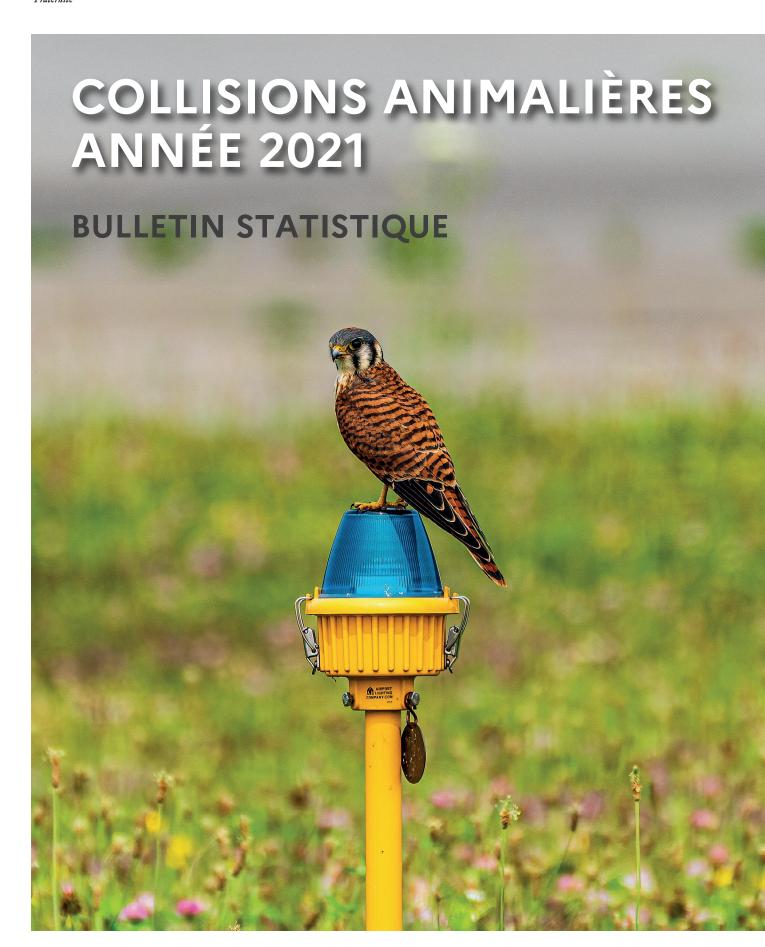


Liberté Égalité Fraternité









Fraternit

# COLLISIONS ANIMALIÈRES ANNÉE 2021

# **BULLETIN STATISTIQUE**

### service technique de l'Aviation civile

Département Environnement, Sécurité des Systèmes et des Opérations,
Planification

### **RÉDACTEURS**

Benoît **SAMSON** Assistant de subdivision prévention du risque animalier

Marta **GIORDANO**Ornithologue

Benoît **SAMSON**, Technicien Supérieur des Études et d'Exploitation de l'Aviation civile a rejoint le STBA en 2004, devenu STAC en 2009, et a commencé sa carrière dans le domaine de la sûreté. Il est depuis 2018 en charge des questions liées à la prévention du risque animalier. Il est plus particulièrement chargé de mettre en œuvre les évolutions de la base de données des collisions nationales, PICA, de suivre les outils permettant d'effectuer des effarouchements et de participer à la campagne d'expertises animalières sur les aérodromes.

Marta GIORDANO est ornithologue au sein de la division Environnement. Titulaire d'un doctorat de l'Université de Zurich en Sciences Naturelles, elle a rejoint le STAC après plusieurs années à travailler dans le domaine de la recherche en Italie et en Suisse. Elle assure la conduite des campagnes d'expertises animalières, la rédaction d'avis techniques ainsi que le suivi d'études dans le domaine de la prévention du risque animalier sur les aérodromes. Elle représente également le STAC en tant qu'experte technique dans plusieurs groupes de travail internationaux de l'AESA (Agence Européenne de la Sécurité Aérienne) et de l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale).



