Direction générale de l'Aviation civile

Service technique de l'Aviation civile

Septembre 2020

Collisions animalières
Année 2019

Bulletin statistique

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

dgac

www.stac.aviation-civile.gouv.fr

STAC

Direction générale de l'Aviation civile

Service technique de l'Aviation civile

Septembre 2020

Collisions animalières Année 2019

Bulletin statistique

Service technique de l'Aviation civile

Département Aménagement, Capacité, Environnement

Rédacteurs :

Benoit **SAMSON**
Chargé d'étude en prévention du risque animalier

Marta **GIORDANO**
Ornithologue

Comité de relecture :

Benoît **MARS**
Chef de la subdivision « Prévention du risque animalier »

Béatrice **QUENIN**
Adjointe au chef de la division Environnement

Service technique de l'Aviation civile

Sommaire

Introduction _____ 5

Définitions _____ 5

Acronymes, sigles et abréviations _____ 6

Sources/Méthodologie _____ 7

La Notification des collisions _____ 7

1. Données statistiques _____ 8

1.1. Évolution du nombre de collisions animalières _____ 8

1.2. Répartition mensuelle des collisions _____ 9

1.3. Répartition des collisions en fonction de la phase de vol _____ 9

1.4. Espèce animales impliquées dans les collisions _____ 10

2. Analyse des données _____ 12

2.1. Bilan de l'année 2019 _____ 12

2.2. Retour sur les constats du bulletin statistique de 2018 _____ 15

Résumé

Les collisions animalières font partie des événements susceptibles de présenter un risque important pour la sécurité aérienne. À ce titre, elles doivent faire l'objet d'une notification obligatoire auprès de l'autorité de l'aviation civile.

En France, les collisions sont principalement notifiées par les exploitants d'aérodromes, les compagnies aériennes, les opérateurs de la navigation aérienne, les ateliers de maintenance et les centres de formation au pilotage, au moyen de comptes rendu d'événements de sécurité (CRES). Ces derniers sont transmis à la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile (DSAC) et au Service Technique de l'Aviation Civile (STAC).

Le bulletin statistique sur les collisions animalières présente un état du risque animalier sur l'ensemble du territoire métropolitain français pour l'année 2019. Il est rédigé sur la base de données de collisions extraites de la base de données nationale PICA. Les indicateurs de l'année 2019 sont mis en perspective avec les indicateurs de la période 2014-2018. Une analyse de ces indicateurs permet de dégager les tendances pour l'année 2019. Elle s'attache à étudier le contexte et à mettre en évidence des particularités dans les résultats observés.

Ce document est principalement destiné à l'autorité de l'aviation civile, aux exploitants d'aérodromes, aux opérateurs de la navigation aérienne, ainsi qu'aux compagnies aériennes dont les pilotes fournissent une partie des informations analysées dans ce document.

Mots-clés

Animalier, Aviaire, Collision, PICA, Risque animalier

Introduction

Le bulletin statistique présente un état du risque animalier sur l'ensemble du territoire métropolitain français pour l'année 2019 sur la base d'indicateurs de collisions. Le bulletin comprend deux parties distinctes :

- Une première partie descriptive dans laquelle les indicateurs pour l'année 2019 sont mis en perspective avec les indicateurs pour la période 2014 à 2018,
- Une deuxième partie d'analyse.

Ce document est principalement destiné à l'autorité de l'aviation civile, aux exploitants d'aérodromes, aux opérateurs de la navigation aérienne ainsi qu'aux compagnies aériennes dont les pilotes fournissent une partie des informations analysées dans ce document.

Définitions

Dans le cadre de ce document, les définitions suivantes sont utilisées

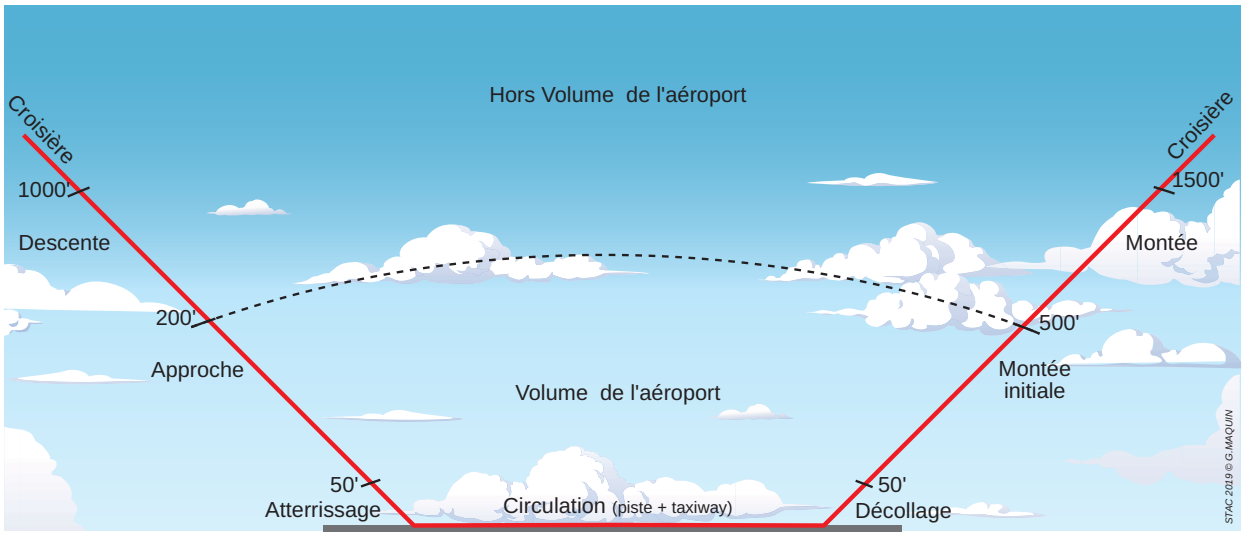
Vol commercial

Vol explicitement attribué à une compagnie aérienne disposant d'un code OACI.

