacements saisonniers du cerf de Virginie, cette approche nécessite une bonne organisation sur le plan local ou régional et elle implique la collaboration des propriétaires de vergers, des agriculteurs, des chasseurs et des gestionnaires de la faune.

DOMMAGES AUX VERGERS, PÉPINIÈRES, ARBRES ORNEMENTAUX ET PLANTATIONS

Exclusion (clôtures)

Lorsque les dommages sont importants et occasionnent des pertes considérables, la clôture représente le seul moyen durable et efficace de protection contre les cerfs, à condition que son installation soit adéquate.

Les clôtures peuvent être de différents types; permanentes ou temporaires, en grillage métallique ou électrifiées, verticales ou inclinées, etc. Les coûts d'installation sont généralement élevés et elles nécessitent un entretien fréquent.

TABLEAU #1 : Efficacité des répulsifs gustatifs et odorants pour le cerf de Virginie.

INGRÉDIENT ACTIF	NOM DU PRODUIT	ESSENCE S AFFECTÉES	EFFICACITÉ		CONTRAINTES	COÛT DU PRODUIT	RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE
		Tests effectués	Degré	Durée ^(a)		(application non comprise)	
MÉTODES ARTISANALES OU EXPÉRIMENTALES							
Naphtaline ou paradichlorobenzène	Boules à mites		?	5-8 sem.			MRN, 1988
Créosote			Inefficace	?			Harris et al., 1983
?	Cheveux humain	ARBRES, ARBUSTES maïs (3)	• Peu ou pas efficace (1,3)* • Modéré (2)	?	• En sachets (1 aux 4 mètres) (2) • 1/arbre (2) • 2g/500g maïs (3)		(1): Conover, 1984 (2): Conover et Kania, 1987 (3): Harris et al., 1983
?	Urine	PLANTES LIGNÉES	• Efficace (1,3) • Inefficace (2)	?	Testé avec le cerf à queue noire (cerf mullet), en captivité		(1): Sullivan et al., 1985 (2): Jolicoeur et al., 1996 (3): Andelt et al., 1991
?	Excréments de prédateurs	PLANTES LIGNÉES	Efficace		Testé avec le cerf à queue noire (cerf mullet), en captivité		Melchiors et Leslie, 1985
?	Sueur humaine	ARBUSTES ORNEMENTAUX	Inefficace	?			Milunas et al., 1994
Suif?	Savon	ARBRES, ARBUSTES, CULTURES • Champ de maïs, verger et arboretum (1) • Nourriture, ramilles (2) • Pépinière, verger (3,4)	• Peu efficace, plus efficace si savon à base de suif plutôt que d'huile de coco (1) • Efficace (2,3) • Modéré (4)	?	• Cerf à queue noire (cerf mullet), en captivité (2) • Barres de savon suspendues, distances variables selon expériences	94. ⁰⁰ (US) \$/hectare (1)	(1): Fargione et Richmond, 1992 (2): Andelt et al., 1991 (3): Scanlon et al., 1987 (4): Swihart et Conover, 1990
?	Guano	ARBRES, ARBUSTES, CULTURES	Oui, degré non spécifié	?	• En sachets, aux 4-5m le long d'une clôture pour protéger un champ • Suspendus (1-4 sachet/arbre, selon leur grosseur).		MRN, 1988
PRODUITS COMMERCIAUX (RÉPULSIFS GUSTATIFS)							
Thirame (bisulfure de tétraméthylthiuram)	• Bonide Rabbit-Deer Repellent • Nott's Chew-Not • Gustafson 42-S • Chaperone • Spotrete-F	ARBRES ET ARBUSTES	• ↓ de 43% dommages (1) • Inefficace (2)	?	• Appliquer en période de dormance. • On doit ajouter un adhésif (latex ou résine collante) pour que le produit adhère bien.	• ≈ 555. ⁰⁰ (US) \$/hectare (1) • ≈ 125. ⁰⁰ (US) \$/hectare, ± selon la concentration en thirame (3)	(1): Conover, 1984 (2): Palmer et al., 1983 (3): Craven et Hygnstrom, 1994
"Benzyldiéthyl ammonium saccharide"	RO-PEL	ARBRE, ARBUTES, FLEURS	Inefficace (1,2)		Non applicable sur les parties comestibles des plantes.	≈ 200. ⁰⁰ (US) \$/hectare	(1): Swihart et Conover, 1990 (2): Andelt et al., 1991
Capsaïcine	• BON-ZAI (aucune étude sur son efficacité trouvée) • Miller Hot Sauce	ARBRES ET ARBUSTES ORNEMANTAUX, ARBRES FRUITIERS	• Inefficace (1) • ↓ 15% dommages • Oui, degré non précisé (3)		• Appliquer avant l'apparition des fruits. • Non applicable sur les parties comestibles.	• ≈ 26. ⁰⁰ (US) \$/hectare (2) • ≈ 25. ⁰⁰ (US) \$/hectare (3)	(1): Andelt et al., 1991 (2): Conover, 1984 (3): Harris et al., 1983
PRODUITS COMMERCIAUX (RÉPULSIFS ODORANTS)							
Sels d'ammonium	Hinder	LÉGUMES, CULTURES, ARBRES FRUITIERS ET ORNEMENTAUX	• Inefficace (1) • ↓ 43% dommages (2) • Modéré (3,5)	2-4 semaines	• Soluble à l'eau, doit être réappliqué périodiquement • Appliquer à une température supérieure à 0° C.	≈ 200. ⁰⁰ (US) \$/hectare (2,4)	(1): Palmer et al., 1983 (2): Conover, 1984 (3): Andelt et al., 1991 (4): Craven et Hygnstrom, 1994 (5): Fargione et Richmond, 1992
Solides d'oeufs putrescents	• BGR (Big Game Repellent) • Deer Away		• Modéré (1,2,6) • ↓ 76% dommages (3) • ↓ 50% dommages (4) • ↓ 46% dommages (5)			≈ 444. ⁰⁰ (US) \$/hectare (3) ≈ 554. ⁰⁰ (US) \$/hectare (4)	(1): Milunas et al., 1994 (2): Andelt et al., 1991 (3): Swihart et Conover, 1990 (4): Conover et Kania, 1987 (5): Conover, 1984 (6): Palmer et al., 1983

(a): Durée de la protection offerte par le produit ou la méthode, selon le fabricant ou l'étude.

* Les chiffres entre parenthèses renvoient à la dernière colonne du tableau (références).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Il est important de tenir compte de certains éléments avant d'installer une clôture:

- Le cerf est un excellent sauteur; pour être efficaces, les clôtures doivent avoir une hauteur minimale de 2,6 mètres de hauteur (3,0 mètres sur les terrains en pente).
- Le cerf peut également passer sous la clôture; le treillis doit donc être fixé presque au ras du sol.
- Les clôtures inclinées (vers l'extérieur) sont généralement très efficaces.
- Les clôtures électriques doivent être mises à la terre lorsqu'il y a de la neige et demandent plus d'entretien que les clôtures grillagées. Quelques règles de base doivent être suivies lorsqu'on installe un tel type de clôture (voir la section " Renseignements supplémentaires ").
- La hauteur de la clôture peut être augmentée de 60 cm lorsqu'il y a présence de neige abondante.

Le choix du type de clôture dépend de plusieurs facteurs dont: la pression de déprédation, la superficie à protéger et la saison pendant laquelle l'élément doit être protégé. On trouvera à la section " Renseignements supplémentaires ", des figures illustrant les différents types de clôture. Selon la littérature, la "Peanut butter fence ", une clôture électrique simple d'installation et peu dispendieuse, s'est avérée très efficace.

Répulsifs gustatifs et odorants

Produits commerciaux

Ces produits peuvent permettre de réduire les dommages et non pas de les éliminer. En raison des coûts impliqués, ils conviennent surtout dans les cas où la pression de déprédation n'est pas trop élevée, par exemple, lorsque la présence du cerf est passagère, lorsqu'il existe une source alternative de nourriture ou encore lorsque la superficie à protéger n'est pas trop grande. Dans des situations critiques, le cerf broutera quand même les arbres et les arbustes protégés par des répulsifs.

Il existe plusieurs produits commerciaux dont l'efficacité est variable et dont les coûts sont assez élevés. De nombreux produits font l'objet de recherches et/ou sont à l'étude (voir tableau 1).

Ces produits doivent être appliqués à des températures supérieures à 0°C. La plupart sont solubles à l'eau et la durée de leur efficacité est très variable.

Méthodes artisanales

Plusieurs méthodes artisanales (cheveux humains, fèces d'animaux, etc.) ont été expérimentées et ont fait l'objet de publications. Les résultats concernant l'efficacité de ces répulsifs odorants sont peu concluants et on ne peut compter sur ces méthodes pour protéger une culture de grande valeur. Ils ne peuvent être utilisés que pour protéger quelques arbres car les produits sont généralement contenus dans des sacs attachés aux branches, à une distance maximale de 1 mètre entre les sacs. Ceci nécessite beaucoup d'efforts et de temps. Certains pommiculteurs utilisent quand même des méthodes artisanales (barres de savon attachées aux branches) en raison du coût peu élevé.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Comme on pourra le constater au tableau no.1 (voir la section " Renseignements supplémentaires"), les répulsifs ne permettent généralement pas de réduire les dommages de plus de 50%. Plusieurs études, enfin, ne donnent qu'une appréciation qualitative du produit.

Avant d'opter pour l'utilisation d'un répulsif gustatif ou odorant, certains critères importants devraient être considérés:

- Le produit devrait être appliqué avant que ne surviennent des dommages, car il est extrêmement difficile de modifier un comportement déjà établi..
- Un répulsif peut être pratique pour protéger de petites superficies (arbustes et arbres ornementaux).
- Les répulsifs commerciaux ne peuvent être utilisés que sur les parties non comestibles des végétaux (sauf le Hinder).
- Il est généralement nécessaire d'appliquer le produit de façon périodique.
- Les répulsifs peuvent s'avérer assez dispendieux.
- Aucun produit n'a démontré une efficacité significative et l'efficacité alléguée peut être considérablement réduite selon les modalités d'application, l'espèce à protéger et les conditions climatiques. En période de disette, un répulsif ne procure généralement aucune protection.

Répulsifs sonores et visuels

Les cerfs s'habituent très rapidement à ces dispositifs. Ils peuvent être utilisés de façon temporaire, aux premiers indices de problèmes, en attendant qu'une solution plus efficace et permanente soit mise en place.

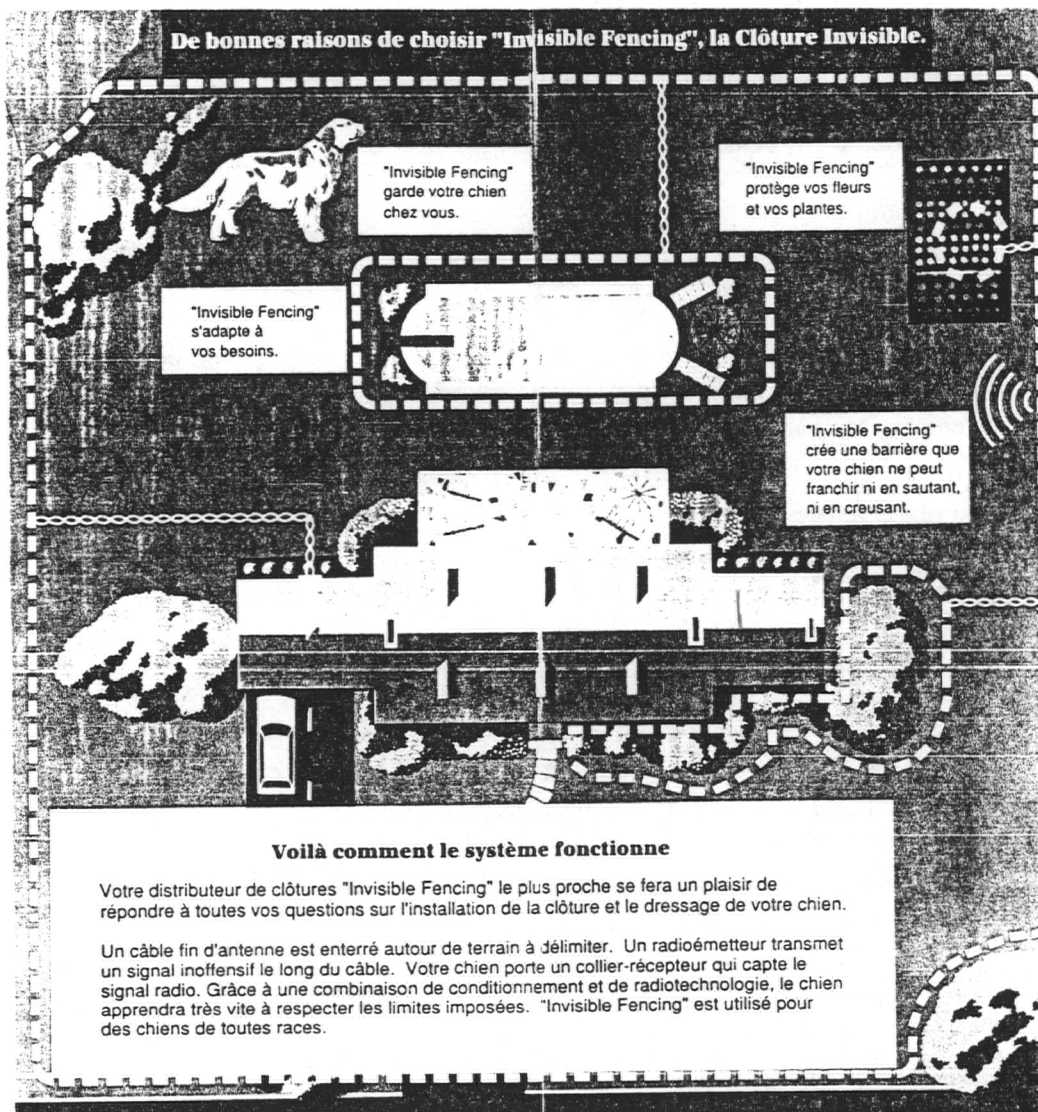
Utilisation de chiens

On peut recourir à l'usage de chiens pour éloigner les chevreuils d'un champ ou d'un verger à condition que ces chiens demeurent à l'intérieur des limites de la propriété. En aucun cas, il n'est permis qu'un chien poursuive un chevreuil à l'extérieur de ces limites car il serait considéré comme chien errant.

Pour confiner un ou des chiens, on peut utiliser la laisse ou encore, il est possible d'utiliser une clôture. Il existe sur le marché des clôtures invisibles (voir la figure 2). Ce type de clôture crée une barrière que le chien ne peut franchir, ni en sautant, ni en creusant. Un câble fin d'antenne est enterré autour du secteur à délimiter. Un radiotransmetteur transmet un signal inoffensif le long du câble.

Le chien porte un collier récepteur qui capte le signal radio et qui lui indique qu'il est trop proche de la limite imposée. S'il traverse cette limite, il reçoit un stimulus correcteur (choc électrique de faible intensité).

FIGURE 2



CLÔTURE INVISIBLE DE LA CAPITALE

(418) 848-5639

Clôture invisible: principes de fonctionnement et installation

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

COLLISIONS AVEC DES VÉHICULES

Afin de réduire ce type de dommages, de nombreuses méthodes ont fait l'objet de recherches. Le ministère des Transports du Québec a produit une étude visant, entre autres, à faire le point sur ces différentes méthodes (Pontbriand, 1991).

Parmi celles-ci, citons:

- Le remplacement de la végétation par des espèces moins appréciées.
- Le recouvrement des abords de route au moyen d'asphalte ou de pierre concassée.
- Le dégagement des abords routiers pour faciliter la vision des automobilistes et de l'original donne des résultats, quoique peu satisfaisants: réduction de 20% des accidents routiers (Lavsend S. et F. Sandegren, 1991).
- Le drainage des mares saumâtres.
- Le remplacement du chlorure de calcium (NaCl) utilisé comme déglacant sur les abords de route.
- Les méthodes visant à modifier le comportement de l'automobiliste.
- La pose d'affiches (41 x 41 cm, noir sur fond jaune) dans les sentiers de VTT et de motoneige de même que dans les sentiers de ski de randonnée.

La plupart de ces méthodes ou approches, ont été jugées soit trop coûteuses (clôtures, structures de franchissement, drainage des mares saumâtres, recouvrement des abords routiers), soit peu adaptées au contexte québécois (clôtures, structures de franchissement), soit écologiquement inacceptables (clôtures, répulsifs, remplacement de la végétation des abords routiers) ou tout simplement inefficaces (réflecteurs, répulsifs, systèmes ultrasoniques, remplacement de la végétation des abords routiers).

Certaines méthodes ou approches présentent cependant un intérêt mais nécessitent des recherches plus approfondies:

- Le remplacement partiel ou complet du chlorure de sodium (NaCl) utilisé comme fondant sur les routes par le chlorure de calcium (CaCl_2) ou par l'acétate de calcium et de magnésium (CMA).
- L'utilisation de micro-ondes et de panneaux lumineux annonçant la présence d'un cervidé.
- La planification des projets routiers en tenant compte des populations de cervidés environnantes.
- Une meilleure connaissance des données entourant les collisions.
- Une meilleure sensibilisation de la population, surtout au niveau local ou régional dans les régions où le taux d'accidents est élevé.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Le cerf de Virginie est un animal à déclaration obligatoire au sens de la Loi. Il faudra toujours aviser un agent de conservation de la faune avant d'utiliser une méthode d'intervention répressive. Un appel logé à la centrale SOS Braconnage (1-800-463-2191) peut être le meilleur moyen de rejoindre un agent de conservation le plus près des lieux.

Capture et relocalisation

Un cerf en zone urbaine peut représenter un danger potentiel du fait de son affolement. La procédure suivante est recommandée dans des cas semblables:

- Restreindre les curieux (faire appel aux policiers si nécessaire) et empêcher les gens de poursuivre l'animal. Le laisser se reposer.
- Faire preuve de professionnalisme lors des activités entourant l'immobilisation et la capture de l'animal car ces cas sont habituellement très médiatisés.
- Opération déléguée aux personnes qualifiées mentionnées à la "Norme concernant l'utilisation de produits immobilisants de la faune sauvage pour fins de recherche, de développement et de contrôle d'animaux déprédateurs en milieu urbain", ou à un médecin vétérinaire.
- Manipuler l'animal doucement, une fois qu'il est immobilisé.
- Remercier tous les intervenants impliqués, après l'événement (police, etc.).

RÉFÉRENCES

Andelt, W.F., K.P. Burnham and, J.A. Manning, 1991. **Relative effectiveness of repellents for reducing mule deer damage.** Journal of Wildlife Management 55 (2): 341-347.

Banfield, A.W.F., 1977. **Les mammifères du Canada.** Musée national des Sciences naturelles et Presses de l'Université Laval, 406p.

Bouchard, C., 1984. **Vertébrés nuisibles.** *dans* Pommier protection (guide de protection), Conseil des productions végétales du Québec, MAPAQ.

Conover, M.R., 1984. **Effectiveness of repellents in reducing deer damage in nurseries.** Wildl. Soc. Bull. 12: 399-404.

Conover, M.R. et G.S. Kania, 1987. **Effectiveness of human hair, BGR and a mixture of blood meal and peppercorns in reducing deer damage to young apple trees.** Pp. 97-101 *in* Proc. of the Third East. Wildl. Damage Control Conf.

Craven, S.R. et S.E. Hygnstrom, 1994. **Deer.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Decker, D.J. (ed.), 1983. **Proceedings of the first Eastern Wildlife Damage Control Conference.** Ithaca, New York. (Neuf articles portant sur le cerf de Virginie).

Fargione, M.J. and, M.E. Richmond, 1992. **The effectiveness of soap in preventing deer browsing.** Pp. 68-74 *in* Proc. East. Wildl. Damage Control Conf.

Harder, J.D., 1968. **A literature review on Orchard Damage by deer.** Colorado Dept. of Game, Fish and Ports, special report no. 12, state public. code GFP-R-5-12.

Harris, M.T., W.L. Palmer and J.L. George, 1983. **Preliminary screening of white-tailed deer repellents.** Journal of Wildlife Management 47 (2): 516-519.

Ireland, D.1991. **British Columbia game farm procedures manual.** Province of British Columbia, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food., 92p.

RÉFÉRENCES (suite)

Jolicoeur, H., E. Lemay et Y.-P. Gagnon, 1996. **Essai du produit "Wolfen" sur des cerfs de Virginie en enclos.** Ministère de l'Environnement et de la Faune, 21p.

Lamontagne, G. et F. Fortin, 1994. **Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 1995-1996. L'espèce, son habitat et sa gestion.** Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats., 114p.

Melchior, M.A. and C.A. Leslie, 1985. **Effectiveness of predator fecal odors as black-tailed deer repellents.** Journal of Wildlife Management 49: 358-362.

Milunas, M.C., A.F. Rhoads and, J.R. Mason, 1994. **Effectiveness of odour repellents for protecting ornamental shrubs from browsing by deer.** Crop Protection 13 (5): 393-397.

MRN, 1988. **Quand les chevreuils deviennent un fléau.** Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, dépliant d'information.

Palmer, W.L., R.G. Wingard et J.L. George, 1983. **Evaluation of white-tailed deer repellents.** Wildl. Soc. Bull. 11: 164-166.

Purdy, K.G., W.F. Siemer, G.A. Pomerantz and, T.L. Brown, 1987. **Deer damage control preferences and use of New York orchardists.** Pp. 118-127 *in* Proc. of the Third East. Wildl. Damage Control Conf.

Scanlon, P.F., R.E. Byers and, M.B. Moss, 1987. **Protection of apple trees from deer browsing by a soap.** Va. J. Sci. 38: 63.

Shimer, P., 1995. **Critter. State of the art creature control.** Pp. 50-55 *in* Organic gardening., feb. 1995.

Sullivan, T.P., L.O. Nordstrom and, D.S. Sullivan, 1985. **Use of predator odors as repellents to reduce feeding damage by herbivores.** J. Chem. Ecol. 11: 921-935.

Swihart, R.K. and, M.R. Conover, 1990. **Reducing deer damage to yews and apple trees: testing Big Game Repellent ®, Ro-Pel ® and soap as repellents.** Wildl. Soc. Bull. 18: 156-162.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

CLÔTURES ÉLECTRIQUES

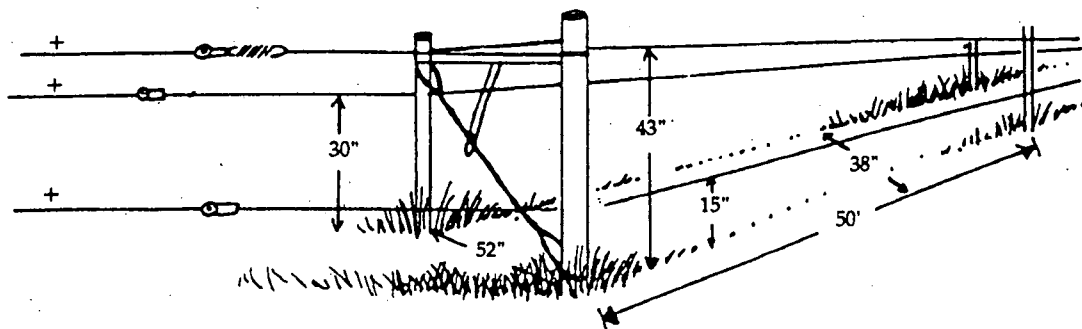
Certaines règles de base doivent être suivies lors de la fabrication et l'installation de clôtures électriques.

1. Utiliser un appareil de fabrication commerciale pour envoyer périodiquement le courant à haute tension dans les fils. Une tension d'au moins 2300 Volts est nécessaire pour le chevreuil (contrairement à 700 Volts pour le bétail).
2. Isoler le fil sous tension. Il est possible d'éviter la mise à la terre en utilisant le matériel isolant approprié, en se servant de poteaux pour attacher le fil et en dégagant la végétation aux abords de la clôture.
3. De préférence, utiliser un fil de fer galvanisé souple et lisse. Il est important de laisser un écart entre le fil sous tension et le fil de terre sur le poteau. Les fils de fer souples galvanisés doivent être espacés d'au moins 25 cm afin d'éviter d'induire un courant dans le fil de terre.

