



**Safety
Office**
EBCI

Wildlife Hazard EBCI 2022

(Basée sur les chiffres de 2021)



- VERSION 1.0 -

Version du document		
Version	Date	Information
V 0.1	20.04.22	Initiation
V 1.0	08.06.22	Relecture SM/SO

Rédacteur,

Jean-Yves CORNIL
Safety Agent

Pour le Comité,

Dominique VANDERMOUSEN
Safety Manager

Table des matières

Version du document.....	1
1. Généralités	3
2. Références de la méthodologie :	3
2.1. Méthodologie détaillée :.....	4
3. Calcul du Niveau de risque de collision.....	4
3.1. Fréquence	5
3.2. Gravité.....	6
3.3. Matrice NRC pour les oiseaux.....	8
3.4. Matrice NRC pour les mammifères.....	9
4. Calcul du Niveau de danger Animalier	10
4.1. Fréquence	10
4.2. Gravité.....	12
4.3. Matrice oiseaux du NDA	14
4.4. Matrice mammifère du NDA.....	15
5. Niveau de risque Animalier	16
5.1. Matrice (Oiseaux).....	16
5.2. Matrice (Mammifères).....	17
6. Analyse détaillée par espèces	18
6.1. Les pigeons ramier & bisets	19
6.2. Les buses variables.....	22
6.3. Les bernaches du Canada	25
6.4. L'oie cendrée.....	27
6.5. Le canard colvert.....	29
6.6. Le goéland argenté	31
6.7. Le lièvre brun.....	34
7. RISQUES COMPLÉMENTAIRES.....	36
8. MESURES	36
9. CONCLUSIONS GÉNÉRALES	36

1. Généralités

Objet de l'analyse de risque

La présente étude va porter sur l'identification des dangers liés aux risques de collision avec les animaux, sur le site de l'Aéroport de Charleroi pour l'année 2021.

Participants à l'analyse de risque :

Nom	Fonction
Jean-Yves Cornil	SPW – Safety Office – Safety Agent
Dounia Hazzaf	SPW – Safety Office – Safety Officer
Dominique Vandermousen	SPW – Safety Office – Safety Manager
Julien Vanfleteren	SPW – Airport Authority – Deputy Manager

2. Références de la méthodologie :

La méthodologie est adaptée du document Méthodologie d'évaluation du risque animalier sur les aérodromes – guide technique publié en janvier 2018 par la direction générale de l'aviation civile (France).

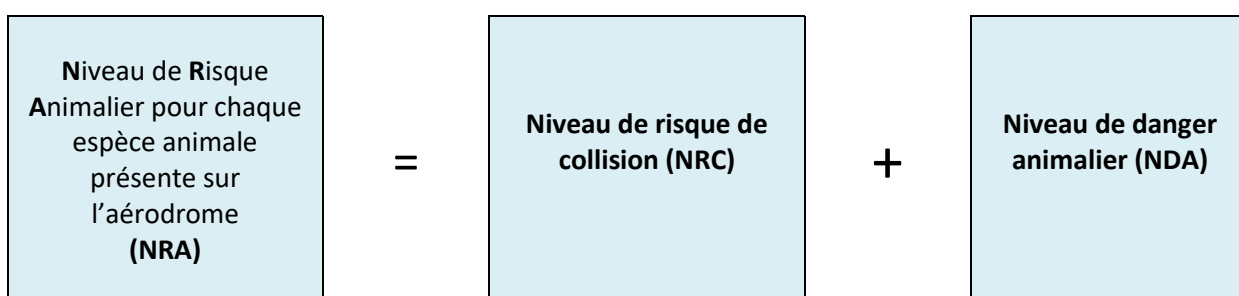
Nous prendrons également en exemple l'article de John Allan : A heuristic risk assessment technique for birdstrike management at airports publié en 2006.

2.1. Méthodologie détaillée :

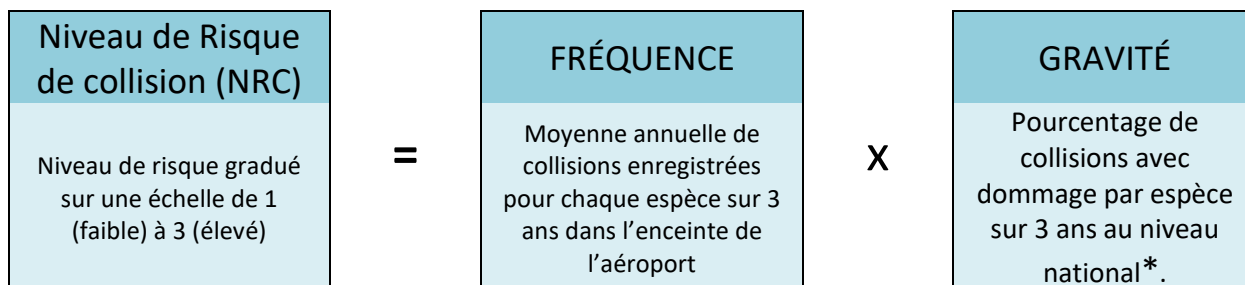
La méthode utilisée fonctionne en calculant deux indices, le premier concerne les collisions en elles-mêmes, le **NRC (Niveau de Risque de Collision)** et le second concerne les observations : **NDA (Niveau de Danger Animalier)**. Chacun des indices est ensuite reporté sur une dernière matrice et les deux indices mis ensemble donnent la **NRA**, le **Niveau de Risque Animalier**.

Le calcul des **NRC**, **NDA** et **NRA** s'appliquent à chaque espèce rencontrée sur le site de l'aéroport

En résumé :



3. Calcul du Niveau de risque de collision



3.1. Fréquence

Pour évaluer la fréquence, nous nous baserons sur le tableau suivant :

Moyenne annuelle du nombre de collisions à l'aéroport sur les 3 dernières années	Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible
	+ de 10	De 3 à 10 (inclus)	De 3 à 1 (inclus)	De 1 à 0.34 (inclus)	Moins de 0.34

Calcul de la fréquence par espèce

ESPÈCES	2019	2020	2021	Moyenne	Fréquence
Bergeronnette Grise	0	1	0	0,3	Très faible
Bernache du Canada	0	0	0	0,0	Très faible
Buse variable	2	1	1	1,3	Moyenne
Canard Colvert	0	0	0	0,0	Très faible
Choucas des tours	0	0	0	0,0	Très faible
Chouette effraie	2	1	0	1,0	Faible
Corneille noire	0	2	0	0,7	Faible
Etourneau sansonnet	1	1	1	1,0	Faible
Faisan de Colchide	0	0	0	0,0	Très faible
Faucon crécerelle	5	4	6	5,0	Élevée
Goéland argenté	0	0	0	0,0	Très faible
Héron cendré	0	0	0	0,0	Très faible
Hirondelle des fenêtres	0	0	0	0,0	Très faible
Martinet Noir	0	0	1	0,3	Très faible
Mouette rieuse	3	1	2	2,0	Moyenne
Oie cendrée	0	0	0	0,0	Très faible
Ouette d'Egypte	0	0	0	0,0	Très faible
Pie bavarde	0	1	1	0,7	Faible
Pigeon ramier & biset	11	1	5	5,7	Élevée
Vanneau Huppé	0	0	1	0,3	Très faible
Renard	0	0	0	0,0	Très faible
Lapin de Garenne	1	1	1	1,0	Faible
Lièvre brun	5	1	1	2,3	Moyenne

3.2. Gravité

Tableau de référence de la gravité :

Pourcentage de collisions avec dommage par espèce sur 3 ans au niveau national*.	Très élevé	Élevé	Moyen	Faible	Très faible
Catégorie de fréquence	+ de 20%	Entre 20% et 10% (inclus)	Entre 10 et 6% (inclus)	De 6 à 2% (inclus)	De 2 à 0%

Pour effectuer ce calcul, il nous manque certaines données : les statistiques de pourcentage de collision avec dommage par espèce sur les 3 dernières années au niveau national. Nous devons donc trouver une autre solution pour remplacer le calcul de la gravité dans le NRC

Dans : A heuristic risk assessment technique for birdstrike management at airports, il nous est expliqué qu'au cas où les données seraient insuffisantes pour calculer la gravité par espèces, il nous faudrait procéder en se basant sur les données suivantes :

Le lien entre le poids moyen d'une espèce et les dégâts causés à un avion est avéré. En faisant un graphique établissant la relation entre le poids d'une espèce et le pourcentage de collisions avec dommage causés par cette même espèce, nous pouvons observer un lien dont la relation moyenne est de 0.014. Ceci nous permet d'écrire l'équation suivante :

$$X = 0.014(Y)$$

Dans laquelle, X représente le pourcentage de collisions avec dommage pour l'espèce étudiée, et Y représente le poids moyen de cette espèce.

Cette méthode a déjà été appliquée dans l'étude The practical use of bird strike assessments in Copenhagen airport rédigé par le Nordic Birdstrike Advisory Group en 2014. Nous procéderons donc en appliquant cette formule.

Calcul de la gravité

ESPÈCES	Poids référence (g)	*0,014	Gravité
Bergeronnette Grise	21	0,294	Très Faible
Bernache du Canada	4858	68,012	Très élevée
Buse variable	969	13,566	Élevée
Canard Colvert	1082	15,148	Élevée
Choucas des tours	246	3,444	Faible
Chouette effraie	612	8,568	Moyenne
Corneille noire	570	7,98	Moyenne
Etourneau sansonnet	87	1,218	Très Faible
Faisan de Colchide	1317	18,438	Élevée
Faucon crécerelle	201	2,814	Faible
Goéland argenté	1199	16,786	Élevée
Héron cendré	1443	20,202	Très élevée
Hirondelle des fenêtres	14,5	0,203	Très Faible
Martinet Noir	37,6	0,5264	Très Faible
Mouette rieuse	284	3,976	Faible
Oie cendrée	3509	49,126	Très élevée
Ouette d'Egypte	1873	26,222	Très élevée
Pie bavarde	242	3,388	Faible
Pigeon ramier & biset	429	6006	Moyenne
Vanneau Huppé	226	3,164	Faible

Le calcul n'étant pas applicable aux mammifères, nous nous référons alors à la procédure n°2 du Safety Office : Grille d'évaluation des risques qui indique que les mammifères de plus de 2.5 kg sont de gravité **élevée** et ceux dont le poids est inférieur sont de gravité **moyenne**.