Volume de l'aérodrome

Volume se situant en dessous de 200 ft (200') à l'arrivée et jusqu'à 500 ft au départ. Cela comprend les phases de vol suivantes :

- Approche : de 200 ft inclus à 50 ft exclus ;
- Atterrissage : de 50 ft inclus au toucher des roues ;
- Circulation : roulage de l'aéronef sur les pistes, les taxiways et les parkings ;
- Décollage : de l'alignement jusqu'à 50 ft inclus ;
- Montée initiale : de 50 ft à 500 ft exclus.



Collision

Rencontre entre un aéronef identifié (nom de l'exploitant, type d'appareil et/ou immatriculation) et un animal.

Collision sérieuse

Les collisions sérieuses correspondent aux collisions ayant entraîné :

- Des dommages sur la structure ou les moteurs de l'avion.

Et/ou

- Des incidences sur la sécurité aérienne ou sur l'exploitation des compagnies aériennes tels que : l'arrêt moteur, l'atterrissage de prudence, le décollage interrompu, le demi-tour, les retards.

Taux de collisions

Le taux de collisions permet de mettre en perspective le nombre de collisions et le trafic commercial enregistré (source : bulletin statistique – Trafic aérien commercial édité par la DGAC). Il est ramené à 10 000 mouvements aériens commerciaux[1] sur une période déterminée. Il prend en compte :

- Le nombre (N) de collisions survenues dans le volume de l'aéroport, toutes espèces animales confondues, sur des vols commerciaux,
- Le nombre total (T) de mouvements commerciaux sur les aéroports de France métropolitaine. .

TAUX DE COLLISIONS : (N/T) x 10 000

Acronymes, sigles et abréviations

ADREP
Accidents Data Reporting Experts Panel

CRES
Compte Rendu d'Évènement de Sécurité

DGAC
Direction Générale de l'Aviation Civile

DSAC
Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile

ECCAIRS
European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems

IBIS
ICAO Bird strike Information System

OACI (ICAO)
Organisation de l'Aviation Civile Internationale

PICA
Programme d'Information sur les Collisions Animalières

STAC
Service Technique de l'Aviation Civile

[1] Dans le bulletin statistique du trafic aérien commercial publié par la DGAC, un mouvement est un atterrissage ou un décollage. Un vol commercial est un vol de transport public (ne sont pas pris en compte les mises en place, les vols circulaires, les vols d'entraînement ou les vols gouvernementaux). La définition retenue pour un vol commercial dans le bulletin statistique du trafic aérien commercial publié par la DGAC diffère donc de la définition retenue dans le cadre de ce document.

Sources/Méthodologie

Le bulletin statistique a été réalisé à partir des données enregistrées dans la base de données nationale PICA (Programme d'Information sur les Collisions Animalières), développée par le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC).

Dédiée à la prévention du risque animalier, cette base de données contient les notifications des collisions transmises par les exploitants d'aérodromes, les compagnies aériennes, les opérateurs de la navigation aérienne, les ateliers de maintenance et les centres de formation au pilotage.

Cette base est principalement alimentée, via une passerelle informatique, par les données enregistrées dans ECCAIRS. Le STAC complète cette base avec les données qui lui sont transmises directement.

Les **collisions** prises en compte dans les calculs statistiques présentés dans ce bulletin concernent uniquement les évènements survenus sur des **vols commerciaux** dans le **volume des aérodromes** situés en France métropolitaine.

La notification des collisions

Conformément au règlement (UE) n° 376/2014 du Parlement européen et du Conseil du 3 avril 2014 concernant les comptes rendus, l'analyse et le suivi d'événements dans l'aviation civile, les événements susceptibles de présenter un risque important pour la sécurité aérienne doivent faire l'objet d'un compte rendu à l'autorité compétente. La liste des évènements faisant l'objet d'un compte rendu obligatoire figure en annexe I du règlement d'exécution (UE) 2015/1018 de la Commission du 29 juin 2015 établissant une liste classant les événements dans l'aviation civile devant être obligatoirement notifiés conformément au règlement (UE) n° 376/2014 du Parlement européen et du Conseil. Les « impacts d'animaux y compris collision aviaire» font partie des évènements soumis à la notification obligatoire.

En France, la notification d'« impact d'animaux y compris collision aviaire » se fait au moyen d'un CRES (Compte Rendu d'Évènement de Sécurité) complété par le formulaire OACI de compte rendu de rencontre d'animaux disponible sur le site internet PICA.