RÉPULSIFS

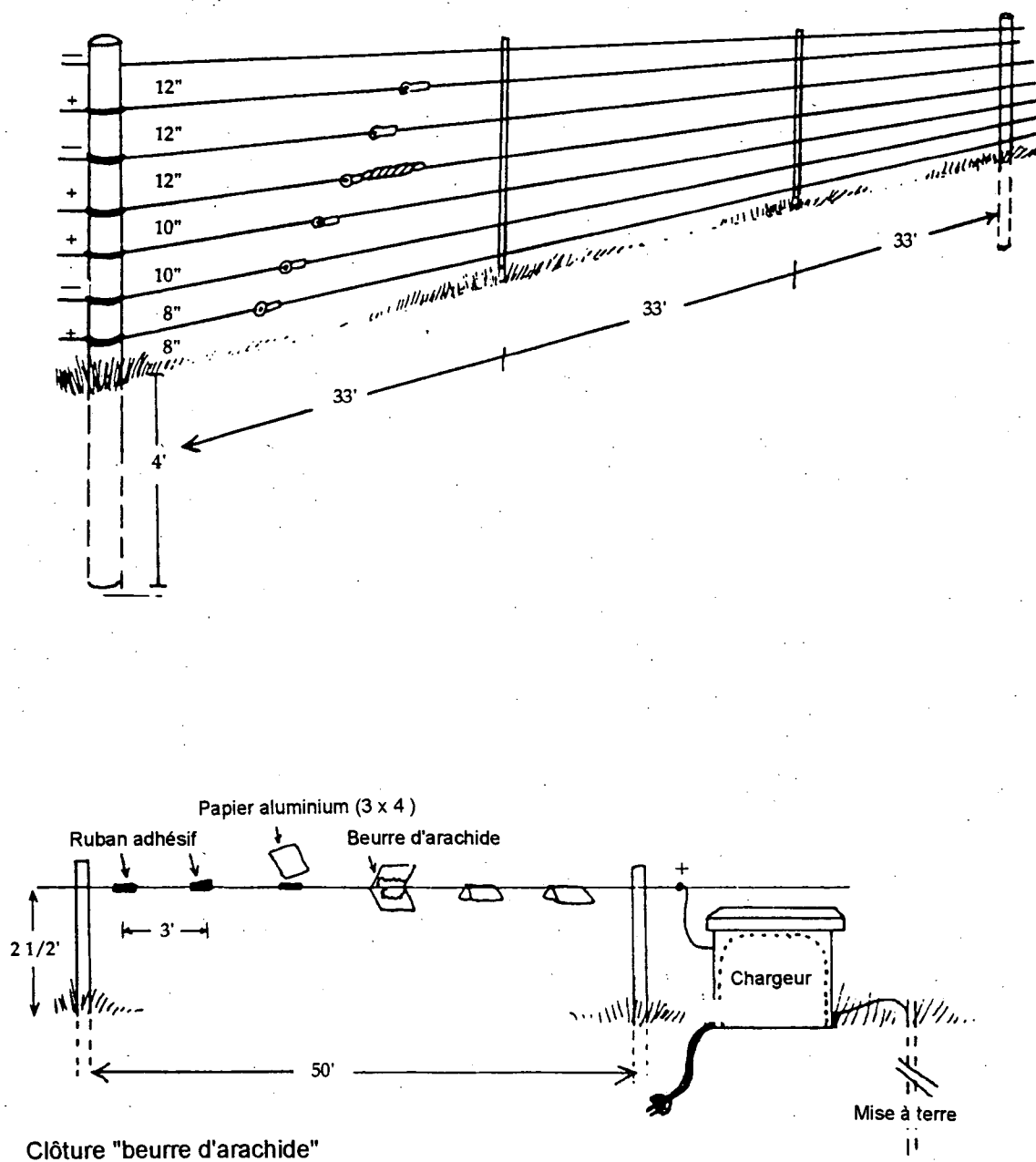
Le tableau no.1, présenté plus loin, donne une appréciation de l'efficacité des différents répulsifs gustatifs et odorants, selon la littérature.

FIGURE 3



Exemples de clôtures électriques

FIGURE 3 (suite)

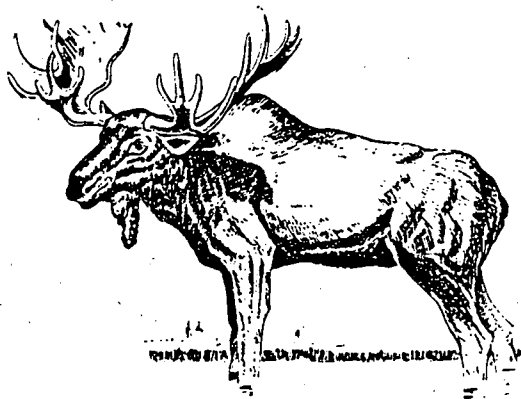


Exemples de clôtures électriques

NOTES

ORIGINAL

Alces alces



IDENTIFICATION

L'original est un cervidé de grande taille qui se distingue des autres espèces par son museau arrondi, la bosse qui surmonte ses épaules, la cloche qui pend sous son cou et par la forme de ses bois.

	HAUTEUR À L'ÉPAULE	EMPREINTE
Original	170-190 cm	12-18 cm
Cerf de Virginie	90-120 cm	5-7 cm

INDICES DE SA PRÉSENCE

L'extrémité des rameaux broutés n'est pas coupée nettement comme dans le cas des rongeurs mais de façon inégale et déchiquetée. Le broutement de l'original peut atteindre 3 mètres de hauteur.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Cerf de Virginie: les empreintes sont plus petites et le broutement du cerf ne dépasse rarement plus de 1,8 mètre du sol. Leur localisation géographique est généralement différente.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

L'original est un animal agréable à observer et à chasser. Cette dernière activité a des retombées économiques importantes. Globalement, on estime qu'avec plus de 1 200 000 jours d'activités, ces chasseurs génèrent annuellement 120 millions de dollars dans l'économie québécoise (Courtois, 1989).

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

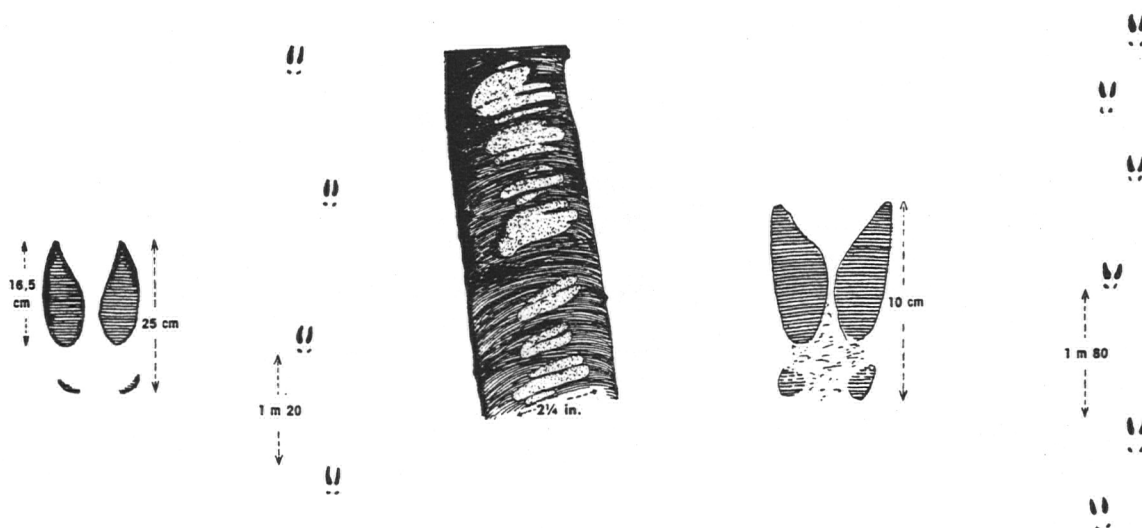
L'orignal est diurne, mais il est actif surtout à l'aube ou au crépuscule. Il se déplace parfois la nuit. Son domaine vital possède une superficie variable: de 5 à 30 km² (Courtois et Crête, 1988). Des déplacements plus importants sont cependant observés au printemps avant la mise-bas (Courtois et Crête, 1988) et à l'automne lors du rut (Banfield, 1977). On le voit parfois aux abords des routes en forêt.

Au début de l'été, l'orignal est en déficit de sodium. Il est alors attiré vers les plans d'eau supportant des plantes aquatiques riches en sodium et sur les abords routiers pour y boire l'eau salée résultant de l'accumulation du sel de déglçage (Jolicoeur, 1987). Les plantes aquatiques représentent environ 25% de sa diète, le reste étant composé de feuilles et de ramilles d'arbres décidus.

En hiver, l'orignal s'alimente de ramilles et parfois d'écorce d'une grande variété d'arbres et d'arbustes, surtout à feuilles décidues (Crête, 1989) dont l'érable à épis, les bouleaux, le tremble, le saule, le sapin baumier et le cornouiller.

C'est aux mois d'août et de septembre, lorsque la croissance des bois est terminée et que la période du rut approche, qu'on voit le mâle frotter son panache aux arbres pour en enlever le velours.

FIGURE 1



Orignal: Empreintes, pistes et marques de dents sur un tronc

Source: Murie, 1989

Cerf de Virginie: Empreintes et pistes

Source: Murie, 1989

DOMMAGES

COLLISIONS AVEC DES VÉHICULES

Les collisions entre les orignaux et les automobiles occasionnent des dommages matériels importants ainsi que des pertes de vies humaines. Ceci est le principal élément négatif lié à la présence d'orignaux. Il existe aussi des risques de collision avec des VTT (véhicules tout-terrain) et des motoneiges.

INCURSIONS EN MILIEU URBAIN: Les orignaux causent du dérangement et peuvent être dangereux pour le public lors de leurs incursions en milieu urbain.

ATTAQUES SUR DES HUMAINS: Quelques cas d'attaques par des orignaux sur des humains, effectuant des activités de plein air, ont été rapportés.

Ce sont là les principaux dommages attribuables aux orignaux au Québec. Les dommages présentés ci-dessous sont indiqués à titre indicatif seulement car, compte tenu des faibles densités d'orignaux au Québec et de leurs contacts très peu fréquents avec les zones développées, il est peu probable qu'ils surviennent.

DOMMAGES AUX ARBRES ET ARBUSTES ORNEMENTAUX

Par leur broutement, les orignaux peuvent causer des dommages dans les pépinières, les plantations et les terrains privés. Ces dommages sont toutefois peu importants, comparés à ceux causés par le cerf de Virginie. Ils peuvent aussi lacérer les arbres lorsqu'ils y frottent leur panache pour en enlever le velours.

DOMMAGES DANS LES ÉRABLIÈRES: En passant dans les érablières, les orignaux peuvent briser le système de tubulures.

DOMMAGES DANS LES ÉCLAIRCIES COMMERCIALES: Dans certaines régions où les densités d'orignaux sont très élevées, ceux-ci peuvent brouter certains peuplements de sapins ayant été éclaircis.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

COLLISIONS AVEC DES VÉHICULES

Afin de réduire ce type de dommages, de nombreuses méthodes ont fait l'objet de recherches. Le ministère des Transports du Québec a produit une étude visant, entre autres, à faire le point sur ces différentes méthodes.

Parmi celles-ci, citons:

→ Les clôtures et structures auxiliaires.

Ce sont des méthodes fiables qui procurent environ 80% de diminution dans certains cas (Lavsend S. et F. Sandegren, 1991). Selon les études européennes, seules les clôtures hautes et longues peuvent réduire efficacement les accidents routiers.

→ Les structures de franchissement de la chaussée.

→ Les réflecteurs le long des routes.

→ Les répulsifs chimiques (thirame, Hinder®, Big Game repellent®, etc.).

→ La barrière sonore (sifflet ultrasons).

→ L'aménagement des emprises routières:

- le remplacement de la végétation par des espèces moins appréciées;
- le recouvrement des abords de route au moyen d'asphalte ou de pierre concassée;
- le dégagement des abords routiers pour faciliter la vision des automobilistes et de l'original donne des résultats, quoique peu satisfaisants: réduction de 20% des accidents routiers (Lavsend S. et F. Sandegren, 1991);
- le drainage des mares saumâtres;
- le remplacement du chlorure de calcium (NaCl) utilisé comme déglacant sur les abords de route;
- les méthodes visant à modifier le comportement de l'automobiliste;
- la pose d'affiches (41 x 41 cm, noir sur fond jaune) dans les sentiers de VTT et de motoneige.

La plupart de ces méthodes ou approches, ont été jugées soit trop coûteuses (clôtures, structures de franchissement, drainage des mares saumâtres, recouvrement des abords routiers), soit peu adaptées au contexte québécois (clôtures, structures de franchissement), soit écologiquement inacceptables (clôtures, répulsifs, remplacement de la végétation des abords routiers) ou tout simplement inefficaces (réflecteurs, répulsifs, systèmes ultrasoniques, remplacement de la végétation des abords routiers).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Certaines méthodes ou approches présentent cependant un intérêt mais nécessitent des recherches plus approfondies:

- Le remplacement partiel ou complet du chlorure de sodium (NaCl) utilisé comme fondant sur les routes par le chlorure de calcium (CaCl_2) ou par l'acétate de calcium et de magnésium (CMA).
- L'utilisation de micro-ondes et de panneaux lumineux annonçant la présence d'un cervidé.
- La planification des projets routiers en tenant compte des populations de cervidés environnantes.
- Une meilleure connaissance des données entourant les collisions.
- Une meilleure sensibilisation de la population, surtout au niveau local ou régional dans les régions où le taux d'accidents est élevé afin d'augmenter la vigilance.

DOMMAGES AUX ARBRES ET ARBUSTES ORNEMENTAUX

Exclusion

- Les petits plants peuvent être protégés avec des protecteurs spéciaux (Vexar).
- Hawthorne (1980) propose un modèle de clôture pour les cervidés mais ne précise pas s'il est efficace face à l'orignal. Quoi qu'il en soit, il est improbable que les pertes dues à l'orignal justifient de telles mesures et surtout, d'investissements aussi importants.
- On peut aussi protéger les troncs des arbres avec du grillage.

Répulsifs

Certains répulsifs, comme RO-PEL®, pourraient théoriquement repousser l'orignal. L'efficacité de ces produits est loin de faire l'unanimité.

DOMMAGES DANS LES ÉRABLIÈRES

Non documenté dans la littérature. Pour effaroucher les cervidés, De Traversay (1982) propose d'utiliser les répulsifs sonores destinés aux oiseaux. L'applicabilité de ces méthodes dans les érablières n'est pas connue. On sait cependant que l'orignal demeure généralement insensible face aux sources sonores continues.

DOMMAGES DANS LES ÉCLAIRCIES COMMERCIALES

Pour éviter ces problèmes, il est conseillé de réduire les surfaces de contact entre les peuplements, de diminuer le nombre de tiges de sapins et d'attendre que les tiges aient plus de 3 mètres avant d'effectuer l'éclaircie.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

L'orignal est un animal à déclaration obligatoire au sens de la Loi. Il faudra toujours aviser un agent de conservation de la faune avant d'utiliser une méthode d'intervention répressive. Un appel logé à la centrale SOS Braconnage (1-800-463-2191) peut être le meilleur moyen de rejoindre l'agent le plus près des lieux.

Capture et relocalisation

Un orignal en zone urbaine représente un danger potentiel du fait de son affolement. En pareils cas, l'immobilisation des bêtes par des responsables du ministère de l'Environnement et de la Faune à l'aide de tranquillisants et leur transport en forêt s'avèrent la seule méthode correctrice envisageable.

La procédure suivante est recommandée dans des cas semblables:

- Restreindre les curieux (faire appel aux policiers si nécessaire) et empêcher les gens de poursuivre l'animal. Le laisser se reposer.
- Faire preuve de professionnalisme lors des activités entourant l'immobilisation et la capture de l'animal car ces cas sont habituellement très médiatisés.
- Opération déléguée aux personnes qualifiées mentionnées à la « Norme concernant l'utilisation de produits immobilisants de la faune sauvage pour fins de recherche, de développement et de contrôle des animaux déprédateurs en milieu urbain », ou à un médecin vétérinaire.
- Restreindre au minimum le nombre de personnes habilitées à utiliser le fusil pour immobiliser l'animal. Il vaut mieux avoir affaire à un expert qui touchera l'orignal du premier coup.
- Manipuler l'animal doucement, une fois qu'il est immobilisé.
- Remercier tous les intervenants impliqués, après l'événement (police, etc.).

RÉFÉRENCES

Banfield, A.W.F., 1977. **Les mammifères du Canada**. Musée national des Sciences naturelles et Presses de l'Université Laval, 406p.

Courtois, R. et M. Crête, 1988. **Déplacements quotidiens et domaines vitaux des orignaux du Sud-ouest du Québec**. *Alces* 22: 78-89.

Courtois, R., 1989. **Analyse du système de suivi de l'orignal**. MLCP, DGEH, 48 pages, SP 1770-09-90.

Crête, M., 1989. **Approximation of K carrying capacity for mouse in Eastern Quebec**. *Can. J. Zool.* 67: 373-380.

De Traversay, J., 1982. **Contrôle des vertébrés déprédateurs (excluant les poissons)**. Mise en situation. Dépt. de Biologie, Univ. de Sherbrooke.

Fraser, D., 1979, Communication personnelle. Ontario Dept. of Natural Resources.

Fraser, D., et H. Hristienko, 1982. **Moose-vehicle accidents in Ontario : a repugnant solution?**. *Wildl. Soc. Bull.* 10(1): 266-270.

Fraser, D., et E.R. Thomas, 1982. **Moose-vehicle accidents in Ontario : relation to highway salt**. *Wildl. Soc. Bull.* 10(3): 261-265.

Franzmann, A.W., 1980. **Moose**, *in* Big Game of Wildlife Management. Collectif par le "Wildlife Management Institute", Stockpole Books, 494p.

Grenier, P., 1980. **Contribution à l'étude de moyens préventifs pour réduire le nombre d'accidents routiers impliquant des orignaux**. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, R.R.F. 64, 29p.

Hawthorne, D.W., 1980. **Wildlife Damage and control techniques**. *in* Schennitz, S.D. (ed.), Wildlife Managment techniques manual, 4th edition, The Wildlife Society, Washington.

RÉFÉRENCES (suite)

Jolicoeur, H., et M. Crête, 1987. **Évaluation du drainage des mares saumâtres comme méthode pour réduire les accidents impliquant des orignaux dans la Réserve faunique des Laurentides.** Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats. 18p.

Lavsund, S. et F. Sandegren, 1991. **Moose-vehicle relations in Sweden: a review.** Alces (27): 118-126.

Murie, O.J., 1989. **Les traces d'animaux.** Éditions Marcel Broquet, 363p.

Muzzi, P.D. et A.R. Bisset, 1991. **Effectiveness of ultrasonic wildlife warning devices to reduce moose fatalities along railway corridors.** Alces (26): 37-43.

Ministère des Transports du Québec, 1991. **La prévention des collisions routières impliquant les cervidés au Québec.** P. Pontbriand, Service de l'Environnement, 55p.

NOTES

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
F) OISEAUX	
– Oie des neiges et bernache du Canada	F3
– Oiseaux piscivores	F9
– Goélands	F21
– Oiseaux noirs	F29
– Pigeon biset	F39
– Hirondelles	F45
– Pics	F51
– Oiseaux de proie	F57
– Oiseaux frugivores	F65



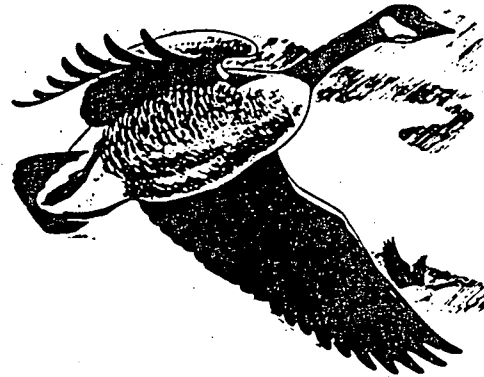
OIE DES NEIGES

Chen caerulescens



BERNACHE DU CANADA

Branta canadensis



IDENTIFICATION

Les anatidés nuisibles sont l'oie des neiges et la bernache du Canada. Ces déprédateurs diurnes sont bien visibles et faciles à identifier. On les voit regroupées dans les champs en période de migration printanière.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Certains aspects bénéfiques pour l'Homme sont évidents, ne serait-ce que par le spectacle offert par la migration de l'oie des neiges. Bien des gens aiment entendre les oies et les bernaches en migration. Enfin, ces deux espèces sont des gibiers très importants et savoureux.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Ces oiseaux s'alimentent dans les champs agricoles, surtout le jour, lors de la migration printanière.

Dans la zone agricole du Québec, la migration du printemps s'étend de la mi-mars à la fin mai avec un maximum à la fin du mois d'avril. Les concentrations maximales sont observées du 1^{er} avril au 10 mai pour l'oie des neiges et du 25 mars au 20 mai pour la bernache du Canada.

DOMMAGES

DOMMAGES AUX CULTURES

Lors de la migration du printemps, les oiseaux consomment (glanage) les graines perdues lors des récoltes et broutent les nouvelles pousses de plantes fourragères, surtout des graminées, parfois des légumineuses. C'est le broutage des nouvelles pousses qui cause le plus de dommages aux agriculteurs.

La fréquentation intensive et répétitive des champs au printemps peut faire diminuer la productivité fourragère au mois de juin. Les oiseaux ne causent pas de dommages l'automne car les récoltes sont alors terminées et la chasse dérange les oiseaux (Bédard et al., 1985).

MENACES POUR LA SÉCURITÉ DES AVIONS

Près des aéroports, les oies et les bernaches peuvent présenter un danger pour les avions, à cause des risques de collision.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

DOMMAGES AUX CULTURES

Considérations générales

L'efficacité du contrôle dépend de son organisation autant que des dispositifs utilisés. L'opérateur doit être prêt à agir et les dispositifs doivent être installés avant l'arrivée des oiseaux (Service canadien de la faune, 1982). En effet, il est beaucoup plus facile d'effaroucher des groupes d'oiseaux en vol que d'essayer de les faire fuir lorsqu'ils sont installés dans les champs.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

L'opérateur doit agir avec persistance et flexibilité. Plutôt que de s'en tenir à un seul moyen de répulsion, il devrait en utiliser quelques-uns, en alternance, et changer les endroits où il les utilise.

Les oies des neiges sont plus résistantes au harcèlement que les autres oiseaux. Les efforts de protection devraient être concentrés dans les prairies de foin âgées d'un an (Bédard et al., 1985) car les dommages sont moins importants dans les prairies plus vieilles.

Le contrôle devrait être prévu à l'avance et inclus dans les coûts d'opération.

Gestion et exploitation de l'entreprise: modifier les habitudes

- Différents mélanges fourragers sont à l'essai, ainsi que de nouvelles techniques d'établissement des prairies. Les résultats ne sont cependant pas encore disponibles (Bernard Filion, Canards Illimités, comm. pers.). Les agriculteurs cultivant le maïs peuvent contribuer à atténuer les dommages aux fourrages en labourant les champs au printemps plutôt qu'à l'automne. Les oies s'alimentent alors de résidus de maïs au sol au lieu de s'alimenter de jeunes pousses de foin.
- L'oie des neiges peut aussi utiliser des espèces (et mélanges) de plantes fourragères moins attrayantes et plus résistantes au broutage tels *Lotus sp/Phleum* ou *Medicago/Phleum* plutôt que le mélange normalement utilisé, *Phleum/Trifolium*, (Gauthier et Bédard, 1991).
- À l'échelle locale ou régionale, on peut désigner une certaine superficie dans laquelle on permet aux oies ou aux bernaches de s'alimenter tout en protégeant le reste du secteur en effarouchant les oiseaux à l'aide de répulsifs visuels et sonores.

Répulsifs visuels

Le mouvement fait peur aux oiseaux. Voici quelques méthodes et une approximation de leur efficacité:

PLUTÔT EFFICACES

- Épouvantails mobiles
- Drapeaux noirs ou blancs
- Chiens
- Objets dans les champs, tels: machinerie de ferme, cônes fluorescents de circulation, ballons gonflés à l'hélium (Cleary, 1994)

PLUTÔT INEFFICACES

- Voyants rotatifs (bouteilles d'eau de Javel qui tournent autour d'un poteau)

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Répulsifs sonores

Contrairement aux répulsifs visuels, il ne se dégage pas, dans la littérature, un consensus sur l'efficacité des répulsifs sonores. Les façons de les utiliser varient aussi selon les auteurs. Il semble toutefois qu'ils soient efficaces lorsqu'ils sont utilisés en complément de répulsifs visuels.

Des produits, combinant des cris de détresse et des sons électroniques sont présentement à l'essai (Systèmes Phoenix Wailer - Agricole).

D'excellents résultats ont été obtenus dans la région de Kamouraska en combinant l'utilisation de silhouettes géantes de chasseurs et l'effarouchement par des personnes habillées aux mêmes couleurs que les silhouettes. À l'occasion, celles-ci tiraient des coups de feu (Michel Lepage, comm. pers.). **Effaroucher des oies et des bernaches avec une arme à feu nécessite un permis en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs.**

Répulsifs chimiques: Il n'existe pas de répulsifs chimiques destinés au contrôle des anatidés.

MENACES POUR LA SÉCURITÉ DES AVIONS

Lorsqu'il y a danger de collision, la responsabilité du contrôle revient au directeur de l'aéroport concerné (Transport Canada, 1983).

FIGURES 1 ET 2

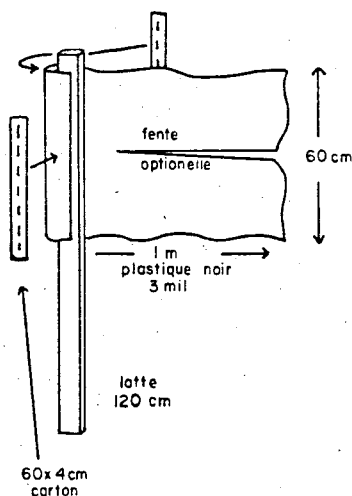


Figure 1: Drapeau de plastique noir pour effrayer les oies et les bernaches
Source: Ducan, 1980

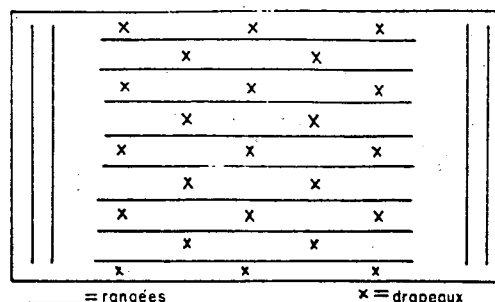


Figure 2: Disposition des drapeaux dans les champs
Source: Ducan, 1980

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Ces oiseaux sont protégés par la **Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs**. On ne peut utiliser des méthodes répressives qu'en vertu de permis spéciaux émis par le Service canadien de la faune (section 1-A).

