



**Direction de la
Sécurité de
l'Aviation Civile**

**GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL
ANIMALIER**

**Edition : 1
Version : 2026
Amendement : 0
Date : 14/01/2026**

GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL ANIMALIER

EST ENTÉRINÉ LE 14 Janvier 2026

**PAR LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'AVIATION CIVILE
D'HAÏTI CONFORMÉMENT AUX POUVOIRS RÉGLEMENTAIRES QUI LUI SONT
CONFÉRÉS PAR LA NOUVELLE LOI ORGANIQUE DU 17 AOÛT 2017, FIXANT LA
MISSION ET LES ATTRIBUTIONS DE L'OFNAC.**

DATE DE MISE EN VIGUEUR 14 JAN 2026





**Direction de la
Sécurité de
l'Aviation Civile**

**GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL
ANIMALIER**

**Edition : 1
Version : 2026
Amendement: 0
Date : 14/01/2026**

GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL ANIMALIER





**Direction de la
Sécurité de
l'Aviation Civile**

**GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL
ANIMALIER**

**Edition : 1
Version : 2026
Amendement: 0
Date : 14/01/2026**



GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL ANIMALIER

Janvier 2026



**Direction de la
Sécurité de
l'Aviation Civile**

**GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL
ANIMALIER**

**Edition : 1
Version : 2026
Amendement: 0
Date : 14/01/2026**

LISTE DE DIFFUSION

Code	Entité	Support de diffusion



TABLES DES MATIERES

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	8
1.1. Introduction	8
1.2. Objet	9
1.3. Champ d'application	9
1.4. Références légales, réglementaires et normatives	9
1.5. Définitions	9
Pour l'application du présent guide, les termes ci-après ont la signification suivante :	9
CHAPITRE 2 ORGANISATION DU PROGRAMME DE GESTION DU PÉRIL ANIMALIER (PGPA)	10
2.2. Rôles et responsabilités	11
2.2.1 Exploitant d'aérodrome	11
2.2.2 Responsable du PGPA	11
2.2.3 Personnel d'exploitation et de maintenance	11
2.2.4 Services de la circulation aérienne (ATC)	11
2.2.5 Compagnies aériennes et exploitants d'aéronefs	12
2.3. Collecte, transmission et enregistrement des données	12
2.4. Coordination avec les parties prenantes	13
CHAPITRE 3 ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SÉCURITÉ LIÉS À LA FAUNE	14
3.1. Généralités	14
3.2. Méthodologie d'évaluation	14
3.3. Sources de données pour l'évaluation	15
3.4. Élaboration du profil de risque de l'aérodrome	15
3.5. Mesures d'atténuation et plan d'action	16
CHAPITRE 4 EXPLOITANTS D'AÉRONEFS	17
4.1. Obligations en matière d'information et d'adaptation des opérations	17
4.2. Signalement des observations et réactions en vol	17
4.3. Procédures de compte rendu d'impact et d'observation	18



CHAPITRE 5 ÉVALUATION DU RISQUE AVIAIRE/FAUNIQUE	19
5.2 Définitions fondamentales	19
5.3 Principe de dissociation entre danger et risque	19
5.4 Fondements de l'évaluation du risque	19
5.5 Méthodologie d'évaluation	20
5.6 Matrice d'évaluation du risque	20
5.7 Niveaux de risque et actions requises	21
5.8 Intégration du facteur trafic	21
5.9 Documentation et traçabilité	21
CHAPITRE 6 GESTION DE L'HABITAT ET MODIFICATION DU SITE.....	21
6.1. Généralités.....	21
6.2. Gestion des sources de nourriture	22
6.3. Gestion des sources d'eau.....	23
6.4 Gestion des abris et sites de reproduction.....	23
CHAPITRE 7 TECHNIQUES D'EFFAROUCHEMENT ET DE DISSUASION	24
7.1. Généralités.....	24
7.2. Patrouilles actives et surveillance terrain.....	24
7.3. Dispositifs acoustiques	25
7.4. Dispositifs visuels et cinétiques	25
7.5. Moyens biologiques et létaux.....	26
7.6. Intégration et coordination opérationnelle.....	26
CHAPITRE 8 MOYENS OPÉRATIONNELS DE PRÉVENTION DU RISQUE ANIMALIER	27
8.1. Dispositif humain	27
8.2. Dispositif matériel.....	28
8.3. Gestion des indisponibilités.....	28
8.4. Consignes d'intervention.....	29
8.5. Gestion et utilisation des armes à feu	29
ANNEXE 1 – RÉDACTION D'UN PROGRAMME DE GESTION DU PERIL ANIMALIER (PGPA)	31
ANNEXE 2 — MODÈLE D'ÉLABORATION D'UN PROGRAMME DE GESTION DU PERIL ANIMALIER POUR UN AÉRODROME.....	33



**Direction de la
Sécurité de
l'Aviation Civile**

**GUIDE RELATIF A LA GESTION DU PERIL
ANIMALIER**

**Edition : 1
Version : 2026
Amendement: 0
Date : 14/01/2026**

PARTIE 1 : STRUCTURE DU PROGRAMME.....	33
PARTIE 2 : ÉVALUATION DU RISQUE ANIMALIER.....	34
PARTIE 3 : PLAN DE GESTION DU PERIL ANIMALIER.....	36

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1. Introduction

1.1.1 La présence d'animaux, y compris aviaire, sur les aires de mouvement d'un aérodrome ou dans son environnement immédiat constitue un danger avéré pour la sécurité des opérations aériennes. Les impacts avec des aéronefs peuvent entraîner des dommages matériels critiques, des pertes de propulsion, voire des accidents avec pertes de vies humaines.

1.1.2 Conformément aux dispositions du Règlement de l'Aviation Civile d'Haïti (RACH), **Partie 14, 14.C.4.28, 14.C.5.18, 14.C.NMO.4.28** et aux Standards et Pratiques Recommandées (SARP) de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), notamment dans les documents **Doc 9137 (Partie 3), Doc 9981 (PANS-Aérodromes) et Doc 9332 (IBIS)**, tout exploitant d'aérodrome homologué ou certifié sur le territoire haïtien est tenu d'établir, de mettre en œuvre et de maintenir un Programme de Gestion du Péril Animalier (PGPA).

1.1.3 L'objectif du PGPA est de réduire, de manière proactive et continue, la probabilité d'occurrence d'impacts animaux en identifiant, en évaluant et en atténuant les dangers liés à la faune, tant à l'intérieur du périmètre de l'aérodrome qu'au sein de la zone d'influence définie.

1.1.4 Le PGPA s'inscrit dans le cadre du Système de Gestion de la Sécurité (SGS) de l'aérodrome. Il doit être documenté, approuvé par L'OFNAC, via la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile d'Haïti (DSACH) et faire l'objet d'un examen périodique pour en garantir l'efficacité. L'aménagement et l'utilisation des terrains dans l'environnement de l'aérodrome doivent être planifiés et contrôlés de manière à ne pas créer ou maintenir des habitats attractifs pour les espèces animales constituant un danger pour l'aviation.

1.2. Objet

Le présent guide a pour objet de fournir un cadre méthodologique et opérationnel pour la mise en œuvre du PGPA sur les aérodromes haïtiens. Il détaille les exigences minimales en matière d'organisation, d'évaluation des risques, de gestion des habitats, de moyens de dissuasion, de formation du personnel et de communication avec les parties prenantes.

1.3. Champ d'application

Le présent guide s'applique à tous les aérodromes civils situés sur le territoire de la République d'Haïti, principalement ceux qui sont soumis aux exigences d'homologation ou de certification prévues par le RACH, Partie 14. Il concerne l'ensemble des entités impliquées dans la gestion du péril animalier, y compris l'exploitant d'aérodrome, les services de la navigation aérienne, les compagnies aériennes et les autorités locales compétentes pour l'aménagement du territoire.

