



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
TARN

Action réalisée avec le
soutien financier du



En partenariat avec
**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
OCCITANIE
Délégation territoriale Aveyron

et la commune de
Laval-Roquecezière

Bilan d'activités 2022

Suivi de la migration postnuptiale à Roquecezière du 20 août au 10 septembre 2022

Amaury Calvet et Océane Danet (LPO Tarn)



© O. Danet



© O. Danet



© O. Danet



© O. Danet



© O. Danet

SUIVI DE LA MIGRATION POST-NUPTIALE À ROQUECEZIÈRE

du 20 août au 10 septembre 2022

Bilan d'activités

Amaury CALVET - Océane DANET



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
TARN

Place de la Mairie - BP 20027
81290 LABRUGUIERE
05.63.73.08.38. tarn@lpo.fr

Action réalisée avec le soutien financier du :



1, place du Foirail – BP.9
34220 SAINT-PONS-DE-THOMIERES
04.67.97.38.22. accueil@parc-haut-languedoc.fr

Remerciements

Nous souhaitons remercier les personnes et organismes suivants pour leur soutien et leur implication dans la réalisation de ce projet :

- le Parc naturel régional du Haut-Languedoc ;
- la Ligue pour la Protection des Oiseaux Occitanie – Délégation territoriale Aveyron ;
- les observateurs bénévoles ayant participé aux permanences et tout particulièrement Francis Bonnet, Jean-Louis Cance, Louis Carrié et Samuel Talhoët pour leur implication dans le suivi ;
- la Commune de Laval-Roquecezière ;
- Régine Bousquet, l'association «*Les amis du Roc de Laval*» et les habitants de la commune de Laval-Roquecezière pour leur accueil et pour l'intérêt porté à cette action ;
- les auteurs des clichés illustrant ce bilan d'activités. Les photos d'espèces sont issus de la banque d'image du site www.faune-tarn-aveyron.org.

Principaux observateurs bénévoles ayant participé au suivi 2022 :

M. Abutaa, P. Birée, C. Bompa, S. Bonafous, F. Bonnet, P. Bounie, G. Bussens, A. Calvet, JL. Cance, C. Cany, S. Combaud, O. Danet, C. Dieulafait, L. Ferrié, S. & A. Garcia, JP Grèzes, E. & JL. Haber, P. Hallet, JC. Issaly, P. Jacquesson, P.-A. Kressmann, S. Maffre, E. Massol, C. Massuyès, Ch. Maurel, M. Muniesa, D. Muret, JC. Pichon, D. Pred'homme, JL Pujol, G. de Quelen, P. Roque, R. Straughan, S. Talhoët, P. Thouy, M. Torres, M. Trille, A. Waleau, D. Van Zwynsvoorde, B. Vazzoler.

Avec nos excuses pour celles et ceux que nous aurions malencontreusement oublié(e)s.



Balbuzard pêcheur © Philippe Hallet

Sommaire

1) Introduction.....	4
A) Contexte du projet.....	4
B) Présentation du site d'observation.....	4
C) Historique du suivi.....	5
D) Intérêt naturaliste du site, espèces emblématiques.....	5
2) Matériels et méthodes.....	6
A) Protocole suivi.....	6
B) Biais possibles.....	6
C) Notation des espèces.....	6
3) Résultats de l'année 2022 comparés aux autres années.....	7
A) Conditions et pressions d'observation.....	7
B) Déroulements des passages.....	8
C) Effectif des espèces migratrices.....	10
D) Espèces locales (non migratrices).....	14
4) Communication auprès du public.....	15
A) Accueil du public.....	15
B) Nombre de visiteurs.....	15
C) Bénévoles.....	16
D) Contribution à Migration.....	16
5) Conclusion.....	17

1) Introduction

A) Contexte du projet

Initié en 2006, le suivi quotidien de la migration d'automne des oiseaux à Roquecezière a été réalisé en 2022, pour la **17^{ème} année consécutive**, par la LPO Aveyron et la LPO Tarn.

Cette action est mise en œuvre en partenariat et avec le soutien financier et technique du Parc naturel régional du Haut-Languedoc. La commune de Laval-Roquecezière contribue également au bon déroulement du projet (soutien logistique).

L'objectif de ce camp de migration saisonnier est triple :

- **améliorer les connaissances** sur le déroulement et l'ampleur des passages migratoires post-nuptiaux dans les Monts de Lacaune à partir du principal point de passage du massif, par un suivi quotidien sur une période englobant le pic de migration de certains rapaces.
- **participer au réseau national d'étude de la migration** via la contribution au site www.migraction.net
- profiter de la fin de la période estivale et du caractère touristique du site d'observation pour **assurer l'accueil et la sensibilisation du public** au phénomène de la migration des oiseaux. Cette action participe ainsi également à l'activité du village. Le site d'observation a d'ailleurs été choisi dans le but d'accueillir et de renseigner le public.

Pour cela une **permanence quotidienne** a été assurée durant trois semaines **du 20 août au 10 septembre 2022**, afin de couvrir l'essentiel de la principale période de passage des rapaces migrateurs dans notre région.

B) Présentation du site d'observation

Le site de Roquecezière se trouve sur la bordure nord-ouest des Monts de Lacaune, à la limite entre les départements de l'Aveyron (au nord) et du Tarn (au sud et à l'ouest). La position dominante des crêtes, à près de 900 mètres d'altitude, offre un remarquable panorama sur les vallées boisées et les paysages agricoles du Sud Aveyron, les sommets des Monts de Lacaune et les plateaux des Grands Causses. Par beau temps, la Montagne Noire et les Pyrénées barrent l'horizon au sud-ouest tandis que l'on aperçoit l'Aubrac et les Monts du Cantal au nord et le Massif de l'Aigoual au nord-est.