RÉFÉRENCES

Atlantic Flyway Council, 1976, V.D. Stotts, Chairman. **Control of migratory waterfowl depredation in the atlantic flyway**. Brochure de "Canada Goose Committee", Atlantic Flyway Council.

Bédard, J., A. Nadeau et G. Gauthier, 1986. **Effects of spring grazing by greater snow geese on hay production**. J. of appl. Ecol. 23:65-75.

Blackpoel, H., 1976. **Bird hazards to aircraft**. Clarke, Jerwin Co., Service canadien de la faune, Environnement Canada.

Cleary, E.C., 1994. **Waterfowl In** Prevention and control of Wildlife Damage, Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Duncan, M.J., 1980. **The use of plastic flags for controlling waterfowl damages in small grains**. U.S. Fish and Wildlife Service publication, Bismarck, North Dakota.

Gauthier, G. et J. Bédard, 1991. **Experimental tests of the palatability of forage plants in greater snow geese**. J. of Appl. Ecol. (28): 491-500.

Lavoie, J.G., 1981. **Les oiseaux et les activités humaines. Problématique et moyens de lutte**. MENVIQ, Service d'analyse des études d'impact.

Lepage, M., 1995. Communication personnelle, MLCP, Direction de la faune terrestre.

Reed, A., G. Chapdelaine and P. Dupuis, 1977. **Use of farmland in spring by migrating Canada geese in the St-Lawrence Valley, Quebec**. J. Appl. Ecol. (14): 667-680.

RÉFÉRENCES (suite)

Reed, A., 1991. **Management of greater snow geese in relation to crop damage: the need for an integrated approach.** Pp. 92-100 *in* M. Van Roomen and J. Madsen (Eds). Waterfowl and Agriculture: Review and future perspective of crop damage conflict in Europe. Int. Waterfowl Research Bureau, Spec. Public. no 21.

SCF (Service Canadien de la Faune), 1982. **Preventing bird damage to prairie crops.** Feuillelet d'information, 20p.

Transport Canada, 1983. **Manuel de lutte contre le péril aviaire dans les aéroports.** Document AK-75-10-000.

NOTES

OISEAUX PISCIVORES

(*Pandion haliaetus*) Balbuzard pêcheur



IDENTIFICATION

Les espèces suivantes ont été rapportées comme déprédatrices dans les piscicultures:

- Martin-pêcheur d'Amérique (*Ceryle alcyon*)
- Grand héron (*Ardea herodias*)
- Goéland argenté (*Larus argentatus*)
- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)
- Butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*)
- Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)
- Harle sp (*Mergus sp*)
- Cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*)
- Corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*)

Ces espèces sont faciles à distinguer les unes des autres. La très grande majorité des cas rapportés concernent le martin-pêcheur, le balbuzard pêcheur et le grand héron.

INDICES DE LEUR PRÉSENCE

À part leur présence, on peut déterminer l'auteur d'un acte de déprédation de façon indirecte par certains indices: excréments, plumes, empreintes, cicatrices sur les poissons. Les oiseaux avalent généralement leurs proies en entier.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Mammifères (ratons laveurs, vison, loutre): en général, présence de poissons partiellement consommés.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Les oiseaux sont observés, étudiés et photographiés par un grand nombre de québécois. Ce sont des éléments très appréciés de notre environnement.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Les oiseaux piscivores sont des prédateurs très mobiles qui s'adaptent rapidement pour exploiter une source de nourriture abondante. Les exploitations piscicoles représentent des sites de choix pour leur alimentation. Les problèmes de déprédation peuvent avoir lieu durant tout l'été, mais ils sont plus aigus durant les migrations à cause du grand nombre d'oiseaux souvent impliqués. Ces prédateurs possèdent différentes techniques pour se nourrir, elles sont résumées au tableau suivant.

Tableau #1: Techniques utilisées par les oiseaux piscivores pour se nourrir.

	TECHNIQUE DE PRÉDATION			COMPORTEMENT SOCIAL			ACTIVITÉ	
	Bord du bassin	Plongeon du haut des airs	Plongeon de la surface	Solitaire	Petit groupe	Large groupe	Nocturne	Diurne
Balbuzard		×		×				×
Bihoreau	×			×	×		×	
Butor	×			×				
Cormoran			×	×	×	×		×
Corneille	×				×	×		×
Goéland	×		×		×	×		×
Harle			×		×			×
Héron	×			×	×			×
Martin-pêcheur		×		×				×

La sévérité des dommages est fonction de plusieurs facteurs:

- l'espèce prédatrice
- le nombre d'oiseaux
- la durée
- la proximité des colonies ou dortoirs
- la disponibilité en sites d'alimentation.

DOMMAGES

DOMMAGES DANS LES PISCICULTURES

Ces oiseaux causent des dommages de plusieurs façons (MLCP, 1983):

- **Par la prédation**

Selon la durée de la prédation, le nombre d'individus, etc., la quantité de poissons consommés peut être considérable, au point d'avoir un impact économique sur l'exploitation.

- **Par les blessures qu'ils infligent aux poissons qu'ils attrapent et échappent**

Ces blessures peuvent servir d'entrée aux agents pathogènes, diminuer la valeur commerciale du poisson et être une source de mortalité.

- **Par la transmission de maladies**

Les oiseaux piscivores sont souvent des hôtes intermédiaires de parasites de poissons. De plus, ils occasionnent des dérangements à la gestion sanitaire par le transport d'agents pathogènes ou de poissons de différentes tailles d'un bassin à un autre.

- **Par le stress**

Les oiseaux piscivores sont une source de stress pour les poissons. Le stress peut diminuer la productivité, accélérer le développement de maladies et être une source de mortalité.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

À moins de couvrir complètement les équipements d'élevage avec des fils, filets ou grillages, les méthodes de contrôle peuvent rarement résoudre un problème de déprédation par les oiseaux et les résultats peuvent varier selon la technique utilisée. Les autres mesures peuvent être utilisées avant que ne surviennent les dommages pour éviter d'attirer les oiseaux ou à titre de moyen de contrôle complémentaire.

Le choix de la ou des méthode(s) utilisée(s) doit être déterminé par un ensemble de facteurs tels:

- espèce(s) d'oiseau(x) concernée(s);
- intensité des dommages;
- coût projeté du programme de contrôle;
- aménagement de l'exploitation piscicole;
- espèce de poisson;
- effet à long terme dans la gestion de l'aménagement.

Il est très important d'évaluer précisément les pertes encourues et anticipées car les coûts des mesures de protection peuvent être très élevés. Les moyens de contrôle possibles sont les suivants:

- Exclusion totale: couverture totale du site ou des bassins.
- Exclusion partielle: utilisation d'obstacles tels grillages en périphérie des bassins, systèmes de fils suspendus, aiguillons (pour les perchoirs), etc.
- Répulsifs: sonores et visuels.
- Méthodes culturelles: aménagement des bassins (berges, abris pour les poissons, etc.).

On trouvera dans les pages suivantes une description générale des différentes méthodes. Le tableau no 2, présenté à la fin de la section donne les caractéristiques de ces méthodes (espèces visées, efficacité, désavantages, avantages, contraintes, etc.).

Exclusion totale

C'est la seule méthode permettant un contrôle complet (toutes les espèces d'oiseaux ainsi que les mammifères tels le vison et la loutre) et à long terme. L'aménagement peut être réalisé au moyen de bâtiments, tentes spéciales, grillages ou filets. C'est la méthode idéale dans les cas où les dommages sont très élevés et récurrents, et où la dimension des bassins le permet. Les coûts sont très élevés.

Exclusion partielle

Ces moyens de protection regroupent plusieurs aménagements différents, utilisés seuls ou en combinaison. Ils sont spécifiques à certaines espèces d'oiseaux.

- Clôture grillagée ou en fils métalliques, en périphérie des bassins: destiné aux oiseaux marcheurs tels hérons, bihoreaux, butors, corneilles et goélands
- Fils suspendus (au-dessus des bassins ou directement sur les bassins): destinés aux oiseaux qui plongent du haut des airs, tels les goélands, balbuzards et harles.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Modification physique de l'habitat

Oiseaux marcheurs

En aménageant les bassins selon des critères précis, il est possible de réduire considérablement la prédation effectuée par les oiseaux marcheurs: bihoreaux, butors, hérons, corneilles et goélands.

1. PENTE DES BERGES OU DES PAROIS: angle $> 60^{\circ}$
2. PROFONDEUR DE L'EAU: > 75 cm
3. HAUTEUR entre la partie supérieure de la berge ou paroi et entre la surface de l'eau: 35 cm

Les points 1 et 2 peuvent être remplacés par une clôture (2 fils de polypropylène à 20 et 30 cm du sol) et une chaîne de flotteurs près de la berge (30 cm entre les flotteurs).

Toutes les espèces

1. Éliminer les perchoirs.
2. Fournir des abris pour le poisson (roches, arbres, etc.).

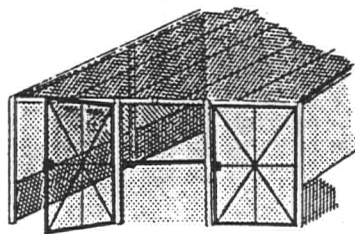
Répulsifs sonores

Cette section regroupe différents produits et méthodes (canons au propane, dispositifs pyrotechniques, dispositifs bioacoustiques, systèmes à ultrasons). De façon générale, la littérature consultée considère que ces produits et méthodes sont peu efficaces, qu'ils peuvent être utiles de façon occasionnelle ou temporaire seulement, qu'ils doivent être déplacés souvent ou utilisés en combinaison avec d'autres produits ou méthodes pour en accroître leur efficacité. De tous les dispositifs étudiés, il semble que celui présentant le plus d'efficacité (quoique limitée) et le plus de potentiel soit le dispositif bioacoustique, surtout le système combinant cris de détresse et sons électroniques.

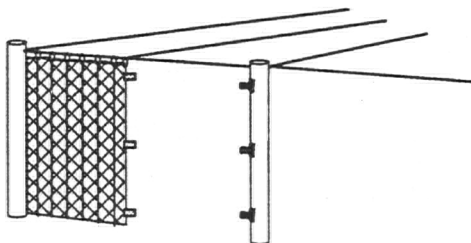
Répulsifs visuels

Ce sont des produits tels des imitations d'oiseaux rapaces, des ballons gonflés à l'hélium arborant de gros yeux, des épouvantails, etc. Les différentes études sur ce sujet révèlent que ces produits sont peu ou pas efficaces, que leur relative efficacité est très temporaire, qu'ils doivent préférablement être mobiles et qu'ils doivent être déplacés souvent.

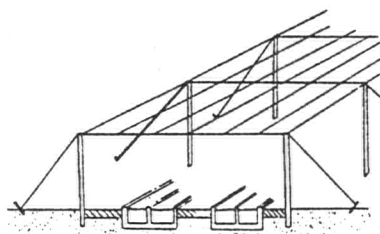
FIGURES



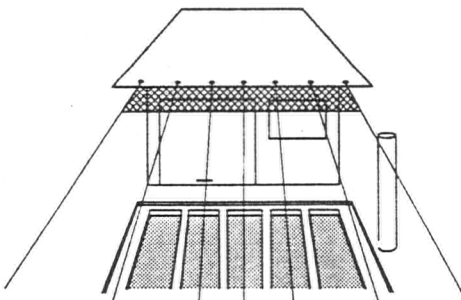
Protection complète



Rideau métallique
sur les côtés



Fils au-dessus des bassins



Filet près des bâtiments pour
éviter que les oiseaux plongent
à partir du toit.

Méthodes préventives: exemples d'aménagement permettant l'exclusion totale ou partielle des étangs.

Source: tiré de Gorenzel et al., 1994

TABLEAU #2 : Méthodes préventives pour le contrôle des oiseaux piscivores (suite).

MÉTHODE	ESPÈCE CONCERNÉE	EFFICACITÉ		AVANTAGES	DÉSAVANTAGES	CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES	CONTRAINTES
		Durée ⁽¹⁾	Degré				
RÉPULSIFS SONORES (suite)							
Dispositifs pyrotechniques (cartouches explosives)	• Bihoreau • Héron • Goéland • Corneille • Martin-pêcheur • Cormoran	Temporaire	• Limité • Inefficace si utilisé comme seul moyen de contrôle. • Recherches peu concluantes	• Peu coûteux • Utile pour accroître l'efficacité des autres moyens de contrôle. • Pour usage occasionnel seulement	• Bruyants et dangereux (risques d'incendies), inutilisables en milieu urbain ou semi-urbain. • Peut devenir coûteux sur une base permanente, peut être difficile à se procurer. • Les oiseaux s'y habituent rapidement.		Réglementation municipale possible (bruit)
Dispositifs bioacoustiques (enregistrements de cris de détresse, peuvent être combinés à des sons électroniques)	• Bihoreau • Goéland • Corneille • Héron • Cormoran	• Sélectif, limité. • Inefficace si utilisé comme seul moyen de contrôle • Recherches peu concluantes • Nouveaux dispositifs n'ayant pas fait l'objet de tests.	• Utile pour accroître l'efficacité des autres moyens de contrôle. • Plus efficace avec les oiseaux noirs (dortoirs) ou lorsqu'il y a un site alternatif pour l'alimentation.	• C'est le répulsif sonore qui semble le plus efficace. Malgré tout, celle-ci demeure très limitée celui-ci. • Recherches nécessaires • Les oiseaux s'y habituent moins rapidement qu'avec les autres répulsifs. • Peut être assez dispendieux.	• Doit être installé avant que les oiseaux ne s'installent au site. • Appareils de bonne qualité indispensables.		
Lumières	Bihoreau Héron	Temporaire	• Limité • Inefficace si utilisé comme seul moyen de contrôle • Recherches peu concluantes		• Les oiseaux s'y habituent très rapidement • Oiseaux nocturnes seulement		
Systèmes à ultrasons et hautes fréquences	Aucun	N/A	Inefficace	N/A	N/A	N/A	Les recherches actuelles démontrent que les oiseaux n'entendent pas les sons situés dans cette gamme.
RÉPULSIFS VISUELS							
Imitations de rapaces (en plastique, etc.)		Temporaire	• Très limité • Inefficace si utilisé comme seul moyen de contrôle • Peu documenté	• Peu coûteux • Utile pour accroître l'efficacité des autres moyens de contrôle.	Doit être déplacé souvent.		
Épouvantails, ballons gonflables avec yeux, etc.	Toutes?	Très temporaire (quelques jours)	• Très limité • Inefficace si utilisé comme seul moyen de contrôle • Recherches peu concluantes	• Peu coûteux • Utile pour accroître l'efficacité des autres moyens de contrôle.	Doit être déplacé souvent.		

TABLEAU # 2 : Méthodes préventives pour le contrôle des oiseaux piscivores (suite).

MÉTHODE	ESPÈCE CONCERNÉE	EFFICACITÉ		AVANTAGES	DÉSAVANTAGES	CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES	CONTRAINTES
		Durée ⁽¹⁾	Degré				
EXCLUSION PARTIELLE (suite)							
Fils installés <u>directement au-dessus des bassins, à la surface de l'eau</u>	• Goéland • Balbuzard • Harle	Permanent	• Très bon (goéland) • Assez bon (autres espèces)	• Solution idéale lorsque les prédateurs sont des goélands, bihoreaux, butors et/ou grands hérons. • Relativement peu coûteux, faciles à installer, à enlever et à remplacer.	• L'installation doit être remise l'hiver. • Doivent être changés assez souvent • Peuvent interférer avec la distribution de la nourriture, le nettoyage des bassins et la récupération des poissons.	• Il est souhaitable de les placer sur un mécanisme à glissière pour permettre l'entretien des bassins, la récupération des poissons et la distribution de nourriture. • Disposition et agencement des fils: → Goélands et balbuzards: fils horizontaux et parallèles espacés de 50 cm → Harle: fils formant un quadrillage dont les carrés ont 30 cm de côté.	
Fils suspendus (2,4 à 3m au-dessus des bassins)	• Goéland • Balbuzard • Harle	Permanent	Moyen	Moins coûteux que l'exclusion totale.	• Peut nécessiter beaucoup d'efforts car il est nécessaire de libérer les oiseaux qui s'y prennent. Selon le matériau utilisé, les fils peuvent nécessiter un entretien fréquent (ajuster la tension), avoir à être changés assez fréquemment (1 fois/année) • L'installation doit être remise à l'automne • Les oiseaux apprennent à pénétrer dans les bassins par le côté.	Les fils doivent être visibles pour éviter que les oiseaux ne s'y blessent.	
MODIFICATIONS PHYSIQUES							
Aménagement des berges 1. Pente >60° 2. Profondeur de l'eau >1m 3. Hauteur de 75cm-1m entre la partie supérieure de la berge et la surface de l'eau	• Bihoreau • Butor • Héron • Corneille • Goéland	Permanent	Assez bon	Peu coûteux. Peut être relativement efficace si utilisé avec d'autres méthodes pour éloigner les oiseaux.	Pas efficace contre toutes les espèces d'oiseaux et contre les mammifères (loutre, vison).	On peut remplacer les points 1 et 2 par une clôture de fils métalliques et une chaîne de flotteurs.	
RÉPULSIFS SONORES							
Canons acoustiques au propane	• Bihoreau • Héron • Goéland • Harle • Corneille • Martin-pêcheur • Cormoran	Temporaire (quelques jours, exceptionnellement quelques semaines)	• Très limités • Inefficaces si utilisés seuls • Recherches peu concluantes	• Peu d'entretien, facile d'emploi, portatif. • Utile pour accroître l'efficacité des autres moyens de contrôle. • Pour usage occasionnel seulement	• Très bruyant, inutilisable en zone habitée. • Peut être coûteux à la longue, parfois difficile à se procurer. • Les oiseaux s'y habituent vite. On doit les déplacer souvent.	1 dispositif/1,3 -2 ha	Réglementation municipale possible (bruit)

TABLEAU #2 : Méthodes préventives pour le contrôle des oiseaux piscivores.

MÉTHODE	ESPÈCE CONCERNÉE	EFFICACITÉ		AVANTAGES	DÉSAVANTAGES	CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES	CONTRAINTES
		Durée ⁽¹⁾	Degré				
EXCLUSION TOTALE							
Bâtiments et tentes spéciales	Toutes	Permanent	Protection complète (100%)	• Moyen de contrôle idéal et définitif • Permet de régler partiellement les problèmes associés au soleil, aux basses températures hivernales, de même que le contrôle des mammifères déprédateurs tels le vison et la loutre.	Coûts élevés		Petites superficies
Grillages (enclos)	Toutes	Permanent	Protection complète (100%)	Permet de régler partiellement les problèmes associés au soleil (réchauffement de l'eau, coups de soleil)		• L'installation doit être suffisamment solide pour résister aux accumulations de neige. • Maille de 2,5 à 5 cm Note: si on veut aussi exclure le vison, la maille doit être de 2,5 cm ou moins.	Bassins de 2 hectares maximum.
Grillages posés à plat sur les bassins	Toutes	Permanent	Protection complète (100%)	Permet de régler partiellement les problèmes associés au soleil (réchauffement de l'eau, coups de soleil)	Cet aménagement interfère avec la distribution de la nourriture, le nettoyage des bassins et la récupération des poissons. L'installation doit être démontée à l'automne car elle n'est pas assez résistante pour supporter les accumulations de neige.	• L'installation doit être suffisamment solide pour résister aux accumulations de neige. • Maille de 2,5 à 5 cm • Pour utilisation temporaire ou occasionnelle Note: si on veut aussi exclure le vison, la maille doit être de 2,5 cm ou moins	Bassins de 2 hectares maximum.
Filets	Toutes	Permanent	Protection complète (100%)	Permet de régler du même coup les problèmes associés au soleil	L'installation doit être démontée à l'automne car elle n'est pas assez résistante pour supporter les accumulations de neige.	• L'installation doit être suffisamment solide pour résister aux accumulations de neige. • Maille de 2,5 à 5 cm Note: si on veut aussi exclure le vison, la maille doit être de 2,5 cm ou moins	
EXCLUSION PARTIELLE							
Clôture grillagée ou fils métalliques en périphérie des bassins	• Corneille • Bihoreau • Héron • Butor • Goéland	Permanent	Très bon (héron) 100% (corneille)	Permet aussi de régler les problèmes causés par les mammifères (vison, loutre)		• Pour les ardéidés (bihoreau, butor, héron), il est suggéré d'installer une chaîne de flotteurs en polypropylène près de la berge lorsqu'on choisit la clôture à 2 fils métalliques comme moyen de protection. Note: pour exclure les mammifères, la maille doit être de 2,5 cm ou moins et le bas du grillage doit être enterré dans le sol.	
Clôture grillagée + fils suspendus	• Goéland • Balbuzard pêcheur • Harle • Héron • Bihoreau • Butor • Corneille	Permanent	Très bon	Permet aussi de régler les problèmes causés par les mammifères (vison, loutre)		• Les clôtures doivent être assez hautes pour empêcher les oiseaux de se nourrir en se perchant dessus. • Les fils doivent être visibles pour éviter que les oiseaux ne s'y blessent. Note: pour exclure les mammifères, la maille doit être de 2,5 cm ou moins et le bas du grillage doit être enterré dans le sol.	

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Le balbuzard pêcheur, la corneille, le cormoran et le martin-pêcheur d'Amérique sont protégés par la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. Ils peuvent être abattus si l'effarouchement s'est montré inefficace. Les autres espèces sont protégées par la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrants*. Leur capture ou abattage ne devrait se faire qu'en conformité avec les indications inscrites sur les permis émis à cette fin par le Service canadien de la faune en vertu des articles 25 ou 26 du *Règlement sur les oiseaux migrants*.

Les méthodes répressives ne donnent pas de résultats significatifs (que ce soit à court, moyen ou long terme) pour plusieurs raisons:

- Le site conserve ses caractéristiques attrayantes (nourriture abondante, accessibilité).
- Les oiseaux étant des prédateurs très mobiles, ceux qui sont éliminés sont rapidement remplacés par d'autres; c'est d'autant plus vrai en période de migration.

Capture et relocalisation

Cette méthode nécessite énormément d'efforts, de temps et est peu efficace. Le nombre d'oiseaux capturés est généralement bas et insuffisant pour réduire les dommages. Les oiseaux qui sont relocalisés reviennent souvent au site.

Prélèvement au moyen de pièges et/ou d'armes à feu

Cette méthode nécessite un permis pour les espèces visées par le *Règlement sur les oiseaux migrants*. Elle est généralement inefficace en raison du nombre élevé d'oiseaux impliqués.

RÉFÉRENCES

- Bomford, M. et P.H. O'Brien, 1990. **Sonic deterrents in animal damage control: a review.** Wildl. Soc. Bull. 18: 411-422.
- Carss, D.N., 1994. Killing of piscivorous birds at scottish fish farms, 1984-1987. Biological Conservation 68: 181-188.
- Draulans, D., 1987. **The effectiveness of attempts to reduce predation by fish-eating birds: a review.** Biological Conservation 41: 219-232.
- Gorenzel, W.P., F.S. Conte, and T.P. Salmon, 1994. **Bird damage at aquaculture facilities.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.
- Landry, P., 1972. **Les lacs artificiels.** Éditions La Liberté, Québec, 141p.
- Lavoie, J.G., 1981. **Les oiseaux et les activités humaines: problématique et moyens de lutte.** Service d'analyse des études d'impact, Ministère de l'Environnement, 339p.
- Meyer, J., 1981. **Room for bird and fish.** Fish farmer, 4(2): 23-26.
- MLCP, 1983. **Contôle des oiseaux.** Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service de l'aquaculture. 12p. (S.A. 6052. Service de l'aquaculture. **Information, contrôle des oiseaux.**) (S.A. 6053. Service de l'aquaculture. **Norme, protection contre les oiseaux.**).
- Parkhurst, J.A., R.P. Brooks et D.E. Arnold, 1987. **A survey of wildlife depredation and control techniques at fish-rearing facilities.** Wildl. Soc. Bull. 15: 386-394.
- Pro Faune, 1989. **Évaluation d'un système pour réduire la déprédation par l'aigle-pêcheur dans les piscicultures privées.** Étude présentée au Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 46p.
- SCF, Guide de référence. Service canadien de la faune, Service de la gestion de l'environnement. Technique nord-américaine de baguage des oiseaux. Vol. 2.
- Spanier, E., 1980. **The use of distress calls to repel night herons (*Nycticorax nycticorax*) from fish ponds.** J. of Appl. Ecol. 17: 287-294.
- Svensson, K.M., 1976. **Rotator for protecting circular fish ponds against predatory birds.** Prog. Fish-Cult., 38: 152-155.

