Direction
générale de
l'Aviation civile

Service
technique de
l'Aviation civile

Avril 2017

Analyse du risque animalier en France 2010-2013

Rapport d'étude

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Environnement,
de l'Énergie
et de la Mer

dgac
STAC

www.stac.aviation-civile.gouv.fr

Direction
générale de
l'Aviation civile

Service
technique de
l'Aviation civile

Avril 2017

Analyse du risque animalier en France 2010-2013

Rapport d'étude

Service technique de l'aviation civile

Département Aménagement, Capacité, Environnement

v2.4 - 25/11/2015

Service technique de l'Aviation civile

Résumé

Cette étude présente l'analyse statistique des compte-rendus d'impacts d'animaux transmis au STAC par les exploitants d'aéroports et des compagnies aériennes ou extraits de la base de données européenne ECCAIRS pour la période 2010-2013.

L'évaluation du risque animalier sur les aérodromes s'appuie à présent sur deux calculs : le taux de collisions utilisé depuis 1979 par l'OACI et le Niveau de Risque Animalier (NRA), nouveau calcul mis au point par le STAC, basé sur les incidents avec dommages.

L'analyse menée met en évidence une baisse des taux d'incidents sérieux tout en mentionnant sept incidents sérieux significatifs enregistrés pendant la période considérée.

85 espèces animales ont été impliquées dans ces collisions, principalement au printemps et dans 73 % des cas, pendant les phases d'atterrissage et de décollage. Ces collisions n'ont eu aucune conséquence connue dans 93 % des cas mais le nombre de décollages interrompus est encore en augmentation.

Huit aérodromes métropolitains présentent des taux de collisions supérieurs à la moyenne nationale et seulement 15 aérodromes affichent un NRA 3 ou 2 (consulter : « stac-picaweb@aviation-civile.gouv.fr »).

Mots-clés

Animalier, Aviaire, Niveau de Risque Animalier, Risque animalier, Taux de collisions animalières.

Executive Summary

This document shows up the statistical analysis carried out on animal strike reports sent by civil aiports and airlines managers to the STAC (Civil Aviation Technical Service), or recovered from ECCAIRS European database.

The assesment of wildlife hazard on airfielfds now relies on two calculations : the serious incident rates used by ICAO since 1979 and the new Animal Risk Level (NRA) developped by the STAC and based on incidents with damages.

The analysis conducted revealed a decrease of collisions with seven significant incidents recorded during the period.

85 animal species were involved in these collisions, mainly during spring and summer take-off and landings. 93% of the events had no consequences but the number of aborted take-off is still increasing.

Eight french metropolitan airports have higher collision rates than the national average and only fifteen airfields show a 2 or 3 Risk Animal Level.

Keywords

Animal, Hazard, Risk animal levels, Strike rate of collisions, Wildlife.

Sommaire

Résumé 3

1. Introduction 5

2. Les collisions animalières 8

2.1. Notification 8

2.2. Modalités des calculs 8

3. Sources d'informations 9

3.1. Les aérodromes 9

3.2. Les équipages 9

3.3. Les ateliers de maintenance 9

3.4. Les services de l'aviation civile territorialement compétente (DSAC/IR) 9

3.5. La base de données Européenne ECCAIRS (*European Coordination Center for Aviation Incidents System*) 10

3.6. Direction du trafic aérien (DTA) 10

4. Évolution nationale des collisions animalières enregistrées entre 2010 et 2013 11

4.1. Évolution du nombre total d'incidents 11

4.2. Évolution des taux d'incidents 11

4.2.1 Taux d'incidents 11

4.2.2 Taux d'incidents sérieux et de moteurs endommagés 12

4.3. Niveau du risque animalier 14

4.4. Accidents notables 15

5. Animaux rencontrés 17

6. Répartition des collisions en fonction du nombre ou de la masse des animaux 20

7. Répartition des collisions par saison 21

8. Répartition des collisions par tranche horaire 22

9. Répartition des collisions par phase de vol 23

10. Conséquences des collisions sur le vol 24

11. Localisation des impacts 25

12. Répartition des collisions par aérodrome 26

12.1. Aérodromes métropolitains à fort trafic 26

12.1.1. Bâle-Mulhouse 27

12.1.2. Bordeaux-Mérignac 30

12.1.3. Lille-Lesquin 33

12.1.4. Lyon-Saint-Exupéry 36

12.1.5. Marseille Provence 39

12.1.6. Montpellier-Méditérranée 42

12.1.7. Nantes Atlantique 45

12.1.8. Nice-Côte d'Azur 48

12.1.9. Paris-Charles de Gaulle 51

12.1.10. Paris-Orly 54

12.1.11. Strasbourg 57

12.1.12. Toulouse-Blagnac 60

12.2. Autres aérodromes métropolitains 63

12.2.1. Calcul des taux d'incidents 63

12.2.2. Calcul des niveaux de risque 63

12.3. Aérodromes d'Outre-mer 63

12.3.1. Polynésie 64

12.3.2. Nouvelle Calédonie 64

12.3.3. La Réunion - Mayotte - Antilles & Guyane 65

13. Conclusion 66

14. Annexes 67

Annexe 1 : Années 2010-2013 – Liste des collisions animalières – Aérodromes métropolitains 68

Annexe 2 : Liste des incidents sérieux - Aérodromes métropolitains 70

Annexe 3 : Carte des taux d'incidents sérieux 74

Annexe 4 : Tableau des niveaux de risque en France 75

Annexe 5 : Carte des niveaux de risque 76

Annexe 6 : Années 2010-2013 - Liste des collisions animalières - Aérodromes des DOM 77

1. Introduction

Ce rapport a pour but d'évaluer l'importance du risque animalier sur les aérodromes civils en France pour la période 2010-2013.

Il s'agit à la fois :

➤ d'un bilan national montrant la tendance évolutive du péril animalier en fonction du temps et permettant de positionner la France par rapport aux autres États européens,

➤ d'un recueil plus détaillé des collisions animalières sur les aérodromes traduisant les efforts entrepris par les exploitants d'aérodromes et les améliorations à réaliser pour arriver à un risque d'incidents acceptable (égal ou inférieur aux moyennes internationales d'incidents totaux et sérieux).

Ce document s'adresse principalement à l'autorité de l'aviation civile, aux gestionnaires d'aérodromes chargés de la prévention du péril animalier et aux opérateurs de la navigation aérienne. Il est également destiné aux compagnies aériennes dont les pilotes fournissent une partie des informations analysées dans ce document.

Ce rapport peut aussi être utilisé pour l'amélioration des normes de certification des moteurs et des cellules aux impacts d'animaux.

Les calculs statistiques ont été réalisés à l'aide la base de données nationale Pica, développée par la Direction générale de l'aviation civile (Service technique de l'aviation civile) depuis les années 1980...

Dédié à la prévention du risque animalier, ce logiciel recense les collisions animalières au niveau national et par aérodrome. Il contient des informations permettant de réaliser des recherches et de travaux statistiques grâce à un ensemble de calculs prédéterminés

La nouvelle version 3.5 du logiciel Pica intègre un nouveau calcul qui permet de mesurer le **niveau de risque** par espèce animale tel qu'il est utilisé dans le cadre du système de gestion de la sécurité (SGS) et recommandé au niveau international par l'OACI. La base de données présente également une ergonomie modernisée et des fonctions nouvelles telles que des représentations cartographiques des résultats des calculs de taux et de niveaux de risque.

L'accès au logiciel Pica est gratuit et sécurisé. Ce logiciel possède des filtres utilisateurs qui permettent l'accès aux agents de la DGAC mais aussi à des tiers extérieurs tels que les exploitants d'aéroports, et les compagnies aériennes. La demande d'accès s'effectue auprès du Service technique de l'aviation civile à l'adresse suivante : Stac-picaweb@aviation-civile.gouv.fr

2. Les collisions animalières

2.1. Notification

La réglementation applicable en matière de notification d'événements et de prévention du péril animalier (arrêté du 17 août 2007 relatif aux comptes rendus d'événements et d'incidents d'aviation civile, arrêté du 17 août 2017 fixant la liste d'événements et d'incidents d'aviation civile, arrêté du 10 avril 2007 modifié relatif à la prévention du péril animalier sur les aérodromes, règlement européen n° 139/2014) demande que :

- Le système d'enregistrement et de gestion des informations issues des comptes rendus des événements et incidents d'aviation civile mentionné à l'article R.722-6 du code de l'aviation civile prenne notamment la forme d'une base de données.
- Les collisions aviaires ayant entrainé des dégâts à l'aéronef ou la perte ou le mauvais fonctionnement d'un élément important, et les collisions ou quasi-collisions impliquant un aéronef avec un autre aéronef, un véhicule, un piéton, un animal, soient notifiées au ministre chargé de l'aviation civile. La transmission du compte rendu d'impact animalier au Service de l'aviation civile territorialement compétent vaut notification de l'événement au titre de la réglementation relative aux notifications d'évènement.

La Direction générale de l'aviation civile (DGAC), via son Service technique de l'aviation civile (STAC), tient à jour une base de données nationale Pica relative aux collisions animalières. Pica constitue la base de données de référence au niveau national pour les collisions animalières se produisant sur le territoire national. Les données sont reportées annuellement par le STAC pour inclusion dans la base de données du système d'information international sur les collisions aviaires (IBIS) de l'OACI. En ce sens, Pica est le système d'enregistrement national des collisions animalières, répondant à l'exigence de l'article 10 du règlement (UE) n° 139/2014.

2.2. Modalités des calculs

Dans le logiciel PICA, conformément aux modes de calculs édictés dans le système IBIS de l'OACI, seuls les évènements se produisant dans le volume de l'aérodrome c'est-à-dire, en dessous de 200 pieds pour une arrivée et en dessous de 500 pieds pour un départ sont pris en compte. Ces limites laissent supposer que les collisions ont eu lieu dans la zone aéroportuaire relative au périmètre d'action des agents de prévention et de lutte animalière.

3. Sources d'informations

Les informations concernant les collisions animalières proviennent de diverses origines citées ci-dessous. Elles permettent de renseigner directement le logiciel Pica à hauteur d'environ 40 % des fiches d'impacts d'animaux signalées par les aérodromes, les compagnies aériennes et les ateliers de maintenance des avions.

3.1. Les aérodromes

Les informations sur les collisions animalières issues des aérodromes sont transmises grâce aux documents suivants :

- Comptes rendus de rencontres d'animaux (modèle OACI) rédigés par les agents des services de prévention du péril animalier (SPPA),
- Fiches de prélèvements d'animaux trouvés morts sur les aérodromes,
- Fiches de notification d'évènement (FNE) notifiées par les contrôleurs (SNA) et les aérodromes certifiés disposant d'un système de gestion de la sécurité (SGS).
- Rapports d'enquête préliminaire des Brigades de Gendarmerie des Transports Aériens (BGTA).

3.2. Les équipages

Les informations sur les collisions animalières sont transmises grâce aux *Air Safety Report* (ASR) remplis par les équipages et transmis par les compagnies aériennes soit au STAC soit vers ECCAIRS à travers des systèmes de notifications automatiques.

3.3. Les ateliers de maintenance

Même si cette source s'est tarie au fil des années, les ateliers de maintenance des compagnies aériennes et les motoristes envoient toujours au STAC quelques pochettes de restes d'oiseaux récupérés dans les moteurs impactés par des animaux.

3.4. Les Services de l'aviation civile territorialement compétents (DSAC/IR)

Les services de l'aviation civile territorialement compétents (DSAC-IR) jouent le rôle de relai dans la transmission des collisions animalières. Ils s'assurent que les objectifs suivants sont satisfaits :

- Les DSAC/IR saisissent l'évènement de sécurité dans la base de données européenne ECCAIRS ou s'assurent de sa transmission vers celle-ci.
- Les DSAC-IR transmettent au STAC une copie des comptes rendus d'impact animalier pour enregistrement dans la base de données nationale Pica.

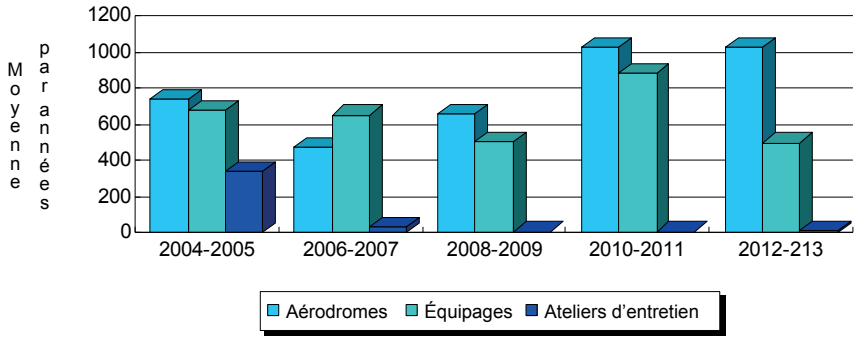
Cette procédure notifiée en 2015 aux DSAC-IR devrait permettre de consolider la base de données nationale Pica et d'affiner la pertinence des calculs statistiques.

3.5. La base de données européenne ECCAIRS (*European Coordination Center for Aviation Incidents System*)

Entre 2010 et 2013, les fiches d'évènements animaliers non transmises directement au STAC ont été extraites de la base de données Eccairs avant d'être traitées puis enregistrées dans le logiciel Pica.

3.6. Direction du Transport Aérien (DTA)

Les données de trafic commercial nécessaires à certains calculs statistiques sont obtenues auprès de la sous-direction des études, des statistiques et de la prospective de la Direction du Transport Aérien (DGAC/DTA/SDEG).



Graphe A – Évolution du taux d'incidents sérieux pour 10 000 mouvements commerciaux.

Note : *Au niveau des sources historiques d'informations (aérodromes, équipages et ateliers), la collecte des données est loin d'être optimale puisqu'une fiche relative au même incident peut provenir des trois sources. On note néanmoins une augmentation du nombre de fiches envoyées au STAC par les exploitants d'aérodromes, alors que les informations provenant des navigants diminuent en 2012 et 2013.*

Le complément des informations est obtenu grâce aux fiches enregistrées dans Eccairs, puisque les comptes rendus de collisions établis par les exploitants d'aérodromes y sont saisis principalement par les DSAC/IR. Les autres sources d'informations convergeant dans Eccairs sont automatisées grâce à des interfaces avec les systèmes de notifications nationaux (INCA, ADREP...) et les bases de données des compagnies aériennes.

Années	*1977*	*2004-2005*	*2006-2007*	*2008-2009*	*2010-2011*	*2012-2013*
Sources des informations						
Aérodromes	*22 %*	*58 %*	*46 %*	*61 %*	*59 %*	*72 %*
Équipages	*81 %*	*53 %*	*63 %*	*46 %*	*50 %*	*35 %*
Ateliers d'entretien	*4 %*	*27 %*	*3 %*	*0,5 %*	*Sans Objet*	

Tableau 1 : Évolution des sources d'information.

Note : *Un évènement peut-être relaté par plusieurs sources d'informations.*

4. Évolution nationale des collisions animalières enregistrées entre 2010 et 2013

4.1. Évolution du nombre total d'incidents

Le nombre total de rencontres d'animaux enregistrées en France est passé de 2 664 pour la période 2006-2009 à 3 171 pour la période 2010-2013. Il revient à des niveaux similaires à celui du début des années 2000 (notamment la période 2002-2005). Cette augmentation peut notamment être mise en relation avec l'amélioration des procédures de notification des collisions actuellement en cours au niveau national, l'augmentation du trafic aérien et les fluctuations cycliques des populations de certaines espèces fréquentant les aérodromes français : les Rapaces (Buses, Faucons), par exemple, dont le nombre peut varier en fonction de la fluctuation des populations de micromammifères (campagnols...) ou, les Hirondelles dont l'augmentation de leur présence sur les aérodromes, notamment en 2012, pourrait s'expliquer par la croissance du nombre d'insectes (diptères...) et des conditions climatiques particulières.

Dans le volume des aérodromes (volumes des 500 pieds), le nombre moyen de collisions animalières sur la période 2010-2013 est estimé à près de 800 impacts. Depuis 2010, le nombre de collisions enregistré sur les aérodromes est sensiblement à la baisse.

Années	*Incidents Totaux*	*Incidents Sérieux*	*Moteurs Endommagés*
2010	*954*	*28*	*22*
2011	*783*	*44*	*27*
2012	*735*	*33*	*11*
2013	*699*	*27*	*17*

Tableau 2 : Évolution du nombre d'incidents entre 2010 et 2013.

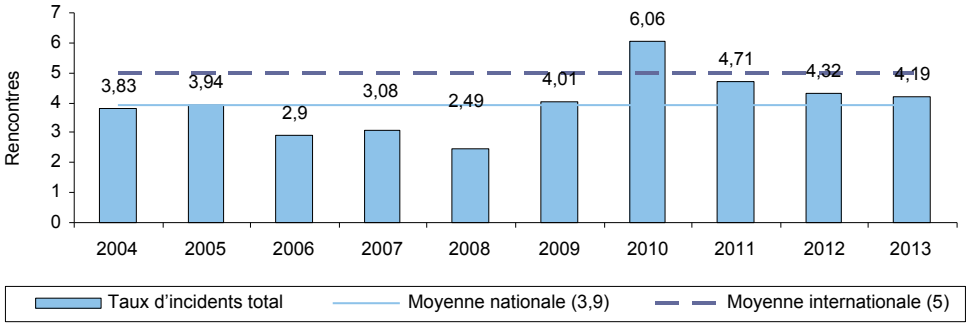
4.2. Évolution des taux d'incidents

4.2.1. Taux d'incidents

La moyenne nationale des taux d'incidents totaux, calculée sur la dernière décennie, est égale à 3,9 et la moyenne internationale, calculée par l'IBSCE (*International Bird Strike Committee Europe*), est voisine de 5 incidents pour 10 000 mouvements commerciaux.

Le taux d'incidents totaux en France sur la période 2010-2013 est de 4,82 collisions pour 10 000 mouvements commerciaux. Il est en augmentation d'1 point par rapport à la dernière période 2006-2009 et perce la moyenne nationale citée ci-dessus (3,9/10 000) mais reste cependant en dessous de la moyenne internationale (5/10 000).

Le pic de 2010 dépasse de 21 % la moyenne internationale et de 51 % la moyenne nationale. Ce fait historique est lié d'une part à l'explosion du nombre de collisions avec les oiseaux du groupe des Hirondelles et des Martinets par rapport à 2009 et d'autre part à une forte proportion d'incidents avec les Rapaces (cf. graphique B).



Graphe B – Évolution du taux de collisions pour 10 000 mouvements commerciaux.

Modalités de calcul du taux d'incidents :

Ce taux est calculé pour 10 000 mouvements aériens commerciaux. Il prend en compte :

- le nombre total de collisions survenues sur les aérodromes, toutes espèces animales confondues, avec des appareils commerciaux.
- le nombre de mouvements d'avions commerciaux.

La moyenne nationale des taux d'incidents, calculée sur la dernière décennie, est égale à 3,9 et la moyenne internationale éditée, à 5 incidents pour 10 000 mouvements.

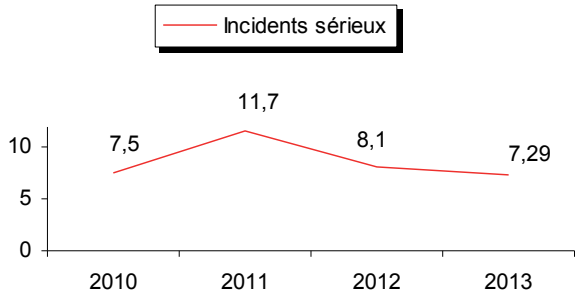
4.2.2. Taux d'incidents sérieux et de moteurs endommagés

Le taux moyen d'incidents sérieux en France sur la période 2010-2013 est de 0,42 collisions pour 10 000 mouvements commerciaux. Il est en augmentation de 0,14 point par rapport à la dernière période 2006-2009. Ce taux est légèrement supérieur à la moyenne nationale calculée sur les dix années antérieures. Il reste néanmoins inférieur à la moyenne internationale (0,5 collisions pour 10 000 mouvements commerciaux).

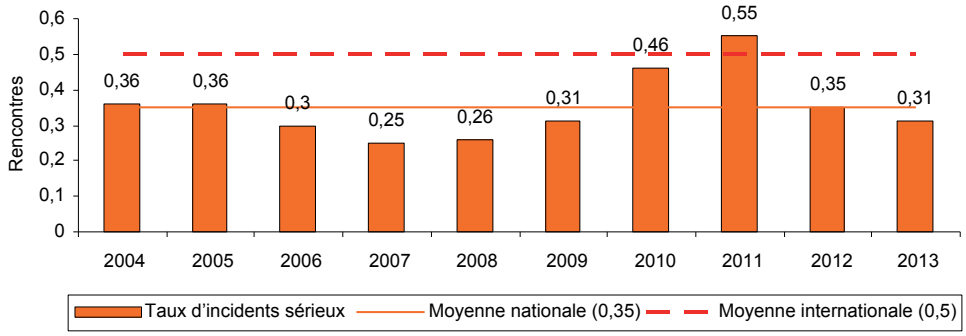
En 2010, le taux d'incidents sérieux dépasse de 31 % la moyenne nationale mais reste inférieur de 8 % à la moyenne internationale. Cette forte hausse doit cependant être relativisée car le pourcentage d'incidents sérieux parmi le nombre d'incidents total est seulement 7,5 %.

C'est en 2011 que le taux d'incidents sérieux perce les moyennes nationale et internationale. Il peut être attribué à une proportion conséquente parmi les collisions sérieuses, d'espèces animales telles que la Buse variable, le Vanneau huppé ou les Mouettes et Goélands.

En 2012 et 2013, le taux d'incidents sérieux rejoint des valeurs plus conformes à la situation animalière habituelle en passant en dessous des deux moyennes de référence. Ce bon résultat est confirmé par le pourcentage d'incidents sérieux qui rentre dans la moyenne des années antérieures avec une valeur en 2013 qui est la plus basse de la décennie passée.



Pourcentage d'incidents sérieux parmi le nombre d'incidents total



Graphe C – Évolution du taux d'incidents sérieux pour 10 000 mouvements commerciaux.

Modalités de calcul du taux d'incidents sérieux :

Ce taux est calculé pour 10 000 mouvements aériens commerciaux. Il prend en compte :

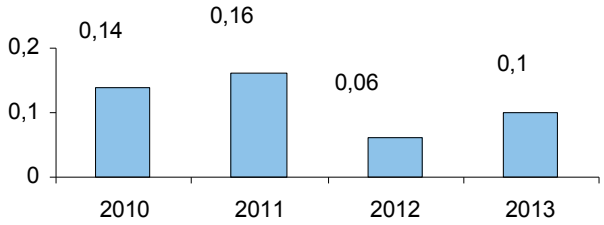
- le nombre d'incidents sérieux[1] survenus sur les aérodromes, toutes espèces animales confondues, avec des appareils commerciaux.
- le nombre de mouvements d'avions commerciaux.

La moyenne nationale des taux d'incidents sérieux, calculée sur la dernière décennie, est égale à 0,35 et la moyenne internationale éditée, à 0,5 incidents pour 10 000 mouvements.

[1] Les incidents sérieux correspondent aux collisions ayant entraîné les effets suivants : dommages plus ou moins graves sur la structure ou les moteurs de l'avion mais aussi les autres incidences sur la sécurité aérienne ou l'exploitation des compagnies aériennes telles que : arrêt moteur ; atterrissage de prudence ; décollage interrompu ; demi-tour ; retards.

Le taux de moteurs endommagés affiche entre 2010 et 2013 une tendance à la baisse malgré une hausse prononcée en 2010 et 2011.

En effet, sur cette dernière paire d'années, 49 réacteurs ont été endommagés à divers degrés par des Pigeons, Rapaces et Goélands.



Taux de moteurs endommagés

En 2012 et 2013, ce nombre a suivi la tendance à la baisse, soit 28 moteurs endommagés avec des Pigeons, Flamant rose et Outardes canepetières comme dans la double ingestion survenue à Marseille (mai 2013).

4.3. Niveau de risque animalier

Initialement publié dans le *Bird Hazard Prevention And Wildlife Management Handbook* par l'ACI (*Airport Council International*) en 2005, puis repris dans la dernière mise à jour du document 9 137 « Manuel des Services d'Aéroports, troisième partie » publié par l'OACI en 2012, le niveau de risque animalier permet de caractériser pour chaque espèce animale le nombre de collisions avec dommages et leur gravité.

Le tableau en annexe 5 affiche les résultats du calcul effectué sur une période de cinq ans[2], 2009-2013, englobant ainsi la période étudiée, et ne retient que les aérodromes en niveaux 3 et 2 pour la métropole.

Goéland

Seulement 14 aérodromes sont classés au niveau de risque animalier 2 et deux en niveau 3. Ce calcul met en évidence principalement trois espèces animales :

- les Goélands qui concernent 9 aérodromes et provoquent des dommages dans 11 % des cas au plan national,
- les Pigeons qui provoquent des dommages dans 10 % des cas au plan national et sont la cause du risque de niveau 2 sur 4 aérodromes,
- les Flamants roses qui affectent 2 aérodromes et occasionnent des dommages dans 67 % des cas au plan national avec néanmoins une fréquence de collisions très faible.

Ce calcul met aussi en évidence l'Œdicnème criard. Cette espèce peu présente jusque-là dans les analyses, induit un niveau 2 de risque sur les aérodromes de Corse où le danger provient habituellement d'autres espèces plus communes telles que les Mouettes et Goélands.

L'Œdicnème criard, espèce protégée, pèse en moyenne 450 g et provoque des dommages dans 15 % des cas au niveau national. Cependant, il ne représente pas un risque important par le fait de sa rareté sur l'année, tant par sa faible population que par son caractère migratoire mais aussi, par son comportement sur l'aérodrome qu'il occupe. Cet oiseau recherche en effet des friches arides, plutôt caillouteuses et préfère s'enfuir à pattes au lieu de s'envoler.

[2] Le calcul de niveau de risque animalier peut être effectué sur une période de 3 ou 5 ans. Ce calcul s'opère par défaut, sur une période de 5 ans.

4.4. Accidents notables

Les incidents connus les plus significatifs notés entre 2010 et 2013 sont :

➤ Demi-tour (QRF) d'un Airbus A320 suivi d'un atterrissage sur un moteur, le 14 août 2013 à Montpellier, après l'ingestion au décollage d'un Goéland argenté en vol, ayant provoqué un retard important et la déformation de 5 aubes de FAN.

Airbus A320

Goéland argenté

➤ Accélération-arrêt d'un Airbus A320, le 31 mai 2013 à Marseille, après l'ingestion au décollage, d'Outardes canepetières dans les deux moteurs.

Airbus A320

Outarde canepetière

➤ Pompage réacteur suivi d'un demi-tour (QRF) et atterrissage de prudence d'un Airbus A320, le 5 mai 2013 à Paris Orly, après l'ingestion au décollage d'un Pigeon domestique.

Airbus A320

Pigeon domestique

➤ Un demi-tour (QRF) d'un Airbus A320, le 13 février 2012 à Marseille, après l'ingestion au décollage d'un Flamant rose, ayant provoqué un retard important et la déformation de 5 aubes de FAN.

Airbus A320

Flamant rose

➤ Un réacteur de C25 endommagé, le 29 août 2010 à Montpellier, par des Hirondelles de rivage lors de l'atterrissage, induisant deux jours d'immobilisation de l'avion.

Cessna citation C25A

Hirondelles de rivage

➤ L'arrêt du moteur n° 3 d'un BA46, le 24 mai 2010 à Toulouse, dû à l'ingestion en phase d'atterrissage d'un Héron cendré, induisant un jour d'immobilisation de l'appareil.

British Aero BAe146

Héron cendré

Un incident suffisamment significatif pour être cité, même s'il ne s'agit pas d'un appareil commercial, concerne un avion léger dont l'aile a été enfoncée, de jour, à 1 000 pieds, le 20 février 2010 à Saint-Étienne Bouthéon par un Grand cormoran, entrainant ainsi un atterrissage de prudence et six semaines d'arrêt de vol.

5. Animaux rencontrés

La famille des Rapaces représente le plus grand nombre de collisions sur le plan national puisqu'elle est recensée dans 22 % des cas (graphe D) avec une tendance à la hausse (graphe E). Ceci s'explique notamment par le comportement (territorialité, flux migratoires,...) et l'écologie de ces oiseaux (absence de prédateurs...) qui contribuent à réduire les effets des moyens de lutte mis en œuvre sur les aéroports.

Cependant, les Rapaces diurnes les plus impactées ne provoquent des dommages que dans de faibles proportions. Il s'agit essentiellement du Faucon crécerelle (masse : 200 g) qui représente toujours l'espèce la plus percutée en France, mais qui ne provoque des dégâts mineurs que dans 2 % des cas, et de la Buse variable (masse : 800 g) qui occasionne des dommages dans 4,5 % des cas. Par contre, le Milan noir (masse : 780 g) plus grégaire, est à l'origine de dégâts dans 7 % des collisions.