Renard	Élevée
Lapin de Garenne	Moyenne
Lièvre brun	Élevée

3.3. Matrice NRC pour les oiseaux

Gravité	Fréquence				
	Très élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Très Faible
Très élevée					Bernache du Canada Héron cendré Oie cendrée Ochette d'Egypte
Élevée			Buse variable		Canard Colvert Faisan de Colchide Goéland argenté
Moyenne		Pigeon ramier & Pigeon biset		Chouette effraie Corneille noire	
Faible		Faucon Crécerelle	Mouette rieuse	Pie bavarde	Choucas des tours Vanneau huppé
Très Faible				Étourneau sansonnet	Bergeronnette grise Hirondelle des fenêtres Martinet Noir

Le résultat de la NRC est un score gradué de 1 (faible) à 3 (élevé). Les espèces situées dans des cases rouges se voient attribués le score de 3, de 2 pour les cases orange et enfin de 1 pour les cases vertes.

Bergeronnette Grise	1
Bernache du Canada	2
Buse variable	3
Canard Colvert	2
Choucas des tours	1
Chouette effraie	1
Corneille noire	1
Étourneau sansonnet	1
Faisan de Colchide	2
Faucon crécerelle	2
Goéland argenté	2
Héron cendré	2
Hirondelle des fenêtres	1
Martinet Noir	1
Mouette rieuse	1
Oie cendrée	2
Ochette d'Egypte	2
Pie bavarde	1
Pigeon ramier & biset	3
Vanneau Huppé	1

Comme l'année dernière, les pigeons sont dans la zone rouge. Ils sont accompagnés depuis cette année par la buse variable

3.4. Matrice NRC pour les mammifères

Gravité	Fréquence				
	Très élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Très Faible
Très élevée					
Élevée			Lièvre brun		Renard roux
Moyenne				Lapin de garenne	
Faible					
Très Faible					

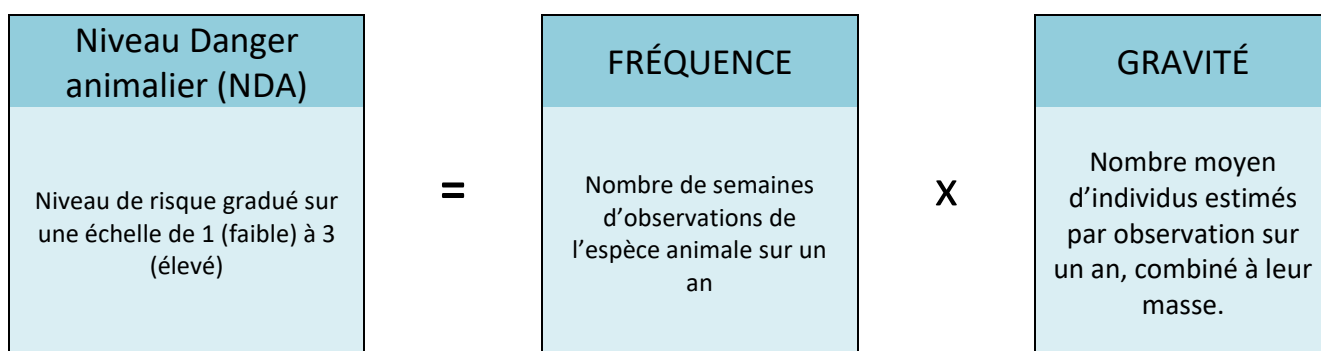
Le résultat de la NRC est un score gradué de 1 (faible) à 3 (élevé). Les espèces situées dans des cases rouges se voient attribués le score de 3, de 2 pour les cases orange et enfin de 1 pour les cases vertes.

Renard	2
Lapin de Garenne	1
Lièvre brun	3

Au niveau des mammifères, le lièvre brun est le seul présent dans la zone rouge.

4. Calcul du Niveau de danger Animalier

Le niveau de danger animalier se calcule de la façon suivante :



4.1. Fréquence

Pour évaluer la fréquence, nous nous baserons sur le tableau suivant :

Fréquence d'observation de chaque espèce animale à l'aéroport	Régulière	Occasionnelle	Rare
	Plus de 26 semaines sur l'année	Entre 10 et 26 semaines par an	Moins de 10 semaines par an

Calcul de la fréquence de la NDA

ESPÈCES	Nombre de semaine d'observations en 2021	Fréquence
Bergeronnette Grise	30	Régulier
Bernache du Canada	39	Régulier
Buse variable	52	Régulier
Canard Colvert	15	Occasionnel
Choucas des tours	45	Régulier
Chouette effraie	0	Rare
Corneille noire	53	Régulier
Etourneau sansonnet	51	Régulier
Faisan de Colchide	5	Rare
Faucon crécerelle	51	Régulier
Goéland argenté	23	Occasionnel
Héron cendré	29	Régulier
Hirondelle des fenêtres	14	Occasionnel
Martinet Noir	14	Occasionnel
Mouette rieuse	41	Régulier
Oie cendrée	30	Régulier
Ouette d'Egypte	9	Rare
Pie bavarde	44	Régulier
Pigeon ramier & biset	52	Rare
Vanneau Huppé	2	Rare
Renard	6	Rare
Lapin de Garenne	42	Régulier
Lièvre brun	41	Régulier

4.2. Gravité

Pour calculer la gravité du NDA, nous emploierons le tableau suivant :

Oiseaux

	Nombre moyen d'individus par observation		
Oiseaux lourds	Nb \geq 1		
Masse \geq 1.8kg	Élevé		
Oiseaux moyens	Nb \geq 5	5 > Nb > 1	Nb = 1
700g \leq masse < 1.8kg	Élevé	Moyen	Faible
Oiseaux légers	Nb \geq 15	15 > Nb \geq 5	Nb < 5
Masse < 700g	Élevé	Moyen	Faible

Mammifères

	Nombre moyen d'individus par observation		
Mammifères lourds	Nb \geq 1		
Masse \geq 2kg	Élevé		
Mammifères moyens	Nb \geq 5	5 > Nb > 1	Nb = 1
1kg \leq masse < 2kg	Élevé	Moyen	Faible
Mammifères légers	Nb \geq 15	15 > Nb \geq 5	Nb < 5
Masse < 1kg	Élevé	Moyen	Faible

Calcul de la gravité du NDA

ESPÈCES	Poids	Individus	Gravité
Bergeronnette Grise	Léger	- de 5	Faible
Bernache du Canada	Lourd	entre 5 et 15	Élevée
Buse variable	Moyen	- de 5	Faible
Canard Colvert	Moyen	2 à 10	Élevée
Choucas des tours	Léger	entre 5 et 15	Moyenne
Chouette effraie	Léger	1	Faible
Corneille noire	Léger	entre 5 et 15	Moyenne
Etourneau sansonnet	Léger	Plus de 15	Élevée
Faisan de Colchide	Moyen	1	Faible
Faucon crécerelle	Léger	1	Faible
Goéland argenté	Moyen	+ de 5	Élevée
Héron cendré	Moyen	1	Faible
Hirondelle des fenêtres	Léger	- de 5	Moyenne
Martinet Noir	Léger	- de 5	Moyenne
Mouette rieuse	Léger	+ de 15	Élevée
Oie cendrée	Lourd	- de 5	Élevée
Ouette d'Egypte	Lourd	- de 5	Élevée
Pie bavarde	Léger	entre 5 et 15	Moyenne
Pigeon ramier	Léger	entre 5 et 15	Moyenne
Pigeon biset	Léger	entre 5 et 15	Moyenne
Vanneau Huppé	Léger	Entre 5 et 15	Moyenne
Renard	Lourd	1	Élevée
Lapin de Garenne	Moyen	- de 5	Moyenne
Lièvre brun	Lourd	- de 5	Élevée

4.3. Matrice oiseaux du NDA

Gravité	Fréquence		
	Régulière	Occasionnelle	Rare
Élevée	Bernache du Canada Etourneau sansonnet Mouette rieuse Oie cendrée	Canard Colvert Goéland argenté Pie bavarde	Ouette d'Egypte
Moyenne	Choucas des tours Corneille noire Pigeon ramier et biset	Hirondelle des fenêtres Martinet Noir	Vanneau huppé
Faible	Bergeronnette grise Buse variable Faucon Crécerelle Héron cendré		Chouette effraie Faisan de Colchide

Le résultat de la NDA est un score gradué de 1 (faible) à 3 (élevé). Les espèces situées dans des cases rouges se voient attribués le score de 3, de 2 pour les cases orange et enfin de 1 pour les cases vertes.

Bergeronnette Grise	2
Bernache du Canada	3
Buse variable	2
Canard Colvert	3
Choucas des tours	3
Chouette effraie	1
Corneille noire	3
Etourneau sansonnet	3
Faisan de Colchide	1
Faucon crécerelle	2
Goéland argenté	3
Héron cendré	2
Hirondelle des fenêtres	2
Martinet Noir	2
Mouette rieuse	3
Oie cendrée	3
Ouette d'Egypte	2
Pie bavarde	3
Pigeon ramier & biset	3
Vanneau Huppé	1

4.4. Matrice mammifère du NDA

Gravité	Fréquence		
	Régulière	Occasionnelle	Rare
Élevée	Lièvre brun		Renard roux
Moyenne	Lapin de garenne		
Faible			

Le résultat de la NDA est un score gradué de 1 (faible) à 3 (élevé). Les espèces situées dans des cases rouges se voient attribués le score de 3, de 2 pour les cases orange et enfin de 1 pour les cases vertes.