1.4. Références légales, réglementaires et normatives

La mise en œuvre du PGPA et du présent guide s'appuie sur les textes suivants :

- Décret portant Code de l'Aviation Civile (CAC)
- Règlement de l'Aviation Civile d'Haïti (RACH), Partie 14 : Aérodromes.
- Manuel de l'OACI Doc 9137, Partie 3 : Gestion du Péril Animalier.
- Procédures pour les services de navigation aérienne — Aérodromes (PANS-Aérodromes), Doc OACI 9981.
- Manuel sur le Système d'information sur les impacts d'oiseaux (IBIS), Doc OACI 9332.
- Toute autre directive, circulaire ou procédure émise par l'OFNAC en matière de sécurité des aérodromes.

1.5. Définitions

Pour l'application du présent guide, les termes ci-après ont la signification suivante :

Exploitant d'aérodrome. Entité juridique responsable de l'exploitation, de la maintenance et de la sécurité de l'aérodrome.

Programme de Gestion du Péril Animalier (PGPA). Programme documenté mis en place par l'exploitant d'aérodrome pour identifier, évaluer et atténuer les dangers liés à la faune.



Impact animalier. Tout contact entre un animal (vivant ou mort) et un aéronef en mouvement, ou tout dommage causé à un aéronef par un animal, qu'il ait été observé ou non.

Zone d'influence. Zone définie, généralement dans un rayon de 13 kilomètres autour du point de référence de l'aérodrome, où les activités humaines ou les caractéristiques de l'environnement peuvent influencer la présence de faune sur l'aérodrome.

Responsable du PGPA. Personne désignée par l'exploitant d'aérodrome, pour assurer la mise en œuvre, le suivi et la coordination du programme de gestion du péril animalier.

CHAPITRE 2 ORGANISATION DU PROGRAMME DE GESTION DU PÉRIL ANIMALIER (PGPA)

2.1. Généralités

2.1.1 Conformément au RACH, Partie 14, et aux dispositions du Doc 9981 (PANS-Aérodromes), Chapitre 6, tout exploitant d'aérodrome homologué ou certifié doit établir, mettre en œuvre et maintenir un Programme de Gestion du Péril Animalier (PGPA). Ce programme est un élément obligatoire du Système de Gestion de la Sécurité (SGS) de l'aérodrome.

2.1.2 Le PGPA est un document vivant, spécifique à chaque aérodrome. Il doit être fondé sur une évaluation rigoureuse des risques liés à la faune, tenant compte de l'environnement local, des espèces présentes, de leur comportement et des caractéristiques opérationnelles de l'aérodrome. Il définit les politiques, les procédures, les responsabilités, les ressources et les mécanismes de suivi nécessaires pour atténuer ces risques à un niveau acceptable.

2.1.3 Le PGPA doit être approuvé par la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile d'Haïti (DSACH) et faire l'objet d'un examen périodique, au moins annuel, ou pour donner suite à tout événement significatif (impact majeur, changement d'environnement, etc.) afin d'en garantir la pertinence et l'efficacité.

2.2. Rôles et responsabilités

2.2.1 Exploitant d'aérodrome

L'exploitant est le responsable ultime de la sécurité de l'aérodrome, y compris de la gestion du péril animalier. Il doit élaborer, mettre en œuvre un PGPA adapté et proportionné à la taille de l'aérodrome, et prouver son existence au moment opportun, en fournissant les ressources humaines, matérielles, et financières nécessaires. Il désigne officiellement un responsable du PGPA et s'assure que le programme est intégré dans les processus opérationnels quotidiens.

2.2.2 Responsable du PGPA

Personne désignée par l'exploitant, chargée de la gestion opérationnelle du programme. Ses responsabilités incluent :

- la supervision des activités de patrouille, d'effarouchement et de gestion des habitats ;
- la collecte, l'analyse et la diffusion des données relatives aux observations et aux impacts ;
- la coordination avec les services internes (maintenance, exploitation, sécurité) et externes (ATC, compagnies aériennes, autorités locales) ;
- l'élaboration et la mise à jour du PGPA ;
- l'organisation de la formation du personnel.
- la production de rapports périodiques sur l'état du programme et son efficacité, destinés à la direction de l'aérodrome et à la DSACH.

2.2.3 Personnel d'exploitation et de maintenance

Tous les personnels travaillant sur l'aire de mouvement ou dans les zones sensibles sont tenus de signaler immédiatement toute observation d'animal ou tout impact suspecté, conformément aux procédures établies. Ils participent aux actions de dissuasion ponctuelles lorsqu'ils en ont reçu la formation et l'autorisation.

2.2.4 Services de la circulation aérienne (ATC)

L'ATC joue un rôle crucial dans la prévention. Elle doit diffuser les informations pertinentes sur la présence d'animaux aux équipages et coordonner les interruptions temporaires d'activité sur les pistes si nécessaire pour permettre une intervention de dissuasion.

2.2.5 Compagnies aériennes et exploitants d'aéronefs

Ils sont tenus de signaler tout impact subi, en utilisant le format standardisé défini par l'OACI (Doc 9332, IBIS) et repris dans les procédures locales. Leurs rapports constituent une source essentielle de données pour l'évaluation du risque.

2.3. Collecte, transmission et enregistrement des données

2.3.1 La fiabilité du PGPA repose sur la qualité et la complétude des données collectées. Un système de reporting standardisé, accessible à l'ensemble du personnel et aux parties prenantes, doit être mis en place.

2.3.2 Les données à collecter pour chaque observation ou impact doivent, au minimum, inclure les éléments définis dans l'Appendice 2 du Chapitre 6 du Doc 9981 et le format IBIS du Doc 9332 :

- date, heure et localisation précise de l'événement ;
- phase de vol de l'aéronef (stationné, roulage, décollage, atterrissage, etc.).
- espèce animale impliquée (si identifiée) ou description (taille, couleur, comportement) ;
- nombre d'animaux observés ou heurtés ;
- parties de l'aéronef touchées ;
- conséquences sur le vol (aucune, décollage interrompu, atterrissage de précaution, dommages, etc.) ;
- conditions météorologiques et luminosité ;
- mesures prises en réaction ;
- identité du rapporteur.

2.3.3 Un registre centralisé, sous forme électronique de préférence, doit être tenu à jour par le responsable du PGPA. Ce registre constitue la base de l'analyse des tendances, de l'évaluation de l'efficacité des mesures et de la planification des actions futures.

2.3.4 Tous les rapports, y compris ceux provenant des compagnies aériennes ou des organismes de maintenance, doivent être transmis au responsable du PGPA dans un délai maximal de 24 heures suivant l'événement. Le Responsable doit s'assurer de la consolidation des données et de leur transmission périodique (mensuelle) à la DSACH, conformément aux exigences nationales et internationales (ICAO — IBIS).

2.4. Coordination avec les parties prenantes

2.4.1 Le PGPA doit inclure un mécanisme formel de coordination avec les entités externes dont les activités peuvent influencer la présence de faune dans la zone d'influence de l'aérodrome. Ces parties incluent :

- les autorités locales d'urbanisme et d'aménagement du territoire ;
- les propriétaires et exploitants de terrains adjacents (agriculteurs, gestionnaires de plans d'eau, exploitants de décharges) ;
- les services vétérinaires et les organismes de protection de la nature ;
- les chasseurs et colombophiles ;

2.4.2 L'exploitant d'aérodrome, par l'intermédiaire du Responsable du PGPA, doit établir un dialogue proactif avec ces parties pour les sensibiliser aux risques et les inciter à adopter des pratiques compatibles avec la sécurité aérienne (par exemple, gestion des déchets, choix des cultures, aménagement des plans d'eau).