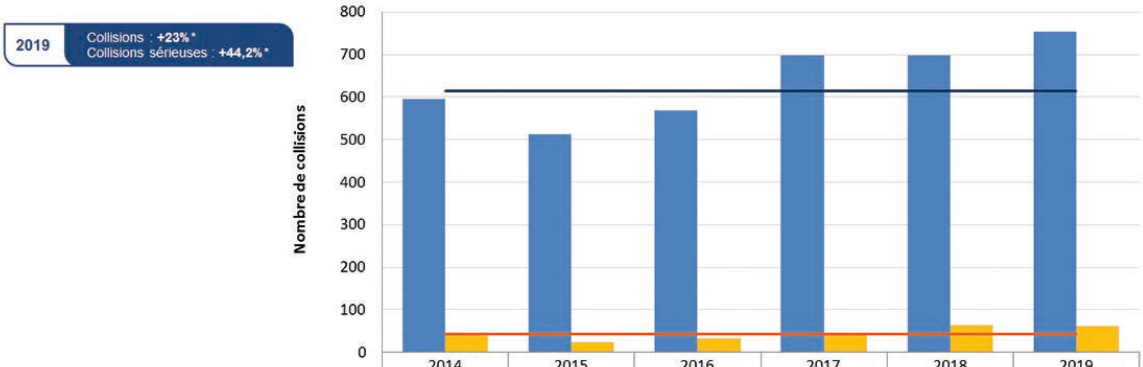
(http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/picaweb)
et sur le site
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/notifier-incident

Ces comptes rendus sont transmis aux services de la Direction générale de l'aviation civile (Direction de la sécurité de l'aviation civile et Service technique de l'aviation civile).

La DGAC, via le STAC, tient à jour la base de données nationale PICA qui constitue la base de données de référence au niveau national pour les collisions animalières se produisant sur le territoire national.

1. Données statistiques

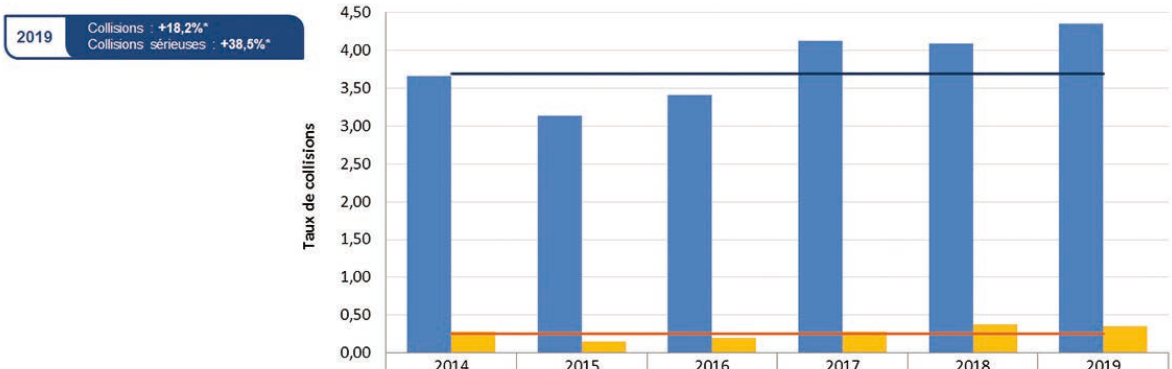
1.1. Évolution du nombre de collisions animalières



	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre total de collisions	595	513	568	698	698	755
Nombre de collisions sérieuses	45	24	33	47	64	62
Nombre moyen de collisions 2014-2018	614					
Nombre moyen de collisions sérieuses 2014-2018	43					

(*) Par rapport à la moyenne de la période 2014-2018

*Graphique 1 : Évolution du nombre de collisions animalières sur la période **2014-2019***



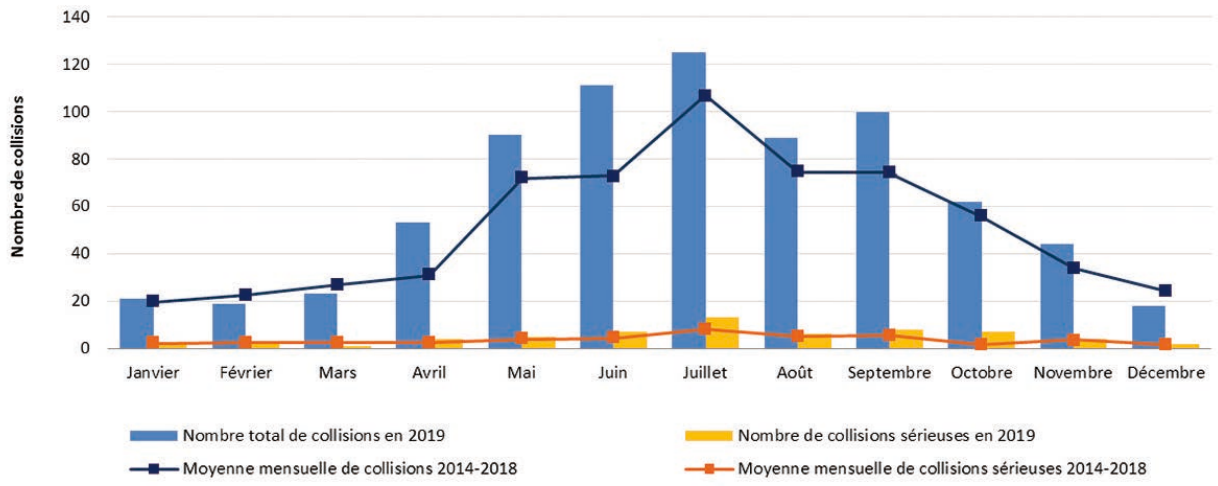
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Taux de collisions	3,66	3,14	3,41	4,13	4,09	4,36
Taux de collisions sérieuses	0,28	0,15	0,20	0,28	0,37	0,36
Taux moyen 2014-2018	3,69					
Taux moyen de collisions sérieuses 2014-2018	0,26					

(*) Par rapport à la moyenne de la période 2014-2018

*Graphique 2 : Évolution du taux de collisions animalières sur la période **2014-2019***