Renard	3
Lièvre brun	3
Lapin de garenne	3

5. Niveau de risque Animalier

5.1. Matrice (Oiseaux)

En combinant la NRC et la NDA, nous obtenons une matrice finale exprimant le niveau de risque animalier pour chaque espèce

NRC	NDA		
	3	2	1
3	Pigeon ramier & biset	Buse variable	
2	Bernache du Canada Canard Colvert Goéland argenté Oie cendrée	Faucon crécerelle Héron cendré Ochette d’Egypte	Faisan de Colchide
1	Choucas des tours Corneille noire Etourneau sansonnet Pie bavarde Mouette rieuse	Bergeronnette grise Hirondelle des fenêtres Martinet noir	Chouette effraie Vanneau huppé

Commentaire :

Nous pouvons établir des priorités d’analyses et d’actions en observant le tableau ci-contre.

5.2. Matrice (Mammifères)

NRC	NDA		
	3	2	1
3	Lièvre brun		
2		Renard roux	
1	Lapin de Garenne		

Commentaire :

Tous les mammifères présents étant dans des zones rouges. Tous les mammifères seront analysés.

6. Analyse détaillée par espèces

Dans cette partie de l'étude, nous analyserons les espèces qui se sont trouvées dans les zones rouges de la dernière matrice : la matrice du niveau de risque animalier (NRA)

Soit pour les oiseaux :

- Le pigeon ramier et biset
- La buse variable
- La bernache du Canada
- L'oie cendrée
- Le canard colvert
- Le goéland argenté

Et pour les mammifères :

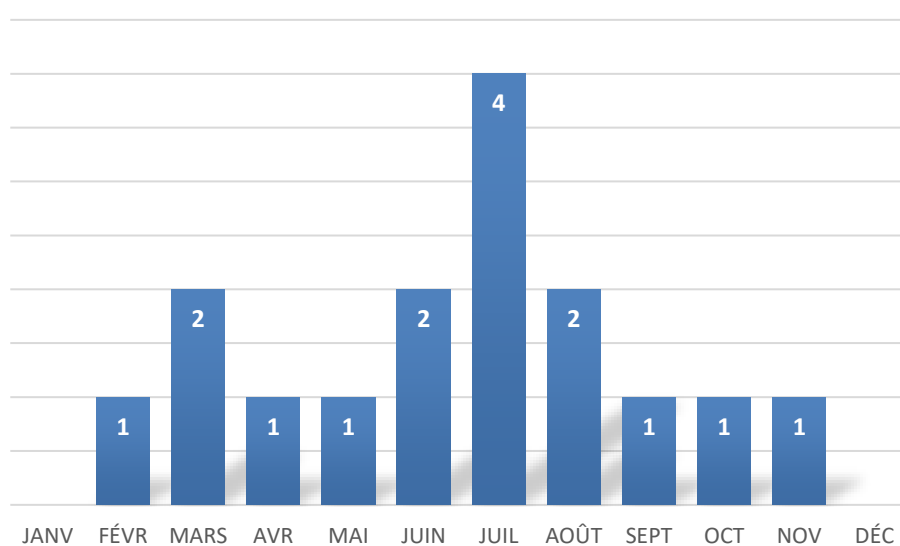
- Le lièvre brun

6.1. Les pigeons ramier & bisets

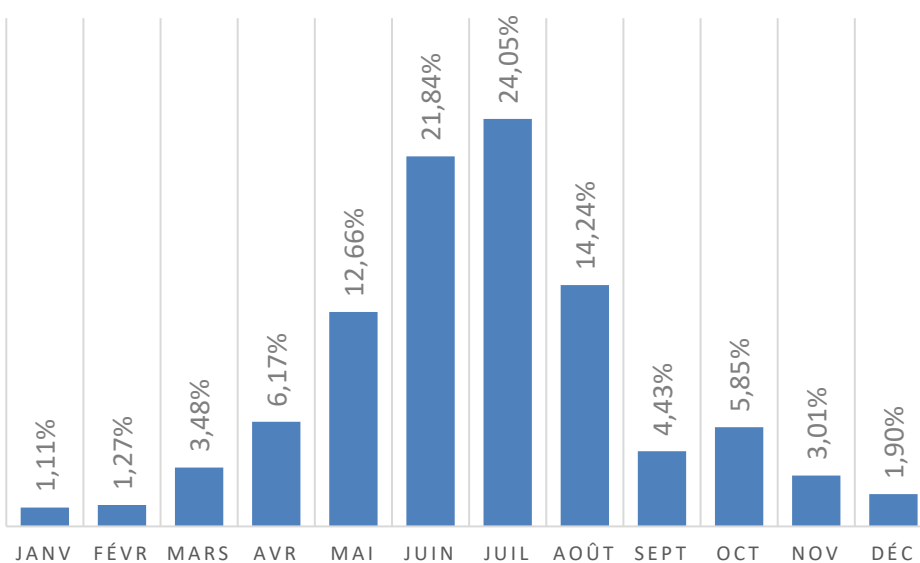


Les pigeons ramier & bisets	
Raison de présence à l'aéroport :	Nourrissage + Gastrolithe
Nombre de Birdstrikes en 2021 :	5
Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	17

Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)



Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)



À Charleroi, les pigeons ramiers et bisets sont sédentaires. Ils viennent principalement se nourrir et utiliser les gastrolithes présents sur le chemin de contournement ouest et parking P3 en bordure du chemin de contournement est.

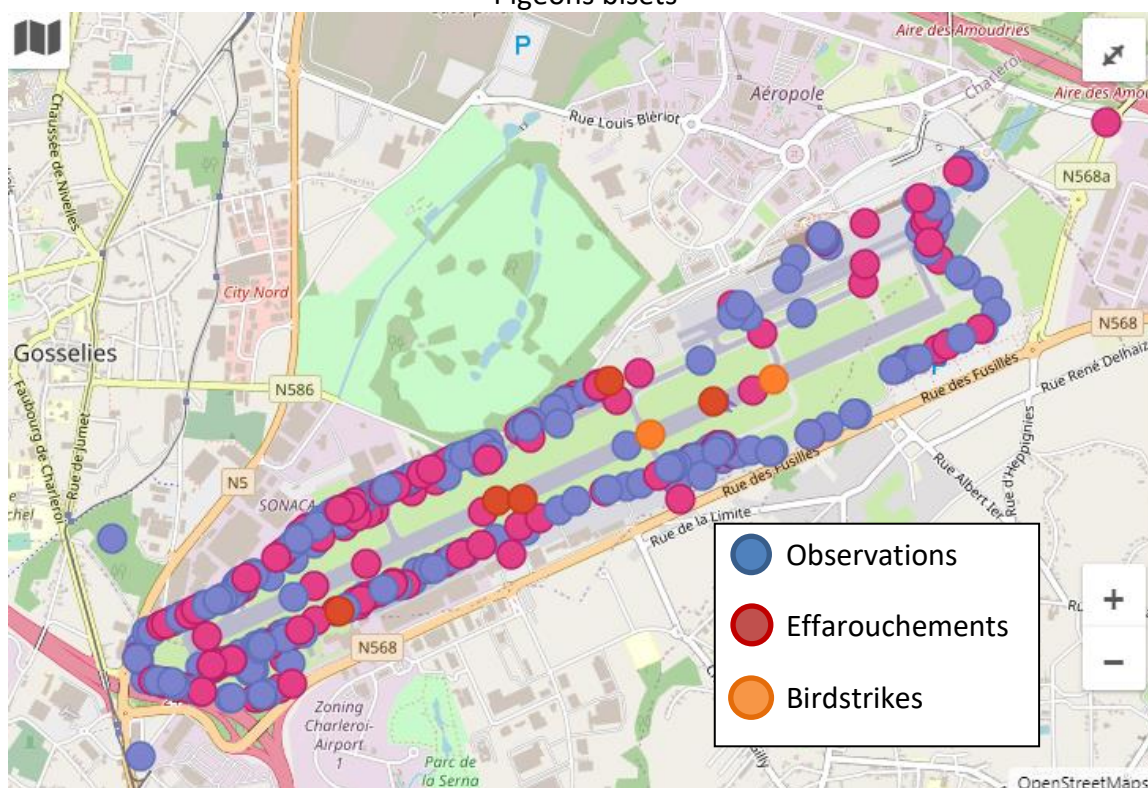
Les pigeons profitent également de zones boisées privées au nord et au sud de l'aéroport.

Les mois des birdstrikes correspondent assez bien aux mois des observations. :

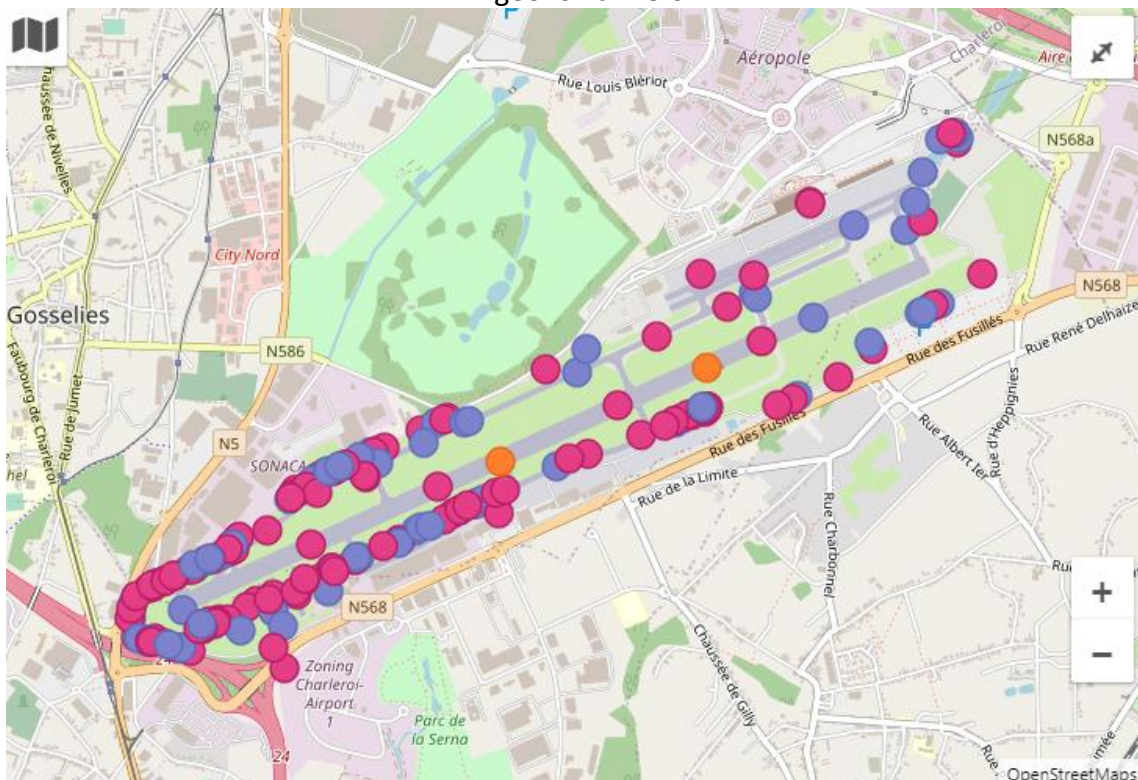
Comme nous le verrons plus bas, les mois de mars et avril sont également sujets au birdstrikes. Peut-être du à des pigeons migrateurs.