La ligne de crêtes dominant la vallée du Rance et la plaine du Rougier de Camarès (sud de l'Aveyron) constitue un obstacle pour les oiseaux migrants venant de la plaine aveyronnaise, ce qui facilite leur observation (concentrations d'effectifs et prises d'ascendances liées au relief).



Les meilleurs points d'observation se trouvent au niveau de la statue de la Vierge qui domine le village de Roquecezière, ainsi que sur les rochers situés quelques centaines de mètres plus au sud-est (relais, Roc de Peyronnenc).

C) Historique du suivi

Les crêtes de Roquecezière se sont révélées être le meilleur site de l'Aveyron et du Tarn pour l'observation des passages post-nuptiaux, en particulier de rapaces. L'intérêt du secteur pour l'observation de la migration post-nuptiale a été découvert au début des années 1990. Le site a fait l'objet de suivis ponctuels par des bénévoles jusqu'en 2005 (principalement à la fin du mois d'août et en septembre). Depuis 2006, une permanence quotidienne est assurée par les salariés et les bénévoles des LPO du Tarn et de l'Aveyron entre le 20 août et le 10 septembre. Cette action est soutenue par le Parc naturel régional du Haut-Languedoc ainsi que par la Commune de Laval-Roquecezière. Ce suivi permet à la fois de dénombrer les migrateurs et de sensibiliser le public au phénomène de la migration. En effet, le point de vue de la Vierge de Roquecezière est un site touristique.

D) Intérêt naturaliste du site, espèces emblématiques

Depuis 2006, entre 2 000 et 5 000 rapaces sont observés chaque année entre le 20 août et le 10 septembre. Il s'agit majoritairement de Bondrées apivores et de Milans noirs auxquels vient s'ajouter l'ensemble des espèces de rapaces migrateurs communément observées dans notre pays : du Busard des roseaux à l'Épervier d'Europe en passant par le Milan royal, le Balbuzard pêcheur ou le Faucon hobereau. La Cigogne noire est également d'observations régulières contrairement à la Cigogne blanche qui est moins fréquente sur le territoire. De plus, le Faucon d'Éléonore est observé presque chaque année.

La Bondrée apivore représente l'essentiel des effectifs (de 1 340 à plus de 4 300 suivant les années). Le « rush » intervient habituellement entre le 25 août et le tout début septembre et peut concerner jusqu'à près de 1 000 individus dans une seule journée (27/08/2006). Les effectifs de Milans noirs (200 à 1200) sont sous-évalués car les suivis réguliers ne débutent qu'après la période de forts passages de l'espèce au mois d'août.

Plus tard en saison, d'octobre à début novembre, les passages de petits passereaux (fringilles) et de Pigeons ramiers concernent des milliers d'individus. Toutefois, ils n'ont fait l'objet jusqu'ici que de suivis très ponctuels.

Les conditions météorologiques les plus propices sont réunies par vent faible à modéré de nord à nord-ouest avec une couverture nuageuse partielle. Le premier jour de beau temps succédant à une perturbation est souvent favorable (« fenêtre météo »). Ces périodes d'éclaircies consécutives à plusieurs jours de mauvais temps sont souvent synonymes de passages en nombre. Par contre peu de rapaces migrateurs sont observés par fort vent d'Autan (sud à sud-est) alors que les petits passereaux et les pigeons semblent y être moins sensibles. D'une manière générale, les passages de planeurs (rapaces et cigognes) interviennent essentiellement aux heures les plus propices aux ascendances thermiques, soit du milieu de la matinée jusqu'en début d'après-midi puis en fin de journée ; un « creux » est souvent observé en milieu d'après-midi. Les pigeons et les petits passereaux sont principalement observés en début de matinée (du lever du soleil jusqu'à midi).

Roquecezière est le **seul site faisant l'objet d'un suivi régulier de la migration d'automne à l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées**. D'autre part, avec seulement 3 semaines de suivi, le nombre de rapaces dénombrés est plus important que sur certains sites d'Auvergne qui sont pourtant suivis sur de plus longues périodes. L'intérêt du site de Roquecezière pour les rapaces est donc relativement important vis-à-vis d'autres sites nationaux. Néanmoins, le nombre de rapaces migrateurs sur des sites du Pays Basque ou du littoral méditerranéen est beaucoup plus important, ces sites ayant une importance européenne dans la migration des oiseaux (Migration, 2022).

2) Matériels et méthodes

A) Protocole suivi

La migration est suivie à l'aide de paires de jumelles et de longues vues. L'objectif est d'abord de repérer une « pompe » (prise des courants ascendants par un groupe de rapaces) ou des oiseaux solitaires. Ensuite, les observateurs suivent ces oiseaux à l'aide des jumelles : si les individus passent la crête de Roquecezière en « glissant » dans l'axe migratoire (globalement NNE > SSO), ils sont alors considérés comme étant en migration. Les individus d'espèces potentiellement migratrices mais changeant de direction et ne présentant donc pas de comportement migratoire sont considérés comme des individus locaux. Les migrants et les locaux sont tous deux notés de manière distincte, Les migrants sont dénombrés entre 9h et 18h du 20 août au 10 septembre de chaque année. L'ensemble des données est saisie sur la base nationale www.migraction.net