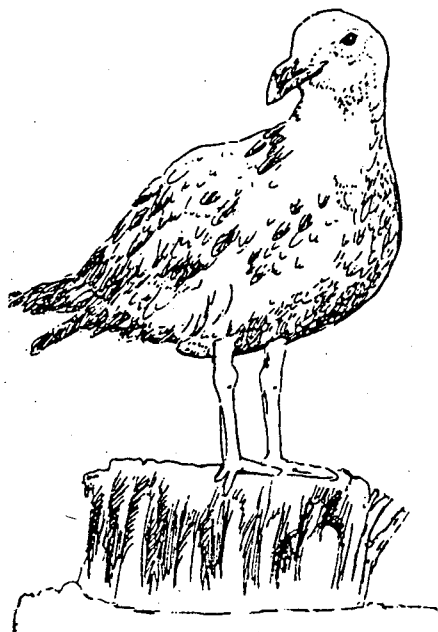
NOTES



GOÉLANDS

Larus delawarensis

Larus argentatus



IDENTIFICATION

Les espèces en cause sont le goéland à bec cerclé et le goéland argenté. Les deux espèces se ressemblent et sont blancs avec les ailes grises. Les jeunes ont des livrées gris brônatre qui varient avec l'âge. L'envergure des ailes est de plus de 100 cm.

GOÉLAND À BEC CERCLÉ: Il est plus petit que le goéland argenté et s'en distingue par ses pattes verdâtres, son bec jaune cerclé et son vol plus léger.

GOÉLAND ARGENTÉ: Il a les pattes de couleur chair et le bec jaune avec une tache rouge.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Ce sont des oiseaux diurnes très facilement identifiables.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Pour bien des gens, la présence des goélands est un élément positif de l'environnement. Ils aiment nourrir et photographier ces oiseaux ou simplement les observer. Les goélands débarrassent le milieu d'une grande quantité de déchets et de carcasses d'animaux morts. Pour sa part, le goéland à bec cerclé se nourrit d'une grande quantité d'insectes.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Les goélands sont des oiseaux très opportunistes et ils s'adaptent à tous les types de nourriture et d'habitat. C'est surtout le cas pour le goéland à bec cerclé. C'est principalement lui qui s'alimente dans les champs en culture et dans les villes. Les populations de goéland à bec cerclé sont actuellement en très forte croissance à bien des endroits.

Cette croissance est beaucoup moins rapide pour le goéland argenté. Ce dernier niche par couples isolés ou en colonies qui peuvent atteindre quelques milliers de couples. Les colonies de goélands déprédateurs sont généralement situées sur des îles près des grandes villes. Depuis les années 40, ces oiseaux nichent aussi sur les édifices ainsi que dans les cours à résidus de certaines industries (ex. pâtes et papier).

DOMMAGES

MENACES POUR LA SÉCURITÉ DES AVIONS

Les goélands sont impliqués dans 50% des collisions d'oiseaux avec les avions au Canada (Solman, 1981).

DOMMAGES AUX RÉCOLTES (PETITS FRUITS)

Les goélands se nourrissent et causent des dommages dans les récoltes de bleuets, de canneberges, de tomates, de raisins, de fraises et de cerises.

NUISANCE PUBLIQUE

Ils causent parfois du désagrément et harcèlent les gens qui aiment manger en plein-air, et dérangent les gens en milieu urbain par leur présence bruyante. Il arrive qu'ils vident les poubelles. Enfin, leurs excréments contaminent les plages publiques.

DOMMAGES DANS LES PISCICULTURES

Ils consomment ou blessent les poissons, et peuvent engendrer des pertes monétaires significatives.

PRÉSENCE DANS LES LABOURS À L'AUTOMNE

À l'automne, plusieurs cultivateurs se plaignent de la présence de goélands dans leurs labours. Ceux-ci allèguent qu'ils mangent les vers de terre nuisant ainsi à la productivité des terres agricoles (ce qui n'est pas le cas).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

Une colonie établie depuis longtemps à un site est beaucoup plus difficile à déloger qu'une nouvelle colonie. De plus, il est plus facile de prévenir les dommages en installant les moyens de contrôle avant l'arrivée des oiseaux, plutôt qu'en agissant une fois que les nids sont construits et que les oeufs sont couvés.

Le moyen général le plus efficace pour prévenir les désagréments consiste à limiter les aires de nidification du goéland, à proximité des zones urbaines.

On doit éviter de déranger l'ensemble d'une colonie, surtout lorsqu'elle comprend un grand nombre d'oiseaux. En effet, la colonie se relocalisera possiblement à un nouveau site où elle causera les mêmes problèmes puisque la disponibilité en sites naturels non occupés est limitée ou inexistante. L'approche à privilégier dans le cas d'une grosse colonie consiste à réduire progressivement le nombre d'individus.

Pour ce faire:

- Diminuer progressivement la superficie des zones propices à la nidification, par exemple en y faisant pousser de la végétation arbustive dense.
- Rendre les oeufs infertiles, par exemple avec une huile minérale (**permis du Service canadien de la faune nécessaire**).

MENACES POUR LA SÉCURITÉ DES AVIONS

Le contrôle est sous la responsabilité du directeur de l'aéroport (Transport Canada, 1981). La fauconnerie a été utilisée avec succès à l'aéroport de Dorval.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

DOMMAGES AUX RÉCOLTES (PETITS FRUITS) ET DANS LES PISCICULTURES

Exclusion

Installation de monofilaments, si les superficies ne sont pas trop grandes et si les conditions le permettent. C'est un moyen efficace mais dispendieux car les fils se dégradent et on doit généralement les remplacer à chaque année.

- L'installation doit normalement être effectuée par des spécialistes.
- On doit vérifier l'installation 1 à 2 fois par jour pour libérer les oiseaux qui s'y prennent, ce qui nécessite beaucoup de temps et d'efforts.
- En Ontario, cette méthode a été utilisée avec succès pour bloquer l'accès à certaines places publiques (Blackpoel, 1984, Amling, 1980, Blackpoel et Tessier, 1992).

Répulsifs sonores et visuels

L'utilisation de répulsifs ne donne que des résultats sur une base temporaire. Si on n'utilise que cette méthode, on doit le faire de façon continue car les goélands recolonisent les lieux aussitôt que le moyen de contrôle disparaît. Cela peut présenter des inconvénients importants en zone habitée.

- Canons, pétards, enregistrements de cris de détresse, sons électroniques et cris de prédateurs.
- Utilisation d'une arme à feu pour effaroucher les oiseaux et non les tuer (**permis du Service canadien de la faune nécessaire**).
- Épouvantails, drapeaux, etc.

Les dispositifs sonores combinant des cris de détresse et des sons électroniques semblent prometteurs, pour des problèmes locaux. Ces dispositifs peuvent être assez dispendieux.

Note: pour d'autres moyens de protection concernant les piscicultures, consulter la fiche " Oiseaux piscivores "

NUISANCE PUBLIQUE

Pour minimiser les désagréments causés par les oiseaux lors d'activités de plein-air, certaines mesures très simples peuvent être prises:

- Ne pas nourrir les oiseaux (installer des écriteaux pour avertir le public).
- Disposer les déchets dans des contenants fermés.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Les goélands sont des oiseaux prolifiques et très mobiles. Il est donc difficile de contrôler les populations par des méthodes répressives uniquement. De plus, ils sont protégés par la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs. L'abattage ou la capture de ces animaux doit donc se faire selon les prescriptions d'un permis, dispensé par le Service canadien de la faune.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu

Les goélands peuvent être abattus au fusil au site de déprédation. Les animaux abattus et laissés sur le sol constituent un moyen de répulsion (Blackpoel, 1983). Cependant, ce moyen peut irriter certaines personnes et n'est évidemment pas recommandable en zone urbaine.

Destruction des oeufs

Il est possible de contrôler le nombre d'oiseaux aux colonies en asphyxiant les embryons par l'arrosage des oeufs avec une huile minérale (DAEDOL). Cette méthode n'est évidemment applicable que par les gestionnaires de la faune.

RÉFÉRENCES

RÉFÉRENCES

Amling, W., 1980. **Exclusion of gulls from reservoirs in Orange County, California.** Proc. of the 9th Vertebrate Pest Control Conference, Fresno, California, 4-6 mars 1980.

Blackpoel, H., 1983. **Le problème des goélands en Ontario.** Service canadien de la faune, Ottawa, Ontario. Doc. d'info., 12p.

Blackpoel, H., and J. Struger, 1988. **Cherry depredation by ring-billed gulls, *Larus delawarensis* in the Niagara Peninsula, Ontario.** The Canadian Field Naturalist, 102: 430-433.

Blackpoel, H., and G.D. Tessier, 1992. **Control of ring-billed gulls and herring gulls at urban industrial sites in Ontario, 1987-1990.** Proc. East. Wildl. Damage Control Conf., 5: 51-57.

Cayouette, R. et J.L. Grondin, 1977. **Les oiseaux du Québec.** Soc. Zool. de Québec.

Christens, E. and, H. Blackpoel, 1991. **Operational spraying of white mineral oil to prevent hatching of gull eggs.** Wildl. Soc. Bull., 19: 423-430.

Coulson, J. and, P. Monaghan, 1978. **Herring gulls move into town.** New scientist, 3p.

Solman, V.E.F., 1994. **Gulls in Prevention and Control of Wildlife Damage.** Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Solman, V.E.F., 1981. **Birds and aviation.** Env. Cons., vol.4, no 1.

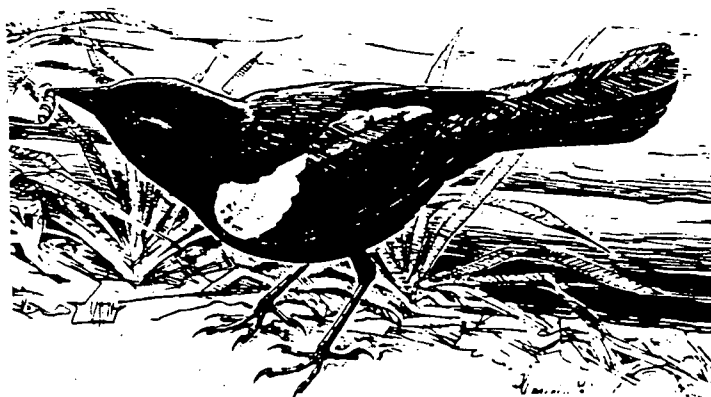
Thomas, G.J., 1972. **A review of gull damage and management methods at Nature Reserves.** Biol. Cons., 4(2): 117-127.

Transport Canada, 1981, **Manuel sur la lutte contre le péril aviaire dans les aéroports.** AK-75-10-000.

NOTES



OISEAUX NOIRS



Agelaius phoeniceus (Carouge à épaulettes)
Source: Cayouette et Grondin, 1977

IDENTIFICATION

Les espèces en cause sont les suivantes:

- Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
- Carouge à épaulettes (*Agelaius phoeniceus*)
- Quiscale bronzé (*Quiscalus quiscalus*)
- Corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*)
- Vacher à tête brune (*Molothrus ater*)

Ces oiseaux sont diurnes et leur présence ne passe pas inaperçue. Souvent, les dommages sont causés par des bandes d'oiseaux constituées de plusieurs espèces. Les moyens de protection ne sont donc pas spécifiques.

INDICES DE LEUR PRÉSENCE

Maïs: L'épi est épluché, le contenu du grain est retiré mais le péricarpe (enveloppe du grain) est toujours sur l'épi.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Ratons laveurs, écureuil: Ces animaux mâchent à travers les feuilles de l'épi et arrachent les grains en entier.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Ces oiseaux mangent beaucoup d'insectes dont plusieurs sont nuisibles à l'agriculture. La corneille se nourrit de carcasses et de souris.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Dans les cultures, les dommages les plus sévères causés par le carouge, le quiscale et le vacher ont généralement lieu dans des champs situés dans un rayon de 8 kilomètres des dortoirs (Dolbeer, 1994). Le vacher à tête brune occasionne peu de dommages. La corneille cause moins de pertes que le carouge, le quiscale et l'étourneau.

Le **CAROUGE** se nourrit principalement d'insectes pendant la période de nidification (mai à août), puis, de la fin de l'été au printemps suivant, ce sont les graines et les jeunes pousses qui constituent la majorité de sa diète.

Le **QUISCALE** possède une diète semblable au carouge mais il est cependant plus prédateur; sa diète inclut quelquefois de petits poissons, des souris, des oeufs et à l'occasion, des oisillons.

Le **VACHER** s'alimente principalement de graines et de jeunes pousses, les insectes ne constituant que 25% et moins de sa diète.

L'**ÉTOURNEAU** est particulièrement friand des suppléments protéinés contenus dans les rations de nourriture destinées aux animaux d'élevage. Il consomme aussi des fruits: raisins, bleuets, fraises, pommes, etc. Enfin, il consomme également du maïs au stade laitieux. Il est très attiré par l'eau.

La **CORNEILLE** est omnivore et adapte rapidement son menu en fonction des saisons et des sources de nourriture disponibles. Des études ont démontré que la corneille consomme plus de 600 items différents. Le tiers de sa diète est constitué d'animaux: insectes, araignées, poissons morts, grenouilles, serpents, oeufs, oisillons et charogne. Le reste de sa diète consiste en végétaux (maïs surtout), glands, fruits cultivés, céréales, déchets (poubelles), etc.

À partir de la fin de juillet, les oiseaux noirs (carouges, quiscales, vachers et étourneaux) se rassemblent aux dortoirs: des arbres situés préférablement près de l'eau. À l'aube, ils s'envolent vers les champs, se nourrissant durant une bonne partie de la journée et retournent aux dortoirs à la brunante. Ils s'alimentent surtout sur les bords des champs, là où les arbres et les arbustes fournissent un abri (SCF, 1982). La présence d'oiseaux noirs dans un champs n'indique pas nécessairement que des dommages sont causés; souvent les oiseaux s'alimentent d'insectes. Il y a lieu de vérifier s'il y a des dommages avant de passer à l'action. Les oiseaux s'intéressent au maïs lorsqu'il est laitieux; environ deux semaines avant la récolte.

Dans les villes, la présence de dortoirs entraîne souvent des plaintes en raison du bruit et des excréments.

DOMMAGES

De façon générale sur une grande échelle, ces oiseaux causent peu de dommages. C'est le plus souvent au niveau local qu'ils peuvent être sévères.

DOMMAGES	OISEAUX				
	Étourneau	Carouge	Corneille	Quiscale	Vacher
Danger pour les avions	X	X	X		X
Cultures en germination			X	X	
Cultures matures: maïs	X	X	X	X	
sorgho		X		X	X
tournesol		X			
avoine		X			
Alimentation dans les vergers	X		X		
Alimentation dans les poubelles			X		
Aliment.: élevages domestiques	X				X
Présence sur/dans les édifices	X				
Nids (postes de relais d'électricité)			X		
Excréments d'oiseaux dans dortoirs	X	X	X	X	

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toute intervention effectuée à l'endroit des animaux déprédateurs doit être guidée par un souci premier de mise en valeur et de conservation des ressources. Les méthodes visant à éliminer les individus indésirables devraient toujours être considérées de prime abord dans la perspective des récoltes légales, que ce soit par la chasse ou le piégeage (selon les différentes espèces), de même qu'en fonction de l'usage à une fin quelconque du spécimen (peaux, consommation, etc.).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

À l'exception de l'exclusion (fils, filets, grillages), les méthodes de contrôle peuvent rarement résoudre un problème de déprédation par les oiseaux et les résultats peuvent varier selon la technique utilisée. Les autres mesures peuvent être utilisées avant que ne surviennent les dommages pour éviter d'attirer les oiseaux ou à titre de moyen de contrôle complémentaire.

Le choix de la(les) méthode(s) utilisée(s) doit être déterminé par un ensemble de facteurs tels:

- espèce(s) d'oiseau(x) concernée(s);
- intensité des dommages;
- coût projeté du programme de contrôle;
- aménagement de l'exploitation;
- effet à long terme sur la gestion de l'aménagement.

Il est très important d'évaluer précisément les pertes encourues et anticipées car les coûts des mesures de protection peuvent être très élevés. Les moyens de contrôle possibles sont les suivants:

- Exclusion totale: couverture totale du site lorsque la superficie à protéger est petite et/ou que les dommages sont très élevés.
- Répulsifs: sonores et visuels.
- Exploitation de l'entreprise: disposition des espèces sensibles, utilisation d'espèces plus résistantes, modification des pratiques d'élevages, etc.

On trouvera dans les pages suivantes une description générale des différentes méthodes. Pour les dommages reliés aux cultures, on trouvera un tableau résumant les différentes méthodes de contrôle ainsi qu'un aperçu de l'efficacité, des espèces visées, des contraintes, etc., de ces méthodes.

DANGER POUR LES AVIONS

La responsabilité du contrôle est celle du directeur de l'aéroport concerné (Transport Canada, 1983).

DOMMAGES AUX CULTURES

Exclusion totale

C'est la seule méthode permettant un contrôle complet (toutes les espèces d'oiseaux) et à long terme. Par exemple, dans le cas de cultures de petits fruits telle la vigne, on utilise des filets permanents et adaptés à la machinerie. C'est la méthode idéale dans les cas où les dommages sont très élevés et récurrents, et où la dimension de la surface à protéger n'est pas trop élevée. Les coûts sont très élevés.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

DOMMAGES AUX CULTURES (suite)

Modification physique de l'habitat

Dortoirs: Modifier l'attrait des dortoirs en taillant les arbres. (On peut aussi combiner à cette méthode l'utilisation de répulsifs pour faire fuir les oiseaux).

Cultures: Les espèces sensibles devraient être plantées à plus de 100 mètres des perchoirs (SCF, 1982). Dolbeer (1994) suggère aussi l'utilisation de cultures moins attrayantes près des perchoirs.

Résumé des différentes mesures de contrôle pour les dommages aux cultures.

MÉTHODE	TYPE DE CULTURE		
	Maïs, sorgho, tournesol matures	Avoine mature	Fruits
Exclusion	- Gén. impraticable en raison des coûts - Pour les petites superficies: filets - Sacs de papier sur les épis	Idem (sauf sacs de papier impraticable)	Filets efficaces pour les cultures de grande valeur
Exploitation de l'entreprise (modification des habitudes)	- Près des dortoirs, semer des espèces moins attrayantes - Fournir des sites d'alimentation alternatifs - Éviter de semer tôt ou tard en saison - Utiliser des hybrides résistants - Récolter aussitôt que possible	Idem (sauf hybrides résistants)	- Fournir des sites d'alimentation alternatifs - Récolter aussitôt que possible
Répulsifs sonores et visuels	Plusieurs produits disponibles	Idem	Idem
Répulsifs gustatifs	Protéger les graines à planter (maïs) avec un répulsif (Stanley's Crow Repellent, Crow Chex Repellent).	Aucun	Aucun

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Répulsifs visuels

Ce sont des produits tels des imitations d'oiseaux rapaces, des ballons gonflés à l'hélium arborant de gros yeux, des épouvantails, etc. Les différentes études sur ce sujet révèlent que ces produits sont peu ou pas efficaces, que leur relative efficacité est très temporaire, qu'ils doivent préférentiellement être mobiles et qu'ils doivent être déplacés souvent. On peut les utiliser en complément des autres techniques et produits.

Des bandes de plastique (Bird Scaring Reflecting tape®) de 11 mm de largeur, de couleur argentée d'un côté et rouge de l'autre, ont été utilisées avec succès pour éloigner les oiseaux noirs de cultures de céréales. Cependant, ils se sont avérés inefficaces contre les oiseaux solitaires qui s'attaquent aux cultures de petits fruits (Tobin et al., 1988).

Répulsifs sonores

Cette section regroupe différents produits et méthodes (**canons au propane, dispositifs pyrotechniques tels pétards et cartouches explosives, dispositifs bioacoustiques tels enregistrements de cris de détresse, systèmes à ultrasons**). Le bruit doit provenir d'au-dessus du site à protéger.

De façon générale, la littérature consultée considère que:

- ces produits et méthodes sont peu efficaces;
- qu'ils peuvent être utiles de façon occasionnelle ou temporaire seulement;
- qu'ils doivent être déplacés souvent ou utilisés en combinaison avec d'autres produits ou méthodes pour en accroître leur efficacité;
- qu'ils ne sont efficaces (de façon très limitée) que lorsqu'il y a des sites d'alimentation alternatifs. Lorsque la nourriture est rare, par exemple l'hiver, ces produits sont inefficaces.

De plus, l'utilisation de répulsifs sonores nécessite beaucoup de temps et d'efforts. Ce serait cependant une technique intéressante pour de courtes durées, par exemple pour protéger le maïs pendant la phase laiteuse. Des systèmes à ultrasons sont aussi offerts sur la marché. Leur efficacité reste cependant à démontrer puisque les oiseaux n'entendent généralement pas les sons de plus de 20 kHz.

De tous les dispositifs étudiés, il semble que celui présentant le plus d'efficacité (quoique limitée) et le plus de potentiel soit le dispositif bioacoustique, surtout le système combinant cris de détresse et les sons électroniques.

Répulsifs gustatifs: Pour le maïs, protéger les graines à planter avec un répulsif (Stanley's Crow Repellent®, Crow Chex Repellent®).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

ALIMENTATION DANS LES ÉLEVAGES DOMESTIQUES

Exploitation de l'entreprise: modification des habitudes

Modifier les pratiques de l'élevage (Johnson et Glahn, 1994):

- Garder le grain à l'abri.
- Enlever le grain qui tombe à l'extérieur des auges.
- Utiliser des auges à l'épreuve des oiseaux.
- Nourrir le bétail sous un toit.
- Utiliser de la moulée qui ne peut être avalée par un oiseau (cubes de 1,3 cm de diamètre et plus).
- Nourrir les animaux lorsque les oiseaux ne sont pas actifs (début de l'après-midi).
- Remplir les réservoirs d'eau de façon à empêcher les oiseaux de marcher au fond.

PRÉSENCE SUR/DANS LES ÉDIFICES

Exclusion

- Il faut fermer toutes les ouvertures de plus de 2,5 cm.
- Des bandes de plastique PVC pendues à la porte des entrepôts empêchent les oiseaux d'y entrer.
- Des planches à 45°, des protecteurs commerciaux en broche et des bandes à aiguillons empêchent les oiseaux de s'établir sur les corniches et les chevrons (Johnson et Glahn, 1994).
- Utiliser des filets de nylon ou de plastique pour empêcher les oiseaux d'atteindre les charpentes du toit des hangars (Johnson et Glahn, 1994).

Répulsifs

Il existe sur le marché des répulsifs collants. Cependant, leur efficacité n'est pas remarquable. De plus, ils ont souvent plusieurs inconvénients: ils coulent lorsque la température s'élève et la poussière ainsi que les détritiques de toutes sortes s'y accumulent.

PRÉSENCE DE NIDS DANS LES POSTES DE RELAIS D'ÉLECTRICITÉ

L'installation de nichoirs d'hirondelles bicolores autour des postes de relais semble donner des résultats satisfaisants.

PRÉSENCE D'EXCRÉMENTS D'OISEAUX DANS LES DORTOIRS URBAINS

La taille et l'éclairage des arbres peuvent inciter les oiseaux à changer de site (dortoir).

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Ces oiseaux sont de juridiction provinciale. On peut les chasser une partie de l'année et dans toutes les zones (sauf dans la zone 19 nord) en vertu des règlements sur la chasse.

Les méthodes répressives ne donnent pas de résultats significatifs (que ce soit à court, moyen ou long terme) pour plusieurs raisons:

- Le site conserve ses caractéristiques attrayantes (nourriture abondante, accessibilité).
- Les oiseaux étant des prédateurs très mobiles, ceux qui sont éliminés sont rapidement remplacés par d'autres; c'est d'autant plus vrai en période de migration.

Capture et relocalisation

Il est très rare que la capture d'oiseaux soit indiquée compte tenu du grand nombre d'oiseaux généralement impliqué. Des cages permettant d'attraper les oiseaux noirs et les corneilles sont présentées dans Dolbeer (1994) et dans Jonhson et Glahn (1994). Cette méthode nécessite énormément d'efforts et de temps. Le nombre d'oiseaux capturés est généralement bas et insuffisant pour réduire les dommages. Les oiseaux qui sont relocalisés reviennent souvent au site.

Prélèvement au moyen d'armes à feu: Cette méthode peut permettre de renforcer les dispositifs sonores. Inutile pour diminuer le nombre d'oiseaux déprédateurs.

Poisons: Compte tenu que ces produits sont toxiques pour l'homme, qu'ils peuvent affecter d'autres espèces et qu'ils causent une mort lente, leur emploi n'est pas recommandé.

RÉFÉRENCES

Booth, T.W., 1994. **Bird dispersal techniques.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Cayouette, R. et J.L. Grondin, 1977. **Les oiseaux du Québec.** Soc. Zool. de Québec.

Dolbeer, R.A., 1994. **Black birds.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Dolbeer, R.A., M.A. Link and P.P. Woronecki, 1988. **Naphtalene shows no repellency for starlings.** Wildl. Soc. Bull. 16: 62-64.

Dolbeer, R.A. et al., 1986. **Reflecting tapes repel blackbirds from millet, sunflowers and sweet corn.** Wildl. Soc. Bull. 14: 418-425.