Dans cette grande famille de prédateurs, les Rapaces nocturnes sont heurtés dans 11 % des cas. Parmi eux, la proportion la plus importante est attribuée à la Chouette effraie qui est impliquée dans 78 % des évènements. Les autres Rapaces nocturnes rencontrés sur les aérodromes sont respectivement les Hiboux des marais, et dans une proportion plus faible, les Chouettes chevêche et hulotte.

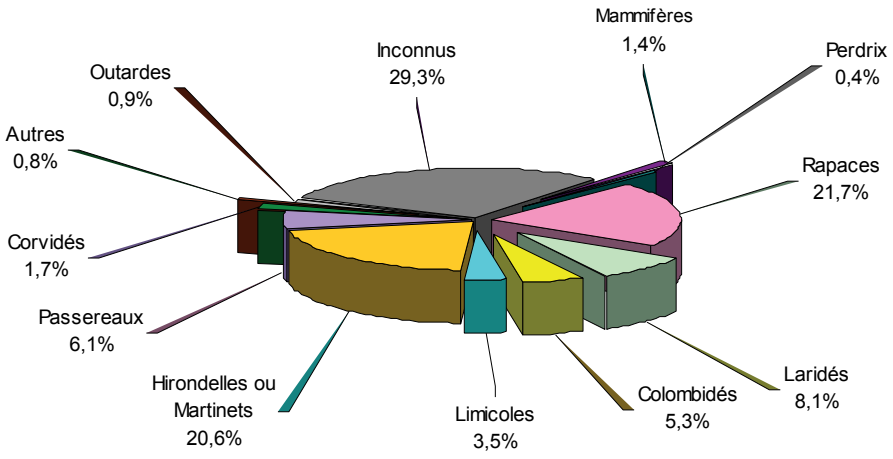
Les oiseaux de la famille des Laridés sont impliqués dans 8 % des collisions, et en particulier la Mouette rieuse, touchée dans 52 % des cas et les Goélands argenté et leucophée impactés dans 48 % des évènements.

Parmi les Passereaux, les Hirondelles et les Martinets sont impliqués dans plus de 20 % des collisions. L'Alouette des champs est impliquée dans 39 % des cas. C'est l'une des espèces la plus répandue en Europe mais compte tenu de son envergure de 35 cm et son poids de 30 à 50 gr, elle ne provoque que très peu de dégâts sur les avions. L'Étourneau sansonnet, d'un faible poids (masse : 60 à 90 gr), est quant à lui impliqué dans 25 % des cas. Pourtant, cet oiseau peut représenter un réel danger pour la sécurité aérienne lorsque des groupes pouvant atteindre des dizaines de milliers d'individus se rassemblent dans le volume des aérodromes. Enfin, le Moineau domestique (masse : 30 gr), rencontré dans 18 % des cas, n'est actuellement pas considéré comme dangereux pour la navigation aérienne.

Les oiseaux de la famille des Colombidés (principalement le Pigeon domestique) et des Limicoles (principalement le Vanneau Huppé) sont impliqués respectivement dans environ 5 % et 3,5 % des collisions.

Les collisions recensées chez les mammifères concernent principalement les Léporidés (répartition : 32 % de Lapins et 25 % de Lièvres) et les Renards qui sont touchés dans 23 % des cas.

La proportion d'espèces animales inconnues reste importante sur la période 2010-2013 avec 29 % d'évènements recensés dans lesquels l'espèce n'est pas identifiée. Cette donnée est en légère baisse en comparaison avec la dernière décennie où elle atteignait 32 %. Cependant, le nombre de collisions où l'espèce animale n'est pas identifiée reste relativement élevé. Pour pallier cela, Il est important de rappeler la nécessité d'améliorer la collecte des indices qui permettent d'identifier les espèces animales (plumes, photos numériques des restes), la diffusion des informations et la saisie des données.



Graphe D – Répartition des collisions par famille d'animaux 2010-2013.

En 2010, le pic est essentiellement dû au nombre de collisions avec le groupe Hirondelles & Martinets qui est plus de trois fois supérieur à celui de 2009. Il concerne les Martinets dans 57 % des cas. Ce groupe représente à lui seul environ le tiers des rencontres enregistrées cette année-là. Il est impliqué dans 16 % des incidents sérieux, alors que les autres années ce rapport n'était que de 3 %.

En l'espace de 20 ans, un tiers de la population des Hirondelles a disparu. Ces espèces sont protégées depuis 1976 et la destruction des nids est interdite. Pourtant, la fréquentation des aérodromes français est en augmentation avec des variations d'une année sur l'autre.

Les causes probables expliquant une recrudescence saisonnière des Hirondelles seraient :

- La présence de nourriture abondante : la modification des traitements contre les moustiques et les diptères sur la frange du littoral méditerranéen notamment via l'utilisation d'un nouveau produit ciblé sur les moustiques, peut avoir des conséquences sur le développement d'autres insectes.
- La présence de dortoirs d'Hirondelles dans les zones voisines d'aérodromes, et dans les zones urbanisées.

Cependant, ces oiseaux ne pesant 30 grammes, mêmes nombreux n'occasionnent que très peu de dégâts mineurs.

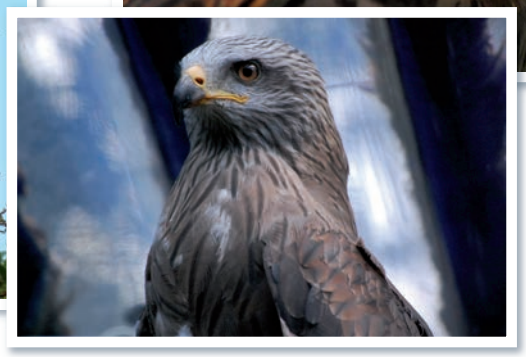
Le nombre d'incidents enregistrés pour les Rapaces a augmenté de 34 % par rapport à 2009. Ils sont impliqués dans 17 % des cas avec une proportion de 55 % de collisions concernant le Faucon crécerelle.

En 2011 et 2012 l'augmentation du nombre de collisions avec les Rapaces s'élève à 24 % par rapport à 2010. Ces évènements concernent la Buse variable heurtée dans 50 % des cas et le Faucon crécerelle dans 32 % des cas.

Entre 2010 et 2013, le nombre de collisions avec le Milan noir est en baisse de 15 %.

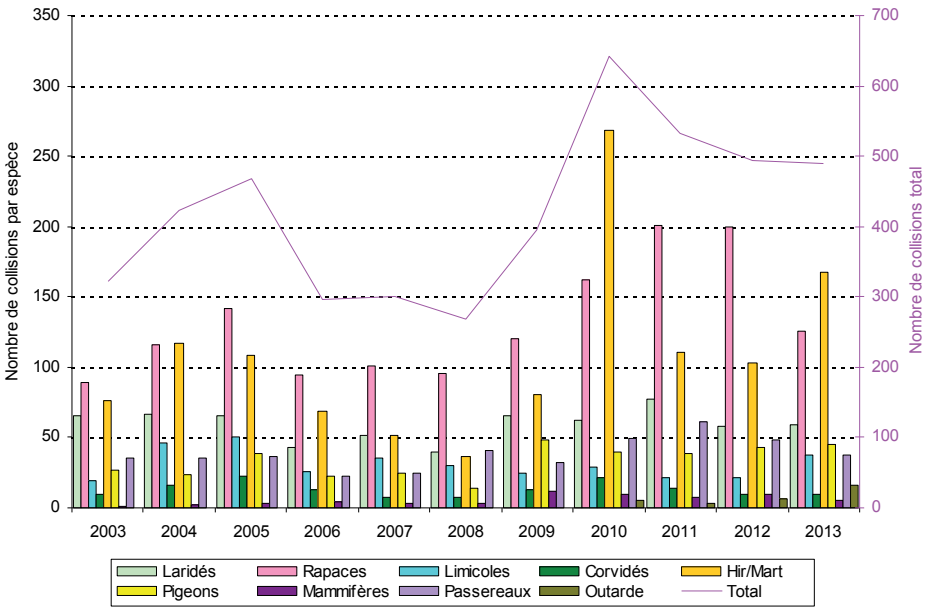
Buse variable

Faucon crécerelle



Milan noir

Ce type de graphique montre l'évolution du nombre de collisions par famille d'animaux et selon les cas, l'émergence d'espèces et leur évolution.



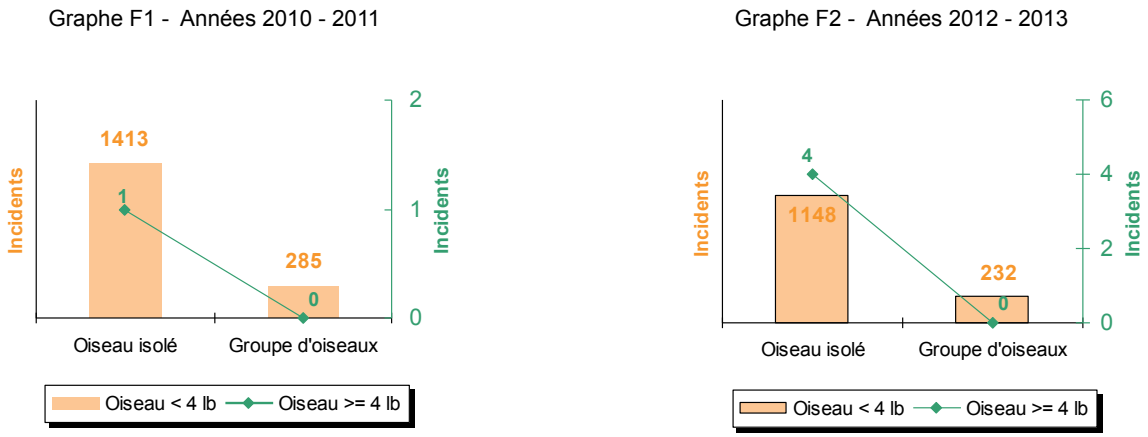
Graphe E – Évolution des collisions par famille d'animaux.

6. Répartition des collisions en fonction du nombre ou de la masse des animaux.

La surveillance des collisions multiples avec des oiseaux lourds se justifie car les normes de certification des moteurs tolèrent une perte totale de poussée après l'ingestion d'oiseaux lourds (≥ 4 livres, soit un peu plus de 1,8 kg).

Comme le montrent les graphes F, la France n'est pas exposée à ce danger. Depuis 2005, aucun incident connu de ce genre n'a d'ailleurs été enregistré. Par contre, le nombre d'ingestions multiples concernant les oiseaux dont la masse est inférieure à 4 livres reste sensiblement constant autour de 400 évènements recensés sur une période de trois ans.

Vanneaux Huppés



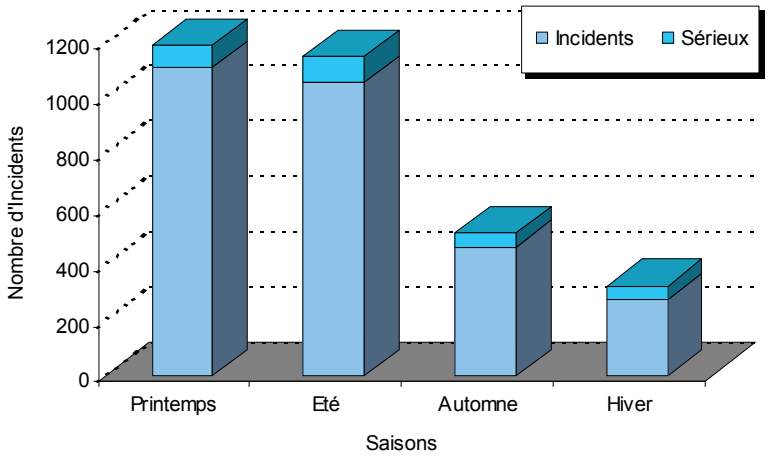
Graphe F – Répartition des nombres de collisions en France en fonction du poids et du nombre d'oiseaux. (Période 2010-2013).

7. Répartition des collisions par saison

Habituellement, l'été est la saison la plus critique en termes de péril aviaire. C'est à cette époque que les populations d'oiseaux sont les plus abondantes en France, avec notamment l'envol et la dispersion des jeunes peu habitués à l'environnement aéroportuaire et aux avions.

Durant cette période 2010-2013, le printemps et l'automne ont aussi été bien marqués par un nombre important de collisions principalement causées par les Martinets en 2010. Ces oiseaux incapables de se nourrir dans les villes à cause d'un printemps anormalement froid, fréquentaient de nombreux aéroports cette année-là, où ils trouvaient des insectes en abondance au-dessus de l'herbe haute des plateformes aéroportuaires.

L'absence d'hivernage des Vanneaux sur de nombreux aéroports explique le faible nombre de collisions avec cette espèce durant les hivers 2010 à 2013.

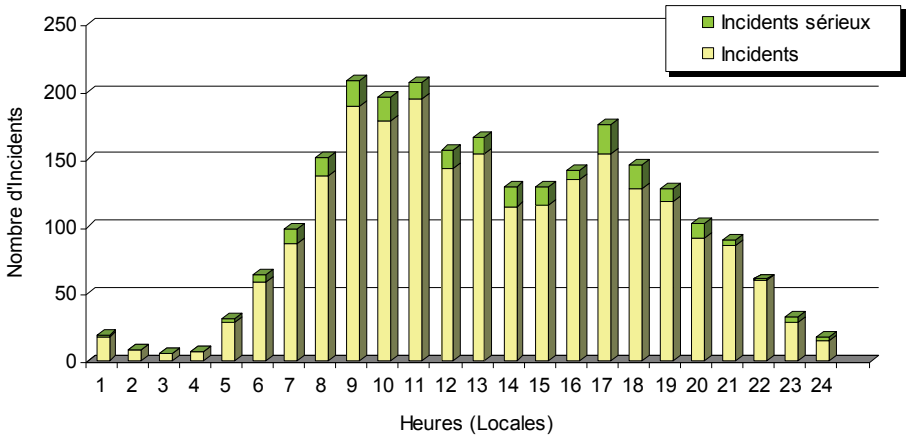


Graphe G – Répartition des nombres de collisions par saison 2010-2013.

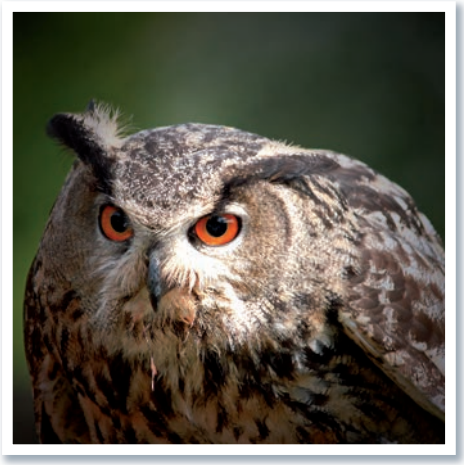
8.Répartition des collisions par tranche horaire

La répartition des collisions entre oiseaux et aéronefs en fonction de l'heure locale présentée sur le graphe H montre que le nombre de collisions est directement corrélé au cycle circadien des espèces animales et à la densité du trafic aérien dans le volume des aérodromes. Ainsi, le nombre de collisions augmente progressivement le matin pour atteindre un pic entre 09 et 11 heures. Ce nombre baisse légèrement par la suite pour augmenter de nouveau entre 16 et 18 heures. La fin de journée est marquée par une baisse importante du nombre de collisions.

Les évènements en marge peuvent majoritairement être attribués aux oiseaux nocturnes et migrateurs.



Graphe H – Répartition des Nombres de collisions par tranche horaire 2010-2013.



Hibou Grand Duc

Oies sauvages

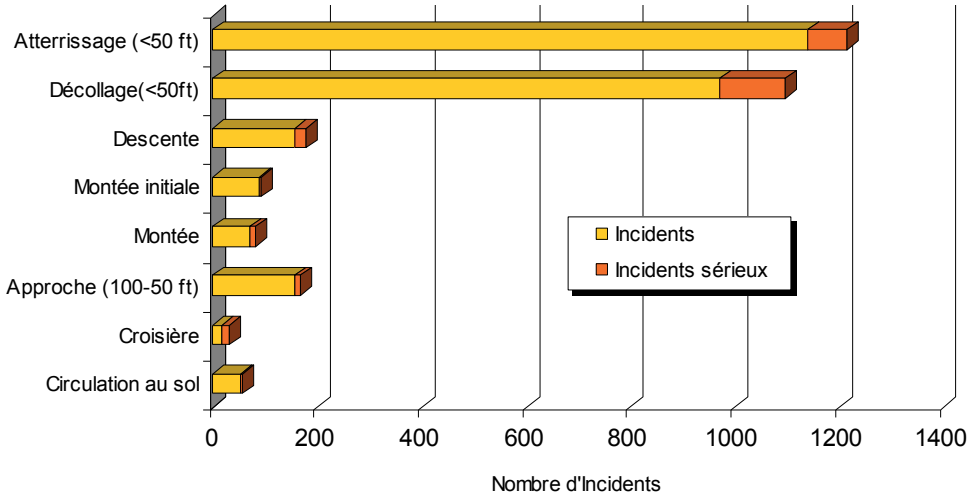
9. Répartition des collisions par phase de vol

Au plan international, c'est lors des phases d'atterrissage et de décollage que le plus grand nombre de collisions se produisent. En France, entre 2010 et 2013, 73 % du nombre total d'incidents se produisent durant ces phases de vol, soit 3 % de plus que dans la dernière décennie.

Une autre constante visible dans le graphe I concerne la proportion d'incidents sérieux au décollage (12 %) qui est environ deux fois plus importante qu'à l'atterrissage. Ceci peut s'expliquer principalement selon deux hypothèses :

- Ces évènements plus ou moins graves surviennent pendant une phase déjà critique du vol ;
- Les vitesses de l'avion et le régime des moteurs sont plus élevés pendant la phase de décollage.

Pigeons ramiers

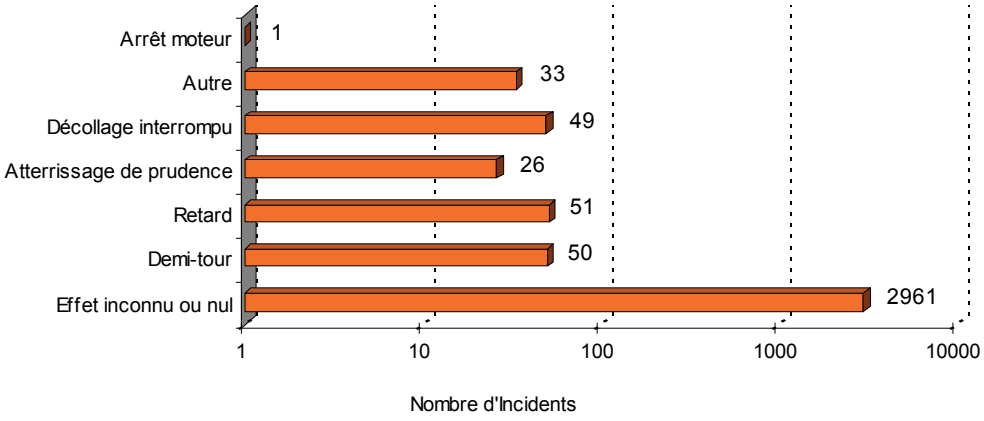


Graphe I – Répartition des nombres de collisions par phase de vol 2010-2013.

10. Conséquences des collisions sur le vol

Le graphe J montre qu'entre 2010 et 2013, 93 % du nombre total d'incidents n'ont eu aucune conséquence sur la sécurité des vols et leur exploitation. Cette proportion était de 60 % pendant la dernière décennie. Ceci tend à révéler une augmentation de la sécurité aérienne dans le cadre de la prévention et la lutte contre le péril animalier.

Par contre, 76 % des incidents sérieux sont suivis d'effets (retards, atterrissages de prudence, décollages interrompus, demi-tours, arrêt d'un moteur) et 29 % d'entre eux sont associés à des dommages. Ceci démontre une nouvelle fois que parmi l'ensemble des évènements animaliers, la catégorie des incidents sérieux représente la source de tous les dangers.



Graphe J – Répartition des nombres de collisions par effet sur le vol 2010-2013.

Les retards d'exploitation supérieurs à 30 minutes affichent une légère tendance à la hausse (1,6 % des cas contre 1,2 % sur la période des cinq années antérieures).

Ces retards sont souvent enregistrés avec les compagnies « low cost » qui attendent une expertise de leurs mécaniciens après tout impact d'animal enregistré dans leurs escales.

L'occurrence des atterrissages de prudence est en baisse puisqu'ils se produisent dans 0,8 % des cas alors qu'ils représentaient 2 % sur la période 2008-2009.

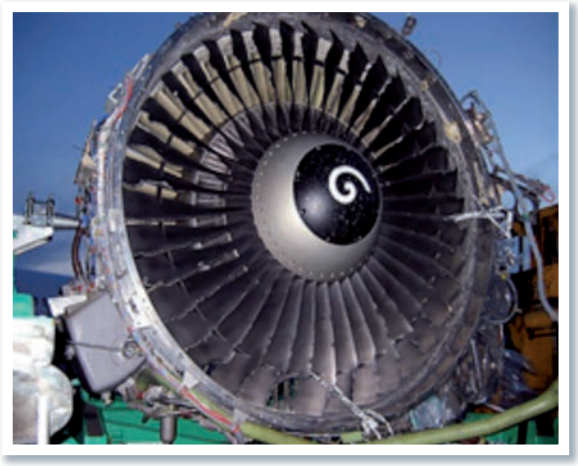
De même, les décollages interrompus sont en baisse. Ils s'élèvent à 1,6 % des cas, alors qu'en 2008-2009 ils atteignaient 2,9 %. Les commandants de bord, en cas d'incidents, semblent à présent opter plus souvent pour la poursuite du décollage suivi d'un atterrissage de prudence ou, pour un retour vers le terrain de départ, certainement guidés par une notion sécuritaire de plus en plus marquée au fil des années.

L'arrêt moteur reste un évènement rare car une des raisons principales est l'ingestion d'un oiseau lourd (poids > 1,8 kg). En France, la faune aviaire présente sur les aérodromes expose très peu les appareils à ce type de danger, sauf pendant les périodes de migration.

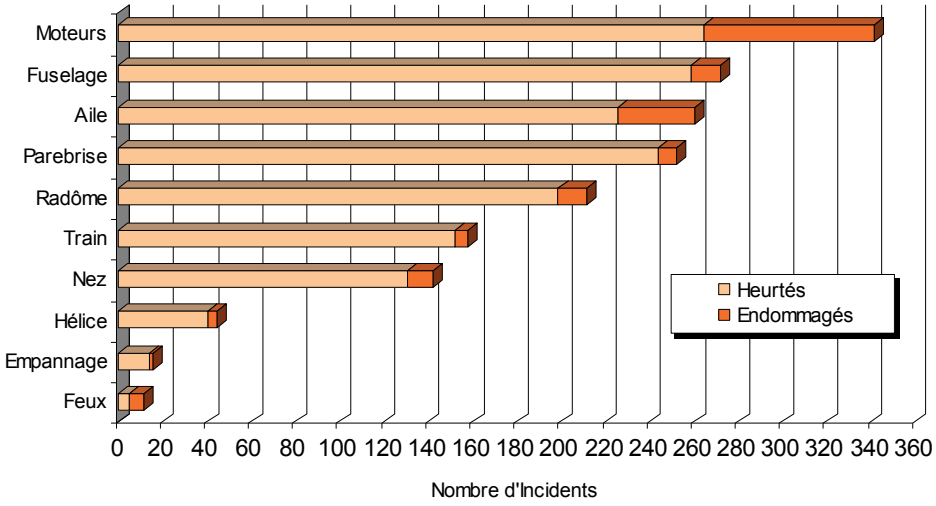
11. Localisation des impacts

On note sur le graphe K, que la pointe avant de l'avion est la plus touchée et représente 38 % des cas où la localisation des impacts est connue. Hormis le fait qu'il s'agisse de la partie la plus avancée face aux risques de collisions, ce type d'incidents est facile à percevoir par les pilotes et majoritairement bien répertorié.

Cet ensemble comprend le pare-brise, le radôme et le nez (partie restante à l'avant du fuselage). La répartition des collisions sur ces trois parties correspond respectivement à 16 %, 13 % et 9 % des cas. Cette pointe avant subit des dommages dans 18 % des cas en raison notamment de la fragilité des radômes qui ne peuvent être renforcés autant que le fuselage.



En considérant séparément les éléments de l'avion impactés lors des collisions animalières, les moteurs sont les plus touchés après la pointe (17 % des cas). Cette proportion est en baisse puisque dans les premières décennies de prévention et de lutte contre le risque aviaire, elle s'élevait à 38 % des cas enregistrés. Cependant, même si entre 2010 et 2013, la tendance est la baisse, les ingestions par les moteurs sont suivies de dommages en moyenne dans 29 % des cas où la partie touchée est signalée. Ceci implique des répartitions coûteuses pour les compagnies aériennes. C'est lors de ce type d'incidents que le risque d'accident est le plus fort.



Graphe K – Répartition des nombres de collisions selon les parties impactées.

12. Répartition des collisions par aérodrome

12.1. Aérodromes métropolitains à fort trafic

Dans les chapitres suivants, une présentation des données de collisions est faite plus en détail pour les aérodromes les plus importants en termes de trafic aérien.

Pour chacun d'entre eux, une synthèse de l'évolution du nombre et des taux de collisions animalières est proposée. Un point est également proposé sur la mesure du niveau de risque animalier.

Pour rappel, comme le préconise l'OACI, seules les collisions enregistrées sur des avions commerciaux en dessous de 500 pieds au décollage et de 200 pieds à l'atterrissage des aérodromes sont étudiées. Ces limites laissent supposer que les collisions ont eu lieu dans la zone aéroportuaire relative au périmètre d'action des agents de prévention et de lutte animalière. Les oiseaux morts, récupérés sur les pistes, ne sont pas comptabilisés dans cette analyse mais figurent en annexe 1.

En ce qui concerne les taux de collisions, ces derniers sont comparés au taux moyen d'incidents calculé au niveau national à partir des rencontres d'oiseaux enregistrées sur les aérodromes français sur les dix dernières années, pour 10 000 mouvements commerciaux. Pour rappel, sur cette période, le taux d'incidents est de 3,9/10 0000 et le taux d'incidents sérieux et de 0,35/10 000.

Le niveau de risque animalier est calculé à partir des incidents avec dommages sur l'avion et pour chacune des espèces animales impliquées dans les collisions.

La combinaison de deux critères : fréquence et gravité des collisions, permet de mesurer sur une période prédéterminée de cinq ans (2009-2013), trois niveaux de risque animalier gradués de 1 à 3. À chacun de ces niveaux de risque correspond un ensemble de mesures à mettre en œuvre par l'exploitant de l'aérodrome.

➤ Typologie du niveau de risque

Risque de niveau 3

Le risque représenté par l'espèce animale est très élevé. Une surveillance renforcée de l'aérodrome par l'exploitant est requise et des actions d'atténuation du risque animalier supplémentaires sont à mettre en œuvre sans délai. L'exploitant aéroportuaire avertira le service de l'aviation civile territorialement compétent en lui exposant le niveau de risque et les mesures d'atténuation du risque mises en œuvre.

Risque de niveau 2

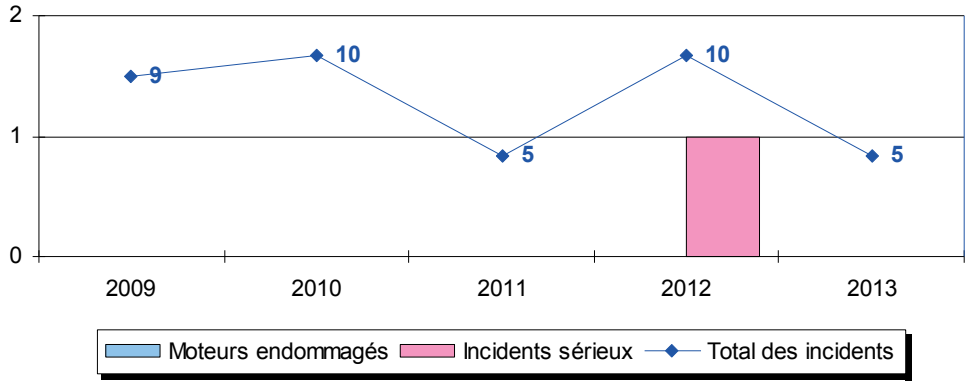
Le risque représenté par l'espèce animale est élevé. Ce niveau de risque requiert, d'une part, la mise en œuvre d'une surveillance renforcée de l'aérodrome par l'exploitant et, d'autre part, un examen approfondi des procédures et des mesures d'atténuation du risque animalier actuellement en vigueur et, en fonction de l'analyse de la situation, la mise en œuvre rapide de mesures complémentaires d'atténuation du risque. En fonction de l'exposition au risque de son aérodrome, l'exploitant d'aérodrome pourra avertir le service de l'aviation civile territorialement compétent en lui exposant le niveau de risque et les mesures d'atténuation du risque complémentaires mises en œuvre.

Risque de niveau 1

Le risque présenté par l'espèce animale est jugé faible pour le moment. Aucune action complémentaire n'est requise au-delà des mesures de gestion du risque animalier mises en œuvre actuellement. Nous attirons l'attention du lecteur sur les espèces animales classées en risque de niveau 1. Bien que ce risque puisse être considéré comme faible, il est recommandé de poursuivre les actions déjà mises en place avec la même rigueur et la même intensité, au risque dans le cas contraire, d'augmenter le danger représenté par l'espèce animale.