2.4.3 Des réunions régulières (au moins semestrielles) de gestion du péril animalier, incluant les représentants des principales parties prenantes internes et externes, doivent être organisées pour examiner les données, évaluer les actions menées et planifier les mesures futures.

CHAPITRE 3 ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SÉCURITÉ LIÉS À LA FAUNE

3.1. Généralités

3.1.1 L'évaluation du risque est la pierre angulaire du Programme de Gestion du Péril Animalier (PGPA). Elle permet de passer d'une approche réactive à une démarche proactive, fondée sur la connaissance objective des dangers et de leur probabilité d'occurrence. Cette évaluation doit être menée conformément aux principes énoncés dans le Doc 9981 (PANS-Aérodromes), Chapitre 6, et le Doc 9137 (Partie 3), Chapitre 3.

3.1.2 L'évaluation n'est pas un exercice ponctuel. Elle est un processus continu, initié lors de la mise en place du PGPA, puis actualisé périodiquement (au moins annuellement) et systématiquement après tout événement significatif (impact majeur, changement d'infrastructure, modification de l'environnement proche).

3.1.3 Le résultat de l'évaluation détermine les priorités d'action et les ressources à allouer. Il permet de classer les espèces ou les situations selon leur niveau de risque, afin de concentrer les efforts sur les menaces les plus critiques pour la sécurité des vols.

3.2. Méthodologie d'évaluation

3.2.1 L'évaluation du risque repose sur l'analyse conjointe de deux paramètres fondamentaux :

- 1) **La probabilité** — Fréquence estimée d'occurrence d'un impact entre un aéronef et une espèce animale donnée, dans un contexte opérationnel spécifique (piste, phase de vol, heure, saison, conditions météorologiques).
- 2) **La gravité** — Niveau de dommage potentiel qu'un impact avec une espèce donnée est susceptible de causer à un aéronef. Ce paramètre est principalement corrélé à la masse de l'animal, mais aussi à son comportement grégaire (risque de collision multiple) et à la vulnérabilité des zones d'impact (moteurs, pare-brise, gouvernes).

3.2.2 La probabilité et la gravité d'un risque sont chacune évaluées selon les niveaux **Faible**, **Moyenne** et **Élevée**. Leur combinaison détermine un niveau de risque global, classé selon une matrice en trois catégories :

- 1) **Risque Faible (Niveau 1 - Vert)** — Le risque est considéré comme acceptable. Aucune action supplémentaire n'est requise au-delà des mesures de gestion déjà en place.
- 2) **Risque Moyen (Niveau 2 - Orange)** — Le risque nécessite une analyse approfondie des options d'atténuation disponibles. Des actions correctives doivent être définies, planifiées et mises en œuvre dans un délai précis.
- 3) **Risque Élevé (Niveau 3 - Rouge)** — Le risque est jugé inacceptable et exige une intervention immédiate. Des mesures d'atténuation efficaces doivent être déployées sans délai, accompagnées d'une évaluation coûts-bénéfices des solutions envisagées et d'un suivi rigoureux. La classification des espèces dans cette matrice s'appuie sur les données historiques collectées (rapports d'impacts, observations) et sur une analyse écologique du site et de son environnement. Le Doc 9332 (IBIS) fournit des bases de données et des méthodologies statistiques pour affiner cette évaluation.

3.3. Sources de données pour l'évaluation

3.3.1 L'évaluation du risque est fondée sur l'exploitation systématique de plusieurs sources de données :

- 1) **Registre des impacts** — Tous les rapports d'impacts, qu'ils proviennent des équipages, du personnel au sol, de la maintenance ou des inspections, sont consolidés et analysés.
- 2) **Registre des observations** — Les relevés quotidiens effectués par le personnel de patrouille, incluant le nombre, l'espèce, la localisation, l'heure et les conditions météorologiques.
- 3) **Données environnementales** — Informations sur les habitats attractifs (plans d'eau, cultures, décharges, zones boisées) dans la zone d'influence de l'aérodrome.
- 4) **Données opérationnelles** — Statistiques de mouvements d'aéronefs, heures de pointe, types d'aéronefs les plus vulnérables.

3.3.2 Le Responsable du PGPA est le garant de l'agrégation, de l'analyse et de l'interprétation de ces données. L'objectif est d'identifier les tendances, les corrélations (par exemple, présence d'une espèce à une heure précise ou sous certaines conditions météo) et les points chauds sur l'aérodrome.

3.4. Élaboration du profil de risque de l'aérodrome

3.4.1 À l'issue de l'analyse des données, un profil de risque spécifique à l'aérodrome est établi. Ce document identifie clairement :

- les espèces animales présentant le risque le plus élevé (catégorie 3) et celles présentant un risque modéré (catégorie 2) ;
- les zones géographiques de l'aérodrome et de ses abords les plus exposées ;
- les périodes de l'année, de la journée ou les conditions météorologiques associées à une augmentation du risque ;
- les phases de vol (décollage, atterrissage, roulage) les plus vulnérables.

3.4.2 Ce profil de risque est un document vivant, annexé au PGPA. Il sert de référence pour la planification des patrouilles, le ciblage des actions de gestion des habitats et le choix des techniques de dissuasion.

3.5. Mesures d'atténuation et plan d'action

3.5.1 Pour chaque espèce ou situation classée en risque moyen (Niveau 2) ou élevé (Niveau 3), un plan d'action spécifique est élaboré. Ce plan définit :

- 1) les mesures d'atténuation à mettre en œuvre (gestion de l'habitat, dissuasion, modification des procédures opérationnelles) ;
- 2) les responsables de la mise en œuvre ;
- 3) le calendrier de déploiement ;
- 4) les indicateurs de performance permettant de mesurer l'efficacité des actions (réduction du nombre d'observations, absence d'impacts répétés) ;

3.5.2 Les mesures d'atténuation doivent être choisies selon une approche hiérarchisée, privilégiant en premier lieu l'élimination de la source d'attractivité (gestion de l'habitat), puis la dissuasion, et en dernier recours, le prélèvement ou la destruction, qui ne doivent être envisagés que si les autres méthodes se sont révélées inefficaces et dans le strict respect de la réglementation nationale sur la protection de la faune.

3.5.3 L'efficacité des mesures mises en place est évaluée lors des revues périodiques du PGPA. Si le niveau de risque ne diminue pas, le plan d'action est révisé et de nouvelles mesures sont proposées.

CHAPITRE 4 EXPLOITANTS D'AÉRONEFS

4.1. Obligations en matière d'information et d'adaptation des opérations

4.1.1 Les exploitants d'aéronefs ont l'obligation de recevoir, de manière proactive et en temps utile, toute information pertinente relative à la présence d'animaux constituant un danger pour la sécurité des vols, sur l'aérodrome ou dans son environnement opérationnel. Cette information, diffusée par l'ATC ou l'exploitant d'aérodrome via les canaux officiels (ATIS, NOTAM, transmissions radio), doit être d'une précision suffisante pour permettre aux équipages de prendre des décisions opérationnelles éclairées.

4.1.2 À l'instar de la gestion d'autres dangers météorologiques ou environnementaux (cisaillement du vent, cendres volcaniques), les exploitants d'aéronefs doivent intégrer le risque faunique dans leur processus de prise de décision. Cela peut impliquer l'adaptation des horaires de vol, le report de mouvements ou le choix d'une piste alternative, en coordination avec les services de la circulation aérienne, afin d'éviter les zones ou périodes à risque élevé identifiées par le PGPA de l'aérodrome.