# **SOMMAIRE**

INTRODUCTION	7	
DÉFINITIONS	10	
LA NOTIFICATION DES COLLISIONS		
1. DONNÉES STATISTIQUES	11	
1.1. Évolution du nombre de mouvements	11	
1.2. Évolution du nombre de collisions	11	
1.3. Répartition mensuelle des collisions	12	
1.4. Répartition des collisions en fonction des phases de vol	13	
1.5. Espèces animales impliquées dans les collisions	14	
2. ANALYSE DES DONNÉES	16	
2.1. État du trafic aérien	16	
2.2. Augmentation du nombre de collisions	17	
2.2.1. Le vanneau huppé	18	
2.2.2. Le martinet noir	20	
2.2.3. Les pigeons	22	
2.2.4. Le faucon crécerelle	24	
CONCLUSION	25	
BIBLIOGRAPHIE	26	
ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS	27	

# **RÉSUMÉ - MOTS-CLÉS**

### 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 rendus 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 2021. Il est rédigé sur la base de données de collisions extraites de la base de données nationale PICA. Les indicateurs de l'année 2021 sont mis en perspective avec les indicateurs de la période 2016-2020. Une analyse de ces indicateurs permet de dégager les tendances pour l'année 2021. 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

### **INTRODUCTION**

Le bulletin statistique présente un état du risque animalier sur l'ensemble du territoire métropolitain français pour l'année 2021 sur la base d'indicateurs de collisions. Ces indicateurs sont construits à partir des données récoltées tout au long de l'année et enregistrées dans la base nationale des collisions animalières PICA (Programme d'Information sur les Collisions Animalières) gérée par le STAC. Le bulletin comprend deux parties distinctes:

- Une première partie descriptive dans laquelle les indicateurs pour l'année 2021 sont présentés et mis en perspective avec ceux de la période 2016 à 2020,
- Une deuxième partie d'analyse de ces indicateurs.

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**

### **DÉFINITIONS**

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

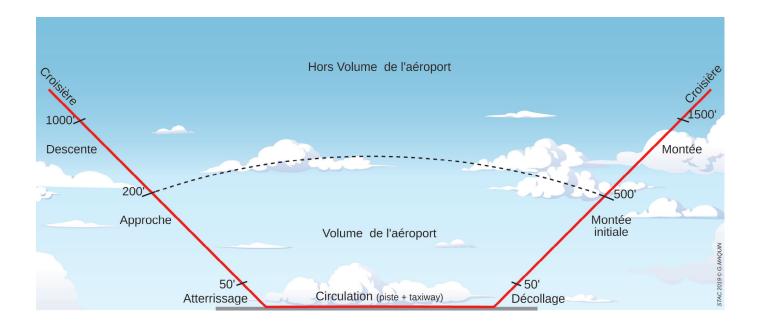
#### Vol commercial

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 la poursuite du vol telles que : l'arrêt moteur, l'atterrissage de prudence, le décollage interrompu, le retour terrain, les retards.

### Taux de collisions

Le taux de collisions permet de mettre en perspective le nombre de collisions et le trafic commercial enregistré sur l'année 2021 [2]. Il est ramené à 10 000 mouvements aériens commerciaux<sup>1</sup> sur une période déterminée.

Il prend en compte:

- Le nombre (N) de collisions survenues dans le volume des aéroports, 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

<sup>1.</sup> Dans le bulletin statistique du trafic aérien commercial publié par la DGAC [1], un mouvement est un atterrissage ou un décollage et 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).

## **SOURCES... - LA NOTIFICATION DES COLLISIONS**

## **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 gestion 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 au niveau européen et accessible via ECCAIRS. Le STAC complète et corrèle ces informations avec les données qui lui sont transmises directement à travers les comptes-rendus de rencontre d'animaux.

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.

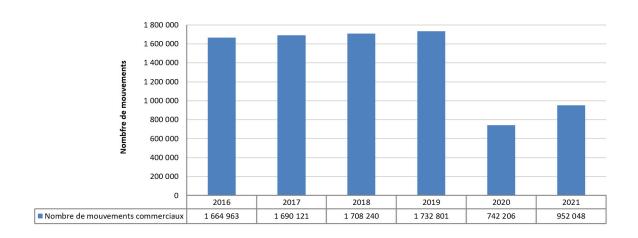
En France, la notification d'« impact d'animaux y compris collision aviaire » se fait au moyen d'un CRES (Compte Rendu d'Évènement de Sécurité), complété par le formulaire OACI de compte rendu de rencontre d'animaux disponible sur le site internet PICA http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/picaweb 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 (Direction Générale de l'Aviation Civile), 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

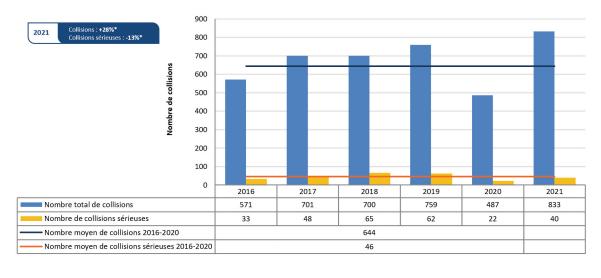
### 1.1. ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MOUVEMENTS

Graphique 1: évolution du nombre de mouvements commerciaux sur la période 2016-2021