Good, H.B. et D.M. Johnson, 1978. **Non lethal black bird roost control.** Pest control 46 (9): 14pp.

Johnson, K.J., 1994. **Crows.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Johnson, K.J., et J.F. Glahn, 1994. **Starlings.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Lavoie, J.-G., 1981. **Les oiseaux et les activités humaines. Problématique et moyens de lutte.** MENVIQ, Service d'analyse des études d'impact, 338p.

SCF, 1982. **Preventing bird damage to prairie crop.** Service canadien de la faune, No. ca. CW66-58/1982E, 20p.

SCF, 1983. **Guide de la gestion de l'Environnement. Technique nord-américaine de baguage d'oiseaux.** Vol.2, Service canadien de la faune.

Tobin, M.E., P.P. Woronecki, R.A. Dolbeer et R.L. Bruggers, 1988. **Reflecting tape fails to protect ripening blueberries from bird damage.** Wildl. Soc. Bull. 16: 300-303.

Transport Canada, 1983. **Manuel de lutte contre le péril aviaire dans les aéroports.** Document AK-75-10-000.

NOTES

PIGEON BISET

Columba livia



Columba livia (Pigeon biset)

Source: Les oiseaux du Canada (W. Earl Godfrey)

IDENTIFICATION

Le pigeon biset est un oiseau très commun des zones urbanisées et agro-forestières. Il possède une gamme variée de plumages allant du gris ardoise au blanc et au beige. Sa longueur moyenne est de 28 cm.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Il est parfois un attrait dans les parcs urbains et il fait l'objet d'une chasse sportive dans les régions rurales.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Très opportuniste, le pigeon trouve dans l'environnement humain une abondance de nourriture et de sites de reproduction (imitant les falaises où son ancêtre nichait): corniches sur les édifices, poutres, édifices abandonnés, ponts, etc.

Le pigeon est un oiseau extrêmement prolifique. Bien qu'il ne ponde qu'un oeuf par couvée, un couple peut avoir jusqu'à 12 jeunes en une année.

Dans les zones portuaires ou les sites de transbordement de céréales, l'accessibilité des grains facilitée par la négligence humaine fournit aux pigeons une ressource alimentaire recherchée.

DOMMAGES

DÉTÉRIORATION DES ÉDIFICES ET AUTRES CONSTRUCTIONS EXTÉRIEURES:

- Les excréments salissent et accélèrent la détérioration des édifices publics, des ponts, des monuments, des bancs et tables des parcs. Les automobiles et les piétons en sont parfois souillés

PRÉSENCE DANS LES ÉDIFICES ET BÂTIMENTS:

- Les excréments peuvent contaminer les grains dans les sites d'entreposage ou de transbordement et les pigeons peuvent aussi consommer de grandes quantités de grains.
- Lorsqu'ils s'installent dans les remises ou les garages, leurs excréments salissent la machinerie et la matériel entreposé.

TRANSMISSION DE MALADIES ET PARASITES:

- Le pigeon peut transmettre à l'homme plusieurs maladies dont l'encéphalite, l'ornithose, la salmonellose, la toxoplasmose et l'histoplasmose.
- Dans les endroits densément utilisés par les pigeons, des ectoparasites (mites, tiques, puces et poux) peuvent infester les lieux et s'attaquer à l'humain.

AÉROPORTS:

- Près des aéroports, les pigeons peuvent présenter un danger pour les avions.

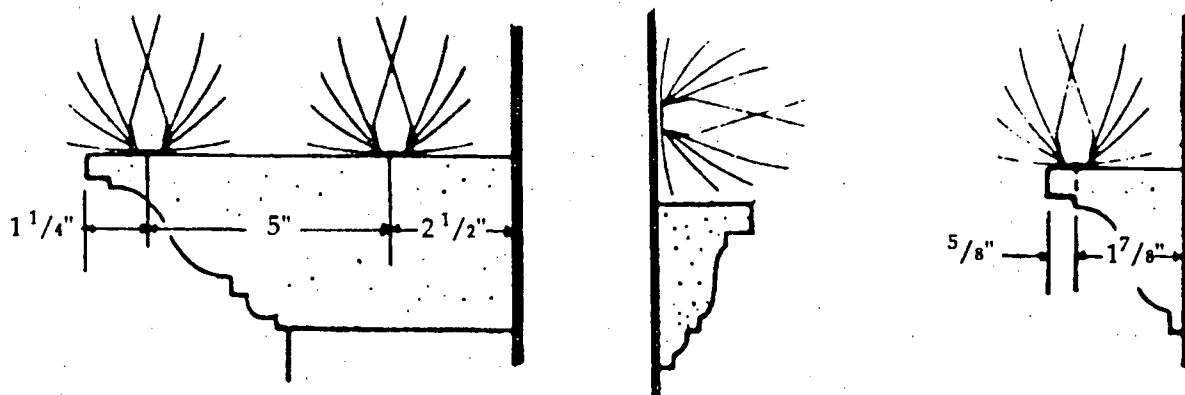


Figure 1: Bandes avec broches à installer sur les corniches

Source: Williams et Corrigan, 1994

MÉTHODES PRÉVENTIVES

DÉTÉRIORATION DES ÉDIFICES ET AUTRES CONSTRUCTIONS EXTÉRIEURES:

Exclusion

Les accès aux endroits où ces oiseaux nichent et se reposent peuvent être fermés par des grillages, des filets ou au moyen de planches installées à un angle de 45° (par exemple: les sous-toits des garages, corniches d'édifices, sous les ponts, etc.). L'efficacité de cette méthode est toutefois limitée en raison de la grande capacité d'adaptation de cet oiseau concernant l'utilisation de différents types de nichoirs.

On peut aussi installer des fils de nylon tendus sur les corniches pour éloigner les pigeons. Cependant, si le site est très attractif (par exemple, si leur nid y était installé), certains pigeons apprennent à atterrir entre les fils (Andelt et Burnham, 1993).

Répulsifs

Des fils électriques installés sur les rebords des fenêtres, les structures de ponts, les corniches et les édifices sont en général très efficaces pour éloigner les oiseaux qui y nichent.

Des hiboux en plastiques ainsi que divers répulsifs visuels (ballons gonflés à l'hélium, avec yeux holographiques, etc.), ont été utilisés pour faire fuir les pigeons mais leur efficacité semble très limitée. Utilisés seuls, ces dispositifs sont souvent inefficaces, surtout avec le pigeon.. Ils peuvent être utiles pour renforcer d'autres moyens et ne sont généralement pas dispendieux.

On peut aussi utiliser des bandes à aiguillons, de même que des répulsifs collants sur les corniches et perchoirs.. Cependant, leur efficacité n'est pas remarquable. De plus, les répulsifs collants ont souvent plusieurs inconvénients: ils coulent lorsque la température s'élève, la poussière et les débris de toutes sortes s'y accumulent. Il est important de n'appliquer qu'une mince couche de pâte collante afin de créer un effet désagréable pour l'oiseau. Une couche trop épaisse peut emprisonner les pigeons et autres espèces. Des plaintes du public ont déjà été rapportées au Ministère suite à l'observation de pigeons englués.

PRÉSENCE DANS LES ÉDIFICES ET BÂTIMENTS:

Exclusion: On peut installer des bandes de PVC verticales dans les portes d'entrepôt pour empêcher les oiseaux d'y entrer.

Habitudes à changer: On doit éviter de répandre le grain sur le site.

Répulsifs: Des **systèmes à ultrasons** installés dans des endroits clos auraient obtenu de bons résultats, particulièrement avec le pigeon. On a avantage à installer ces systèmes dans des endroits peu fréquentés, compte tenu du bruit parfois agaçant pour l'homme (certaines fréquences les plus basses). Des **fils électriques** installés sur les poutres à l'intérieur des bâtiments et à tout autre endroit où les oiseaux y nichent sont en général très efficaces pour éloigner les oiseaux.

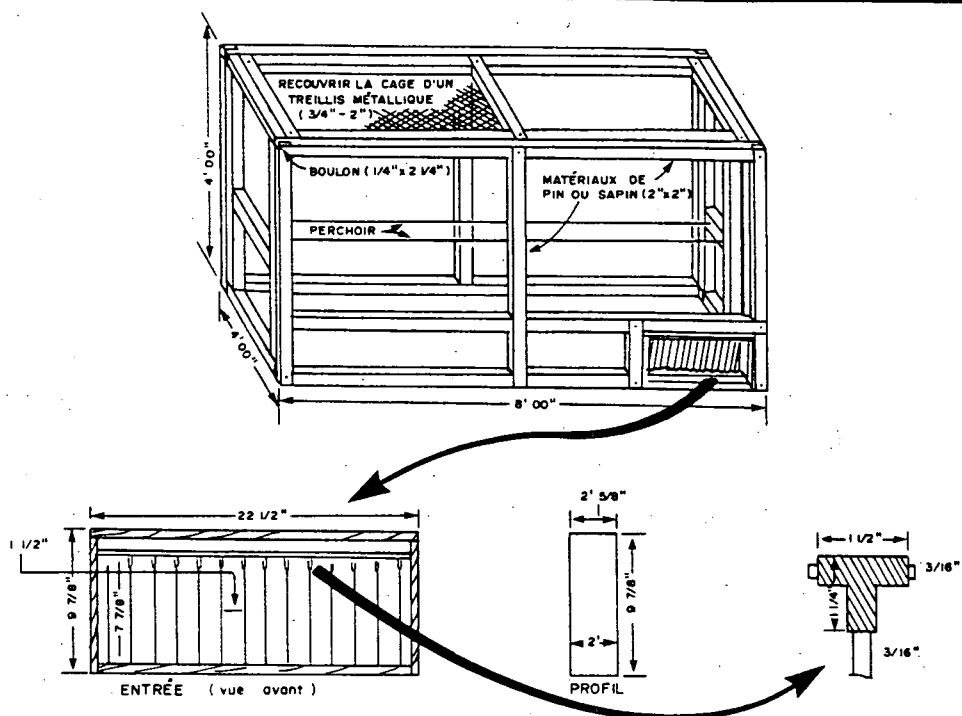


Figure 2: Trappe-leurre pour capturer les pigeons vivants.

Source: modifiée à partir de Williams et Corrigan, 1994 *in* Prevention and Control of Wildlife Damage.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Note: les méthodes répressives utilisées seules ne fonctionnent pas. Les oiseaux éliminés sont remplacés très rapidement par des jeunes qui autrement, n'auraient pas eu de grandes chances de survie. La réduction des populations, chez le pigeon, n'est possible qu'en réduisant la capacité écologique du système. Pour le pigeon, la seule façon de faire consiste à limiter la disponibilité en nourriture. La limitation des niohirs ne fonctionne pas avec cette espèce, celle-ci pouvant s'accommoder à presque tous les types possibles (Haag-Wackernagel, 1995) Enfin, l'utilisation de poisons contre ces oiseaux est en général très mal perçue par la population.

Capture et relocalisation: cette méthode peut permettre de réduire temporairement et localement les populations, mais elle ne donne aucun résultat à long terme et exige beaucoup de temps et d'efforts.

Prélèvement au moyen d'une arme à feu: peu efficace et dangereuse. Par contre, l'utilisation d'une carabine à air comprimée présente moins de risque.

Poisons (*Compte tenu que ces produits sont toxiques pour l'homme, qu'ils peuvent affecter d'autres espèces dont les oiseaux de proie et qu'ils causent une mort lente, leur emploi n'est pas recommandé.*) Les renseignements suivants sont fournis à titre d'information seulement:

Avitrol: ce produit chimique (qui ne peut être utilisé que par des firmes spécialisées et légalement qualifiées) est utilisé pour produire un comportement erratique et des cris de détresse chez les individus qui en consomment, qui peuvent effrayer leurs congénères et les faire fuir, ou pour permettre leur capture. Ce produit peut être toxique si la dose ingérée est trop forte. Le contrôle est temporaire et les individus qui se sont enfuis reviendront rapidement. De plus, d'autres espèces d'oiseaux peuvent ingérer le produit.

- **Empoisonnement par ingestion:** l'avitrol utilisé dans des proportions de 10% de grains (maïs) traités pour 90% de grains non traités sera fatal pour les oiseaux. Tout appât non consommé doit être récupéré pour ne pas affecter d'autres espèces d'oiseaux.
- **Empoisonnement par contact:** le fenthion 11% est un poison dermique, c'est-à-dire qu'il pénètre directement à travers la peau par les pattes de l'animal. La mort survient à l'intérieur de 24 à 72 heures. Les oiseaux tués peuvent empoisonner d'autres espèces d'oiseaux ou de mammifères qui les mangent (des cas de mortalité chez le faucon pèlerin ont été rapportés).

RÉFÉRENCES

Andelt, N.F. and K.P. Burnham, 1993. **Effectiveness of nylon lines for deterring rock doves from landing on ledges.**, Wildl. Soc. Bull., 21:451-456.

Bird, David M., 1987, **Les `petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder.** Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Haag-Wackernagel, D., 1995, **Regulation of street pigeons in Basil.**, Wildl. Soc. Bull., 23(2):256-260.

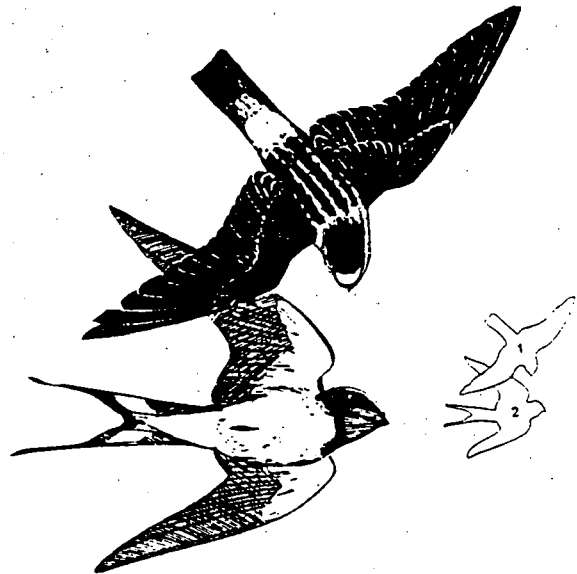
Williams, D.E. and R.M. Corrigan, 1994, **Rock doves *in* Prévention and Control of Wildlife Damage.** Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

NOTES

HIRONDELLES

Hirundo pyrrhonota (Hirondelle à front blanc) (1)

Hirundo rustica (Hirondelle rustique) (2)



IDENTIFICATION

L'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), aussi communément appelée hirondelle des granges, possède une queue profondément fourchue ainsi que des rectrices tachées de blanc. Elle a le dos et le croupion bleu uniforme et se distingue des autres hirondelles par son abdomen cannelle.

L'hirondelle à front blanc (*Hirundo pyrrhonota*) ressemble à la précédente mais elle est plus trapue, sa queue est beaucoup plus courte et presque carrée. Elle a une tache chamois sur le croupion ainsi qu'une tache blanchâtre sur le front.

INDICES DE SA PRÉSENCE

Hirondelle à front blanc: Son nid est construit de boue et a la forme d'une pochette avec une entrée orientée vers le bas en forme de tunnel.

Hirondelle rustique: Son nid est fait de boue renforcée de brins d'herbes et garni à l'intérieur d'herbes fines, de poils et de plumes. Il est souvent placé sur une poutre dans un édifice, sur une corniche ou collé à un mur. Il a l'apparence d'une coupe.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Les hirondelles sont de grandes consommatrices d'insectes. De plus, elles sont très appréciées des observateurs d'oiseaux.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

À l'origine, les sites de nidification de ces hirondelles étaient associés aux falaises, aux cavernes et aux crevasses. Ces espèces ont bénéficié de la présence humaine et se retrouvent maintenant dans des secteurs reliés à l'agriculture (irrigation, canaux, réservoirs) au niveau des bâtiments (murs, poutres, corniches), des ponts, etc., selon l'espèce. Elles nichent en colonies dans des nids constitués de boue.

L'hirondelle possède un territoire de quelques kilomètres (seulement). Le choix d'un site de nidification est tributaire de 4 principaux facteurs:

- la présence d'un habitat ouvert pour trouver sa nourriture;
- une surface convenable sous un rebord ou un surplomb pour l'attachement de son nid;
- une provision ou une réserve de boue;
- une source d'eau fraîche en permanence.

L'hirondelle possède un instinct de retour au gîte très marqué. Elle peut utiliser le même nid pendant plusieurs années consécutives. Elle tolère bien la présence humaine.

C'est un oiseau migrateur qui n'arrive dans nos régions que lorsque la température atteint de 16 à 21 °C. C'est habituellement l'hirondelle à front blanc qui arrive la première; elle est active au nid de la 3^e semaine de mai à la mi-août.

DOMMAGES

DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, NUISANCE

Lorsque les nids sont construits sur les murs des maisons, les propriétaires peuvent se plaindre du bruit, des fientes et des marques laissées par les nids après la période de reproduction. En hiver, les moineaux peuvent s'abriter dans ces nids.

DOMMAGES À LA MACHINERIE AGRICOLE

Lorsque les nids sont construits à l'intérieur des bâtiments, les oiseaux, par leurs fientes, salissent la machinerie agricole. De plus, les parasites sont très fréquents dans les nids et peuvent s'attaquer à l'humain et aux animaux domestiques, malgré que ceux-ci n'en soient pas l'hôte habituel.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, NUISANCE (Nids à l'extérieur des bâtiments)

Exclusion

L'installation d'une barrière au niveau des sites propices à la nidification représente habituellement la meilleure solution. Si le site a déjà été utilisé par les hirondelles, l'aménagement doit être effectué sur la totalité du bâtiment sinon elles s'installeront à côté du site précédent.

Différents aménagements et matériaux sont possibles (voir les figures 1, 2 et 3) et visent à modifier la texture des murs et les angles au niveau de l'avant-toit. Ainsi, les hirondelles n'arriveront pas à fixer leur nid sur le bâtiment.

MATÉRIAUX:

- filet de plastique ou grillage métallique (maille de 2 cm ou moins);
- polythène (le matériau doit être bien tendu pour ne pas battre au vent);
- fibre de verre;
- projections de métal à la jonction du mur et de la corniche, du rebord ou du surplomb.

AMÉNAGEMENTS: selon le matériau utilisé, plusieurs alternatives d'installation et de fixation sont possibles le long des surplombs:

- en biais sous le surplomb (le matériau doit être bien tendu);
- matériau attaché sur le surplomb et qu'on laisse pendre, à une distance de 8-10 cm du mur, sur une hauteur d'au moins 45 cm;
- panneau concave en fibre de verre, installé directement sous le surplomb.

DOMMAGES À LA MACHINERIE AGRICOLE (Nids à l'intérieur des bâtiments)

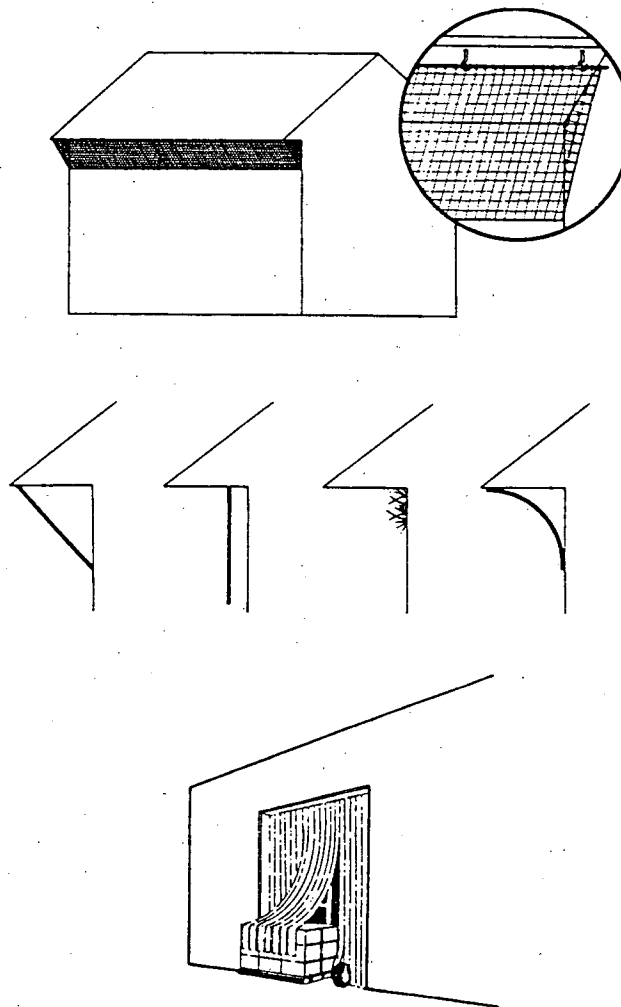
Pour exclure les hirondelles des bâtiments, l'installation de bandes de PVC dans les portes est recommandée (bandes de 15-40 cm de large, avec un chevauchement de 5 cm).

Répulsifs sonores et visuels: Ces dispositifs, assez dispendieux, se sont avérés plutôt inefficaces.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Ces oiseaux sont protégés par la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs. La destruction des nids et des oiseaux est illégale sans permis spécial.

FIGURES 1, 2 ET 3



Figures 1, 2 et 3: Moyens utilisés pour empêcher les hirondelles de nicher sur les murs.

Fig. 1: Filet ou treillis métallique installé sous un surplomb.

Fig. 2: Différents aménagements sous un surplomb.

Fig. 3: Bandes de PVC (15-40 cm de large, avec un chevauchement de 5 cm) dans les portes.

Source: tiré de Salmon et Görenzel, dans Prevention and Control of Wildlife Damage, 1983.

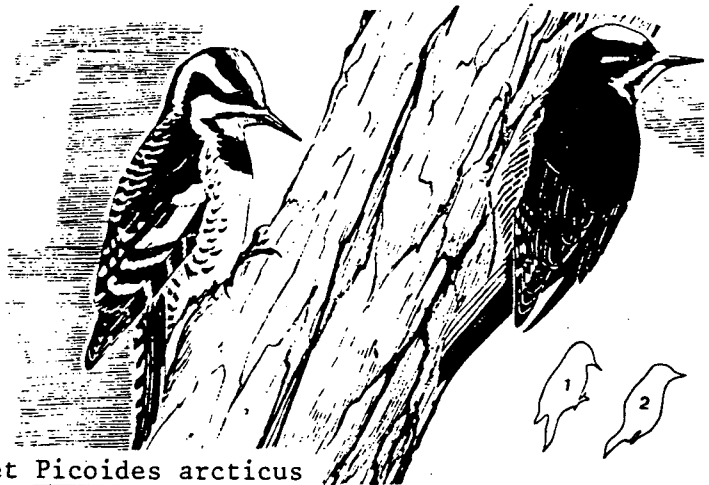
RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder**. Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Gorenzel, W.P. and, T.P. Salmon, 1994. **Swallows.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

NOTES

PICS



Spyrapicus varius (Pic maculé) (1) et Picoides arcticus (Pic à dos noir) (2)

Source: Cayouette et Grondin, 1972

IDENTIFICATION

Les pics sont des oiseaux d'environ 18 à 38 cm de longueur, au plumage généralement constitué de bandes ou de marques blanches et noires. Les mâles ont souvent des marques rouges sur la tête. Les espèces en cause sont les suivantes:

- Pic à dos noir (*Picoides arcticus*)
- Pic flamboyant (*Colaptes auratus*)
- Pic maculé (*Sphyrapicus varius*)
- Pic tridactyle (*Picoides tridactylus*)

INDICES DE LEUR PRÉSENCE

Les pics sont des oiseaux diurnes facilement reconnaissables, autant visuellement que par les sons qu'ils produisent.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Les pics contribuent à l'écologie des forêts par la destruction de larves d'insectes. Ils sont très prisés des observateurs d'oiseaux. Enfin, les perforations du pic maculé attirent les colibris.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Ces oiseaux dépendent des arbres pour trouver nourriture (sève, insectes) et abri.

PIC MACULÉ: Il perfore des rangées de trous qui provoquent un écoulement de sève. Il s'alimente de la sève ainsi que des insectes attirés par la sève. Il peut aussi perforer les murs en bois des camps forestiers à la recherche de mouches logées entre ou derrière les planches et autour des cadres et des fenêtres, à son retour au printemps. Il délimite son territoire en tambourinant sur des surfaces (bois, pièces de métal) qui ont une forte résonance. Ce comportement ne dure que pendant la période de reproduction (avril à juin).

PIC À DOS NOIR, PIC TRIDACTYLE: Ils perforent les murs en bois des camps forestiers durant l'hiver à la recherche de mouches logées entre ou derrière les planches et autour des cadres et des fenêtres.

PIC FLAMBOYANT: Il construit parfois son nid dans les poteaux d'électricité ou de téléphone. Il affectionne les milieux ouverts, de sorte que ces poteaux sont des sites intéressants pour le creusage de son nid, d'autant plus qu'ils sont constitués de bois sec.

DOMMAGES

1. PERFORATIONS EN RANGÉE SUR LES ARBRES FRUITIERS
2. PERFORATIONS DANS LES MURS EN BOIS DES BÂTIMENTS EN MILIEU FORESTIER
3. TAMBOURINAGE SUR LES BÂTIMENTS, EN PARTICULIER LES CHEMINÉES OU AUTRES SURFACES DE MÉTAL
4. PERFORATIONS DANS LES POTEAUX DE LIGNES ÉLECTRIQUES OU TÉLÉPHONIQUES.

