



**Federal Aviation Administration
Office of Airport Safety and Standards
Airport Safety and Certification**



**U.S. Department of Agriculture
Animal and Plant Health Inspection Service
Wildlife Service
National Wildlife Research Center**

La gestion de la faune aux aéroports

Manuel destiné au personnel des aéroports

Edward C. Cleary
**U. S. Department of Transportation
Federal Aviation Administration**
et
Richard A. Dolbeer
**U. S. Department of Agriculture
Wildlife Services**

Décembre 1999

LES AUTEURS

Edward C. Cleary, biologiste de la faune, Office of Airport Safety and Standards, Federal Aviation Administration, 800 Independence Ave. SW, Washington, DC 20591

Richard A. Dolbeer, chef de projet, U.S. Department of Agriculture, Wildlife Services, National Wildlife Research Center, 6100 Columbus Ave., Sandusky, OH 44870

Avertissement

Ce document est une traduction non adaptée du manuel intitulé *Wildlife Hazard Management at Airports* publié conjointement par deux organismes gouvernementaux américains. Le contenu fait état de la situation aux États-Unis et est entièrement basé sur le contexte américain. Nous avons cependant adapté la bibliographie présentée à la fin du chapitre 7 pour proposer au lecteur des titres de guides et d'ouvrages de référence en français diffusés dans les régions francophones du Canada.

Traduction française réalisée par le service Sciences et Technologies du Bureau de la traduction (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada), Montréal (Québec) Canada.

TABLE DES MATIERS

CHAPITRE 1 INTRODUCTION AU PROBLÈME DES IMPACTS D'ANIMAUX	1
CHAPITRE 2 LA BASE DE DONNÉES NATIONALE DE LA FAA SUR LES IMPACTS D'ANIMAUX DANS LE SECTEUR DE L'AVIATION CIVILE	5
2.1 INTRODUCTION	5
2.2 RAPPORTS SUR LES IMPACTS D'ANIMAUX	6
2.3 GESTION DE LA BASE DE DONNÉES	7
2.4 UTILISATION DES DONNÉES DE LA BASE	9
2.5 SOMMAIRE DES REGISTRES D'IMPACTS D'ANIMAUX DE 1990 À 1998 ...	10
2.5.a Fréquence des impacts	11
2.5.b Espèces d'animaux en cause.....	12
2.5.c Caractéristiques des impacts	12
2.5.d Composantes d'aéronefs heurtées et endommagées	13
2.5.e Effets des impacts d'animaux sur les aéronefs et les vols	14
2.6 EXEMPLES D'IMPACTS D'ANIMAUX.....	16
2.7 CONCLUSIONS.....	20
CHAPITRE 3 ORGANISMES RELIÉS À LA GESTION DE LA FAUNE AUX AÉROPORTS	21
3.1 INTRODUCTION	21
3.2 ORGANISMES FÉDÉRAUX	22
3.2.a Federal Aviation Administration.....	22
3.2.a.i Mission	22
3.2.a.ii Pouvoirs.....	22
3.2.a.iii Rôle et responsabilités	22
3.2.b Service de la faune du ministère de l'Agriculture	24
3.2.b.i Mission	24
3.2.b.ii Pouvoirs.....	25
3.2.b.iii Rôle et responsabilités	25
3.2.c Ministère de la Défense des États-Unis	26
3.2.c.i Mission.....	26
3.2.c.ii Pouvoirs	26
3.2.c.iii Rôle et responsabilités	27
3.2.d Environmental Protection Agency des États-Unis	27
3.2.d.i Mission	27
3.2.d.ii Pouvoirs.....	27
3.2.d.iii Rôle et responsabilités	28
3.2.e Ministère de l'Intérieur et services de la faune	29
3.2.e.i Mission	29
3.2.e.ii Pouvoirs.....	29
3.2.e.iii Rôle et responsabilités	29
3.2.f Service du génie de l'Armée américaine	29
3.2.f.i Mission	29