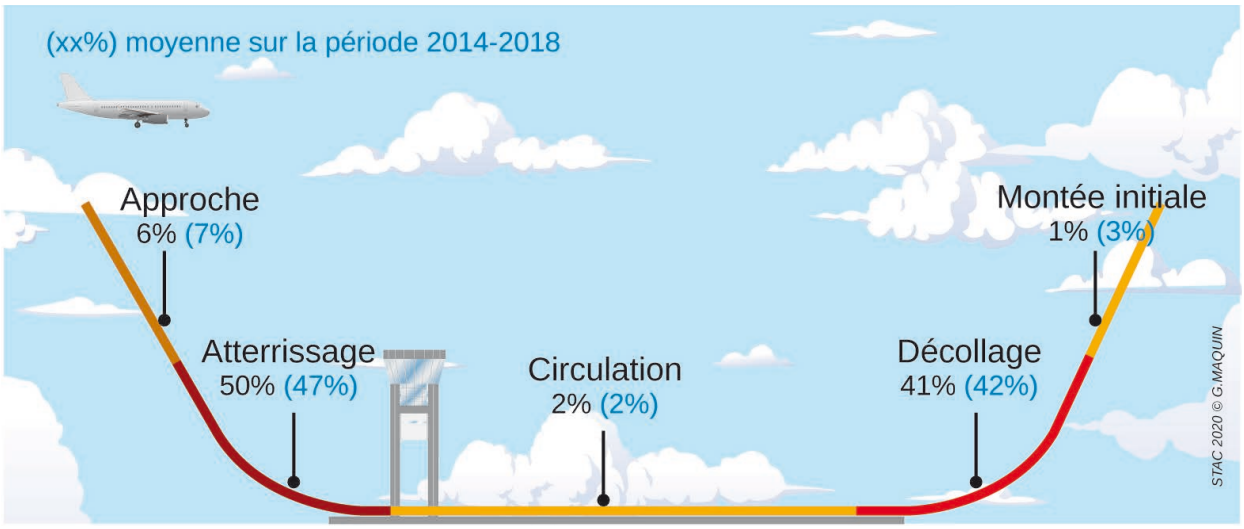
Il est observé que les taux de collisions et le nombre de collisions suivent des évolutions similaires.

1.2. Répartition mensuelle des collisions



*Graphique 3 : Répartition mensuelle des collisions animalières en **2019***

1.3. Répartition des collisions en fonction de la phase de vol



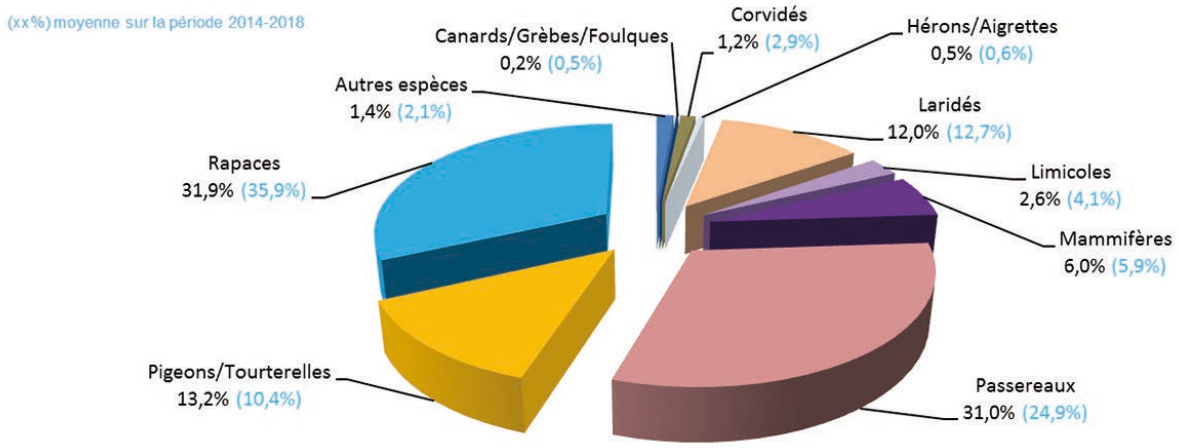
*Graphique 4 : Répartition des collisions animalières par phase de vol en **2019***

1.4. Espèces animales impliquées dans les collisions

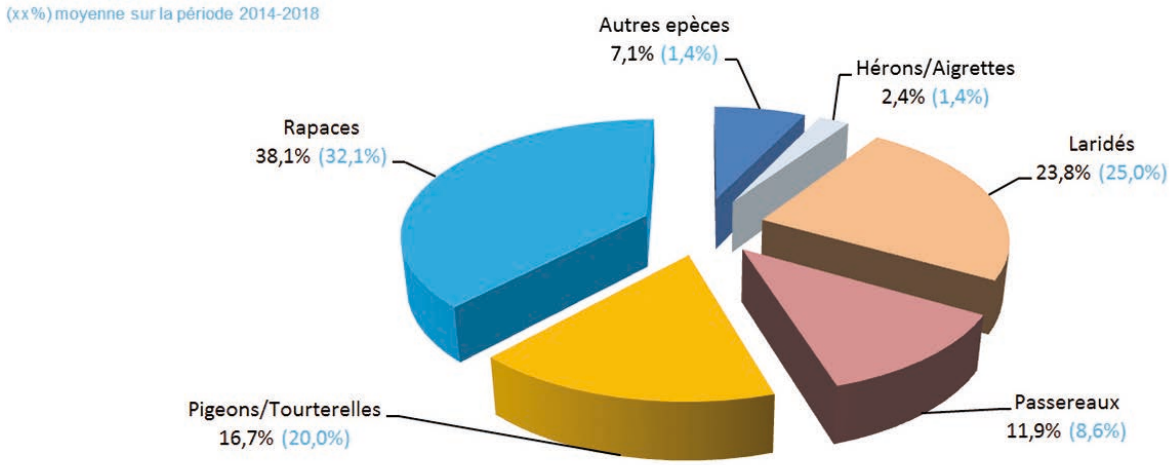
En 2019, 25 % des collisions survenues sur des vols commerciaux dans le volume des aérodromes de France métropolitaine ne contiennent pas d'information sur l'espèce animale impliquée. Ce taux est similaire à celui observé sur la période 2014-2018 (26 %).