4.2. Signalement des observations et réactions en vol

4.2.1 Tout équipage observant la présence d'animaux (vivants ou morts) sur l'aire de mouvement, dans les trajectoires d'approche ou de départ, ou en phase de vol à proximité de l'aérodrome, doit en informer immédiatement le contrôle de la circulation aérienne (ATC). Le signalement doit inclure la nature de l'observation (espèce si identifiable, nombre approximatif, localisation précise, altitude) et toute action entreprise.

4.2.2 En cas de présence d'animaux jugée critique dans la trajectoire de vol, l'équipage peut, après consultation avec l'ATC, demander la mise en œuvre de mesures actives de dissuasion (patrouille d'effarouchement) ou adapter sa trajectoire (changement de cap, d'altitude, de vitesse) pour éviter une collision. L'ATC, informé par le Responsable du PGPA, est habilité à autoriser ces déviations dans le cadre des procédures de sécurité établies.

4.2.3 Si la présence d'animaux rend l'atterrissage ou le décollage dangereux, l'équipage est autorisé à effectuer une remise des gaz ou à interrompre sa course au décollage. Ces événements doivent être systématiquement signalés et documentés.

4.3. Procédures de compte rendu d'impact et d'observation

4.3.1 Tout impact d'animal, qu'il ait causé des dommages ou non, doit faire l'objet d'un compte rendu officiel, rempli par l'exploitant d'aéronef ou son représentant et transmis sans délai (dans les 24 heures) au gestionnaire de l'aérodrome, c'est-à-dire à l'exploitant d'aérodrome ou, par délégation, au Responsable du PGPA.

4.3.2 Le format du compte rendu doit être conforme au modèle standardisé défini par l'OACI dans le Doc 9332 (IBIS) et repris dans les procédures locales de l'aérodrome. Il doit contenir, au minimum, les éléments suivants :

- identification de l'exploitant et de l'aéronef (immatriculation, type, modèle de moteur) ;
- date, heure locale et phase de vol précise (stationné, roulage, décollage, montée, croisière, descente, approche, atterrissage) ;
- localisation exacte de l'impact (nom de l'aérodrome, piste, distance par rapport au seuil, altitude AGL si en vol) ;
- description de l'animal (espèce, nombre, taille, couleur) et parties de l'aéronef touchées ;
- conséquences sur le vol (aucune, décollage interrompu, atterrissage de précaution, arrêt de moteur, etc.) ;
- conditions météorologiques et luminosité.

4.3.3 Les observations de quasi-collisions ou de présence d'animaux jugée dangereuse, même en l'absence d'impact matériel, doivent également être signalées via les canaux appropriés (rapport de sécurité, transmission radio à l'ATC, formulaire d'observation). Ces données sont essentielles pour l'évaluation du risque et la mise à jour du profil de danger de l'aérodrome.

4.3.4 La transmission de ces informations n'est pas une simple formalité administrative. Elle constitue une contribution opérationnelle directe à la sécurité collective. Le non-respect de cette obligation compromet l'efficacité du PGPA et peut exposer l'exploitant à des sanctions administratives de la part de la DSACH.

CHAPITRE 5 ÉVALUATION DU RISQUE AVIAIRE/FAUNIQUE

5.2 Définitions fondamentales

5.1.1 **Danger** — Situation ou condition susceptible, dans certaines circonstances, de provoquer un événement entraînant des conséquences néfastes pour la sécurité des opérations aériennes. Dans le contexte du péril animalier, le danger est matérialisé par la présence d'espèces animales (oiseaux ou autres) sur l'aérodrome ou dans son environnement opérationnel immédiat.

5.1.2 **Risque** — Mesure combinée de la probabilité qu'un événement néfaste se produise et de la gravité des conséquences qui en résulteraient. Pour le péril animalier, le risque est défini comme le produit de la probabilité d'un impact entre un aéronef et une espèce animale donnée, par la gravité des dommages que cet impact est susceptible de causer à l'aéronef.

$$\text{Risque} = \text{Probabilité d'un impact} \times \text{Gravité des dommages causés}$$

5.3 Principe de dissociation entre danger et risque

5.3.1 La présence d'un danger ne se confond pas avec l'existence d'un risque élevé. Ainsi, une forte concentration d'animaux de grande taille à proximité de l'aérodrome constitue un danger significatif, mais ne représente un risque élevé que si ces animaux fréquentent effectivement les trajectoires de vol ou les aires de mouvement. Inversement, une espèce de petite taille (masse < 120 g) peut être impliquée dans de nombreux impacts sans générer un risque majeur, sauf si elle se déplace en groupes denses susceptibles de provoquer des dommages cumulatifs ou des ingestions multiples.

5.4 Fondements de l'évaluation du risque

5.4.1 L'évaluation du risque repose sur deux composantes distinctes :

- 1) **Probabilité d'impact** — Estimée à partir des données historiques d'observations et d'impacts, des caractéristiques comportementales de l'espèce (migration, grégarité, peur des aéronefs) et de son attractivité pour les habitats présents sur site ou à proximité. –
- 2) **Gravité des dommages** — Principalement corrélée à la masse corporelle de l'animal et à sa propension à se déplacer en groupe. L'analyse des bases de données mondiales (Doc 9332 - IBIS) confirme une relation directe entre la masse de l'animal et la probabilité de

dommages structurels ou fonctionnels critiques (notamment ingestion moteur, endommagement du pare-brise).

5.4.2 Le risque est donc une fonction croissante de la taille de l'animal et de la probabilité de collision avec un groupe.

5.5 Méthodologie d'évaluation

5.5.1 L'évaluation du risque doit aboutir à une classification des espèces ou des situations en trois niveaux : **Faible (1), Moyen (2), Élevé (3)**. Cette classification s'appuie sur une matrice croisant deux échelles qualitatives ou quantitatives :

- 1) **Échelle de gravité** — Basée sur la masse de l'espèce et son comportement grégaire.
- 2) **Échelle de probabilité** — Basée sur la fréquence des observations et des impacts historiques, le comportement de l'espèce et son attractivité pour les habitats locaux.

5.5.2 En l'absence de données statistiques fiables (comptes rendus incomplets, identification erronée des espèces), l'évaluation peut s'appuyer sur une approche qualitative fondée sur l'expertise écologique locale ou le recours à des spécialistes (ornithologues, biologistes de la faune).

5.6 Matrice d'évaluation du risque

5.6.1 Les niveaux de probabilité et de gravité sont croisés dans une matrice 5x5, synthétisée en trois catégories de risque opérationnel :

		PROBABILITÉ				
		Très élevée	Élevée	Modérée	Faible	Très faible
GRAVITÉ	Très élevée					
	Élevée					
	Modérée					
	Faible					
	Très faible					

5.6.2 Cette matrice peut être adaptée pour tenir compte de facteurs aggravants, tels que le risque d'impacts multiples, nécessitant un rehaussement du niveau de risque attribué.

5.7 Niveaux de risque et actions requises

- 5.7.1 **Niveau 3 (Rouge) – Risque Élevé** — Le risque est inacceptable. Des mesures d'atténuation immédiates et efficaces doivent être mises en œuvre. Une analyse coûts-bénéfices des options disponibles doit être réalisée pour sélectionner la solution optimale. L'efficacité des mesures est évaluée annuellement jusqu'à ce que le risque soit réduit à un niveau acceptable.
- 5.7.2 **Niveau 2 (Jaune) – Risque Moyen** : Le risque exige un examen approfondi. Les mesures de gestion en place sont analysées et des actions correctives supplémentaires sont planifiées et déployées dans un délai défini. Un suivi rigoureux de leur efficacité est instauré.
- 5.7.3 **Niveau 1 (Vert) – Risque Faible** : Le risque est jugé acceptable avec les mesures de gestion courante. Aucune action supplémentaire n'est requise, mais les mesures existantes (patrouilles, gestion des habitats) doivent être maintenues avec la même rigueur et la même fréquence. Tout relâchement est proscrit.