	DOMMAGE			
	1	2	3	4
Pic à dos noir		x		
Pic flamboyant			x	x
Pic maculé	x	x	x	
Pic tridactyle		x		

MÉTHODES PRÉVENTIVES

TOUS LES TYPES DE DOMMAGE

Répulsifs visuels

- L'utilisation de silhouettes d'oiseaux rapaces (aigles, faucons, hiboux) ou de faux serpents pour prévenir les dommages causés par le pic est peu documentée dans la littérature. Selon Marsh (1994), les modèles stationnaires sont peu efficaces. Pour plus de succès, il est suggéré que ces répulsifs soient mobiles.
- L'installation de pièces de métal ou de plastique en mouvement, sous l'action du vent, peut être efficace lorsque mises en place dès que débutent les dommages.

Répulsifs sonores

Cette section regroupe différents produits et méthodes (**canons au propane, dispositifs pyrotechniques tels pétards et cartouches explosives, systèmes à ultrasons**).

De façon générale, la littérature consultée considère que:

- ces produits et méthodes sont peu efficaces;
- qu'ils peuvent être utiles de façon occasionnelle ou temporaire seulement;
- qu'ils doivent être déplacés souvent ou utilisés en combinaison avec d'autres produits ou méthodes pour en accroître leur efficacité;
- qu'ils ne sont efficaces (de façon très limitée) que lorsqu'il y a des sites d'alimentation alternatifs. Lorsque la nourriture est rare, par exemple l'hiver, ces produits sont inefficaces.

De plus, l'utilisation de répulsifs sonores nécessite beaucoup de temps et d'efforts. Il semble cependant qu'elle représente une technique intéressante de façon temporaire. Les canons à acétylène ou au propane peuvent être utiles dans les vergers s'ils sont installés pour de courtes périodes.

Des systèmes à ultrasons sont offerts sur le marché. Leur efficacité reste cependant à être démontrée puisque les oiseaux n'entendent généralement pas les sons de plus de 20 kHz (Marsh, 1994).

PERFORATIONS EN RANGÉE SUR LES ARBRES FRUITIERS

Répulsifs tactiles

L'utilisation de produits collants sur les troncs peut être efficace pour protéger les arbres décoratifs ou de grande valeur.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

PERFORATIONS DANS LES MURS EN BOIS DES ÉDIFICES EN MILIEU FORESTIER

Exclusion

- L'installation d'un grillage ou d'un filet aux endroits où le pic endommage les bâtiments ainsi qu'aux endroits où il tambourine est une des solutions les plus efficaces et les plus utilisées.
- On doit utiliser un filet dont la maille est de 1,9 cm ou moins. Le filet doit être situé à au moins 7,5 cm de la surface à protéger afin que le pic ne puisse perforer celle-ci à travers le filet.
- Ces grillages peuvent être enlevés dès la fin de la période de reproduction et être remis en place l'hiver si les dommages surviennent à cette période. Lorsque les dommages sont très importants et répétitifs, le bâtiment peut être recouvert d'un grillage métallique (maille de 0,6 cm) surélevé de 7,5 cm. Pour le dissimuler, peindre le grillage de la même couleur que celle du bâtiment.

Répulsifs tactiles

L'utilisation de produits collants peut être efficace pour protéger les revêtements en bois. Certains produits peuvent cependant décolorer ces matériaux. Bien suivre les recommandations du fabricant.

Modification de l'habitat

- Pour réduire les perforations sur les camps, l'installation de postes d'alimentation (suif) autour des bâtiments pourra combler les besoins des oiseaux. Le gras animal doit être suspendu hors de portée des mammifères. Il faut éviter qu'il ne devienne rance car il cause alors la calvitie chez les pics (BIRD, 1987).
- Certains experts en contrôle des dommages pensent cependant que de fournir de la nourriture aux oiseaux peut contribuer aux problèmes en les attirant d'avantage et sont opposés à cette méthode (Marsh, 1994).

PERFORATIONS DANS LES POTEAUX DE LIGNES ÉLECTRIQUES OU TÉLÉPHONIQUES.

Répulsif chimique (à éviter): la créosote n'empêche pas les pics de creuser les poteaux mais elle a un effet toxique sur les oeufs et les jeunes.

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

TAMBOURINAGE SUR LES ÉDIFICES, EN PARTICULIER LES CHEMINÉES OU AUTRES SURFACES DE MÉTAL

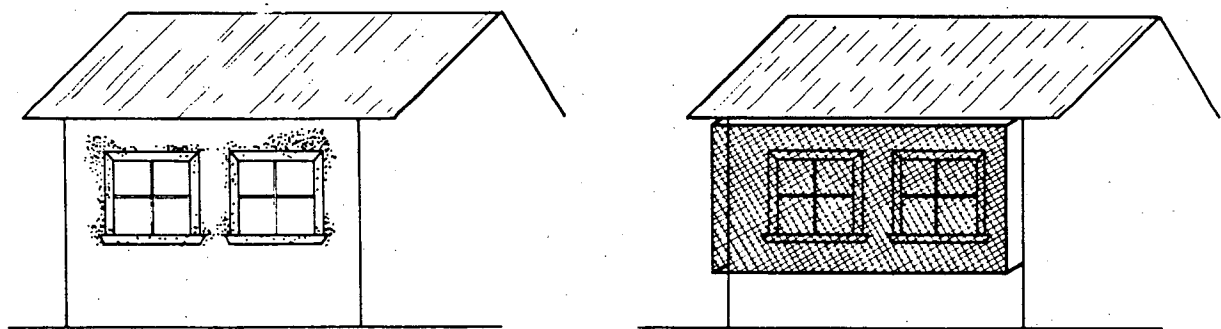
Exclusion

L'installation d'un grillage où le pic tambourine est recommandée (ex: autour des cheminées). Ces grillages peuvent être enlevés dès la fin de la période de reproduction.

Répulsifs tactiles

L'utilisation de produits collants peut être efficace pour limiter les désagréments mais ils décolorent parfois le revêtement d'une maison.

FIGURE 1



Protection contre le tambourinage des pics

Source: Marsh, 1983 *in* Prevention and Control of Wildlife Damage

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Les pics sont protégés pendant toute l'année par la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs. Les méthodes répressives ne donnent pas de résultats significatifs (que ce soit à court, moyen ou long terme) pour plusieurs raisons:

- Le site conserve ses caractéristiques attrayantes.
- Les oiseaux étant des prédateurs très mobiles, ceux qui sont éliminés sont rapidement remplacés par d'autres individus.

RÉFÉRENCES

Bird, David M., 1987, **Les petits animaux sauvages autour de la maison comment s'en accommoder.** Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 122 pp.

Marsh, R.E., 1983. *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Service, Lincoln.

Marsh, R.E., 1994. **Woodpeckers.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

NOTES

OISEAUX DE PROIE

(*Aquila chrysaetos*) Aigle royal



IDENTIFICATION

Les espèces en cause sont les suivantes:

- Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)
- Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)
- Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*)

L'AIGLE ROYAL

C'est un rapace de forte taille, à plumage brun foncé ou bronze chez l'adulte. La nuque et la région postérieure du cou sont dorées ou fauves. Il possède un bec massif et des pattes entièrement emplumées.

Longueur: 76-105 cm, selon le sexe (la femelle est plus grande de 33% environ).

Envergure: 1,8 à 2,3 mètres.

L'AUTOUR DES PALOMBES

C'est un rapace diurne de taille assez forte. Il possède une queue longue et quelque peu arrondie ainsi que des ailes relativement courtes. Une bande blanche s'étend depuis la base du bec vers l'arrière de la tête, en passant par l'oeil. Les yeux sont rouges et les pattes sont jaunes. Le plumage, chez l'adulte, est gris bleuâtre foncé, sur le dos et les ailes, et il est plus pâle sur le dessous.

Longueur: 51-66 cm.

LE GRAND DUC D'AMÉRIQUE

C'est un grand hibou, dont la longueur totale dépasse 40 cm. Il est facilement reconnaissable par sa grande taille et par les aigrettes saillantes au-dessus des oreilles.

Longueur: 46-64 cm, selon le sexe (la femelle est plus grande).

IDENTIFICATION (suite)

INDICES DE LEUR PRÉSENCE

Selon la grosseur de l'animal, la victime est consommée sur place ou non. Selon sa taille, la victime porte souvent des perforations (accompagnées d'hémorragies) sur le dos et l'abdomen ou au niveau de la tête et du cou. Le GRAND-DUC et l'AUTOUR plument leur victime et l'on retrouve souvent des amas de plumes en bordure de celle-ci. Le GRAND-DUC commence presque invariablement par manger la chair du cou de sa victime (Einarsen, 1965) et lui sectionne généralement la tête. L'AIGLE écorche généralement ses victimes, retournant la peau. Souvent, il ouvre la boîte crânienne et consomme le cerveau. De façon générale, les rapaces consomment leur victime sans la démembrer.

Les rapaces défèquent souvent à proximité de la proie. L'AUTOUR laisse un filet ou une tache blanchâtre. Le GRAND-DUC laisse de petits amas blanchâtres sur le sol. On peut aussi souvent retrouver de petites plumes de la proie près du lieu où elle a été tuée.

INDICES À NE PAS CONFONDRE

Mammifères: Lorsque les victimes sont des volailles, les mammifères n'ont pas l'habitude, comme les rapaces, de les plumer et ils mangent directement à travers les plumes. La victime est le plus souvent démembrée, les os sont coupés ou broyés, etc. Les mammifères préfèrent les parties plus charnues de l'animal et consomment souvent de préférence la poitrine et les cuisses.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

La plupart des rapaces diurnes consomment de grandes quantités de rongeurs nuisibles tels les campagnols, etc. Ces oiseaux sont très appréciés des ornithologues amateurs. Enfin, ils sont très sensibles à la pollution et ce sont de bons indicateurs de la qualité de l'environnement.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Les dommages causés par les rapaces sont minimes à l'échelle régionale mais peuvent être sévères localement. La sévérité des dommages est fonction de plusieurs facteurs: abondance de proies et de carcasses, climat, saison, méthodes de gestion de l'exploitation, couvert végétal, topographie et distribution locale des rapaces.

En ce qui concerne l'aigle, les dommages sont plus sévères dans les secteurs de nidification ou alors, dans les secteurs de concentration lors des migrations.

DOMMAGES

PRÉDATION SUR LES ANIMAUX DE BASSE-COUR, SUR LES OVINS ET LES BOVINS, SUR LE PORC OU SUR LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

Le grand-duc, l'aigle royal et l'autour des palombes peuvent s'attaquer aux animaux de basse-cour en liberté ou dans des enclos non recouverts. Ils s'attaquent généralement aux jeunes mais aussi aux adultes. Cependant, la prédation sur les animaux de plus de 14-18 kg est rare, mais certains aigles peuvent persister à attaquer des proies beaucoup plus imposantes, de plus de 200 kg! (O'Gara, 1994).

Le pygargue à tête blanche est parfois présent près des fermes mais il recherche surtout les carcasses d'animaux et le poisson.

MÉTHODES PRÉVENTIVES

PRÉDATION SUR LES ANIMAUX DE BASSES-COURS.

Exclusion

À long terme ou lorsque les dommages sont relativement importants, l'exclusion représente habituellement la meilleure solution.

- Les oiseaux de basse-cour devraient être gardés en réclusion. Un filet ou un treillis permet de recouvrir les enclos extérieurs.
- Sur les étangs, les canards doivent pouvoir s'abriter la nuit. Les jeunes canetons doivent être gardés dans des enclos recouverts.

PRÉDATION SUR LES OVINS ET LES BOVINS, SUR LE PORC OU LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

Élevage: modifications des habitudes

Plusieurs méthodes sont applicables, mais elles peuvent entraîner des coûts supérieurs aux pertes encourues. Règle générale, elles visent à accorder plus de protection aux individus vulnérables.

- Entrer les animaux de ferme vulnérables dans l'étable pour la nuit (c'est un des moyens les plus efficaces).
- Assurer la mise-bas en enclos et garder les jeunes en enclos.
- Garder les animaux domestiques (chats, chiens, etc.) à l'intérieur lorsque l'on sait que des rapaces rôdent dans le secteur.
- Disposer des carcasses d'animaux morts de façon à ce que les rapaces ne puissent y avoir accès. Cette simple mesure est très importante et donne de bons résultats.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Les méthodes répressives ne donnent pas de résultats significatifs (que ce soit à court, moyen ou long terme) pour plusieurs raisons:

- Le site conserve ses caractéristiques attrayantes (nourriture abondante, accessibilité).
- Les oiseaux étant des prédateurs très mobiles, ceux qui sont éliminés sont rapidement remplacés par d'autres; c'est d'autant plus vrai en période de migration.

Certaines espèces de rapaces font l'objet de programmes de protection et de repeuplement aux États-Unis. Leur capture et relocalisation seraient préférables à l'abattage.

Capture et relocalisation

Les oiseaux de proie peuvent être capturés à l'aide d'une cage appâtée avec un pigeon vivant (fig. 2) ou à l'aide du piège bal-chatri (fig. 3). Par la suite, ils doivent être libérés dans une autre région. Cependant, compte tenu de l'effort, du temps et des coûts impliqués, il est préférable d'empêcher l'accès à la source de nourriture par les méthodes suggérées dans la section "Mesures préventives" plutôt que de capturer les oiseaux.

Prélèvement au moyen d'armes à feu

Cette méthode est peu efficace car les oiseaux abattus seront éventuellement remplacés par d'autres. Il est nécessaire de remettre les carcasses aux agents de conservation de la faune.

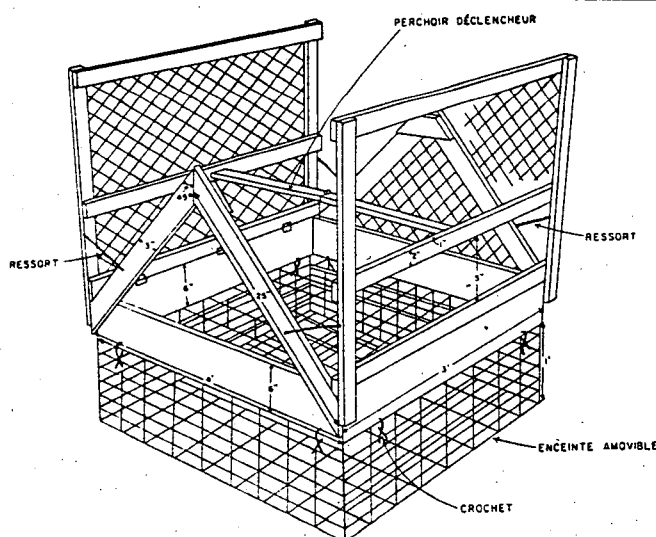
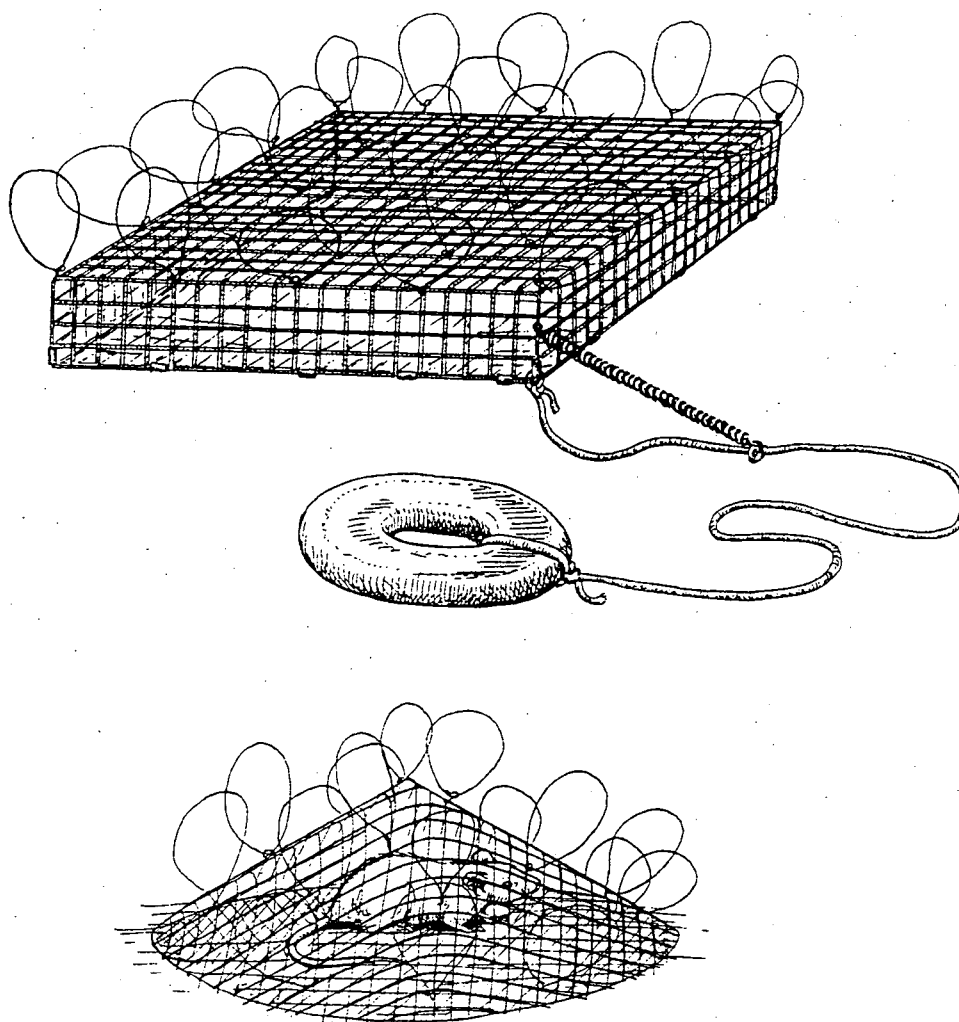


Figure 1: Cage à capture vivante pour oiseaux de proie.
Source: modifiée à partir de Heinz, 1971, p. 833.

FIGURE 2



Piège bal-chatri (Bloom, 1987)

RÉFÉRENCES

Bergeron, B. et Pleau, C., 1984. **Essai d'une cage à capture vivante dans le cas d'un oiseau de proie en milieu péri-urbain.**, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Région de Québec, 6p.

Bloom, *in* Pendleton, A.G. et la (Eds), 1987. **Raptor management techniques manual.** Nat. Wildl. Federation. Institute for Wildlife Research. Scientific and Technical Series no. 10, 247 pp.

Einarsen, A.S., 1965. **Determination of some predator species by field signs.** Oregon State Univ. Monogr. Stud. in Zool. No 10, 34pp.

Heinz, M., 1971. **The swedish goshawk trap.** Journal of Wildlife Management 35 (4): 832-835.

Hygnstrom, S.E. and S.R. Craven, 1994. **Hawks and owls.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

O'Gara, B.W., 1994. **Eagles.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Wade, D.A. et J.E. Bowns, 1994. **Procedures for evaluating predation on livestock and wildlife.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

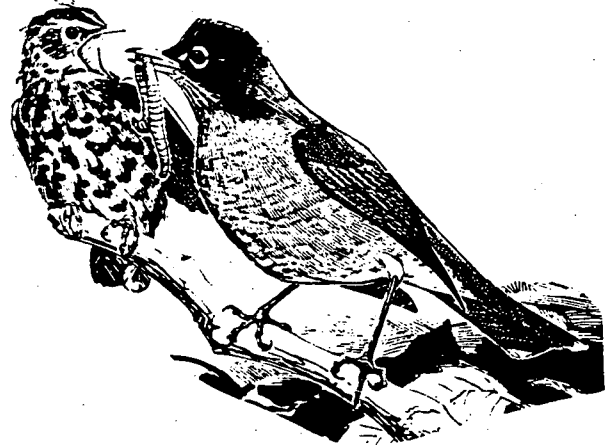
NOTES



OISEAUX FRUGIVORES

Turdus migratorius (Merle d'Amérique)

Source: Cayouette et Grondin, 1972



IDENTIFICATION

Les espèces suivantes ont été rapportées comme déprédatrices:

- Merle d'Amérique (*Turdus migratorius*)
- Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
- Jaseur des cèdres (*Bombycilla cedrorum*)
- Goéland à bec cerclé (*Larus delawarensis*)
- Moqueurs (*Dumetella carolinensis*, *Mimus poliglottos*, *Toxostoma rufum*)
- Quiscale bronzé (*Quiscalus quisqualis*)

Ces espèces sont diurnes et assez faciles à distinguer les unes des autres.

ASPECTS BÉNÉFIQUES POUR L'HOMME

Ces espèces d'oiseaux consomment de grandes quantités d'invertébrés et d'insectes. Ils sont agréables à observer.

FACTEURS RELIÉS AU COMPORTEMENT DÉPRÉDATEUR

Les oiseaux recherchent une nourriture abondante et facile d'accès. Les arbres et arbustes fruitiers, sélectionnés et qui font l'objet de soins cultureux ont une grande production de fruits. De plus, les plantations créent une certaine concentration de petits fruits. Ce sont donc des sites de choix pour les oiseaux.

La sévérité des dommages est fonction de plusieurs facteurs, qui sont, en ordre décroissant d'importance:

- le nombre d'oiseaux;
- la proximité du site avec les colonies, dortoirs, sites d'élevage intensifs (étourneaux), sites d'enfouissement et région côtière (goéland à bec cerclé);
- la superficie du site: ceux de petite superficie semblent subir plus de dommages que les autres (Avery, 1992);
- la disponibilité en sites d'alimentation alternatifs.

DOMMAGES

DOMMAGES DANS LES EXPLOITATIONS DE PETITS FRUITS

Ces oiseaux consomment les petits fruits (cerises, raisins, bleuets, fraises), les abîment ou les font tomber. Les dommages peuvent représenter des pertes importantes. Ainsi, pour la seule production de bleuets, aux États-Unis, on estime que les pertes dues aux oiseaux représentent environ 10% à l'échelle nationale. Sur une production annuelle d'environ 80 millions de kg, les oiseaux peuvent donc consommer 8 millions de kg de bleuets (Avery, 1992).

MÉTHODES PRÉVENTIVES

CERISIER ET VIGNES

Exclusion totale

L'installation de filets est le seul moyen d'éliminer les dommages. C'est cependant une méthode dispendieuse, compliquée du point de vue de la gestion et qui n'est pas compatible (financièrement surtout) avec les exploitations dont la superficie est grande.

BLEUETS ET FRAISES

Exclusion partielle

Des fils de métal peuvent être suspendus au-dessus des plants. Des répulsifs sonores et visuels peuvent être utilisés pour fournir une protection complémentaire.

TOUTES LES ESPÈCES DE PETITS FRUITS - MOYENS COMMUNS

Répulsifs

L'utilisation simultanée de plusieurs produits et techniques différents donne de meilleurs résultats que l'utilisation d'un seul de ces produits ou techniques. Pour augmenter l'efficacité du contrôle:

- Varier la localisation, l'intensité et les types de répulsifs utilisés.
- Débuter le contrôle avant que les oiseaux n'aient développé un attachement au site.
- Persister dans l'utilisation des moyens de contrôle.

On peut harasser les oiseaux en les arrosant au moyen de tuyaux d'arrosage ou au moyen d'un système d'arrosage aménagé dans les dortoirs (oiseaux noirs).

Répulsifs sonores

Lorsque les dommages sont importants, différents moyens et produits existent sur le marché pour effaroucher les oiseaux:

- enregistrement de cris de détresse combiné ou non à des sons électroniques (s'adresse en particulier aux étourneaux, merles d'Amérique, quiscales, goélands à bec cerclé et carouges);
- systèmes ultrasoniques (Selon Marsh, 1994), leur efficacité reste cependant à démontrer puisque les oiseaux n'entendent généralement pas les sons de plus de 20 kHz);
- canons au propane (certains sont munis d'une minuterie permettant l'émission des détonations à intervalles irréguliers);
- systèmes pyrotechniques tels pétards reliés par une longue mèche (peu dispendieux mais risques d'incendies);
- cartouches explosives lancées par un fusil de calibre 22 ou un revolver. Elles doivent éclater au-dessus du champ pour effaroucher les oiseaux (risques d'incendies).

MÉTHODES PRÉVENTIVES (suite)

Répulsifs visuels

Il existe plusieurs produits sur le marché:

- ballons gonflés à l'hélium, avec de gros yeux holographiques;
- silhouettes de prédateurs naturels tels hiboux ou autres rapaces;
- des bandes de plastique (Bird Scaring Reflecting tape®) de 11 mm de largeur, de couleur argentée d'un côté et rouge de l'autre, ont été utilisées avec succès pour éloigner les oiseaux noirs de cultures de céréales. Cependant, ils se sont avérés inefficaces contre les oiseaux solitaires qui s'attaquent aux cultures de petits fruits (Tobin et al., 1988).

Les recherches et revues de littératures concernant ce type de produits démontrent, pour la majorité, qu'ils sont inefficaces (Avery et al, 1992, Tobin et Dolbeer, 1987). On peut toutefois les utiliser en combinaison avec les autres méthodes.

Un chat laissé libre sur le terrain éloigne les oiseaux du jardin.

MÉTHODES RÉPRESSIVES

Les méthodes répressives ne donnent pas de résultats significatifs (que ce soit à court, moyen ou long terme) pour plusieurs raisons:

- Le site conserve ses caractéristiques attrayantes (nourriture abondante, accessibilité).
- Les oiseaux étant des prédateurs très mobiles, ceux qui sont éliminés sont rapidement remplacés par d'autres; c'est d'autant plus vrai en période de migration.