La proportion d'espèces animales non identifiées est plus élevée pour les collisions sérieuses. En 2019, ce taux est de 32 %. Il reste similaire à celui observé sur la période 2014-2018 (34 %).

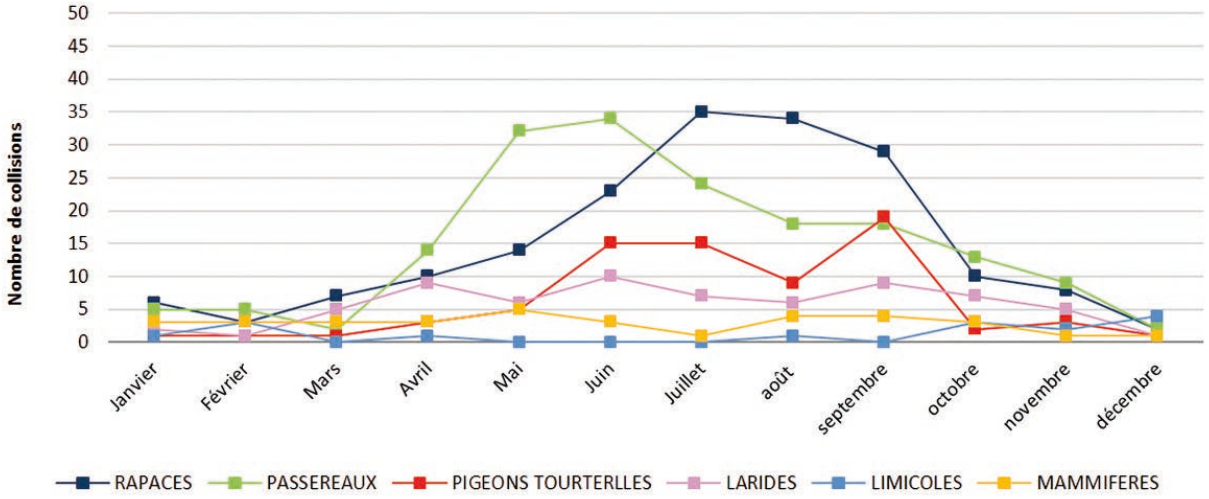
Si l'on exclut les comptes rendus pour lesquels l'espèce impliquée n'a pas pu être identifiée, les répartitions des collisions par famille d'animaux sont les suivantes :



*Graphique 5 : Répartition par famille d'animaux impliqués dans les **collisions** en **2019***



*Graphique 6 : Répartition par famille d'animaux impliqués dans les **collisions sérieuses** en **2019***



*Graphique 7 : Répartition mensuelle des collisions animalières par famille en **2019***

2. Analyse des données

2.1. Bilan de l'année 2019

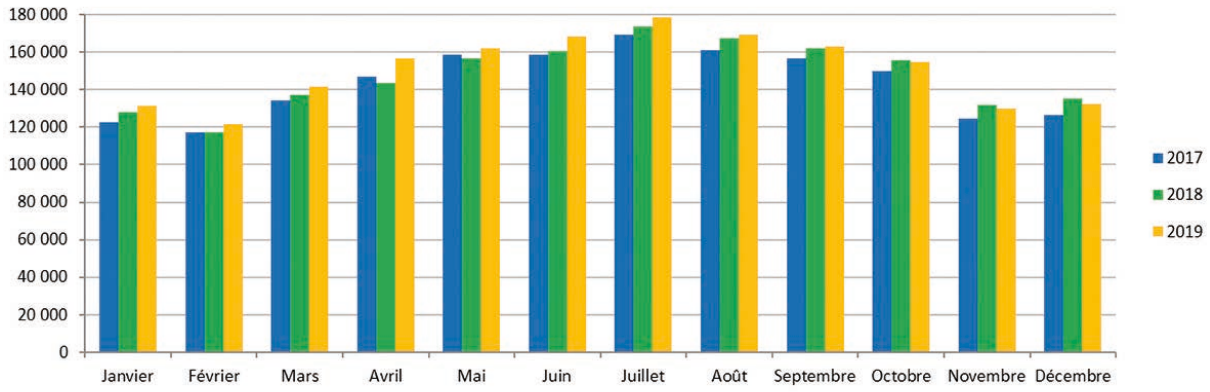
Le nombre de collisions en 2019 est en hausse de 8,2 % par rapport à l'année 2018 et est supérieur de 23 % à la moyenne des cinq années précédentes.

88 % des collisions ont eu lieu entre avril et novembre avec un pic au mois de juillet (125 collisions soit 16,5 % du nombre total). Pour l'ensemble des mois compris dans cette période, le nombre de collisions est supérieur à la moyenne des années précédentes.