5.8 Intégration du facteur trafic

- 5.8.1 L'évaluation du risque global de l'aérodrome doit intégrer le volume de mouvements d'aéronefs. Un risque modéré sur un aérodrome à fort trafic peut représenter une exposition cumulée plus importante qu'un risque élevé sur un aérodrome à faible activité. Cette donnée est cruciale pour la priorisation des ressources et des actions.

5.9 Documentation et traçabilité

- 5.9.1 L'ensemble du processus d'évaluation du risque — méthodologie, données brutes, analyses, classement des espèces, décisions prises — doit être rigoureusement documenté. Ces dossiers sont conservés par le Responsable du PGPA et constituent la base de la revue annuelle du programme. Ils doivent être tenus à disposition de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile d'Haïti (DSACH) pour audit ou inspection.

CHAPITRE 6 GESTION DE L'HABITAT ET MODIFICATION DU SITE

6.1. Généralités

- 6.1.1 La présence d'animaux sur un aérodrome ou dans son environnement immédiat est principalement motivée par la disponibilité de trois ressources essentielles : **nourriture**, **eau** et

abris. Ces éléments constituent les facteurs d'attractivité fondamentaux qui doivent être systématiquement identifiés et neutralisés.

6.1.2 La gestion de l'habitat est la composante stratégique et préventive du Programme de Gestion du Péril Animalier (PGPA). Elle vise à modifier ou à éliminer les caractéristiques environnementales qui attirent la faune, en s'attaquant à la source même du danger. Contrairement aux mesures réactives (effarouchement), elle produit des effets durables et constitue la première ligne de défense recommandée par l'OACI (Doc 9137, Partie 3, Chapitre 4 — Gestion des habitats).

6.1.3 Toute intervention sur l'habitat doit être précédée d'une **enquête écologique détaillée**, couvrant l'aérodrome et sa zone d'influence (rayon de 13 km minimum). Cette étude identifie précisément les sources attractives, les espèces concernées et leurs comportements. Le plan d'action qui en découle cible prioritairement les habitats associés aux espèces classées en risque élevé (niveau 3) dans l'évaluation du risque.

6.2. Gestion des sources de nourriture

6.2.1 L'élimination ou la réduction drastique de l'accès à la nourriture est une priorité absolue. Les mesures suivantes sont obligatoires :

- 1) **Activités agricoles** — Toute forme d'agriculture (cultures, pâturages) est strictement interdite sur l'emprise de l'aérodrome. Les cultures adjacentes doivent faire l'objet d'un accord avec les propriétaires fonciers pour privilégier des espèces peu attractives et adapter les calendriers de récolte afin de minimiser les pics d'activité faunique.
- 2) **Gestion des déchets alimentaires** — L'exploitant d'aérodrome impose un système de stockage hermétique et inviolable pour tous les déchets organiques (restauration, commerces, zones publiques). Le nourrissage volontaire ou involontaire de la faune est formellement interdit. Des campagnes de sensibilisation du personnel et du public sont mises en œuvre.
- 3) **Sites de gestion des déchets (décharges, dépotoirs)** — Aucun site de traitement ou d'enfouissement de déchets putrescibles ne doit être autorisé dans la zone d'influence de l'aérodrome. Si un site existe ne peut être fermé, l'exploitant d'aérodrome, en coordination avec l'OFNAC et les autorités locales, peut exiger la mise en place de mesures correctives : couverture systématique des déchets, enfouissement rapide, pose de filets anti-oiseaux, limitation des heures d'activité. Une évaluation formelle de l'impact faunique du site est requise.

6.3. Gestion des sources d'eau

6.3.1 Les plans d'eau naturels ou artificiels sont des attracteurs majeurs, en particulier pour les oiseaux aquatiques et échassiers. L'objectif est leur suppression ou, à défaut, leur neutralisation :

- 1) **Plans d'eau permanents ou temporaires** : Les cuvettes, bassins d'orage ou zones inondables doivent être drainées, remblayées ou reconfigurées pour éviter toute stagnation. Les plans d'eau inévitables (retenues techniques) doivent être équipés de câbles tendus ou de filets pour empêcher le posage. Leur accès doit être facilité par des voies de service pour permettre des interventions rapides de dissuasion. Les berges doivent être raides ($> 30^\circ$) pour décourager la recherche de nourriture en eau peu profonde.
- 2) **Fossés de drainage** — Ils doivent être maintenus propres et dégagés de toute végétation envahissante pour assurer un écoulement rapide de l'eau et éviter la prolifération d'insectes et de microfaune. Les fossés à haut risque sont voûtés ou recouverts de grilles. Un curage régulier est programmé dans le plan d'entretien de l'aérodrome.

6.4 Gestion des abris et sites de reproduction

6.4.1 La suppression des sites de repos, de perchage et de nidification est essentielle pour dissuader la faune de s'établir durablement sur site. Les actions sont différenciées selon le type de structure :

- 1) **Bâtiments et infrastructures** : Lors de toute nouvelle construction ou rénovation, une consultation obligatoire avec un spécialiste en gestion du péril animalier est requise pour intégrer des dispositifs d'exclusion dès la conception (angles des rebords $> 45^\circ$, matériaux lisses, absence de cavités). Sur les structures existantes, l'accès aux points de perchage (chevrons, poutres, corniches, pylônes lumineux) est bloqué par l'installation de pics anti-oiseaux, de fils tendus, de filets ou de dispositifs électriques de dissuasion. Les systèmes d'éclairage doivent être conçus pour minimiser l'attraction des insectes, eux-mêmes attracteurs d'oiseaux.
- 2) **Structures abandonnées ou résiduelles** : Tous les éléments inutiles (poteaux, clôtures délabrées, amoncellements de matériaux, débris de chantier) sont systématiquement éliminés. Ils constituent des refuges pour la faune et nuisent à l'image de l'aérodrome. Le nettoyage et l'entretien des lisières de clôtures sont inclus dans les tournées de patrouille.
- 3) **Végétation arborée et arbustive** : L'aménagement paysager est strictement encadré. Les espèces produisant des fruits, des baies ou des graines attractives sont interdites. La création de bosquets denses, propices aux dortoirs d'oiseaux grégaires, est prohibée. Un

élagage sélectif ou des abattages ciblés sont réalisés pour aérer la couronne des arbres existants et supprimer les zones de couvert. La hauteur et la densité de la végétation sont gérées pour ne pas offrir de refuge à la petite faune terrestre.

- 4) **Couverture végétale au sol (gazon)** : La gestion du gazon est un levier opérationnel majeur. La hauteur de coupe, la fréquence de tonte et le choix des espèces végétales sont adaptés à l'écosystème local pour rendre l'herbage peu attractif (ex : favoriser des graminées dures, peu nutritives, maintenir une hauteur > 20 cm pour dissuader les oiseaux granivores). Les résidus de tonte sont immédiatement évacués pour éviter qu'ils ne deviennent un attracteur secondaire. Un plan de gestion différenciée, validé par un écologue, est intégré au PGPA.

CHAPITRE 7 TECHNIQUES D'EFFAROUCHEMENT ET DE DISSUASION

7.1. Généralités

7.1.1 La gestion des habitats, bien qu'essentielle, consiste à réduire la présence de faune dangereuse sur l'aérodrome. Les techniques d'effarouchement et de dissuasion constituent le volet opérationnel immédiat du PGPA, destiné à repousser ou déplacer les animaux des zones critiques — pistes, seuils, trajectoires d'approche et de départ — lorsqu'ils y sont présents ou s'y dirigent.