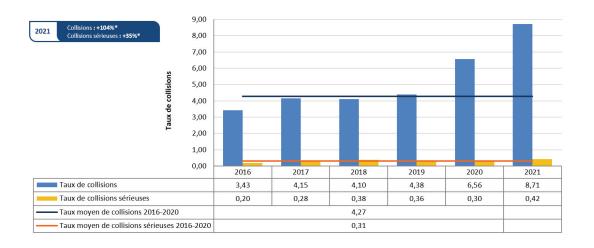
## 1.2. ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COLLISIONS

Graphique 2: évolution du nombre de collisions animalières sur la période 2016-2021



(\*) Par rapport à la moyenne de la période 2016-2020

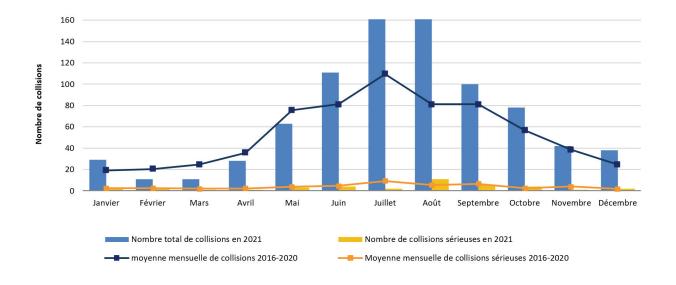
Graphique 3: évolution du taux de collisions animalières sur la période 2016-2021



(\*) Par rapport à la moyenne de la période 2016-2020

## 1.3. RÉPARTITION MENSUELLE DES COLLISIONS

Graphique 4: répartition mensuelle des collisions animalières en 2021

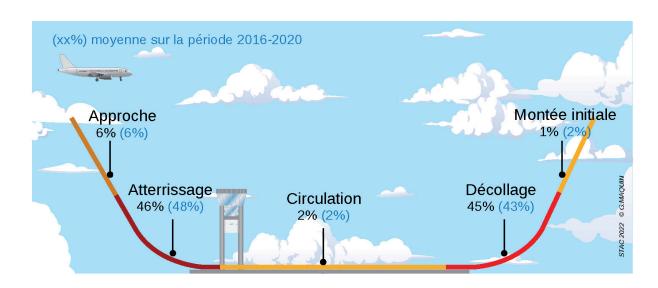


# 1. DONNÉES STATISTIQUES

# 1.4. RÉPARTITION DES COLLISIONS EN FONCTION DE LA PHASE DE VOL



Graphique 5: pourcentage des collisions animalières par phase de vol en 2021



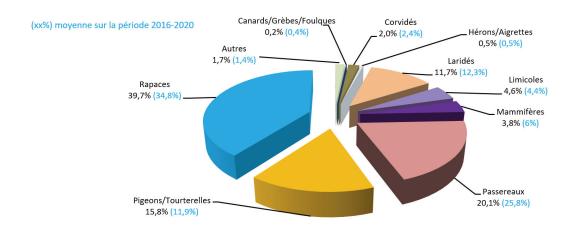
## 1.5. ESPÈCES ANIMALES IMPLIQUÉES DANS LES COLLISIONS

En 2021, 21 % des comptes rendus 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 un peu plus faible que celui observé sur la période 2016-2020 (25 %).

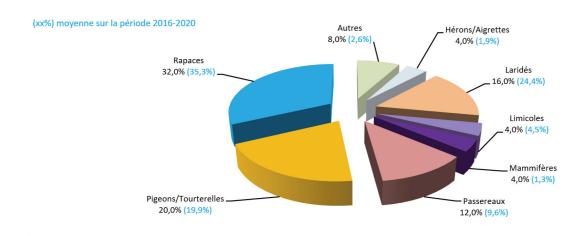
La proportion d'espèces animales non identifiées est plus élevée pour les collisions sérieuses. En 2021, ce taux est de 37,5 %. Il est supérieur à celui observé sur la période 2016-2020 (31 %).