En analysant les données de 2019 ainsi que celles des 5 années précédentes, la période avril-novembre s'avère être constamment la période qui concentre le nombre le plus élevé de collisions. Cela s'explique par :

- Une saisonnalité du trafic aérien avec un nombre de mouvements plus important en période estivale (voir graphique 8).
- Une augmentation des populations aviaires en lien avec l'envol des juvéniles et les passages d'oiseaux migrateurs.

L'augmentation du nombre de collisions au cours de l'année 2019 peut-être, en partie, liée à une augmentation du trafic commercial par rapport aux années précédentes comme le montre le graphique 8.



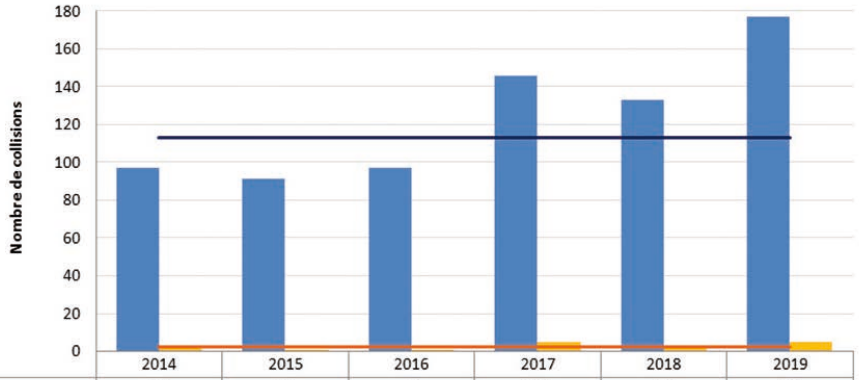
*Graphique 8 : Évolution mensuelle du trafic commercial sur la période **2017-2019***
(source : Union des aéroports français).

D'un point de vue météo, l'année 2019 se classe à la troisième place des années les plus chaudes depuis le début du 20e siècle (source : Météo France - Bilan climatique de l'année 2019 sur la France métropolitaine). Cette tendance semble se pérenniser puisque l'année 2018 était l'année la plus chaude et 2017 se classait au 7e rang depuis le début du 20e siècle. Comme cela avait été relevé dans le bulletin statistique 2018, les températures élevées pourraient avoir favorisé la reproduction et modifié (voire étendu) la période de la migration postnuptiale pour plusieurs espèces ; ce qui expliquerait un nombre plus important de collisions jusqu'en novembre.

La répartition des collisions par famille (graphique 6) montre, qu'en se référant à la moyenne des 5 dernières années, les familles dont la part des collisions est en hausse en 2019 sont respectivement les pigeons/tourterelles (13,2 % des collisions en 2019 contre 10,4 % sur la moyenne des 5 dernières années) et les passereaux (31 % des collisions en 2019 contre 24,9 % sur la moyenne des 5 dernières années).

L'analyse qui suit s'intéresse plus particulièrement au cas des passereaux, qui représentent la plus forte augmentation du nombre de collisions en 2019.

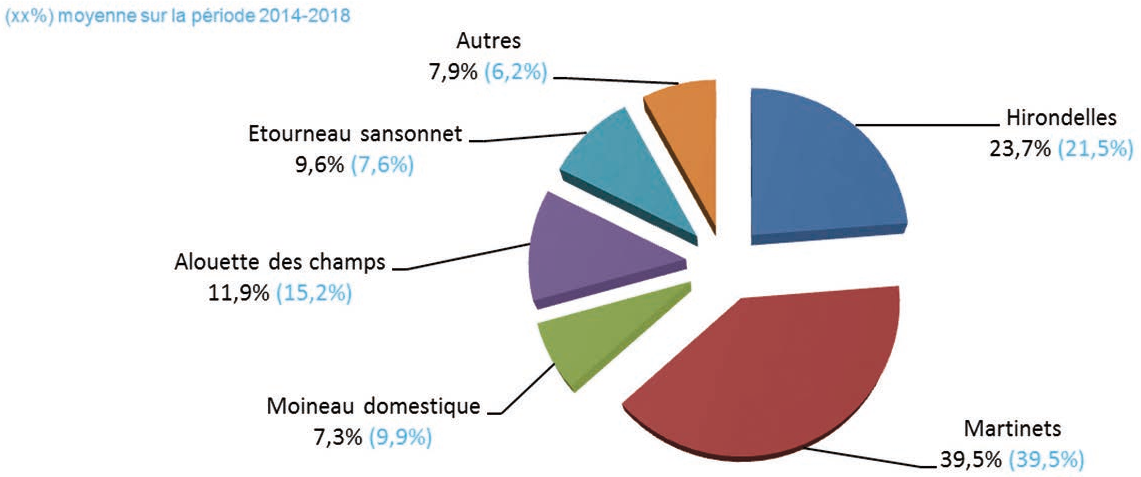
Le nombre de collisions avec les passereaux a augmenté de 33 % par rapport à l'année 2018 et de 57 % par rapport à la moyenne de 5 dernières années.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre total de collisions	97	91	97	146	133	177
Nombre de collisions sérieuses	2	1	1	5	3	5
Nombre moyen de collisions 2014-2018	113					
Nombre moyen de collisions sérieuses 2014-2018	2					

*Graphique 9 : Évolution du nombre de collisions avec les **passereaux** sur la période **2014-2019***

Comme le montre le graphique 10, ci-dessous, parmi les passereaux, les espèces les plus impliquées dans les collisions sont les martinets (39,5 %) et les hirondelles (23,7 %).