7.1.2 L'efficacité des techniques d'effarouchement dépend de la compréhension du comportement spécifique des espèces ciblées. Une même méthode peut provoquer la fuite chez une espèce et l'immobilité ou l'attraction chez une autre. Pour éviter l'accoutumance, phénomène par lequel les animaux cessent de réagir à un stimulus répétitif, les principes suivants doivent être appliqués :

- 1) **Utilisation ciblée et parcimonieuse** — Déclencher les dispositifs uniquement en présence de l'espèce cible et dans les zones à risque.
- 2) **Variation et combinaison** — Alternier les méthodes (acoustiques, visuelles, cinétiques) et les combiner pour créer un stimulus imprévisible.
- 3) **Renforcement occasionnel par des moyens létaux** — Utiliser ponctuellement des tirs réels (sous réserve d'autorisations légales) pour rétablir la crédibilité des méthodes non létales, uniquement pour les espèces problématiques et abondantes.

7.2. Patrouilles actives et surveillance terrain

7.2.1 Les patrouilles systématiques sur l'aire de mouvement et ses abords immédiats sont la mesure de dissuasion la plus efficace et la plus adaptable. Elles permettent une intervention

humaine directe, jugée comme la menace la plus crédible par la faune. Le personnel de patrouille doit :

- 1) Effectuer des rondes selon un planning dynamique, variant les horaires et les itinéraires pour éviter la prévisibilité.
- 2) Être équipé de moyens de communication directs avec l'ATC et de dispositifs d'effarouchement portatifs.
- 3) Observer et enregistrer les comportements, les espèces présentes, les zones d'attraction et les réactions aux interventions.

7.2.2 Toute carcasse animale découverte sur l'aire de mouvement doit être immédiatement collectée, identifiée (espèce, sexe, âge si possible) et enregistrée dans le registre central du PGPA. Cette donnée est cruciale pour l'évaluation du risque et la planification des actions correctives. Le retrait rapide évite également d'attirer des charognards.

7.3. Dispositifs acoustiques

7.3.1 Ces dispositifs exploitent la sensibilité auditive des animaux pour les inciter à fuir. Leur efficacité est fortement dépendante du contexte et de l'espèce. Les principales catégories sont :

- 1) **Dispositifs pyrotechniques** — Cartouches explosives, fusées sifflantes ou éclairantes tirées à partir de lanceurs portatifs ou fixes. Ils produisent un bruit sec et une lumière vive, très efficaces pour disperser des groupes d'oiseaux à moyenne et longue portée. Leur emploi doit être coordonné avec l'ATC en raison du bruit généré.
- 2) **Systèmes à gaz (canons à propane)** — Produisent une détonation sourde par combustion de gaz. Efficaces sur les grands oiseaux et les mammifères (cervidés), mais leur efficacité diminue rapidement par accoutumance. Doivent être déplacés fréquemment.
- 3) **Sons biologiques** — Diffusion de cris de détresse ou d'alarme d'espèces locales, ou de cris de prédateurs. Leur efficacité est de courte durée et ils doivent être utilisés avec parcimonie, idéalement en complément d'une intervention humaine ou pyrotechnique.
- 4) **Générateurs de sons aléatoires** — Systèmes électroniques diffusant une variété de bruits (sirènes, coups de feu synthétiques, ultrasons). Leur principal avantage est la possibilité de programmer des séquences aléatoires pour retarder l'accoutumance.

7.4. Dispositifs visuels et cinétiques

7.4.1 Ces dispositifs exploitent la peur visuelle ou le réflexe de fuite face à un mouvement soudain.

- 1) **Dispositifs mobiles** — Cerfs-volants en forme de rapace, ballons oculés, banderoles réfléchissantes ou en mouvement. Leur efficacité est limitée dans le temps et dépend fortement des conditions météorologiques (vent).
- 2) **Lasers** — Faisceaux lumineux dirigés vers les oiseaux, particulièrement efficaces à l'aube, au crépuscule ou de nuit. Ils exploitent la réaction de peur à une source lumineuse mobile. L'emploi doit strictement respecter les normes de sécurité oculaire pour le personnel et les équipages.
- 3) **Présence humaine et véhicules** — La simple approche d'un véhicule ou d'un agent à pied reste la méthode la plus fiable. L'arrêt du véhicule, la sortie de l'agent et un geste menaçant (bras levés, agitations) amplifient l'effet dissuasif.
- 4) **Projectiles non létaux** — Balles de peinture, billes de caoutchouc ou de plastique tirées à l'aide de fusils spécialisés. Ils permettent de cibler précisément un animal récalcitrant sans le tuer, en créant une douleur ou une surprise suffisante pour le faire fuir. Le personnel doit être spécifiquement formé à leur emploi sécuritaire.

7.5. Moyens biologiques et létaux

7.5.1 Animaux dressés : L'utilisation de faucons, d'éperviers ou de chiens dressés (bergers, lévriers) peut être très efficace pour certaines espèces, notamment les oiseaux grégaires. Cette méthode exige un personnel hautement spécialisé, un entretien constant et une logistique adaptée. Elle est coûteuse mais offre une solution écologique et ciblée.

7.5.2 Moyens létaux — Le prélèvement (tir, piégeage suivi d'euthanasie) est une mesure de dernier recours. Il ne peut être envisagé que :

- après échec avéré des méthodes non létales.
- pour des espèces classées en risque élevé (niveau 3) et dont la présence est persistante.
- avec les autorisations légales requises.
- dans le strict respect des procédures de sécurité des aérodrômes (zones de tir, coordination ATC).

Un registre détaillé de chaque prélèvement (espèce, nombre, date, lieu, motif) doit être tenu.

7.6. Intégration et coordination opérationnelle

7.6.1 Aucune technique n'est universellement efficace. Le succès repose sur l'intégration de plusieurs méthodes, adaptées au contexte local et à l'espèce cible, et sur leur mise en œuvre par un personnel compétent et bien coordonné.

7.6.2 Une communication fluide et instantanée entre le personnel de patrouille, le Responsable du PGPA et le contrôle de la circulation aérienne (ATC) est impérative. Tout danger immédiat doit faire l'objet d'un avertissement diffusé aux équipages (via l'ATIS ou les fréquences radio) et peut justifier une interruption temporaire des mouvements sur une piste.

7.6.3 L'efficacité de chaque technique et de chaque intervention doit être évaluée et documentée. Les méthodes devenues inefficaces doivent être remplacées ou modifiées. Cette évaluation fait partie intégrante de la revue annuelle du PGPA.

CHAPITRE 8 MOYENS OPÉRATIONNELS DE PRÉVENTION DU RISQUE ANIMALIER

8.1. Dispositif humain

8.1.1 L'exploitant d'aérodrome doit disposer d'un effectif dédié, formé et compétent, pour assurer la mise en œuvre opérationnelle du PGPA. La dotation minimale en personnel est fonction du niveau d'activité de l'aérodrome et de la gravité du risque faunique identifié :

- 1) **Sur les aérodromes à risque élevé ou à trafic intense** — Un agent dédié à plein temps, exclusivement affecté aux missions de patrouille, d'effarouchement et de gestion du péril animalier, doit être en poste pendant toutes les heures d'exploitation.
- 2) **Sur les aérodromes à risque modéré ou faible** — Un agent polyvalent, formé et habilité, doit être désigné pour assurer les interventions de dissuasion et de gestion en complément de ses autres fonctions. Ses missions principales doivent être compatibles avec la disponibilité requise pour répondre aux alertes fauniques.

8.1.2 Lorsque les agents ne sont pas exclusivement dédiés à la gestion du péril animalier, l'exploitant d'aérodrome définit, dans les consignes d'intervention, les modalités garantissant la priorité absolue des interventions fauniques sur toute autre tâche en cas de danger immédiat pour la sécurité des vols.