Localisation des observations (2020)

Pigeons bisets



Pigeons Ramiers



Indice de référence (collisions/ nombre de mouvements) * 10000
2018 – 2020 par mois

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0	0.62	1.35	0.79	0.77	1.17	2	0.96	0.49	0.55	0.71	0
Moyenne annuelle 18-20						Les mois ou la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci-dessus					
0.79											

Conclusion : Les pigeons ramiers et bisets sont sédentaires à Charleroi. Ils se plaisent dans cette configuration entre les zones de gravier et les zones boisées qui entourent la piste.

Un des dangers de cette omniprésence se situe dans le fait que nous pouvons nous habituer à leur présence, de la même façon qu'ils s'habituent à la nôtre et aux moyens d'effarouchements.

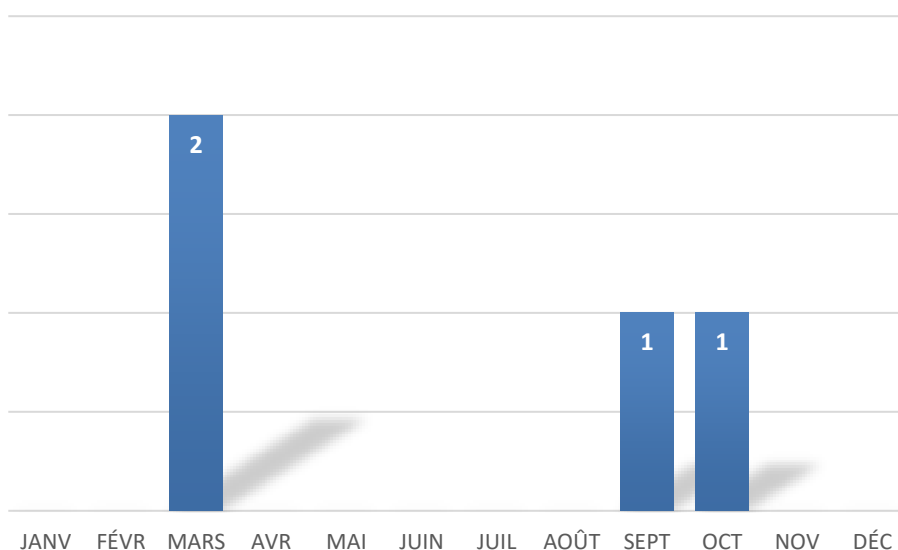
Il faut donc garder continuellement à l'esprit que cette espèce constitue un danger majeur pour l'aviation.

6.2. Les buses variables

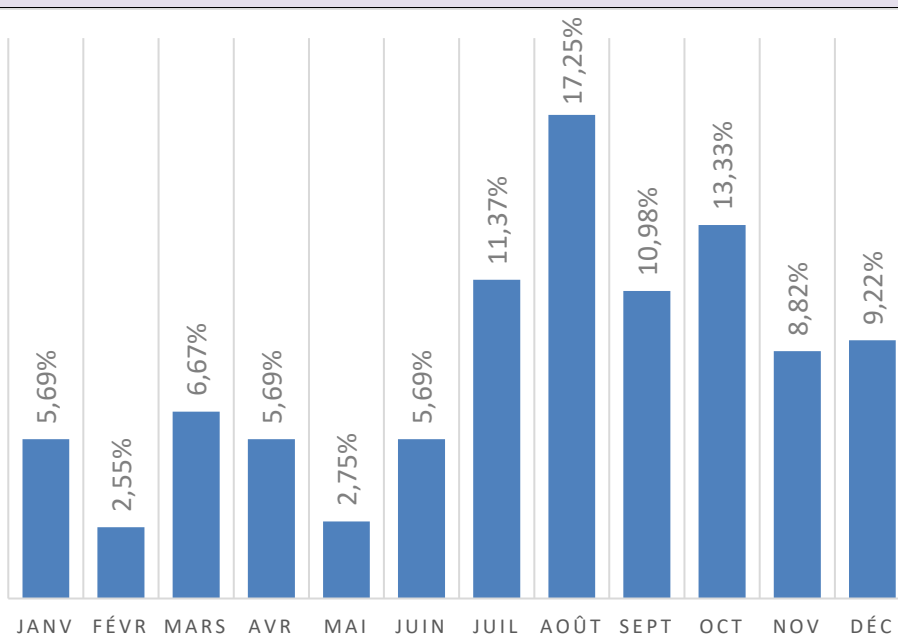


Les buses variables	
Raison de présence à l'aéroport :	Nourrissage, Zone ouverte et légèrement boisée, nombreux perchoirs
Nombre de Birdstrikes en 2021 :	1
Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	4

Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)



Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)

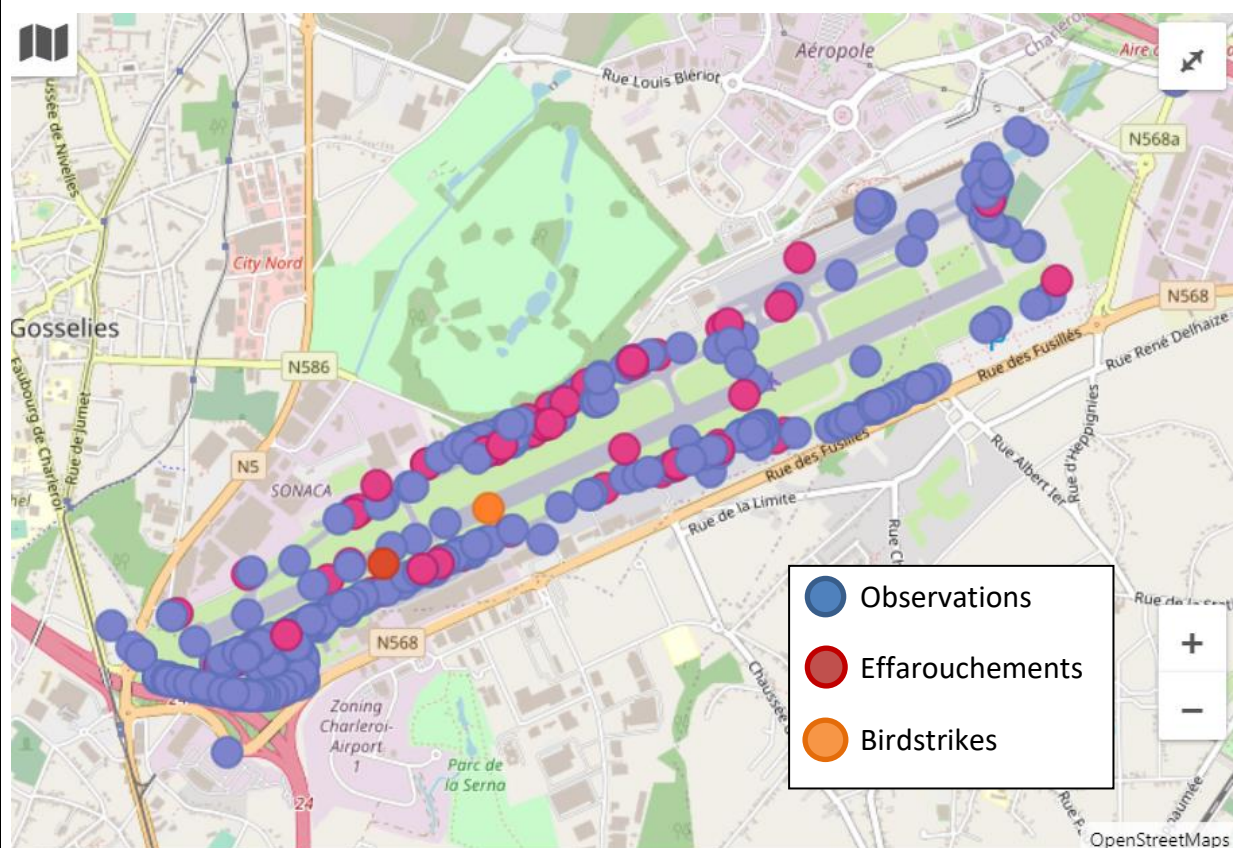


Les buses sont sédentaires non-migratrices et sont très difficilement effarouchables. Elles ne réagissent pas aux différentes méthodes d'effarouchements.

Étrangement, les birdstrikes se situent lors des périodes de migrations mais il y a trop peu de données pour établir une véritable corrélation. A noter que pour 2022, nous pouvons déjà noter un birdstrike en mars et un animal retrouvé mort en avril, ce qui pourrait confirmer la tendance. (à garder en tête)

Dans la carte ci-dessous, vous constaterez un maximum de pastille bleues (observations) dominant les pastilles rouges (effarouchements). Nous remarquons également une concentration des pastilles à l'ouest du taxiway sud et au niveau de l'aire à signaux.