En excluant 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 6: répartition par famille d'animaux impliqués dans les collisions en 2021

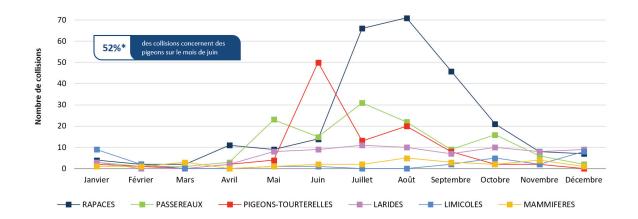


Graphique 7: répartition par famille d'animaux impliqués dans les collisions sérieuses en 2021



# 1. DONNÉES STATISTIQUES

Graphique 8: répartition mensuelle des collisions animalières par famille en 2021





## 2. ANALYSES DES DONNÉES

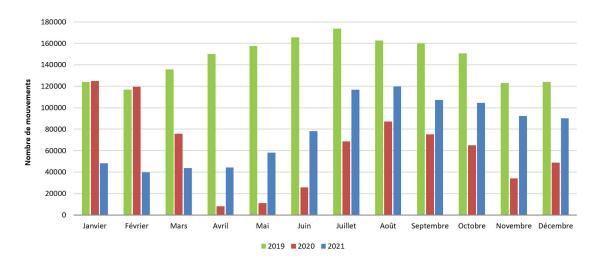
## 2.1. ÉTAT DU TRAFIC AÉRIEN

Durant l'année 2021, la situation sanitaire est restée tendue. La pandémie de COVID-19 a de nouveau entraîné des restrictions de déplacements en France et dans un grand nombre de pays. De plus, afin de s'adapter au contexte sanitaire, le recours au télétravail a été étendu et les réunions à distance se sont fortement développées, entraînant une diminution importante des voyages d'affaires qui constituent une part essentielle du trafic intérieur.

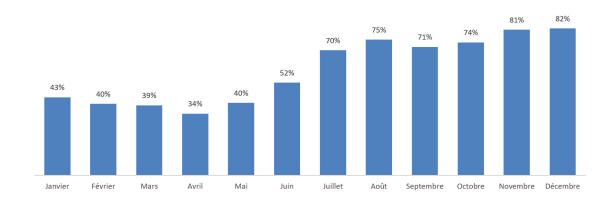
De ce fait, bien que le trafic soit reparti à la hausse par rapport à l'année 2020 (+28 %), la France a enregistré une baisse du nombre des mouvements commerciaux de 44 % sur l'année 2021 par rapport à la moyenne des années 2016 à 2019. [1] (Graphique 1).

La reprise à la hausse du trafic aérien s'est faite ressentir de façon plus marquée à partir du mois de juillet. Pour le mois de juillet 2021, le trafic représentait 70 % du trafic enregistré en juillet 2019 alors que de janvier à juin, il oscillait entre 34 % et 52 %. Cette tendance à la hausse s'est poursuivie jusqu'en décembre où le trafic représentait 82 % du trafic enregistré en décembre 2019. [2] (Graphiques 9 et 10).

Graphique 9: évolution mensuelle du nombre de mouvements commerciaux sur la période 2019-2021



Graphique 10: pourcentage mensuel du trafic aérien 2021 par rapport au trafic aérien 2019

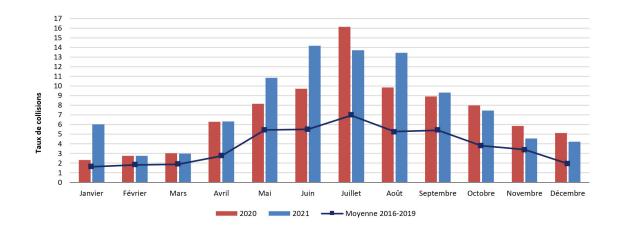


### 2.2. AUGMENTATION DU NOMBRE DE COLLISIONS

L'augmentation du nombre de mouvements par rapport à l'année 2020 (+28 %) a mécaniquement entraîné une augmentation du nombre de collisions. Cependant, cette augmentation n'est pas proportionnelle à celle du trafic aérien et va bien au-delà puisque l'on note une hausse de 71 % par rapport à 2020. Cette hausse atteint 29,5 % par rapport à la moyenne des années 2016 à 2019, alors que le trafic a baissé de 44 % par rapport à cette même période. Le taux de collision est de 8,71 alors qu'il était de 4,27 sur la période 2016 à 2020 et de 6,56 pour l'année 2020. (Graphiques 3).

Cette hausse très significative trouve probablement son explication dans les conséquences de la crise sanitaire qui s'est installée depuis deux ans (modification de la répartition horaire des vols, réduction globale des opérations). L'année 2020 a connu une période de confinement avec un arrêt quasi-général des opérations aériennes suivi d'une reprise très progressive. Les espèces animales ont profité de cette période pour s'installer sur des zones attractives aux abords des grandes métropoles telles que les aéroports et y ont pris leurs habitudes. Le niveau de trafic en 2021 est resté bien plus bas que les niveaux enregistrés sur la période pré-COVID (-44 % par rapport à la moyenne des années 2016-2019), avec notamment une nouvelle période de confinement en avril 2021. Les aéroports sont donc restés depuis 2020 des sites privilégiés d'abri et de nidification. En effet, les opérations de décollages et d'atterrissages sont sources de nuisances et constituent une gêne pour les animaux: lorsque ces nuisances baisses, l'attractivité de la zone augmente.