Capture et relocalisation

Cette méthode nécessite un investissement important d'efforts et de temps. Le nombre d'oiseaux capturés est généralement bas et insuffisant pour réduire les dommages. Les oiseaux qui sont relocalisés reviennent souvent au site.

Prélèvement au moyen de pièges et/ou d'armes à feu

Cette méthode nécessite un permis pour les espèces visées par le *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Elle est généralement inefficace en raison du nombre élevé d'oiseaux impliqués.

RÉFÉRENCES

Avery, M.L., J.W. Nelson et M.A. Cone, 1992. **Survey of bird damage to blueberries in North America.** Pp. 105-110 *in* Proc. East. Wildl. Damage Control Conf., Ithaca, New York, 1991.

Booth, T.W., 1994. **Bird dispersal techniques.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Bruggers, R.L. et al., 1986. **Responses of pest birds to reflecting tape in agriculture.** Wildl. Soc. Bull. 14: 161-170.

Dolbeer, R.A., 1994. **Black birds.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Dolbeer, R.A., et al., 1986. **Reflecting tapes repel blackbirds from millet, sunflowers and sweet corn.** Wildl. Soc. Bull. 14: 418-425.

Fuller-Perrine, L.D., 1993. **A method for applying and removing bird-exclusion netting in commercial vineyards.** Wildl. Soc. Bull. 21: 47-51.

Johnson, K.J., et J.F. Glahn, 1994. **European starlings.** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

SCF, 1982. **Preventing bird damage to prairie crop.** Service canadien de la faune, No. ca. CW66-58/1982E, 20p.

Solman, V.E.F., 1994. **Gulls** *in* Prevention and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council and Nebraska Cooperative Extension Division, Lincoln.

Tobin, M.E., P.P. Woronecki, R.A. Dolbeer et R.L. Bruggers, 1988. **Reflecting tape fails to protect ripening blueberries from bird damage.** Wildl. Soc. Bull. 16: 300-303.

Tobin, M.E., et R.A. Dolbeer, 1987. **Status of Mesurol® as a bird repellent for cherries and other fruits crops.** Proc. East. Wildl. Damage Control Conf., 1987, Gulf Shores, Alabama.

NOTES

G. INDICES SUR
LES DOMMAGES

G. IDENTIFICATION DES DÉPRÉDATEURS À PARTIR DES INDICES SUR LES DOMMAGES

CIBLE DU DÉPRÉDATEUR	PARTIE TOUCHÉE/ PARTICULARITÉ	SIGNES ÉVIDENTS/ PARTICULARITÉ	DESCRIPTION GLOBALE DES DOMMAGES	IDENTIFICATION DE L'ANIMAL DÉPRÉDATEUR
Végétation	Écorce, tronc et rameaux.	Écorce rongée	Présence d'un terrier autour duquel les plantes sont coupées, monticule de terre à l'entrée, identification visuelle aisée. Amas de cônes déchiquetés, de brindilles et d'écorces, bandes d'écorce relevées, identification visuelle aisée. Arbre abattu, coupé en forme de cône. Grandes marques d'incisives verticales avec traces de griffes. Plaques d'écorces rongées très près du sol, marques de dents irrégulières et selon des angles variables. Amas de rameaux coupés, écorce rongée en plaques irrégulières, grandes marques d'incisives. Fèces oblongues d'environ 2,5 cm souvent présentes sur le site.	Marmotte Écureuil (gris ou roux) Castor Campagnol Porc-épic

CIBLE DU DÉPRÉDATEUR	PARTIE TOUCHÉE/ PARTICULARITÉ	SIGNES ÉVIDENTS/ PARTICULARITÉ	DESCRIPTION GLOBALE DES DOMMAGES	IDENTIFICATION DE L'ANIMAL DÉPRÉDATEUR
		Écorce perforée	Perforations en rangée sur les arbres	Pic
		Écorce déchirée	Écorce déchiquetée, déchirée et/ou marquée d'incisives sur l'écorce ou le cambium, traces de griffes sur l'écorce, empreintes caractéristiques	Ours
Végétation (suite)	Rameaux	Rameaux broutés	Rameaux broutés selon une coupure nette en biseau, généralement de 0,6 cm de diamètre et moins, rarement à plus de 50 cm du sol. Petites fèces dures et rondes.	Lièvre Lapin
			Rameaux coupés de façon inégale, à l'apparence déchirée, rarement à plus de 1,8 m du sol (max. 2.5m). Empreintes en forme de croissant, facilement identifiables (5-7 cm).	Cerf de Virginie
			Rameaux coupés de façon inégale, à l'apparence déchirée, rarement à plus de 3m du sol. Empreintes en forme de croissant, facilement identifiables (12-18cm).	Orignal
	Pelouse	Trous coniques dans le gazon (7-10 cm)		Mouffette
		Tourbe retournée		Mouffette Raton laveur

CIBLE DU DÉPRÉDATEUR	PARTIE TOUCHÉE/ PARTICULARITÉ	SIGNES ÉVIDENTS/ PARTICULARITÉ	DESCRIPTION GLOBALE DES DOMMAGES	IDENTIFICATION DE L'ANIMAL DÉPRÉDATEUR
Animaux d'élevage et domestiques	Cultures de maïs	Présence de monticules	Monticules en forme de volcan (5-60 cm hauteur), ouverture au milieu du cône, petites rides sous la surface du gazon	Taupe
		Feuilles rabattues vers le bas	Plusieurs épis partiellement consommés, tiges cassées.	Raton laveur
		Épis du bas seulement	Seuls les épis du bas sont consommés	Mouffette
	Jardins et plates bandes	Dommages importants	Épis croqués et non pas grignotés, plants brisés et écrasés	Ours
		Détérioration des plantes, assèchement	Assèchement des bulbes et des racines causé par les réseaux de tunnels	Taupe, Campagnol
		Fruits et légumes consommés	Une variété d'espèces peuvent causer des dommages dans les jardins; consulter les fiches respectives pour plus d'informations	Écureuil Lapin et lièvre Marmotte Mouffette Raton laveur
		Dommages importants, pistes, fèces	Maïs, légumes, arbustes et fleurs (roses)	Cerf de Virginie
	Poissons	En général, présence de carcasses	Fèces contenant des écailles, exosquelette et autres parties de poissons, carcasses dans l'eau peu profonde ou sur la rive	Loutre de rivière Vison Raton laveur Rat musqué
		En général, absence de carcasses	Excréments, plumes, empreintes, cicatrices sur les poissons	Oiseaux piscivores

CIBLE DU DÉPRÉDATEUR	PARTIE TOUCHÉE/ PARTICULARITÉ	SIGNES ÉVIDENTS/ PARTICULARITÉ	DESCRIPTION GLOBALE DES DOMMAGES	IDENTIFICATION DE L'ANIMAL DÉPRÉDATEUR
	Petites proies (volaille)	Si victime présente, perforations sur le dos et sur l'abdomen, victime généralement plumée	Perforations accompagnées d'hémorragies, amas de plumes, chair du cou consommée en premier, carcasse non démembrée, colonne vertébrale intacte et "bien nettoyée", cerveau souvent consommé, excréments blanchâtres à proximité	Oiseaux de proie (aigle royal, grand-duc, autour)
		Morsure à la tête ou au cou	Morsure à la base du crâne ou du cou (traces de petites dents). Tête de la victime consommée et autres carcasses non consommées. Marques de dents semblables à de petites piqûres et bords mastiqués par de fines dents (oeufs).	Belette Vison
		Doigts retroussés	Victimes démembrées, membres dissimulés, arrachés, etc.	Rat
		Tête coupée, poitrine ouverte et mâchée. Entrailles consommées	Poitrine et cuisses consommées.	Renard
			On peut retrouver des morceaux de chair près de l'eau. Oeufs fracturés suivant l'axe le plus long. Matériel du nid déplacé.	Raton laveur
			Oeufs ouverts à un bout, coquilles tournées vers l'intérieur.	Mouffette
	Proies plus importantes (agneau, mouton, veau, bovin, etc.)	Morsure à la tête ou au cou	Perforations (canines) d'environ 1/4 pouce de diamètre, perforations peu nombreuses, pistes alignées.	Loup

Guide sur la prévention des dommages et le contrôle des animaux déprédateurs

CIBLE DU DÉPRÉDATEUR	PARTIE TOUCHÉE/ PARTICULARITÉ	SIGNES ÉVIDENTS/ PARTICULARITÉ	DESCRIPTION GLOBALE DES DOMMAGES	IDENTIFICATION DE L'ANIMAL DÉPRÉDATEUR
Infrastructures			Perforations (canines) d'environ 1/8 pouce de diamètre, plusieurs perforations, pistes alignées.	Coyote
		Morsure à l'arrière-train ou aux flancs	Victime meurtrie	Chien
		Victime mutilée, marques de griffes, peau retournée	Morsure au niveau du cou ou des épaules. Victime éventrée, cœur et foie consommés, intestins éparpillés sur le site	Ours
	Inondation des routes ou autres structures	Barrages, amas de branches dans les ponceaux	Présence d'une ou plusieurs cabanes (branches et boue), morceaux de bois flottants, troncs d'arbres grugés (en forme de cône).	Castor
	Effondrement des structures de retenue, blocs de mousse des quais flottants rongés	Présence d'une ou plusieurs huttes et de terriers dont l'entrée se situe sous la surface de l'eau	Hutte constituée de boue seulement	Rat musqué
	Présence dans les maisons	Bruits et grattements, vocalisations	Greniers et sous-sol, excréments friables et segmentés, étirés, odeur déplaisante si le nombre d'individus est important	Chauve-souris
	Plancher de ciment déstabilisé	Présence de terrier dont l'entrée est à la base du cabanon	Plancher de ciment qui craque, espace vide sous le plancher	Marmotte

CIBLE DU DÉPRÉDATEUR	PARTIE TOUCHÉE/ PARTICULARITÉ	SIGNES ÉVIDENTS/ PARTICULARITÉ	DESCRIPTION GLOBALE DES DOMMAGES	IDENTIFICATION DE L'ANIMAL DÉPRÉDATEUR
	Érablières	Bruits et grattements Disparition des chalumeaux, tubulures rongées	Cheminée Présence dans le grenier, fils électriques rongés	Oiseaux Raton laveur Écureuil Chauve-souris Écureuil Rat Souris Écureuil

H. PRODUITS
CHIMIQUES

H. LE CONTRÔLE DES DÉPRÉDATEURS À L'AIDE DE PRODUITS CHIMIQUES

L'homologation des produits chimiques face aux déprédateurs est réglementée par la Loi canadienne sur les produits anti-parasitaires et par le Règlement sur les produits anti-parasitaires. La Loi ne permet que l'utilisation des produits homologués en vertu du règlement. De plus, ces produits ne peuvent être employés qu'aux endroits et face aux animaux spécifiés lors de leur homologation.

Le règlement provincial sur les pesticides classe ces produits selon les catégories suivantes:

- Pesticides de classe 1

1. Tout pesticide dont l'enregistrement n'est pas exigé par la Loi sur les produits antiparasitaires (S.R.C., 1970, c. P-10);
2. Tout pesticide constitué d'un mélange qui renferme une ou plusieurs des matières actives suivantes:
 - a) Aldicarbe;
 - b) Aldrine;
 - c) Chlordane;
 - d) Dieldrine;
 - e) Endrine;
 - f) Heptachlore.

- Pesticides de classe 2

Tout pesticide qui, en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires, doit comporter sur la partie principale de l'étiquette de son contenant une mention selon laquelle il s'agit d'un produit antiparasitaire d'usage restreint, et qui n'est pas spécifiquement visé par une autre classe de la présente annexe.

- Pesticides de classe 3

1. Tout pesticide qui, en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires, doit comporter sur la partie principale de l'étiquette de son contenant une mention selon laquelle il s'agit d'un produit antiparasitaire d'usage commercial, agricole ou industriel, et qui n'est pas spécifiquement visé par une autre classe de la présente annexe;

2. Tout pesticide constitué de *Bacillus thuringiensis* Berliner var *Kurstaki* destiné à un usage en forêt ou sur un terrain boisé.

- Pesticides de classe 4

Tout pesticide qui, en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires, doit comporter sur la partie principale de l'étiquette de son contenant une mention selon laquelle il s'agit d'un produit antiparasitaire d'usage domestique, et qui n'est pas spécifiquement visé par une autre classe du présent document.

- Pesticides de classe 5

Tout pesticide qui, en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires, doit comporter sur la partie principale de l'étiquette de son contenant une mention selon laquelle il s'agit d'un produit antiparasitaire d'usage domestique, et qui rencontre l'une ou l'autre des particularités suivantes:

1. il est vendu sous forme de préparation prête à utiliser, en volume ou en poids égal ou inférieur à un litre ou à kilogramme, et il vise uniquement une ou plusieurs des fonctions suivantes:
 - a) protection des textiles si le produit est constitué de paradichlorobenzène ou de naphthalène;
 - b) utilisation comme appât à fourmis si le contenant du produit ne présente pas de risque de contact du produit avec l'humain;
 - c) répulsif à animaux si le produit n'est pas à base de butènes polymérisés;
 - d) collier ou médaille anti-puce pour chien et chat;
 - e) insectifuge pour application sur l'humain;
 - f) herbicide pour pulvérisation localisée.
2. il est vendu sous forme de préparation prête à utiliser, en volume ou en poids égal ou inférieur à un litre ou à un kilogramme, et il est constitué d'un mélange qui renferme exclusivement une ou plusieurs des matières actives suivantes:
 - a) alléthrine;
 - b) D-Trans alléthrine;
 - c) cyperméthrine;
 - d) tétraméthrine;
 - e) resméthrine;
 - f) pyréthrine;
 - g) butoxyde de pipéronyle;
 - h) bis (butylène-2) tetrahydro-2,3,4,5 furfural-2;

- i) n-octyl bicycloheptène dicarboximide;
- j) isocinchomérone de di-n-propyle;
- k) sulfure hydroxyéthyl-2 de n-octyle.

3. il est constitué d'un mélange qui renferme exclusivement une ou plusieurs des matières actives suivantes:

- a) *Bacillus thuringiensis* Berliner va *Kurstaki*;
- b) terre diatomée;
- c) savon.

Les tableaux 1 - 2 et 3 présentent les différents produits disponibles et quelques informations relatives à leur utilisation.

Tableau 1. Index des produits pour la lutte contre les vertébrés nuisibles.

Espèces	Hôte ou lieu	Code de la matière active
Campagnol des champs	Cours de ferme	ZNP
	Habitations	ZNP
	Pépinières	WAR+SQS
	Plantation d'arbres	ZNP
	Terres boisées	CHP, DPC, ZNP
	Verger	CHP, DPC, STR
	Zones d'entreposage	SQS+WAR, ZNP
	(des aliments, des hommes, du bétail, non alimentaire)	ZNP
Carouge à épaulettes	Maïs (fourrager)	AMP
	Tournesol	AMP
Cerf de Virginie	Arbres fruitiers	THI, AOH+SOA
	Plantes ornementales	AOH+SOA, THI
	Stock de pépinières	AOH+SOA
	Culture (de plein champ)	AOH+SOA
	Jardins domestiques	AOH+SOA
	Légumes	AOH+SOA
	Vigne	AOH+SOA
	Zones non en culture	AOH+SOA
Chauve-souris	Habitations	NPH, PDB
	Usines de transformation	
	(non-alimentaire)	

Espèces	Hôte ou lieu	Code de la matière active
	Zones d'entreposage (non-alimentaire)	
Coyote	Pâturages Pâturage naturel	HCN, SUF HCN, STR, SUF
Écureuil	Habitations	NPH, DEB
Goélands	Aéroports	AMP
Lapin	Arbres fruitiers Culture (de plein champ) Jardins domestiques Légumes Plantes ornementales Stock de pépinières Vigne Zones non en culture	AOH+SOA, THI AOH+SOA AOH+SOA AOH+SOA AOH+SOA, THI AOH+SOA AOH+SOA AOH+SOA
Loup	Pâturages Pâturage naturel	HCN, SUF HCN, STR, SUF
Mainate	Maïs (fourrager) Tournesol	AMP AMP
Marmotte	Champs de grain Cours de ferme Jardins de légumes Parcours Pâturages Pâturage naturel Pelouses (ornementales, pour les sports) Pépinières Verger Zones extérieures Zones résidentielles	ALP, SUL ALP, SUL ALP, HCN, SUL SUL ALP, SUL ALP, SUL ALP, HCN, SUL ALP, HCN, SUL SUL SUL ALP, HCN, SUL
Mouffette	Champs de grain Cours de ferme Jardins de légumes Parcours Pâturages Pâturage naturel	SUL SUL SUL SUL SUL SUL

Espèces	Hôte ou lieu	Code de la matière active
	Pelouses (ornementales, pour les sports)	SUL
	Pépinières	SUL
	Verger	SUL
	Zones extérieures	SUL
	Zones résidentielles	SUL, STR
Ours noir	Pâturage naturel	CAS
Vacher à tête brune	Bâtiments de ferme	AMP
	Maïs (fourrager)	AMP
	Établissements de service alimentaire	AMP
	Habitations	AMP
	Tournesol	AMP
	Usines de transformation	AMP
	(des aliments, des hommes, du bétail, non-alimentaire)	AMP
	Zones d'entreposage	
	(des aliments, des hommes, du bétail, non-alimentaire)	

Tableau 2. Index des noms chimiques, communs et commerciaux et les codes des matières actives des produits homologués en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires contre les vertébrés.

Nom de la matière active	Code de la matière active	Noms communs ou commerciaux (non exhaustifs)
Acide cyanhydrique	HCN	Sodium Cyanide prédacide
Amino-4-pyridène	AMP	Avitrol
Ammoniac	AOH	Hinder répulsif de chevreuils et lapins Hinder animal répulsif
Brodifacoum	BRF	Talon rodenticide Ratak+ rodenticides Weatherbloc appât Ratak+
Bromadiolol	BRM	Maki Bromone
Bromure de méthyle	MBR	Meth-o-Gas Fumigène Brom-o-Gas Fumigène
Capsaïcine	CAS	Bear Guard Bear Deterrent Assault-Gauar Bear rappellent Phaser for Bear Bear Scare
Chlorhydrate d'azacostérol	AZA	Ornithol
Chlorophacinone	CHP	Rozol Wilson's régal à souris Green Cross destructeur de souris
Chloro-3 Propane Diol-1,2	CPD	Epibloc
Chloropicrine	CPN	Sanex fumigène chloropicrine
Diphacinone	DPC	Dipha-Pell Diphacin Vert Ramik Ramik brun

Nom de la matière active	Code de la matière active	Noms communs ou commerciaux (non exhaustifs)
Ergocalciférol et Warfarine	EGO	Sorex super appât
	WAR	Sorex CR-2
Fenthion	FET	Rid-O-Bird 1100 perch solution
Fluoroacétate de sodium	SUF	Prédacide sodium monofluoroacétate (compound 1080)
Naphtalène	NPH	Marc-O boules à mites
Paradichlorobenzène	PDB	Anti-Mites 3
Phosphure d'aluminium	ALP	Degesch Phostoxin Fumitoxin
Phosphure de zinc	ZNP	ZP rodent Bait
		Bartlett appât pour souris
Pindole	PIN	Pival
		Truegrit Pell-Pac appât granules pour souris et rats
Strychnine	STR	Fairview Gopher
		Gopher poison
		Strychnine prédacide
Sulfaquinoxaline et Warfarine	SQS	Eraze rat & mouses Bait
	WAR	Wilson's Prolin concentré
		Sulfarine rodenticide powder
		Sulfarine pallets
Thirame	THI	Skoot répulsif à lapins et chevreuils
		Wilson's répulsif à rongeurs
Warfarine	WAR	Green Cross warfarine
		Warfarine concentrate 0,5 %
Benzoate de Denatonium	DEB	Ropel Garbage Protect R
		C-I-L répulsif d'animaux

Tableau 3. Classes d'usage des produits anti-parasitaires.

ALP: restreint	MBR: restreint
ALS: commercial	AMP: restreint
NPH: domestique, commercial	PDB: domestique, commercial
AOH: commercial	PIN: domestique, commercial
AZA: restreint	BRF: commercial
BRM: commercial	SOA: commercial
CAS: domestique, commercial	SUL: domestique, commercial
CHP: domestique, commercial	SQS: domestique, commercial
CPD: commercial	STR: restreint
CPN: commercial	SUF: restreint
DEB: domestique	DPC: domestique, commercial
THI: commercial	EGO: domestique, commercial
FET: restreint	WAR: domestique, commercial
ZNP: commercial, restreint	HCN: restreint

PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'UTILISATION DE PESTICIDES

Les pesticides sont, certes, des outils utiles, mais ils sont aussi toxiques pour les êtres humains et la faune. Les risques que comporte l'exposition sont réels. Il est donc important de protéger les quatre voies par lesquelles le produit pénètre dans l'organisme (cutanée, digestive, respiratoire et oculaire). La manipulation des produits concentrés est la plus à risque.

Quelques règles de base:

- Lisez attentivement et suivez les renseignements sur l'étiquette; et reconnaître le degré du risque, par le symbole sur l'étiquette;
- Respectez la dose à appliquer;
- Portez les vêtements et les équipements de protection appropriés; (entre autres, les gants sont indispensables lors de la manipulation de n'importe quel type de pesticides, y compris les appâts);
- Après l'usage de pesticides, avant d'enlever les gants, lavez-les, puis lavez-vous les mains;
- Effectuez les opérations de préparation dans un endroit bien aéré ou à l'extérieur;
- Évitez tout contact avec la peau et les yeux; ne pas manger, boire, ni fumer pendant toute la durée du travail et tant que l'on ne s'est pas changé et lavé;
- Signalez les traitements effectués sur les zones accessibles au public.

Intoxication par inhalation

- Sortez la personne des lieux contaminés en prenant les précautions d'usage, en portant, si nécessaire, un masque respiratoire.
- Pratiquez la respiration artificielle (bouche à bouche) si la personne présente des problèmes respiratoires (coloration bleutée des lèvres).

Intoxication par ingestion

Suite à l'appel au Centre Anti-Poison du Québec, une des deux conduites suivantes pourra vous être recommandée:

- soit faire vomir la personne intoxiquée avec du sirop d'ipéca;
- soit lui faire prendre du charbon activé.

Pour être prêt à agir en cas d'urgence, conservez dans la trousse de premiers secours deux bouteilles de sirop d'ipéca et une bouteille de charbon activé. Ces deux produits sont en vente libre en pharmacie.

On vous indiquera les posologies appropriées et la façon d'administrer l'un ou l'autre de ces traitements.

Soulignons qu'il ne faut pas faire vomir si:

- la personne intoxiquée est somnolente, inconsciente ou si elle a des convulsions;
- le pesticide absorbé est mélangé à des hydrocarbures (huiles, solvants), à un produit moussant ou s'il est corrosif (squelette de main sur l'étiquette).

Intoxication par contact cutané (par la peau)

- Enlevez rapidement les vêtements souillés en prenant des précautions, notamment en portant des gants.
- Lavez abondamment la peau à l'eau et au savon.
- Dans le cas d'éclaboussures dans les yeux, lavez abondamment avec de l'eau pendant 15 minutes, en gardant les paupières ouvertes.
- Assurez-vous d'avoir des vêtements de rechange.

INTOXICATION ET PREMIERS SOINS

Dès que vous soupçonnez une intoxication par les pesticides, même mineure:

- | | |
|---|--|
| 1 Ayez en main l'étiquette du pesticide ou le contenant pour bien indiquer quel produit a causé l'empoisonnement. | 2 Contactez le
CENTRE ANTI-POISON (24h)
Première page de l'annuaire
téléphonique
Téléphone:
À Québec: 656-8090
Ailleurs: 1 800 463-5060 (sans frais) |
|---|--|

ANNEXES

GLOSSAIRE

Abattage

Abattage sur le champ de l'animal déprédateur, habituellement fait à l'aide d'une arme à feu.

Capture et relocalisation

Capture de l'animal vivant et relocalisation à un endroit où il ne causera pas de dommages ou de dérangement. Pour capturer l'animal, on emploie habituellement des cages ou des produits anesthésiants.

Déprédateur

Tout animal sauvage qui cause des dommages matériels aux biens privés ou qui a développé un comportement agressif représentant un danger pour l'homme.

Déprédation

Dommages matériels causés aux biens privés ou danger causé par un animal qui a développé un comportement agressif envers l'homme.

Exclusion

Les méthodes utilisant une barrière physique (clôture, ciment, étoupe, etc.) entre l'animal et l'objet ou le lieu convoité, et celles visant à exclure l'animal d'un lieu par des modifications à l'habitat (ex.: drainage d'un étang à castors).

Méthodes préventives

Méthodes qui préviennent les dommages causés par les déprédateurs, sans pour autant tuer ou capturer les animaux.

Méthodes répressives

Méthodes impliquant la capture ou l'abattage de l'animal déprédateur.

Prélèvement au moyen d'un piège

Capture et abattage de l'animal avec les méthodes et le matériel utilisés en matière de piégeage.

Répulsifs

Produits ou appareils visant à éloigner les animaux déprédateurs.