Localisation des observations (2021)



Indice de référence (collisions/ nombre de mouvements) * 10000
2018 – 2020 par mois

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0	0	1.35	0	0	0	0	0	0.49	0.55	0	0
Moyenne annuelle 18-20						Les mois ou la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci- dessus					
0.20											

Conclusion : La buse variable adore les zones ouvertes bordées d'arbres, ce qui est le cas de l'aéroport. Elle aime également les nombreux perchoirs présents sous forme de panneaux d'indications/emplacements, barrière d'enceinte, Il faudra s'assurer que les écopics placés sur les perchoirs soient bien placés et couvrent bien l'entièreté des perchoirs.

La buse est un animal très territorial, le risque de détruire ou de capturer une buse, serait de laisser un territoire libre pour une buse moins expérimentée avec les avions. De plus, les buses sont des oiseaux protégés.

6.3. Les bernaches du Canada

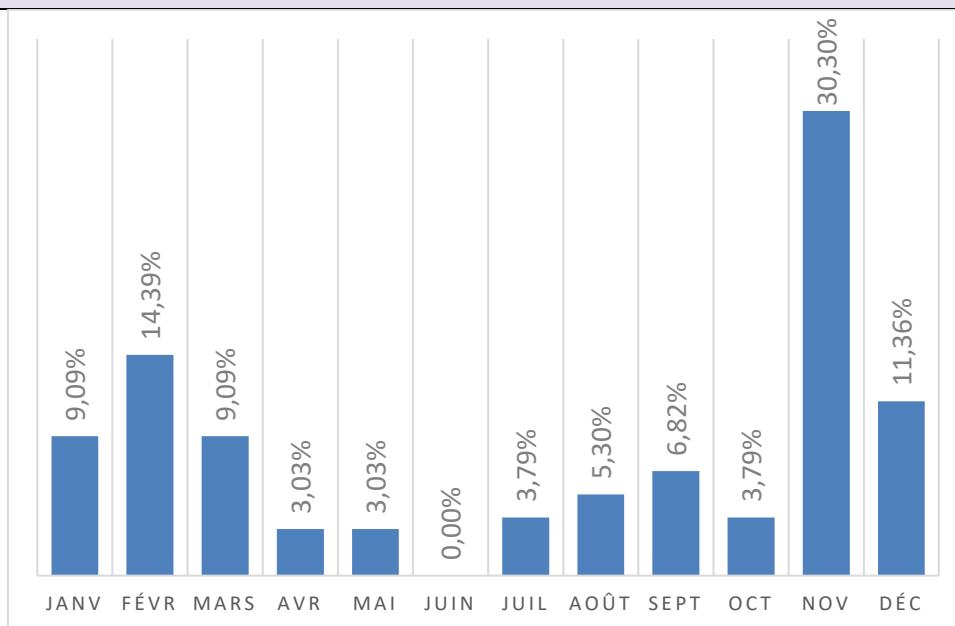


Les bernaches du Canada	
Raison de présence à l'aéroport :	Migration
Nombre de Birdstrikes en 2021 :	0
Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	0

Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)

- Aucune collision -

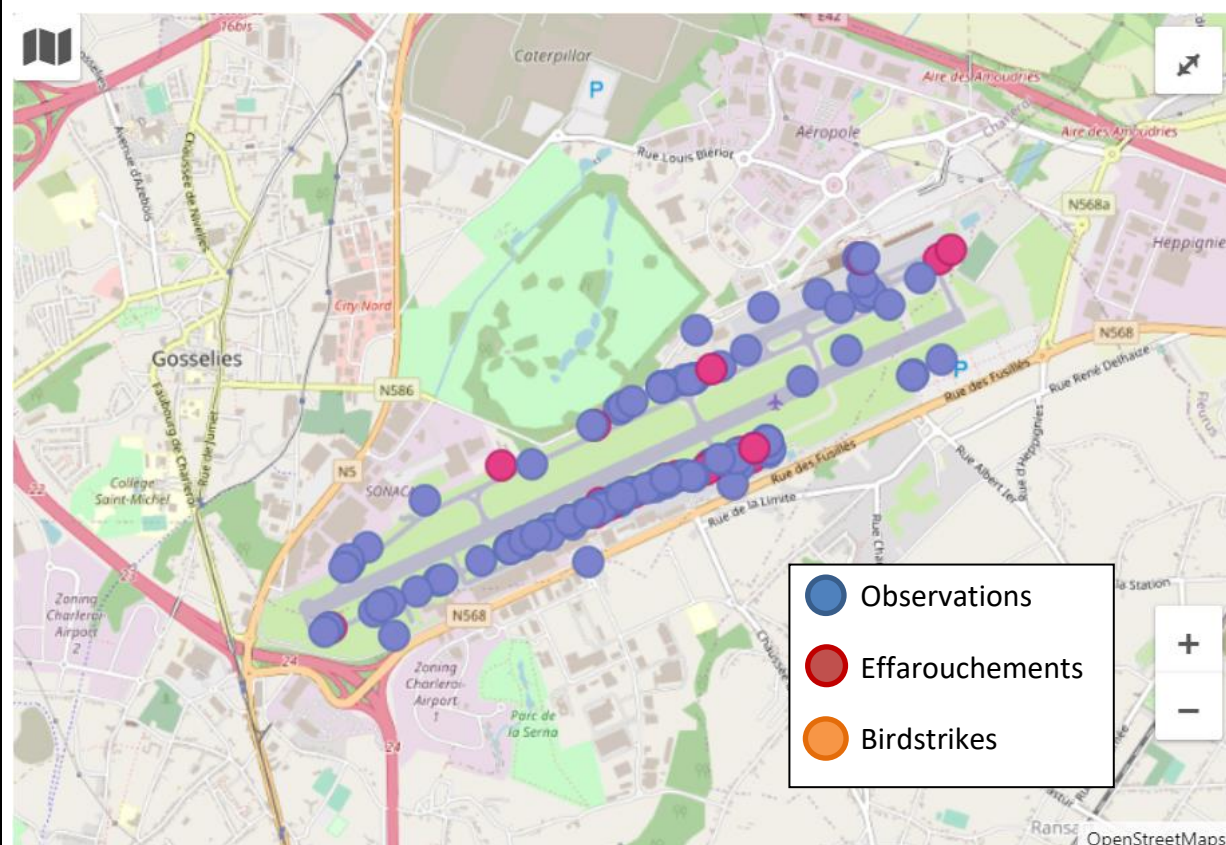
Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)



La bernache du Canada a été bien plus présente en 2021 qu'en 2020.
Le nombre d'observations est passé de 44 à 132 soit une augmentation de 200%

L'année dernière, 45% des observations avaient eu lieu en septembre, en 2021 la migration semble avoir été plus diffuse et tardive avec 30% des observations concentrée sur le mois de novembre.

Localisation des observations (2021)



Indice de référence (collisions/ nombre de mouvements) * 10000
2018 - 2020

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0											
Moyenne						Les mois ou la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci- dessus					
0											

Conclusion : Aucun birdstrike n'est à déplorer sur ces trois dernières années à l'aéroport. Il est cependant évident qu'un birdstrike avec une Bernache s'avérerait catastrophique étant donné le poids de l'animal et son habitude à voler en formation.

Attention à la forte d'augmentation d'observations de cette espèce sur l'année 2021.

6.4. L'oie cendrée

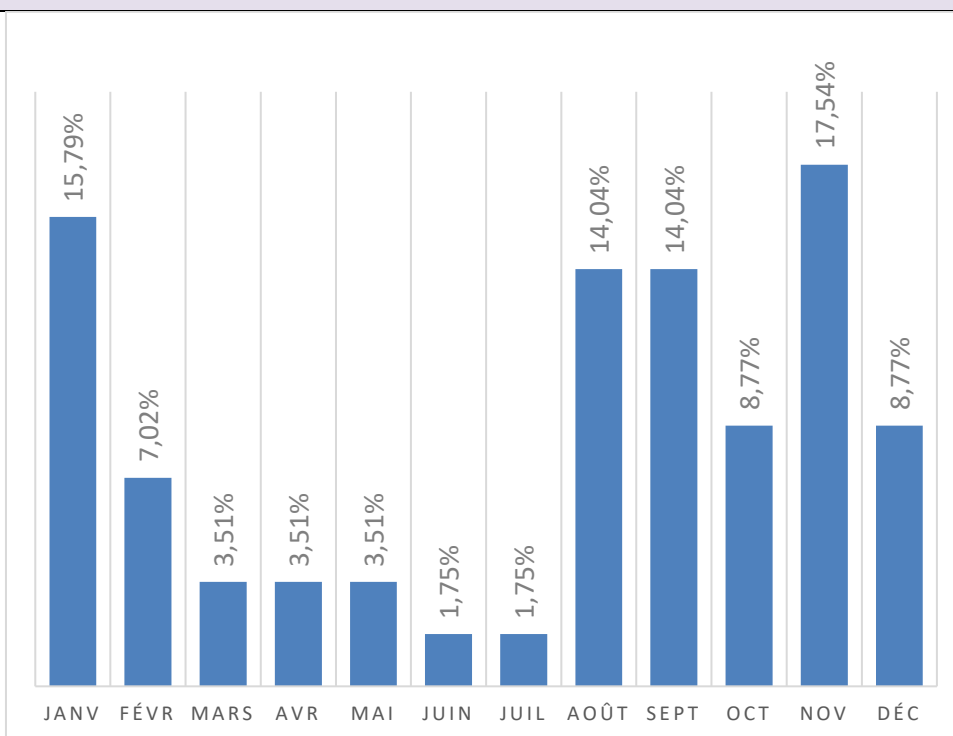


L'oie cendrée	
Raison de présence à l'aéroport :	Migration
Nombre de Birdstrikes en 2021 :	0
Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	0

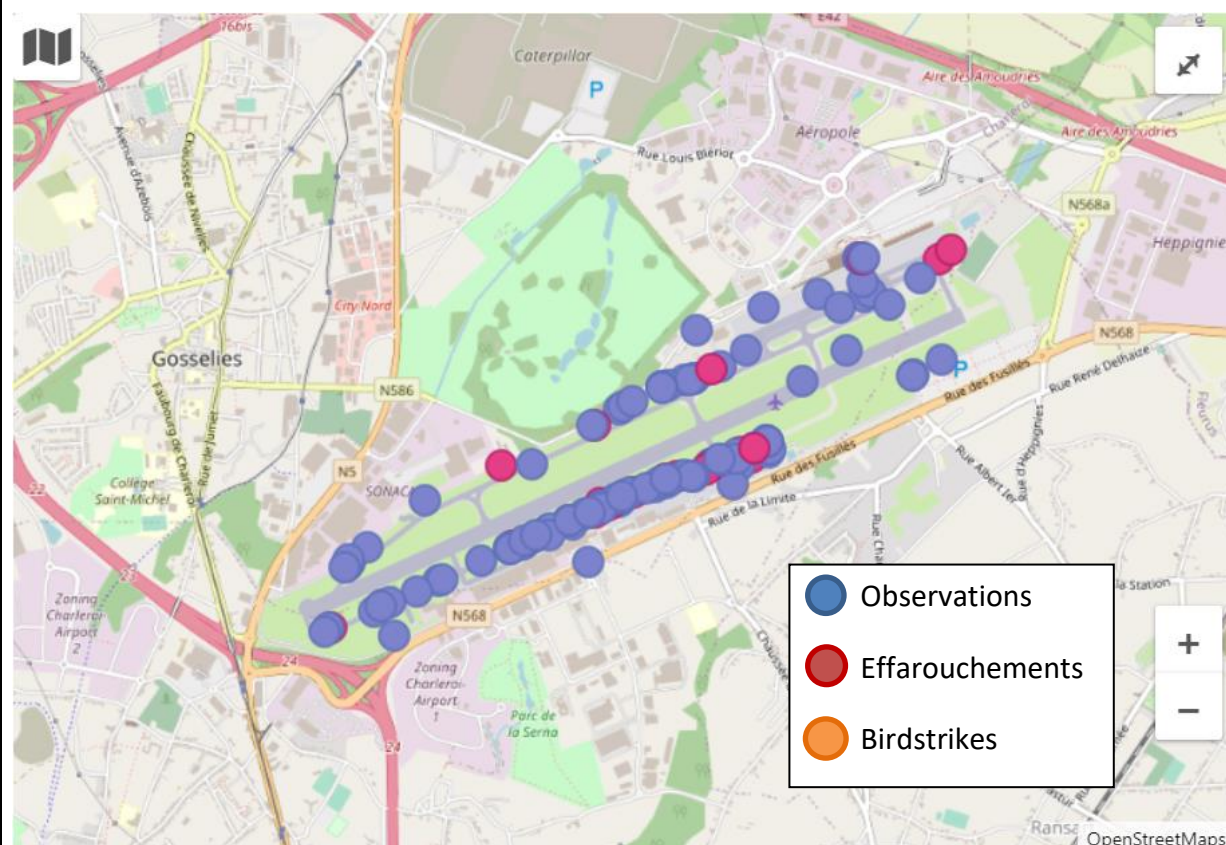
Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)

- Aucune collision -

Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)



On voit également des observations tout au long de l'année 2021, ce qui n'était pas le cas en 2020. La raison de ses migrations plus tardives et diffuses réside dans les conditions climatiques plus défavorables.



JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0											
Moyenne						Les mois où la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci-dessus					
0											

A garder en tête que la tendance 2021 pourrait se poursuivre en 2022, à savoir une présence tout au long de l'année au lieu de pics aux périodes de migrations.

6.5. Le canard colvert

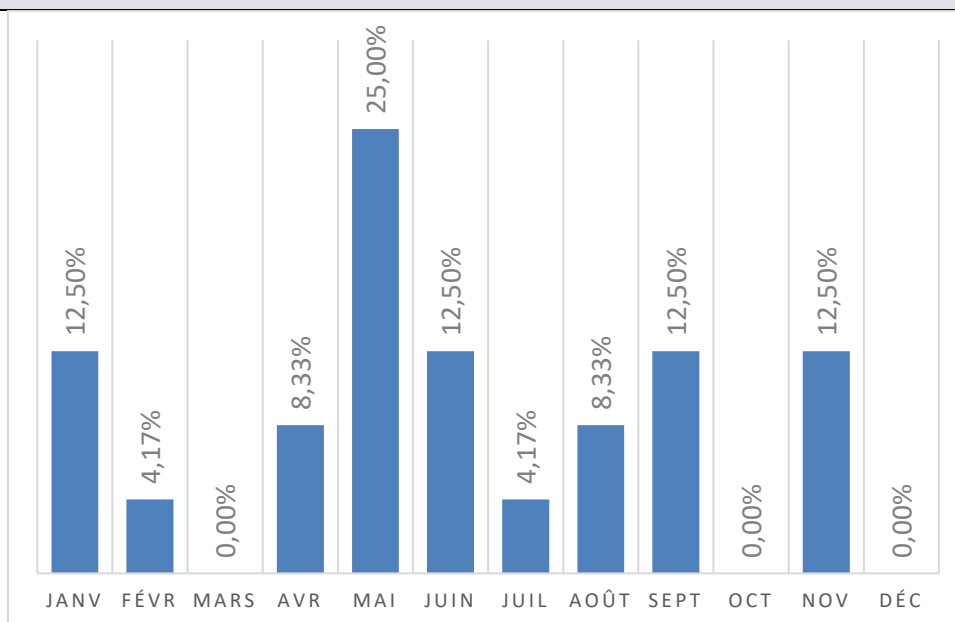


Le canard colvert	
Raison de présence à l'aéroport :	Points d'eau
Nombre de Birdstrikes en 2021 :	0
Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	0

Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)

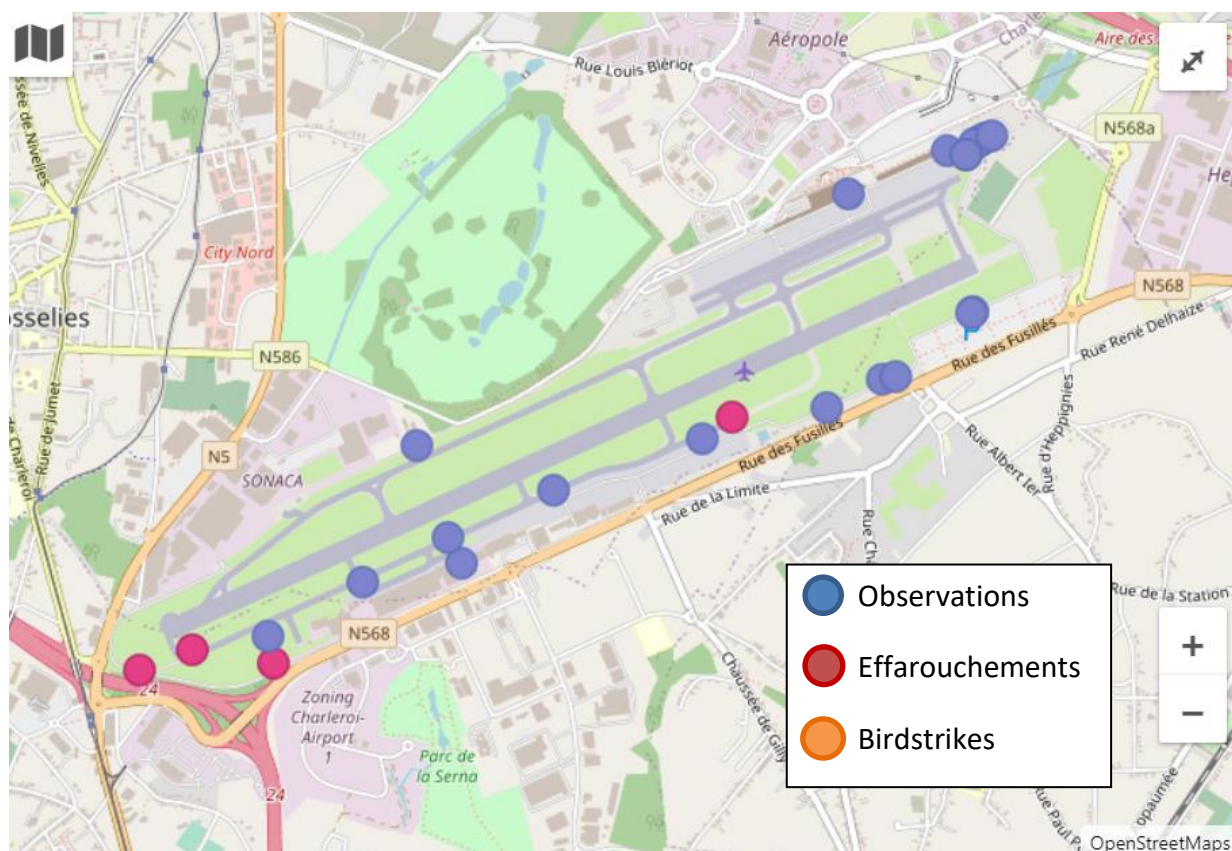
- Aucune collision -

Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)



L'observation de canards a légèrement diminué en de 2020 à 2021 (32 > 24 observations)

Localisation des observations (2021)



Comme vous le voyez sur cette carte, les canards sont principalement observés au sud mais sont également forts présent du côté du bassin d'orage nord (en haut à droite). Il faudra tenir à l'œil l'impact du nouveau bassin d'orage sur les observations de canards.

Indice de référence (collisions/ nombre de mouvements) * 10000
2018 - 2020

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0											
Moyenne						Les mois ou la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci-dessus					
0											


Conclusion :

Aucun birdstrike n'est à déplorer sur ces trois dernières années à l'aéroport. Il est cependant évident, comme pour la Bernache du Canada, qu'un birdstrike avec un Canard colvert s'avérerait catastrophique étant donné son poids et son habitude à voler en formation.

Les Canards colverts sont particulièrement intéressés par les points d'eau.