Graphique 11: évolution mensuelle du taux de collisions sur la période 2016-2021



La répartition mensuelle des collisions animalières par famille en 2021 (Graphique 8) permet d'identifier les principales familles impliquées dans des collisions sur les mois de janvier, mai, juin et août.

- Janvier: 9 collisions avec des limicoles pour un total de 22 collisions avec des espèces animales ayant pu être identifiées, soit 41 %. L'ensemble de ces collisions est imputable aux vanneaux huppés.
- Mai: 23 collisions avec des passereaux pour un total de 49 collisions avec des espèces animales ayant pu être identifiées, soit 47 %. Sur les 23 collisions, 17 l'ont été avec des martinets noirs.
- Juin: 50 collisions avec des pigeons pour un total de 95 collisions avec des espèces animales ayant pu être identifiées, soit 52 %.
- Août: 71 collisions avec des rapaces pour un total de 133 collisions avec des espèces animales ayant pu être identifiées, soit 53 %. Les collisions sont majoritairement intervenues avec des faucons crécerelles (64 collisions).

### 2.2.1. LE VANNEAU HUPPÉ



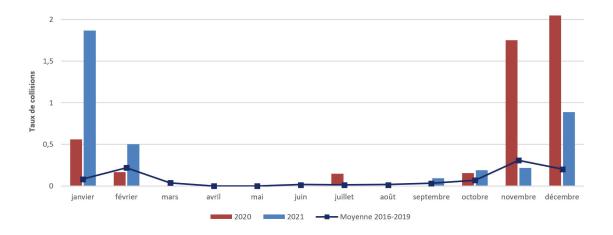
La France accueille environ 50 % des effectifs hivernant de Vanneau huppé d'Europe occidentale et l'Île-de-France se trouve au cœur de l'aire d'hivernage de l'espèce, avec une population estimée d'environ 140 000 individus [3]. À cela, il faut ajouter un contingent de nicheurs français (environ 15 000 couples).

L'arrivée des vanneaux huppés est progressive à partir du mois d'octobre. Les deux premières décades de janvier correspondent au pic d'abondance, et la quasi-totalité des oiseaux a quitté le territoire début mars. Compte tenu des hivers moins rigoureux, il est probable que l'espèce effectue, plus fréquemment qu'auparavant, un hivernage complet dans les régions septentrionales de métropole. Seule une vague de froid intense entraîne un départ de ces limicoles vers le Sud.

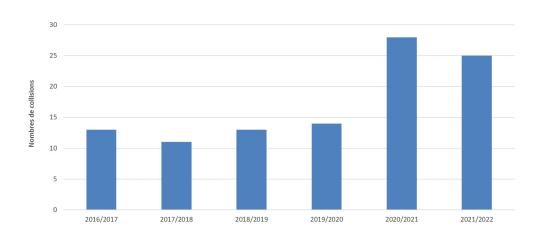
Les vanneaux affectionnent les prairies en hiver, ce qui les attire sur les surfaces en herbe des aérodromes. En l'absence d'habitats prairiaux, ils sélectionnent les labours. Aussi la présence de zones agricoles autour d'un aérodrome peut également attirer des groupes de ce limicole à proximité immédiate des aires de manœuvre. Les vanneaux huppés sont grégaires et peuvent former des groupes de plusieurs milliers d'individus. Tous ces éléments augmentent le risque de collisions.

# 2. ANALYSES DES DONNÉES

Graphique 12: évolution mensuelle du taux de collisions avec les vanneaux huppés sur la période 2016-2021



Graphique 13: évolution du nombre de collisions avec les vanneaux huppés par période hivernale entre 2016-2021



Le taux de collision est particulièrement élevé sur la période novembre 2020-janvier 2021 ainsi qu'en décembre 2021 dans une moindre mesure (Graphique 12). Cette forte augmentation du taux de collisions s'explique d'une part par le nombre important de collisions (Graphique 13) et d'autre part par la baisse du trafic (Graphique 9) par rapport aux années précédentes.

Le nombre élevé de collisions est lié à une présence plus importante des vanneaux huppés sur les aérodromes métropolitains lors de l'année 2021, d'après les témoignages de plusieurs exploitants aéroportuaires. Cette forte présence est certainement la conséquence d'une combinaison de plusieurs facteurs (météo, environnement, disponibilité de nourriture, ...).