12.1.1. Bâle-Mulhouse

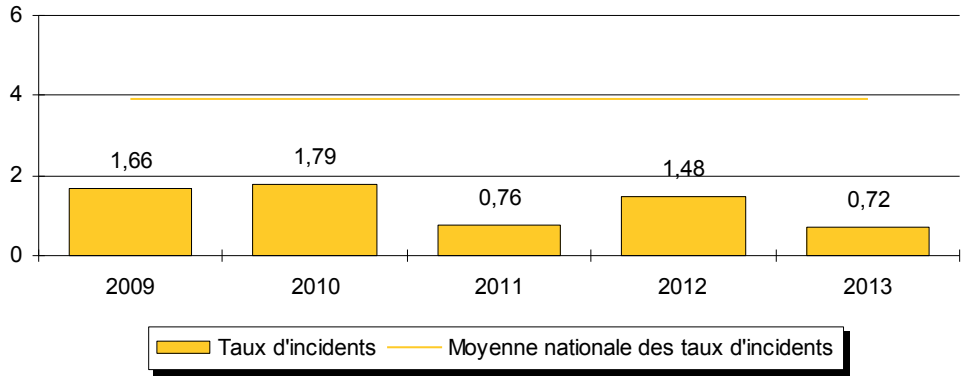
12.1.1.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 1 – Évolution du nombre d'incidents.

Aucun moteur n'a été reporté endommagé durant 2010-2013.

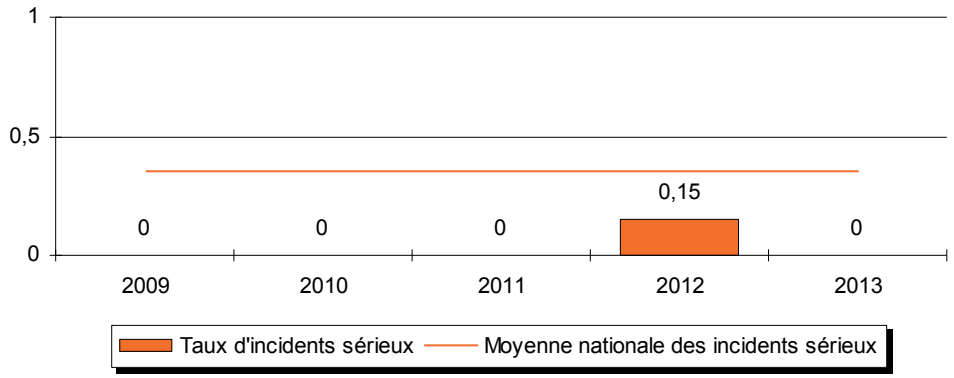
12.1.1.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 2 – Évolution du taux d'incidents totaux.

Les taux de rencontres d'animaux faibles, sont deux fois moins élevés que la moyenne nationale sur la période 2010-2013.

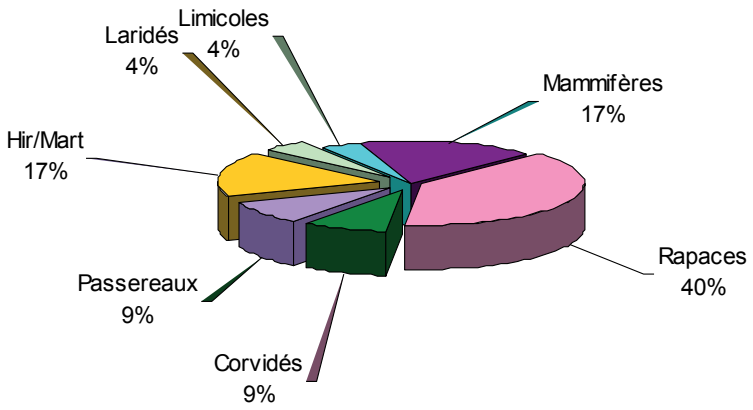
Sur la période 2010-2013, les taux d'incidents sérieux demeurent très faibles, une seule collision connue avec des Mouettes, ont occasionné un décollage interrompu.



Graphe 3 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.1.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

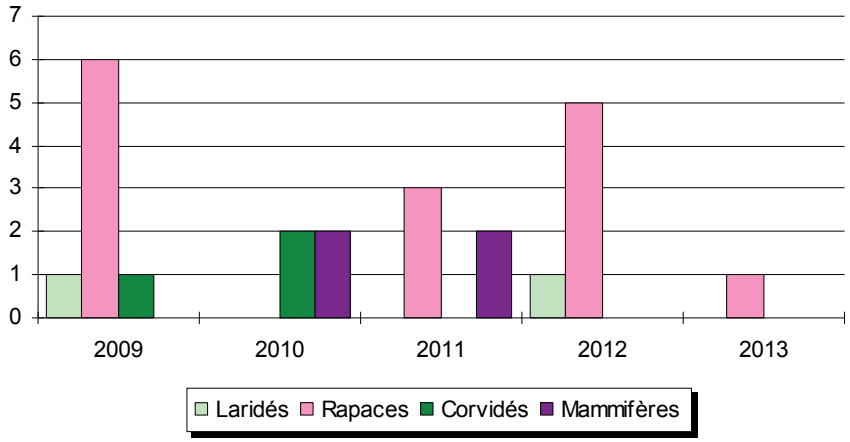
Parmi les Rapaces, 75 % des collisions concernent le Faucon crécerelle.



Graphe 4 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

Les mammifères ayant provoqué des collisions sont majoritairement les chats (50 %) et les renards (25 %).

12.1.1.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 5 – Évolution par famille d'animaux.

12.1.1.5. Niveau de risque animalier théorique

Mouette rieuse

Un risque certes faible existe sur cet aérodrome, notamment avec les Rapaces nocturnes et les Mouettes dont la gravité est proche des valeurs minimales impliquant le niveau de risque 2 (une collision enregistrée en 2012 avec ce groupe d'oiseaux a provoqué une accélération-arrêt).

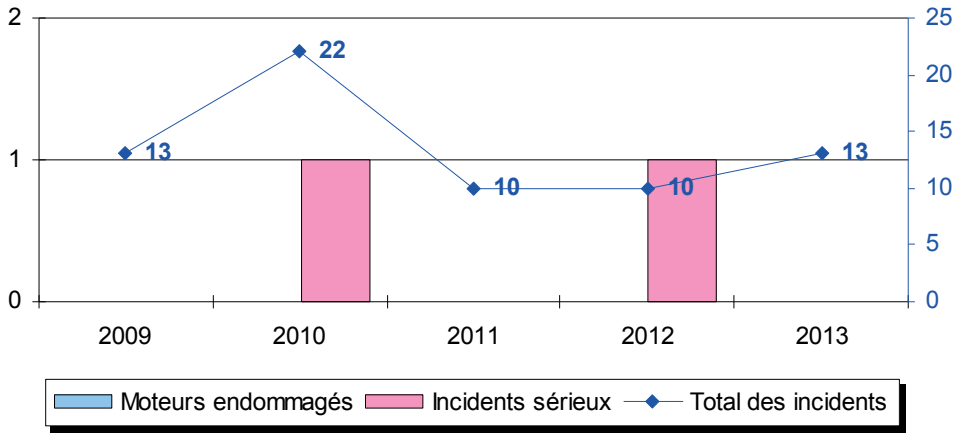
Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
MOUETTES	*1*	*0,4*	*8,00*
CHOUETTES	*1*	*0,4*	*7,89*

Tableau 1 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.2. Bordeaux-Mérignac

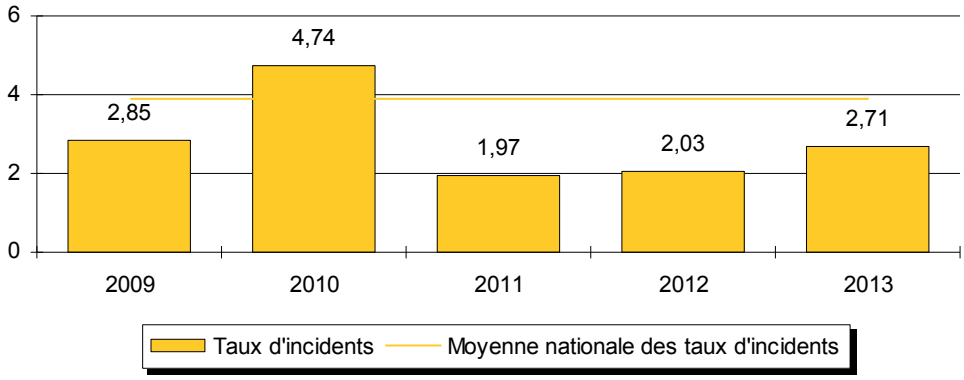
12.1.2.1. Évolution du nombre d'incidents

Le pic de collision noté en 2010 correspond à de nombreuses rencontres avec des Rapaces, des Hirondelles et des Martinets.



Graphe 6 – Évolution du nombre d'incidents.

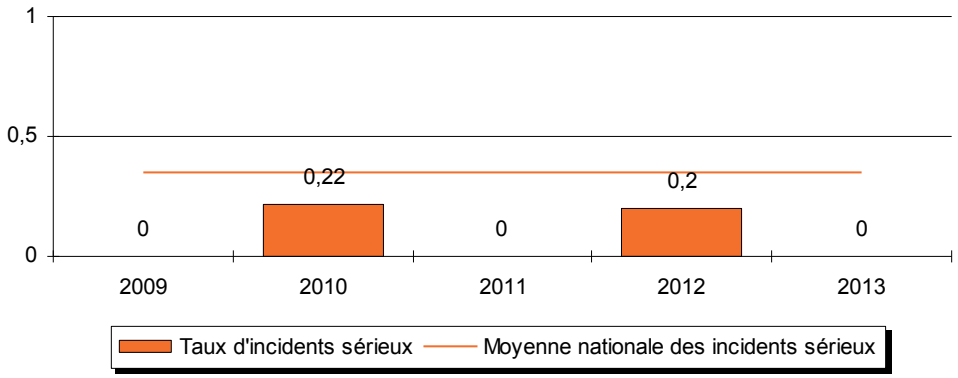
12.1.2.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 7 – Évolution du taux d'incidents totaux.

Les taux de collisions un peu au-dessus de la moyenne nationale en 2010, redeviennent faibles en 2011 et 2012.

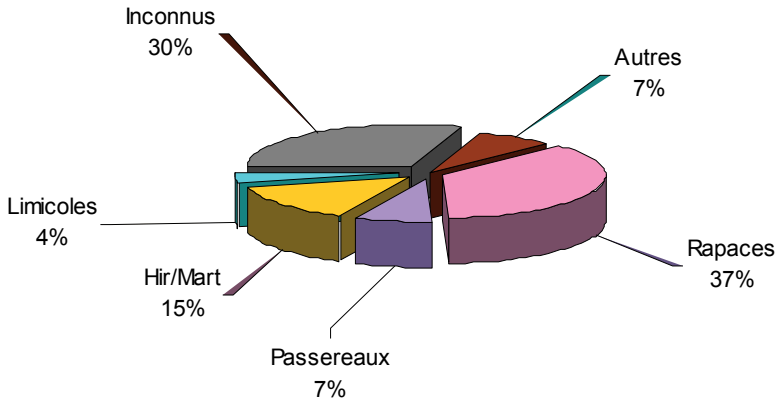
La faible taille des espèces d'oiseaux impliquées dans les collisions explique la faiblesse des taux d'incidents sérieux. Aucun réacteur n'a été endommagé entre 2010 et 2013.



Graphe 8 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.2.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Parmi les Rapaces, 50 % concernent le Faucon crécerelle et 25 % la Buse variable.

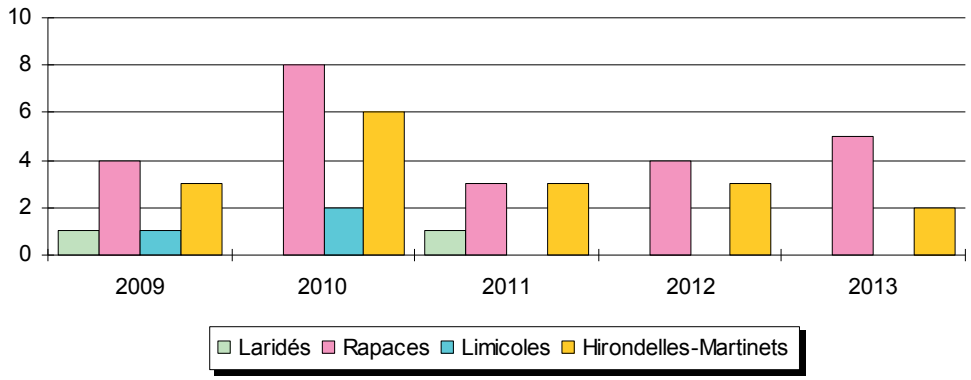


Graphe 9 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

Le groupe « Autres » rassemble des collisions avec l'Engoulevent d'Europe (Caprimulgidé), le Cormoran huppé (Phalacrocoracidé), le Goéland argenté (Laridé) et le Corbeau freux (Corvidé).

12.1.2.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée

Le nombre d'incidents avec les Rapaces a baissé depuis 2010, sans la mise en œuvre envisagée, d'actions de piégeage des Buses et des Faucons crécerelles suivi d'un transport loin de l'aéroport.



Graphe 10 – Évolution par famille d'animaux.

12.1.2.5. Niveau de risque animalier théorique

Un risque faible existe sur cet aérodrome avec les Vanneaux huppés qui, très présents jusqu'en 2010, ont été systématiquement effarouchés par le service de prévention du péril animalier de l'aéroport. Ils ont pratiquement disparu depuis l'hiver 2011.

Effaroucheur acoustique

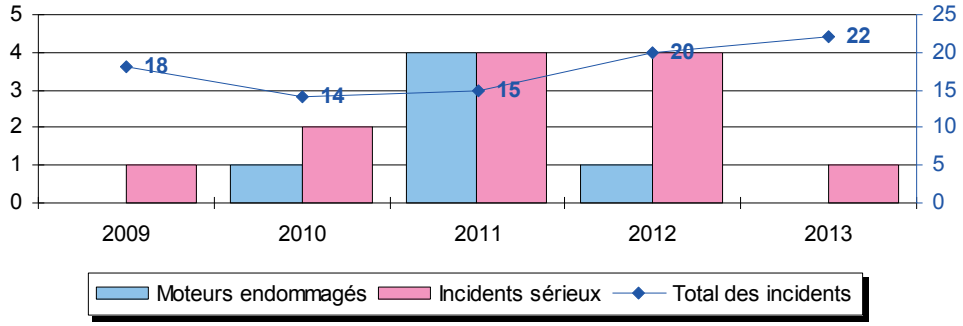
Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
VANNEAU HUPPE	*1*	*0,2*	*8,89*

Tableau 2 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.3. Lille-Lesquin

12.1.3.1. Évolution du nombre d'incidents

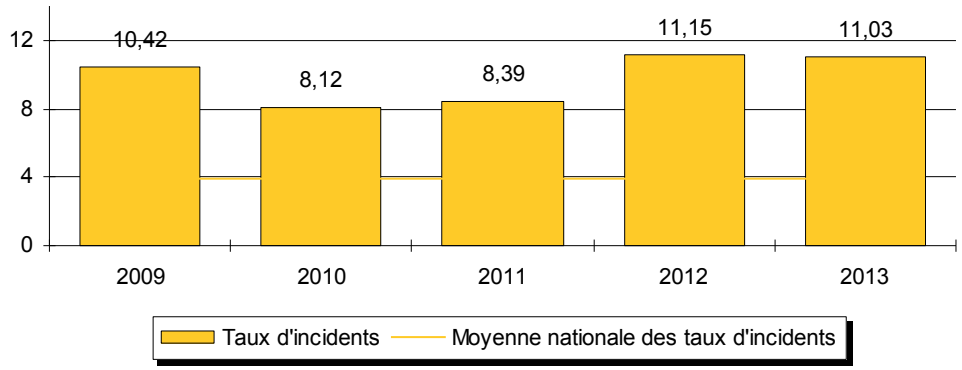
En 2011, le nombre de réacteurs endommagés est lié à l'ingestion de Pigeons domestiques. Ils ont occasionné, avec les Faucons crécerelles en 2012, des atterrissages de prudence, des retards ou des demi-tours en vol. En 2013, malgré une augmentation du nombre total de collisions, les incidents sérieux sont à la baisse.



Graphe 11 – Évolution du nombre d'incidents.

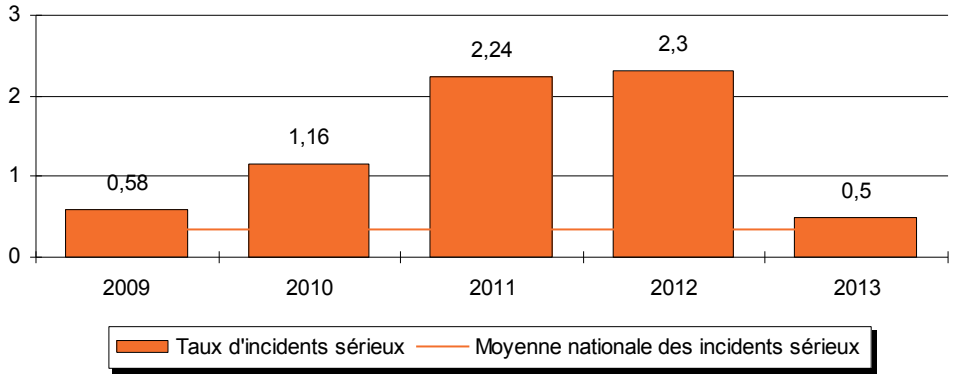
12.1.3.2. Évolution des taux d'incidents

Compte tenu du trafic commercial modeste (voisin de 17 000 mouvements par an), les taux d'incidents sont plus de deux fois supérieurs à la moyenne nationale.



Graphe 12 – Évolution du taux d'incidents totaux.

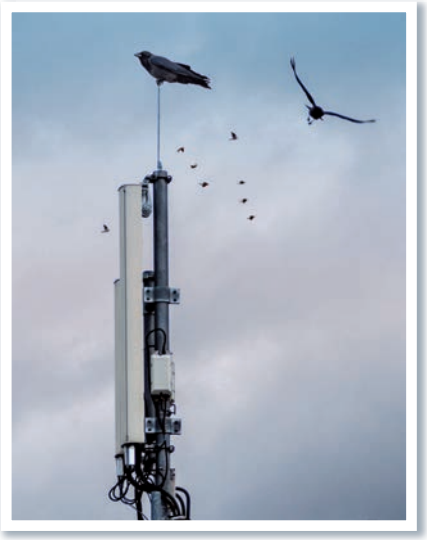
Jusqu'en 2012, les taux d'incidents sérieux sont très nettement supérieurs à la moyenne nationale. En 2013, la baisse significative de ces incidents peut être due à la suppression des cultures et les interventions des agents de lutte animalières avant chaque mouvement d'avion.



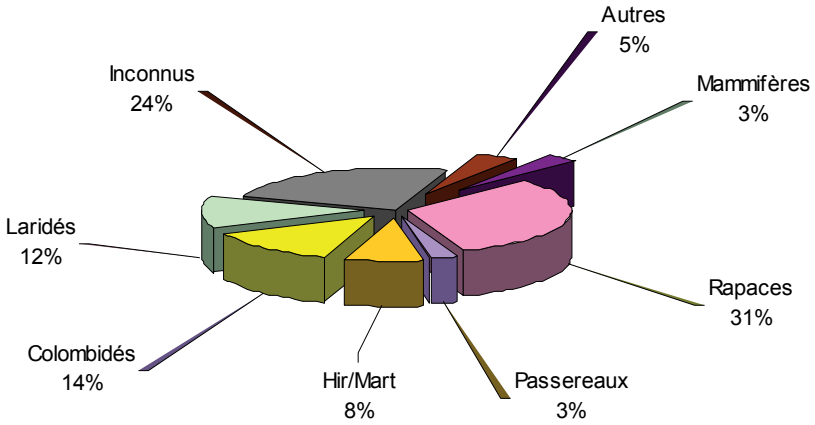
Graphe 13 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.3.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Parmi les Rapaces, 71 % concernent le Faucon crécerelle et la Buse variable pour le reste.



Corbeaux freux



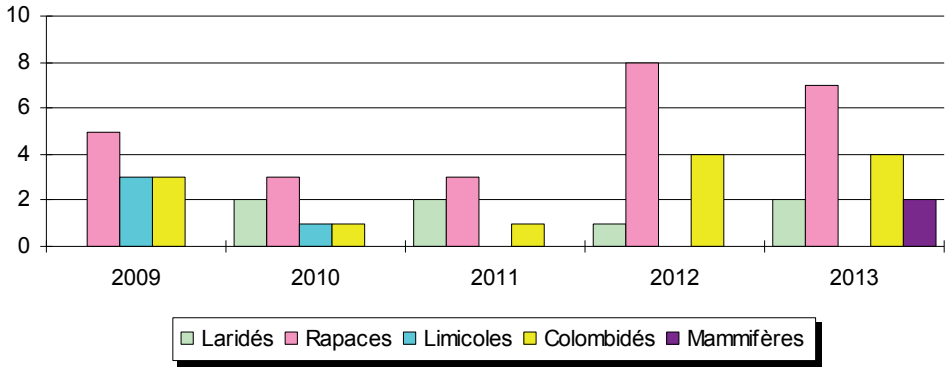
Graphe 14 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

Le groupe "Autres" rassemble des collisions avec des hirondelles, le Vanneau huppé (Limicole) et le Corbeau freux (Corvidé).

12.1.3.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée

Vanneau huppé

Entre 2010 et 2012, le nombre de collisions avec les Rapaces et les Pigeons sont en constante augmentation. Depuis 2011, le nombre des collisions avec les Vanneaux huppés a bien diminué. L'année 2013 se caractérise par une baisse de collisions des deux familles à risque Rapaces et Colombidés (Pigeons).



Graphe 15 – Évolution par famille d'animaux.

12.1.3.5. Niveau de risque animalier théorique

Deux groupes d'espèces animales présentent un risque élevé pour la sécurité aérienne. Il s'agit des goélands et des pigeons.

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
GOÉLANDS	*2*	*0,2*	*10,71*
PIGEONS	*2*	*0,6*	*10,12*
FAUCONS	*1*	*0,2*	*2,55*
INCONNUS	*1*	*0,4*	*4,76*

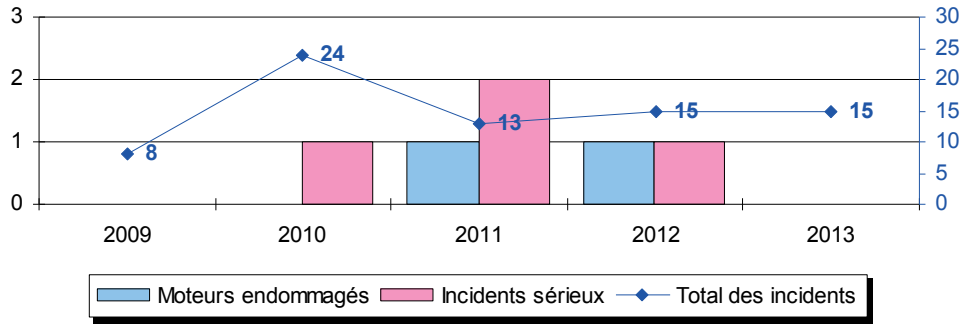
Tableau 3 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.4. Lyon-Saint Exupéry

11.1.4.1. Évolution du nombre d'incidents

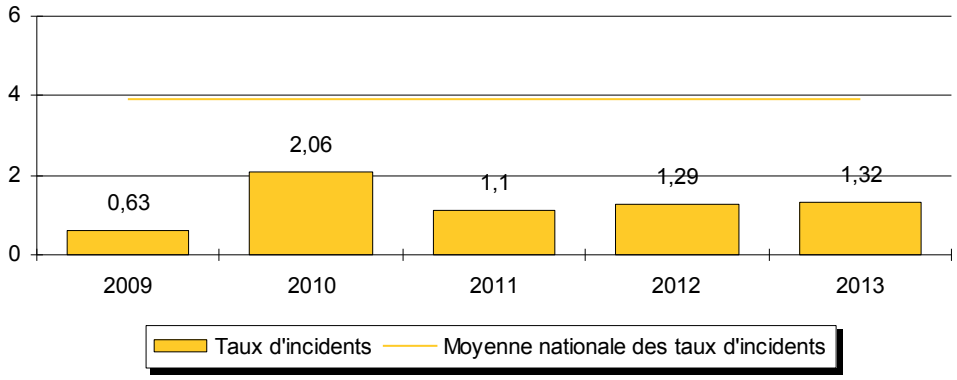
Le nombre de collisions aviaires a été diminué par trois par rapport aux années 2005 – 2006, y compris pour les incidents sérieux pour lesquels l'espèce animale en cause n'a pas été déterminée.

Un seul atterrissage de prudence a été noté en quatre ans sur cet aéroport.



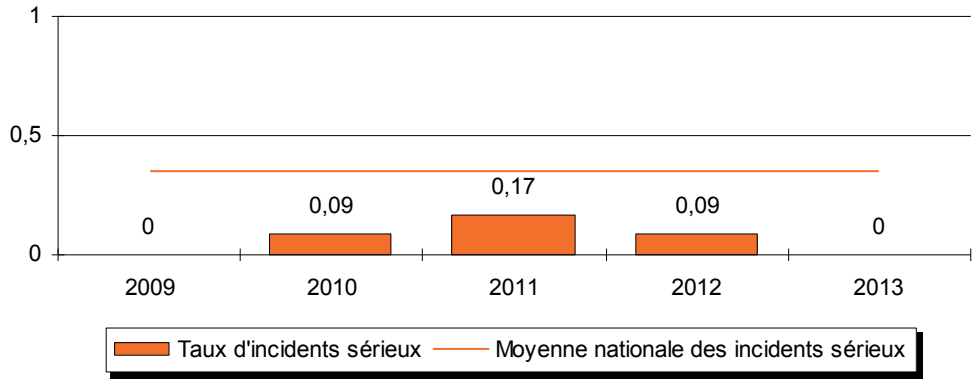
Graphe 16 – Évolution du nombre d'incidents.

12.1.4.2. Évolution des taux d'incidents



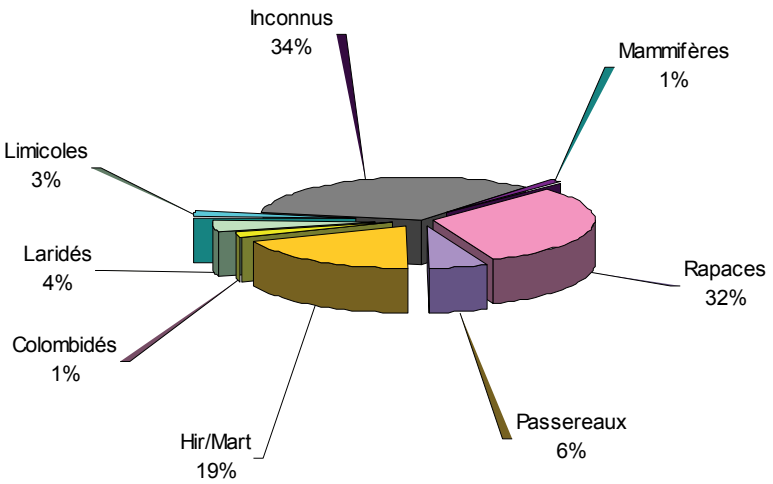
Graphe 17 – Évolution du taux d'incidents totaux.

Entre 2010 et 2013, le taux d'incidents sérieux est constamment en dessous de la moyenne nationale.



Graphe 18 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

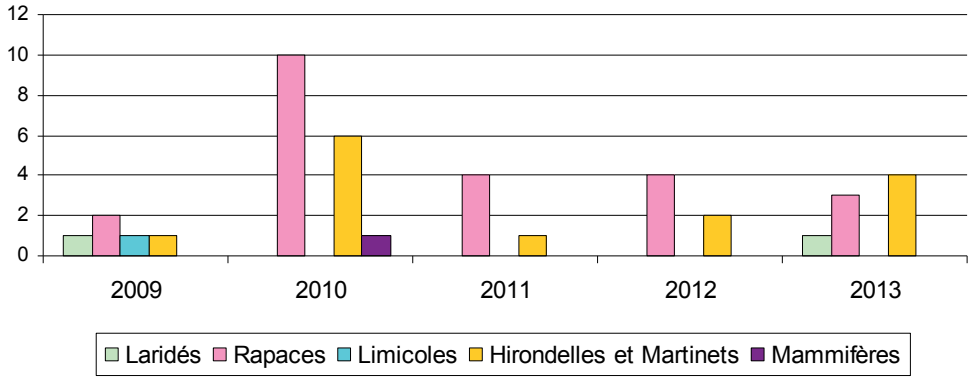
12.1.4.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013



Graphe 19 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

Parmi les Rapaces, 67 % concernent le Faucon crécerelle, 14 % la Chouette effraie et 10 % le Milan noir.