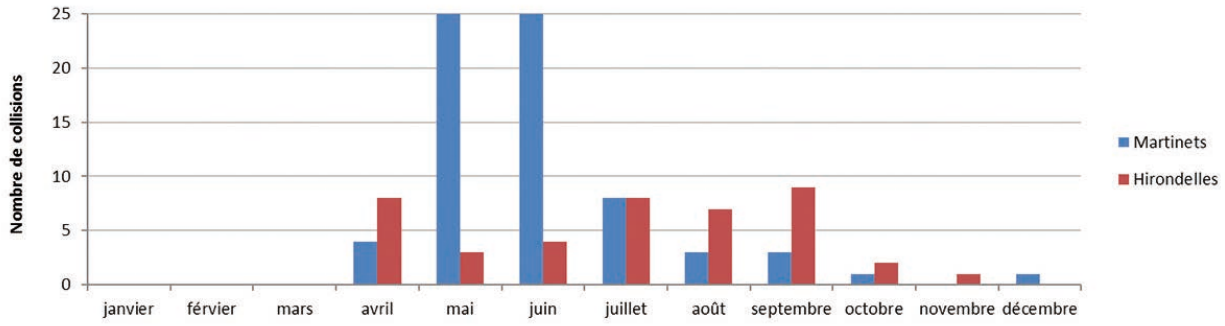


*Graphique 10 : Répartition par espèce de **passereaux** impliqués dans les collisions en **2019***

De manière générale, les populations d'hirondelles et de martinets sont en baisse sur le territoire français (Source : Com pers. Mathieu Sannier – Ligue pour la Protection des Oiseaux). L'augmentation des collisions ne peut donc pas être simplement expliquée par une hausse des effectifs de ces espèces. Plusieurs explications peuvent être avancées pour expliquer la hausse du nombre de collisions avec ces oiseaux qui provoquent encore peu de dommages.

Il est probable que les aérodromes soient devenus au fil des années des zones de prédilection pour ces oiseaux qui peinent à trouver au cœur des villes, devenues trop urbanisées, le plancton aérien représentant l'une de leur plus importante source alimentaire. La hausse des collisions pourrait ainsi s'expliquer par une présence accrue sur plusieurs aérodromes de populations d'insectes. Cette présence serait favorisée par des conditions environnementales et météorologiques plus favorables que ces dernières années.

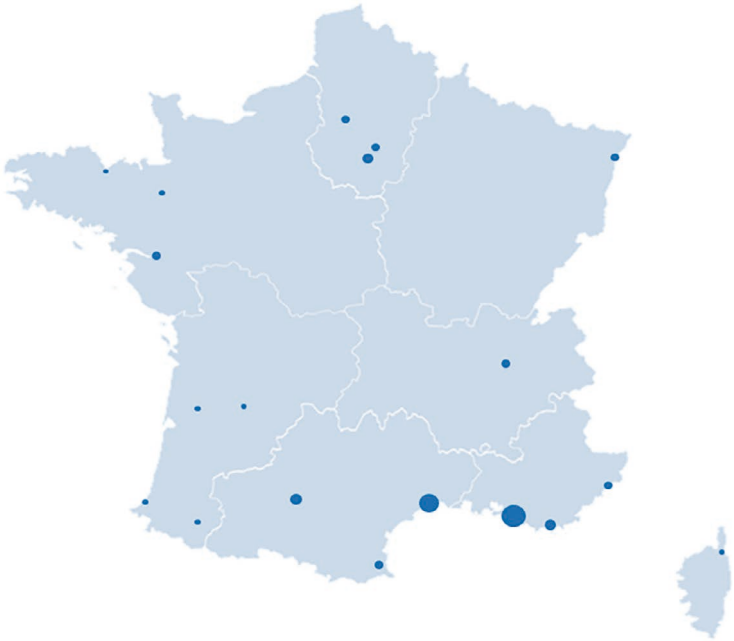
Le « recentrage » des hirondelles et des martinets sur les aérodromes est observable entre les mois de mai et de septembre. Les collisions impliquant des martinets sont essentiellement concentrées sur les mois de mai et juin, alors que celles mettant en cause les hirondelles sont étalées sur une période allant d'avril à septembre (voir graphique 11).



*Graphique 11 : Répartition mensuelles des **collisions** avec les **martinets** et les **hirondelles** en **2019***

Cette différence majeure, dans les périodes de collisions, pourrait s'expliquer par le fait que les hirondelles sont en mesure de faire plusieurs couvées au cours de l'été alors que la seule ponte des martinets a lieu sur la période mai/juin. Durant ces périodes les oiseaux sont plus actifs pour chercher de la nourriture pour les juvéniles, ce qui pourrait pousser les adultes à chasser leurs proies sur les aérodromes ou dans leur zone voisine et augmenter ainsi le risque de collisions.

Il faut également noter que la France est survolée par les populations d'hirondelles nordiques. Le plus gros passage des migrateurs vers le nord se fait sur la période mars/avril, ce qui correspond à un pic de collisions pour les hirondelles. On observe un deuxième pic de collisions chez les hirondelles au mois de septembre qui pourrait correspondre aux vagues de départs des hirondelles (métropolitaines et nordiques). Il est intéressant de noter que sur ces 2 pics (avril et septembre), respectivement 60 % et 67 % des collisions ont eu lieu sur le bassin méditerranéen (voir graphique 12), voie de passage migratoire principale des hirondelles.