Comme mentionné plus haut, l'aéroport est muni de deux bassins d'orages à ciel ouvert protégés par des filets. Des points d'eau sont également présents autour de l'aéroport (Parc de la Serna, Parc privé au nord du site, Tintia,..)

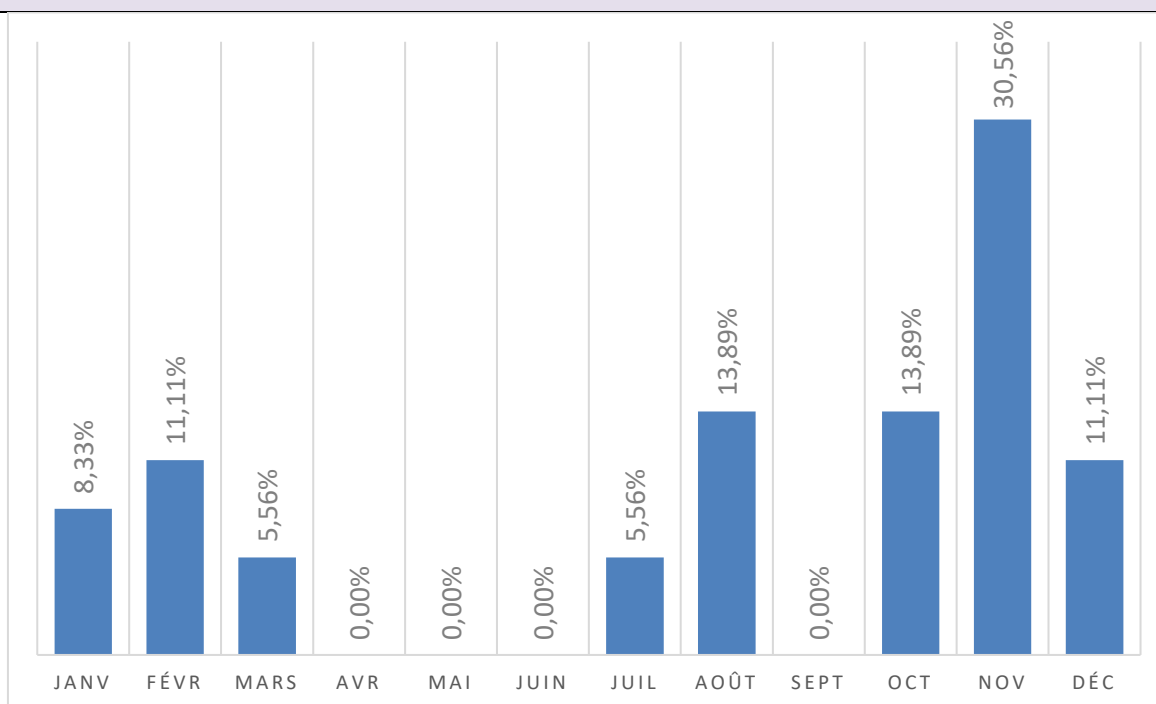
6.6. Le goéland argenté

	Le canard colvert	
	Raison de présence à l'aéroport :	Points d'eau. Accompagne les mouettes rieuses
	Nombre de Birdstrikes en 2021 :	0
	Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	0

Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)

- Aucune collision -

Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)



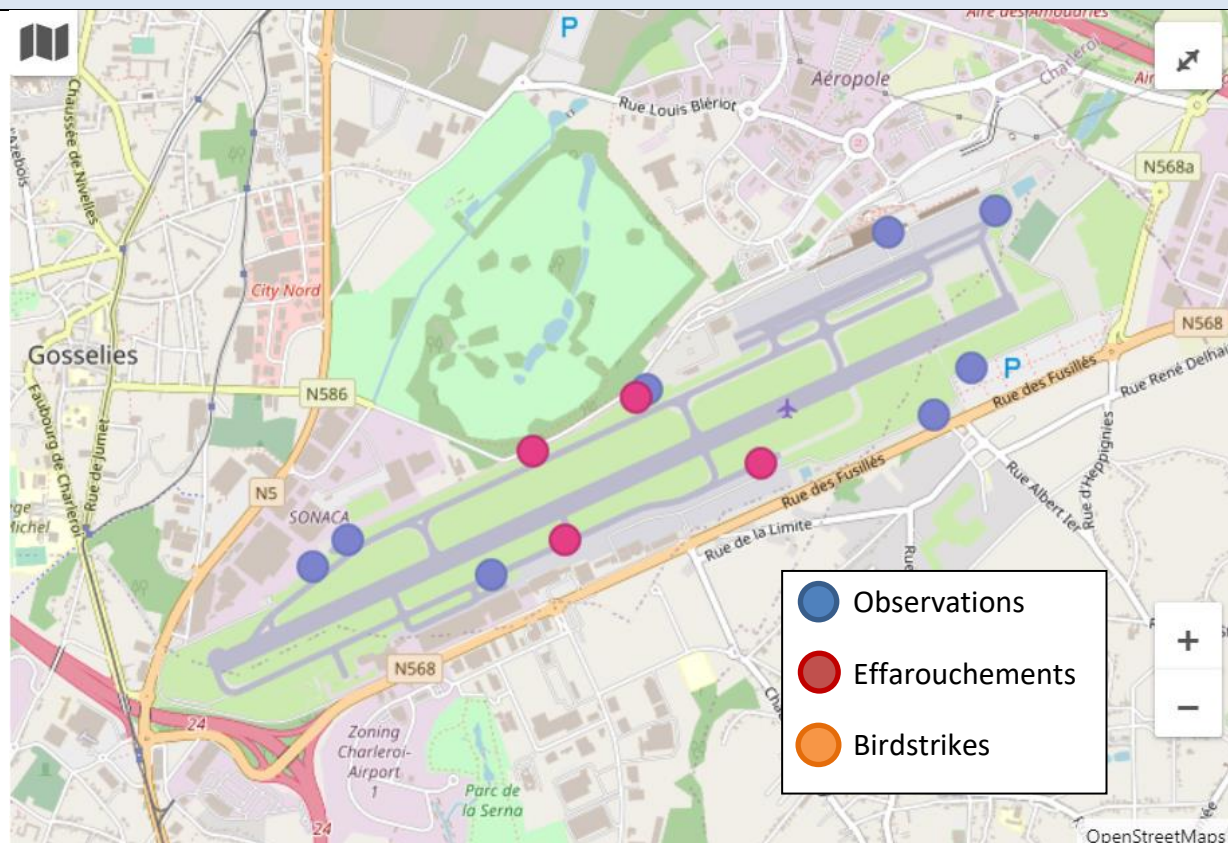
À l'instar des mouettes rieuses, les goélands argentés font leur hivernage chez nous. Il ne s'agit pas d'une migration complète car elles ne descendent pas plus au sud et attendent chez nous des jours meilleurs avant de remonter vers les Royaume-Uni et la Scandinavie. Leurs présences est généralement observée d'octobre à mars au sein de larges groupes de mouettes rieuses.

La différence avec la mouette, c'est son poids :

Moins de 300g pour une mouette et plus d'un kilo pour un goéland argenté.

De plus, le fait qu'il se déplace au sein de bancs de mouettes fait qu'un birdstrike à plusieurs oiseaux serait probable et augmenterait le danger.

Localisation des observations (2021)




Comme on peut le constater, la présence des goélands est bien répartie sur la carte. Il est cependant possible qu'un groupe d'oiseaux dans lequel se retrouvent mouettes et goélands soit seulement encodé en tant que groupe de mouettes rieuses. En général, on trouvera un ou deux goélands dans un groupe de 50-70 mouettes.

Peut-être pourrait-on considérer de comptabiliser mouettes rieuses et goélands argentés dans un même groupe, à l'instar de ce qui a été fait pour les pigeons ramiers et bisets. Mais à la différence des pigeons, la taille des deux espèces est très différente ce qui poserait problème dans l'objectivité des données et l'analyse du danger qui prendrait le plus mauvais aspect des deux espèces (la taille du goéland et le nombre des mouettes). Le danger serait alors fortement surpondéré. Cela semble difficile à considérer sans une méthodologie adaptée.

En l'état, il y a un risque de sous-pondération du danger des deux espèces.

Indice de référence (collisions/ nombre de mouvements) * 10000
2018 - 2020

	Wildlife Hazard 2022 V1.0 EBCI.docx	2022
--	-------------------------------------	------

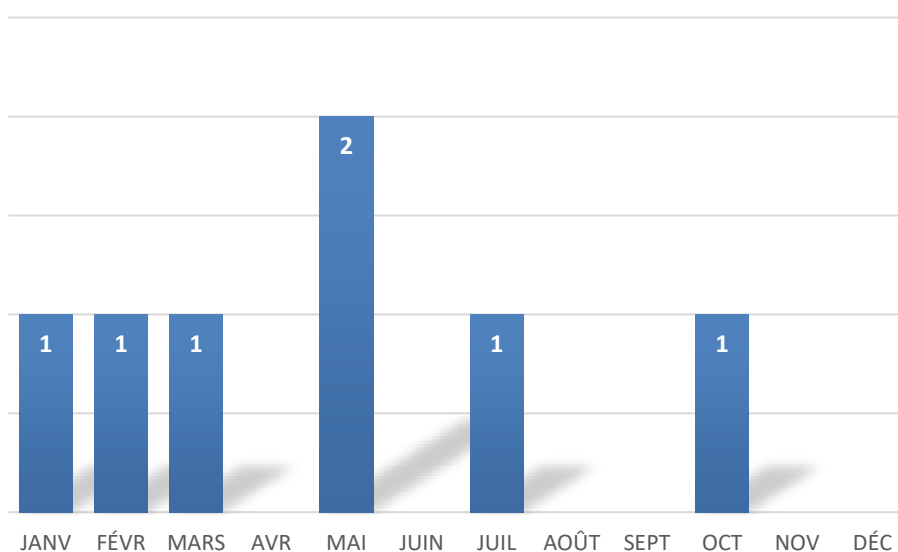
JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0											
Moyenne						Les mois ou la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci-dessus					
0											
<p>Conclusion : Le goéland argenté est régulièrement observé dans de larges groupes de mouettes. Contrairement à la mouette, le goéland argenté n’a jamais connu de birdstrike à Charleroi sur ces 5 dernières années.</p> <p>Sa taille et le fait qu’il vive en groupe rendrait le birdstrike particulièrement dangereux.</p>											