3.2.f.ii Pouvoirs.....	29
3.2.f.iii Rôle et responsabilités.....	30
3.3 ORGANISMES D'ÉTAT	30
3.3.a Organismes de gestion de la faune.....	31
3.3.b Organismes de protection de l'environnement.....	31
3.3.b.i Permis d'implantation de décharges et inspections	31
3.3.b.ii Homologation des pesticides	31
3.3.b.iii Certificats d'utilisateurs de pesticides	32
3.4 AÉROPORTS	32
3.4.a Exploitants d'aéroport	32
3.4.b Contrôleurs de la circulation aérienne.....	32
3.4.c Pilotes	33
3.5 COMITÉ DE LUTTE CONTRE LE PÉRIL AVIAIRE.....	33
CHAPITRE 4 RÈGLEMENTS ET POLITIQUES SUR LA GESTION DE LA FAUNE	
AUX AÉROPORTS.....	35
4.1 INTRODUCTION	35
4.2 SOMMAIRE DES RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX.....	36
4.2.a Titre 14, <i>Code of Federal Regulations</i> , partie 139.....	36
4.2.b Titre 40, <i>Code of Federal Regulations</i> , partie 258.10.....	36
4.2.c Titre 50, <i>Code of Federal Regulations</i> , parties 1 à 199	37
4.2.c.i Critères et procédures de délivrance des permis de destruction	38
4.2.c.ii Ordonnances permanentes de destruction	38
4.2.d Loi de 1918 sur le traité relatif aux oiseaux migrateurs (<i>Migratory Bird Treaty Act</i>) et modifications subséquentes, (<i>U.S. Code 603- 711; 40 Statute 755</i>).....	39
4.2.e Loi sur la réduction des dommages causés par les animaux (<i>Animal Damage Control Act</i>) du 2 mars 1931 et modifications subséquentes (<i>7 U.S. Code 426-426c; 46 Statute 1468</i>).....	39
4.2.f Loi fédérale sur les insecticides, les fongicides et les rodenticides (<i>Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act</i>) (<i>7 U.S. Code 136; Public Law 104.317, version modifiée</i>).....	40
4.3 POLITIQUES MINISTÉRIELLES	40
4.3.a Circulaire 150/5200-33 de la Division des aéroports de la FAA : facteurs attirant les animaux à l'intérieur ou à proximité des zones aéroportuaires	40
4.3.b Division des aéroports de la FAA : politiques et programmes sur la gestion de la faune aux aéroports (annexe D).....	40
4.3.b.i Sur les études environnementales en zone aéroportuaire.....	40
4.3.b.ii Relative à la consultation en vertu de l'article 7 sur les espèces menacées ou en danger de disparition	41
4.3.b.iii Sur l'examen des plans de gestion de la faune des aéroports	41
4.3.b.iv Sur la certification des aéroports relative à la coordination des installations d'élimination de déchets.....	41

4.3.c	Division des aéroports de la FAA : bulletins d'information (Certaert) sur la gestion de la faune aux aéroports (annexe E)	41
4.3.c.i	Ce bulletin sur les relations entre la FAA et les USDA/WS	41
4.3.c.ii	Ce bulletin sur les plans de gestion de la faune	42
4.3.c.iii	Ce bulletin sur les herbes attirant les animaux dangereux pour les aéronefs	42
4.3.d	Directive 2.305 du service de la faune de l'USDA : risque faunique dans le secteur de l'aviation (annexe F).....	42
4.3.e	Protocole d'entente entre la FAA et les USDA/WS (annexe G)	42
CHAPITRE 5 LES ÉLÉMENTS ATTIRANT DES ANIMAUX DANGEREUX POUR LES AÉRONEFS AUX AÉROPORTS		
		43
5.1	INTRODUCTION	43
5.2	CRITÈRES DE SÉPARATION	44
5.2.a	Autour des aéroports pour aéronefs à moteurs à pistons	44
5.2.b	Autour des aéroports pour aéronefs à turboréacteurs.....	44
5.2.c	Aires d'approche et de départ	44
5.3	TRAITEMENT DES DÉCHETS	44
5.3.a	Décharges de déchets urbains solides	44
5.3.b	Stations de transfert fermées	44
5.3.c	Centres de recyclage	45
5.3.d	Compostage.....	45
5.3.e	Cendres volantes	46
5.3.f	Décharges de construction et de démolition	46
5.4	INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES	46
5.4.a	Nouvelles installations.....	46
5.4.b	Installations existantes	47
5.4.c	Marais artificiels.....	47
5.4.d	Évacuation des eaux usées et des boues d'épuration	47
5.4.e	Immersion de déchets	48
5.5	MILIEUX HUMIDES	48
5.5.a	Milieux humides à proximité des aéroports	48
5.5.b	Réduction des perturbations des milieux humides	48
5.6	CONFINEMENT DES MATÉRIAUX DE DRAGAGE.....	49
5.7	AGRICULTURE	50
5.7.a	Cultures.....	50
5.7.b	Élevage	50
5.7.c	Pisciculture (aquaculture).....	51
CHAPITRE 6 ÉLABORATION DES PROGRAMMES DE GESTION DE LA FAUNE AUX AÉROPORTS		
		53
6.1	INTRODUCTION	53
6.2	ÉVALUATION DU RISQUE FAUNIQUE.....	54
6.2.a	Critères imposant l'évaluation du risque faunique.....	54
6.2.b	Éléments obligatoires de l'évaluation du risque faunique.....	55
6.3	PLAN DE GESTION DE LA FAUNE	56
6.3.a	Critères imposant l'établissement d'un plan de gestion de la faune...56	
6.3.b	Éléments obligatoires du plan de gestion de la faune	57