Mise en oeuvre des solutions sur la déprédation

(Note de M. Gaston Plourde du 22 mars 1995)



DESTINATAIRES : Directeurs régionaux et
Directrices régionales
(Faire suivre aux chefs de service du S.C.F.)

EXPÉDITEUR : Gaston Plourde

DATE : Le 22 mars 1995

OBJET : Mise en oeuvre des solutions sur la déprédation
N/D: 9330

Comme suite aux travaux de planification stratégique concernant la délégation d'activités, le Comité de délégation a procédé à l'analyse des préoccupations régionales en ce qui a trait aux problèmes de déprédation et validé avec la Direction des affaires juridiques la démarche la plus appropriée.

Il s'est avéré qu'une démarche administrative devrait être retenue, compte tenu qu'il n'y a pas d'assises légales pour procéder avec des protocoles. De plus, l'émission des permis de gestion de la faune, en vertu de l'article 47 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune n'est pas souhaitable comme approche.

Précisons ici que tous les cas de déprédation causée par le gros gibier demeurent sous l'entière responsabilité du Service de la conservation de la faune (S.C.F.) et ne font pas partie du présent dossier.

Nous sommes rendus à l'étape d'implanter les nouvelles procédures concernant les deux dossiers suivants pour l'ensemble des régions:

- 1) la déprédation causée par des animaux à déclaration obligatoire (ex.: castor);
- 2) la déprédation causée par des petits animaux (ex.: mouffette).

.../2



A cette fin, des contenus sont approuvés et mis à votre disposition pour assurer une mise en oeuvre harmonieuse et uniforme à l'échelle du Québec.

Vous devez donc entreprendre immédiatement les démarches appropriées afin que nos agents n'interviennent plus dans ces dossiers dès le 1^{er} avril 1995. Le rôle du S.C.F. se restreindra à collaborer à la mise en oeuvre de ces dossiers et à suivre leur déroulement par des indicateurs légers. Vous devez vous référer à l'index ci-joint qui contient tous les documents requis.

En conséquence, aucun rapport de plainte ou d'événement ne doit être produit. Je vous invite à porter à l'attention de monsieur Gaétan Galarneau, tout problème important que vous pouvez rencontrer de sorte qu'une solution appropriée puisse être mise de l'avant par la Direction générale des opérations - Faune, s'il y a lieu.

Je compte sur votre habituelle collaboration afin que soit implantée, d'ici le 1^{er} décembre 1995, cette nouvelle façon de faire dans le Service de la conservation de la faune et que les liens appropriés soient faits tant avec le Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune de votre région qu'avec le Service marketing et communications.

Je suis heureux de constater que la réflexion du S.C.F. dans la démarche de planification stratégique conduite à des mesures concrètes qui amèneront nos agents à recentrer leur travail vers la mission première qui leur est dévolue.

Merci de votre collaboration.

Le sous-ministre adjoint
aux Opérations,



Gaston Plourde

c.c. MM. George Arsenault
Jean-Yves Desbiens
Yvon-Pierre Gagnon
Paul Legault
Membres du Comité délégation

**Documents de base pour constituer les troussees
des collaborateurs ou des intervenants**

Trousse A: **Animaux à déclaration obligatoire
(spécialement le castor, le coyote et le loup,
sauf le gros gibier).**

Trousse B: **Déprédation causée par les petits animaux.**

TROUSSE A

**Animaux à déclaration obligatoire
(spécialement le castor, le coyote et le loup, sauf le gros gibier)**

TROUSSE "A"

DOCUMENT 4

Animaux à déclaration obligatoire (sauf le gros gibier)

- 1) Mesures préventives ou répressives pour les espèces suivantes:
(document 4.1)

Choix des fiches:

Castor ☐

Coyote ☐

Loup ☐

N.B.: Vous ajoutez la fiche appropriée à l'espèce ci-haut mentionnée, telle qu'elle apparaît dans le guide sur la prévention.

- 2) Démarche à suivre (document 4.2)

- 3) Une fiche d'information comprenant trois parties (document 4.3):

Partie I : à expédier au Service de la conservation de la faune aussitôt que vous traitez un cas de déprédation.

Partie II : à compléter par le bureau du S.C.F. concerné.

Partie III: à expédier au Service de la conservation de la faune aussitôt que le cas de déprédation est résolu.

- 4) Critères justifiant une intervention (document 4.4).

Classification et caractérisation des méthodesMéthodes préventives

On appelle **préventives** les méthodes qui préviennent les dommages causés par les animaux sans pour autant les tuer ou les capturer. Les approches préventives comprennent les méthodes dites culturelles, l'exclusion et la répulsion. Les premières concernent la modification des habitudes de l'homme ayant un effet sur le comportement de l'animal. Par exemple, ne pas laisser les carcasses d'animaux dans les champs, apporter les vidanges au chemin tout juste avant leur collecte, ne pas détruire l'habitat de l'animal. Par "exclusion" on entend les méthodes utilisant une barrière physique (clôture, ciment, étoupe, etc.) entre l'animal et l'objet ou le lieu convoité, et celles visant à exclure l'animal d'un lieu par des modifications à l'habitat (ex.: drainage d'un étang à castors). La répulsion emploie différents produits pour éloigner les déprédateurs. Ces produits font appel aux sens de l'animal; il y a des répulsifs visuels (ex.: épouvantail), sonores (ex.: canon au propane), odoriférants (ex.: naphthalène) et gustatifs (ex.: thyrax).

Ces méthodes ont des avantages évidents: elles peuvent être mises en action avant que l'animal cause des dommages, elles s'appliquent à l'ensemble des individus d'une espèce et non pas à un seul et elles empêchent le développement du comportement de déprédation. Ce dernier point est très important: il est reconnu qu'un animal qui a développé un comportement de déprédation devient beaucoup plus difficile à contrôler que celui dont le comportement est demeuré entièrement sauvage.

En contrepartie, ces méthodes ne prélèvent pas le déprédateur qui peut alors se déplacer vers un lieu non protégé.

La chasse et le piégeage devraient, dans bien des cas, être privilégiés comme méthodes préventives. Ces activités contribuent à maintenir les populations fauniques à des niveaux équilibrés avec la capacité de support du milieu et minimisent la déprédation.

Méthodes répressives

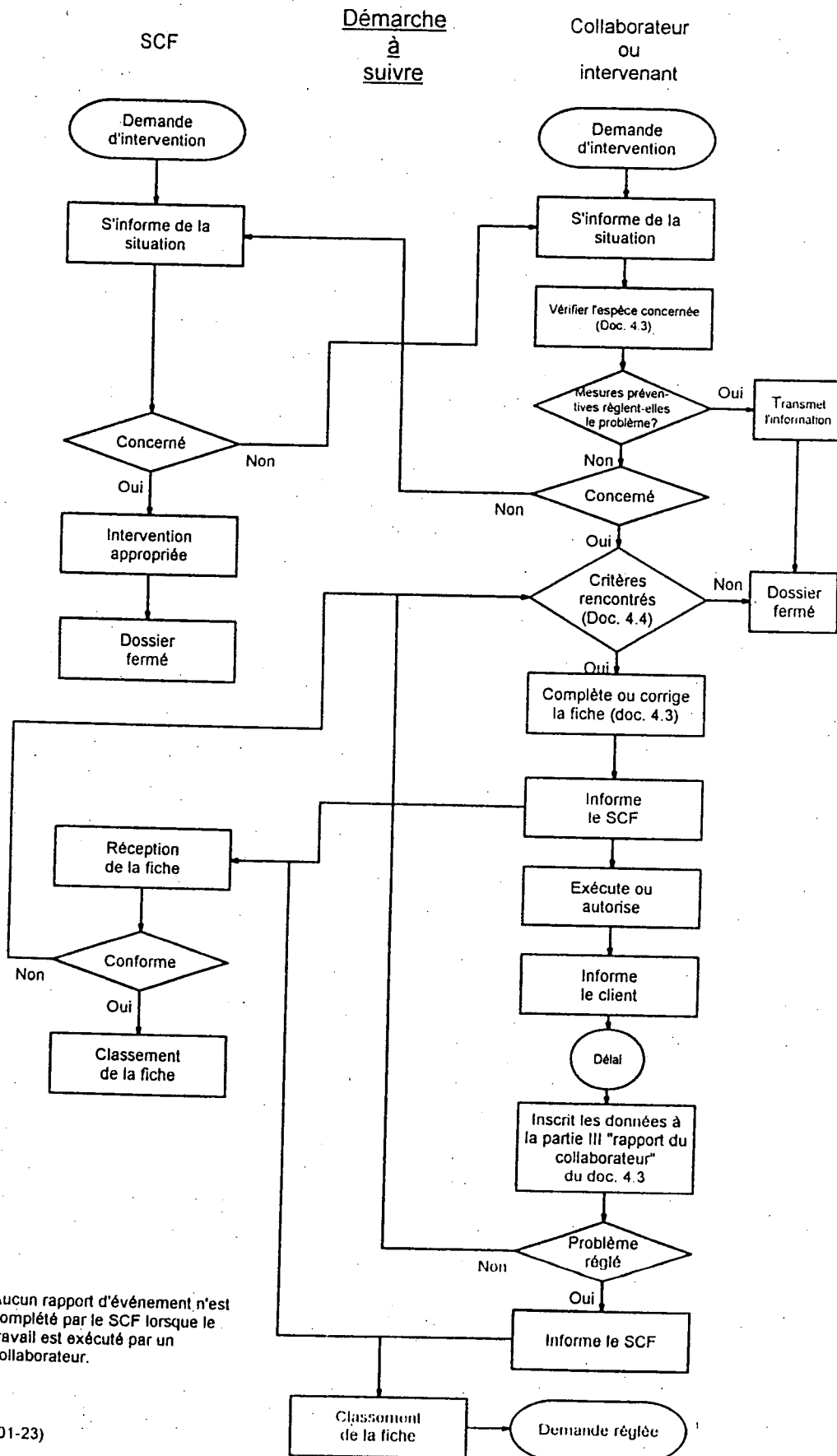
Les méthodes **répressives** comprennent la capture vivante, le prélèvement avec des pièges et l'abattage. La première utilise des cages ou des produits anesthésiants permettant d'attraper l'animal sans le tuer ou le blesser et de le relocaliser, alors que la deuxième utilise un matériel permettant de tuer adéquatement l'animal.

Par rapport aux méthodes préventives, elles ont trois (3) désavantages importants:

- elles s'appliquent généralement lorsque le tort est déjà fait;
- elles ne visent que quelques individus plutôt que l'ensemble de la population locale de l'espèce concernée;
- elles n'empêchent pas le développement du comportement déprédateur chez d'autres animaux.

On devrait les utiliser lorsqu'il n'y a pas d'autres solutions à un problème, en attendant la mise en place des mesures préventives, ou lorsque l'on ne s'attend pas à ce que l'animal déplacé ou abattu soit remplacé par un autre.

Les méthodes répressives ont l'avantage, par rapport aux méthodes préventives, de prélever les individus indésirables, ce qui les empêche de se déplacer vers des lieux non protégés et d'y causer des dommages.



PARTIE I**1) FICHE D'INFORMATION DES ANIMAUX DÉPRÉDATEURS A DÉCLARATION OBLIGATOIRE**

2) Nom du plaignant _____ Téléphone _____ Date: ____/____/____
_____ No: _____

3) Espèce concernée

Carcajou ☐ Castor ☐ *Cougar ☐ Coyote ☐ Loup ☐
Loutre ☐ *Lynx Canada ☐ *Lynx roux ☐ Martre Amérique ☐
Opossum Amérique ☐ Pékan ☐ Renard gris ☐

(*) Relocalisation obligatoire; si mortalité, remettre au Service de la conservation de la faune.

4) Description des dommages:

5) Mesures préventives et/ou d'effarouchement prises:

6) Localisation des dommages: (Joindre croquis, si possible)

Municipalité: _____ Rang: _____
Route: _____ Ruisseau: _____

7) Délai d'intervention: De: ____/____/____ A: ____/____/____

8) Personne assignée: Nom: _____
Adresse: _____
Téléphone: _____

9) Moyen(s) d'intervention: Fusil ☐ Piège ☐ Cage ☐

10) Fiche complétée par: _____
(Nom en lettres moulées) Téléphone _____

PARTIE II (à compléter par le bureau du S.C.F. concerné)

Notre numéro de télécopieur est le (_____), Bureau (_____)

Notre adresse est _____

PARTIE III**A RAPPORT DU COLLABORATEUR**

Nombre de captures	Disposition			
	Relocalisation	Récupérateur	Enfouissement	Autres
B	C	D	E	F

Signature : _____

Date : _____

LEXIQUE

- 1) **Fiche d'information concernant des animaux déprédateurs à déclaration obligatoire**
A compléter et à transmettre une copie au bureau du Service de la conservation de la faune (S.C.F.) dès qu'une intervention est demandée afin de contrôler les animaux déprédateurs à déclaration obligatoire.
Animaux déprédateurs
Animaux qui causent du dommage aux biens d'autrui ou aux biens publics.
- 2) **No : Ordre numérique de la réception des demandes d'intervention.**
- 3) **Espèce concernée**
Cocher la case correspondante à l'espèce concernée.
- 4) **Description des dommages**
État de la situation des dommages causés à la propriété ou aux biens publics par le ou les animaux déprédateurs à déclaration obligatoire.
- 5) **Mesures préventives et/ou d'effarouchement prises**
Identifier les mesures préventives ou d'effarouchement prises.
- 6) **Croquis**
Si possible, fournir une photocopie d'une carte topographique où l'endroit d'intervention y est clairement indiqué.
- 7) **Délai d'intervention**
Date du début et de la fin probable de l'intervention.
- 8) **Personne assignée**
Personne qui effectuera l'intervention sur le terrain.
- 9) **Moyens d'intervention**
Cocher la case correspondante au moyen d'intervention utilisé.
- 10) **Fiche complétée par**
Nom en lettres moulées de la personne désignée responsable.
 - A) **Rapport du collaborateur**
A compléter et à transmettre au bureau du Service de la conservation de la faune lorsque le problème est réglé.
 - B) **Nombre de captures**
Nombre d'animaux ayant fait l'objet d'un contrôle.
 - C) **Relocalisation**
Nombre d'animaux relocalisés suite à une capture à l'aide de cages.
 - D) **Récupérateur**
Nombre de carcasses d'animaux qui furent remises au récupérateur.
 - E) **Enfouissement**
Nombre de carcasses d'animaux qui furent enfouis.
 - F) **Autres**
Nombre de carcasses d'animaux remises au ministère de l'Environnement et de la faune ou à un organisme pour fins éducatives.

TROUSSE "A"

DOCUMENT 4.4

DÉPRÉDATION - ANIMAUX A DÉCLARATION OBLIGATOIRE

CRITÈRES JUSTIFIANT UNE INTERVENTION

- 1- A-t-on tenté d'effaroucher?
- 2- Des mesures préventives appropriées ont-elles été prises?
(Référer au contenu de la trousse A)
- 3- Les dommages sont-ils bien réels?
- 4- S'assurer que le plaignant est le responsable des lieux;
- 5- Y a-t-il risque pour la sécurité publique?
(si soupçon sur la rage, référer à Agriculture Canada)
- 6- S'il s'agit d'un animal à fourrure:
 - a) sommes-nous à proximité de la saison de piégeage?
 - b) le problème sera-t-il résolu pendant la saison de piégeage?

LIGNE DE CONDUITE

- 1- Agir dans un délai raisonnable.
- 2- Agir de façon sécuritaire et humanitaire lors des interventions.
- 3- Respecter la réglementation municipale sur les engins utilisés.

(MEF/DGO-F/9501)

TROUSSE B

Déprédation causée par les petits animaux

TROUSSE "B"

DOCUMENT 5

Déprédation causée par des petits animaux

- 1) Mesures préventives ou répressives pour les espèces suivantes:
(document 5.1)

Choix des fiches:

Écureuil ☐

Marmotte ☐

Mouffette ☐

Porc-épic ☐

Raton laveur ☐

Rat musqué ☐

Oiseaux noirs ☐

Pigeon biset ☐

N.B.: Vous ajoutez la fiche appropriée à l'espèce ci-haut mentionnée, telle qu'elle apparaît dans le guide sur la prévention.

- 2) Vidéocassette "Petits intrus à quatre pattes" (document 5.2) ☐

Ce document peut être obtenu en vous adressant auprès de:

LES PRODUCTIONS KARMA

710, rue Bouvier, suite 125

Québec (Québec) G2J 1C2

A l'attention de: M. Daniel Murray

Tél.: (418) 624-2535

Fax : (418) 624-1503

- 3) Démarche à suivre (document 5.3).
- 4) Critères justifiant une intervention (document 5.4).
- 5) Rapport d'opérations (document 5.5)

Ce document est facultatif. Il peut servir à une région qui souhaite avoir une vue d'ensemble des problèmes de déprédation et vouloir en assurer la gestion.

Classification et caractérisation des méthodesMéthodes préventives

On appelle **préventives** les méthodes qui préviennent les dommages causés par les animaux sans pour autant les tuer ou les capturer. Les approches préventives comprennent les méthodes dites culturelles, l'exclusion et la répulsion. Les premières concernent la modification des habitudes de l'homme ayant un effet sur le comportement de l'animal. Par exemple, ne pas laisser les carcasses d'animaux dans les champs, apporter les vidanges au chemin tout juste avant leur collecte, ne pas détruire l'habitat de l'animal. Par "exclusion" on entend les méthodes utilisant une barrière physique (clôture, ciment, étoupe, etc.) entre l'animal et l'objet ou le lieu convoité, et celles visant à exclure l'animal d'un lieu par des modifications à l'habitat (ex.: drainage d'un étang à castors). La répulsion emploie différents produits pour éloigner les déprédateurs. Ces produits font appel aux sens de l'animal; il y a des répulsifs visuels (ex.: épouvantail), sonores (ex.: canon au propane), odoriférants (ex.: naphthalène) et gustatifs (ex.: thyrax).

Ces méthodes ont des avantages évidents: elles peuvent être mises en action avant que l'animal cause des dommages, elles s'appliquent à l'ensemble des individus d'une espèce et non pas à un seul et elles empêchent le développement du comportement de déprédation. Ce dernier point est très important: il est reconnu qu'un animal qui a développé un comportement de déprédation devient beaucoup plus difficile à contrôler que celui dont le comportement est demeuré entièrement sauvage.

En contrepartie, ces méthodes ne prélèvent pas le déprédateur qui peut alors se déplacer vers un lieu non protégé.

La chasse et le piégeage devraient, dans bien des cas, être privilégiés comme méthodes préventives. Ces activités contribuent à maintenir les populations fauniques à des niveaux équilibrés avec la capacité de support du milieu et minimisent la déprédation.

Méthodes répressives

Les méthodes **répressives** comprennent la capture vivante, le prélèvement avec des pièges et l'abattage. La première utilise des cages ou des produits anesthésiants permettant d'attraper l'animal sans le tuer ou le blesser et de le relocaliser, alors que la deuxième utilise un matériel permettant de tuer adéquatement l'animal.

Par rapport aux méthodes préventives, elles ont trois (3) désavantages importants:

- elles s'appliquent généralement lorsque le tort est déjà fait;
- elles ne visent que quelques individus plutôt que l'ensemble de la population locale de l'espèce concernée;
- elles n'empêchent pas le développement du comportement déprédateur chez d'autres animaux.

On devrait les utiliser lorsqu'il n'y a pas d'autres solutions à un problème, en attendant la mise en place des mesures préventives, ou lorsque l'on ne s'attend pas à ce que l'animal déplacé ou abattu soit remplacé par un autre.

Les méthodes répressives ont l'avantage, par rapport aux méthodes préventives, de prélever les individus indésirables, ce qui les empêche de se déplacer vers des lieux non protégés et d'y causer des dommages.

TROUSSE "B"

DOCUMENT 5.2

VIDÉOCASSETTE "LES PETITS INTRUS A QUATRE PATTES"

Vous pouvez obtenir ce document audiovisuel en vous adressant auprès de:

LES PRODUCTIONS KARMA

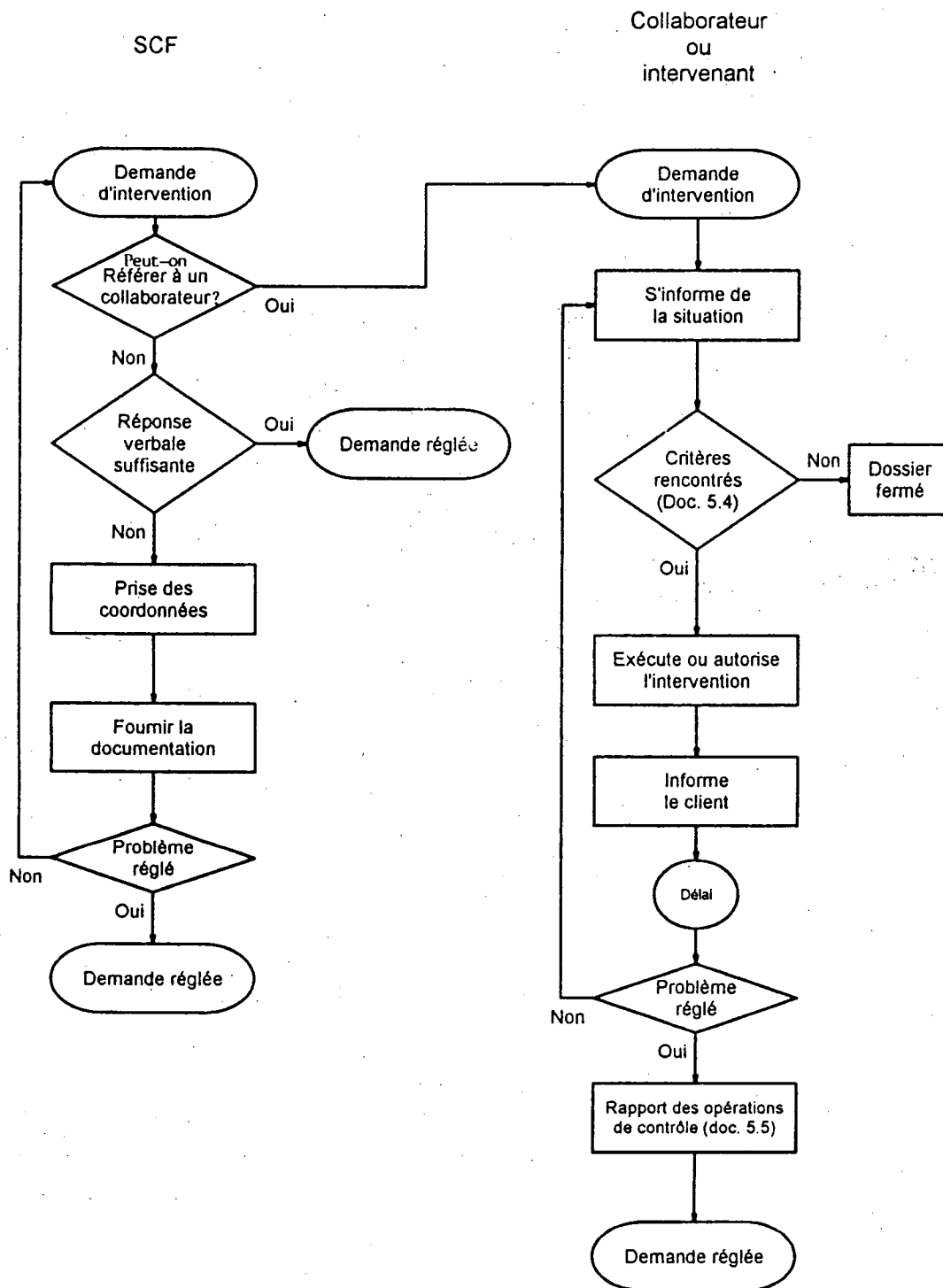
710, rue Bouvier, suite 125

Québec (Québec) G2J 1C2

A l'attention de: M. Daniel Murray

Tél.: (418) 624-2535

Fax: (418) 624-1503

Démarche à suivre

TROUSSE "B"

DOCUMENT 5.4

DÉPRÉDATION - PETITS ANIMAUX

CRITÈRES JUSTIFIANT UNE INTERVENTION

- 1- A-t-on tenté d'effaroucher?
- 2- Des mesures préventives appropriées ont-elles été prises?
(Référer au contenu de la trousse B)
- 3- Les dommages sont-ils bien réels?
- 4- S'assurer que le plaignant est le responsable des lieux?
- 5- Y a-t-il risque pour la sécurité publique?
(Si soupçon sur la rage, référer à Agriculture Canada)
- 6- S'il s'agit d'un animal à fourrure:
 - a) sommes-nous à proximité de la saison de piégeage?
 - b) le problème sera-t-il résolu pendant la saison de piégeage?

LIGNE DE CONDUITE

- 1- Agir dans un délai raisonnable.
- 2- Agir de façon sécuritaire et humanitaire lors des interventions.
- 3- Voir à suivre la réglementation municipale sur les engins utilisés.

TROUSSE "B"

RAPPORT DES OPÉRATIONS DE CONTRÔLE DES PETITS ANIMAUX DÉPRÉDATEURS
(A transmettre au 30 novembre de chaque année)

DOCUMENT 5.5

[illegible]

Signature du responsable: _____

Date: _____ Téléphone: _____