B) Biais possibles

Le point de vue de Roquecezière est un lieu de passion et de formation à tous ceux qui souhaitent donner de leur temps à l'observation de la migration. Les bénévoles venant sur le site sont assez nombreux (40 en moyenne par an). Ils sont très engagés et les mêmes reviennent globalement chaque année. Cependant, les observateurs et leur nombre sont variables en fonction des journées de permanence. Ainsi, le nombre d'oiseaux observés peut être corrélé au nombre d'observateurs présents sur la crête. La détermination des oiseaux migrants peut être un peu biaisée en fonction du degré de connaissance et d'expérience des observateurs présents. Pour éviter au maximum ce biais, au moins une personne « experte » (bénévole ou salarié) est présente chaque jour pour reconnaître les oiseaux en migration. Les autres observateurs présentent un réel appui pour signaler/repérer des migrants dans le ciel et bénéficient de conseils pour identifier les oiseaux (surtout les rapaces). Cette entraide permet à tous de progresser d'année en année.

Le nombre d'observateurs et le nombre de visiteurs influencent la perte d'attention de l'équipe. En effet, plus les observateurs sont nombreux et plus il est facile d'informer les visiteurs sans perdre les migrants des yeux. Cela permet aussi de mieux renseigner le public. Le déjeuner du midi impacte aussi l'observation des migrants. Pour diminuer ce biais, l'équipe est divisée en deux groupes : le premier groupe initie le repas pendant que l'autre groupe continue d'observer puis les rôles s'inversent.

Les bénévoles vont aussi impacter la pression d'observation sur le site en dénombrant les migrants en dehors des heures d'observation (9h-18h) inscrites dans le protocole. Pour pallier ce biais, la pression d'observation qui est prise en compte chaque année est notée entre 9h et 18h et du 20 août au 10 septembre.

C) Notation des espèces

Au sein des migrants, plusieurs espèces sont regroupées en catégories afin de rendre plus facile l'analyse des données. Rappelons que les dénombrements des migrants portent principalement sur les rapaces et les autres espèces migratrices de « grandes » tailles (supérieure ou égale au Guêpier d'Europe *Merops apiaster* et au Martinet à ventre blanc *Apus melba*). En effet, la configuration du site se prête mal à un comptage précis des petites espèces migratrices (petits passereaux, hirondelles et, dans une moindre mesure, Martinet noir *Apus apus*), difficilement repérables au-delà de quelques centaines de mètres en raison de leur faible taille. Les effectifs dénombrés chez ces espèces ne sont donc pas représentatifs de la réalité des passages sur le site et dépendent notamment de l'attention et de l'expérience des observateurs. Ils ne sont mentionnés ici qu'à titre indicatif (**Figure 10**).

3) Résultats de l'année 2022 comparés aux autres années

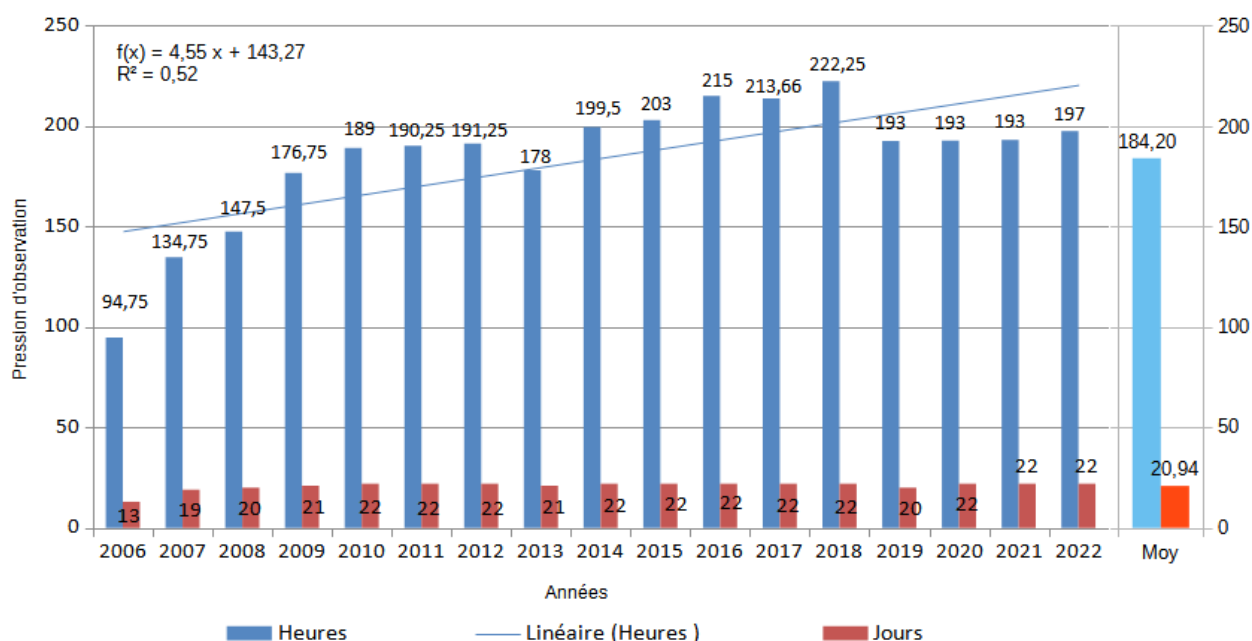
A) Conditions et pressions d'observation

a) Sur le site de Roquecezière

Au total, 197,47 heures d'observation effective de la migration ont été réalisées en 22 journées consécutives de suivi, du 20 août au 10 septembre 2022. Cela représente en moyenne un peu moins de 9 heures d'observations quotidiennes (minimum 6 h et maximum 10 h 45), essentiellement entre 8h et 18h principale période de passage des rapaces migrateurs.

Sur l'ensemble du suivi de la migration, seule une journée n'a pas pu être suivie entièrement à cause de mauvaises conditions météorologiques : celle du 22 août avec un suivi qui a commencé vers 11h30 car la visibilité était bouchée toute la matinée à cause d'un épais brouillard, puis il y a eu des averses éparses toute l'après-midi et quelques éclaircies (**Figure 1**).

Figure 1: Pression d'observation de la migration postnuptiale à Roquecezière depuis 2006 (du 20/08 au 10/09) comparée à la moyenne de l'ensemble des années



La pression d'observation, globalement stable depuis 2019, a connu une légère augmentation cette année (+ 4 heures). Les bénévoles mettent beaucoup de cœur à observer les oiseaux en migration.

Hormis la journée du 22 août, les conditions météorologiques et d'observation ont globalement été très bonnes cette année, majoritairement dominées par le beau temps et un vent de secteur nord-ouest faible à modéré (**Annexe 1**). A noter tout de même, un ciel parfois couvert et un vent faible à modéré de secteur sud-est du 4 au 9 septembre.

Le suivi a été assuré cette année par 42 observateurs bénévoles, principalement venus du Tarn et de l'Aveyron, ainsi que par les salariés des LPO des deux départements, activement secondés par Océane Danet, volontaire en service civique à la LPO du Tarn. Leurs noms figurent en page 2.



Comptage de migrateurs © O.Danet

b) En amont

Pour essayer de mieux connaître les facteurs influençant la migration des oiseaux sur le site, les paramètres météorologiques de l'Aveyron et du Tarn ont été récupérés et analysés (Météo.60, 2022).

Les paramètres abiotiques tels que la température moyenne (en °C), le temps d'ensoleillement moyen (en h) et le taux de précipitations (en mm) sont relevés par jours durant le suivi des migrateurs et par an sur Millau - le potentiel couloir de migration des oiseaux (Meteo60, 2022).

Figure 2: Paramètres abiotiques à Millau en 2022

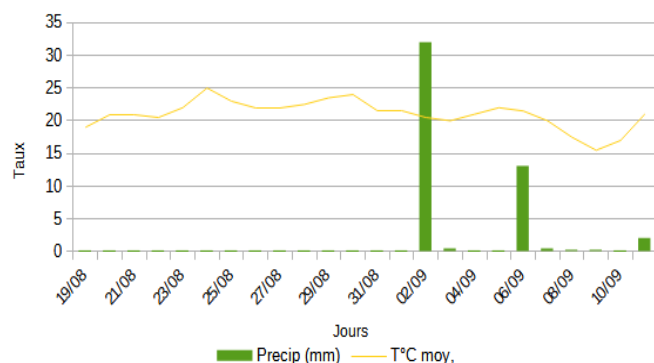
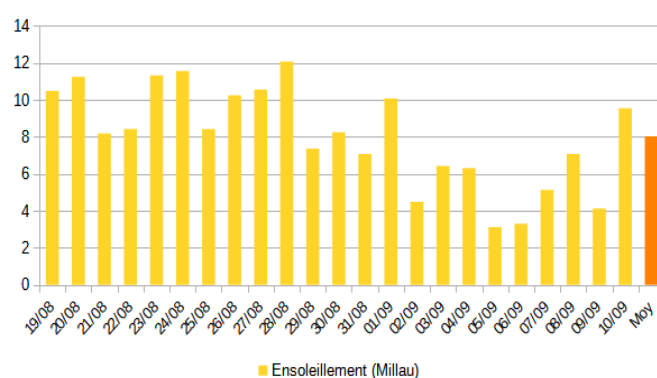


Figure 3: Temps d'ensoleillement à Millau en 2022

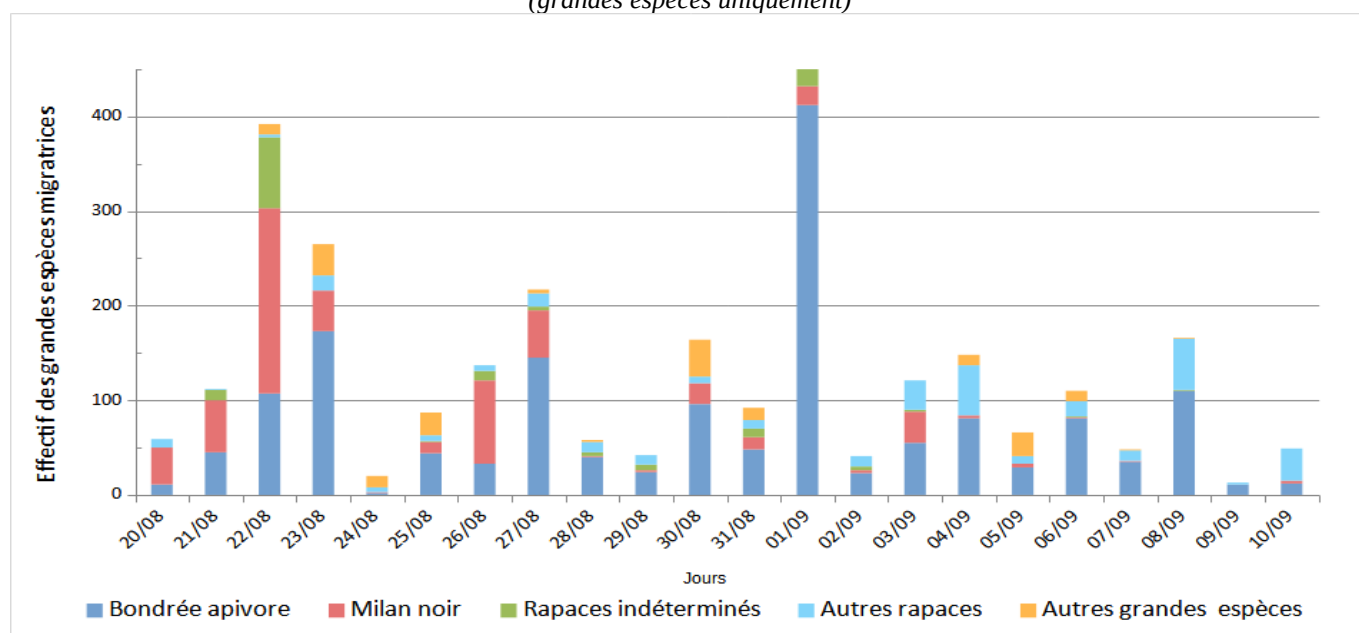


Ainsi, les températures fluctuent entre 15 et 25°C. Deux pics de précipitations sont visibles le 2 et le 6/09 (respectivement 32 et 12 mm - **Figure 2**). Cependant, les deux pics de forts passages des migrateurs sont le 22/08 et le 1/09. Nous pouvons supposer que les rapaces aient « sentis » une dépression atmosphérique pour passer en masse avant que le temps ne se couvre. Par ailleurs le vent aura aussi tourné, passant d'un vent NO à un vent NE ou SE, moins favorable aux migrateurs. De plus, le temps d'ensoleillement est inférieur à la moyenne les 29 et 31/08 puis entre le 2 et le 9/09 (**Figure 3**).

B) Déroulements des passages

Cette année, l'essentiel des passages a eu lieu entre le 22 août et le 6 septembre, soit une journée de plus par rapport à l'année dernière. Près de 90 % des rapaces migrateurs observés ont ainsi été comptabilisés durant ces 16 journées soit 2743 individus sur 3019 au total (**Figure 4 ; Annexe 3**).

Figure 4: Passage journalier d'oiseaux migrateurs observés à Roquezezière du 20 août au 10 septembre 2022 (grandes espèces uniquement)



Pour les autres grandes espèces, l'essentiel des effectifs a été noté en trois pics (entre le 22 et 25/08 ; le 30/08 et 01/09 ; le 04 et 06/09) avec le passage des Guêpiers d'Europe, représentant cette année 85 % des individus de cette catégorie (190 sur 206 oiseaux).

Comme c'est généralement le cas, les passages ont été faibles en tout début de suivi avec seulement 112 rapaces observés lors des 2 premiers jours (soit 5,7% du total). Un premier pic intervient néanmoins rapidement lors des journées du 22 et 23 août qui cumulent respectivement 392 et 265 rapaces dénombrés (avec 196 et 43 Milans noirs et 107 et 173 Bondrées apivores).

Une baisse des passages a ensuite eu lieu les 24 et 25 août avant qu'un second pic, plus modéré, n'intervienne les 26 et 27 août avec le passage, respectivement, de 137 et 217 rapaces (dont 33 et 145 bondrées). Puis, du 28 au 31 août, les passages restent faibles avec une moyenne de 89 rapaces par jour (dont 24 bondrées uniquement le 29 août).

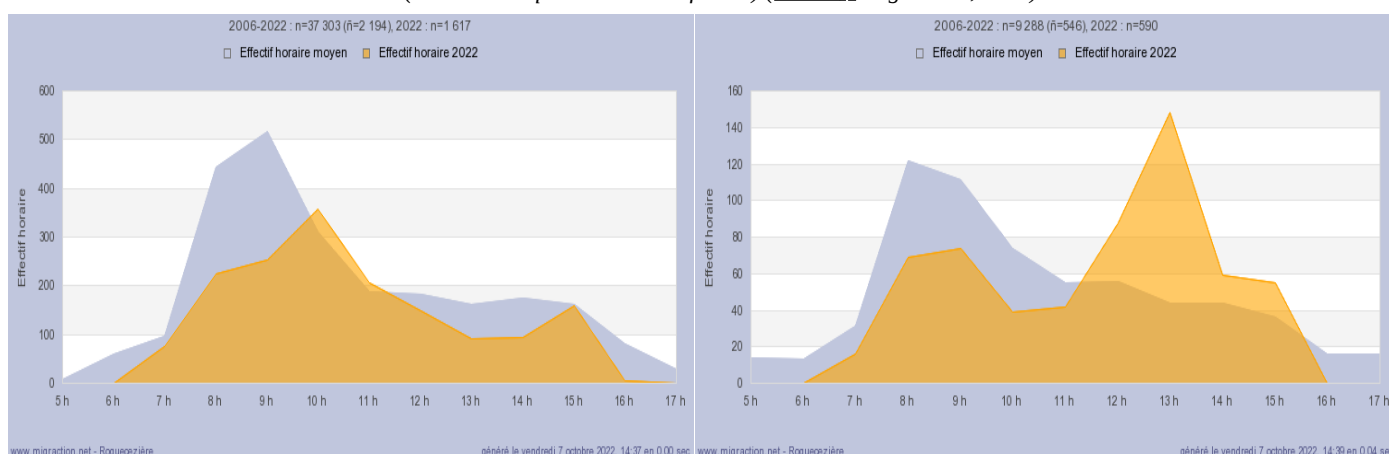
Le « rush » de ce suivi intervient le 1 septembre avec un total de 612 rapaces (dont 412 bondrées). Comme en 2021 (rush le 02/09), il est plus tardif que la date moyenne pour les 16 années antérieures qui est le 29 août. Les conditions météorologiques ont été assez mauvaises (vent fort et ciel couvert) le 31/08 jusqu'au matin du 01/09, de ce fait, les migrateurs ont continué leur migration dès que les conditions se sont améliorées, soit le 1 septembre dans l'après-midi. De plus, le meilleur effectif du suivi concernant la catégorie «autres grandes espèces» sera enregistré à cette même date, avec 95 individus dont 55 Guêpiers d'Europe.

La fin du suivi enregistre logiquement des passages journaliers moindres avec néanmoins une belle journée le 8 septembre avec encore 165 rapaces observés. Les deux derniers jours voient par contre des effectifs très faibles avec une avant-dernière journée de suivi (9 septembre) non propice à l'observation et à la migration en raison d'une météo « bouchée » sur le secteur.

Si les effectifs de rapaces migrateurs de 2022 sont bien en deçà du record de 2016 (total de 4991 oiseaux), leur nombre a augmenté légèrement par rapport à l'année dernière (3019 contre 2193 migrateurs). Rappelons que des pics journaliers compris entre 800 et 900 rapaces étaient annuels entre 2013 et 2016, période durant laquelle des records d'effectifs avaient été enregistrés.

D'autre part, en observant la phénologie du Milan noir et de la Bondrée apivore (les deux espèces ayant les plus grands effectifs), il est possible de constater un recouvrement journalier de la migration (**Figures 5 et 6**).

Figure 5 (à gauche) : Phénologie moyenne de la Bondrée apivore au cours d'une journée en 2022 et comparé à la moyenne des années précédentes. Figure 6 (à droite) : même graphique mais avec le Milan noir. Attention, les horaires sont notés en GMT (c'est-à-dire qu'à 7h il est en fait 9h) (Source : Migration, 2022).



Ainsi, en 2022, les Bondrées apivores ont été surtout actives entre 10h et 13h (heure légale) contrairement aux Milans noirs qui sont majoritairement passés dans l'après midi. Si ce constat correspond à la tendance observée depuis 2006-2007 pour la bondrée, la phénologie horaire des passages de 2022 est plus atypique pour le Milan noir, avec un pic journalier plus tardif qu'habituellement (vers 15h00, heure légale contre 10h-11h en moyenne).

C) Effectif des espèces migratrices

Toutes espèces confondues, 3 819 oiseaux migrateurs appartenant au moins à 25 espèces différentes ont été observés au cours des 22 jours de suivi.

a) Les rapaces et autres grandes espèces

Au total, 3 019 oiseaux migrateurs de « grande taille », ont été comptabilisés dont 2 737 rapaces. Ils appartiennent au moins à 14 espèces (**Figures 7 et 8**).

Figure 7: Répartition des effectifs d'oiseaux migrateurs observés à Roquezezière du 20/08 au 10/09/2022 (hors petits passereaux)

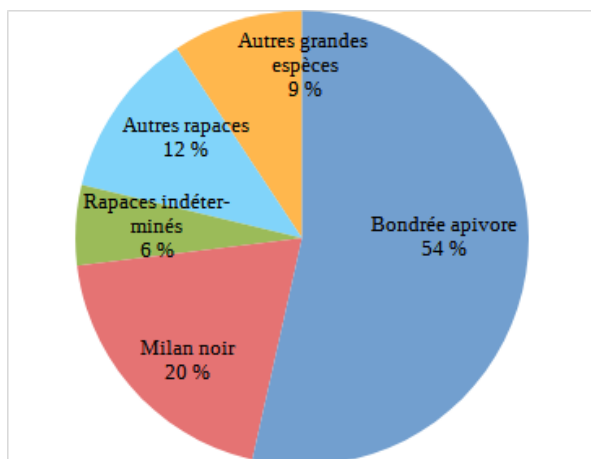
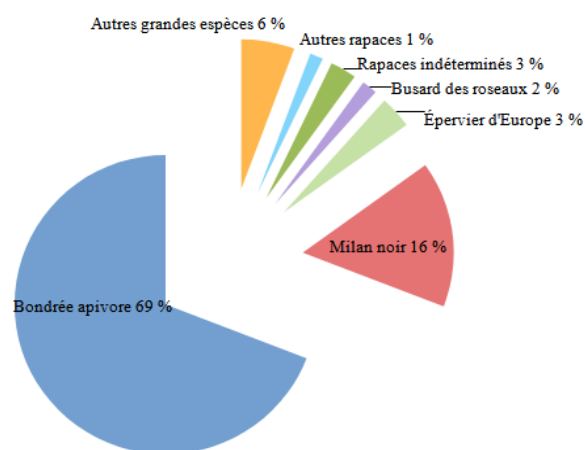


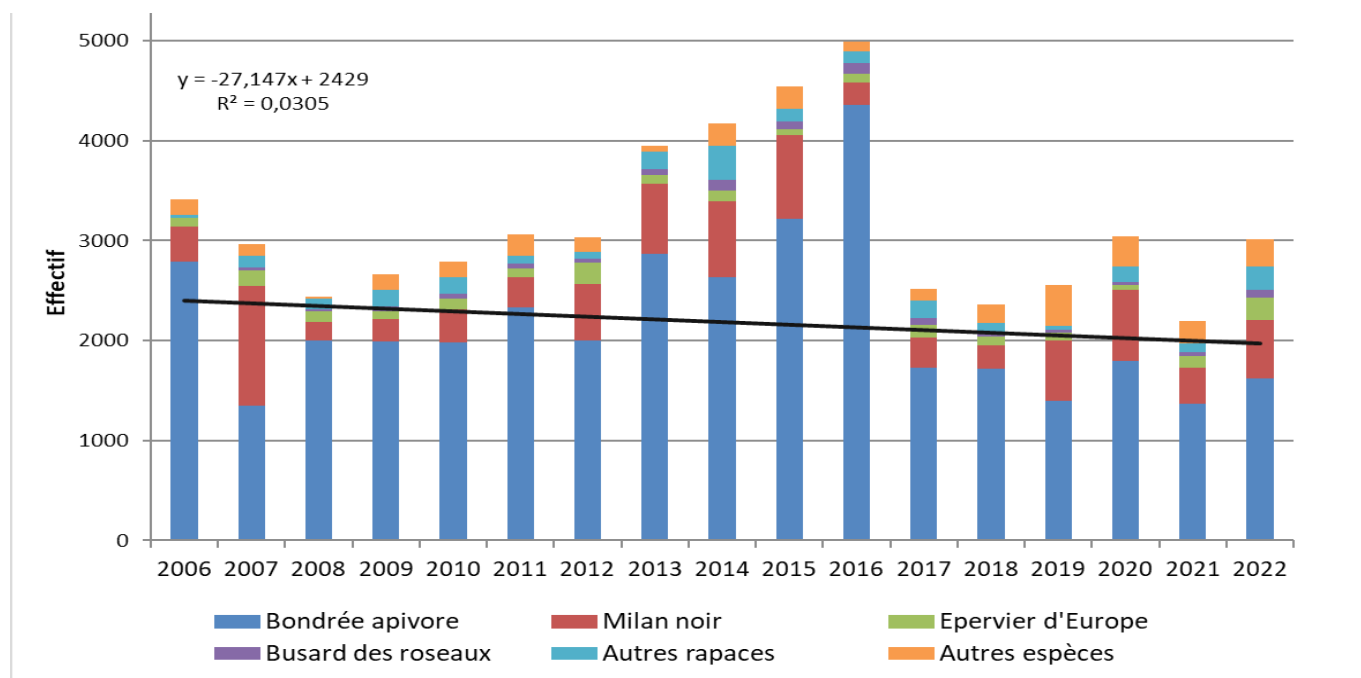
Figure 8: Répartition des effectifs d'oiseaux migrateurs observés à Roquezezière de 2006 à 2022 (hors petits passereaux)



La répartition par espèce reste classique pour la période et est largement dominée par la Bondrée apivore *Pernis apivorus* et, dans une moindre mesure, par le Milan noir *Milvus migrans*. Le pourcentage de bondrées est quand même plus faible que la moyenne recensées depuis le début du suivi (respectivement 54 % contre 69 %). A l'inverse le Milan noir voit son effectif augmenter cette année comparé à l'ensemble des suivis (20 % contre 16 %). Le détail figure en **Annexe 3**.

L'effectif moyen annuel d'oiseaux (excepté les petites espèces) est de 3159 migrateurs sur la période 2006-2022 (**Figure 9**).

Figure 9: Effectifs d'oiseaux migrateurs observés à Roquezezière de 2006 à 2022 (hors petits passereaux).



La phénologie globale du passage correspond à ce qui est observé depuis 2006 sur le site et plus généralement connu en Haut-Languedoc où l'essentiel des bondrées migrent entre le 24-25 août et les tous premiers jours de septembre, avec un « rush » moyen le 29 août (moyenne à Roquecezière depuis 2006). En 2022, la journée « phare » pour cette espèce s'est déroulée le 1^{er} septembre avec 412 individus comptabilisés.

Le nombre d'oiseaux migrants observés en 2022 est égal à la médiane des oiseaux observés entre 2006 et 2022, soit 3 019 individus (**Figure 9**). Sur le court terme, les effectifs des migrants semblent en diminution depuis 2017 mais il n'est pas possible de le prouver statistiquement ($R^2 = 0,031$). En effet, si R^2 est proche de 1 alors l'hypothèse est acceptée, dans le cas contraire, elle est rejetée. Malgré une légère hausse en 2020 liée à un passage assez important de Milans noirs, cette tendance à la baisse ou en stagnation ne fait que se confirmer. Elle intervient après une nette hausse des effectifs entre 2013 et 2016 (année record avec 4 491 migrants).

- **Bondrée apivore**

Avec un total de 1 617 individus, contre 2 185 en moyenne par an entre 2006 et 2022, le passage des Bondrées apivores a été assez faible en 2022. Il s'agit du 4^{ème} moins bon effectif noté à Roquecezière en 17 ans, après l'année 2007, 2019 et 2021 où moins de 1 400 individus avaient été recensés.

Le « rush » observé cette année chez cette espèce a eu lieu le 1^{er} septembre, où 412 bondrées ont été recensées. Par ailleurs, une pompe d'une centaine d'individu a également été aperçue.