Villes et comtés – ordonnances	60
CHAPITRE 7 FORMATION DU PERSONNEL AÉROPORTUAIRE À LA GESTION DE LA FAUNE	65
7.1 INTRODUCTION	65
7.2 FORMATION	67
7.2.a Identification des oiseaux	67
7.2.b Identification des mammifères.....	68
7.2.c Cycles biologiques et comportement des espèces courantes	69
7.2.d Lois sur la faune et l’environnement.....	70
7.2.e Techniques de maîtrise de la faune	70
7.2.f Registres et rapports d’impacts.....	71
7.3 ACTIVITÉS DE FORMATION.....	72
7.4 BIBLIOTHÈQUE DE GESTION DE LA FAUNE.....	73
7.5 GUIDES ET OUVRAGES DE RÉFÉRENCE	73
CHAPITRE 8 ÉVALUATION DES PROGRAMMES DE GESTION DE LA FAUNE DES AÉROPORTS	75
8.1 INTRODUCTION	75
8.2 SURVEILLANCE ET REGISTRES	76
8.2.a Évaluation des dangers, plans et études	76
8.2.b Journal des activités de gestion de la faune.....	76
8.2.c Journal des impacts d’animaux	77
8.2.d Registre des principales mesures de gestion.....	79
8.2.e Sommaires mensuels et rapport annuel.....	79
8.2.f Formation.....	80
8.3 ÉVALUATION DU PLAN DE GESTION DE LA FAUNE	80
8.4 GROUPE DE TRAVAIL SUR LA GESTION DE LA FAUNE	81
8.4.a Fonction	81
8.4.b Composition	81
8.4.c Réunions	82
8.4.d Procès-verbaux ou comptes rendus des réunions	82
8.5 SOMMAIRE ET CONCLUSIONS.....	83
CHAPITRE 9 STRATÉGIES ET TECHNIQUES DE GESTION DE LA FAUNE AUX AÉROPORTS	93
9.1 INTRODUCTION	93
9.2 MÉTHODES	95
9.2.a Modifier les horaires de vols.....	96
9.2.b Modifier un habitat ou en expulser les animaux	96
9.2.b.i Nourriture.....	96
9.2.b.ii Couvert	97
9.2.b.iii Eau.....	99
9.2.b.iv Techniques d’exclusion.....	100
9.2.c Techniques de répulsion	102
9.2.c.i Patrouilles et balayage des pistes.....	103
9.2.c.ii Répulsifs chimiques contre les oiseaux	103
9.2.c.iii Répulsifs chimiques contre les mammifères	105

9.2.c.iv Répulsifs sonores pour oiseaux	106
9.2.c.v Répulsifs sonores contre les mammifères	107
9.2.c.vi Répulsifs visuels contre les oiseaux.....	107
9.2.c.vii Répulsifs visuels contre les mammifères	108
9.2.c.viii Faucons et chiens dressés	108
9.2.c.ix Avions miniatures téléguidés	109
9.2.d Techniques d'élimination.....	109
9.2.d.i Capture d'oiseaux et de mammifères	109
9.2.d.ii Mise à mort d'oiseaux et de mammifères	112
9.3 CONCLUSIONS.....	118
9.4 AUTRES SOURCES D'INFORMATION	119
PUBLICATIONS ET SITES WEB	121
GLOSSAIRE.....	125
ABRÉVIATIONS	131
ANNEXES	133
ANNEXE A NOMS, ADRESSES ET NUMÉROS DE TÉLÉPHONE SERVICES DE LA FAUNE DU MINISTÈRE AMÉRICAIN DE L'AGRICULTURE (USDA/WS) ET BUREAU DE LA SÉCURITÉ ET DE LA CERTIFICATION DES AÉROPORTS DE LA FAA (OFFICE OF AIRPORT SAFETY AND CERTIFICATION)	135
ANNEXE B ANIMAL DAMAGE CONTROL ACT (LOI SUR LA RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LA FAUNE) LOI DU 2 MARS 1931 AVEC MODIFICATIONS SUBSÉQUENTES.....	147
ANNEXE C FAA ADVISORY CIRCULAR 150/5200-33 (CIRCULAIRE 150/5200-33 DE LA FAA) HAZARDOUS WILDLIFE ATTRACTANTS ON OR NEAR AIRPORTS (ÉLÉMENTS ATTIRANT DES ANIMAUX DANGEREUX POUR LES AERONEFS AUX AEROPORTS)	151
ANNEXE D FAA, OFFICE OF AIRPORT SAFETY AND STANDARDS (BUREAU DE LA SÉCURITÉ ET DES NORMES AÉROPORTUAIRES DE LA FAA) PROGRAM POLICIES AND GUIDANCE (POLITIQUES ET ORIENTATIONS)	167
Études environnementales aux aéroports.....	169
Article 7 : Consultation sur les espèces menacées ou en danger de disparition	171
Examen Des Plans De Gestion De La Faune Des Aéroports	175
Coordination De L'implantation D'une Installation De Traitement De Déchets	178
ANNEXE E FAA, OFFICE OF AIRPORT SAFETY AND STANDARDS (BUREAU DE LA SÉCURITÉ ET DES NORMES AÉROPORTUAIRES DE LA FAA) CERTALERTS (BULLETINS D'INFORMATION).....	181
Relations Entre La FAA Et Les Services De La Faune	183
Contenu Du Plan De Gestion De La Faune	187
Herbes Favorisant La Présence D'animaux Dangereux Pour L'aviation	194

ANNEXE F USDA, WILDLIFE SERVICES DIRECTIVE 2.305 (DIRECTIVE 2.305 DES SERVICES DE LA FAUNE DU MINISTÈRE AMÉRICAIN DE L'AGRICULTURE) WILDLIFE HAZARDS TO AVIATION (RISQUE ASSOCIÉ À LA FAUNE DANS LE SECTEUR DE L'AVIATION).....	197
ANNEXE G PROTOCOLE D'ENTENTE ENTRE LA FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA) (MINISTÈRE DES TRANSPORTS DES ÉTATS-UNIS) ET LE SERVICE D'INSPECTION SANITAIRE DES PLANTES ET DES ANIMAUX ET DE PRÉVENTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES ANIMAUX DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DES ÉTATS-UNIS (SERVICES DE LA FAUNE).....	201
ANNEXE H FORMULAIRE 5200-7 DE LA FAA RAPPORT D'IMPACT D'OISEAUX OU D'AUTRES ANIMAUX.....	207
ANNEXE I NOTES SUR LES MOUETTES ET LES GOÉLANDS À L'USAGE DU PERSONNEL DE GESTION DE LA FAUNE	213
ANNEXE J ÉVALUATION DU PLAN DE GESTION DE LA FAUNE D'UN AÉROPORT CIVIL.....	219
ANNEXE K ÉVALUATION EN VOLIÈRE ET SUR LE TERRAIN DE PRODUITS ET DE STRATÉGIES DE GESTION DE LA FAUNE POUR LES AÉROPORTS	237
MOUETTES, GOÉLANDS ET ESPÈCES APPARENTÉES	240
OISEAUX NOIRS ET ÉTOURNEAUX	248
OIES, BERNACHES ET OISEAUX DIVERS	251
CERFS DE VIRGINIE	256
ANNEXE L STRATÉGIE DE COMPENSATION DES EFFETS SUR LES MILIEUX HUMIDES POUR LA FAA.....	261

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1. Sources d'information concernant les impacts d'animaux sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998.....	8
Tableau 2-2. Auteurs des rapports d'impacts d'animaux sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998.....	8
Tableau 2-3 Nombre d'impacts d'animaux sur des aéronefs civils signalés, par type d'exploitant, États-Unis, 1990-1998.....	8
Tableau 2-4 Nombre d'impacts d'animaux sur des aéronefs civils signalés, par État, y compris Porto Rico (PR) et les îles Vierges américaines (IV), 1990-1998.....	9
Tableau 2-5 Oiseaux en cause dans les impacts sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998.	12
Tableau 2-6. Groupes de mammifères et de reptiles en cause dans les impacts d'animaux sur des aéronefs civils signalés, États-Unis, 1990-1998.	13
Tableau 2-7 Moment des impacts d'animaux sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998.	14

Tableau 2-8 Composantes d'aéronefs civils touchées et endommagées par des oiseaux et des mammifères selon les rapports, États-Unis, 1990-1998.	14
Tableau 2-9 Dommages résultant d'impacts d'animaux sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998.	15
Tableau 2-10 Effets signalés des impacts d'animaux sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998.	15
Tableau 7-1 Classement de 21 espèces ou groupes d'espèces selon le degré relatif de danger qu'ils représentent pour les aéronefs civils, en fonction du pourcentage d'impacts signalés qui ont causé des dommages ou des effets sur les vols, 1991-1997.	66
Tableau 8-1. Exemple de journal des activités de gestion de la faune	85
Tableau 8-2. Exemple de registre servant à consigner la découverte, dans un rayon de 60 m (200 pi) de l'axe d'une piste, de restes d'oiseaux et d'autres animaux qui, de l'avis du personnel de gestion de la faune, ont été tués lors d'une collision avec un aéronef.	87
Tableau 8-3. Exemple de sommaire mensuel des activités de gestion de la faune.....	89
Tableau 8-4. Exemple de rapport annuel des activités de gestion de la faune dérivé des sommaires mensuels (tableau 8-3). Adapter la formule aux activités courantes de l'année.	91

LISTE DES FIGURES

Figure 2-1. Impacts d'animaux sur des aéronefs civils signalés par année aux États-Unis, 1990-1998 (n = 22 935 impacts au total).....	6
Figure 2-2. Impacts d'oiseaux et de mammifères sur des aéronefs civils signalés par mois aux États-Unis, 1990-1998 (% du total des impacts; n = 22 320 oiseaux + 580 mammifères).....	7
Figure 2-3. Phase du vol au moment de l'impact d'animaux sur des aéronefs civils, États-Unis, 1990-1998 (% du total des rapports où la phase de vol a été précisée; n = 19 728 pour les oiseaux; n = 494 pour les mammifères).....	10
Figure 2-4. Nombre d'impacts d'animaux sur des aéronefs civils, selon l'altitude, aux États-Unis, 1990-1998 (% du total des impacts pour lesquels l'altitude est connue; n = 18 080).....	11

REMERCIEMENTS

Nous remercions S. C. Barras, J. L. Seubert (retraité) et S. E. Wright, du National Wildlife Research Center (NWRC) du U.S. Department of Agriculture (USDA), qui nous ont aidés à produire ce manuel et qui ont relu les ébauches. E. A. LeBoeuf (actuellement membre de l'équipe BASH de l'U.S. Air Force) et J. L. Rapol de la Airports Division, Federal Aviation Administration (FAA), sont largement responsables du projet de base de données informatisée sur les impacts d'oiseaux. B. D. Castellano, E. L. Melisky, J. R. Roman, (Airports Division, FAA), B. MacKinnon (Groupe des aéroports, Transports Canada), J. E. Ostrom (aéroport international Minneapolis-St. Paul), P. Eschenfelder (Air Line Pilots Association), B. Wilson (Airports Council International – NA) et G. E. Larson (USDA, Wildlife Services) ont fourni de très utiles commentaires. La rédaction du manuel a été financée par le NWRC, en vertu d'une entente conclue avec le William J. Hughes Technical Center de la FAA. Enfin, nous remercions S. Agrawal et M. Hoven, du Technical Center, de leur précieux soutien.