6.7. Le lièvre brun

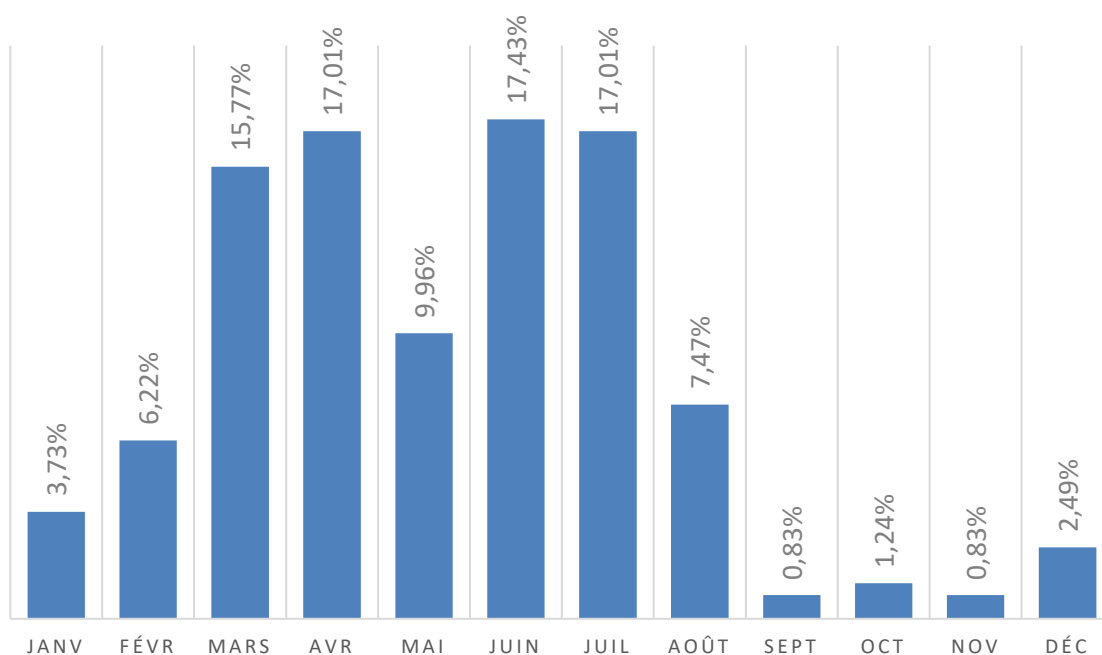


Le lièvre brun	
Raison de présence à l'aéroport :	Sédentaire
Nombre de Birdstrikes en 2021 :	1
Nombre de Birdstrikes depuis 2019 :	7

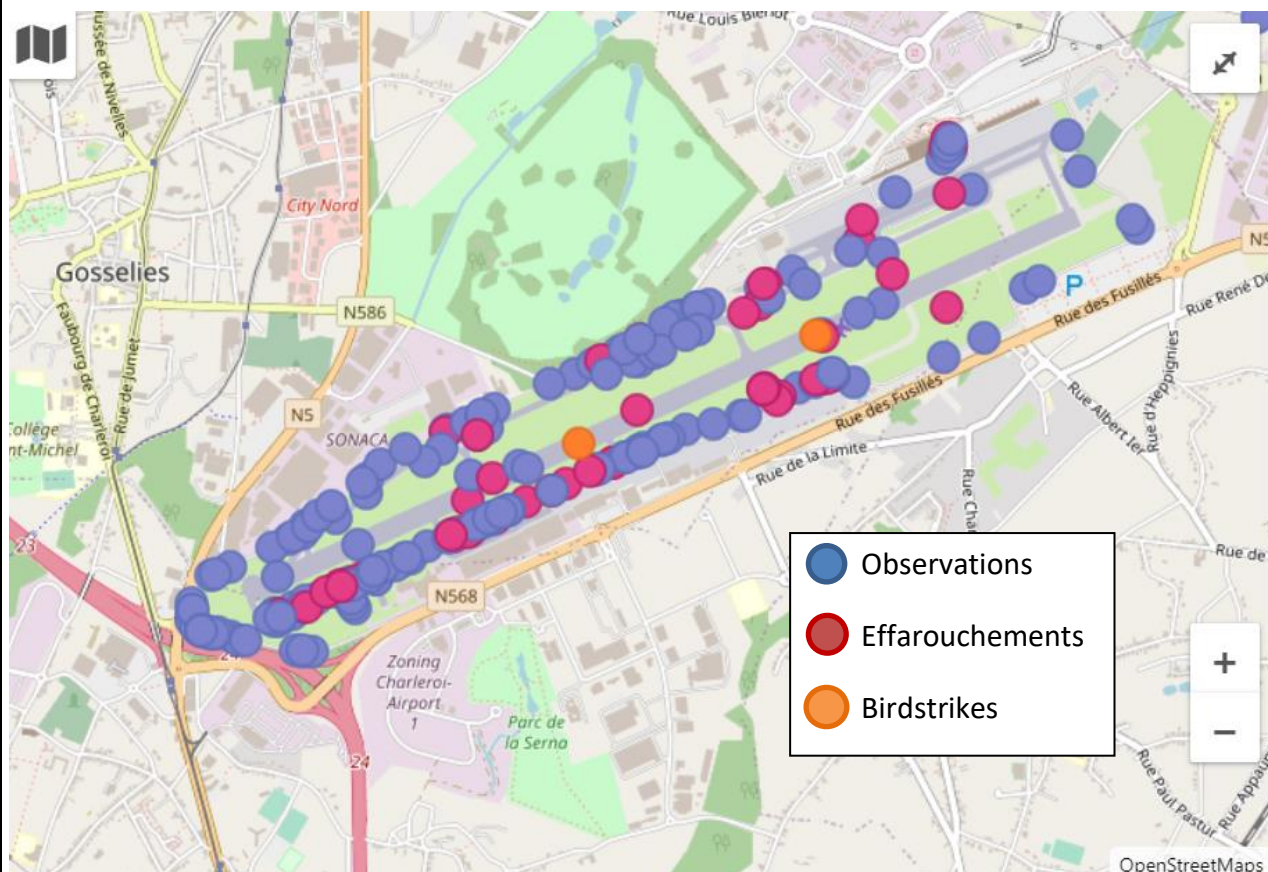
Birdstrikes répartis par mois (2019 – 2021)



Répartition des observations en pourcentage par mois (2021)



Localisation des observations (2021)



Comme l'an dernier, les collisions ne correspondent pas particulièrement aux mois d'observations.

Indice de référence (collisions/ nombre de mouvements) * 10000
2018 – 2020 mensuel

JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
0.73	0.62	0.68	0	1.55	0	0.50	0	0	0.55	0	0.78
Moyenne annuelle 18-20						Les mois ou la moyenne est dépassée sont affichés en rouge dans le tableau ci-dessus					
0.45											

Conclusion : Les lièvres sont difficiles à effaroucher et la vitesse les rendent imprévisibles dans leurs courses.

Contrairement aux oiseaux, les mammifères sont généralement touchés par les trains d'atterrissage. Les types de dégâts sont donc différents.

Le nombre d'observation est plus important également, nous passons de 160 observations à 240.

7. Risques complémentaires

L'an dernier, nous avons mis en avant les nouvelles infrastructures de l'aéroport de Charleroi, à savoir 600 m de piste en plus ainsi qu'un nouveau bassin d'orage et la nécessité d'observer leur impact sur les oiseaux.

Nous pensons maintenir l'observation de ces deux éléments jusqu'à la prochaine étude étant donné que le recul n'est pas encore suffisant.

Nous surveillerons également l'extension du Parking P4 dont le prolongement se fait en direction de la piste et des approches. Le parking P4 comme les autres parkings aux alentours de l'aéroport et en partie composé de graviers, ce qui a pour effet d'attirer les différents types de pigeons.

8. Mesures

L'organisation du Comité BCU annoncé dans la dernière étude n'a pas encore pu être organisé en raison du COVID-19 et du peu de temps écoulé depuis la publication de l'étude précédente (28/03/2022).

Les mesures proposées lors de la dernière étude sont reconduites à savoir :

- Surveillance des hangars pour empêcher le nichage des oiseaux
- Sensibilisation de l'équipe BCU aux dangers des périodes migratoires (mars-avril + septembre-octobre)


Nous rajoutons à cela :

- Vérifier si les différents perchoirs du site sont bien complètement couverts d'écopics.

9. Conclusions générales

Les changements par rapport à l'année précédente :

Par rapport à la précédente étude, une nouvelle espèce est arrivée dans la zone rouge de notre matrice : la buse variable. Cela est dû à une augmentation du nombre de collisions.

 Wallonie mobilité infrastructures SPW	Wildlife Hazard 2022 V1.0 EBCL.docx	2022
---	-------------------------------------	------

Une espèce disparaît de cette même zone : le Héron cendré. La raison de sa disparition vient du fait qu'il était plus souvent observé en groupe en 2020 et plus souvent seul en 2021. Ce qui a baissé la dangerosité d'un cran.

Au niveau des mammifères, nous écartons deux espèces : le renard roux et le lapin de Garenne. Le renard car il a été moins observé en 2021 (21 semaines d'observations en 2020 contre 6 seulement en 2021). Le lapin de garenne également car la moyenne annuelle de collisions a baissé (de 1.7 à 1)

Les migrations :

Les raisons des migrations plus tardives et diffuses sont de natures climatiques et pourront avoir comme conséquence une diminution du nombre d'œufs et de couvées sur la saison. Cette tendance devrait se poursuivre en 2022.

Source : Natuurpunt via RTBF : [De nombreux oiseaux migrants de retour plus tard d'Afrique cette année, selon Natuurpunt - rtbf.be](#) (2022)