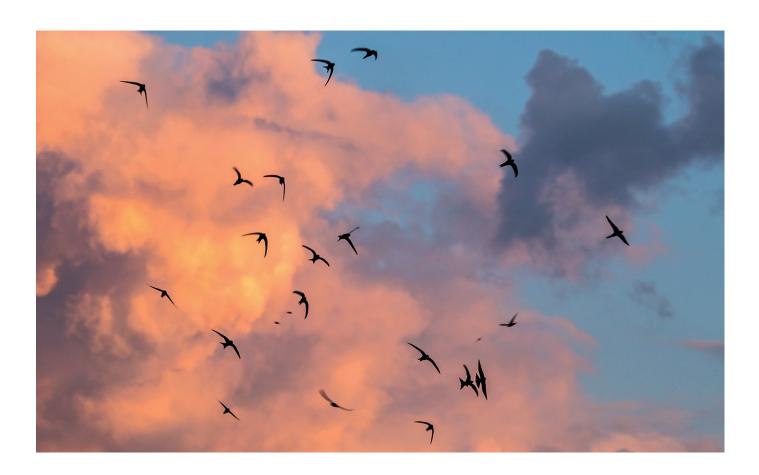
### 2.2.2. LE MARTINET NOIR

Le martinet noir est un grand migrateur. Son arrivée, pour la période de reproduction sur le territoire métropolitain, s'étale de mi-avril à fin mai. Le départ intervient, pour la majorité d'entre eux, dès la fin du mois de juillet, une fois les jeunes envolés.

Durant la période de présence sur l'aire de reproduction, afin de pouvoir se nourrir et de subvenir aux besoins des nichées, les martinets noirs sont amenés à intensifier leurs activités de chasse. Le Martinet noir se nourrit essentiellement d'insectes volants, et peut en récolter jusqu'à 20000 par jour pendant cette période. Cette nécessité de récolte intensive pousse les martinets noirs à voler en groupe à une hauteur relativement basse au-dessus des pistes et de leurs accotements. Ce comportement engendre donc un risque élevé de collision avec les aéronefs.

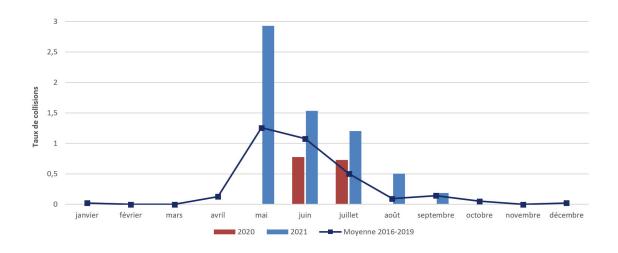
Pour l'année 2021, le taux de collisions est bien plus élevé que les taux de collisions enregistrés sur la période 2016-2019 (+81 % sur l'année et +133 % pour le mois de mai). Les mois de mai, juin et juillet affichent les taux de collisions les plus hauts avec les martinets noirs (Graphique 14).

L'analyse des chiffres de collisions sur la période 2016-2021 ne montre pas une explosion du nombre d'impacts sur l'année 2021 par rapport aux années 2016-2019 (Graphique 15). Le taux de collisions élevé est dû à une baisse importante du trafic entre 2021 et les années 2016-2019. (-48 % sur mai-juillet et -63 % uniquement sur le mois de mai).

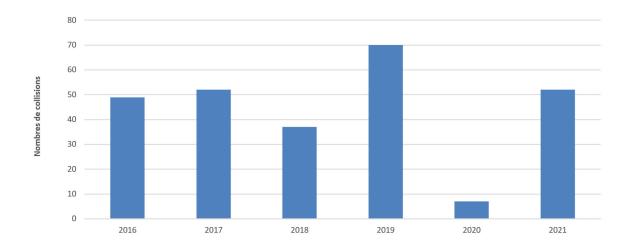


# 2. ANALYSES DES DONNÉES

Graphique 14: évolution mensuelle du taux de collisions avec les **martinets noirs** sur la période **2016-2021** 



Graphique 15: évolution annuelle du nombre de collisions avec les martinets noirs sur la période 2016-2021



### 2.2.3. LES PIGEONS

Le taux de collisions avec les pigeons a été multiplié par 4 sur le mois de juin 2021 par rapport à la moyenne des 5 années précédentes. L'espèce la plus impliquée dans ces collisions est le Pigeon biset. L'analyse géographique des données de collisions avec les pigeons permet de constater qu'une forte majorité de ces événements est localisée en région Île-de-France (79 %).

Les aérodromes franciliens constituent des îles de verdure au milieu de zones fortement urbanisées. Ils représentent ainsi des prairies sur lesquelles les pigeons viennent se nourrir, notamment d'essences végétales attractives telles que les graines de vesce commune dont ils sont friands.

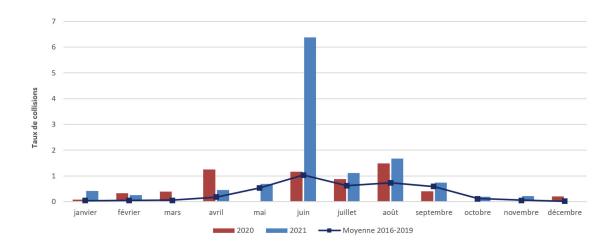
Bien qu'il y ait une urbanisation importante autour des aérodromes d'Île-de-France, il existe encore des terres cultivées à leurs abords. La présence de ces zones agricoles engendre des mouvements de pigeons qui se déplacent entre les différentes zones de nourrissage en survolant les plateformes aéroportuaires.

Comme le montre le Graphique 16, le mois de juin 2021 a particulièrement été touché par des collisions avec des pigeons, notamment en région Île-de-France. Sur les 51 collisions enregistrées en Métropole au cours de ce mois, 46 ont eu lieu en Île-de-France (90 %).

L'explication de ce pic de collisions pourrait se trouver en partie dans les conditions météorologiques au printemps 2021 et leur influence sur les taux de pousse du couvert herbacé sur les aérodromes franciliens.

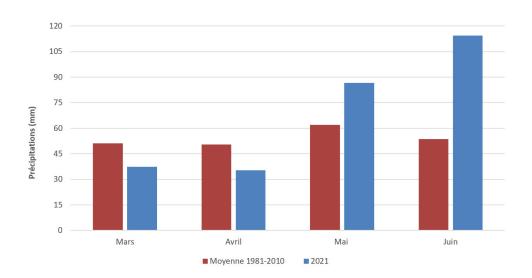
L'Île-de-France a connu en mars et avril 2021 un déficit en précipitation [4] (voir Graphique 17), ce qui a eu pour effet de retarder le développement de la végétation. De ce fait la fauche du gazon aéroportuaire a pu être retardée. Les précipitations ont cependant été intenses sur les mois de mai et juin [4] (voir Graphique 17). Combiné à un excédent d'ensoleillement sur cette même période [4] (voir Graphique 18), ce phénomène a déclenché une pousse très rapide des différentes espèces végétales. Cette accélération subite de la croissance des végétaux pourrait avoir devancé les plans de fauchage des aérodromes, entraînant ainsi un retard dans le ramassage de certaines plantes avant la maturité de leurs graines. Cette présence importante de graines pourrait avoir attiré en masse les pigeons sur les aires à proximité des pistes, créant ainsi les conditions favorables à un risque élevé de collisions.

Graphique 16: évolution mensuelle du taux de collisions avec les **pigeons** sur la période **2016-2021** 

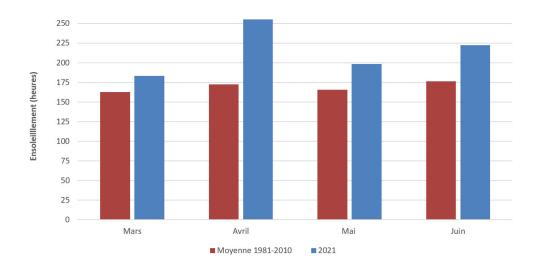


# 2. ANALYSES DES DONNÉES

Graphique 17: évolution mensuelle de la **pluviométrie** en Île-de-France sur la période **mars-juin 2021** (\*) moyenne réalisée sur la base des données des 3 grands aérodromes parisiens



Graphique 18: évolution mensuelle de l'ensoleillement en Île-de-France sur la période mars-juin 2021 (\*) moyenne réalisée sur la base des données des 3 grands aérodromes parisiens



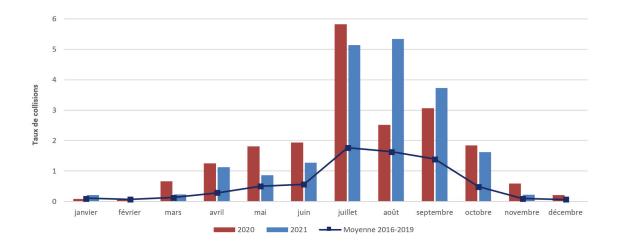
# 2. ANALYSES DES DONNÉES

### 2.2.4. LE FAUCON CRÉCERELLE

Les collisions avec le Faucon crécerelle se produisent principalement entre juillet et septembre (80 % des collisions en 2021), à la période d'envol des juvéniles. En effet, ces jeunes oiseaux inexpérimentés sont plus sujets à des collisions avec des aéronefs. Le taux de collisions avec des faucons crécerelles a fortement augmenté en 2020 (+137 %) et en 2021 (+233 %) par rapport au taux de collisions moyen constaté sur la période 2016-2019 (Graphique 18).

A l'image de l'année 2020 (dans une moindre mesure), la période de confinement au printemps 2021 avec une baisse des activités aéroportuaires a vraisemblablement permis l'installation d'un nombre important de couples sur les plateformes et leurs abords. Ce phénomène a donc naturellement permis d'augmenter le nombre de juvéniles envolés à l'été 2021. La baisse du nombre de vols pourrait également avoir créé un déficit d'apprentissage des juvéniles en ce qui concerne les risques liés au milieu aéroportuaire. En combinant l'augmentation des effectifs et le déficit d'apprentissage, il en ressort une hausse importante des collisions pour l'année 2021 sur la période estivale.

Graphique 19: évolution mensuelle du taux de collisions avec les faucons crécerelles sur la période 2016-2021



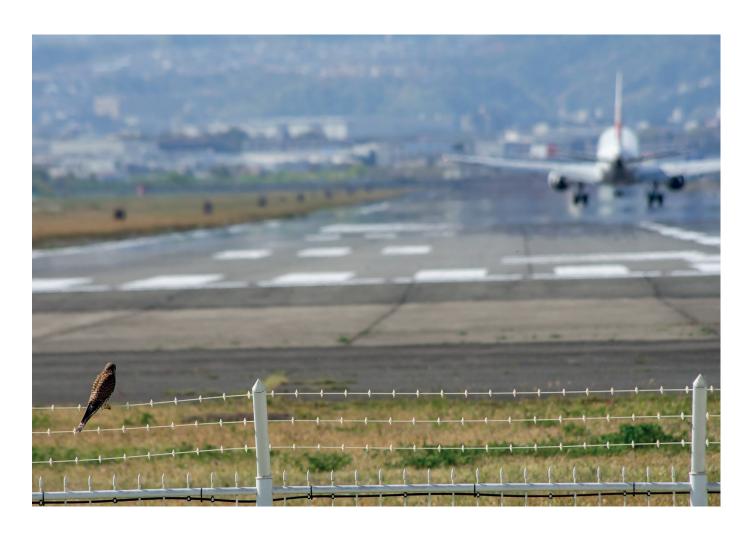
## CONCLUSION

### CONCLUSION

L'année 2021, comme l'année 2020, a de nouveau été marquée par la pandémie de COVID-19. Si le trafic est resté fortement contracté par rapport aux années pré-COVID, la hausse par rapport à l'année 2020 est de 28 %, principalement sur la deuxième partie de l'année.

L'année 2021 a connu une progression du nombre de collisions. Le contexte sanitaire a vraisemblablement permis à différentes espèces aviaires de s'installer sur les aérodromes du fait de la baisse des opérations aériennes. Par conséquent, la reprise progressive du trafic en 2021 a occasionné un grand nombre de collisions.

Certaines tendances relevées ces dernières années, à savoir une forte implication dans les collisions d'espèces telles que les faucons crécerelles, les pigeons bisets et les vanneaux huppés, se confirment. Cette donnée est tout de même à mettre en perspective selon les régions et les influences et évolutions climatiques.



# **BIBLIOGRAPHIE**

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] DGAC/DTA Bulletin statistique Trafic aérien commercial année 2021
- [2] DGAC/DSNA/DO Bilan hebdomadaire
- [3] M. Zucca, Hivernage du Vanneau huppée et du Pluvier doré en Île-de-France et en France. Ornithos 28-6: 345-366 (2021).
- [4] Site internet infoclimat.fr Analyses mensuelles

# ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS

## **ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

ADREP Accidents Data Reporting Experts Panel

AESA Agence Européenne de la Sécurité Aérienne

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

ft feet, "pieds" en français (=0,3048 m)

IBIS ICAO Bird strike Information System

IFR Instrument flight rules (règles de vol aux instruments)

OACI (ICAO) Organisation de l'Aviation Civile Internationale

PICA Programme d'Information sur les Collisions Animalières

STAC Service Technique de l'Aviation Civile

Conception: STAC/ASID - Assistance aux Projets et Gestion de l'Information

Couverture: © Adode stock

Crédit photos: © Adode stock

Illustrations: © DGAC/STAC

Juillet 2021



Direction générale de l'Aviation civile service technique de l'Aviation civile CS 30012 - 31 avenue du Maréchal Leclerc 94 385 Bonneuil-sur-Marne CEDEX FRANCE

Téléphone: 0149568000 www.stac.aviation-civile.gouv.fr www.ecologie.gouv.fr