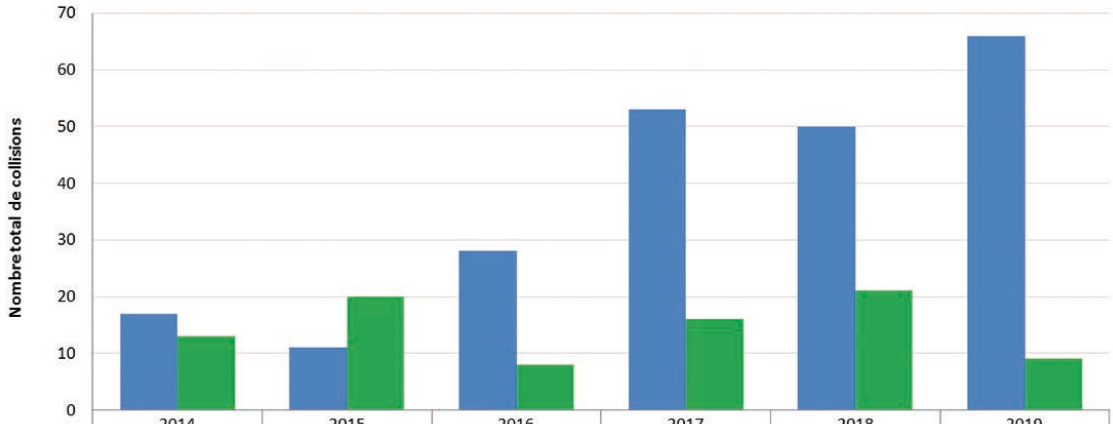
*Graphique 12 : Répartition géographique des **collisions** avec les **hirondelles** en **2019***

2.2. Retour sur les constats du bulletin statistique de 2018

Dans le bulletin statistique 2018, un focus avait été réalisé sur l'augmentation des collisions intervenues avec les pigeons en Ile-de-France et les milans royaux en Corse.

- ***Les colombidés***

En 2017 et 2018, une hausse des collisions avec la famille des colombidés (pigeons et tourterelles) avait été observée en Ile-de-France. En 2019, l'augmentation du nombre de collisions avec les pigeons persiste encore dans cette partie du territoire. Le graphique ci-dessous met en évidence cette augmentation (+32% par rapport à 2018 et +58,3% par rapport à la moyenne des cinq dernières années) et montre que les collisions ont lieu, quasi exclusivement, en Ile-de-France (87%).

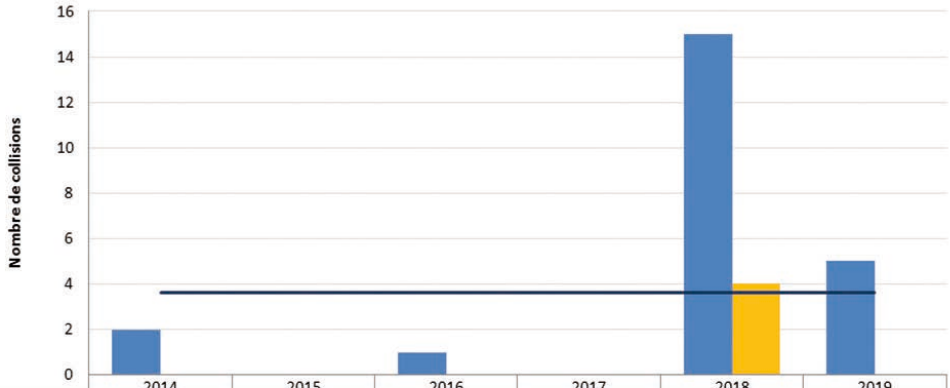


	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Région parisienne	17	11	28	53	50	66
Province	13	20	8	16	21	9

*Graphique 13 : Répartition du nombre de collisions avec les **pigeons** sur la période **2014-2019***

- ***Les milans royaux***

En 2018, une forte augmentation du nombre de collisions avec les milans royaux avait été observée en Corse. En 2019, le nombre de collisions par rapport à l'année précédente est en baisse de 67%. Ce nombre reste cependant supérieur à la moyenne de ces 5 dernières années. A l'image de 2018, la totalité des collisions reste localisée en Corse.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre total de collisions	2	0	1	0	15	5
Nombre de collisions sérieuses	0	0	0	0	4	0
Moyenne de collisions 2014-2018	4					

*Graphique 14 : Évolution du nombre de collisions avec les **milans royaux** sur la période **2014-2019***

Rappel

Identification des espèces animales impliquées dans les collisions

Le paragraphe 1.4 pointe le fait qu'un quart des comptes rendus de collisions enregistrées ne contiennent pas d'information sur l'espèce animale impliquée. Ce taux élevé introduit un biais important dans les indicateurs ; il est donc important de le faire diminuer. Pour cela, il est recommandé de favoriser la formation des agents chargés de la prévention du risque animalier sur les aérodromes aux méthodes d'identification de la faune. Il est également proposé aux exploitants d'aérodromes, compagnies aériennes, opérateurs de la navigation aérienne, ateliers de maintenances, et autres opérateurs du transport aérien de joindre des photos couleurs aux CRES et aux comptes rendus d'animaux retrouvés morts. Le STAC dispose de personnels qualifiés pour identifier les oiseaux à partir de clichés photographiques mais également d'échantillons de plumes qui peuvent être adressés directement au STAC sous plis accompagné de la fiche de notification de l'événement.

Contact :

Service Technique de l'Aviation Civile

Subdivision Prévention du Risque Animalier

9 avenue du Docteur Maurice Grynfogel – BP 53735 – 31037 Toulouse Cedex

stac-picaweb@aviation-civile.gouv.fr

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

Couverture © Adobe Stock

Septembre 2020

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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE