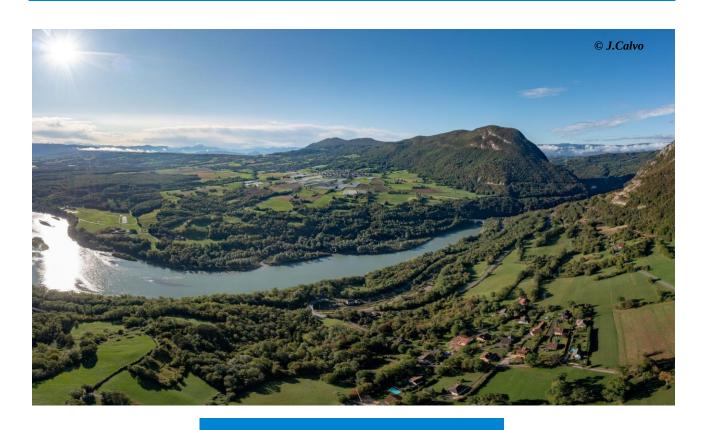




# Suivi de la migration postnuptiale au Défilé de l'Ecluse



2023





# HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

Version	Date	Commentaire
1	18/12/2023	

## REFERENCE DU DOCUMENT

LPO AuRA, 2023, Suivi de la migration postnuptiale au Défilé de l'Ecluse

## REDACTION ET VALIDATION

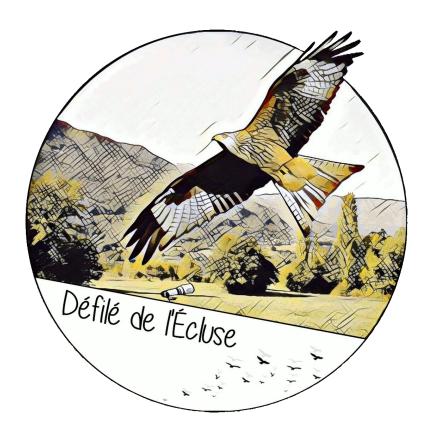
Objet	Personne
Relevés	Théo Hervé, chargé d'étude migration
	Joris Duval-Decoster, chargé d'étude migration
Rédaction	Théo Hervé, chargé d'étude migration
Relecture et validation	Xavier BIROT-COLOMB, chargé de mission biodiversité
	Anne DEJEAN, directrice

## STRUCTURE

LPO Auvergne-Rhône-Alpes, DT Haute-Savoie

Adresse: 46 route de la fruitière -74650 CHAVANOD

Email: haute-savoie@lpo.fr



## REMERCIEMENTS

La LPO tient à remercier les financeurs du suivi à savoir la **Station Ornithologique Suisse** et le **Groupe Ornithologique du Bassin Genevois** sans le soutien desquels le suivi n'aurait, une nouvelle fois, pu se tenir cette année.

La LPO remercie également les nombreux observateurs venus aider à trouver, identifier et compter les oiseaux sur le site tout au long de la saison (liste ci-dessous).

Un merci tout particulier à **Dominique Maire** et **Benjamin Bruno**, nos deux super-bénévoles spotteurs des dimanches et jours fériés.

Merci encore aux anciens, et moins anciens, qui sont le socle franco-suisse du « collectif Défilé d'Ecluse » depuis tant d'année : Raymond, Jean Pierre, Lütz, Michel et Marie-Antoinette, Isabelle et Roger, Manu, Stéphane et bien d'autres encore

Enfin, merci beaucoup à **Paul Coiffard** pour son expertise et sa grande réactivité sur la reconnaissance de certains cris enregistrés de nuit que nous avons pu lui soumettre.



Figure 1 : Observateurs au Défilé de l'Ecluse © J.Calvo

#### Ensemble des participants en 2023 :

Raphaël ARRIVÉClaude GÉRYBernard MONNIERFrédéric BACUEZEmmanuel GFELLERLucien MOREAUÉric BARRALANMaïté GIROUDAlix MORGADESPierre BARDINJérémias GISLERQuentin MUGNIER

Catherine BARGIER Thibault GOUTIN Michelle NICOLAS-SAILLANT

Luis NOLAN

Mathilde ORLHAC

Johannes BAUST Julien GOUVERNET
Raymond BEDOUET Michel GRAS
Xavier BIROT-COLOMB Frédérique GRAS-M

Frédérique GRAS-MICHELET Nicolas ORLIAC Jean RISFTTI Jérémy GREMION Murielle PAEPEGAEY Jean-Yves BLAIRE Marie-Noëlle GUIGON Marion PALUZZANO Thérèse BODX Élodie GUILHOT Gaël PARCHET Nafissa BOURAS Anouk GUILLAUMF Géraldine PARCHET Mike BOWMAN Claudette HALLERY Jean-Pierre PATRON Jean-Jacques BOYER Stéphane HENNEBERG Jean-Marie PÉPIOT Antoine BRANCHU **Bob HOLLAND** Hermann PETERA Birgit BRAUN Marine JAMBEAU Florence PERNET Yves BRIOT Julien IAY Éloïse PERRUDIN Benjamin BRUNO Mathieu JEAN Clara PESCHARD

Jérémy CALVO Martin JEANMONOD Hélène PFERSICH **Daniel CANON** Yves JOBERT Travor PHELPS Gaëtan CANON Christelle IOGGY Sylvain PIGEON Michel JOGGY Luc PORTMANN Christelle CAPRERA Isabelle CATTIN-GASSER Etienne KRUG Richard PRIOR Alix CHALLIER Arnaud LACOSTE Stéphanie RAY Dominique CHALUT Nadège LACROIX Pierre REBELLE Pascal CHARRIÈRE **Delphine LACUISSE** Véronique RÉTIVEAU Christine CHAVAN Dominique LATHAM

Anne-Sophie RHODES Mickaël CHENAL Martin LATHAM François RIBIÈRE Sabrina CLÉMENT **Emanuel LEDERER** Gerry RODGERS Ariane LEFEBVRE Arnaud COLLIN Jean-Michel ROMERO Mathilde COLOMBAT Romain LEUTHOLD Tom RONDEAU Thierry COMBET Denise LEW Patrice SAILLANT

**Daniel COMTE Emanuel LIERDEMAN** Marianne SCHMUTZ Tangy CORRELER Mireille LIERDEMAN **Dominique SECONDI** Louise LOUBIÈRE Romain CRÉGUT **Delphine SOUILLOT** Élodie DALBAN Justine LRDY Stuart SPELLING Nicolas DEGRAMONT Lutz LÜCKER Anne-Lise SUREBER Anne DEJEAN Dominique MAIRE Charles SUREBER Ugo DI CAPUA Michel MAIRE Françoise TABARDEL Sébastien DIDIER Constant MARQUIS Émeline TAGUIGUE

Baptiste DOUTAU Sébastien MARTINET Ulrick TAINTURIER
Abraham DROZ Sylvie MAS Mandy THION
Daniel DUCRUET Jean-Pierre MATÉRAC Nick THOMAS

Cyr DUDOUET Vincent MATHEZ Andrée TIEFFENBACH
André DURFFOURG Robert MAYER Walter VAN KIRKHOVEN
Franca ESTOPPEY Claire MÉDAN Dora ZARZAVATSAKI
François ESTOPPEY Élie MEIGNAN Martin ZIMMERLI

Isabelle FRANCKRonald MEINERTAntoineSylvie FREYMONDAntoine MENTRÉCamilleBasia GAJDA-CRÉGUTLuc MÉRYÉlioStéphane GARDIENOliver METCALFNolwennRoger GASSERMartine MICHEL-PASSAQUAYSandro

Que tous ceux que nous aurions omis de citer veuillent bien nous en excuser.

Un grand merci également à Jean BISETTI, Jérémy CALVO, Yves FOL et Raymond BEDOUET pour leurs nombreuses photos illustrant l'ensemble des monographies de ce rapport.

# SOMMAIRE

CON	CLUSION	59
2.	Journées grand public	57
	Communication	55
PR∩	MOTION DU SUIVI DE LA MIGRATION AUPRES DU PUBLIC	55
4.3	. Grive musicienne (Turdus philomelos)	54
4.2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	52
4.1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	51
	RESULTATS PAR ESPECE	51
	RESULTATS GENERAUX	49
2.	LIMITE DE LA METHODE	49
1.	METHODOLOGIE	48
	/I DE LA MIGRATION NOCTURNE	48
5.	SPECIFICITES 2023	48
4.1	7. Pigeon ramier (Columba palumbus)	46
4.1	6. Guêpier d'Europe Merops apiaster	45
4.1		44
4.1	4. Cigogne noire Ciconia nigra	42
4.1	3. Cigogne blanche Ciconia ciconia	40
4.1	2. Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	38
4.1	1. Grande Aigrette Ardea alba	36
4.1	0. Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	34
4.9	. Autres espèces de rapaces	33
4.8	Faucon crécerelle Falco tinnunculus	31
4.7		29
4.6	. Milan royal <i>Milvus milvus</i>	27
4.5	. Milan noir <i>Milvus migrans</i>	25
4.4	. Épervier d'Europe Accipiter nisus	23
4.3	. Busard des roseaux Circus aeruginosus	21
4.2	Buse variable Buteo buteo	19
4.1	. Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	17
4.	RESULTATS PAR ESPECE	17
3.2	•	14
3.1	. Les rapaces	11
3.	RESULTATS GENERAUX	11
2.	METHODE D'ANALYSE DES DONNEES	11
	METHODOLOGIE	10
SUIV	/I DE LA MIGRATION DIURNE	10
3.	DESCRIPTION ET LOCALISATION DU SITE	7
2.	POURQUOI COMPTER LES OISEAUX MIGRATEURS	6
	CONTEXTE	6
INT	RODUCTION	6

## INTRODUCTION

#### 1. CONTEXTE

Le site du défilé du Fort l'Écluse (ou Défilé de l'Écluse) fut mis en évidence en 1947 (J. BURNIER, P. CHARVOZ, P. GEROUDET, R. HAINARD, C. VAUCHER *et al.*) pour ses passages spectaculaires de pigeons et de corvidés. Par la suite, P. CHARVOZ et J.D. FONTOLLIET consacrèrent une grande partie de leur temps libre à l'observation de la migration sur ce site privilégié.

La première synthèse qui fut l'œuvre du Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux, section Genève (G. MÜLHAUSER, T. SCHMID, A. SCHUBERT ET C. VICARI) porte sur une permanence journalière du 13 août au 30 octobre 1983. Puis c'est en 1992, après 75 jours d'observation continue et le dénombrement de plus de 11 000 rapaces, qu'il est envisagé de mettre en place un suivi permanent dès l'année suivante, associant les Suisses de Nos Oiseaux (P. CHARVOZ, M. MAIRE *et al.*) et les Français du Groupe Ornithologique Haut Savoyard, future LPO Haute-Savoie (J-P. MATERAC *et al.*). De 1993 à 2007, le suivi a été assuré au minimum de mi-juillet à fin novembre et ce, tous les jours durant lesquels les conditions météorologiques le permettaient.

À la fin de la saison 2007, le DR. CHARVOZ ayant exprimé son impossibilité à assurer une saison supplémentaire, la LPO Haute-Savoie a formulé une demande au collectif « Tête en l'air », avec pour objet, la mise en place d'une permanence salariée durant quatre mois afin de poursuivre le suivi de la migration postnuptiale sur ce site remarquable. Entre 2008 et 2016, le suivi est donc assuré par un seul salarié, puis par 2 professionnels, de 2017 à 2023, les spotteurs étant aidés par les bénévoles. Pour la saison 2023, la LPO Haute-Savoie a assuré une présence quotidienne avec au moins un ornithologue durant les quatre mois que dure la migration postnuptiale c'est-à-dire du 17 juillet au 18 novembre.

Pour la septième saison consécutive, les financements apportés par les partenaires ont permis de recruter deux « spotteurs » à plein temps et ainsi assurer une présence salariée permanente 6 jours sur 7, appuyée par des bénévoles le dimanche et les jours fériés.

## 2. POURQUOI COMPTER LES OISEAUX MIGRATEURS

« Longtemps, l'acquisition de connaissances sur les migrations d'oiseaux n'a pu se faire que par l'observation directe. Malgré le développement d'autres techniques de suivis (baguage, pose de balises, radar), l'identification et le comptage des migrateurs en des points de passage stratégiques demeurent une méthode indispensable et pertinente, dans la mesure où, comme pour tout échantillonnage, les suivis sont réalisés dans les mêmes conditions d'une année à l'autre (protocole stable), et sur une longue période (au moins dix ans).

Alors qu'il reste encore à découvrir de nombreux aspects mal connus de la vie des oiseaux migrateurs, la connaissance apportée par les suivis constitue une base solide sur laquelle repose toute évaluation patrimoniale. Les données engrangées durant les nombreuses heures d'observation apportent des informations essentielles sur le déroulement de l'activité migratoire. Les effectifs dénombrés selon un protocole standardisé sur chaque site permettent de mesurer la chronologie de la migration et son évolution dans le temps. Ils offrent aussi la possibilité de produire des indicateurs de la dynamique des populations d'oiseaux. L'évolution du nombre d'oiseaux observés sur un site en migration active est le plus souvent corrélée à la taille de la population de laquelle ils sont issus. La combinaison de tels indicateurs provenant d'un réseau de sites offre une meilleure précision dans le calcul des tendances des effectifs et de l'évaluation de l'état de santé des espèces suivies. Ces conditions remplies, les données recueillies permettent d'évaluer l'état de santé des oiseaux migrateurs en comparant l'évolution des effectifs.

Ainsi le suivi de la migration à Organbidexka, qui est conduit depuis plus de trente ans, a permis de mesurer le déclin des populations ouest européennes de Milan royal et a conduit à l'élaboration d'un plan national de restauration de l'espèce ».

Source: Mission Migration France.

#### 3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU SITE

Extrait de « CHARVOZ & AL. 1996 »

« Le défilé du Fort l'Écluse est pratiquement la sortie naturelle du Plateau suisse en direction du sudouest. Cet « entonnoir » géographique provoque une concentration des migrateurs en ce point, la crête du Jura paraissant les guider, surtout lorsque le plafond nuageux est bas. En effet, c'est dans cette région que la chaîne principale du Jura devient de plus en plus élevée (Le Reculet, 1717 m) et s'oriente au sud. De l'autre côté du défilé du Fort l'Écluse, au fond duquel coule le Rhône, ce plissement se termine par le Vuache (altitude comprise entre 890 et 1101 m), qui mesure une dizaine de kilomètre de long. A l'est, le Salève (altitude : 1200-1375 m) et, bien au-delà, les Préalpes savoyardes influencent aussi le passage.

Le passage dans le défilé lui-même (altitude 343 m au Pont Carnot) est loin d'être la règle générale. En effet, un grand nombre de migrateurs ne transitent pas par le défilé mais passent à l'est, parfois très loin, puis franchissent le Mont Sion ou le Vuache. D'autres individus, surtout par temps clair, franchissent la chaîne du Jura en amont du Crêt d'Eau (1621 m). »

Le site du Fort l'Écluse a été parfois utilisé jusqu'au début des années 90 et en particulier lors de l'étude de 1983, mais le suivi le plus régulier a toujours été effectué depuis la commune de Chevrier, à environ 800 m à l'ouest du point actuel. Bien que beaucoup moins d'oiseaux soient décomptés au Fort, il s'agit certainement du meilleur endroit pour l'observation rapprochée des migrateurs qui transitent par le défilé. Le site de Champ Vautier a été choisi au cours de la saison 1992, quand nous nous sommes aperçus que de très nombreux oiseaux passaient loin à l'est et n'étaient pas visibles depuis le point de suivi situé à l'ouest. De plus les arbres ayant poussé autour de celui-ci, le repérage des oiseaux devenait problématique. C'est donc depuis Champ Vautier que la majorité des observations de 2023 a été réalisée.

Durant les quelques heures de certaines matinées où le site de suivi de Champ Vautier se trouvait sous le brouillard, les observations ont été réalisées depuis le cimetière de Vulbens situé plus en hauteur, 1.7 km au SSE du site de suivi habituel.

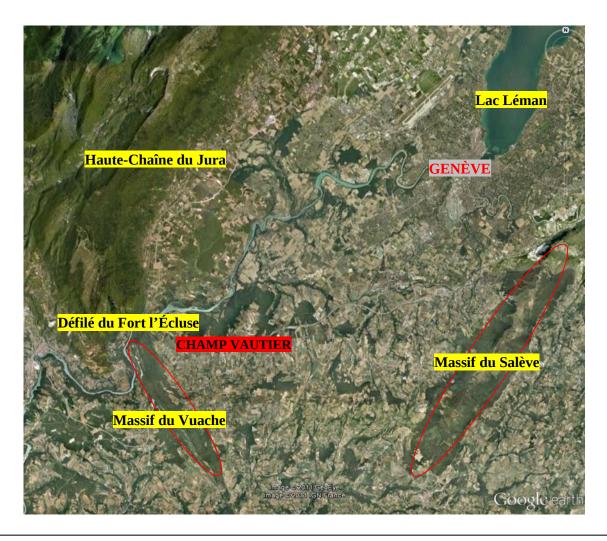
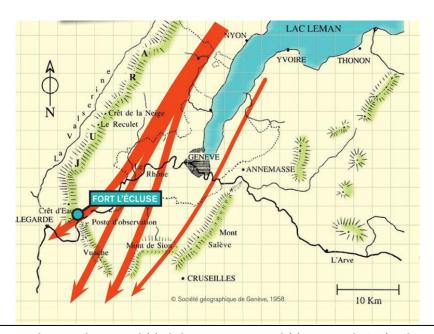


Figure 2 : Localisation du site de suivi dans le bassin genevois



**Figure 3 :** Esquisse physiographique simplifiée du bassin genevois, modifiée, extraite de Genève, les Pays et les Hommes. Société de géographie de Genève, 1953, p.43.





## SUIVI DE LA MIGRATION DIURNE

#### 1. METHODOLOGIE

Le site d'observation se trouve au pied nord-est du massif du Vuache, sur la rive gauche du Rhône, entre le fleuve et le village de Chevrier, à une altitude de 400 mètres. Le lieu même de suivi se trouve entre les lieux-dits Champ Vautier et Rogy le long de la voie SNCF. Cette position offre les meilleures conditions de visibilité à la fois sur la chaîne du Jura au nord et en direction du massif du Salève à l'est.

De façon générale depuis le début du suivi permanent en 1993, les observations sont effectuées au minimum et si les conditions le permettent, de 10h à 17h en été (GMT + 2), mais souvent jusqu'à 19h30, et de 9h à 16h en automne (GMT + 1), mais presque chaque jour du lever au coucher du jour.

En 2023, les observations ont été systématiquement effectuées du lever du soleil à 19h30 minimum entre le 17 juillet et le 10 août puis du lever au coucher du soleil entre le 11 août et le 18 novembre.

La sphère d'observation est balayée systématiquement et en permanence avec des jumelles (le plus souvent 8x42 ou 10x42) afin de repérer les groupes ou individus isolés. La longue vue (par exemple 20-60×80) n'est utilisée que pour l'identification et le dénombrement et en aucun cas pour le repérage.

Les individus de chaque espèce en migration active sont identifiés, comptés et leur nombre (plus l'âge et le sexe s'il y a lieu) est saisi directement sur tablette par les spotteurs ou les bénévoles.

Les rapaces et grands oiseaux (Ciconiiformes, cormorans) constituent la cible principale du suivi et sont en conséquence dénombrés à l'unité dès que c'est possible. Les pigeons font l'objet d'une estimation par groupes. Toutes les autres espèces en migration active sont, dans la mesure du possible, identifiées. Leur dénombrement fait si possible l'objet d'un comptage le plus précis possible selon les possibilités du moment (nombres d'observateurs présents / intensité du passage des espèces prioritaires). De nombreux points de repère ont été définis sur le site (relief, infrastructures, arbres isolés, etc.) afin de faciliter le repérage par tous les observateurs présents. Le franchissement de certains de ces repères ainsi que l'observation des comportements permet de considérer, ou non, un oiseau comme migrateur. En cas de fort passage de rapaces, une première estimation de l'effectif est effectuée, au loin, lors du repérage aux jumelles. Ensuite, le déplacement du groupe est suivi, puis les oiseaux sont de nouveau comptés au moment du passage, au plus près des observateurs.

Deux salariés de la LPO Auvergne Rhône-Alpes, en poste à la délégation Haute-Savoie, sont responsables, en alternance, du suivi chaque jour de la semaine, y compris les samedis, de mi-juillet à mi-novembre. Ils sont aidés quasiment chaque jour, et remplacés les dimanches et jours fériés par un ou plusieurs bénévoles. Cette année, le suivi officiel a débuté le 17 juillet et pris fin le 18 novembre.

#### 2. METHODE D'ANALYSE DES DONNEES

L'ensemble des observations a été saisi dans la base de données en ligne Trektellen.nl, au fur et à mesure du passage, grâce à une tablette.

Afin de ne pas surcharger le présent rapport et par souci de lisibilité, seuls les rapaces et les espèces dont les effectifs sur le site sont significatifs font l'objet d'une petite monographie présentant le déroulement du passage lors de la saison 2023 et l'évolution interannuelle des effectifs.

Pour les 7 espèces de rapaces cibles principales du suivi, représentant plus de 99,2 % de l'effectif total de ce groupe, et le Balbuzard pêcheur, un graphique reprend les effectifs saisonniers et indices annuels sur une période similaire (du 18 juillet au 18 novembre) de 1993 à 2023. L'indice annuel est calculé à partir d'indices journaliers pondérant les effectifs journaliers avec le temps de suivi journalier. Cette pondération, ainsi que l'utilisation des données acquises dans une période équivalente chaque année, permet de gommer en partie les effets de la variation de pression d'observation. Cela permet également de produire une courbe de tendance (régression polynomiale cubique) plus fiable que la simple utilisation de l'effectif brut annuel.

#### 3. RESULTATS GENERAUX

En 2023, le suivi officiel de la migration a eu lieu du 17 juillet au 18 novembre soit 125 jours totalisant 1538,1 heures de suivi. Sur cette période, toutes les journées, sans exception, ont fait l'objet d'un comptage, y compris lorsque les conditions météorologiques étaient défavorables.

Un comptage bénévole a également eu lieu sur le site les 15 et 16 juillet ainsi que les 19 et 23 novembre.

Dans le but de pouvoir comparer au mieux les résultats d'une année sur l'autre, les graphiques et tableaux présentés ci-dessous sont restreints à la période qui s'étale du 18 juillet au 18 novembre (période comptée chaque saison entre 1993 et 2023). C'est ainsi que le lecteur attentif pourra observer quelques légères différences de chiffres entre les résultats présentés dans ce rapport et les résultats inscrits sur la base de données Trektellen.nl.

#### 3.1. Les rapaces

Comme il est de coutume sur le site ces dernières années, le Milan noir (*Milvus migrans*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan royal (*Milvus milvus*) et la Buse variable (*Buteo buteo*) rassemblent l'immense majorité des effectifs de rapaces dénombrés en 2023 (93,24 %). Si on ajoute à ces 4 espèces les effectifs du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), de l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), on obtient 99 % des effectifs de rapaces.

Si le total de rapaces peut sembler globalement faible (31 820 contre une moyenne de 40 715 sur les 5 dernières années de comptage), ce résultat global cache de très fortes disparités entre espèces et est surtout influencé par un effectif très faible en Buse variable pour le site (6 169 individus soit le plus faible total en 30 ans de comptage salarié). En effet, les conditions météorologiques ont été très défavorables à l'observation de la migration des rapaces sur les trois dernières semaines du suivi. Le dernier jour de bise (vent du NE) est intervenu le 23 octobre, tandis que c'est un vent du SO qui prédominait sur la grande majorité des journées qui ont suivi jusqu'au 18 novembre. Pour rappel, au Défilé de l'Ecluse, les rapaces migrent préférentiellement par vent de NE. Les températures plus que clémentes sur le site durant le comptage officiel (aucun jour de gel), n'ont probablement pas non plus joué en faveur d'une migration importante des buses variables.

Au contraire, le Milan royal dont le pic de passage intervient plus tôt en saison que la Buse variable connaît sa troisième meilleure année sur le site malgré les mauvaises conditions évoquées plus haut sur la fin de saison, période à laquelle de grosses journées de passage peuvent encore se produire pour cette espèce si les conditions sont favorables.

Cinq journées totalisent plus de 1000 rapaces : deux lors du pic de passage du Milan noir (1 002 milans noirs le 30 juillet puis 1 895 le 5 août) et trois lors de la période de passage commune au Milan royal et à la Buse variable (le 4 octobre : 870 milan royaux / 331 buses variables, le 16 octobre : 725 milans royaux / 542 buses variables et le 17 octobre : 1 025 milans royaux / 958 buses variables).

Espèce	Premier contact	Dernier contact	Effectif journalier maximum (date)	Total	% du total de rapaces
Balbuzard pêcheur	05-août	16-nov	8 (4-sept)	73	0,229415462
Elanion blanc	12-oct	12-oct	1	1	0,003142678
Bondrée apivore	19-juil	12-oct	668 (30-août)	3188	10,01885607
Circaète Jean-le-Blanc	24-juil	16-sept	2 (30-août)	11	0,034569453
Aigle pomarin	17-sept	17-sept	1	1	0,003142678
Epervier d'Europe	07-août	18-nov	90 (23-oct)	866	2,721558768
Autour des palombes	27-sept	22-oct	1	5	0,015713388
épervier ou autour	07-nov	17-nov	1	2	0,006285355
Busard des roseaux	19-août	10-nov	38 (4-sept)	401	1,260213702
Busard Saint-Martin	23-sept	18-nov	4 (18-nov)	20	0,062853551
Busard pâle	01-oct	12-nov	1	4	0,01257071
Busard cendré	12-août	09-sept	1	7	0,021998743
busard spec.	14-sept	25-sept	1	2	0,006285355
Busard cendré / pâle	30-sept	10-oct	2 (10-oct)	3	0,009428033
Busard Saint-Martin / cendré / pâle	16-oct	31-oct	1	2	0,006285355
Milan royal	20-juil	18-nov	1025 (17-oct)	13046	40,99937146
Milan noir	18-juil	22-oct	1895 (05-août)	7265	22,83155248
Buse variable	03-août	18-nov	958 (17-oct)	6169	19,38717788
buse ou bondrée	03-sept	30-sept	3 (30-sept)	18	0,056568196
Faucon crécerelle	24-juil	18-nov	48 (15-oct)	570	1,79132621
Faucon émerillon	13-sept	16-nov	7 (17-oct)	48	0,150848523
Faucon hobereau	17-août	11-oct	4 (22-sept)	37	0,11627907
Faucon pèlerin	14-sept	10-nov	2 (16-oct)	14	0,043997486
faucon spec.	28-août	01-nov	1	9	0,028284098
rapace spec.	02-sept	25-oct	12 (05-sept)	58	0,182275299
			Total rapaces	31820	

Figure 6 : Comptage des rapaces en migration postnuptiale au Défilé de l'Ecluse du 18 juillet au 18 novembre 2023.

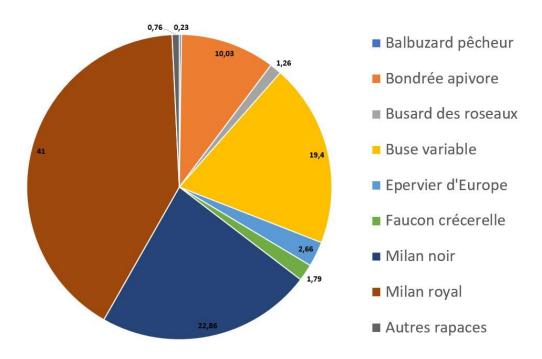


Figure 7 : Proportions des rapaces les plus courants, dans le relevé saisonnier (Défilé de l'Écluse, (18 juillet-18 novembre).2023)

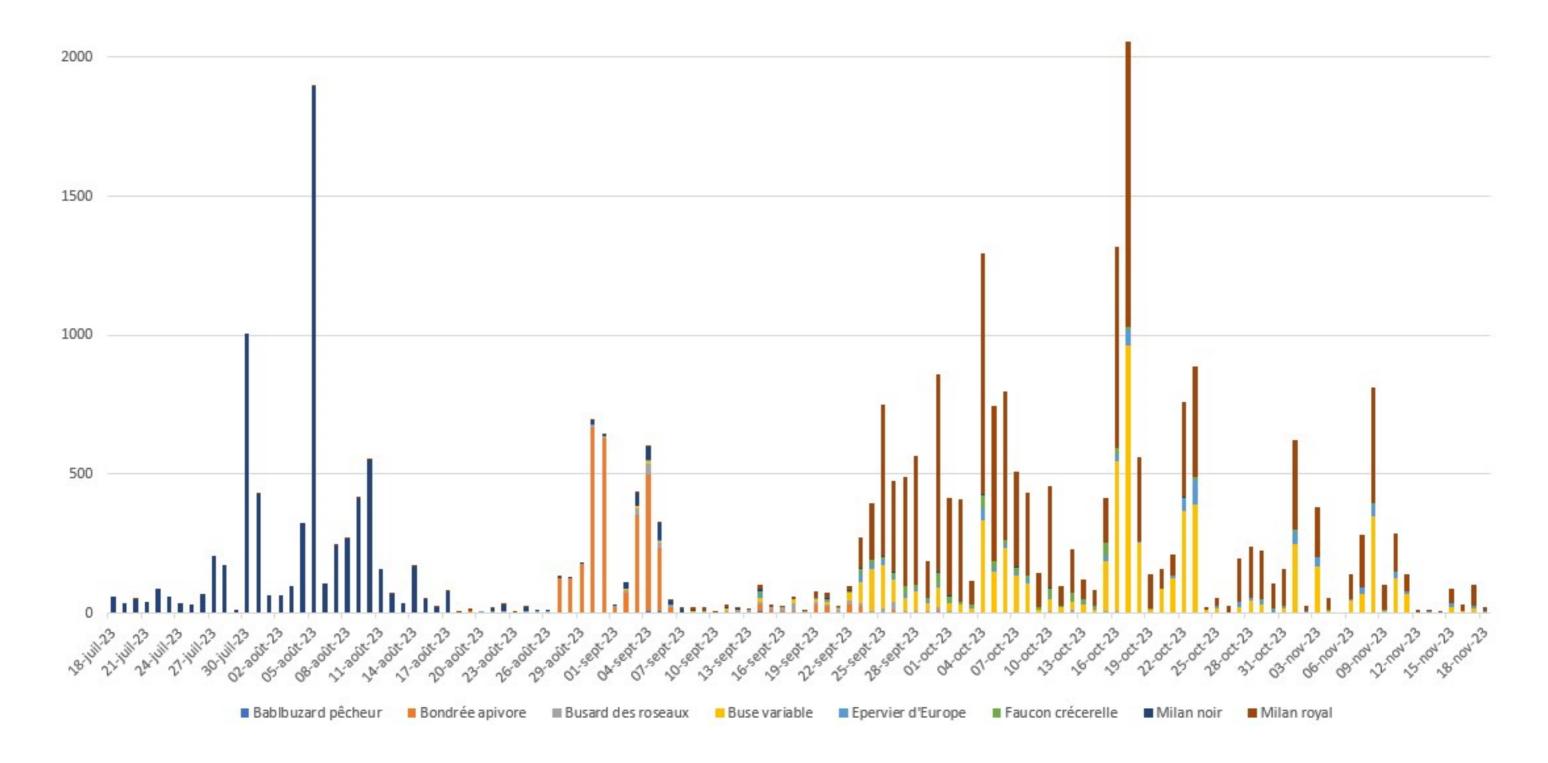


Figure 8 : Totaux journaliers des 7 principales espèces de rapaces diurnes, plus le Balbuzard pêcheur, au Défilé de l'Ecluse du 18 juillet au 18 novembre 2023.

#### 3.2. Les autres espèces

Hors rapaces, 80 espèces ont été comptabilisées sur le site en 2023 pour un total de 344 684 individus (figure 6). En incluant les rapaces, cela porte le total saisonnier à 98 espèces pour 376 504 individus.

Parmi ces espèces, certaines font l'objet d'un suivi attentif sur le site depuis le début des comptages : la Cigogne blanche, la Cigogne noire, la Grue cendrée, les pigeons et les corvidés.

Pour ces espèces, 2023 constitue une année record pour la Cigogne blanche et le Pigeon colombin. Avec un total de 5648 individus dénombrés pour la première espèce citée, cette saison dépasse de près de 22 % le précédent record saisonnier (2022) et confirme la très nette tendance à la hausse des effectifs empruntant cette voie de migration.

Pour le Pigeon colombin, cette saison 2023 a vu passer 7 055 migrateurs soit une augmentation de plus de 23 % par rapport au comptage de 2022 qui constituait lui aussi un nouveau record pour l'espèce. Sur le long terme, la tendance à la hausse pour cette espèce est cependant moins nette que pour la Cigogne blanche.

Pour les corvidés, le comptage 2023, comme les années précédentes, confirme le caractère désormais marginal du passage du Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) et du Choucas des tours (*Corvus monedula*) à travers le Défilé.

Parmi les espèces faisant l'objet d'un comptage assez inégal selon les années mais pour lesquelles le Défilé constitue indiscutablement un haut lieu du passage en France, figurent le Grand Cormoran, le Héron cendré et la Grande Aigrette. Ces trois espèces migrent très majoritairement aux premières et aux dernières heures de la journée. Ainsi, le fait que le comptage au Défilé de l'Ecluse se soit restreint certaines années aux heures chaudes de la journée (au moins en juillet / août / septembre) empêche une véritable interprétation des tendances à long terme observées sur le site. On ne peut qu'encourager les observateurs à maintenir un comptage sur les heures de passage de ces espèces durant les années à venir. Pour rappel, en ce qui concerne les sites de migration postnuptiale suivis chaque année en France, le Défilé de l'Ecluse constitue le site comptant les plus gros effectifs pour chacune de ces trois espèces et pourrait donc constituer un site de référence pour leur suivi si les comptages étaient plus systématiquement réalisés en début et fin de journée au moins à partir de la mi-août.

Espèce	Premier contact	Dernier contact	Effectif journalier maximum (date)	Total	% du total
Oie cendrée	31-oct	18-nov	10 (18-nov)	23	0,006672779
Ouette d'Égypte	23-oct	23-oct	4	4	0,001160483
Tadorne de Belon	27-oct	12-nov	16 (12-nov)	21	0,006092537
Canard pilet	14-oct	31-oct	19 (31-oct)	26	0,007543141
canard spec.	08-nov	18-nov	50 (18/11)	62	0,01798749
Harle bièvre	20-juil	18-nov	10 (17-nov)	94	0,027271356
Martinet à ventre blanc	24-juil	22-sept	53 -02-août)	90	0,026110873
Martinet noir	18-juil	18-oct	3779 (12-août)	19746	5,728725441
Pigeon biset domestique	18-oct	18-oct	1	1	0,000290121
Pigeon colombin	19-août	18-nov	645 (24 sept)	7055	2,046802288
Pigeon ramier	11-sept	18-nov	37396 (23-oct)	90681	26,30844484
pigeon spec.	19-août	01-nov	40 (08-oct)	187	0,054252591
Grue cendrée	17-oct	17-nov	451 (07-nov)	921	0,267201263
Petit Gravelot	27-juil	27-juil	1	1	0,000290121
gravelot spec.	30-juil	30-juil	1	1	0,000290121
Courlis cendré	04-août	27-sept	5 (02-sept)	17	0,004932054
courlis spec.	14-août	01-sept	40 (14-août)	47	0,013635678
limicole spec.	26-juil	21-oct	70 (26-juil)	98	0,028431839
Bécassine des marais	26-sept	09-nov	2 (09-nov)	3	0,000870362
Chevalier sylvain	04-août	04-août	6	6	0,001740725
Chevalier arlequin	04-sept	04-sept	1	1	0,000290121
Chevalier aboyeur	08-août	04-sept	3 (19-août)	6	0,001740725
chevalier spec.	30-juil	07-août	2 (7-août)	3	0,000870362
Mouette rieuse	04-août	16-oct	35 (10-oct)	112	0,03249353
mouette spec.	30-oct	30-oct	30	30	0,008703624
Mésange noire	16-sept	17-nov	13 (03-nov)	63	0,018277611
Mésange bleue	21-sept	18-nov	99 (22-oct)	1166	0,33828086
Mésange charbonnière	09-oct	16-nov	21 (22-oct)	59	0,017117128
Parus sp	17-oct	17-nov	26 (30-oct)	115	0,033363893
Rémiz penduline	01-oct	22-oct	3 (22-oct)	8	0,002320966
Alouette Iulu	30-sept	17-nov	94 (26-oct)	768	0,222812779
Alouette des champs	23-sept	18-nov	820 (29-oct)	6920	2,00763598
alouette spec.	16-oct	27-oct	27 (23-oct)	53	0,015376403
Hirondelle de rivage	18-juil	22-sept	47 (10-août)	254	0,073690685
Hirondelle de rochers	11-oct	22-oct	7 (12-oct)	17	0,004932054
Hirondelle rustique	24-juil	17-nov	15086 (13-sept)	37172	10,78437061
Hirondelle de fenêtre	24-juil	28-oct	1472 (22-sept)	5626	1,632219656
hirondelle spec.	28-juil	17-oct	367 (03-sept)	1493	0,433150364
pouillot spec.	09-oct	09-oct	1	1	0,000290121
Roitelet triple-bandeau	25-oct	25-oct	1	1	0,000290121
Étourneau sansonnet	08-sept	18-nov	16987 (03-nov)	75799	21,990867
Grive musicienne	26-sept	13-nov	363 (12-oct)	786	0,228034954
Grive draine	23-sept	18-nov	99 (09-nov)	327	0,094869504
Grive mauvis	14-oct	16-nov	457 (12-nov)	843	0,24457184
Merle noir	28-sept	13-nov	10 (07-nov)	21	0,006092537
Grive litorne	16-oct	16-nov	33 (13-nov)	73	0,021178819
grive spec.	26-sept	16-nov	180 (26-sept)	654	0,189739007
Rougegorge familier	31-oct	06-nov	1 100 (20-sept)	1	0,000290121
Rougequeue noir	27-sept	07-nov	2 (02-oct)	4	0,001160483
Rougequeue à front blanc	27-sept 23-août	19-sept	1	2	0,001100483
Accenteur mouchet	19-sept	19-sept 16-nov	25 (25-oct)	208	0,060345128

**Figure 9** : Comptage des espèces hors rapaces en migration postnuptiale au Défilé de l'Ecluse du 18 juillet au 18 novembre 2023

Mouette mélanocéphale	24-août	22-août	4 (22-août)	5	0,001450604
Goéland leucophée	23-juil	16-nov	50 (24-juil)	204	0,059184644
Goéland brun	20-août	16-nov	1	2	0,000580242
laridé spec.	14-sept	14-sept	1	1	0,000290121
			34 (23-juil)	222	0,064406819
goéland spec.	20-juil	18-nov		100000	DO-FOLDSCOVER-IS-CHIE
Sterne caspienne	12-août	11-sept	3 (11-sept)	6	0,001740725
Cigogne noire	20-juil	08-nov	8 (23-sept)	85	0,024660269
Cigogne blanche	05-août	01-nov	538 (03-sept)	5648	1,638602314
Cigogne spec.	06-oct	06-oct	6	6	0,001740725
Cormoran pygmée	26-août	26-août	6	6	0,001740725
Grand Cormoran	23-juil	18-nov	1644 (28-oct)	20781	6,029000476
Spatule blanche	14-sept	14-sept	1	1	0,000290121
Héron garde-bœufs	23-juil	03-nov	2 (23-juil)	4	0,001160483
Héron cendré	18-juil	18-nov	188 (04-sept)	1943	
A 11 O 12					0,563704727
Héron pourpré	04-août	04-sept	12 (25-août)	21	0,006092537
Grande Aigrette	21-juil	18-nov	20 (29-sept)	291	0,084425155
ardéidé spec.	22-juil	11-août	7 (22-juil)	12	0,00348145
Aigrette garzette	12-août	22-oct	1	3	0,000870362
Guêpier d'Europe	11-août	15-sept	161 (08-sept)	778	0,225713987
Pic épeiche	18-oct	06-nov	3 (18-oct)	4	0,001160483
Geai des chênes	19-sept	17-oct	4 (17-oct)	7	0,002030846
Choucas des tours	01-nov	14-nov	68 (08-nov)	129	0,037425584
Corbeau freux	08-oct	08-nov	27 (08-nov)	51	0,014796161
	Material Control	0.0000400000000000000000000000000000000			
Corneille mantelée	08-oct	08-oct	1	1	0,000290121
Grand Corbeau	14-sept	07-nov	35 (19-sept)	104	0,030172564
corvidé spec.	18-oct	17-nov	30 (18-oct)	42	0,012185074
Bergeronnette printanière	14-août	14-oct	240 (06-sept)	2179	0,632173237
Bergeronnette des ruisseaux  Bergeronnette grise	04-sept 01-sept	13-nov 18-nov	17 (20/09) 534 (22-oct)	165 5373	0,047869933 1,558819092
bergeronnette spec.	11-sept	30-oct	15 (23-oct)	22	0,006382658
Pipit rousseline	28-août	13-sept	1	4	0,001160483
Pipit farlouse	28-sept	19-nov	227 (29-oct)	1808	0,524538418
Pipit des arbres	17-août	17-oct	8 (25-sept)	104	0,030172564
pipit spec. Pinson des arbres	15-nov 01-sept	15-nov 18-nov	1 2540 (21-oct)	1 22581	0,000290121 6,551217927
Pinson du Nord	17-oct	17-nov	49 (29-oct)	87	0,02524051
fringille spec.	05-oct	17-nov	177 (01-nov)	1048	0,304046605
nson des arbres / Pinson du Nord	13-nov	17-nov	80 (15-nov)	146	0,042357638
Gros-bec casse-noyaux	30-sept	18-nov	115 (22-oct)	812 6	0,235578095
Bouvreuil pivoine Verdier d'Europe	28-oct 17-oct	08-nov 18-nov	2 (01-nov) 36 (04-nov)	283	0,001740725 0,082104188
Linotte mélodieuse	11-sept	17-nov	151 (29-oct)	1305	0,378607652
Sizerin flammé/ Sizerin cabaret	16-nov	16-nov	1	1	0,000290121
Bec-croisé des sapins	24-sept	13-oct	20 (12-oct)	50	0,01450604
Chardonneret élégant	04-oct	18-nov	254 (04-nov) 15 (29-oct)	2283	0,662345801
Serin cini Tarin des aulnes	05-oct 14-sept	17-nov 18-nov	798 (12-nov)	88 7652	0,025530631 2,22000441
Bruant proyer	14-oct	18-nov	1	2	0,000580242
Bruant jaune	04-oct	16-nov	3 (23-oct)	13	0,00377157
Bruant des roseaux	01-oct	18-nov	62 (29-oct)	309	0,089647329
bruant spec. passereau spec.	14-oct	13-nov	4 (25-oct) 11966 (29-oct)	14 16321	0,004061691 4,73506168
passereau spec.	25-août	18-nov	11300 (23-001)	10321	4,75500108

**Figure 10** : Comptage des espèces hors rapaces en migration postnuptiale au Défilé de l'Ecluse du 18 juillet au 18 novembre 2023

#### 4. RESULTATS PAR ESPECE

#### 4.1. Bondrée apivore Pernis apivorus

Total 2023: 3188 ind.

<u>Saison max</u>: 10279 ind. en 2014 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 4843 ind. <u>Jour max</u>: 2977 ind. le 28/08/2005

En 2023, 3188 bondrées apivores ont été dénombrées au Défilé de l'Ecluse.

Le premier jour avec un passage bien marqué est le 27 août (123 individus). Avant cette date, aucune journée ne totalisait plus de 5 individus.

Comme c'est souvent le cas pour cette espèce, le passage a été particulièrement concentré, 90,6 % du total saisonnier étant passé en seulement 11 jours (du 27 août au 5 septembre). Signalons cependant que le début de la période de passage (autour du 20 août) a été marqué par des journées de canicule et par une nébulosité souvent très faible, ce qui a pu entraîner une sous-détection importante de l'espèce, certains oiseaux étant probablement passés beaucoup trop haut pour être vus.

Au sein même de cette intense période de passage, on notera que le « rush » s'est produit entre 16h le 30 août et 15h le 31 août, période qui a vu passer un total de 1 219 individus. Fait notable, le 30 août, le passage s'est poursuivi jusqu'en toute fin de journée, un groupe de 72 oiseaux étant encore noté très haut en migration au-dessus du Jura à 20h24.

Fait classique pour l'espèce, une deuxième vague de passage, nettement plus réduite, s'est produite durant la deuxième moitié du mois de septembre et concernait quasi exclusivement des jeunes de l'année. Sur les 112 bondrées dont l'âge à pu être noté après le 14 septembre, seulement 5 étaient des adultes (4,5 %).

La dernière bondrée migratrice a été notée le 12 octobre.

En ce qui concerne les variations interanuelles des effectifs comptés sur le site, 2023 s'inscrit dans la continuité de la baisse marquée du nombre de bondrées passant par le Défilé à moyen terme, la dernière année de passage très marquée remontant à 2014.

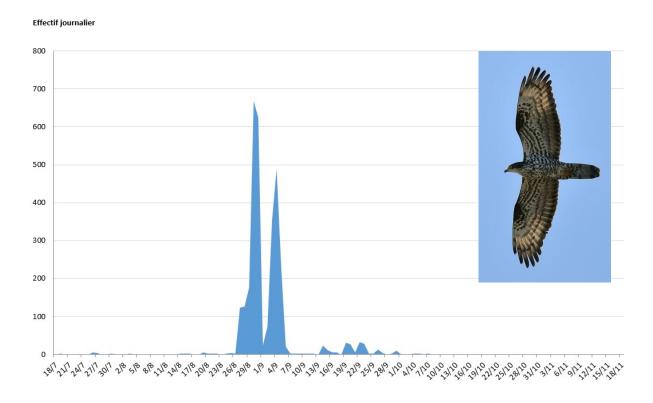
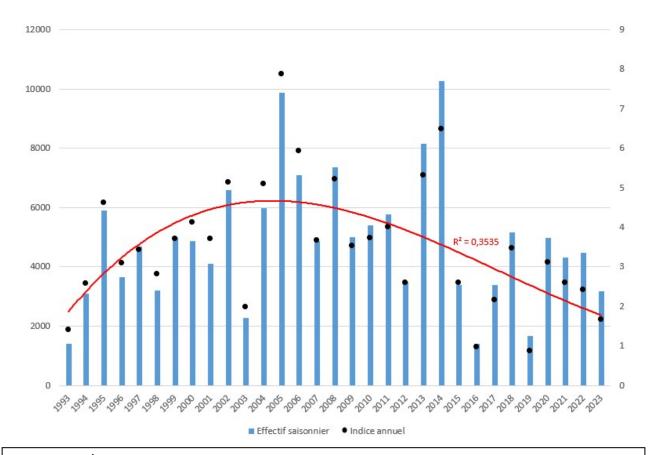


Figure 11 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Bondrée apivore Pernis apivorus (Défilé de l'Écluse,



**Figure 12** : Évolution des effectifs et indices annuels de la Bondrée apivore *Pernis apivorus* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.2. Buse variable Buteo buteo

Total 2023: 6173 ind.

<u>Saison max</u>: 33068 ind. en 2012 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 12765 ind. <u>Jour max</u>: 8857 ind. le 15/10/2012

En 2023, 6 169 buses variables ont été dénombrées au Défilé de l'Ecluse.

Le passage a été anecdotique avant le 22 septembre puis s'est intensifié à partir de cette date (première journée avec plus de 20 individus).

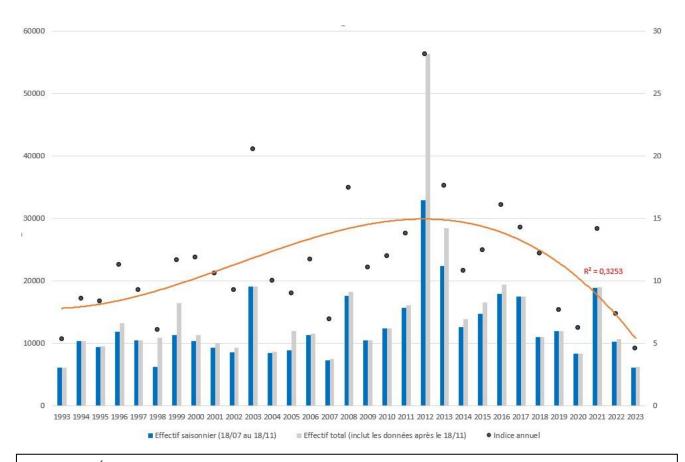
Un pic de passage très net est intervenu les 16 et 17 octobre, journées qui ont totalisé respectivement 542 et 958 individus.

Le total relevé cette année est le plus faible relevé en 31 ans de suivi. Ce résultat trouve probablement en partie son origine dans les conditions météorologiques peu favorables à la migration de l'espèce lors des 3-4 dernières semaines de comptage. En effet, durant cette période, les dépressions se sont succédées rapidement, le dernier épisode de bise sur le site étant intervenu le 23 octobre alors que la période de fin octobre et début novembre constitue habituellement une période de fort passage pour cette espèce. De plus, les températures sont restées inhabituellement élevées en plaine jusqu'à la fin du suivi officiel (aucun jour de gel sur le site de comptage), ce qui a pu inciter les oiseaux stationnés plus au nord à retarder leur migration.

Au niveau des variations interannuelles des effectifs, on notera une baisse globale des chiffres depuis l'afflux marqué de 2012, une tendance qui pourrait se poursuivre si les fins de saison aussi clémentes au niveau des températures étaient amenées à se répéter.



**Figure 13** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Buse variable *Buteo buteo* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 14** : Évolution des effectifs et indices annuels de la Buse variable *Buteo buteo* sur la période 18/07 – 18/11 (bleu foncé), En gris apparaissent les effectifs totaux comprenant les données postérieures au 18/11 Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.3. Busard des roseaux Circus aeruginosus

Total 2023: 401 ind.

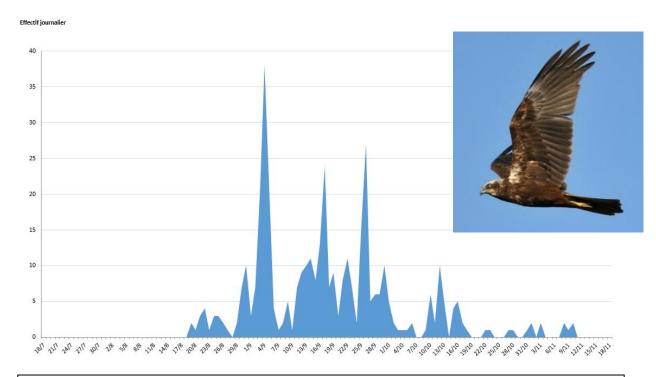
<u>Saison max</u>: 1016 ind. en 2001 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 529 ind. <u>Jour max</u>: 419 ind. le 19/09/1998

En 2023, 401 busards des roseaux ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

Le premier de la saison a été observé le 19 août et le dernier le 10 novembre.

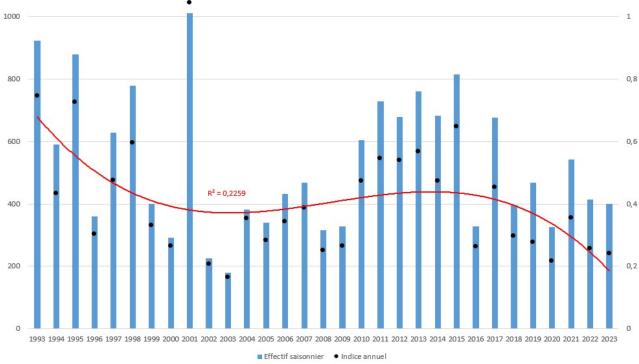
Le pic journalier est intervenu le 4 septembre (38 individus). Le passage est centré sur septembre, avec 80 % du total noté entre le 30 août et le 1<sup>er</sup> octobre.

Sur le long terme, les effectifs comptés au Défilé poursuivent leur baisse, après le léger regain du début des années 2010. On notera par exemple que la moyenne des années 2019-2023 (430 ind.) est inférieure de près de 36 % à celle de la période 1993-1997 (676 ind.).



**Figure 15** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Busard des roseaux *Circus aeruginosus* (Défilé de l'Écluse, 2023)





**Figure 16** : Évolution des effectifs et indices annuels du Busard des roseaux *Circus aeruginosus* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

### 4.4. Épervier d'Europe Accipiter nisus

Total 2023: 866 ind.

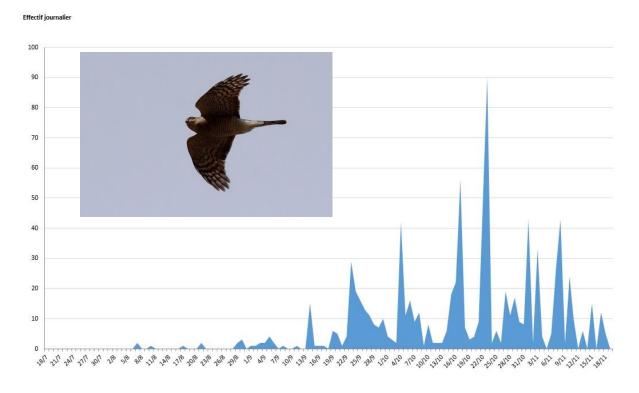
<u>Saison max</u>: 2535 ind. en 2013 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 1132 ind. <u>Jour max</u>: 277 ind. le 06/11/2012

En 2023, 866 éperviers d'Europe ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

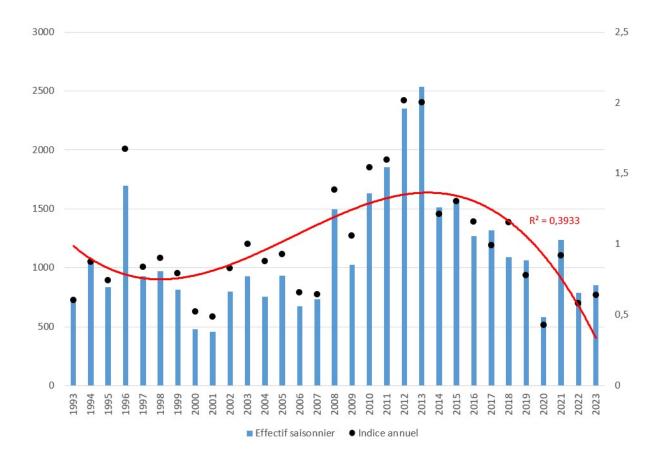
Le premier individu en migration a été noté le 7 août.

Le passage est resté anecdotique avant le 14 septembre (15 oiseaux comptabilisés), première journée avec plus de 5 individus. Le passage est ensuite bien marqué sur l'ensemble de la deuxième moitié du suivi avec un pic journalier à 90 individus le 23 octobre.

La baisse des effectifs notée depuis le début des années 2010 est assez spectaculaire. La moyenne de la période 2019-2023 (905 ind.) est par exemple inférieure de 54 % par rapport à celle de la période 2010-2014 (1977 ind.).



**Figure 17** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de l'Épervier d'Europe *Accipiter nisus* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 18** : Évolution des effectifs et indices annuels de l'Épervier d'Europe *Accipiter nisus* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.5. Milan noir Milvus migrans

*Total 2023*: 7265 ind.

<u>Saison max</u>: 16418 ind. en 2021 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 6715 ind. <u>Jour max</u>: 7383 ind. le 08/08/2021

En 2023, 7265 milan noirs ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

Les premiers oiseaux en migration sont observés dès le début de suivi.

Deux pics de passage à plus de 1000 oiseaux se sont produits, le 30 juillet (1002 ind.) et le 5 août (1895 ind.). Le passage a été relativement concentré avec 77 % de l'effectif saisonnier comptabilisé entre le 30 juillet et le 11 août.

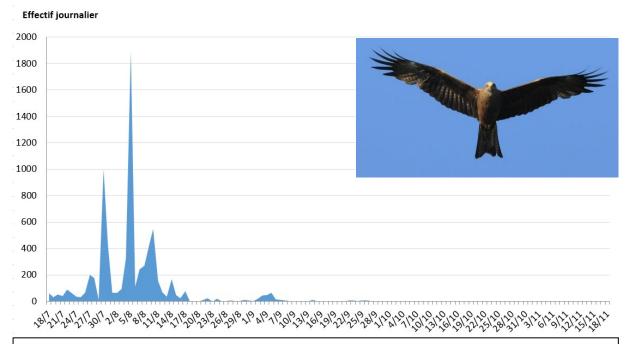
Le passage devient anecdotique à partir du 18 août mais on notera qu'un léger regain a eu lieu début septembre, période à laquelle les milans noirs observés étaient souvent associés aux groupes de bondrées apivores.

Le dernier individu a été observé le 22 octobre, date très tardive pour l'espèce.

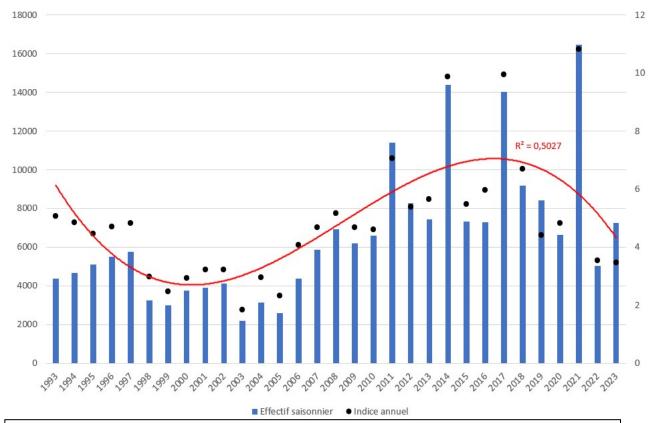
Les deux journées pics de migration ont été immédiatement précédées d'épisodes pluvieux et on notera que la journée du 4 août, jour où la pluie tombait sur le site de comptage, a coïncidé avec un fort passage de milans noirs à Meinier (Suisse) où près de 2000 individus ont été comptabilisés ce jour-là. La direction prise par ces oiseaux incite à penser qu'ils ont emprunté une voie de migration trop éloignée du Défilé pour pouvoir être vus par les observateurs. Les blocages météo locaux, même de courte durée peuvent donc donner lieu à des reports particulièrement significatifs d'oiseaux vers d'autres points de passage et affecter de façon importante les totaux saisonniers.

Au niveau de la phénologie horaire, plusieurs observations d'oiseaux en migration active jusqu'à tard en soirée permettent de rappeler que le passage de l'espèce est possible jusqu'en fin de journée malgré sa propension à utiliser les ascendances thermiques. On peut par exemple mentionner cette observation d'un groupe de 19 oiseaux en migration active à 21h le 15 août, passant au-dessus du Vuache plusieurs minutes après le coucher du soleil.

Ceci étant, la saison 2023 s'inscrit comme une année relativement faible pour l'espèce au regard de ce qui a pu être observé depuis le début des années 2010, les saisons records de 2011, 2014, 2017 et 2021 tirants fortement la moyenne de cette période vers le haut.



**Figure 19** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Milan noir *Milvus migrans* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 20** : Évolution des effectifs et indices annuels du Milan noir *Milvus migrans* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.6. Milan royal Milvus milvus

Total 2023: 13046 ind.

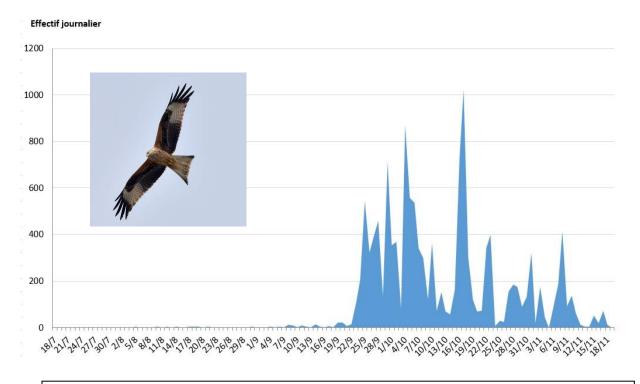
<u>Saison max</u>: 17939 ind. en 2021 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 6213 ind. <u>Jour max</u>: 2421 ind. le 06/10/2022

En 2023, 13 046 milans royaux ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

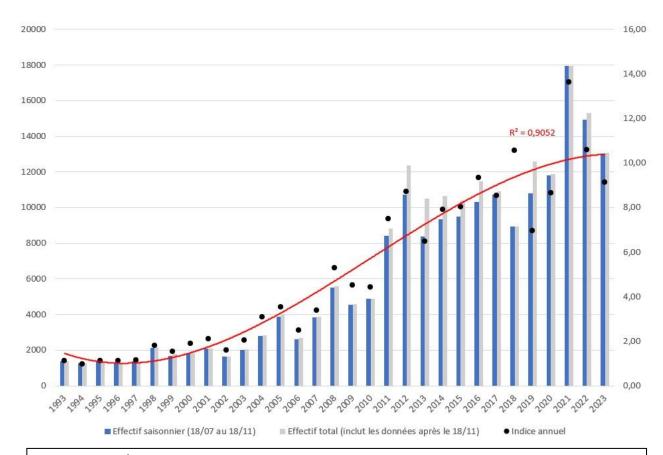
La migration de l'espèce est restée anecdotique jusqu'au 23 septembre (106 ind.), aucune journée ne totalisant plus de 25 individus avant cette date. Dès lors le passage a été particulièrement intense de fin septembre à mi-octobre, le pic journalier intervenant le 17 octobre (1 025 ind.). Après cette date le passage a globalement diminué même si certaines journées ont encore totalisé plusieurs centaines d'individus (par exemple 413 ind. le 8 novembre).

Tout comme pour la Buse variable, les conditions météorologiques sur les 3-4 dernières semaines de suivi ont été plutôt très défavorables et il y a fort à parier pour que le passage de cette espèce se soit renforcé dès les premiers jours de bise suivant la fin du comptage officiel comme cela a pu déjà se produire par le passé.

Néanmoins, la période du cœur de passage pour le Milan royal intervenant nettement plus tôt en saison que pour la Buse variable, l'effectif saisonnier est particulièrement remarquable puisqu'il constitue la troisième meilleure année pour le site après les années records de 2021 et 2022. Cela vient conforter la très nette tendance à la hausse de l'espèce sur le long terme. Du fait de la baisse notable des effectifs entre 2021 et 2022 puis entre 2022 et 2023, cette hausse n'apparaît cependant plus exponentielle comme pouvait le suggérer la courbe de tendance à l'issu de la saison 2021. Cette même courbe suggère désormais davantge une stabilisation récente des effectifs passant par le Défilé qui sera bien évidemment à confirmer sur le plus long terme.



**Figure 21** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Milan royal *Milvus milvus* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 22** : Évolution des effectifs et indices annuels du Milan royal *Milvus milvus* sur la période 18/07 – 18/11, En gris apparaissent les effectifs totaux comprenant les données postérieures au 18/11 Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.7. Balbuzard pêcheur Pandion haliaetus

Total 2023: 73 ind.

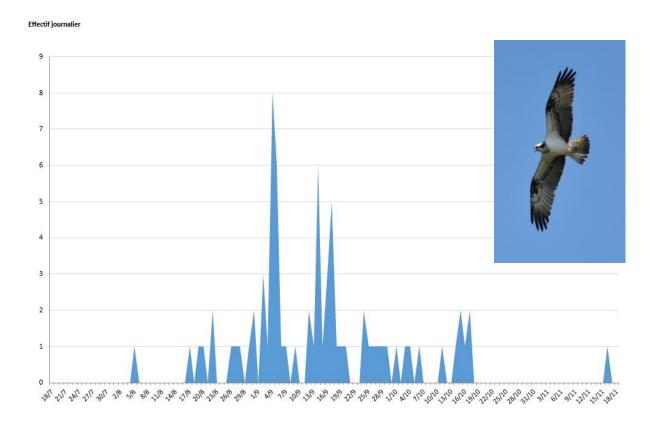
<u>Saison max</u>: 163 ind. en 2013 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 97 ind. <u>Jour max</u>: 23 ind. le 18/09/2001

En 2023, 73 balbuzards pêcheurs ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

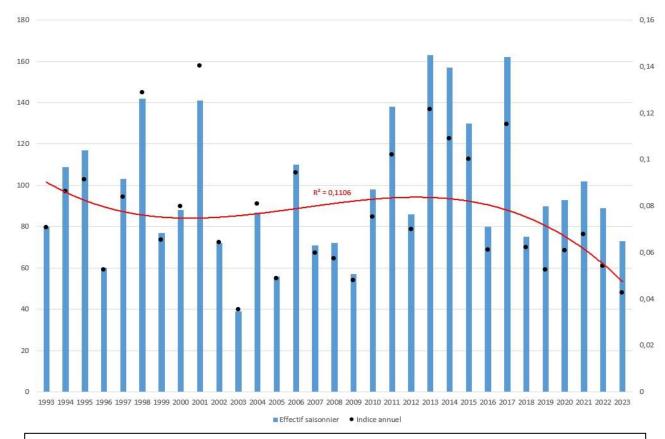
Le premier individu de la période considérée dans le présent rapport (18 juillet – 18 novembre) a été observé le 5 août. On notera toutefois qu'un individu en migration active a été observé dès le 17 juillet, ce qui est une date particulièrement précoce pour cette espèce. De même, les données du 16 novembre puis d'un oiseau le 19 novembre, après un mois sans contact, sont des données remarquablement tardives pour le site.

En dehors du premier et du dernier oiseau du comptage officiel, l'ensemble des individus est passé entre le 17 août et le 17 octobre avec un pic journalier à 8 individus le 4 septembre.

Le total saisonnier 2023 se situe nettement en-dessous de la moyenne des 30 années de suivi (97 ind.) et vient confirmer la légère tendance à la baisse des effectifs qui semble s'amorcer depuis 2017.



**Figure 23** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 24** : Évolution des effectifs et indices annuels du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.8. Faucon crécerelle Falco tinnunculus

Total 2023: 570 ind.

<u>Saison max</u>: 1529 ind. en 2012 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 416 ind. <u>Jour max</u>: 547 ind. le 08/10/2012

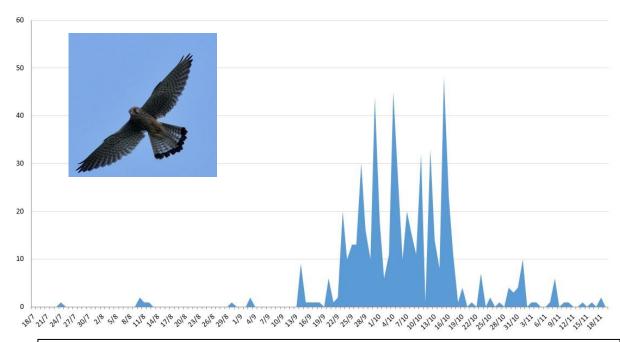
En 2023, 570 faucons crécerelles ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

Le passage de l'espèce a réellement débuté à partir du 14 septembre (9 ind.), première journée avec plus de deux individus.

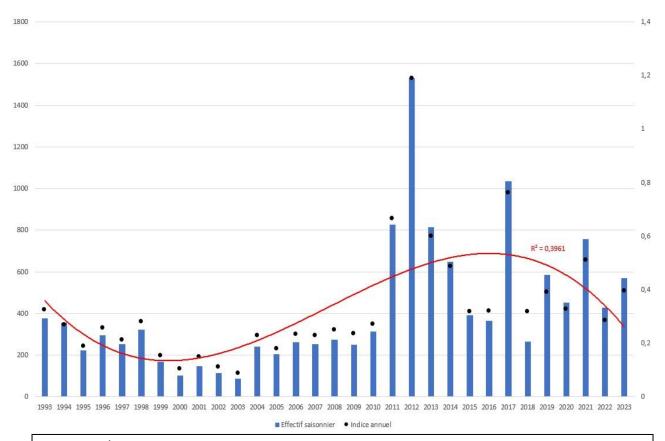
L'essentiel du passage s'est concentré entre le 23 septembre et le 17 octobre, cette période regroupant 488 individus soit plus de 85 % du total saisonnier, avec un pic journalier le 15 octobre (48 ind.).

Au niveau de la tendance à long terme, cette année vient confirmer la tendance globalement à la hausse pour cette espèce observée depuis 2011 (l'année exceptionnelle de 2012 influe fortement sur l'allure de la courbe de tendance présentée en figure 22).

#### Effectif journalier



**Figure 25** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 26** : Évolution des effectifs et indices annuels du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.9. Autres espèces de rapaces

**Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*): Avec 20 individus comptabilisés sur la période considérée entre le 23 septembre et le 18 novembre, 2023 confirme la tendance à long terme à la baisse des effectifs passant par le Défilé. Comme pour la Buse variable, la question de l'impact d'un possible décalage du passage de l'espèce vers des dates plus tardives à mesure que les températures se font de plus en plus clémentes sur le site en fin de saison mérite cependant d'être posée. La meilleure journée de la saison pour l'espèce a en tout cas été la dernière (4 ind. le 18 novembre) et des individus ont été observés tous les jours du 15 au 18 novembre ce qui semblait montrer un renforcement du passage au moment de la fin du suivi.

**Busard cendré (***Circus pygargus***)**: 7 individus ont été comptabilisés entre le 12 août et le 9 septembre, ce qui est faible et confirme la tendance à la baisse des effectifs sur le long terme au Défilé.

**Busard pâle (***Circus macrourus***)** : L'espèce est notée sur le site pour la 5<sup>ème</sup> année consécutive, avec cette fois-ci 4 individus au total passés le 1<sup>er</sup> octobre, le 9 octobre, le 23 octobre et le 12 novembre. Ceci confirme la plus grande régularité de l'espèce sur le site de comptage.

**Autour des palombes (***Accipiter gentilis***)** : 5 individus ont été notés en migration entre le 27 septembre et le 22 octobre.

**Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*): 11 individus ont été notés en migration entre le 24 juillet et le 16 septembre. Bien qu'encore très marginaux, les effectifs de cette espèce semblent être en augmentation depuis le milieu des années 2010, ce qui est à mettre en relation avec l'extension de son aire de nidification vers la Suisse.

**Aigle pomarin (***Aquila pomarina***)**: 1 individu observé le 17 septembre présentait un phénotype très proche d'un Aigle pomarin pur même si un hybride avec l'Aigle criard (*Aquila clanga*) n'a pu être totalement exclu étant donné les condiitions d'observation. L'Aigle pomarin reste d'observation occasionnelle au Défilé de l'Ecluse.

**Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*): 37 individus ont été comptabilisés entre le 17 août et le 11 octobre ce qui est plutôt dans la moyenne de ces dernières années au Défilé mais une légère tendance à la baisse semble se dessiner sur le long terme.

**Faucon émerillon (***Falco columbarius***)** : Avec 48 individus comptabilisés entre le 13 septembre et le 16 novembre et un pic journalier à 7 ind. le 17 octobre, 2023 ressort comme une très bonne année pour l'espèce sur le site contrastant ainsi avec les dernières années.

**Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*) : 14 individus ont été comptés entre le 14 septembre et le 10 novembre ce qui constitue une excellente année pour l'espèce sur le site.

**Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*): 1 oiseau en migration active a été observé le 12 octobre. C'est donc la quatrième année d'affilée que l'espèce est notée en migration active sur le site du Défilé confirmant sa plus grande régularité. Notons que l'aire de nidification de l'espèce continue de s'étendre en France, un couple ayant niché dans les Dombes en 2023.

#### 4.10. Grand cormoran Phalacrocorax carbo

Total 2023: 20781 ind.

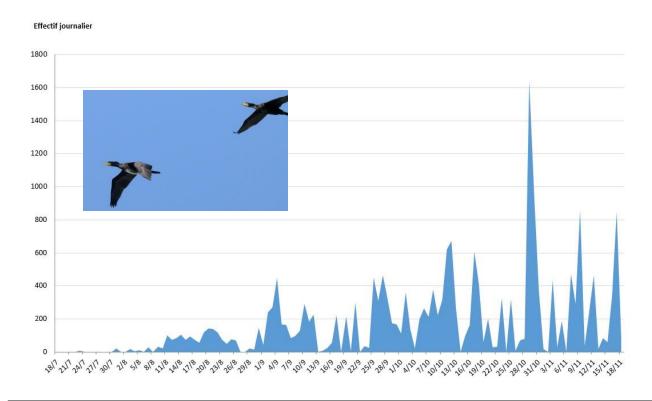
<u>Saison max</u>: 22739 ind. en 2022 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 7769 ind. <u>Jour max</u>: 1710 ind. le 24/10/2021

En 2023, 20 781 grands cormorans ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

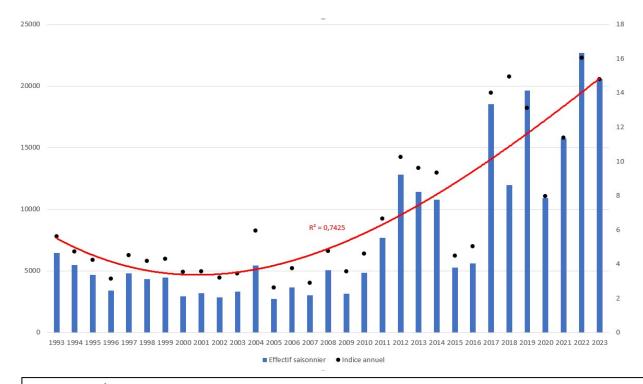
La migration débute véritablement à partir du 10 août (103 ind.). Avant cette date, aucune journée ne totalise plus de 35 individus et les allers-et-venues de nombreux individus le long du Rhône rendent difficile la distinction des migrateurs véritables et des individus locaux. Le passage de l'espèce se poursuit ensuite sur l'ensemble de la période de comptage en s'intensifiant à partir de la fin septembre mais sans une période centrale de passage bien marquée. Le pic du passage est intervenu les 28 et 29 octobre, journées qui totalisent respectivement 1 644 et 925 individus. On notera que le passage est encore intense à la fin du comptage officiel (par exemple 848 ind. le 16 novembre) et s'est probablement prolongé (voire intensifié ?) par la suite avec l'arrivée des premières gelées.

Le suivi réalisé en 2023 a permis de bien appréhender le passage de l'esèce sur le site puisque le comptage s'est effectué dès le début de saison à partir du lever du jour, l'espèce passant préférentiellement en début de matinée.

2023 est ainsi la seconde meilleure année pour le Grand Cormoran au Défilé de l'Ecluse et confirme l'intérêt majeur du site pour le suivi de cette espèce en migration postnuptiale ainsi que la nette tendance à l'augmentation des effectifs observée ces dernières années.



**Figure 27** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* (Défilé de l'Écluse 2023)



**Figure 28** : Évolution des effectifs et indices annuels du Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

#### 4.11. Grande Aigrette Ardea alba

Total 2023: 291 ind.

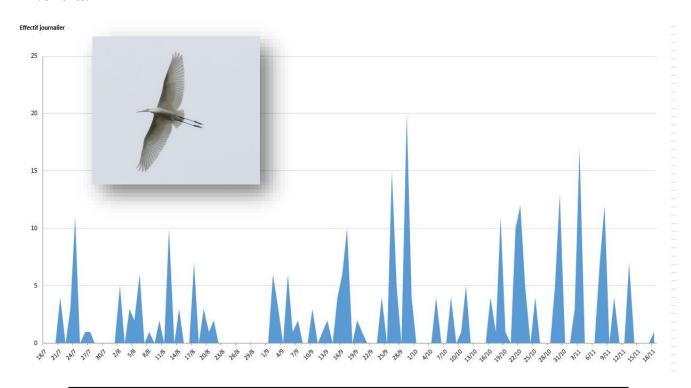
<u>Saison max</u>: 467 ind. en 2019 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 110 ind. <u>Jour max</u>: 77 ind. le 02/10/2013

En 2023, 291 grandes aigrettes ont été dénombrées au Défilé de l'Ecluse.

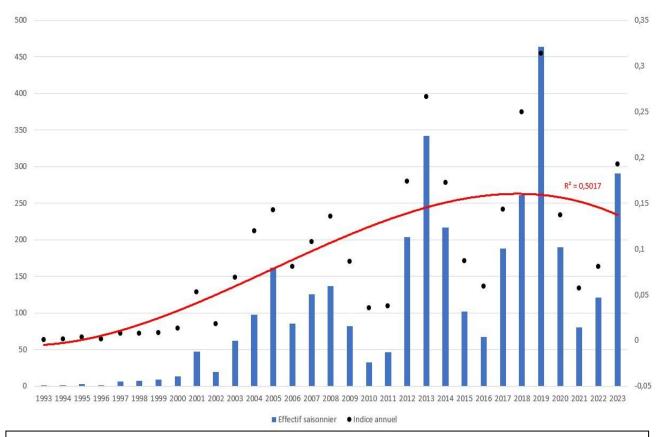
Le passage de l'espèce s'est effectué en 2023 tout au long de la période de comptage, sans qu'on puisse véritablement dégager une période centrale, même si on peut constater que les effectifs sont nettement plus élevés lors de la deuxième moitié de la saison, avec un pic journalier intervenant le 29 septembre (20 ind.).

Comme pour le Grand Cormoran, le suivi réalisé en 2023 a permis de bien appréhender le passage de cette espèce et de mettre en valeur un passage significatif en début de saison (65 ind. comptés en juillet et août ce qui représente plus de 22 % du total saisonnier).

Etant donné l'inégalité de la pression d'observation sur les heures de passage de l'espèce d'une année sur l'autre, la courbe de tendance présentée en figure 26 est à prendre avec précaution. On constate néanmoins une augmentation des effectifs de l'espèce depuis le début du suivi en 1993. Le caractère de plus en plus commun de la Grande Aigrette est largement constaté ailleurs en France, en particulier lors de comtages spécifiques aux oiseaux d'eau comme les comptages Wetlands des oiseaux d'eau hivernants.



**Figure 27** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Grande Aigrette *Ardea alba* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 28** : Évolution des effectifs et indices annuels de la Grande aigrette *Ardea alba* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

### 4.12. Héron cendré Ardea cinerea

Total 2023: 1943 ind.

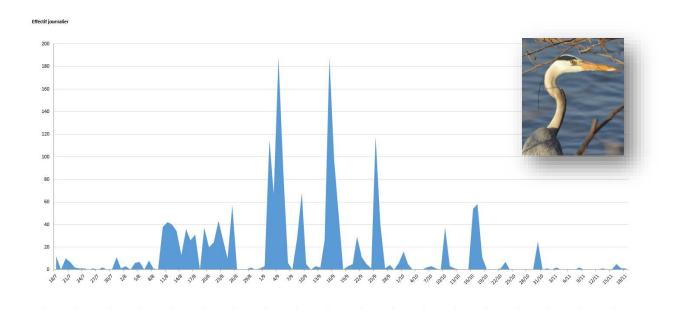
<u>Saison max</u>: 1943 ind. en 2023 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 754 ind. <u>Jour max</u>: 1084 ind. le 18/09/2001

En 2023, 1 943 hérons cendrés ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

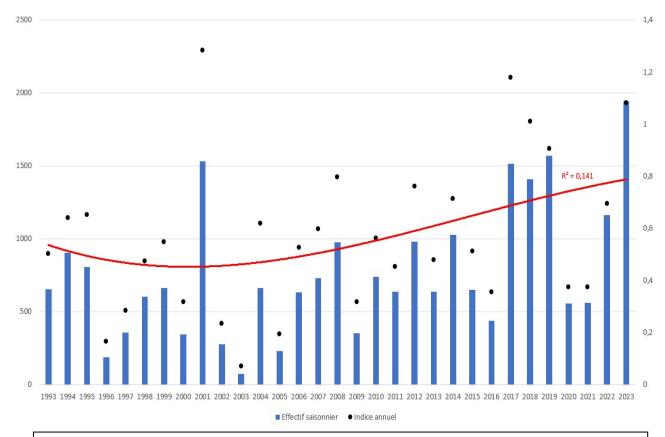
Comme pour le Grand Cormoran et la Grande Aigrette, le passage a débuté dès le lancement du comptage. Il ne s'est cependant intensifié qu'à partir du 10 août (38 ind. comptés) qui constitue la première journée avec plus de 10 oiseaux.

La migration de cette espèce est loin d'être négligeable au mois d'août avec des départs de quelques dizaines d'oiseaux régulièrement notés à partir du 10 août. Le cœur du passage se situe clairement en septembre avec des pics notés les 2 septembre (115 ind.), 4 septembre (188 ind.), 15 septembre (188 ind.) et 25 septembre (118 ind.). L'espèce devient nettement moins régulière à partir de début octobre même si un petit regain est noté un peu après la mi-octobre. Le passage devient ensuite anecdotique à partir de début novembre.

Comme pour les deux espèces précédentes, le passage du Héron cendré au Défilé a pu être bien appréhendé en 2023 grâce à un suivi s'étalant sur toute la journée dès le 11 août même si quelques dizaines d'oiseaux sont peut-être passés inaperçus lors des soirées de fin juillet et début août. 2023 constitue ainsi la meilleure saison pour l'espèce au Défilé et confirme la légère tendance à la hausse des effectifs observée depuis le début des années 2010.



**Figure 29** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Héron cendré *Ardea cinerea* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 30** : Évolution des effectifs et indices annuels du Héron cendré *Ardea cinerea* sur la période 18/07 – 18/11 Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

## 4.13. Cigogne blanche Ciconia ciconia

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

*Total 2023*: 5648 ind.

<u>Saison max</u>: 5648 ind. en 2023 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 1296 ind. <u>Jour max</u>: 817 ind. le 31/08/2020

En 2023, 5 648 cigognes blanches ont été dénombrées au Défilé de l'Ecluse.

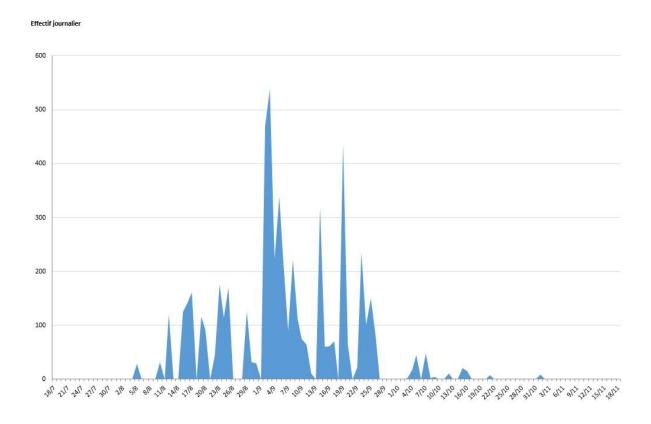
Les premières de la saison sont observées le 5 août.

Le passage se renforce ensuite petit à petit jusqu'au début du mois de septembre qui constitue le cœur du passage cette saison avec un pic journalier atteint le 3 septembre (538 ind.).

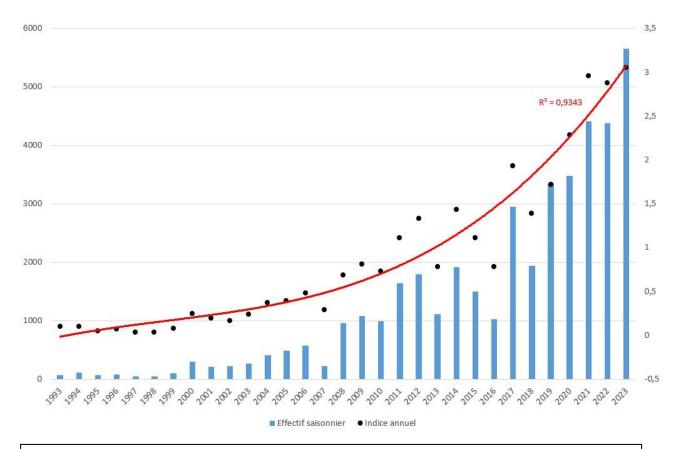
Le passage devient beaucoup plus marginal à partir de début octobre, et les dernières sont notées le 1<sup>er</sup> novembre.

La saison 2023 marque donc le retour à une phénologie de passage plus classique pour l'espèce après une saison 2022 qui avait vu une migration plus précoce des cigognes blanches, la majorité des effectifs étant passés en août.

De façon remarquable, le record saisonnier pour le site est de nouveau largement dépassé, cette fois avec une augmentation de plus de 22 % ce qui vient confirmer l'augmentation très rapide des effectifs passant au Défilé observée ces dernières années. Cette bonne santé des populations ouest européennes s'est largement fait ressentir sur d'autres sites de suivi ailleurs en France en 2023, notamment en moyenne vallée du Rhône où les effectifs comptés ont là aussi été exceptionnellement élevés.



**Figure 31** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* (Défilé de l'Ecluse 2023)



**Figure 32** : Évolution des effectifs et indices annuels de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

### 4.14. Cigogne noire Ciconia nigra

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Total 2023: 85 ind.

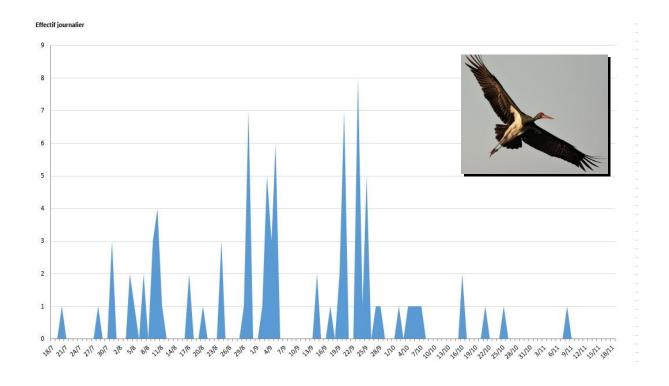
<u>Saison max</u>: 201 ind. en 2017 <u>Moyenne saison</u> (1993-2023): 103 ind. <u>Jour max</u>: 32 ind. le 09/09/2009

En 2023, 85 cigognes noires ont été dénombrées au Défilé de l'Ecluse.

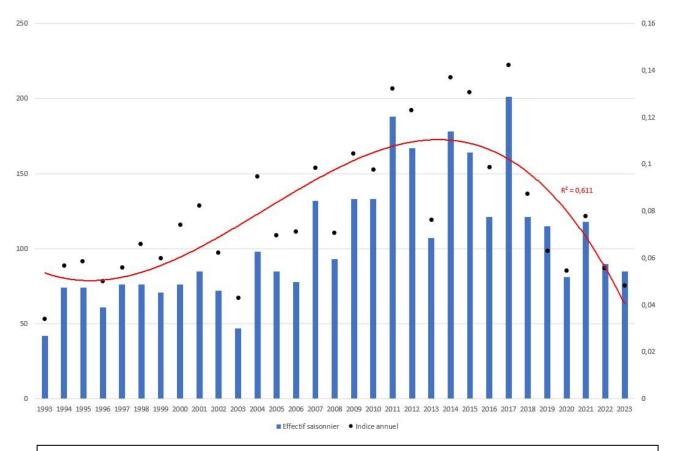
Le passage débute dès les premiers jours du suivi (un individu en migration a d'ailleurs été observé le 16 juillet) et est important entre fin juillet et début octobre.

Deux petits pics de passage se dessinent : d'abord fin août / début septembre avec un pic le 30 août (7 ind.), puis un second dans la troisième décade de septembre avec un pic le 23 septembre (8 ind.). Les oiseaux se font ensuite nettement plus rares à partir de mi-octobre et le dernier est observé le 8 novembre.

L'effectif total relevé cette année confirme la tendance à la baisse relevée sur le site ces six dernières années après le pic marqué au début et au milieu des années 2010. La moyenne est par exemple de 98 individus comptés sur les saisons 2019-2023 tandis qu'elle était de 154 sur la période 2013-2017.



**Figure 33** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Cigogne noire *Ciconia nigra* (Défilé de l'Écluse 2023)



**Figure 34** : Évolution des effectifs et indices annuels de la Cigogne noire *Ciconia nigra* sur la période 18/07 – 18/11, Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023

## 4.15. Grue cendrée Grus grus

En 2023, 921 grues cendrées ont été dénombrées au Défilé de l'Ecluse.

Les premières sont notées le 17 octobre (1 ind.) puis le 21 octobre (4 ind.) mais le gros du passage ne démarre qu'au 2 novembre et 96 % du passage a lieu entre le 2 novembre et le 10 novembre même s'il faut bien sûr tenir compte du fait que des groupes sont probablement passés après le fin du suivi officiel. Le pic journalier a lieu le 7 novembre avec 451 individus recensés.

Après trois années consécutives moins fournies en grues cendrées, 2023 maintient donc la tendance globale à la hausse observée depuis le début des années 2010. Rappelons aussi que la Grue cendrée peut migrer aussi bien de jour que de nuit et que selon les années, une proportion variable du passage peut donc échapper aux observateurs ce qui vient s'ajouter aux biais habituels des suivis de migration pour les grands planeurs et limite la portée des comparaisons interanuelles.

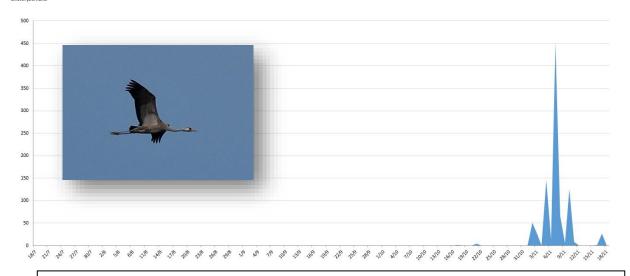


Figure 35 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Grue cendrée Grus grus (Défilé de l'Écluse, 2023) 900 1,2 800 1 700 0,8 600 0,6 500 400 0.4  $R^2 = 0,6081$ 300 0,2 200 100 0 2015 2017 2016 2010 2011 2012 2013

**Figure 36 :** Évolution des effectifs et indices annuels de la Grue cendrée sur la période 18/07 – 18/11 au Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023.

■ Effectif saisonnier

### 4.16. Guêpier d'Europe Merops apiaster

En 2023, 778 guêpiers d'Europe ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

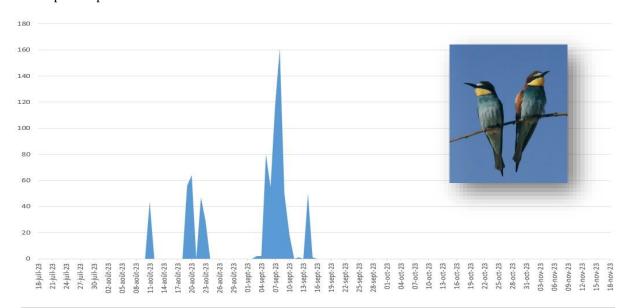
Le premier groupe est notée le 11 août (44 ind.).

Les groupes sont relativement rares jusqu'au début du mois de septembre. Le cœur du passage a lieu durant la première décade de ce mois avec 482 individus entre le 5 et le 10 septembre (soit 62 % du total saisonnier).

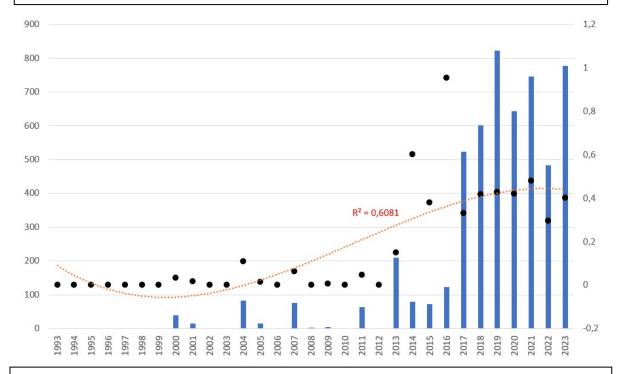
Le dernier est observé le 15 septembre.

L'année 2023 constitue la deuxième meilleure année de l'espèce pour le site.

On notera qu'après une hausse exponentielle des effectifs entre 2014 et 2019, le nombre de guêpiers d'europe comptabilisés sur le site semble se stabiliser sur les dernières années.



**Figure 37** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Guêpier d'Europe *Merops apiaster* (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 38 :** Évolution des effectifs et indices annuels du Guêpier d'Europe sur la période 18/07 – 18/11 au Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023.

### 4.17. Pigeon ramier (Columba palumbus)

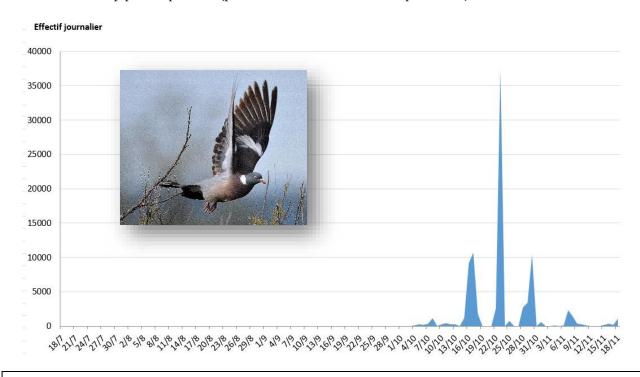
En 2023, 90 681 pigeons ramiers ont été dénombrés au Défilé de l'Ecluse.

Le premier oiseau en migration est noté le 11 septembre dans un groupe de pigeons colombins.

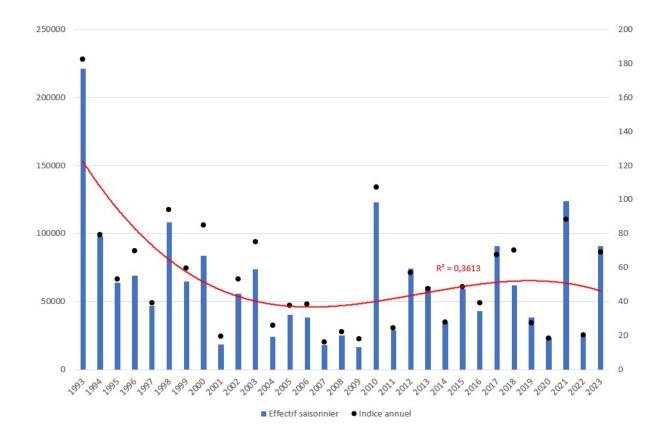
Le passage ne forcit réellement qu'à partir de début octobre et 4 journées de ce mois concentrent à elles seules 75 % du passage : le 16 octobre (9 129 ind.), le 17 octobre (10 699 ind.), le 23 octobre (37 396 ind.) et le 30 octobre (10 370 ind.). Ces journées de très fort passage ont été caractérisées du point de vue météorologique par une absence de vent et une couverture nuageuse basse cachant les crêtes du Jura.

Le passage est plus faible en novembre mais se poursuit néanmoins jusqu'à la fin du suivi avec par exemple 1 111 individus le 18 novembre.

Cette saison 2023 s'inscrit donc dans une relative stabilité des effectifs de pigeons ramiers passant par le Défilé depuis 1994. Rappelons qu'historiquement les effectifs relevés dans les années 60 et 70 étaient beaucoup plus importants (plusieurs centaines de milliers par saison).



**Figure 39** : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Pigeon ramier (Défilé de l'Écluse, 2023)



**Figure 40 :** Évolution des effectifs et indices annuels du Pigeon ramier sur la période 18/07 – 18/11 au Défilé de l'Écluse de 1993 à 2023.

### 5. SPECIFICITES 2023

En dehors des espèces déjà mentionnées plus haut, la saison 2023 a vu passer plusieurs espèces rares ou très rares pour le site.

Au mois d'août, tout ou partie d'un groupe de cormorans pygmées stationnant en Suisse non loin de la frontière (barrage de Verbois), est venu faire plusieurs passages devant le site de suivi avant de faire demi-tour. C'est ainsi que 13 individus ont été notés le 12 août puis 10 le 13 août et 2 le 22 août. Le 26 août 6 individus ont finalement franchis le Défilé et ont été comptabilisés comme étant en migration active.

C'est la première fois que cette espèce est observée au Défilé de l'Ecluse mais les observations semblent amenées à se répéter de façon plus régulière à l'avenir. L'espèce niche désormais en Bavière et est observée de plus en plus régulièrement en Suisse, en Allemagne et dans l'Est de la France.

La liste des migrateurs observés compte pour la troisième année consécutive la Spatule blanche (1 ind. le 14 septembre) alors que cette espèce était très rarement notée sur le site auparavant.

Le passage diurne des limicoles reste évidemment anecdotique au Défilé mais on peut signaler des observations très inhabituelles pour le site : 1 petit gravelot le 27 juillet (première donnée d'un oiseau en migration active pour le site), un groupe de 6 chevaliers sylvains le 4 août et un chevalier arlequin le 4 septembre.

La Sterne caspienne, espèce rare mais régulière au Défilé, totalise cette saison 6 individus en migration active dans la période de passage attendue : 1 le 12 août, 2 le 15 août et 3 le 11 septembre.

Enfin, notons la première donnée au Défilé d'une corneille mantelée le 8 octobre.

# SUIVI DE LA MIGRATION NOCTURNE

### 1. METHODOLOGIE

Le suivi nocturne réalisé en 2023 est un suivi acoustique. Il consiste en l'enregistrement des cris des oiseaux survolant le site puis à l'analyse des sonagrammes récoltés pour identifier les espèces et tenter de comptabiliser les individus.

Les enregistrements ont été effectués à l'aide d'un enregistreur Zoom H4n Pro relié à 4 capsules EM272 elles-mêmes insérées dans un piège à son stéréo construit sur la base du modèle recommandé dans l'ouvrage *La migration nocturne par le son* (Wroza et Rochefort, 2021).

L'enregistreur a été placé à même le sol dans une prairie à un peu plus d'une centaine de mètres du site de comptage diurne.

L'enregistrement a eu lieu durant toutes les nuits de la saison, de la nuit du 14 au 15 juillet, jusqu'à la nuit du 17 au 18 novembre.

L'analyse des enregistrements se restreint strictement à la période comprise entre la fin du crépuscule (environ 30 min. après le coucher du soleil) et le début de l'aube (environ 30 min. avant le lever du soleil) suivant ainsi les recommandations en la matière (Wroza et Rochefort, 2021).

L'analyse des sonagrammes s'est faite à l'aide du logiciel Audacity.

Comme pour le comptage diurne, l'ensemble des données a été enregistré sur la base de données Trektellen.nl.

# 2. LIMITE DE LA METHODE

A la lecture des résultats présentés ci-dessous, il faut garder en tête que l'ensemble des oiseaux contactés a été comptabilisé mais qu'il est évidemment impossible de connaître la véritable nature du vol (vol local ou vol migratoire), en particulier lorsque seul un faible nombre de cris est disponible.

De plus, l'estimation du nombre d'individus passant au-dessus de l'enregistreur est particulièrement difficile. Il est parfois possible de percevoir sans ambiguïté le passage de 2, 3 voire 4 individus ensemble lorsque les cris se chevauchent mais l'estimation du nombre d'individus par le chevauchement des cris devient compliquée au-delà. Ainsi, lorsqu'il semblait qu'un groupe plus important passait au-dessus de l'enregistreur (par exemple parce qu'un grand nombre de cris d'une espèce était enregistré en peu de temps alors que celle-ci pousse habituellement des cris très espacés dans le temps), une estimation du nombre d'individus a été tentée. Celle-ci étant très subjective, il était important d'exposer les résultats sur les nombres de contacts et les nombres de cris car ces deux valeurs sont plus faciles à apprécier.

Rappelons aussi que, comme en journée (et peut-être encore davantage), le déplacement de la station, c'est-à-dire ici de l'enregistreur, de quelques centaines de mètres peut modifier profondément les résultats obtenus. On peut ainsi se demander quels résultats aurait donné une station située dans le Défilé à proprement parlé ou sur les hauteurs du Vuache.

Enfin, comme de jour, les conditions météo et l'environnement du site influencent à la fois l'intensité du passage des oiseaux mais aussi la capacité à détecter des cris via l'enregistreur. Le vent, lorsqu'il souffle assez fort, rend difficile l'analyse du sonagramme, tandis que la pluie même modérée la rend quasiment impossible. De même, les bruits de fond engendrent une certaine difficulté de détection. Les bruits de voiture au loin sont particulièrement présents sur les enregistrements réalisés sur le site du Défilé. Ces bruits de voiture se situant dans les basses fréquences, ils ont pu contribuer à une sous-détection des cris graves (par exemple le cri de la Caille des blés ou les cris de certains ardéidés).

### RESULTATS GENERAUX

Le suivi réalisé prend en compte 127 nuits d'enregistrement soit 1323,7 h potentiellement analysables. Cependant, souvent faute de batterie, 43,8 h n'ont pu être enregistrées ce qui donne un total de 1279,9 heures véritablement analysées.

Les heures non enregistrées sont réparties de la façon suivante : 0,3 h à la fin août, 41,4 h en septembre et 2,1 h en novembre.

Au cours de ce suivi, 52 espèces migratrices ont été contactées (figure 39).

Pour chaque espèce a été répertorié à la fois le nombre de contact (1 contact étant une série de cris), le nombre d'individus estimés sur le sonagramme et le nombre de cris enregistrés. Une exception a été faite pour la Grive musicienne, espèce de loin la plus commune sur la saison, pour gagner du temps à l'analyse. Pour cette espèce, seul le nombre d'individus estimés a ainsi été noté.

Espèce	Nombre de contacts	Nombre d'individus estimés	Nombre de cris enregistrés	Premier contact	Dernier contact	Maximum ind. (date)
Oie cendrée	1	2	15	08-sept	08-sept	2
Canard colvert	5	7	20	03-sept	30-oct	2 (23-oct)
Sarcelle d'hiver	1	1	1	28-août	28-août	1
Râle d'eau	72	72	136	16-juil	18-nov	6 (11-sept)
Marouette ponctuée	1	1	9	26-juil	26-juil	1
Gallinule poule-d'eau	22	22	72	27-juil	18-nov	4 (26-sept)
Foulque macroule	30	30	195	27-juil	16-nov	3 (25-oct)
Grue cendrée	18	155	1625	02-nov	12-nov	79 (06-nov)
Grèbe castagneux	2	2	2	22-juil	22-juil	2
Vanneau huppé	3	3	2	17-juil	06-août	1
Grand Gravelot	5	5	20	02-sept	08-nov	2 (02-oct)
Petit Gravelot	13	13	86	18-juil	13-sept	3 (05-août)
Courlis corlieu	21	34	317	26-juil	23-août	12 (30-juil)
Courlis cendré	17	19	139	15-juil	12-sept	8 (02-sept)
Bécasseau variable	5	5	20	06-sept	12-nov	2 (09-sept)
Bécassine des marais	3	3	5	23-août	14-nov	1
Chevalier guignette	40	46	232	18-juil	14-nov	3 (12-août)
Chevalier cul-blanc	22	24	104	15-juil	25-sept	3 (21-juil)
Chevalier gambette	3	4	11	21-juil	05-oct	2 (21-juil)
Chevalier sylvain	5	5	29	06-août	20-sept	1
Chevalier arlequin	2	2	4	12-août	04-sept	1
Chevalier aboyeur	2	2	11	21-juil	27-août	1
Mouette rieuse	8	10	31	15-juil	12-oct	2 (19-juil)
Butor étoilé	7	7	15	26-sept	18-nov	2 (26-sept)
Blongios nain	21	21	40	19-juil	05-oct	3 (11-août)
Bihoreau gris	20	23	232	22-juil	01-nov	3 (12-août)
Héron cendré	415	651	6906	15-juil	12-nov	38 (25-août)
Héron pourpré	10	13	31	20-juil	11-oct	3 (25-août)
Pic épeiche	2	2	4	06-oct	16-oct	1
Mésange bleue	2	2	11	07-nov	07-nov	2
Alouette Iulu	1	2	28	06-nov	06-nov	2
Alouette des champs	76	108	561	29-sept	18-nov	30 (30-oct)
roitelet spec.	1	1	1	18-oct	18-oct	1
Roitelet huppé	1	1	16	07-nov	07-nov	1
Grive musicienne		4174	-	02-sept	18-nov	292 (11-oct)
Grive draine	1	1	4	29-sept	29-sept	1
Grive mauvis	205	226	308	18-oct	18-nov	52 (12-nov)
Merle noir	91	95	164	21-sept	18-nov	25 (17-oct)
Grive litorne	4	4	7	24-oct	18-nov	2 (18-nov)
Merle à plastron	6	6	36	09-oct	25-oct	2 (17-oct)
Gobemouche gris	20	20	25	11-août	28-sept	3 (02-sept)
Rougegorge familier	219	242	361	02-sept	16-nov	23 (02-oct)
	74	90	631			
Accenteur mouchet Bergeronnette printanière	11	33	224	28-sept	18-nov	14 (17-oct)
	2000		Angelani.	02-sept	21-sept	10 (05-sept)
ergeronnette des ruisseaux	1 22	2	20	29-sept	29-sept	2 (17 act)
Bergeronnette grise	23	33	283	16-oct	07-nov	8 (17-oct) 1
Pipit farlouse				07-nov	16-nov	
Pipit des arbres	6	6	12	02-sept	27-sept	2 (15-sept)
Pinson des arbres	14	344	3298	29-sept	18-nov	300 (07-nov)
Pinson du Nord	5	5	23	07-nov	18-nov	3 (16-nov)
Tarin des aulnes	13	247	2438	17-oct	18-nov	201 (07-nov)
Bruant ortolan	34	34	45	17-août	17-sept	13 (02-sept)
Bruant des roseaux	16	20	57	05-oct	18-nov	7 (17-oct)

**Figure 41 :** Résultats bruts des enregistrements nocturnes réalisés au Défilé de l'Ecluse du 14 juillet au 18 novembre 2023.

Parmi les espèces recensées, on remarquera la présence de migrateurs :

- strictement nocturnes (par exemple la Foulque macroule);
- à la fois nocturnes et diurnes (par exemple la Grue cendrée) ;
- majoritairement diurnes mais pouvant démarrer leur migration juste avant l'aube ou être notés occasionnellement durant la nuit (par exemple le Pinson des arbres).

Comme c'est souvent le cas avec les enregistrements nocturnes, les résultats du suivi acoustique sur le site du Défilé en 2023 révèlent le passage régulier d'espèces considérées comme des migrateurs rares à l'échelle locale (Butor étoilé, Blongios nain ou Bruant ortolan par exemple).

De façon générale, le site semble particulièrement intéressant pour les ardéidés, et en particulier pour le Héron cendré (comme c'est le cas en journée).

La diversité de limicoles est également remarquable bien qu'attendue pour un suivi de ce type et les effectifs saisonniers pour le Courlis cendré et le Courlis corlieu apparaissent comme étant parmi les

plus élevés pour une station d'enregistrement située en France à l'intérieur des terres.

En revanche, les résultats pour les passereaux semblent relativement faibles étant donné que toutes les nuits de la période ont été analysées. En particulier, pour certaines espèces typiques des mois d'août et de septembre comme le Gobemouche gris (20 ind.), le Gobemouche noir (0 ind.) ou le Pipit des arbres (6 ind.) alors que ces espèces sont fréquemment enregistrées en migration nocturne sur d'autres sites où la situation géographique ne concentre pas particulièrement le passage. Pour le Gobemouche noir, la présence de l'espèce en halte de jour a d'ailleurs été régulièrement observée sur le site de comptage. Une hypothèse pouvant expliquer le faible nombre général de passereaux est que ceux-ci abordent le massif du Vuache en volant déjà à haute altitude, si bien que leurs cris ne sont pas détectés par les micros.

### 4. RESULTATS PAR ESPECE

### 4.1. Râle d'eau (Rallus aquaticus)

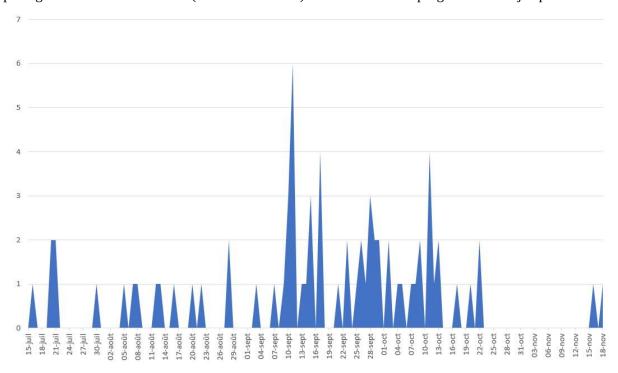
En 2023, les enregistrements réalisés au Défilé ont permis d'estimer un effectif de 72 râles d'eau en migration nocturne (72 contacts).

Le site apparaît donc comme excellent pour étudier le passage nocturne de l'espèce parmi les stations d'enregistrement partageant leurs résultats sur Trektellen.

Les contacts débutent dès le début de la période mais le cœur du passage semble surtout s'étaler de début septembre à mi-octobre avec 68 % des contacts entre le 7 septembre et le 13 octobre, avec un pic à 6 contacts lors de la nuit du 10 au 11 septembre.

Les mouvements de l'espèce semblent par contre quasi inexistants à partir de fin octobre mais cela a probablement été influencé par des conditions météorologique défavorables au passage à cette période.

La phénologie horaire montre clairement que l'espèce migre très peu en début de nuit. Le pic de passage a lieu en milieu de nuit (entre minuit et 3h) avant de décroître progressivement jusqu'à l'aube.



**Figure 42 :** Phénologie de la migration nocturne postnuptiale du Râle d'eau au Défilé de l'Écluse en 2023 (nombre d'individus estimés).

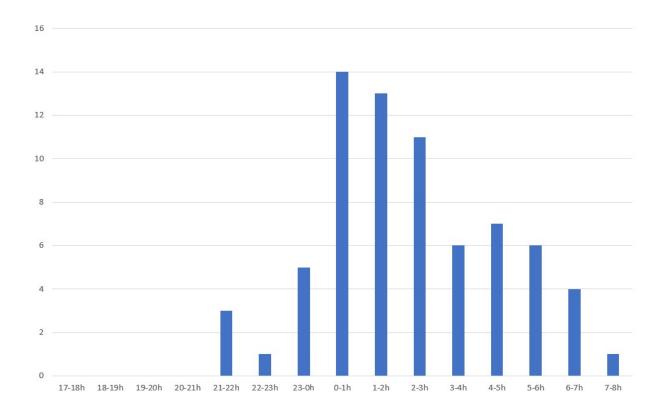


Figure 43 : Phénologie horaire du Râle d'eau en migration nocturne au Défilé de l'Ecluse en 2023.

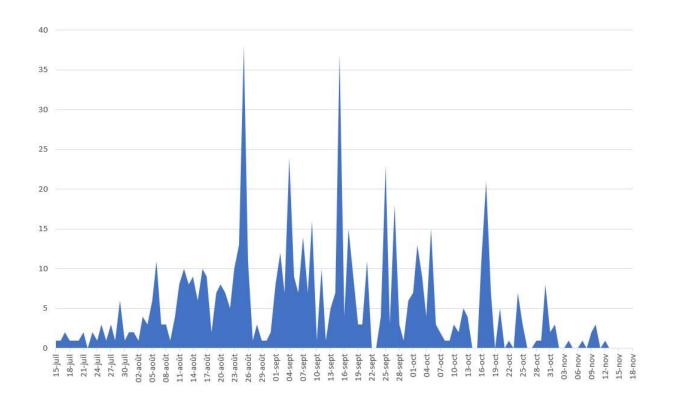
### 4.2. Héron cendré (Ardea cinerea)

En 2023, les enregistrements réalisés au Défilé ont permis d'estimer un effectif de 651 hérons cendrés en migration nocturne (415 contacts).

A l'image de ce qui apparaît au regard des résultats obtenus en journée, le Défilé semble également être un des meilleurs sites en France pour le passage nocturne du Héron cendré au regard des résultats consultables sur Trektellen.

La phénologie de passage sur l'ensemble de la saison est relativement semblable à ce qui est observé en journée (cœur du passage centré sur septembre), bien qu'un pic soit noté plus précocement qu'en journée (38 ind. estimés dans la nuit du 24 au 25 août). Le passage devient très faible en novembre.

Au niveau de la phénologie horaire de passage, on observe qu'un premier pic de passage se produit 1-2h après le crépuscule. L'intensité du passage semble ensuite décroître avant d'augmenter de nouveau fortement durant la seconde moitié de la nuit.



**Figure 44 :** Phénologie de la migration nocturne postnuptiale du Héron cendré au Défilé de l'Écluse en 2023 (nombre d'individus estimés).

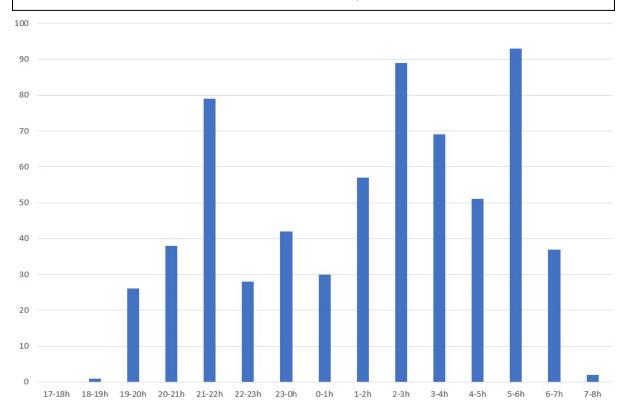


Figure 45 : Phénologie horaire du Héron cendré en migration nocturne au Défilé de l'Ecluse en 2023.

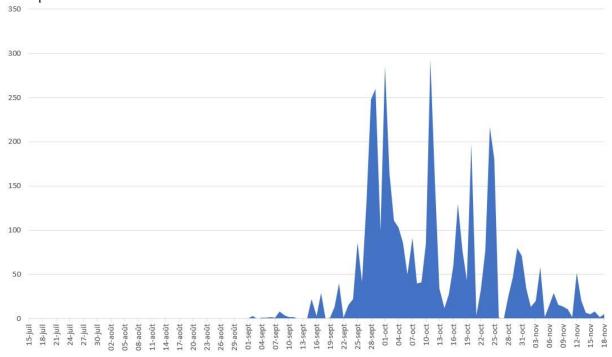
## 4.3. Grive musicienne (Turdus philomelos)

En 2023, les enregistrements réalisés au Défilé ont permis d'estimer un effectif de 4 174 grives musiciennes en migration nocturne.

La Grive musicienne, bien que régulièrement notée en migration active de jour sur les sites de suivi de la migration, migre majoritairement de nuit et l'analyse des enregistrements peut ainsi sembler plus adaptée à l'étude de la migration de cette espèce.

Les premiers oiseaux en migration ont été enregistrés au début du mois de septembre, mais le passage ne s'est réellement intensifié qu'à partir de la nuit du 24 au 25 septembre (première nuit avec plus de 50 ind.).

Le passage est intense jusqu'à la nuit du 24 au 25 octobre puis décroît progressivement jusqu'à la fin de la période.



**Figure 46** : Phénologie de la migration nocturne postnuptiale de la Grive musicienne au Défilé de l'Écluse en 2023 (nombre d'individus estimés).

# PROMOTION DU SUIVI DE LA MIGRATION AUPRES DU PUBLIC

## 1. COMMUNICATION

Une page a été créée sur le site de la LPO Auvergne-Rhône-Alpes dédiée au suivi de la migration à Chevrier; elle permet d'orienter les personnes souhaitant s'investir ou en apprendre plus sur cette opération. Elle reste consultable à l'adresse suivante: <a href="https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/projets/migration-post-nuptiale-au-defile-de-lecluse/">https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/projets/migration-post-nuptiale-au-defile-de-lecluse/</a>

Chaque mois, une communication sur les dernières semaines du suivi a été envoyée à l'ensemble des adhérents et sympathisants de la LPO en Pays de Savoie (3591 personnes) et mise en ligne dans la rubrique « Actualités » de notre site internet. Ces communications restent en ligne et sont consultables aux adresses suivantes :

https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/un-mois-de-suivi-de-la-migration-a-chevrier/ https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/deuxieme-mois-de-suivi-de-la-migration-a-chevrier/ https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/troisieme-mois-de-suivi-de-la-migration-a-chevrier/ https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/migration-au-defile-de-lecluse-bilan-du-dernier-mois-de-suivi/

Des articles sont également parus pour marquer le début et la fin du suivi de la migration dans les journaux :



Figure 47: Le Messager du 03 août 2023

#### Chevrier

# Les ornithologues en place pour compter les oiseaux migrateurs

De mi-juillet à fin novembre, les équipes de la LPO se sont installées sur la plateforme de Chevrier pour compter les oiseaux empruntant le passage du défilé de l'Écluse.

🛮 est une histoire qui a commencé il y 76 ans, quand Pierre Charvoz, un médecin genevois, a mobilisé quelques amis orni-thologues pour observer et compter les oiseaux migrateurs empruntant le défilé de l'Écluse pour voler vers le sud. Depuis 1947, des ornithologues sont présents chaque année, de la mi-juillet à fin novembre, pour comptabiliser les centaines de milliers d'oiseaux qui empruntent ce passage stratégique. Depuis 2008, ce travail de suivi est coordonné par la Ligue de Protection des Oiseaux, avec la présence quotivoz, un médecin genevois, a seaux, avec la présence quoti-dienne sur le site d'un salarié, aidé par des ornithologues amateurs français et suisses.

### La LPO mobilisée lors des journées europé-ennes du patrimoine

Mises à mal en 2016 par une Mises à mal en 2016 par une baisse drastique des finance-ments alloués par la Région Auvergne-Rhône-Alpes, ces observations très utiles ont heureusement pu se poursui-ver grâce à un appui financier venu de... Suisse (Station Orni-thologique Suisse et Groupe Ornithologique du Bassin Ge-nevois).



L'équipe de la Ligue de Protection des Oiseaux de la Haute Savoie était, comme d'habitude, rassemblée pour verture de la saison d'observation. Photo LPO74

Comme c'est le cas depuis 2017, l'ouverture de la "saison" 2023 s'est faite il y a quelques jours, avec une équipe de 25 personnes des LPO Haute-Saive voie et Ain, menée par Didier Besson, le président de la structure du 74. Ce fut l'occa-sion d'évoquer les observa-tions à venir, avec l'apparition des premiers milans noirs, des premiers milans noirs, mais aussi de présenter les deux spoteurs de la LPO qui ofdeux spoteurs de la LPO qui of-ficieront jusqu'en décembre, Théo Hervé et Joris Duval de Coster. « Lors des Journées eu-ropéennes du patrimoine, les 16 et 17 septembre, des déléga-tions LPO seront présentes au Fort l'Écluse pour faire décou-vril el spectacle de la migration aux visiteurs. Depuis la terras-se du fort, le spectacle sera ga-ranti 1 » détaille Didder Besson. L'an dernier, les ornitholo-

gues ont comptabilisé le passa-ge de 65 000 hirondelles et martinets, de 23 000 pigeons, de 19 300 pinsons, de 14 200 étourneaux, de 4 500 grives musiciennes ou de 20 200 grands cormorans. Chez les ra-paces, car le défilé de l'Écluse est l'un des sites européens de passage les plus importants en nombre d'individus, ce sont quelque 8 362 buses variables, quelque 8 362 buses variables, 4 366 bondrées apivores, 4 366 bondrées apivores, 16 48 milans noirs, 16 229 milans royaux ou 600 éperviers d'Europe qui ont survolé le Rhône entre le Crêt d'Eau et le Vuache. Quelques raretés ont également été observées, comme l'aigle royal ou le pygargue à queue blanche, un rapace en phase de réintroduction depuis le Chablais pour la région du Léman.

• Dominique Ernst

## Un site d'observation ouvert au grand public

Sur la plateforme de Chevri-er, l'équipe de la LPO74 est certes là pour comptabiliser les migrateurs en vol au-des-sus du défilé et du Vuache, sus du défilé et du Vuache, mais elle renseigne aussi volontiers le public sur les observations réalisées et sur l'intérêt majeur de ce site reconnu au niveau européen. Con l'intérêt majeur de ce site reconnu au niveau européen. Con l'intéret majeur de ce site reconnu au niveau européen. Con l'intéret majeur de la Station Ornithologique du Bassin Generois et la Station Ornithologique Suisse, des animations à l'attention du grand public sont aussi organisées pour mieux faire connaître l'univers des oiseaux migrateurs. À cela s'ajoutent un programme d'animations à destination des scolaires et un week-end "tête en l'air" en octobre, qui permet à un en octobre, qui permet à un public nombreux et familial



Lors de certains passages migratoires, il arrive que d'importants groupes de cigognes fassent un arrêt dans le pays du Vuache. Photo Le DL/D.E.

d'être accueilli sur la plate-forme de Chevrier pour participer aux comptages et aux observations. Lors de ces migrations postnuptiales, les habitants du Pays du Vuache ont aussi parfois la joie de voir des vols importants de cigognes blanches se poser

pour une nuit ou deux sur les toits des maisons des villages du secteur. À noter que les observations sur le site du défilé de l'Écluse peuvent étre suivies au quotidien sur le site internet : www.haute-savole los des savoie.lpo.fr.
• D.E.

Figure 49 : Le Dauphiné Libéré du 07 août 2023

#### Chevrier

## Plus de 380 000 oiseaux migrateurs recensés dans le ciel en trois mois

De mi-juillet à fin novem-bre, les ornithologues de la LPO ont observé et compté les centaines de milliers d'oiseaux qui utilisent le défilé de l'Écluse pour

🛮 était il y a 76 ans... En 1947, un médecin ge-nevois, Pierre Charnevois, Pierre Char-voz, mobilise quelques amis naturalistes pour observer et compter les oiseaux migra-teurs venus du plateau suisse-et de bien plus loin -, qui en sui-vant le Rhône empruntent le défilé de l'Écluse pour voler vers le sui de l'Eurone et le defile de l'Ecluse pour voier vers le sud de l'Europe et le nord de l'Afrique. Depuis cette date, des ornithologues sont présents chaque année, de la mi-juillet à fin novembre, sous les vergers de Chevrier pour suivre ces migrations postnup-tiales

À partir de 2008, ce travail de A partir de 2008, ce travail de suivi est coordonné par la Li-gue de protection des oiseaux (LPO), avec la présence quoti-dienne sur le site d'un salarié (un spoteur), aidé d'ornitholo-gues amateurs français et suis-ses, ravis de pouvoir participer à cette opération de comptage. à cette opération de comptage reconnue au niveau européen reconnue au niveau européen. Mises à mal en 2016 par une baisse drastique des finance-ments de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, ces observations très utiles pour la France, la



Depuis mi-juillet, ce sont plus de 380 000 oiseaux migrateurs qui sont passés devant les jumelles des ornithologues de la LPO au défilé de l'Écluse. Photo le DL/D.E.

Suisse, et de nombreux pays européens, ont heureusement pu se poursuivre grâce à un ap-pui financier helvétique venu de la station ornithologique suisse et du groupe ornithologique du bassin genevois.

## Plusieurs espèces rares

À l'heure du bilan, en cette fin du mois de novembre 2023, les chiffres de passages livrés par la LPO sont impressionnants : plus de 380 000 oiseaux migrateurs, dont 65 638 hiron-delles et martinets, 97 948 pi-geons, 22 888 pinsons, 76 830 étourneaux, 1 897 grives musimorans. Chez les rapaces, car le défilé de l'Écluse est l'un des sites européens de passage les plus importants en nombre d'individus, ce sont quelque 6 208 buses variables, 3 1886 bondrées nivores 865 fises. bondrées apivores, 866 éperbondrees apivores, 866 eper-viers d'Europe ou quelques ra-retés comme l'aigle pomarin (), le circaét Jean-le-Blanc (II), l'elanion blanc (I) ou le busard pâle (4), qui ont survolé le Rhô-ne cet automne entre Vuache et Jura. Les ornithologues ont également compté 7 358 mi-lans noirs et 13 085 milans lans noirs et 13 085 milans royaux. Des effectifs stables pour ces deux espèces de rapa-ces emblématiques du défilé de l'Écluse. • Dominique Ernst

### Le grand public peut participer aux observations

Présents à Chevrier depuis la mi-juillet et jusqu'à fin no-vembre, les deux spoteurs de la LPO, Théo Hervé et Joris Duval-Decoster sont certes là Duvai-Decoster sont certes la pour compter les oiseaux migrateurs en vol au-dessus du défilé et du Vuache, mais ils renseignent aussi volon-tiers le public sur les obser-vations réalisées et sur l'inté-rêt majeur de ce site reconnu au niveau européen.

au niveau européen. En collaboration avec le En collaboration avec le GOBG et la station ornitholo-gique suisse, des animations à l'attention du grand public sont aussi organisées pour mieux faire connaître l'univers des oiseaux migrateurs. À cela s'ajoutent un program-me d'animations à destination des scolaires et un week-end "tête en l'air" en octobre, qui permet à un public nom-breux et familial d'être ac-



Le défilé de l'Écluse est un site majeur pour le passage des rapaces, avec notamment cette année le vol de 13 085 milans royaux au-dessus de nos têtes. Photo Le DL/D.E.

cueilli sur la plateforme de Chevrier pour participer aux observations et échanger avec les ornithologues. À noter que les observations sur le site du défilé de l'Écluse sont disponibles sur le site internet : https:// www.trektellen.nl/site/to-

Figure 48: Le Dauphiné Libéré du 02 décembre 2023

### 2. JOURNEES GRAND PUBLIC

Plusieurs animations se sont déroulées sur le site de comptage à Chevrier ou en parallèle du comptage au Fort l'Ecluse.

Le samedi 22 juillet, à l'occasion du début du suivi, un accueil était organisé sur le site. Didier Besson, président de la LPO Haute-Savoie tenait un stand de la LPO. Plus d'une trentaine de personnes sont passées sur le site ce jour-là.

Une sortie organisée par le Groupe Ornithologique du Bassin Genevois rassemblant une petite dizaine d'adhérents et animée par Jérémy Gremion (GOBG / Station Ornithologique Suisse) a également eu lieu sur le site le 26 août.



Figure 50 : Lancement de la saison le 22 juillet © B.Bruno



Figure 51 : Communication pour le lancement de saison

Dans le cadre de la formation ornitho de la LPO 74 réalisée par Thibault Goutin (bénévole), plusieurs sorties ont eu lieu sur le site cette saison : une le 13 septembre, animée par Dominique Maire (bénévole LPO) regroupant 3 personnes, puis deux les 24 septembre et 8 octobre animées par Thibault Goutin et regroupant chacune une vingtaine de personnes.

De façon similaire un groupe de la formation ornithologique suisse (une vingtaine de personnes) a passé une matinée sur le site le 23 septembre.

A l'occasion des journées européennes des 16 et 17 septembre, la LPO Haute-Savoie a tenu un stand au Fort l'Ecluse (01) afin de faire découvrir la migration des oiseaux aux visiteurs. Cet évènement a permis d'amener une cinquantaine de personnes à visiter également le site de suivi de Chevrier (74).

Le 08 octobre, l'évènement annuel « Eurobirdwatch – Journées Européennes de la Migration » a réuni une cinquantaine de personnes sur le site pour fêter la migration des oiseaux.

En dehors de ces journées, les personnes intéressées par le suivi ont été invitées à se rendre spontanément sur le site, tous les jours entre le lever et le coucher du soleil ; un salarié ou bénévole de la LPO étant toujours présent sur ces créneaux.



Figure 52: Eurobirdwatch 2023 sur le site de suivi de Chevrier

# **CONCLUSION**

Le suivi réalisé en 2023 grâce au soutien de **156 observateurs bénévoles** a permis le comptage de **376 504 oiseaux dont 31 820 rapaces** sur la période du 18 juillet au 18 novembre.

Le faible nombre de rapaces par rapport aux résultats des dernières années est fortement influencé par l'effectif total bien en-dessous de la moyenne habituelle pour la Buse variable. Pour cette espèce, les conditions météorologiques ont de façon certaine influencé à la baisse les effectifs comptés mais on notera que l'année s'inscrit dans une diminution des effectifs migrateurs comptés sur le moyen terme. L'influence du réchauffement du climat est probablement à prendre en compte dans cette tendance.

Pour ce qui est du Milan royal, l'année 2023 confirme la bonne santé actuelle des populations passant à travers le Défilé même si une stabilisation des effectifs semble s'amorcer après les deux années records de 2021 et 2022.

La tendance à la baisse très marquée sur le long terme se poursuit chez les trois espèces de busards classiquement notées au Défilé.

Au niveau des autres espèces bien suivies sur le site, l'année a été exceptionnelle pour la migration de la Cigogne blanche avec un nouveau record saisonnier de 5 648 individus confirmant ainsi la très nette tendance à la hausse observée chez cette espèce.

La tendance est également toujours nettement à la hausse en ce qui concerne le Grand Cormoran.

Une spécificité du suivi 2023 concerne la réalisation d'un suivi acoustique de la migration nocturne, chose qui n'avait encore jamais été tenté sur une période aussi longue au Défilé. Les résultats montrent tout l'intérêt d'un suivi de ce type pour des espèces migrant majoritairement ou exclusivement de nuit (Râle d'eau, Héron cendré ou Grive musicienne notamment) ainsi que la découverte d'une diversité d'espèces migratrices jamais ou très rarement notées sur le site en journée.

Pour finir, la LPO AuRA délégation Haute-Savoie tient une nouvelle fois à remercier très chaleureusement les partenaires financiers de ce suivi que sont **la Station Ornithologique Suisse de Sempach et le Groupe Ornithologique du Bassin Genevois** sans lesquels ce suivi ne pourrait se maintenir.

A l'année prochaine

## LA LPO TIENT A REMERCIER A NOUVEAU SES PARTENAIRES : LA STATION ORNITHOLOGIQUE SUISSE LE GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU BASSIN GENEVOIS (GOBG).

SANS LEUR SOUTIEN, ET LE DEVOUEMENT SANS FAILLES DES SPOTTEURS ET BENEVOLES, UN SUIVI D'UNE TELLE QUALITE NE POURRAIT PAS ETRE EFFECTUE.

RENDEZ-VOUS MI-JUILLET 2024 POUR LA 31ème SAISON DE SUIVI, A VOS JUMELLES!





Oies cendrées en fond d'avion © Raymond Bedouet