8.2. Dispositif matériel

8.2.1 **Dotation minimale standard** — Tout aérodrome disposant d'un PGPA doit être équipé, au minimum, des éléments suivants :

- 1) **Véhicule tout-terrain** — Adapté aux conditions du site, équipé d'un gyrophare, d'une radio VHF en liaison directe avec la tour de contrôle (ou la fréquence aérodrome si ATC non présente) et d'un dispositif de signalisation sonore.
- 2) **Dispositifs acoustiques mobiles** — Générateur de cris de détresse (oiseaux et prédateurs), pistolet lance-fusées et revolver d'alarme avec munitions adaptées.
- 3) **Armes de dissuasion et de prélèvement** — Fusil de chasse à canon lisse, avec cartouches non létales (billes de caoutchouc) et létales (à plomb), sous réserve d'autorisation légale.
- 4) **Équipements d'observation** — Paire de jumelles à fort grossissement (minimum 10x42) et, si possible, une longue-vue sur trépied pour les observations à distance.
- 5) **Équipements de protection individuelle** — Casque antibruit ou bouchons d'oreilles certifiés, gants de protection, gilet de haute visibilité.

8.2.2 **Renforcement pour les aérodromes à prévention permanente** — Lorsque la surveillance est continue (24h/24 ou selon les heures de pointe), la dotation en armes à feu (fusils et pistolets) et en munitions doit être doublée afin de permettre la rotation et la maintenance du matériel sans interruption du service.

8.2.3 **Adaptation au contexte local** : En cas de menace faunique spécifique (présence massive d'une espèce particulière, environnement attractif critique), la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile d'Haïti (DSACH) peut, sur proposition de l'exploitant et après évaluation, imposer ou autoriser l'utilisation de moyens complémentaires (ex : lasers, drones de surveillance, fauconnerie, radars de détection). Toute dérogation ou adaptation doit faire l'objet d'une autorisation écrite de la DSACH.

Note : Une liste indicative et non exhaustive des équipements recommandés est fournie en annexe du présent guide.

8.3. Gestion des indisponibilités

8.3.1 En cas d'indisponibilité totale ou partielle des moyens humains ou matériels (panne, maintenance, absence de personnel), l'exploitant d'aérodrome doit :

- 1) Mettre en œuvre un plan de continuité d'activité (ex : redéploiement de personnel, prêt de matériel entre services) ;

- 2) Informer immédiatement le service de la circulation aérienne (ATC) de la nature et de la durée prévue de l'indisponibilité ;
- 3) Prendre des mesures compensatoires immédiates (ex : augmentation des patrouilles à pied, renforcement de la gestion des habitats, diffusion d'alertes aux équipages).

8.3.2 Si l'indisponibilité est prévisible (maintenance programmée, formation), l'exploitant d'aérodrome doit publier un NOTAM informant les usagers de la réduction temporaire de la capacité de gestion du péril animalier.

8.3.3 Toute indisponibilité susceptible de durer plus de douze (12) heures doit faire l'objet d'un NOTAM publié par l'ATC, à la demande de l'exploitant d'aérodrome, afin d'alerter les exploitants d'aéronefs.

8.4. Consignes d'intervention

8.4.1 L'exploitant d'aérodrome élabore et tient à jour un document de « Consignes d'Intervention » intégré au PGPA. Ce document définit avec précision :

- les procédures de déclenchement des patrouilles (alerte ATC, observation par le personnel, planning préventif) ;
- les protocoles d'effarouchement à appliquer selon l'espèce, la localisation et le contexte opérationnel ;
- les conditions et procédures d'utilisation des moyens létaux, strictement encadrées par la réglementation nationale et les autorisations de la DSACH ;
- les modalités de coordination avec l'ATC avant, pendant et après toute intervention ;
- Les procédures de compte rendu et d'enregistrement systématique de chaque intervention.

8.5. Gestion et utilisation des armes à feu

8.5.1 L'utilisation d'armes à feu, qu'elle soit effectuée par le personnel de l'aérodrome ou par un prestataire externe agréé, est strictement encadrée par la loi haïtienne et devant être assujettit aux procédures dûment établies par l'Etat haïtien. Un registre d'armurerie est tenu à jour, mentionnant pour chaque arme :

- La date et l'heure de sortie et de retour ;
- L'identité et la signature de l'utilisateur ;
- Le nombre et le type de munitions tirées ;
- L'objet de l'intervention (effarouchement, prélèvement).



8.5.2 En cas de maintenance ou de révision par un armurier agréé, les coordonnées de ce dernier et les dates d'entrée/sortie de l'arme sont consignées dans le registre.

8.5.3 Les armes et les munitions sont stockées dans un coffre-fort ou une armoire métallique fixée au sol, située dans un local sécurisé, accessible uniquement au personnel habilité du service de prévention du risque animalier. L'accès est contrôlé et enregistré.

8.5.4 Tout tir, qu'il ait abouti à un prélèvement ou non, fait l'objet d'un compte rendu immédiat au Responsable du PGPA et, si nécessaire, à l'ATC. Tout impact d'animal avéré est traité conformément aux procédures du Chapitre 4.

ANNEXE 1 – RÉDACTION D'UN PROGRAMME DE GESTION DU PERIL ANIMALIER (PGPA)

1.1 Contenu d'un programme de gestion du péril animalier

Conformément au RACH Partie 14, paragraphe 14.C.4.28, l'exploitant d'aérodrome doit prendre des mesures adéquates pour réduire la probabilité de collision entre les animaux et les aéronefs, ce qui implique la mise en place d'un programme de gestion de la faune, exécuté par un service dédié à la lutte contre le risque animalier.

Ainsi ce service doit-il être doté d'un personnel adéquatement formé, de matériels appropriés, et d'un plan opérationnel efficace.

Outre la réduction au minimum des probabilités de collision entre les aéronefs et la faune, le programme doit aussi garantir la sécurité des passagers, des équipages et des opérations aéroportuaires tant sur le site de l'aérodrome qu'à ses abords immédiats.

L'étendue et les détails du programme peuvent varier selon la taille, la localisation géographique, le volume de trafic et les caractéristiques environnementales de chaque aérodrome haïtien (ex. : Aérodrome de Port-au-Prince, Cap-Haïtien, Les Cayes etc.). Cependant, tous les programmes doivent suivre la structure-type suivante :

- **Dispositions générales** : page de couverture, validation, liste des pages en vigueur, table des matières, abréviations, liste de distribution ;
- **Partie 1** : Évaluation du risque animalier ;
- **Partie 2** : Plan de gestion du péril animalier de l'aérodrome, comprenant les informations suivantes :
 - *les rôles et les tâches du personnel d'aérodrome participant au PGPA ;*
 - *procédures de collecte, de compte rendu et d'enregistrement des données sur les animaux observés et les impacts d'animaux ;*
 - *les procédures de coordination avec les parties prenantes internes et externes ;*
 - *les procédures et les indicateurs de performance pour assurer le suivi des mesures d'atténuation appliquées.*

L'exploitant peut compléter son programme avec des annexes techniques, notamment des cartes, des inventaires fauniques locaux, ou des procédures spécifiques à son aérodrome.



1.2 Suivi et mise à jour du programme

1.2.1 Faciliter la mise à jour

Le format du programme (numérotation des pages, en-têtes, structure modulaire) doit permettre une mise à jour facile et rapide, notamment en cas de changements réglementaires, environnementaux ou opérationnels.

1.2.2 Fréquence de mise à jour

Le programme de gestion de la faune doit être révisé au moins tous les deux (2) ans, ou plus tôt si des incidents fauniques significatifs surviennent, des modifications importantes sont apportées à l'aérodrome (extension, nouvelles installations), ou si l'environnement immédiat change (ex. : nouvelle décharge à moins de 4 km, nouvelles cultures attirant la faune, etc.).