12.1.4.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 20 – Évolution par famille d'animaux.

Entre 2010 et 2013, une seule collision avec un mammifère (Lapin) a été notée contrairement aux années précédentes. Comme sur d'autres plates-formes aéroportuaires, un léger pic de collisions avec les Hirondelles et les Martinets a été noté en 2010.

12.1.4.5. Niveau de risque animalier théorique

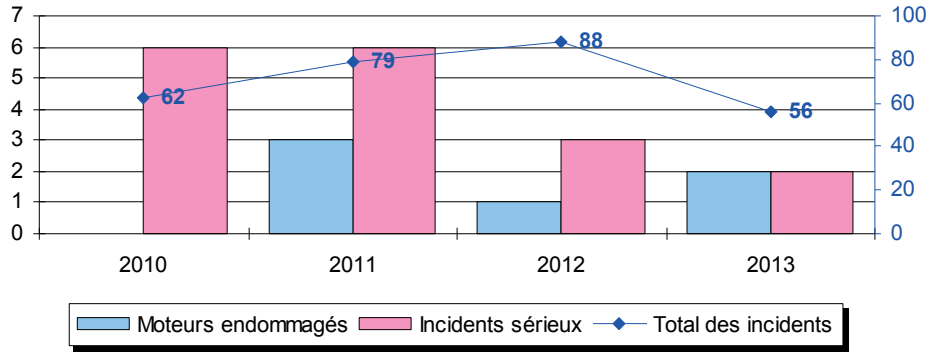
Le niveau de risque animalier est faible et difficile à interpréter car les espèces impliquées dans les incidents sérieux et notamment avec dommages n'ont pas été identifiées.

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
ÉTOURNEAU SANSONNET	*1*	*0,2*	*3,92*
INCONNU	*1*	*0,4*	*4,76*

Tableau 4 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.5. Marseille-Provence

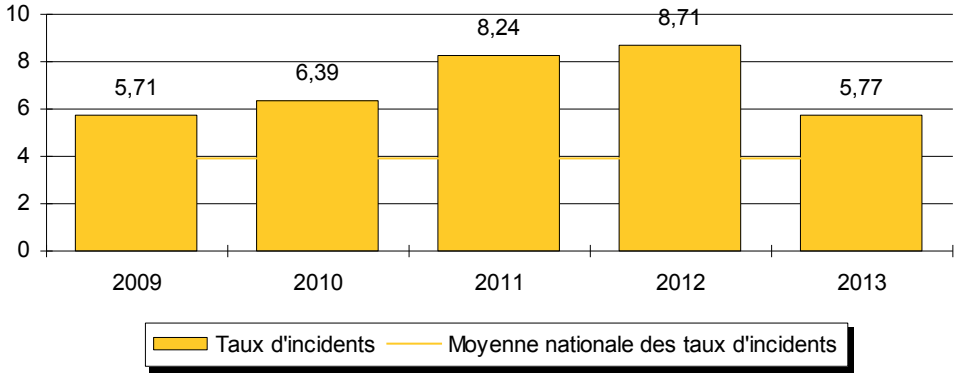
12.1.5.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 21 – Évolution du nombre d'incidents.

Le nombre de collisions animalières reste élevé sur cet aéroport. L'année 2013 est cependant marquée par une baisse significative des collisions, notamment concernant les espèces dangereuses pour la sécurité aérienne comme les Flamants roses, les Goélands, les Outardes ou bien les Hirondelles et les Martinets.

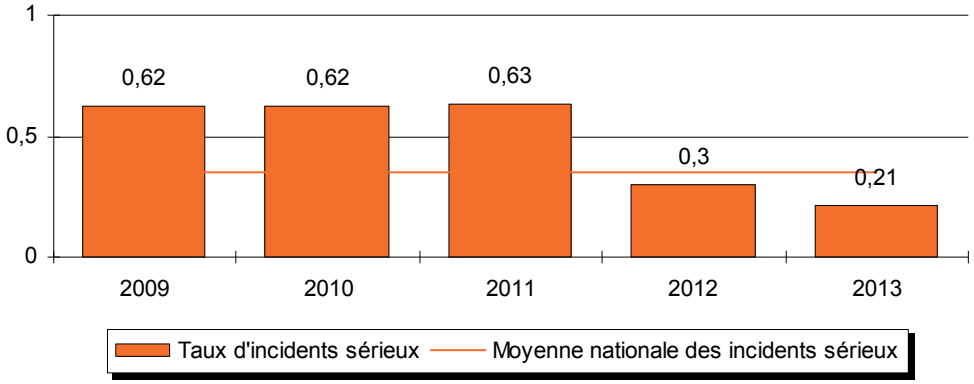
12.1.5.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 22 – Évolution du taux d'incidents totaux.

Le taux total de collisions animalières reste nettement supérieur à la moyenne nationale avec une nette tendance à la baisse en 2013.

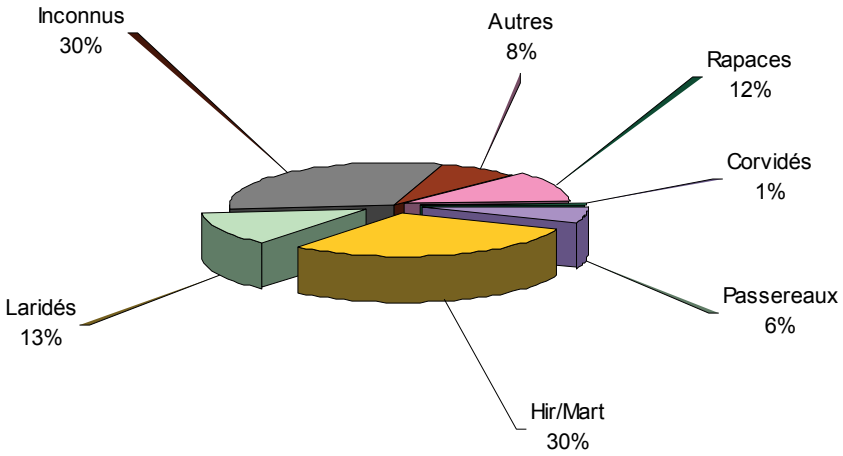
Le taux d'incidents sérieux supérieurs à la moyenne nationale en 2010 et 2011 passe en dessous de cette référence avec une tendance à la baisse à partir de 2012.



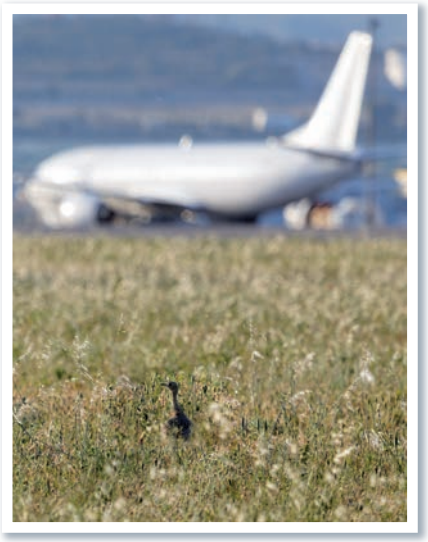
Graphe 23 – Évolution du taux d'incidents totaux.

12.1.5.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Parmi les rapaces, 82 % concernent le Faucon crécerelle, 9 % la Buse variable.



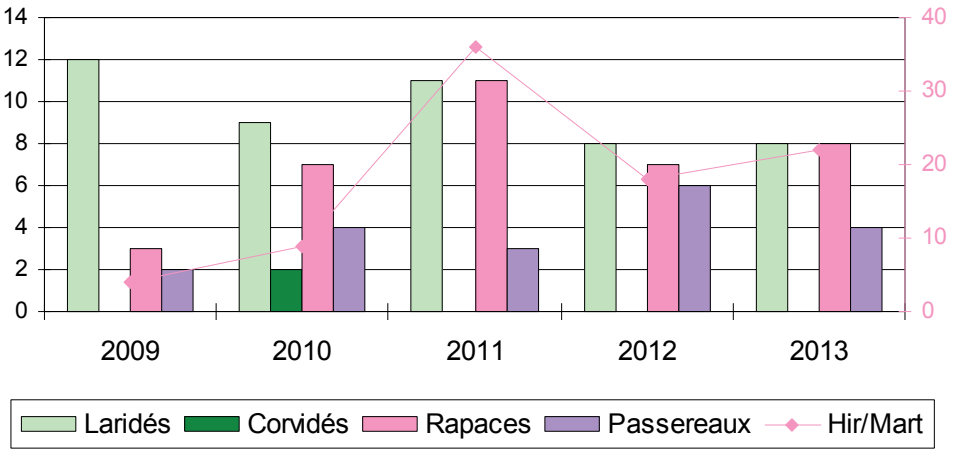
Graphe 24 – Répartition par familles animales 2010-2013.



Outarde canepetière

Dans la catégorie « Autres », 86 % concernent l'Outarde canepetière, 9 % le Flamant rose et 4 % l'Œdicnème criard.

12.1.5.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 25 – Évolution par famille d'animaux.

Le pic de collisions avec les Hirondelles enregistré en 2011 à Marseille est survenu un an après par rapport aux autres aéroports.

12.1.5.5. Niveau de risque animalier théorique

Malgré une pression de chasse importante sur les Laridés, les collisions sont encore nombreuses avec les Mouettes et le Goélands.

Le graphe 24 et le tableau ci-dessus, mettent en évidence l'émergence de collisions avec le Flamant rose et l'Outarde canepetière. La poursuite des mesures particulières pour réduire leur dangerosité est souhaitable afin d'en mesurer l'efficacité.

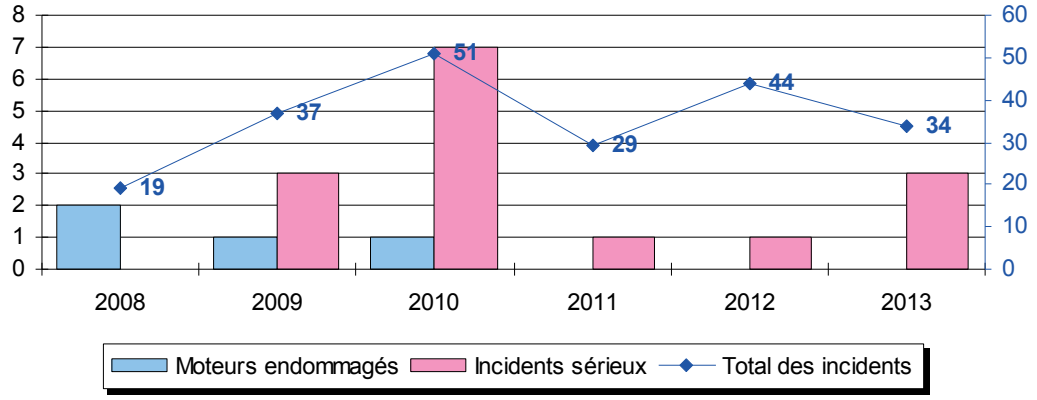
Mouettes rieuse

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
FLAMANT ROSE	*2*	*0,2*	*66,67*
GOÉLANDS	*2*	*1,4*	*10,71*
MOUETTES	*1*	*0,2*	*4,9*
INCONNU	*1*	*0,4*	*4,76*

Tableau 5 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.6. Montpellier-Méditerranée

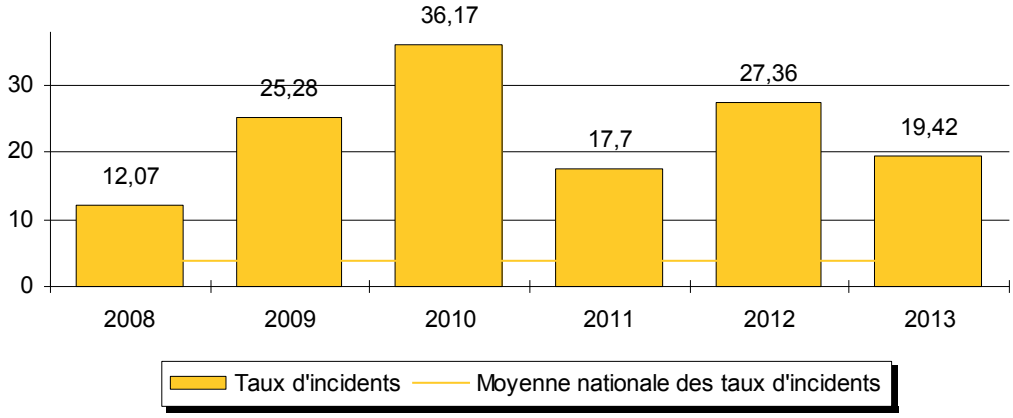
12.1.6.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 26 – Évolution du nombre d'incidents.

L'année 2010 se caractérise par un nombre impressionnant de collisions avec les Hirondelles en escale prémigratoire sur la piste principale de cet aéroport. Les dommages occasionnés sur le seul réacteur cette année-là ont été causés par l'ingestion d'un grand nombre de ces petits oiseaux.

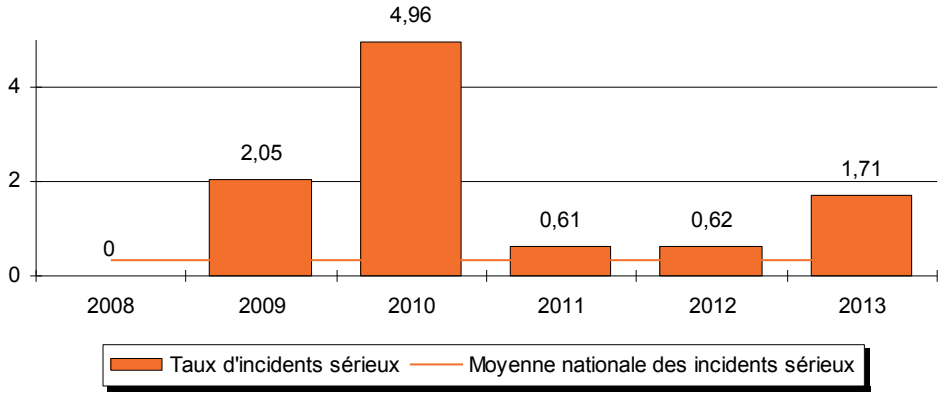
12.1.6.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 27 – Évolution du taux d'incidents totaux.

Entre 2010 et 2013, tout comme les années précédentes, le taux total de collision animalière est largement au-dessus de la moyenne nationale.

En 2010, le taux d'incidents sérieux très élevé est dû à des ingestions multiples avec des Hirondelles ayant notamment occasionné des retards. Depuis la baisse sensible en 2011, la tendance est à la hausse. Dans la hausse de 2013, les Rapaces sont recensés dans 25 % des incidents sérieux ainsi que les Hirondelles et Martinets.

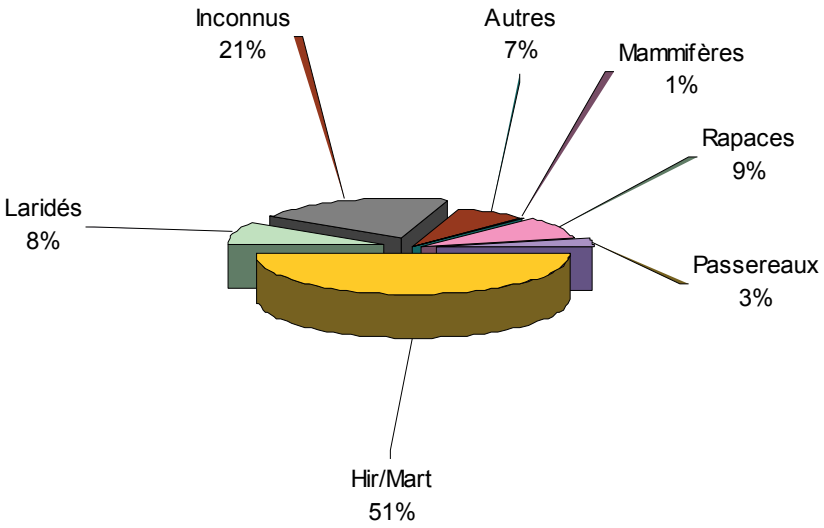


Graphe 28 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.6.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Parmi les rapaces, 86 % concernent le Faucon crécerelle.

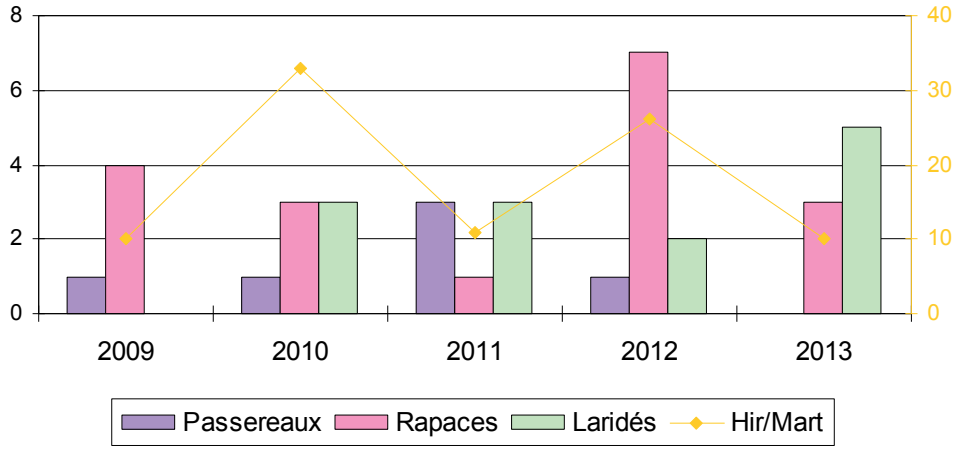
Dans le groupe « Autres », 40 % concernent le Canard colvert, 30 % l'Outarde canepetière, puis occasionnellement le Héron cendré, le Pigeon domestique...



Graphe 29 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

La proportion importante de collisions avec les Hirondelles et le Martinets n'était que de 32 % en 2006-2009.

12.1.6.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 30 – Évolution par famille d'animaux.

La présence importante d'Hirondelles en 2010 s'est aussi reproduite en 2012 du fait d'éclosions massives de chironomes dont la cause peut-être des conditions climatiques humides au printemps, la proximité d'étendues d'eau et qui fixent les oiseaux sur cet aéroport avant leur migration d'automne.

12.1.6.5. Niveau de risque animalier théorique

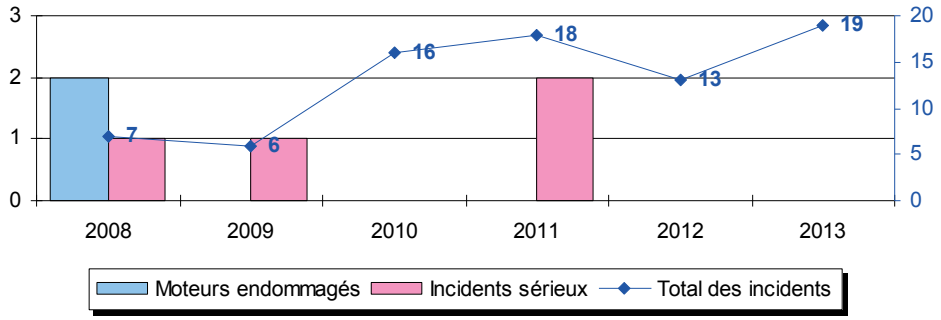
Sur la période considérée, le Flamant rose représente un oiseau particulièrement problématique pour la sécurité aérienne.

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
FLAMANT ROSE	*2*	*0,2*	*66,67*
HIRONDELLES	*1*	*0,4*	*1,27*
INCONNU	*1*	*0,2*	*4,76*

Tableau 6 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.7. Nantes-Atlantique

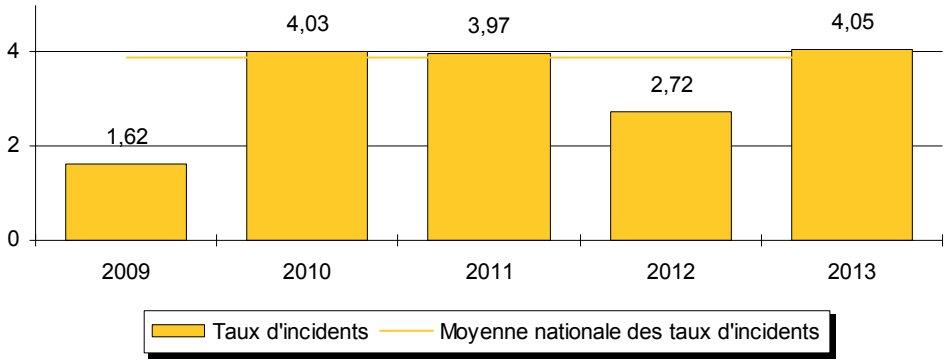
12.1.7.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 31 – Évolution du nombre d'incidents.

Entre 2010 et 2013, le nombre total d'incidents est lié surtout aux collisions avec des Faucons crécerelles (poids 200 g) qui n'occasionnent que peu de dommage. Seule une collision avec des Mouettes en 2011 est à l'origine d'un décollage interrompu.

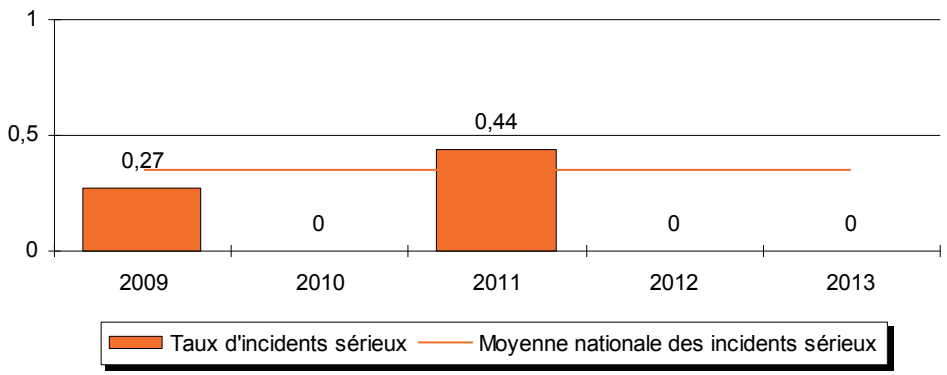
12.1.7.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 32 – Évolution du taux d'incidents totaux.

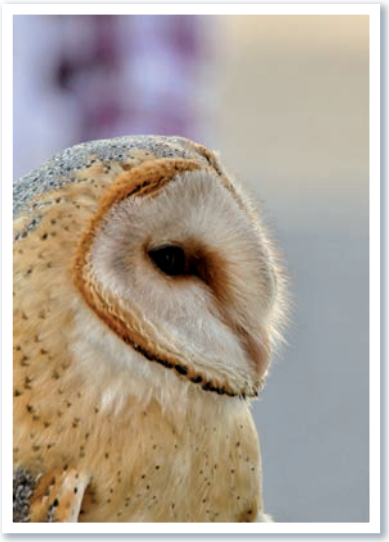
Excepté en 2012, les taux d'incidents sont très légèrement supérieurs à moyenne nationale.

Seule l'année 2011 présente un taux d'incidents sérieux légèrement supérieur à la moyenne nationale.

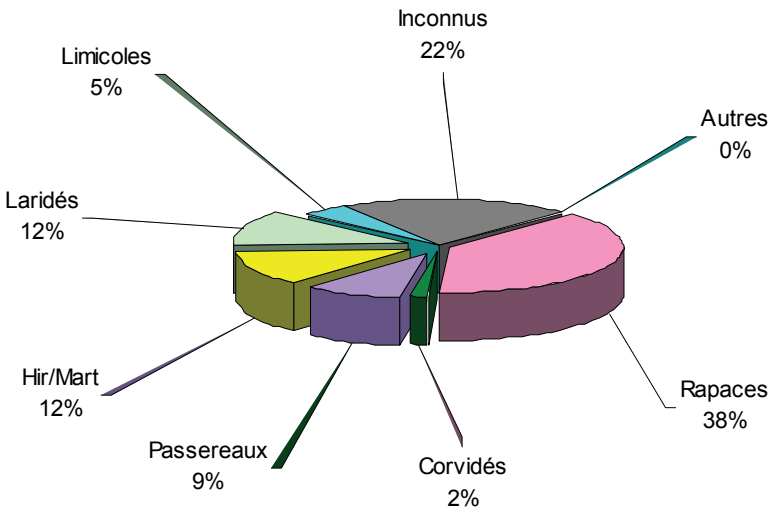


Graphe 33 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.7.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013



Chouette effraie



Graphe 34 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

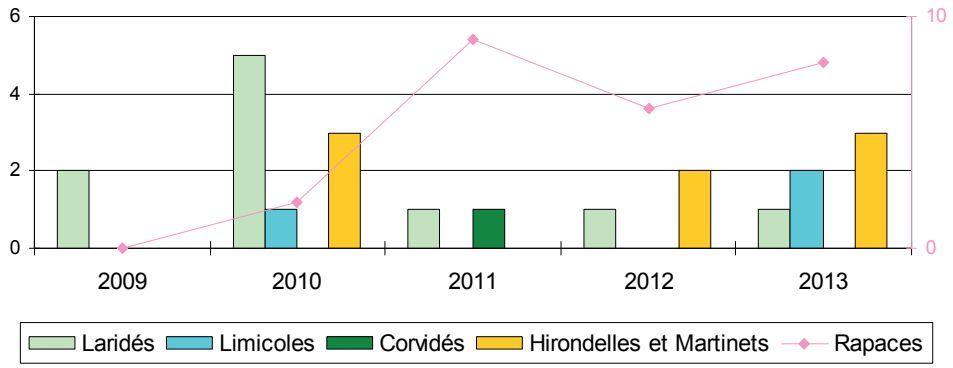
Parmi les Rapaces, 60 % concernent le Faucon crécerelle, 24 % la Buse variable et 16 % la Chouette effraie.

Les collisions avec les passereaux concernent ici de petites espèces telles que des grives, des moineaux et des alouettes.

Parmi les Laridés, c'est la Mouette rieuse qui est le plus souvent touchée (75 % des cas) et le Goéland argenté pour le reste.

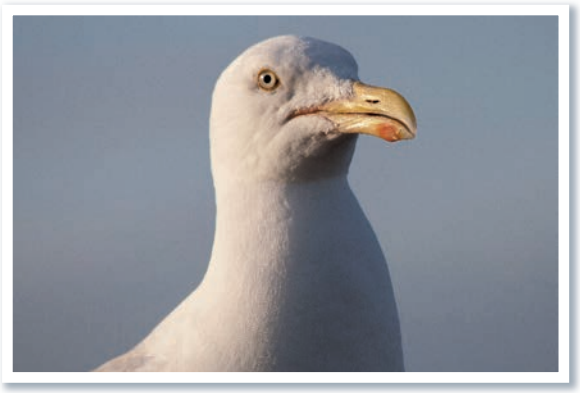
Le Vanneau huppé est l'espèce la plus rencontrée parmi les Limicoles.

12.1.7.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 35 – Évolution par famille d'animaux.

À partir de 2011, le nombre de collisions avec les Laridés est en baisse sur cet aéroport alors que celui des Rapaces affiche une tendance à la hausse jusqu'en 2013.



Goéland argenté

Buse variable

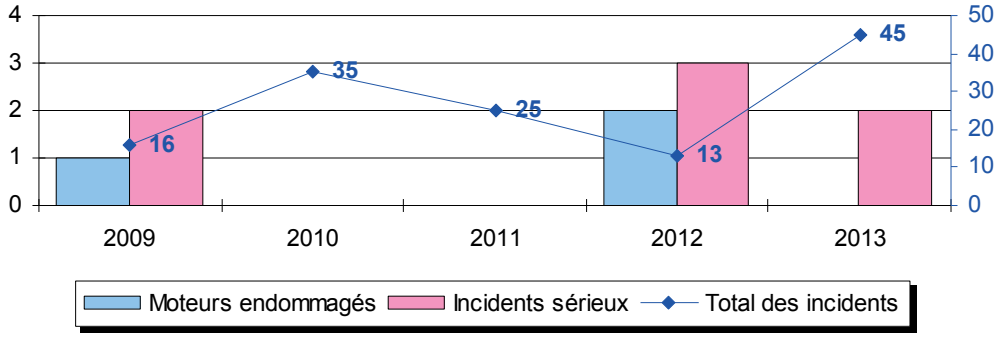
12.1.7.5. Niveau de risque animalier théorique

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
MOUETTES	*1*	*0,2*	*6,77*
MOINEAUX	*1*	*0,2*	*5,40*

Tableau 7 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.8. Nice-Côte d'Azur

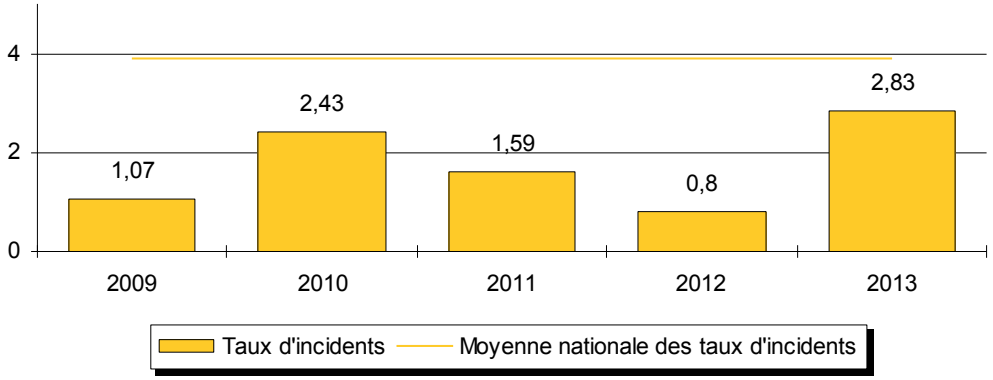
12.1.8.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 36 – Évolution du nombre d'incidents.

En 2010, le nombre important de collisions est lié à l'abondance d'Hirondelles et Martinets cette année-là (aucun dommage enregistré). En 2012, les incidents sérieux ont été occasionnés par des Goélands. En 2013, l'augmentation du nombre total d'incidents concerne le groupe Hirondelles et Martinets dans 27 % des cas, les Rapaces dans 20 % des cas et les Limicoles 13 % (Gravelots, Pluviers).

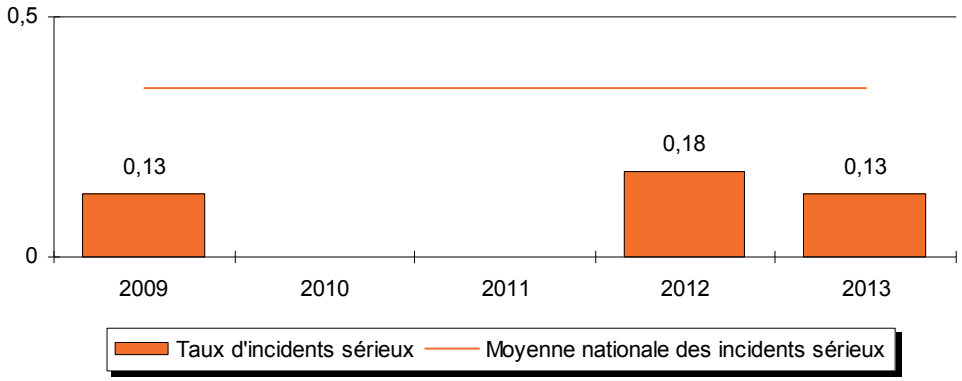
12.1.8.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 37 – Évolution du taux d'incidents totaux.

Le taux d'incidents totaux reste très faible. Il se situe toujours en dessous de la moyenne nationale.

En 2012, le taux d'incidents sérieux est le plus élevé depuis 2008. Il provient d'impacts survenus avec des Laridés ayant induit des demi-tours en vol et des dommages sur les moteurs.



Graphe 38 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

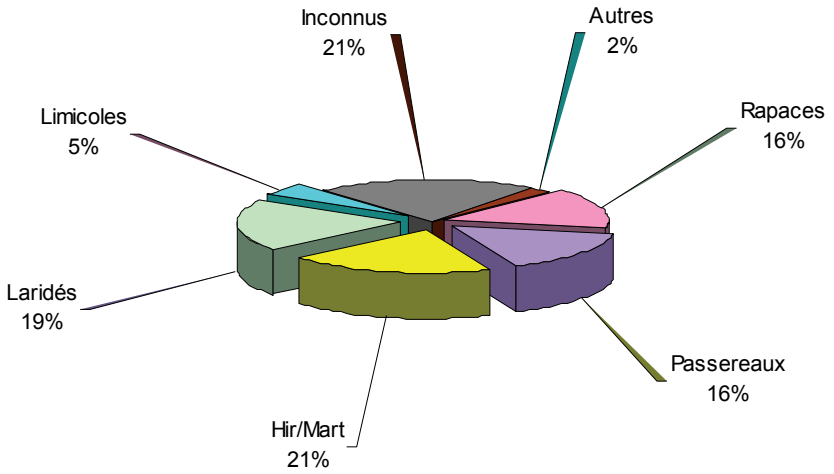
12.1.8.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Dans la famille des rapaces, c'est le Faucon crécerelle qui est touché dans 86 % des cas. Les autres évènements correspondent à des collisions occasionnelles avec les buses, busards et chouettes.

Parmi les passereaux, c'est une petite espèce, l'Alouette des champs, qui est concernée dans 68 % des cas.

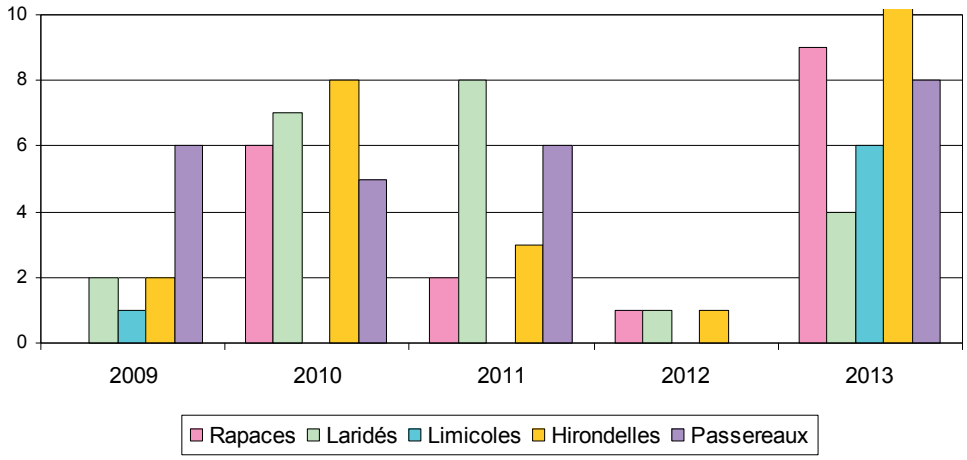
Parmi les Laridés, ce sont Goélands argenté et leucophée qui sont touchés dans 78 % des cas.

Le groupe "Autres" rassemble de rares collisions avec le Canard colvert, le Héron cendré et la Pie bavarde.



Graphe 39 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

12.1.8.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 40 – Évolution par famille d'animaux.

Le pic de collisions noté en 2010 avec de petites espèces d'oiseaux (Hirondelles, Alouettes, Étourneaux...) ne s'est pas reproduit en 2011 et 2012 mais se répète en 2013.

12.1.8.5. Niveau de risque animalier théorique

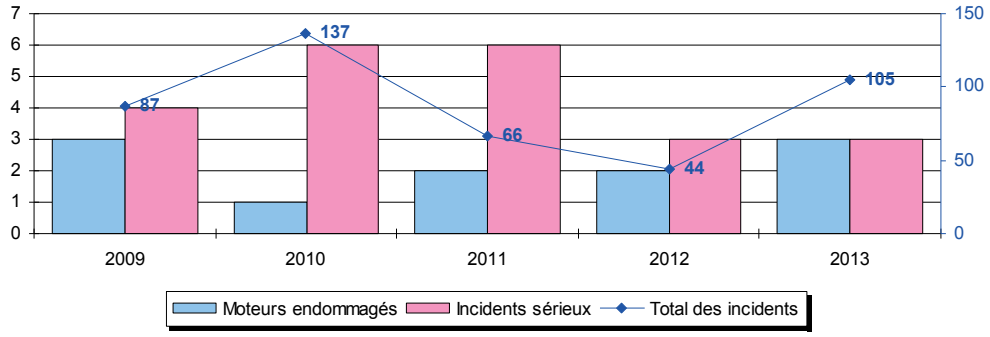
Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
GOÉLANDS	*2*	*0,2*	*10,71*
MOUETTES	*1*	*0,2*	*4,9*
INCONNU	*1*	*0,2*	*4,76*

Tableau 8 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

Le goéland leucophée, qui est un oiseau grégaire et lourd (1 kg), a été impliqué dans plusieurs collisions dont certaines ont occasionné des dommages.

12.1.9. Paris-Charles De Gaulle

12.1.9.1. Évolution du nombre d'incidents

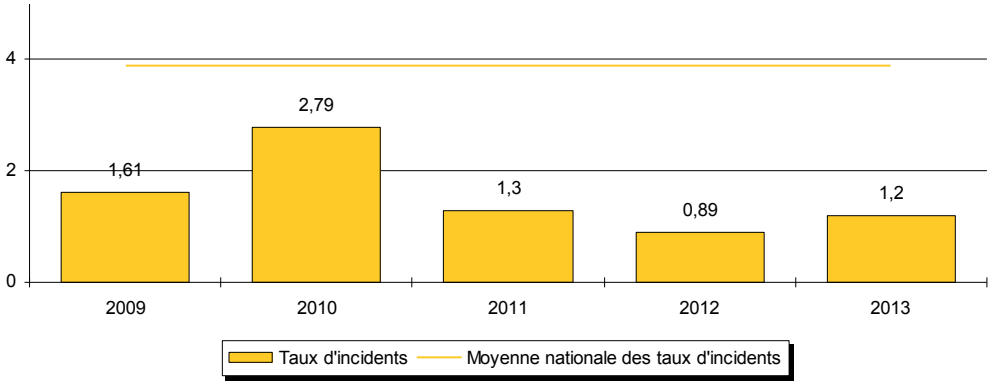


Graphe 41 – Évolution du nombre d'incidents.

Les 137 collisions enregistrées en 2010 proviennent pour moitié de rencontres avec des Martinets venant se nourrir sur l'aéroport au cours du printemps. La plupart des réacteurs endommagés entre 2010 et 2013 l'ont été par des Pigeons.

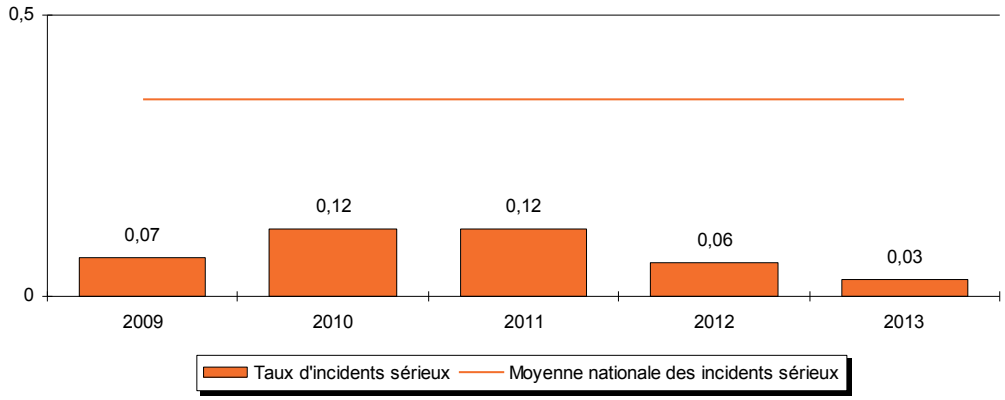
12.1.9.2. Évolution des taux d'incidents

C'est en 2010 que le taux d'incidents totaux le plus élevé enregistré est lié aux Martinets. Cependant, entre 2010 et 2013, les taux enregistrés restent bien en dessous de la moyenne nationale.



Graphe 42 – Évolution du taux d'incidents totaux.

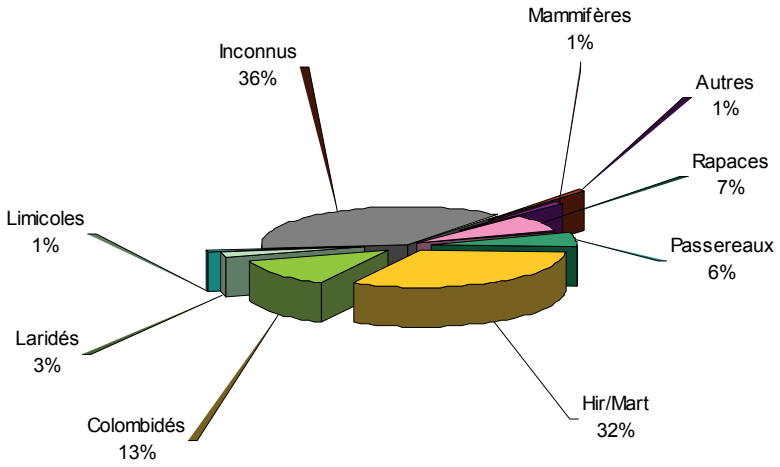
Bien qu'en dessous de la moyenne nationale, les taux d'incidents sérieux notés en 2010 et 2013 sont dus à des demi-tours en vol et des retards occasionnés notamment par des Étourneaux et des Pigeons.



Graphe 43 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.9.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Parmi les rapaces, 62 % concernent le Faucon crécerelle, 15 % la Chouette effraie, 8 % les hiboux, ce qui porte la proportion de rapaces nocturnes observés à 23 % des cas.

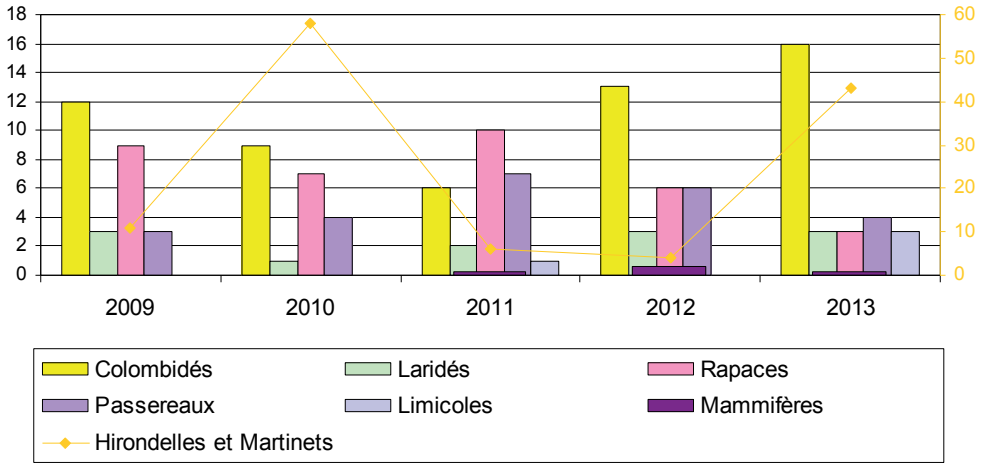


Graphe 44 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

Parmi les passereaux, c'est l'Étourneau sansonnet qui est concerné dans 57 % des cas et l'Alouette des champs dans 33 % des cas.

Les hirondelles et martinets sont en moyenne près de cinq fois plus souvent rencontrés en 2010-2013 que pendant la période 2007-2009.

12.1.9.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 45 – Évolution par famille d'animaux.

12.1.9.5. Niveau de risque animalier théorique

Même si les Goélands sont de moins en moins souvent rencontrés, leur masse et leur comportement grégaire expliquent leur dangerosité récurrente. Ce tableau moyenné sur 5 ans montre également que cet aérodrome reste exposé à des collisions avec les pigeons, à l'origine de plusieurs dommages sur les réacteurs.

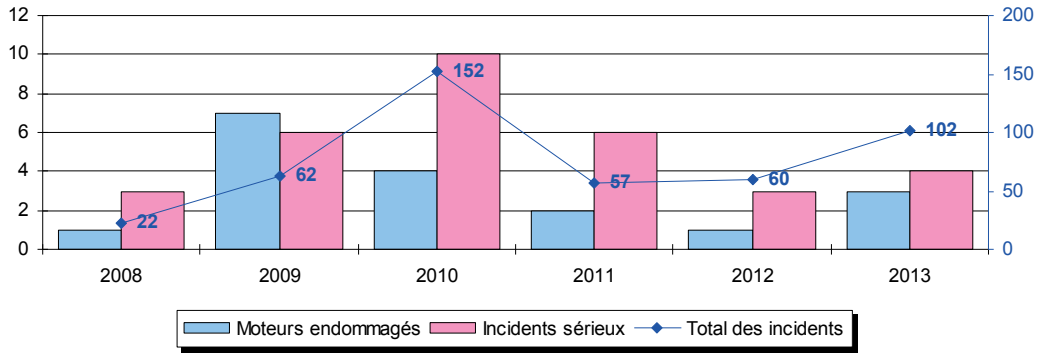
Mouettes rieuses

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
GOÉLANDS	*2*	*0,2*	*10,71*
PIGEONS	*2*	*0,6*	*10,12*
VANNEAUX HUPPE	*2*	*0,2*	*8,89*
CORNEILLES & CORBEAUX	*1*	*0,2*	*3,92*
INCONNU	*1*	*1,6*	*1,76*

Tableau 9 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

12.1.10. Paris-Orly

12.1.10.1. Évolution du nombre d'incidents

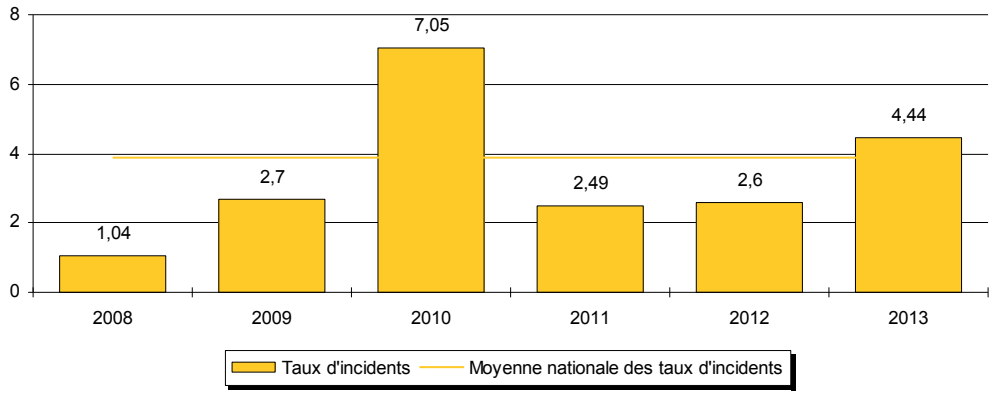


Graphe 46 – Évolution du nombre d'incidents.

Comme à Paris-CDG, le pic de collisions en 2010 est lié à des Martinets se nourrissant en grand nombre sur l'aéroport d'Orly. Presque tous les réacteurs endommagés l'ont été par des Pigeons ramiers et domestiques.

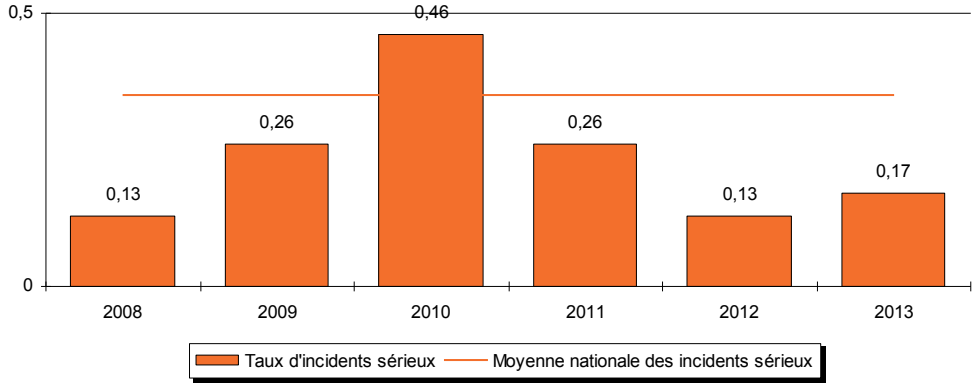
12.1.10.2. Évolution des taux d'incidents

Le taux important de collisions noté en 2010 est dû aux Martinets et aux Pigeons. Dans la hausse de 2013, les Martinets sont recensés dans 28 % des cas.



Graphe 47 – Évolution du taux d'incidents totaux.

En 2010, le taux d'incidents sérieux au-dessus de la moyenne nationale est essentiellement dû à des Pigeons ayant endommagé 4 réacteurs cette année-là alors que les Martinets induisaient plutôt des décollages interrompus, demi-tours en vol, retards... À partir de 2011, la tendance est à la baisse.



Graphe 48 – Évolution du taux d'incidents sérieux.

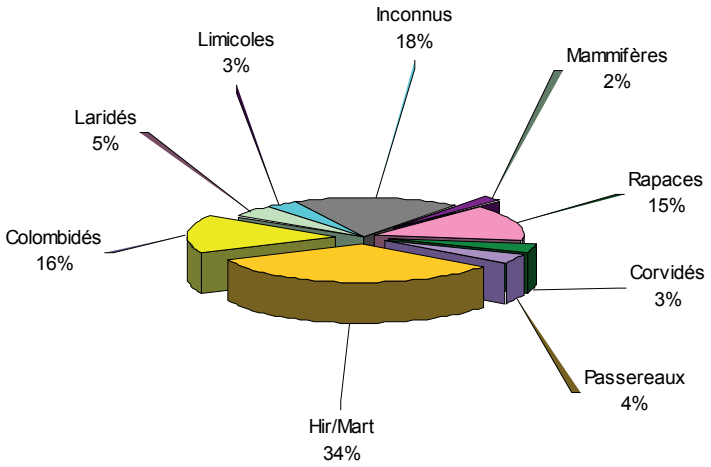
12.1.10.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

Parmi les rapaces, 71 % des cas concernent le Faucon crécerelle, 19 % la Buse variable, 9 % les rapaces nocturnes

Dans la famille des passereaux, c'est l'Étourneau sansonnet qui est concerné dans 40 % des cas.

Chez les limicoles, c'est le Vanneau huppé qui est essentiellement concerné.

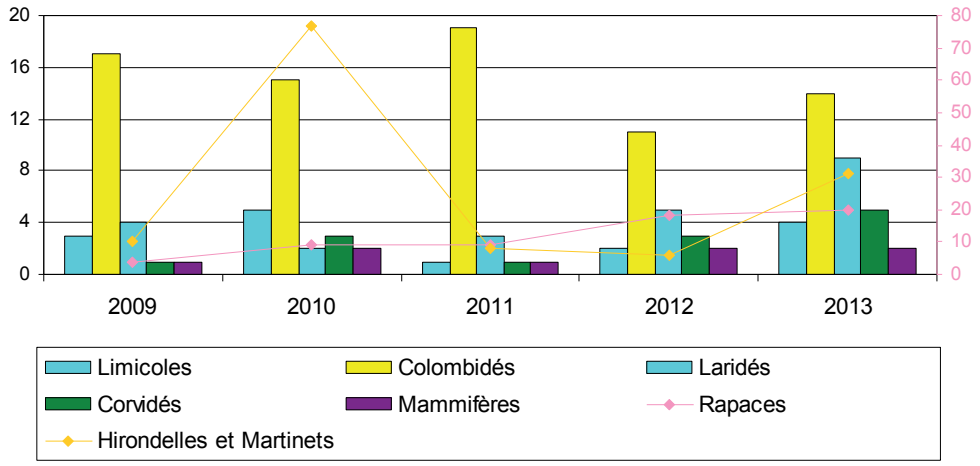
Parmi les rapaces, 71 % des cas concernent le Faucon crécerelle, 19 % la Buse variable, 9 % les rapaces nocturnes.



Graphe 49 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

Dans le groupe des hirondelles et des martinets, c'est ce dernier qui est impliqué dans 86 % des collisions. Au sein des corvidés, c'est majoritairement la Corneille noire qui est touchée.

12.1.10.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 50 – Évolution par famille d'animaux.

Ce graphe montre surtout un pic de collisions avec les Martinets en 2010, un nombre toujours conséquent d'incidents avec les Pigeons et une légère augmentation des collisions avec les Mammifères (lapins et lièvres).

12.1.10.5. Niveau de risque animalier théorique.

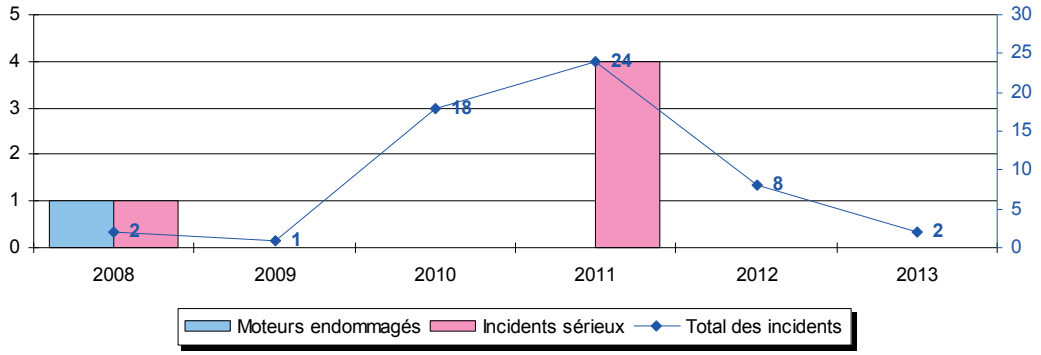
Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
PIGEONS	*3*	*2*	*10,12*
VANNEAUX HUPPE	*1*	*0,4*	*8,89*
FAUCONS	*1*	*0,4*	*2,55*
HIRONDELLES	*1*	*0,4*	*1,40*
INCONNU	*1*	*1*	*4,76*

Tableau 10 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

Au regard de ce tableau, la lutte contre les Pigeons et les vanneaux dont la gravité est proche des valeurs minimales impliquant le niveau de risque 2, mérite d'être maintenue. Une intervention a déjà été réalisée par ADP pour interdire les lâchers de Pigeons voyageurs au sud d'Orly.

12.1.11. Strasbourg

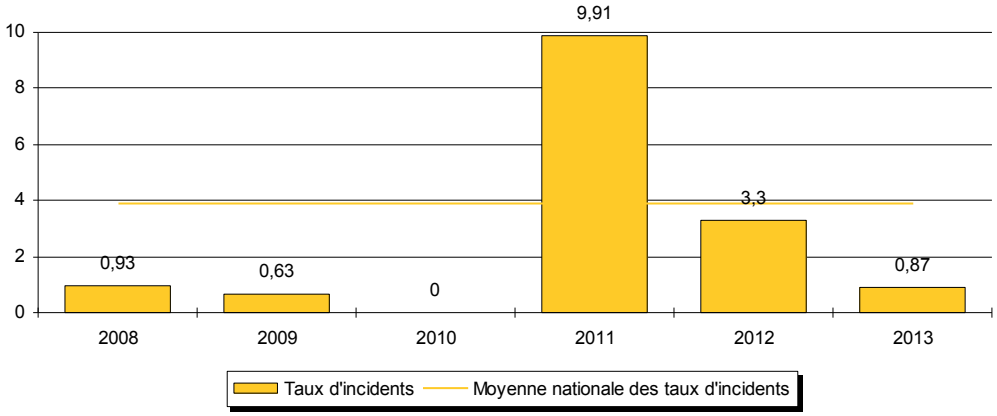
12.1.11.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 51 – Evolution du nombre d'incidents.

Des demi-tours et des décollages interrompus ont été notés en 2011 provoqués par des Buses variables sur cet aéroport. Depuis, la tendance générale est à la baisse.

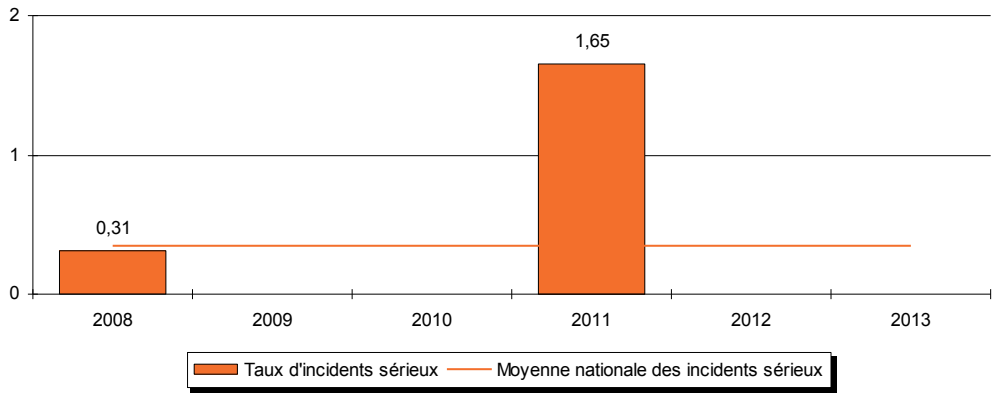
12.1.11.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 52 – Evolution du taux d'incidents totaux.

En 2011 le taux d'incidents totaux nettement supérieur à la moyenne nationale est dû aux Rapaces pour 62 % des cas (Buses et Faucons)

Le taux anormal d'incidents sérieux noté en 2011 est lié à l'abondance de Buses variables cette année-là.

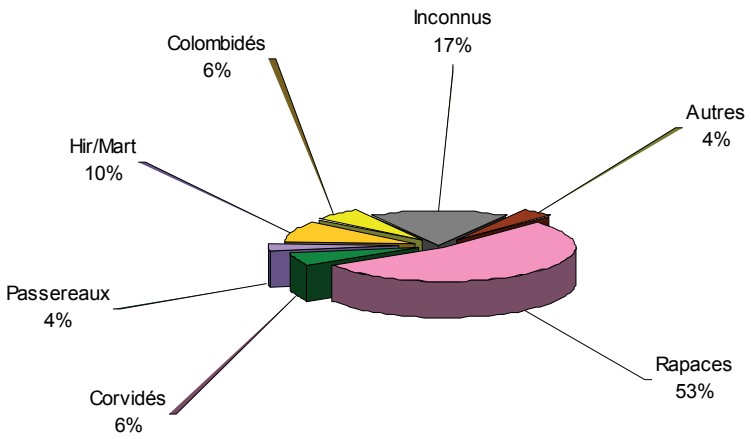


Graphe 53 – Evolution du taux d'incidents sérieux.

12.1.11.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013

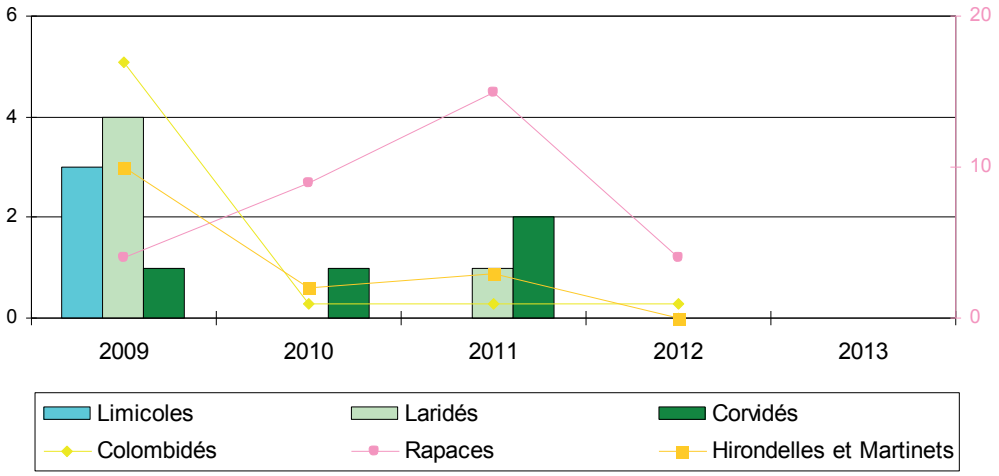
Parmi les rapaces, 64 % des cas concernent le Faucon crécerelle et 29 % la Buse variable.

Le groupe "Autres" représente des collisions avec le Goéland leucophée et l'Oie cendrée (Anatidé).



Graphe 54 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

12.1.11.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 55 – Evolution par famille d'animaux.

La lutte contre les Pigeons et les Laridés a donné de très bons résultats depuis 2010.

12.1.11.5. Niveau de risque animalier théorique

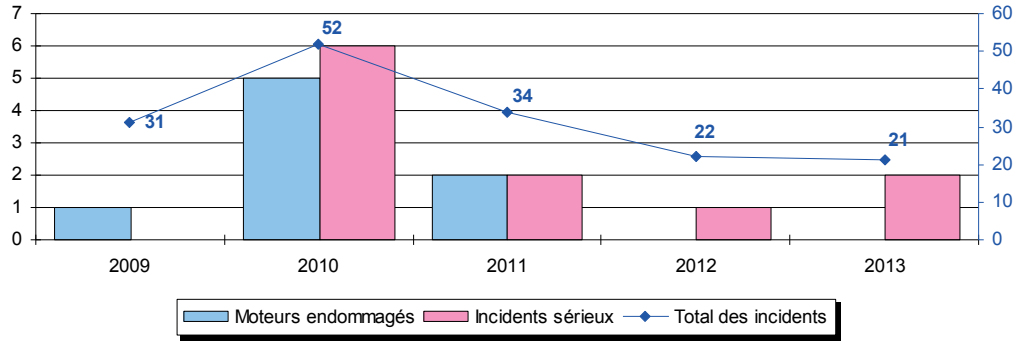
Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
-	-	-	-

Tableau 11 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

L'absence de report d'information en provenance de cette région ne permet pas une analyse.

12.1.12. Toulouse Blagnac

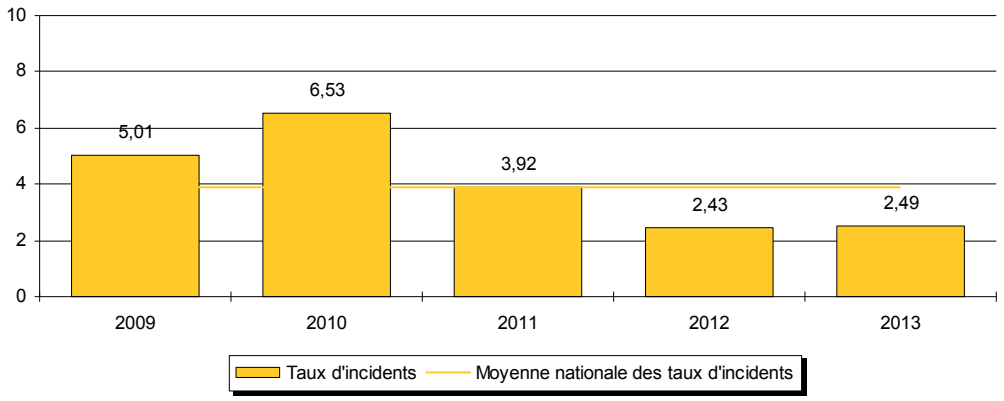
12.1.12.1. Évolution du nombre d'incidents



Graphe 56 – Evolution du nombre d'incidents.

Les incidents les plus sérieux enregistrés en 2010 et 2011 sont dus aux Rapaces (Buses et Milans) et aux Hérons cendrés.

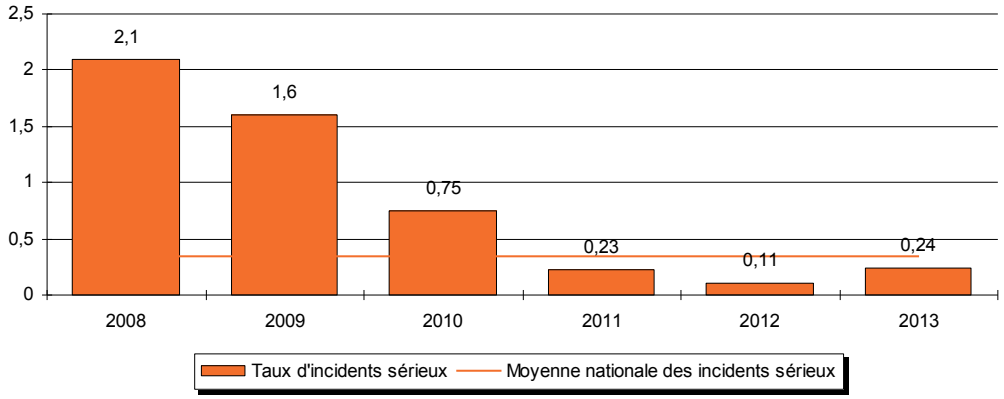
12.1.12.2. Évolution des taux d'incidents



Graphe 57 – Evolution du taux d'incidents totaux.

Le taux d'incidents encore élevé en 2010 redevient inférieur à la moyenne nationale à partir de 2011 et jusqu'en 2013.

La tendance régulière à la baisse des taux d'incidents sérieux peut s'expliquer par l'efficacité du Service de Prévention du Risque Animalier sur cet aérodrome.



Graphe 58 – Evolution du taux d'incidents sérieux.

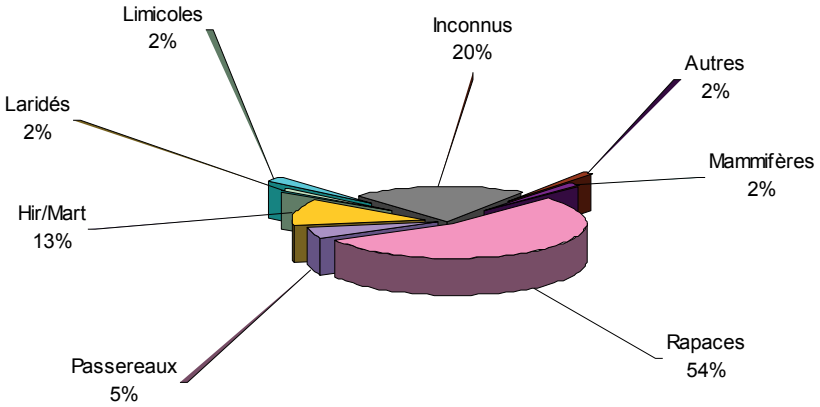
12.1.12.3. Animaux rencontrés entre 2010 et 2013.

Parmi les rapaces, 47 % des cas concernent le Faucon crécerelle, 19 % le Milan noir et 17 % la Buse variable.

La catégorie "autres" représente de rares collisions avec le Héron cendré et la Perdrix rouge.

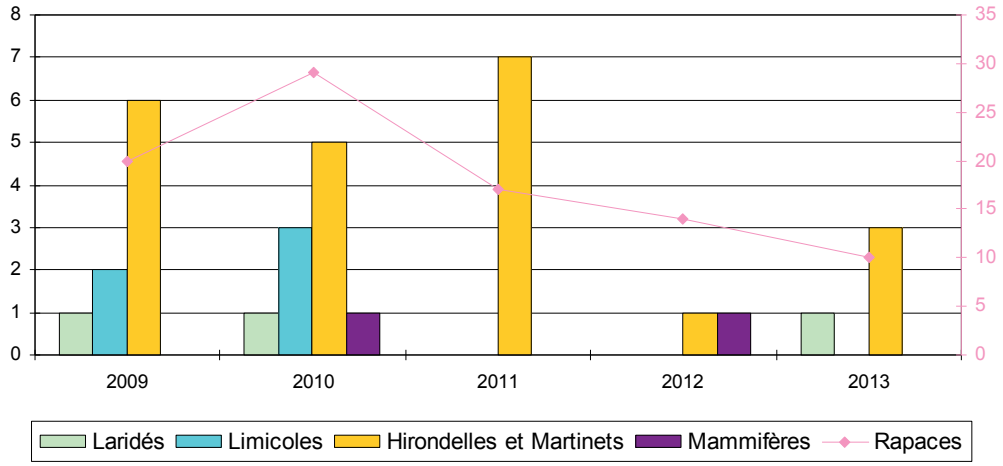
Le renard correspond aux 2 % de collisions avec les mammifères.

Dans le groupe Hir/Mart, c'est le Martinet qui est touché dans 69 % des cas.



Graphe 59 – Répartition par famille d'animaux 2010-2013.

12.1.12.4. Évolution des incidents par espèce rencontrée



Graphe 60 – Evolution par famille d'animaux.

On remarque l'absence de collisions avec les Limicoles (Vanneaux) depuis 2011 et une diminution sensible des collisions avec les Rapaces à partir de 2011.

12.1.12.5. Niveau de risque animalier théorique

Le risque animalier sur la période considérée concerne le Héron cendré

Espèce	*Niveau de risque*	*Fréquence*	*Gravité*
HÉRON CENDRÉ	*2*	*0,2*	*10*
RAPACES DIURNES	*1*	*0,4*	*6,25*
MILANS	*1*	*0,4*	*5,88*
MARTINET	*1*	*0,4*	*1,01*
INCONNU	*1*	*0,4*	*4,76*

Tableau 12 – Niveaux de risque par espèces animales 2009-2013.

La baisse importante du nombre de collisions avec les vanneaux depuis 2011 sur Toulouse-Blagnac démontre l'efficacité d'une surveillance permanente et d'un effarouchement systématique en hiver.

12.2. Autres aérodromes métropolitains

Le tableau en annexe 1 présente pour l'ensemble des aérodromes métropolitains les nombres et les taux de collisions pour 10 000 mouvements commerciaux enregistrés avec des animaux entre 2010 et 2013. Ils tiennent compte des recommandations OACI stipulant que les nombres d'animaux morts récupérés sur les pistes soient présentés dans une colonne séparée comme dans l'annexe 1 (collisions « non avérées » puisque l'aéronef est inconnu).

Sur 2 589 collisions survenues sur ces aérodromes (atterrissage, décollage, jusqu'à 200 pieds en approche et 500 pieds en montée initiale), l'identification de l'espèce animale impliquée dans les collisions est notifiée dans plus de 90 % des cas, témoignant de la sensibilisation des personnels d'aéroports.

12.2.1. Calcul des taux d'incidents

Entre 2010 et 2013, parmi les aérodromes métropolitains à plus faible trafic aérien, les taux d'incidents sérieux supérieurs à la moyenne nationale de 0,35 pour 10 000 mouvements ont été notés sur les aérodromes de : Nevers, Poitiers, Clermont-Ferrand, Chambéry, Avignon, Perpignan et Tarbes notamment. (Annexe 2).

12.2.2. Calcul des niveaux de risque

Entre 2010 et 2013, aucun des autres aérodromes métropolitains n'affiche un niveau 3 de risque. Ce calcul révèle un niveau de risque 2 pour plusieurs espèces animales sur les aérodromes de : Ajaccio, Beauvais, Brest, Caen, Figari, Grenoble, Lille, Poitiers, Quimper. (Annexes 4 & 5)

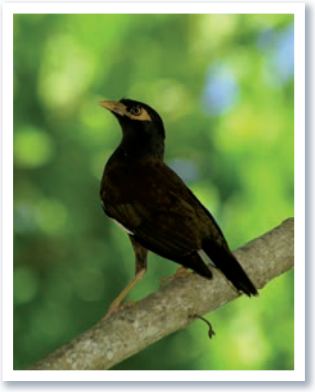
12.3. Aérodromes d'Outre-mer

Le tableau en annexe 6 rassemble des évènements collectés sur certains aérodromes d'Outre-mer. Les résultats enregistrés dépendent de la quantité d'incidents relatés et parvenus jusqu'à notre Service.

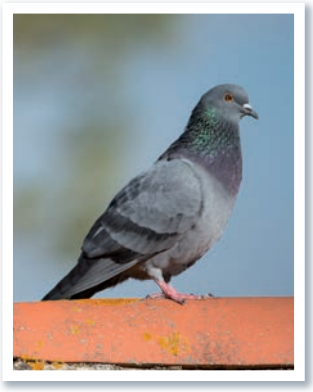
En tenant compte de la perte d'information évoquée, le nombre d'incidents concernant plus de la moitié des aérodromes présentés, apparaît faible et leur taux d'incidents en dessous de la moyenne internationale (5/10 000 mvts*) et la moyenne des DOM/COM qui en est très proche (5,1). Les aérodromes les plus importants dépassants ces moyennes sont : Nouméa La Tontouta, Martinique Aimé Césaire, et Saint Pierre de la Réunion.

Les espèces animales les plus concernées dans les collisions sont le Héron garde-bœuf à La Martinique, le Martin triste à Tahiti, le Pigeon domestique en Polynésie.

Héron garde-bœuf



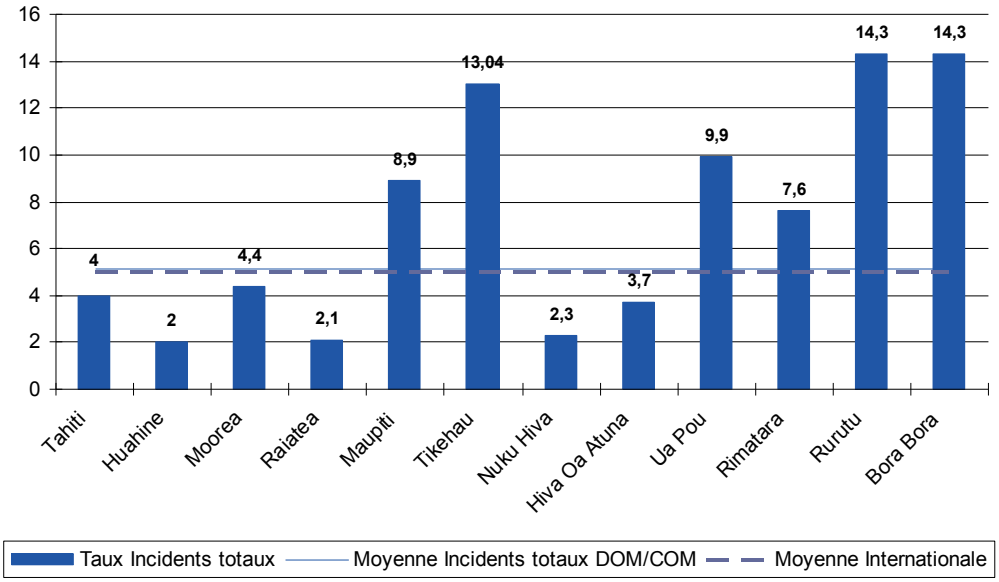
Merle des moluques



Pigeon domestique

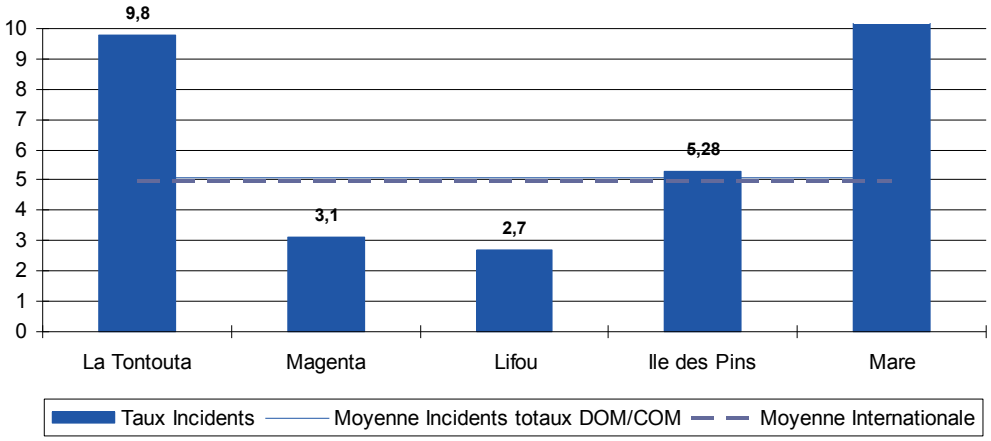
** mvts : mouvements appareils commerciaux (arrivées et départ)*

12.3.1. Polynésie



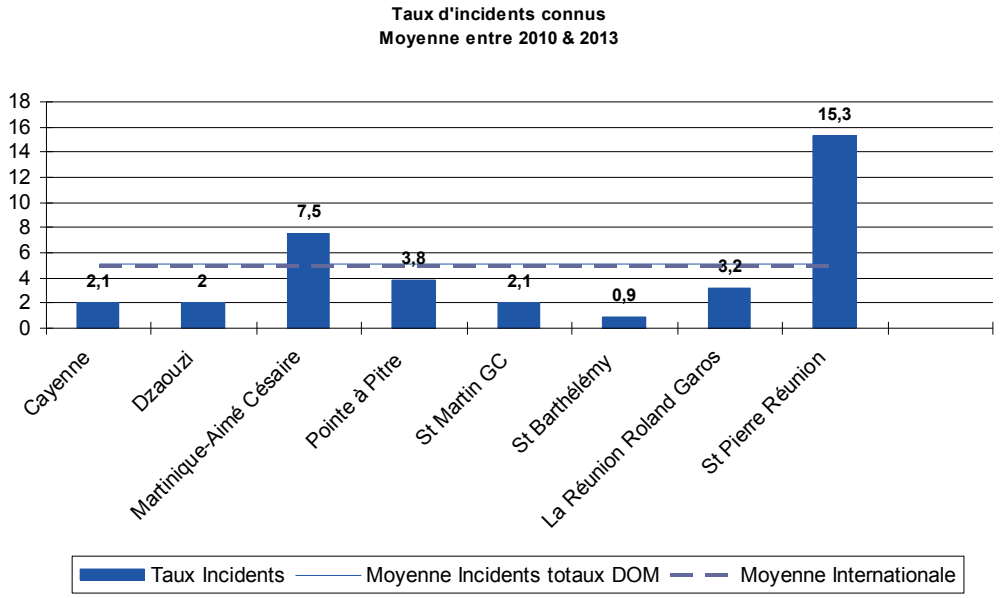
Graphe 61 – Taux moyens d'incidents 2010-2013.

12.3.2. Nouvelle Calédonie



Graphe 62 – Taux moyens d'incidents 2010-2013.

12.3.3. La Réunion - Mayotte – Antilles & Guyane



Graphe 63 – Taux moyens d'incidents 2010-2013.

Martins tristes

13. Conclusion

Le taux d'incidents totaux en Métropole sur la période 2010-2013 est de 4,82 collisions pour 10 000 mouvements commerciaux. Il est en augmentation d'1 point par rapport à la dernière période 2006-2009 et perce la moyenne nationale calculée sur la dernière décennie (3,9/10 000) mais reste cependant en dessous de la moyenne internationale (5/10 000).

Le taux d'incidents sérieux se contracte et passe de 0,4 à 0,35, alors qu'il était voisin de 1 en 1990-1994.

Même si ces valeurs sont encourageantes, les incidents graves mentionnés au chapitre 2.2 démontrent la dangerosité de l'activité animalière sur les aérodromes.

En Outre-mer, si pour plus de la moitié des aérodromes abordés, le nombre d'incidents connus apparaît faible et leur taux d'incidents en dessous de la moyenne internationale et la moyenne des DOM/COM qui en est très proche (5,1), une « petite moitié » rassemble des aérodromes dont le taux d'incidents perce ces moyennes.

Cela doit inciter les acteurs de l'aéronautique au maintien de la prudence et des mesures suivantes :

- Surveillance et lutte intensive contre la présence d'animaux identifiés dangereux pour la navigation aérienne civile,
- Notification des collisions à l'autorité de l'aviation civile (DSAC, STAC).

14. Annexes

Ces annexes présentent les résultats de calculs effectués avec les fonctionnalités de la base de données nationale, à partir des informations retransmises au STAC par les DSAC/IR, des extractions opérées dans Eccairs par mesure conservatoire et le trafic commercial sur la période analysée 2010-2013.

Annexe 1 : Années 2010-2013 – Liste des collisions animalières – Aérodromes métropolitains

Tous les aérodromes dotés d'un SPPA n'y figurent pas lorsque les données enregistrées sont très faible ou inexistantes, notamment celles concernant le trafic d'appareils commerciaux.

AÉRODROME	TRAFIC	NOMBRE D'INCIDENTS TOTAUX	NOMBRE D'INCIDENTS SÉRIEUX	TAUX D'INCIDENTS TOTAL	TAUX D'INCIDENTS SÉRIEUX	NOMBRE D'INCIDENTS PROCHES	NOMBRE D'INCIDENTS SÉRIEUX PROCHES	NOMBRE D'INCIDENTS VOLS PRIVES	NOMBRE D'INCIDENTS SÉRIEUX VOLS PRIVES	NOMBRES ANIMAUX TROUVES MORTS
AGEN-LA GARENNE	5 934	5	0	8,43	0,00	0	0	3	0	0
AJACCIO-MEDITERRANNEE	65 334	75	8	11,48	1,22	1	0	4	1	0
ALBERT BRAY	1 397	2	0	14,32	0,00	0	0	0	0	0
ANGERS MARCE	1 183	4	3	33,81	25,36	0	0	3	2	0
ANNECY-HAUTE-SAVOIE	6 493	3	0	4,62	0,00	1	0	0	0	0
AURILLAC	2 888	9	2	31,16	6,93	0	0	5	0	1
AVIGNON-CAUMONT	5 727	16	1	27,94	1,75	0	0	6	0	0
BALE-MULHOUSE	258 702	30	1	1,16	0,04	0	0	5	1	5
BASTIA-PORETTA	50 837	42	3	8,26	0,59	1	1	2	0	5
BEAUVAIS-TILLE	99 147	39	4	3,93	0,40	3	1	1	1	4
BERGERAC-ROUMANIERE	9 664	11	3	11,38	3,10	1	0	4	2	0
BEZIERS-CAP D'AGDE	6 356	7	1	11,01	1,57	0	0	0	0	0
BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	46 846	45	6	9,61	1,28	2	0	0	0	0
BORDEAUX-MERIGNAC	194 334	55	2	2,83	0,10	5	0	3	1	2
BREST-BRETAGNE	72 501	36	1	4,97	0,14	0	0	2	0	7
BRIVE-LA ROCHE	6 468	1	0	1,55	0,00	0	0	0	0	0
CAEN-CARPIQUET	11 583	8	3	6,91	2,59	0	0	1	0	0
CALVI-SAINTE-CATHERINE	19 654	7	2	3,56	1,02	0	0	1	0	1
CANNES-MANDELIEU	26 255	3	0	1,14	0,00	0	0	1	0	0
CARCASSONNE-SALVAZA	11 013	3	2	2,72	1,82	1	0	1	1	2
CASTRES-MAZAMET	9 271	5	1	5,39	1,08	0	0	0	0	0
CHALON CHAMPFORGEUIL	2 150	1	0	4,65	0,00	0	0	1	0	0
CHAMBERY-AIX-LES-BAINS	11 239	4	1	3,56	0,89	0	0	4	1	1
CHATEAUROUX-DEOLS	2 294	3	0	13,08	0,00	0	0	0	0	0
CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	56 876	74	9	13,01	1,58	1	0	11	1	31
COLMAR-HOUSSEN	96	1	0	104,17	0,00	0	0	1	0	0
DEAUVILLE-SAINT-GATIEN	8 150	3	0	3,68	0,00	0	0	1	0	2
DINARD-PLEURTUIT-SAINT MALO	6 817	7	0	10,27	0,00	0	0	4	0	0
DOLE-TAVAUX	5 007	1	0	2,00	0,00	0	0	0	0	0
FIGARI SUD-CORSE	32 061	19	3	5,93	0,94	0	0	2	0	0
GRENOBLE LE VERSOUD	6 034	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	1
GRENOBLE-ISERE	6 181	23	9	37,21	14,56	1	1	17	6	13
LA ROCHELLE-ILE DE RE	18 307	22	4	12,02	2,18	0	0	1	0	1
LANNION-SERVEL	5 934	12	0	20,22	0,00	0	0	6	0	0

AÉRODROME	TRAFIC	NOMBRE D'INCIDENTS TOTAUX	NOMBRE D'INCIDENTS SÉRIEUX	TAUX D'INCIDENTS TOTAL	TAUX D'INCIDENTS SÉRIEUX	NOMBRE D'INCIDENTS PROCHES	NOMBRE D'INCIDENTS SÉRIEUX PROCHES	NOMBRE D'INCIDENTS VOLS PRIVES	NOMBRE D'INCIDENTS SÉRIEUX VOLS PRIVES	NOMBRES ANIMAUX TROUVES MORTS
LAVAL-ENTRAMMES	887	4	1	45,10	11,27	0	0	4	1	0
LE HAVRE-OCTEVILLE	5 066	6	1	11,84	1,97	0	0	2	1	0
LE MANS-ARNAGE	2 000	3	2	15,00	10,00	0	0	3	2	0
LILLE-LESQUIN	72 461	71	11	9,80	1,52	1	0	9	2	3
LIMOGES-BELLEGARDE	24 070	17	2	7,06	0,83	1	0	5	1	9
LORIENT-LANN BIHOUE	18 002	7	1	3,89	0,56	0	0	1	0	0
LYON-BRON	22 000	6	2	2,73	0,91	0	0	6	2	3
LYON-SAINT-EXUPERY	464 752	67	4	1,44	0,09	3	0	4	1	343
MARSEILLE-PROVENCE	492 120	285	17	5,79	0,35	5	0	10	0	20
METZ NANCY LORRAINE	21 226	9	0	4,24	0,00	0	0	3	0	0
MONTPELLIER-MÉDITERRANÉE	80 156	158	12	19,71	1,50	2	0	11	1	15
NANTES-ATLANTIQUE	179 721	66	2	3,67	0,11	4	2	2	0	12
NEVERS-FOURCHAMBAULT	228	2	1	87,72	43,86	0	0	2	1	0
NICE-COTE D'AZUR	784 317	118	5	1,50	0,06	0	0	13	0	5
NIMES-ARLES CAMARGUE	6 115	4	1	6,54	1,64	0	0	1	0	0
OUESSANT	3 992	1	1	2,51	2,51	0	0	0	0	0
PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	2 363 606	352	18	1,49	0,08	37	3	14	2	80
PARIS-LE BOURGET	90 736	8	2	0,88	0,22	0	0	6	2	6
PARIS-ORLY	904 710	371	23	4,10	0,25	6	0	13	3	57
PAU-PYRENEES	38 796	51	6	13,15	1,55	2	1	3	1	5
PERIGUEUX-BASSILLAC	4 506	1	0	2,22	0,00	0	0	1	0	0
PERPIGNAN-RIVESALTES	15 556	31	1	19,93	0,64	0	0	5	0	10
POITIERS-BIARD-FUTUROSCOPE	11 216	13	3	11,59	2,67	0	0	2	0	0
QUIMPER-CORNOUAILLE	21 750	7	1	3,22	0,46	0	0	0	0	0
RENNES-SAINT-JACQUES	51 159	36	2	7,04	0,39	3	0	5	0	6
RODEZ-MARCILLAC	15 740	3	0	1,91	0,00	0	0	0	0	0
ROUEN-VALLEE de SEINE	803	1	0	12,45	0,00	0	0	1	0	0
SAINT-BRIEUC-ARMOR	995	2	0	20,10	0,00	0	0	1	0	0
SAINT-ETIENNE-BOUTHEON	5 558	2	0	3,60	0,00	0	0	2	0	0
SAINT-NAZAIRE-MONTOIR	6 756	18	0	26,64	0,00	0	0	0	0	0
STRASBOURG-ENTZHEIM	71 357	52	4	7,29	0,56	6	1	3	0	25
TARBES-LOURDES-PYRENEES	18 661	41	6	21,97	3,22	3	0	15	1	17
TOULON-HYERES	39 262	14	1	3,57	0,25	0	0	1	0	0
TOULOUSE-BLAGNAC	421 393	129	11	3,06	0,26	6	0	9	2	306
TOURS-VAL DE LOIRE	5 228	5	0	9,56	0,00	0	0	1	0	0
VALENCE-CHABEUIL	105	1	0	95,24	0,00	0	0	1	0	0
VALENCIENNES-DENAIN	1 071	3	1	28,01	9,34	0	0	3	1	0
	7 438 947	2 589	220			105	14	292	47	991

Annexe 2 : Liste des incidents sérieux – Aérodromes métropolitains

Ce tableau rassemble les incidents sérieux connus entre 2010 et 2013 survenus sur les aérodromes de métropole.