Chaque mise à jour doit être approuvée par l'OFNAC et intégrée dans le système de gestion de la sécurité (SGS) de l'aérodrome.



ANNEXE 2 — MODÈLE D'ÉLABORATION D'UN PROGRAMME DE GESTION DU PERIL ANIMALIER POUR UN AERODROME

PARTIE 1 : STRUCTURE DU PROGRAMME

1.1 Dispositions générales

Toute page du programme doit inclure :

- Logo et nom de l'exploitant (ex. : Autorité Aéroportuaire Nationale / AAN) ;
- Titre du document : « Programme de gestion du péril animalier – Aéroport de [Nom] » ;
- Numéro et date d'édition ;
- Numéro et date du dernier amendement.

1.2 Page de couverture

Doit contenir :

- Le nom officiel de l'aérodrome ;
- L'identité complète de l'exploitant (adresse, téléphone, courriel, site web) ;
- Une photo ou une vue aérienne de l'aérodrome ;
- Date d'édition et d'approbation.

1.3 Page de validation

Doit lister :

- Rédacteur(s), vérificateur(s), validateur(s), approuvateur(s) avec noms, fonctions et visas ;
- Dates de rédaction, vérification, validation et approbation.

PARTIE 2 : ÉVALUATION DU RISQUE ANIMALIER

2.1 Buts et objectifs

- Identifier les espèces fauniques présentes ;
- Évaluer leur dangerosité (taille, comportement, fréquence) ;
- Analyser les interactions avec les opérations aériennes ;
- Établir une hiérarchie des risques.

2.2 Description des opérations aéroportuaires

[Insérer ici une description concise : localisation géographique, type de trafic (commercial, militaire, humanitaire), heures d'ouverture, infrastructures, etc.]

Figure 1 : Carte de localisation de l'aérodrome (échelle 1 / 50 000 ou photo aérienne géoréférencée).

2.3 Mouvements et types d'aéronefs

Utiliser les **Tableaux 1 et 2** pour consigner :

- Le volume annuel de mouvements (atterrissages/décollages),
- La répartition par type d'aéronef (piston, turbopropulseur, turbofan, hélicoptère),
- Les tendances (hausse de trafic, nouveaux opérateurs, vols médicaux, etc.).

Note : Les aéronefs à turboréacteurs sont particulièrement vulnérables aux collisions avec les oiseaux.

2.4 Sources d'information sur la faune

Identifier les sources locales :

- Ministère de l'Environnement (ME),
- Parcs nationaux (ex. : Parc National La Visite, Macaya),
- Observatoires ornithologiques,
- Rapports d'incidents antérieurs,

- Données OFNAC /compagnies aériennes.

2.5 Données sur les impacts

Tenir un registre détaillé des impacts animaliers incluant :

- Date, type d'aéronef, espèce (si identifiée),
- Phase de vol (décollage, atterrissage, roulage),
- Dommages éventuels,
- Mesures correctives prises.

Règle : *Tout impact ou preuve (plumes, restes) à moins de **200 m de l'axe de piste** doit être enregistré.*

2.6 Terres adjacentes à risque

Cartographier les zones attractives pour la faune dans un rayon de 8 km :

- Décharges non contrôlées,
- Champs agricoles (riz, maïs, manguiers, etc.),
- Plans d'eau (marais, bassins de rétention),
- Abattoirs ou sites de transformation de poisson.

2.7 Espèces dangereuses prioritaires

Lister les espèces locales à risque :

- Présence sur site,
- Comportement grégaire ou migratoire,
- Altitude de vol.

2.8 Évaluation des risques

Utiliser une matrice risque = probabilité × gravité, avec une échelle de 1 à 5, pour classer chaque espèce et définir les priorités d'action.

PARTIE 3 : PLAN DE GESTION DU PERIL ANIMALIER

3.1 Objectifs

- Réduire les risques animaliers à un niveau acceptable (ALARP),
- Mettre en œuvre des mesures proportionnées et durables,
- Assurer la conformité au RACH 14 et aux standards OACI.

3.2 Techniques de gestion

- **Techniques passives (préventives)**
- **Gestion de la végétation** : hauteur d'herbe > 30 cm pour dissuader les oiseaux granivores, suppression des arbres fruitiers ;

NB : Toutefois, cette hauteur ne doit pas dépasser 15 cm au niveau de la bande de piste et des voies de circulation.

- **Drainage des zones humides** : éviter les plans d'eau stagnante ;
- **Clôtures anti-intrusion** : grillages anti-rongeurs, filets anti-oiseaux sur bâtiments ;
- **Gestion des déchets** : conteneurs à fermeture étanche, interdiction de décharges sur site.
- **Techniques actives (curatives)**
- **Dispersion** : pyrotechnie, lasers, fauconnerie (si autorisée), chiens dressés (Border Collies) ;
- **Prélèvement légal** : piégeage ou tir sélectif sous permis du ME ;
- **Surveillance quotidienne** : patrouilles irrégulières, registre numérique.

NB. - Armes à feu : strictement réglementées. Obligation de ramasser toutes les douilles (risque FOD).

3.3 Permis / autorisation requis (e)

- Permis/ autorisation de chasse/faune du ministère de l'Environnement ;
- Autorisation pour usage d'armes ou de méthodes actives ;
- Certificat de formation du personnel.



3.4 Actions hors aérodrome

- Collaboration avec les municipalités pour réglementer les décharges et cultures à risque ;
- Participation aux comités d'urbanisme locaux ;
- Sensibilisation des agriculteurs voisins.

3.5 Surveillance et indicateurs

- **Registre quotidien** des activités (logiciel recommandé) ;
- **Sommaire mensuel** des tendances et anomalies ;
- **Indicateurs de performance** :
 - o Nombre d'impacts / 10 000 mouvements ;
 - o Taux de conformité aux mesures du plan ;
 - o Évolution des populations à risque.

3.6 Mesures concrètes

- Interdire la culture de céréales dans l'emprise aéroportuaire ;
- Installer des **fils anti-perchoirs** sur les mâts et hangars ;
- Campagne de sensibilisation « **Ne nourrissez pas les animaux** » pour le personnel et visiteurs ;
- Éliminer les points d'eau non essentiels.

3.7 Équipements nécessaires

- Véhicule tout-terrain pour patrouilles ;
- Jumelles, appareil photo, GPS ;
- Logiciel de gestion faunique (ex. : BirdTAM, Wildlife Hazard Management System) ;
- Équipements de sécurité (gants, masques, armes, pyrotechnie certifiée).



3.8 Procédures de communication

- **Liaison directe radio** entre agent faune et tour de contrôle (ATC) ;
- **Alerte immédiate** en cas de présence massive d'oiseaux ;
- **Report obligatoire** de tout impact à l'OFNAC dans les 24h.

3.9 Programme de formation

- Formation initiale et recyclage annuel conforme au **RACH Partie 14** ;
- Modules : identification faunique, techniques de dispersion, sécurité (armes, pyrotechnie), gestion de crise ;
- Tenue d'un **registre de formation** (Tableau 10).

3.10 Rôles et responsabilités

- **Responsable aéroport** : garant de la mise en œuvre ;
- **Responsable du PGPA** : supervise le programme, tient les registres, rapporte à l'OFNAC.
- **Agent SPRA** : exécute les patrouilles et rédige les rapports d'inspections.

3.11 Projets de recherche

Encourager les **études adaptées**, notamment :

- Impact des saisons cycloniques sur la migration des oiseaux ;
- Efficacité des méthodes locales de dissuasion (sons, odeurs, couleurs) ;
- Analyse des contenus stomacaux des oiseaux prélevés.