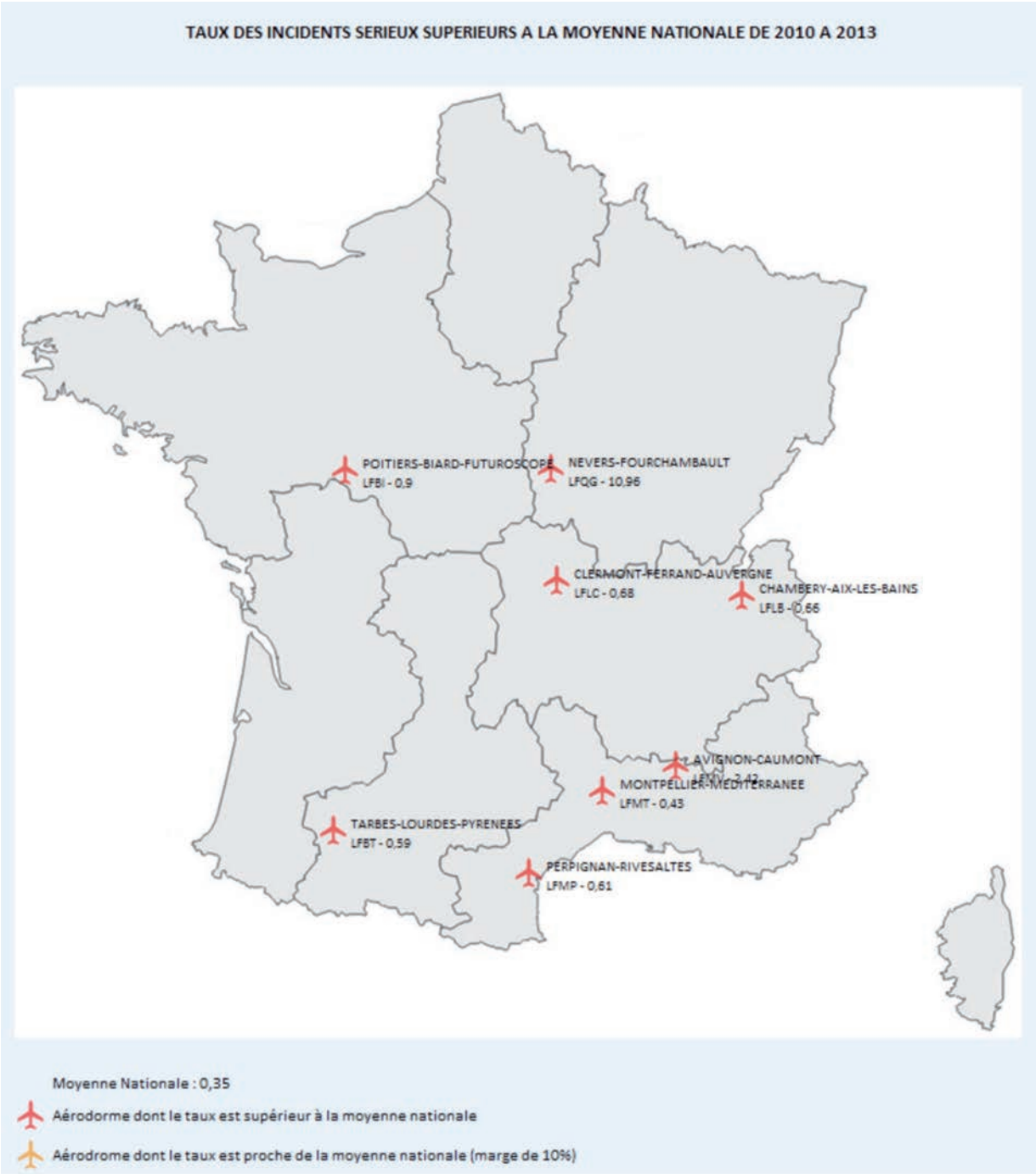
Aéronef	Immat.	Date	Aérodrome	Heure	Piste	Exploitant	Phase de vol	Animal	Radôme	Parebrise	Nez	Moteur 1	Moteur 2	Moteur 3	Moteur 4	Hélice	Aile	Fuselage	Train	Empennage	Feux	Effet
B738		01/01/2010	CARCASSONNE-SALVAZA	11:45	26	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	GOELAND LEUCOPHEE									Heurté					Retard
A330	FGZCN	25/01/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	13:41	08L	AIR FRANCE	Montée	ETOURNEAU SANSONNET	Heurté									Endommagé				Retour terrain, Déroutement
B777	FGSQE	04/02/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	10:50		AIR FRANCE	Descente	MOUETTE RIEUSE				Endommagé					Endommagé					Autre
	EI DPT	05/02/2010	BEAUVAIS-TILLE	7:04	13	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	INCONNU					Endommagé									Retard
		18/02/2010	TARBES-LOURDES-PYRENEES	18:20	2	AIR FRANCE	Décollage	VANNEAU HUPPE														Décollage interrompu
A319	FGYJW	12/02/2010	AJACCIO-MEDITERRANNEE	11:31		CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	GOELAND LEUCOPHEE				Endommagé										Atterrissage de Prudence
B738	EI	14/02/2010	LA ROCHELLE-ILE DE RE	16:27	27	RYANAIR (IRELAND)	Inconnue	POULE D'EAU				Heurté										Retard
A320	FGRHT	16/02/2010	PARIS-ORLY	11:55	8	AIR FRANCE	Décollage	VANNEAU HUPPE									Endommagé					Autre
A320	FGHQL	19/02/2010	TOULON-HYERES	10:23	5	AIR FRANCE	Décollage	INCONNU					Endommagé									Autre
E145	FHBXE	23/02/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE		26L	REGIONAL AIRLINES	Descente	INCONNU										Endommagé				Autre
B772	FGSPJ	30/03/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	11:15		AIR FRANCE	Approche	GRIVE DRAINE									Endommagé					Retard
CRJ1	FGRJJ	03/04/2010	CAEN-CARPIQUET	9:55	31	BRITAIR S.A	Atterrissage	GOELAND ARGENTE	Endommagé		Endommagé											Atterrissage de Prudence
B747		11/04/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	14:45	33	CHINA CARGO AIRLINES	Décollage	INCONNU	Endommagé													
A320	FGRHE	23/04/2010	LYON-SAINT-EXUPERY	9:30		AIR FRANCE	Décollage	ETOURNEAU SANSONNET													Endommagé	
E145	FGRGA	30/04/2010	TOULOUSE-BLAGNAC	13:15	32L	REGIONAL AIRLINES	Montée initiale	MILAN NOIR			Endommagé											Retour terrain, Déroutement
A320	FGTAH	30/04/2010	MARSEILLE-PROVENCE	9:55		AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU									Endommagé					
A319	FHCZI	02/05/2010	PARIS-ORLY	14:18	24	AIGLE AZUR	Décollage	HIRONDELLE DES FENETRES													Endommagé	
E145	FGROW	09/05/2010	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	14:05		REGIONAL AIRLINES	Atterrissage	MOUETTE RIEUSE					Heurté									Retard
A320	FHBEV	10/05/2010	PARIS-ORLY	13:10	8	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	INCONNU					Heurté									Retour terrain, Déroutement
E145	FGROW	10/05/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	16:55	13L	REGIONAL AIRLINES	Décollage	FAUCON CRECERELLE	Heurté		Heurté											Décollage interrompu
	GECOG	11/05/2010	LA ROCHELLE-ILE DE RE	12:58	27	FLY BE	Approche	MARTINET														Retard
A320	FGHQC	12/05/2010	PARIS-ORLY	16:05	4	AIR FRANCE	Décollage	HIRONDELLE/MARTINET				Heurté	Heurté				Endommagé					Retour terrain, Déroutement
E145	FGUMA	16/05/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	6:56	26R	REGIONAL AIRLINES	Décollage	MARTINET														Décollage interrompu
A321	FGTAR	16/05/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	18:05		AIR FRANCE	Montée initiale	INCONNU				Endommagé						Heurté				
B747	FHSUN	21/05/2010	MARSEILLE-PROVENCE			CORSE AIR INTERNATIONAL	Inconnue	INCONNU				Endommagé	Endommagé		Endommagé							Autre
A319	GEZIG	23/05/2010	BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	17:05		EASY JET AIRLINES	Décollage	INCONNU														Décollage interrompu
CRJ7	EC IBH	25/05/2010	MARSEILLE-PROVENCE	16:40		IBERIA	Atterrissage	INCONNU														Autre
TRIN	FGGNS	08/06/2010	CARCASSONNE-SALVAZA	13:48	10	ETAT	Montée initiale	INCONNU		Heurté										Heurté		Autre
A320	FGRHE	08/06/2010	PARIS-ORLY	6:35		AIR FRANCE	Décollage	INCONNU				Endommagé										Décollage interrompu
A3ST	FGSTD	18/06/2010	TOULOUSE-BLAGNAC	6:15	32L	AIRBUS TRANSPORT INTERNATIONAL	Décollage	FAUCON CRECERELLE					Heurté									Retour terrain, Déroutement
B736	G	18/06/2010	LA ROCHELLE-ILE DE RE	11:53	27	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	HIRONDELLE DES RIVAGES														Retard
AT42	FGKNC	28/06/2010	CASTRES-MAZAMET	4:37	32	ARLINAIR	Décollage	INCONNU				Heurté										Retour terrain, Déroutement
B744	FGIUD	28/06/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	18:30		AIR FRANCE	Décollage	INCONNU									Endommagé					Retard
E145	FGROF	02/07/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE			REGIONAL AIRLINES	Décollage	FAUCON CRECERELLE			Heurté											Décollage interrompu
DH60	FOUY	03/07/2010	SAINT BARTHELEMY	12:33		AIR GUYANNE	Inconnue	MOUETTE RIEUSE														Décollage interrompu
AT42	FGFJW	06/07/2010	PARIS-LE BOURGET	7:10	9	ETAT	Décollage	MOUETTE RIEUSE	Heurté		Heurté											Retard
A320	GEZAH	17/07/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	22:34	31	EASY JET AIRLINES	Atterrissage	INCONNU				Heurté						Heurté				Retard
E145	FHBXJ	26/07/2010	TOULOUSE-BLAGNAC	8:55	31R	REGIONAL AIRLINES	Décollage	INCONNU				Endommagé										Retour terrain, Déroutement
A319	FGRHV	24/07/2010	TOULOUSE-BLAGNAC	12:02		AIR FRANCE	Décollage	MARTINET	Heurté				Endommagé									
E145	FGRGA	25/07/2010	MARSEILLE-PROVENCE	18:28	31L	REGIONAL AIRLINES	Atterrissage	GOELAND LEUCOPHEE		Endommagé												
E145	FGROC	25/07/2010	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	5:45	8	REGIONAL AIRLINES	Décollage	GOELAND ARGENTE		Heurté							Heurté					Décollage interrompu
E145	FGROC	25/07/2010	BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	5:45	8	REGIONAL AIRLINES	Décollage	GOELAND LEUCOPHEE		Heurté							Heurté					Décollage interrompu
A320	FGHQI	29/07/2010	MARSEILLE-PROVENCE	9:10		AIR FRANCE	Croisière	INCONNU			Endommagé											
E145	FGROF	02/08/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	6:44	31R	REGIONAL AIRLINES	Décollage	RAPACES DIURNES		Heurté												Retard
E90	FHBLJ	06/08/2010	LILLE-LESQUIN			REGIONAL AIRLINES	Décollage	INCONNU					Heurté				Heurté					Retard
E190	FHBLG	15/08/2010	LILLE-LESQUIN	14:20	8	REGIONAL AIRLINES	Atterrissage	INCONNU					Endommagé									Retard
A321	FHBAB	26/08/2010	PARIS-ORLY	6:02		AIR FRANCE	Décollage	PIGEON DOMESTIQUE				Endommagé										Retour terrain, Déroutement
	F	25/08/2010	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	8:55	09R	AIR FRANCE	Décollage	PIGEON DOMESTIQUE														Décollage interrompu
A320	FHBNA	29/08/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	10:09	31D	AIR FRANCE	Atterrissage	HIRONDELLE DES RIVAGES				Heurté	Heurté									Retard
A320	FGUGE	29/08/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	9:00	31D	AIR FRANCE	Inconnue	HIRONDELLE DES RIVAGES			Heurté	Heurté					Heurté					Retard
A319	GEZDN	01/09/2010	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	15:17			Atterrissage	HIRONDELLE DES RIVAGES									Endommagé					
A319	FGYFM	01/09/2010	MARSEILLE-PROVENCE			CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	OUTARDE CANEPETIERE				Heurté										Retard
B737	GEZKA	11/09/2010	MARSEILLE-PROVENCE			EASY JET AIRLINES	Atterrissage	INCONNU														Retard
A320	FGWZA	19/09/2010	TOULOUSE-BLAGNAC			AIR FRANCE	Décollage	RAPACES DIURNES					Endommagé									Autre
A321	FHBAB	20/09/2010	PARIS-ORLY	6:04		AIR FRANCE	Décollage	PIGEON RAMIER				Endommagé										Retour terrain, Déroutement
A320	FGRHE	23/09/2010	PARIS-ORLY			AIR FRANCE	Décollage	INCONNU				Endommagé	Heurté									Décollage interrompu
C208	FGTFI	27/09/2010	OUESSANT	15:00	24	FINISTAIR	Atterrissage	FAISAN DE CHASSE								Endommagé						Autre
BE58	FGNSF	28/09/2010	BORDEAUX-MERIGNAC	7:00	23	ETAT	Décollage	INCONNU					Heurté									Retard
A319	FGRHF	01/10/2010	MARSEILLE-PROVENCE			AIR FRANCE	Approche	GOELAND LEUCOPHEE	Heurté													Autre
A320	FHBNB	13/10/2010	PARIS-ORLY			AIR FRANCE	Décollage	INCONNU				Heurté										Décollage interrompu
BE58	FGNSN	25/10/2010	MELUN-VILLAROCHE	10:40	1		Atterrissage	VANNEAU HUPPE					Heurté				Heurté					Retard
AT42		25/10/2010	AURILLAC	19:55	15	ARLINAIR	Atterrissage	GRIVE MUSICIENNE								Endommagé						Autre
A320	FGHQP	02/11/2010	CALVI-SAINTE-CATHERINE	16:30		AIR FRANCE	Décollage	INCONNU					Endommagé									
E170	FHBXA	16/11/2010	BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	12:52	9	REGIONAL AIRLINES	Décollage	GOELAND ARGENTE										Heurté				Décollage interrompu

Aéronef	Immat	Date	Aérodrome	Heure	Piste	Exploitant	Phase de vol	Animal	Radôme	Parebrise	Nez	Moteur 1	Moteur 2	Moteur 3	Moteur 4	Hélice	Aile	Fuselage	Train	Empennage	Feux	Effet
E170	FHBXD	07/01/2011	STRASBOURG-ENTZHEIM	11:50	23	REGIONAL AIRLINES	Décollage	BUSE VARIABLE		Heurté												Décollage interrompu
A319	FGYJW	08/01/2011	MARSEILLE-PROVENCE	10:43	13L	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Atterrissage	GOELAND LEUCOPHEE					Endommagé						Heurté			
	FORGA	05/02/2011	OZAOUDZU-PAMANZI	00:10	34	AIR AUSTRAL	Descente	INCONNU												Endommagé		
E170	FHBXD	07/02/2011	PARIS-ORLY	10:55		REGIONAL AIRLINES	Décollage	BUSE VARIABLE		Heurté												Retard
A319	FGYFM	13/02/2011	MARSEILLE-PROVENCE	14:50	13L	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Atterrissage	ETOURNEAU SANSONNET				Heurté										Retard
TBM	FCEVP	15/02/2011	MURET LHERM	7:30	30	ETAT	Décollage	INCONNU									Endommagé				Endommagé	
ATR2	FGRPV	16/02/2011	FIGARI SUD-CORSE	10:05		CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	CORNEILLE MANTELEE														Décollage interrompu
A745	FOPN	20/02/2011	NOUMEA-MAGENTA	8:31		AIR CALEDONIE	Décollage	TOURTERELLE TIGRINE	Heurté													Décollage interrompu
A320	FGRHB	23/02/2011	BREST-BRETAGNE	7:23	25G	AIR FRANCE	Circulation	GOELAND SP				Endommagé										
A320	FGRHO	25/02/2011	ATHENES	5:30	03R	AIR FRANCE	Décollage	MOUETTE RIEUSE		Heurté												Décollage interrompu
A320	FGTAM	01/03/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	14:35		AIR FRANCE	Décollage	ETOURNEAU SANSONNET														Décollage interrompu
A321	GEUXG	05/03/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	11:07	09L	BRITISH AIRWAYS	Décollage	ETOURNEAU SANSONNET	Heurté		Heurté						Heurté	Heurté				Décollage interrompu
EC45	F ZBPH	07/03/2011	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	20:00	19	ETAT	Croisière	PIGEON RAMIER		Endommagé												Atterrissage de Prudence
BE70	FHBXH	11/03/2011	LYON-SAINT-EXUPERY	6:30	18L	REGIONAL AIRLINES	Descente	GRIVE MUSICIENNE			Endommagé							Endommagé				
A319	GEZAM	16/03/2011	BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	8:30	27	EASY JET AIRLINES	Approche	INCONNU				Heurté										Retard
B739	EIEBV	18/03/2011	GRENOBLE-ISERE	19:45	9	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	PETIT GRAVELOT			Heurté											Retard
A360	FKPUD	18/03/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	7:08		AFRICAN CARGO SERVICES LIMITED	Atterrissage	INCONNU							Heurté							Autre
AT43	F	01/04/2011	POITIERS-BIARD-FUTUROSCOPE			AIRLINAIR	Décollage	HUITRIER PIE										Heurté				Décollage interrompu
A320	FGJVG	04/04/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	8:44	26R	AIR FRANCE	Décollage	ETOURNEAU SANSONNET				Heurté										Retour terrain, Décroutement
A319	GEZFL	10/04/2011	GRENOBLE-ISERE	14:16	9	EASY JET AIRLINES	Atterrissage	BUSE VARIABLE		Heurté												Autre
A320	FHBNE	30/04/2011	BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	16:40	27	AIR FRANCE	Atterrissage	COURLIS CENDRE											Heurté			Retour terrain, Décroutement
A340	FGTAS	04/05/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE		16	AIR FRANCE	Approche	INCONNU											Heurté			Autre
E145	FORGA	11/05/2011	STRASBOURG-ENTZHEIM	13:40	23	REGIONAL AIRLINES	Décollage	BUSE VARIABLE					Heurté									Retour terrain, Décroutement
A320	FGRHB	11/05/2011	MARSEILLE-PROVENCE	20:00	31L	AIR FRANCE	Atterrissage	GOELAND LEUCOPHEE		Heurté			Heurté									
A321	FGTAO	13/05/2011	PARIS-ORLY			AIR FRANCE	Atterrissage	PIGEON DOMESTIQUE									Endommagé					Autre
A320	FGRZB	23/05/2011	PARIS-ORLY			AIR FRANCE	Décollage	INCONNU					Endommagé									Retour terrain, Décroutement
AT45		23/05/2011	MARTINIQUE-AIME CESAIRE	20:38			Décollage	INCONNU								Endommagé						
A320	FHBNC	29/05/2011	NANTES-ATLANTIQUE			AIR FRANCE	Montée	INCONNU					Endommagé									
E170	FHBXH	04/06/2011	LILLE-LESQUIN			REGIONAL AIRLINES	Décollage	INCONNU					Endommagé									Retour terrain, Décroutement
B738	EIDPZ	07/06/2011	TARBES-LOURDES-PYRENEES	10:16	2	RYAN AIR (USA)	Atterrissage	INCONNU											Heurté			Retard
A320	GEZTB	09/06/2011	PARIS-ORLY	7:10	6	EASY JET AIRLINES	Décollage	INCONNU				Heurté										Décollage interrompu
E145	FORGA	11/06/2011	STRASBOURG-ENTZHEIM		23	REGIONAL AIRLINES	Montée initiale	INCONNU					Heurté					Heurté				Retour terrain, Décroutement
A319	FGYSM	14/06/2011	MARSEILLE-PROVENCE	19:05	31R	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	MOUETTE RIEUSE					Endommagé									Retour terrain, Décroutement
E90	FHBXB	15/06/2011	LILLE-LESQUIN	16:36		REGIONAL AIRLINES	Décollage	PIGEON DOMESTIQUE	Heurté		Heurté	Endommagé					Heurté	Heurté				Décollage interrompu
B739	EIEFP	17/06/2011	BEAUVAIS-TILLE	20:56	12	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	GOELAND ARGENTE					Endommagé									
B461	EIRJO	20/06/2011	PAU-PYRENEES	12:10		CITY JET	Approche	INCONNU									Heurté					Retard
E190	F HBLH	26/06/2011	LILLE-LESQUIN	18:00	8	AIR FRANCE	Décollage	PIGEON DOMESTIQUE				Endommagé							Endommagé			Retour terrain, Décroutement
E145	FORGA	02/07/2011	NANTES-ATLANTIQUE	5:00	3	REGIONAL AIRLINES	Décollage	MOUETTE RIEUSE														Décollage interrompu
A320	FHBSA	10/07/2011	AJACCIO-MEDITERRANNEE	8:40	20	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	INCONNU				Heurté										Retour terrain, Décroutement
A320	FGUGF	14/07/2011	NANTES-ATLANTIQUE			AIR FRANCE	Atterrissage	MOINEAU DOMESTIQUE													Endommagé	
A321	FGYAI	16/07/2011	CALVI-SAINTE-CATHERINE	9:00		AIR MEDITERRANEE	Décollage	CORNEILLE NOIRE					Endommagé									
A319	GEZFA	19/07/2011	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	15:27		EASY JET AIRLINES	Atterrissage	INCONNU				Heurté	Heurté									Retard
CRJ1	FHMLE	20/07/2011	TARBES-LOURDES-PYRENEES	6:20	2	BRITAIR S.A	Atterrissage	BUSE VARIABLE											Heurté			Retard
A320	F IEZS	29/07/2011	TARBES-LOURDES-PYRENEES	8:18	20	TRANSMERIDIAN AIRLINES	Circulation	FAUCON CRECERELLE				Heurté										Retard
CL60	FGRUM	04/08/2011	CAEN-CARPIQUET	7:55		BRIT AIR	Atterrissage	MOUETTE RIEUSE									Heurté					Autre
A319	FGYFM	05/08/2011	MARSEILLE-PROVENCE			CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	GOELAND LEUCOPHEE														Retour terrain, Décroutement
A320	FHBSA	09/08/2011	BASTIA-PORETTA	16:25	34	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	INCONNU				Heurté										Retour terrain, Décroutement
CRJ1	FGRJJ	14/08/2011	CAEN-CARPIQUET	6:20		BRITAIR S.A	Décollage	INCONNU		Heurté												Retour terrain, Décroutement
E190	FHBXC	17/08/2011	TOULOUSE-BLAGNAC	17:09	32R	REGIONAL AIRLINES	Décollage	RAPACES DIURNES				Endommagé										Autre
	FGPXD	20/08/2011	STRASBOURG-ENTZHEIM			AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU				Heurté										Retard
DH8C	FOUI	21/08/2011	LIFOU OUANAHAM	22:25		AIR LOYAUTE	Décollage	PLUVIER ARGENTE				Endommagé										Autre
E145	FHBLA	24/08/2011	TARBES-LOURDES-PYRENEES	9:26	25	AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU					Heurté									Retard
K35A		26/08/2011	GRENOBLE-ISERE	13:15	27	MILITAIRES	Décollage	BUSE VARIABLE							Endommagé							Autre
E145	FGRGC	05/09/2011	LORIENT-LANN BIHOUE	11:10		REGIONAL AIRLINES	Décollage	FAUCON CRECERELLE					Endommagé									Autre
A319	FGYFM	05/09/2011	MARSEILLE-PROVENCE	7:08		CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Atterrissage	GOELAND LEUCOPHEE					Endommagé									Retour terrain, Décroutement
A330	FGZCK	18/09/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	14:59	27L	AIR FRANCE	Décollage	INCONNU				Endommagé							Endommagé			Décollage interrompu
TOBA	FGLXE	21/09/2011	PAU-PYRENEES	10:52	31	ETAT	Montée	FAUCON CRECERELLE									Heurté					
AT45	FGPYB	22/09/2011	POITIERS-BIARD-FUTUROSCOPE			AIRLINAIR	Décollage	PERDRIX GRISE					Heurté									Décollage interrompu
		05/10/2011	NANTES-ATLANTIQUE				Inconnue	MOUETTE RIEUSE												Heurté		Autre
A320	FHBEV	06/10/2011	BASTIA-PORETTA	5:05		CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Montée	INCONNU					Endommagé				Endommagé					Retour terrain, Décroutement
ATR42	FGPYK	19/10/2011	LIMOGES-BELLEGARDE	4:45	21	AIR LITTORAL	Décollage	GOELAND LEUCOPHEE				Heurté				Heurté						Retour terrain, Décroutement
E145	FHBLB	20/10/2011	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	17:30	8	REGIONAL AIRLINES	Décollage	VANNEAU HUPPE									Heurté		Heurté			Autre
CL2P	FZBMF	20/10/2011	AJACCIO-MEDITERRANNEE	14:30		MILITAIRES	Décollage	GEOENEME GRAND				Endommagé					Endommagé					Décollage interrompu
E145	FHBLD	21/10/2011	PAU-PYRENEES	12:34		REGIONAL AIRLINES	Atterrissage	BUSE VARIABLE	Endommagé													Atterrissage de Prudence
TOBA	FGLXE	26/10/2011	BISCAROSSE-PARENTIS	9:50	9	CHARTER	Décollage	INCONNU								Heurté						
B738	EIDPI	27/10/2011	NIMES-ARLES CAMARGUE	7:17	18	RYANAIR UK (BUDGET JET)	Atterrissage	INCONNU				Heurté										Autre
B777	FGSQS	30/10/2011	PARIS-ORLY	18:34	26	AIR FRANCE	Atterrissage	FAUCON CRECERELLE				Endommagé										
ATR72	FGRPJ	31/10/2011	FIGARI SUD-CORSE	10:05	23	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Décollage	FAUCON CRECERELLE				Heurté										Décollage interrompu
AT45	FGPYO	02/11/2011	AURILLAC	6:34	15	AIR LITTORAL	Décollage	BUSE VARIABLE														Décollage interrompu
BE55	FGNSG	04/11/2011	LA ROCHELLE-ILE DE RE	9:08	27	CHARTER	Approche	ETOURNEAU SANSONNET	Endommagé	Heurté	Endommagé	Endommagé	Endommagé				Endommagé	Endommagé	Heurté		Endommagé	Atterrissage de Prudence
E145	FGRGF	12/11/2011	LILLE-LESQUIN	6:05		REGIONAL AIRLINES	Décollage	PIGEON DOMESTIQUE				Endommagé							Heurté		Endommagé	
A320	FGRXD	13/11/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	7:18	08L	AIR FRANCE	Montée	PIGEON DOMESTIQUE				Endommagé	Endommagé				Heurté	Heurté				Retour terrain, Décroutement
A318	FGUGQ	27/11/2011	LYON-SAINT-EXUPERY		36L	AIR FRANCE	Décollage	INCONNU					Endommagé						Heurté			
		30/11/2011	PARIS-ORLY	18:34	26		Inconnue	FAUCON CRECERELLE				Endommagé										
C047	F	06/12/2011	GRENOBLE-ISERE	14:19		ETAT	Approche	GOELAND ARGENTE									Heurté					Retour terrain, Décroutement
CRJ7	FGRZF	07/12/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	13:40	26L	AIR FRANCE	Descente	VANNEAU HUPPE														Atterrissage de Prudence
AT45	FGQB	09/12/2011	NAU			AIR TAHITI	Approche	INCONNU														Atterrissage de Prudence
E145	FGRGE	20/12/2011	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE			REGIONAL AIRLINES	Atterrissage	VANNEAU HUPPE										Endommagé				
FK50	OOVLN	21/12/2011	PARIS-ORLY	11:42	24	AIR FRANCE	Décollage	MOUETTE RIEUSE														Décollage interrompu
E145	FGUBG	22/12/2011	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	19:00	27L	REGIONAL AIRLINES	Montée	INCONNU				Endommagé					Heurté					Retour terrain, Décroutement

Aéronef	Immat	Date	Aérodrome	Heure	Piste	Exploitant	Phase de vol	Animal	Radôme	Parebrise	Nez	Moteur 1	Moteur 2	Moteur 3	Moteur 4	Hélice	Aile	Fuselage	Train	Empennage	Feux	Effet
	GEZFP	21/01/2012	MONTPELLIER-MEDITERRANEE			EASY JET AIRLINES	Atterrissage	PIGEON DOMESTIQUE														Retard
A330	FGZCK	24/01/2012	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE		27L	AIR FRANCE	DÃ©collage	INCONNU				EndommagÃ©										DÃ©collage intÃ©rrompu
C64T		27/01/2012	MARTINIQUE-AIME CESAIRE	10:18			DÃ©collage	HERON GARDE-BOEUF								HeurtÃ©						DÃ©collage intÃ©rrompu
A320	HA LWJ	29/01/2012	BEAUVAIS-TILLE	13:25	30	WIZZ AIR	MontÃ©e	VANNEAU HUPPE				HeurtÃ©	HeurtÃ©				EndommagÃ©					Retour terrain, DÃ©routement
A320	FGKXE	03/02/2012	TOULOUSE-BLAGNAC	16:28	32R	AIR FRANCE	DÃ©collage	ETOURNEAU SANSONNET	HeurtÃ©	HeurtÃ©							HeurtÃ©	HeurtÃ©	HeurtÃ©			Retour terrain, DÃ©routement
A320	F	13/02/2012	MARSEILLE-PROVENCE			AIR FRANCE	DÃ©collage	FLAMANT ROSE				EndommagÃ©										Retour terrain, DÃ©routement
A319	G EZEA	24/02/2012	GRENOBLE-ISERE	8:42	9	EASY JET AIRLINES	Descente	INCONNU	HeurtÃ©													Retard
DA42	FHCTE	13/03/2012	SAINT-YAN	9:00	33R	ETAT	Descente	PIGEON DOMESTIQUE					HeurtÃ©			HeurtÃ©						Retard
ATT2	FGRPJ	25/03/2012	FIGARI SUD-CORSE	11:15	23	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	DÃ©collage	ALOUETTE DES CHAMPS			HeurtÃ©											DÃ©collage intÃ©rrompu
A320	FGKXZ	26/03/2012	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	11:47	08L	AIR FRANCE	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE				EndommagÃ©										Retour terrain, DÃ©routement
A320	FHBEV	01/04/2012	AJACCIO-MEDITERRANNEE	15:57	2	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Atterrissage	MOUETTE RIEUSE				EndommagÃ©										
CL60	FGRZA	09/04/2012	PARIS-ORLY	12:05	28	BRITAIR S.A	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE									EndommagÃ©					DÃ©collage intÃ©rrompu
CL60	FGRZA	09/04/2012	QUIMPER-CORNOUAILLE	12:05		BRITAIR S.A	Atterrissage	PIGEON DOMESTIQUE									EndommagÃ©					
A320	FGFKS	20/04/2012	BORDEAUX-MERIGNAC	14:15		AIR FRANCE	DÃ©collage	INCONNU														Retour terrain, DÃ©routement
ATT2	FGRPJ	21/05/2012	AJACCIO-MEDITERRANNEE	8:15		CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	DÃ©collage	INCONNU														Retour terrain, DÃ©routement
BT3B	FGIXC	31/05/2012	MARSEILLE-PROVENCE			EUROPE AIRPOST	DÃ©collage	INCONNU												EndommagÃ©		
CRJ1	FHMLK	13/06/2012	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	8:03	26	BRITAIR S.A	Descente	BUSE VARIABLE			HeurtÃ©								HeurtÃ©			Autre
ATT2	FGPOD	15/06/2012	RENNES-SAINT-JACQUES	8:57	28	AIRLINAIR	Atterrissage	VANNEAU HUPPE		HeurtÃ©												Retard
A320	HA LWD	20/06/2012	BEAUVAIS-TILLE	17:10	30	WIZZ AIR	Approche	INCONNU	EndommagÃ©													
A109	FHCHM	25/06/2012	BOURGES	12:58		ETAT	CroisÃ¨re	MARTINET		EndommagÃ©												Autre
CL60	FGRJL	29/06/2012	PARIS-ORLY	17:00	24	BRIT AIR	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE									HeurtÃ©					Retour terrain, DÃ©routement
E145	FHBXU	29/06/2012	LILLE-LESQUIN	18:07		REGIONAL AIRLINES	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE		HeurtÃ©												Atterrissage de Prudence
E90	FHBLC	01/07/2012	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	16:30	26	REGIONAL AIRLINES	Atterrissage	INCONNU					HeurtÃ©									
DH8D	GSECF	01/07/2012	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	7:13		FLY BE	DÃ©collage	GOELAND ARGENTE				HeurtÃ©				HeurtÃ©		HeurtÃ©	HeurtÃ©			Atterrissage de Prudence
A320	FGRHP	05/07/2012	NICE-COTE D'AZUR		04D	AIR FRANCE	DÃ©collage	FAUCON CRECERELLE				HeurtÃ©										DÃ©collage intÃ©rrompu
A320	GEZUS	27/07/2012	NICE-COTE D'AZUR		04D	EASY JET AIRLINES	DÃ©collage	GOELAND LEUCOPHEE					EndommagÃ©									Retour terrain, DÃ©routement
A319	FHJUL	02/08/2012	LILLE-LESQUIN	16:53	26	XL AIRWAYS	DÃ©collage	FAUCON CRECERELLE					EndommagÃ©									Retour terrain, DÃ©routement
ATT2	FGRPY	05/08/2012	NICE-COTE D'AZUR			CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	DÃ©collage	INCONNU					EndommagÃ©									
BT36	FONGA	06/08/2012	SAINT-DENIS/GILLOT	4:20		AIR AUSTRAL	DÃ©collage	MARTIN TRISTE				EndommagÃ©	HeurtÃ©									Retard
BT36	FONGA	06/08/2012	SAINT-DENIS/GILLOT	4:20		AIR AUSTRAL	DÃ©collage	MARTIN TRISTE				EndommagÃ©	HeurtÃ©									Retard
ATT2	FGRPY	15/08/2012	AJACCIO-MEDITERRANNEE	16:24	22L	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	DÃ©collage	MOUETTE RIEUSE					EndommagÃ©									DÃ©collage intÃ©rrompu
ATT2	FGPOD	19/08/2012	RENNES-SAINT-JACQUES	5:24	28	AIRLINAIR	DÃ©collage	GOELAND LEUCOPHEE														DÃ©collage intÃ©rrompu
BT37	FGIXJ	22/08/2012	PAU-PYRENEES	23:57		EUROPE AIRPOST	DÃ©collage	CHOUETTE EFFRAIE				HeurtÃ©										Retour terrain, DÃ©routement
ATT2	FGRPI	30/08/2012	BASTIA-PORETTA	17:57	34	AIR FRANCE	DÃ©collage	HIRONDELLE DES RIVAGES														DÃ©collage intÃ©rrompu
BT38	EIDPF	07/09/2012	LA ROCHELLE-ILE DE RE	19:38	9	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	FAUCON CRECERELLE					HeurtÃ©									Retard
A320	FGYFK	17/09/2012	BASTIA-PORETTA			CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	DÃ©collage	INCONNU									EndommagÃ©					DÃ©collage intÃ©rrompu
A320	FHBNC	19/09/2012	PARIS-ORLY	12:55	24	AIR FRANCE	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE				EndommagÃ©										Retour terrain, DÃ©routement
CRJ1	FHMLC	26/09/2012	PAU-PYRENEES	11:40	31	BRITAIR S.A	Atterrissage	HIRONDELLE DES CHEMINEES	HeurtÃ©								HeurtÃ©					Retard
A321	FGMZD	27/09/2012	PAU-PYRENEES			AIR FRANCE	Atterrissage	FAUCON CRECERELLE				EndommagÃ©										
DH8D	GJECK	19/10/2012	BERGERAC-ROUMANIERE	13:18		FLY BE	Atterrissage	MOUETTE RIEUSE														Retard
ATT2	FOIPS	20/10/2012	NOUMEA-MAGENTA	6:51		AIR CALIN (SB)	DÃ©collage	HERON A FACE BLANCHE														DÃ©collage intÃ©rrompu
ATT2	FOIPS	20/10/2012	NOUMEA-MAGENTA	6:51		AIR CALIN (SB)	DÃ©collage	HERON A FACE BLANCHE														DÃ©collage intÃ©rrompu
A320	FOJSB	20/10/2012	WALLIS HIFFO			AIR CALEDONIE	Inconnue	INCONNU			HeurtÃ©	HeurtÃ©										Retard
A319	FGRHS	21/10/2012	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	16:10	09R	AIR FRANCE	Descente	INCONNU	EndommagÃ©								EndommagÃ©					
B777	J A711J	27/10/2012	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	0:00	27L	JAPAN AIR LINES	Descente	VANNEAU HUPPE				HeurtÃ©						HeurtÃ©	HeurtÃ©		EndommagÃ©	
ATT2	FOUIK	05/11/2012	MARTINIQUE-AIME CESAIRE	7:01	28	AIR CARAIBES	DÃ©collage	HIRONDELLE DES CHEMINEES														DÃ©collage intÃ©rrompu
E145	FGUBF	20/11/2012	LYON-SAINT-EXUPERY	17:00		REGIONAL AIRLINES	DÃ©collage	INCONNU					EndommagÃ©									Atterrissage de Prudence
	FGMKV	26/11/2012	BLOIS LE BREUIL	17:00	30	AIR EXCEL	Atterrissage	INCONNU			EndommagÃ©					HeurtÃ©						
TRIN	FGEVY	11/12/2012	BISCAROSSE-PARENTIS	13:30	9	ETAT	Descente	INCONNU			HeurtÃ©					HeurtÃ©	HeurtÃ©		HeurtÃ©			Atterrissage de Prudence
A320	FGKXR	12/12/2012	MARSEILLE-PROVENCE	9:55		AIR FRANCE	DÃ©collage	FLAMANT ROSE														Retour terrain, DÃ©routement

Aéronef	Immat	Date	Aérodrome	Heure	Piste	Exploitant	Phase de vol	Animal	Radôme	Parebrise	Nez	Moteur 1	Moteur 2	Moteur 3	Moteur 4	Hélice	Aile	Fuselage	Train	Empennage	Feux	Effet
A380	F	14/01/2013	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE			AIR FRANCE	Approche	VANNEAU HUPPE						EndommagÃ©	EndommagÃ©			HeurtÃ©	HeurtÃ©			
AT75	FGOGV	28/01/2013	TIKEHAU	11:45	24	AIR TAHITI	Atterrissage	NODDI BRUN														Retard
E190	FKBLF	05/02/2013	PARIS-ORLY	7:25		REGIONAL AIRLINES	DÃ©collage	INCONNU				HeurtÃ©										Retard
A330	FOJSE	12/02/2013	NOUMEA LA TONTOUTA	9:35		AIR CALIN (SB)	Atterrissage	INCONNU					HeurtÃ©									Retard
A321	FGTAP	17/02/2013	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	17:01		AIR FRANCE	Atterrissage	GOELAND LEUCOPHEE				HeurtÃ©										
	DEFMC	25/02/2013	ANGERS MARCE	8:21	26	AIR EXCEL	DÃ©collage	INCONNU	EndommagÃ©		EndommagÃ©		EndommagÃ©									Atterrissage de Prudence
E190	FKBLH	26/02/2013	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	19:15	8	REGIONAL AIRLINES	DÃ©collage	VANNEAU HUPPE	HeurtÃ©								HeurtÃ©	EndommagÃ©				DÃ©collage interrompu
A320	FOJSB	11/03/2013	MARE LA ROCHE	15:00	20	AIR CALEDONIE	DÃ©collage	HERON A FACE BLANCHE	EndommagÃ©													
AT45	FGPYD	12/03/2013	POITIERS-BIARD-FUTUROSCOPE	6:45	21	AIRLINAIR	Atterrissage	AVOCETTE										EndommagÃ©				Autre
A319	GEZAS	22/03/2013	GRENOBLE-ISERE	9:33	9	EASY JET AIRLINES	Atterrissage	FAUCON CRECERELLE					EndommagÃ©									Retard
	CSDFS	10/04/2013	AVIGNON-CAUMONT		35		CroisÃ're	INCONNU				EndommagÃ©					HeurtÃ©	HeurtÃ©				Atterrissage de Prudence
AT45	FGFJH	22/04/2013	ALBI-LE SEQUESTRE			ETAT	MontÃ©e	INCONNU	EndommagÃ©													Autre
E145	FGUBC	05/05/2013	NANTES-ATLANTIQUE	16:20	3	REGIONAL AIRLINES	Descente	MOUETTE RIEUSE				HeurtÃ©										Retard
A320	FGRHP	05/05/2013	PARIS-ORLY	9:05	24	AIR FRANCE	DÃ©collage	PIGEON RAMIER				EndommagÃ©										Retour terrain, DÃ©routement
CRJ1	FHMLF	17/05/2013	PERPIGNAN-RIVESALTES	17:45	15	BRITAIR S.A	Atterrissage	MOUETTE RIEUSE														Atterrissage de Prudence
A3ST	FGSTB	24/05/2013	TOULOUSE-BLAGNAC	14:10	32R	AIRBUS TRANSPORT INTERNATIONAL	DÃ©collage	MARTINET				HeurtÃ©						HeurtÃ©				Retard
A320	FKBSA	25/05/2013	AJACCIO-MEDITERRANNEE		20	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	Atterrissage	HIRONDELLE DES RIVAGES				HeurtÃ©										Retard
A319	G EZBN	27/05/2013	NICE-COTE D'AZUR	22:15	22G	EASY JET AIRLINES	DÃ©collage	GRAND GRAVELOT														DÃ©collage interrompu
A320	GLFRJ	29/05/2013	MARSEILLE-PROVENCE	8:00	31R	CORSE MEDITERRANEE COMPAGNIE	DÃ©collage	OUTARDE CANEPETIERE			EndommagÃ©											
A320	FGHQO	31/05/2013	MARSEILLE-PROVENCE	19:29	31L	AIR FRANCE	DÃ©collage	OUTARDE CANEPETIERE				EndommagÃ©	EndommagÃ©									DÃ©collage interrompu
		04/06/2013	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE		08L		Inconnue	MARTINET														
EC35	FUGSH	05/06/2013	NEVERS-FOURCHAMBAULT			ETAT	DÃ©collage	INCONNU		EndommagÃ©												
FA20	FGUDB	12/06/2013	NIMES-ARLES CAMARGUE			AIR ENTREPRISE	Inconnue	INCONNU									EndommagÃ©					
A320	HB JYD	13/06/2013	NICE-COTE D'AZUR	16:24	04G	EASY JET AIRLINES	DÃ©collage	GOELAND ARGENTE					HeurtÃ©				HeurtÃ©					DÃ©collage interrompu
	FBXQN	15/06/2013	MARTINIQUE-AIME CESAIRE			AIR FRANCE	DÃ©collage	INCONNU									HeurtÃ©					DÃ©collage interrompu
A320	G	19/06/2013	BIARRITZ-BAYONNE-ANGLET	17:38	27	EASY JET AIRLINES	Atterrissage	FAUCON CRECERELLE					EndommagÃ©									
A319	GEZAM	30/06/2013	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	17:45	26R	EASY JET AIRLINES	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE					EndommagÃ©									DÃ©collage interrompu
E145	FGRGI	05/07/2013	STRASBOURG-ENTZHEIM	19:00		REGIONAL AIRLINES	MontÃ©e	INCONNU				HeurtÃ©										Retour terrain, DÃ©routement
A340	FOJTN	11/07/2013	TAHITI-FAAA			AIR TAHITI	Atterrissage	INCONNU						HeurtÃ©							EndommagÃ©	
B737	EI DWJ	12/07/2013	BEZIERS-CAP D'AGDE	20:23	9	RYANAIR (IRELAND)	Atterrissage	OUTARDE CANEPETIERE				HeurtÃ©										Retard
B734	FGZKB	12/07/2013	PARIS-ORLY	23:30		TRANSAVIA AIRLINES	Atterrissage	FAUCON CRECERELLE				EndommagÃ©										Retard
A318	FGUGQ	12/07/2013	PARIS-ORLY			AIR FRANCE	DÃ©collage	PIGEON DOMESTIQUE					EndommagÃ©									
A318	FGUGH	12/07/2013	MONTPELLIER-MEDITERRANEE			AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU														Autre
	F	13/07/2013	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	22:38		AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU					HeurtÃ©									Autre
A319	GEZBX	19/07/2013	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	19:00	08R	EASY JET AIRLINES	Approche	PIGEON DOMESTIQUE											EndommagÃ©			
SR20	F	30/07/2013	CASTRES-MAZAMET			MILITAIRES	Inconnue	INCONNU				EndommagÃ©				EndommagÃ©						
		14/08/2013	MONTPELLIER-MEDITERRANEE	11:28	30D		Inconnue	MOUETTE RIEUSE					EndommagÃ©									Retour terrain, DÃ©routement
CRJ1	FHMLE	07/09/2013	TARBES-LOURDES-PYRENEES	8:05	2	BRITAIR S.A	DÃ©collage	INCONNU														DÃ©collage interrompu
	GFLBA	07/09/2013	AVIGNON-CAUMONT		17	FLY BE	DÃ©collage	FAUCON CRECERELLE		HeurtÃ©												Retour terrain, DÃ©routement
B777	FGSQS	12/09/2013	MARTINIQUE-AIME CESAIRE			AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU				HeurtÃ©										Autre
AT72	FOIQT	25/09/2013	TIKEHAU			AIR TAHITI	DÃ©collage	ASTRILD BEC DE CORAIL		HeurtÃ©	HeurtÃ©	HeurtÃ©										DÃ©collage interrompu
A330	F	27/09/2013	MARTINIQUE-AIME CESAIRE			CORSE AIR INTERNATIONAL	Atterrissage	INCONNU				HeurtÃ©										Retard
E170	FKBXM	28/09/2013	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE	17:50	8	REGIONAL AIRLINES	DÃ©collage	VANNEAU HUPPE				HeurtÃ©										DÃ©collage interrompu
A321	FGMZC	02/10/2013	AJACCIO-MEDITERRANNEE			AIR FRANCE	Atterrissage	INCONNU					HeurtÃ©									Autre
E170	FKBXF	05/10/2013	CLERMONT-FERRAND-AUVERGNE			HOPFRANCE	Descente	INCONNU	HeurtÃ©			EndommagÃ©								EndommagÃ©		Autre
E145	FGUBE	14/10/2013	STRASBOURG-ENTZHEIM		23	HOPFRANCE	Descente	INCONNU				HeurtÃ©							HeurtÃ©			Retard
A333	FGZCL	18/10/2013	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE			AIR FRANCE	CroisÃ're	INCONNU					EndommagÃ©									
A306	FGSTE	28/10/2013	TOULOUSE-BLAGNAC	13:09	32L	AIRBUS TRANSPORT INTERNATIONAL	DÃ©collage	FAUCON CRECERELLE					HeurtÃ©									Autre
AT45	FGVZC	29/10/2013	PARIS-ORLY	17:55	26	HOPFRANCE	Inconnue	INCONNU	EndommagÃ©													
E190	FKMLI	10/11/2013	PARIS-ORLY	19:50		HOPFRANCE	MontÃ©e	INCONNU									EndommagÃ©					
C06T	FZBGC	13/11/2013	BLOIS LE BREUIL	16:24	30	ETAT	Atterrissage	INCONNU									EndommagÃ©					Retard
E145	FGRGG	14/11/2013	LILLE-LESQUIN	12:50	26	REGIONAL AIRLINES	DÃ©collage	MOUETTE RIEUSE		HeurtÃ©												DÃ©collage interrompu

Annexe 3 : Carte des taux d'incidents sérieux



Annexe 4 : Tableau des niveaux de risque en France

Ce tableau affiche, après pondérations*, les aérodromes ayant des niveaux de risque 3 et 2 et les aérodromes d'Outre-mer, assortis des espèces animales qui en sont à l'origine, sur une période de cinq ans, (2009-2013).

Les pondérations sont appliquées selon les critères précisés dans la note technique du STAC : NOT/STAC/ACE/SPPA/12-0485 du 8 janvier 2013.

Fréquence : Moyenne des collisions avec dommages sur l'aérodrome
Gravité : Pourcentage des collisions avec dommages au plan national

Aérodrome	Espèce	Niveau de Risque	Fréquence	Gravité
MARSEILLE-PROVENCE	GOELANDS	3	1,4	10,71
PARIS-ORLY	PIGEONS	3	2	10,12
AJACCIO-NAPOLEON BONAPARTE	OEDICNEMES	2	0,2	15,38
	GOELANDS	2	0,2	10,71
AURILLAC	GRIVES	2	0,2	20,00
BEAUVAIS-TILLE	GOELANDS	2	0,2	10,71
BREST-BRETAGNE	GOELANDS	2	0,2	10,71
CAEN-CARPIQUET	GOELANDS	2	0,2	10,71
FIGARI SUD-CORSE	OEDICNEMES	2	0,2	15,38
GRENOBLE-ISERE	GOELANDS	2	0,2	10,71
LILLE-LESQUIN	GOELANDS	2	0,2	10,71
	PIGEONS	2	0,6	10,12
MARSEILLE-PROVENCE	FLAMANT ROSE	2	0,2	66,67
MONTPELLIER-MEDITERRANEE	FLAMANT ROSE	2	0,2	66,67
NICE-COTE D'AZUR	GOELANDS	2	0,2	10,71
PARIS-CHARLES-DE-GAULLE	GOELANDS	2	0,2	10,71
	PIGEONS	2	0,6	10,12
POITIERS-BIARD-FUTUROSCOPE	AVOCETTE	2	0,2	100,00
	BUSARDS	2	0,2	20,00
QUIMPER-CORNOUAILLE	PIGEONS	2	0,2	10,12
TOULOUSE-BLAGNAC	HERON CENDRE	2	0,2	10,00
MARE LA ROCHE	HERON A FACE BLANCHE	2	0,2	50,00
MARTINIQUE-AIME CESAIRE	BALBUZARD PECHEUR	2	0,2	50,00
SAINT-DENIS/GILLOT	MARTIN TRISTE	1	0,2	9,09
LIFOU OUANAHAM	PLUVIERS	1	0,2	5,88
MARTINIQUE-AIME CESAIRE	INCONNU	1	0,2	1,46
TAHITI-FAAA	INCONNU	1	0,2	1,46

Ce calcul prend en compte les collisions avec dommages parmi les incidents sérieux et par espèce animale sur une période de trois ou cinq ans. Il s'appuie sur deux critères :

- La fréquence, qui représente la moyenne des collisions avec dommages par espèce animale et par aérodrome ;
- La gravité, qui représente le pourcentage de collisions avec dommages par espèce animale au plan national.

Annexe 5 : Carte des niveaux de risque

Cette carte présente la répartition des aérodromes en métropole listés dans le tableau en annexe 5.

Annexe 6 : Années 2010-2013 - Liste des collisions animalières – Aérodromes des DOM.

Ce tableau rassemble les nombres et les taux d'incidents reportés sur les aérodromes des Départements d'Outre-Mer. Tous les aérodromes dotés d'un SPPA n'y figurent pas lorsque les données enregistrées sont très faible ou inexistantes, notamment celles concernant le trafic d'appareils commerciaux.

CODE OACI AERODROME	CODE IATA AERODROME	NOM	NB MOUVEMENTS	NOMBRE D'INCIDENTS TOTAL	NOMBRE D'INCIDENTS SERIEUX	TAUX D'INCIDENTS TOTAL	TAUX D'INCIDENTS SERIEUX	NOMBRE D'INCIDENTS PROCHES	NOMBRE D'INCIDENTS PROCHES SERIEUX	NOMBRE D'INCIDENTS VOLS PRIVES	NOMBRE D'INCIDENTS SERIEUX VOLS PRIVES	NOMBRE ANIMAUX TROUVES MORTS
NTKK	RKA	ARATIKA NORD	0	1	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
NTTB		BORA BORA	6063	9	0	14,84	0,00	0	0	0	0	0
SOCA	CAY	CAYENNE FELIX EBOUE	28064	6	1	2,14	0,36	0	0	1	1	0
NTGB		FANGATAU	0	2	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
NLWF		FUTUNA POINTE VELE	5543	1	0	1,80	0,00	0	0	1	0	0
NTMN	HIX	HIVA OA ATUNA	2711	1	0	3,69	0,00	0	0	0	0	0
NTTH		HUAHINE FARE	15035	3	0	2,00	0,00	0	0	0	0	0
NWWE		ILE DES PINS MOUE	7572	4	0	5,28	0,00	0	0	0	0	0
NWWK	KDC	KOUMAC	0	4	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
FMEE	RUN	LA REUNION-ROLAND GARROS	54811	17	1	3,10	0,18	0	0	2	0	1
NWWL		LIFOU OUANAHAM	14987	4	1	2,67	0,67	1	0	0	0	0
NWWR		MARE LA ROCHE	6670	7	1	10,49	1,50	0	0	0	0	0
TFFF	FDF	MARTINIQUE-AIME CESAIRE	81273	61	7	7,51	0,86	0	0	5	1	15
NTTP		MAUPITI	2240	2	0	8,93	0,00	0	0	0	0	0
NTTM	MOZ	MOOREA	18328	8	1	4,36	0,55	0	0	2	1	1
NTKN	NIU	NIAU	0	1	1	0,00	0,00	0	0	0	0	0
NWWW	NOU	NOUMEA LA TONTOUTA	14334	14	1	9,77	0,70	0	0	3	0	8
NWWM		NOUMEA-MAGENTA	38707	12	2	3,10	0,52	0	0	1	0	8
NW		NOUVELLE CALEDONIE	0	2	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
NTMD		NUKU HIVA	8651	2	0	2,31	0,00	0	0	0	0	0
NWWV		OUVEA OULOUP	8446	1	0	1,18	0,00	0	0	0	0	0
TFFR	PTP	POINTE-A-PITRE-LE RAIZET	103657	39	1	3,76	0,10	0	0	1	1	0
NTTR		RAIATEA	19077	4	0	2,10	0,00	1	0	0	0	0
NTAM	RMT	RIMATARA	1310	1	0	7,63	0,00	0	0	0	0	0
NTAR		RURUTU	2793	4	0	14,32	0,00	0	0	0	0	0
TFFJ		SAINT BARTHELEMY	102430	9	1	0,88	0,10	0	0	7	1	0
TFFG		SAINT MARTIN GRANDE CASE	37738	8	0	2,12	0,00	0	0	2	0	1
FMEP		SAINT PIERRE DE LA REUNION	7199	11	0	15,28	0,00	0	0	1	0	1
NTAA		TAHITI-FAAA	83865	34	1	4,05	0,12	0	0	0	0	2
NTGC		TIKEHAU	2300	3	2	13,04	8,70	0	0	0	0	0
NWWU		TOUHO	0	1	0	0,00	0,00	0	0	1	0	0
NTAT		TUBUAI MATAURA	0	4	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
NTMP	UAP	UA POU	1012	1	0	9,88	0,00	0	0	0	0	0
NLWW		WALLIS HIFIFO	6880	2	0	2,91	0,00	0	0	0	0	0
Total			702746	283	21			2	0	27	5	37

Conception : STAC/SINA groupe Documentation et diffusion des connaissances (DDC)

Couverture © Pixabay
Photos intérieures : © Photothèque STAC/Michel BONINI page 15.
© Photothèque STAC/Marie-Ange FROISSART pages 16, 38.
© Photothèque STAC/François GIANNONE page 20.
© Photothèque STAC/Richard METZGER pages 15, 16, 66, 67.
© Photothèque STAC/Véronique PAUL page 65.
© Photothèque STAC/Isabelle ROSSI pages 23, 47.
© Photothèque STAC/Gabrielle VOINOT page 33.
© Fotolia pages 21, 35, 63.
© Pixabay pages 14, 15, 16, 19, 22, 23, 29, 34, 39, 41, 44, 46, 47.

Illustration/Dessin : © STAC

Novembre 2015

service technique de l'Aviation civile
CS 30012
31, avenue du Maréchal Leclerc
94385 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Tél. 33 (0) 1 49 56 80 00
Fax 33 (0) 1 49 56 82 19

Site de Toulouse
9, avenue du Docteur Maurice Grynfogel - BP 53735
31037 TOULOUSE CEDEX
Tél. 33 (0) 1 49 56 83 00
Fax 33 (0) 1 49 56 83 02

Centre de test de détection d'explosifs
Centre d'essais de lancement de missiles - BP 38
40 602 BISCARROSSE CEDEX
Tél. 33 (0) 5 58 83 01 73
Fax 33 (0) 5 58 78 02 02

www.stac.aviation-civile.gouv.fr *ISBN 978-2-11-139443-8* *33 €*