Bondrée apivore © C. Aussaguel

À l'image des saisons précédentes, il n'est pas possible de connaître les raisons exactes de ce faible passage, probablement en grande partie lié aux conditions météorologiques en amont. La canicule qui a touché la France cette année peut aussi avoir influencé la migration en la rendant plus précoce. Des perturbations orageuses ont ainsi touché le Nord de la France et surtout l'Allemagne, perturbant et retardant probablement le passage de nombreux oiseaux. À l'échelle du site même de Roquecezière, la météo globalement belle a aussi pu favoriser des passages en altitude et diffus rendant la détection des oiseaux difficile voire impossible pour ceux volant très haut.

Les principaux sites français de suivi de la migration postnuptiale des rapaces ont vu des effectifs de bondrées contrastés en 2022 : élevés à Eyne (66) avec 19 489 individus, dans la moyenne au col d'Organbidexka (64) avec 15 000 oiseaux et faibles au Défilé de l'Ecluse (74) avec seulement 4 387 bondrées et très faible à Gruissan (11) avec seulement 2 072 oiseaux (contre 18 103 en 2020 – effectif record pour le site). Sur ce dernier point, un vent défavorable (sud-est) a soufflé durant la majorité de la période de passage de l'espèce cette année (source : www.migraction.net). Un constat qui illustre bien les variations interannuelles que connaissent les sites suivis sur une longue période ou peut être l'hypothèse d'une diminution des populations de Bondrée apivore (en tout cas sur le court terme).

- **Milan noir**

Avec 590 individus comptabilisés, l'effectif de Milans noirs repart en augmentation après avoir chuté l'année dernière (passant de 356 à 708 individus). Le nombre d'individus vus en 2022 est donc supérieur à la moyenne annuelle enregistrée depuis 2006 ($n = 499$).

Le nombre de Milans noirs comptés lors de notre présence à Roquecezière ne reflète toutefois pas le passage réel de cette espèce sur le site car la plupart migre de fin juillet à mi-août, avant le début de notre suivi. Un suivi sur l'ensemble de la période de passage fournirait probablement des effectifs au moins comparables à ceux de la Bondrée apivore. Sa mise en œuvre est cependant compliquée par l'absence de moyens humains au cœur de la période estivale.

- **Épervier d'Europe**

Avec 227 individus, l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), connaît sa meilleure année depuis le début du suivi. 110 oiseaux sont observés en moyenne par an entre 2006 et 2022.

- **Busard des roseaux**

Avec 78 individus observés cette année, il est à noter une belle progression des effectifs de Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) par rapport à la trentaine d'oiseaux notés par an entre 2018 et 2022. L'effectif de 2022 est supérieur à la moyenne annuelle de 50 individus et rentre dans les records enregistrés entre 2014 et 2017 (entre 71 et 103 oiseaux).

- **Balbusard pêcheur**

Même constat pour *Pandion haliaetus*, avec 14 individus répertoriés cette année contre 13 en moyenne par an puis 2006. Le record reste de 23 oiseaux en 2010.

- **Busard cendré**

L'effectif de ces busards (*Circus pygargus*) est en diminution avec 7 individus enregistrés cette année contre une moyenne de 16 individus en 17 ans de suivi de migration à Roquecezière. Le record reste de 46 busards en 2014. L'espèce est en déclin au niveau national.

- **Aigle botté**

A noter cette année le passage de 2 Aigles bottés (*Aquila pennata*) en migration active (un individu le 30/08 puis une autre le 08/09). Cet effectif est légèrement supérieur à la moyenne (un individu), ce qui est plutôt normal puisque l'essentiel des passages intervient dans notre pays à la mi-septembre pour cette espèce.

- **Vautour percnoptère**

2 individus ont été notés cette année : 1 jeune de l'année le 29 août et 1 adulte le 31 août. Ce rare vautour n'avait plus été observé en migration à Roquecezière depuis 2014. Ces individus proviennent certainement des Grands Causses et des Gorges du Tarn, de la Jonte et de la Dourbie, secteur abritant la nidification de 2 à 3 couples.

- **Concernant les autres grandes espèces hors rapaces :**

La **Cigogne noire** (*Ciconia nigra*), après une tendance à la hausse jusqu'en 2014 et un effectif moyen en 2015 de 17 individus, connaît à Roquecezière un nouveau regain de ses effectifs en 2022 avec 14 individus observés. Ceci est encourageant car entre 2016 et 2021, il y avait entre 0 et 9 individus observés. La moyenne annuelle sur les 17 années de suivi reste faible (12 individus) et éloignée du record de 41 individus en 2014. Compte-tenu des faibles effectifs habituellement observés, il n'est pas possible de fournir d'explication sur ces variations inter-annuelles, probablement au moins en partie liées aux conditions météorologiques influençant la migration bien en amont, comme pour d'autres espèces de planeurs. L'espèce ne semble pas connaître de baisse récente d'effectifs au niveau européen et bénéficie, au contraire, d'une dynamique plutôt positive (INPN, 2022).



Cigognes noires
© J.-M. Cugnasse

Aucune **Cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*) n'a été observée cette année à (2 en 2018 et 37 en 2019). Cette espèce n'est pas un migrateur annuel sur le site à la période suivie, puisqu'elle n'y a été observée que 9 années sur 16. Les passages de l'espèce débutent dès fin juillet et l'essentiel des effectifs migrateurs évite le Massif central, privilégiant la vallée du Rhône et le littoral méditerranéen ainsi que la façade atlantique et le Pays Basque.

190 **Guêpiers d'Europe** (*Merops apiaster*) ont été notés en 2022. La moyenne annuelle depuis 2006 s'élève à 104 individus.

Les effectifs de **Martinet à ventre blanc** (*Apus melba*) restent faibles pour la 4^{ème} année consécutive mais néanmoins en hausse comparés à 2019-2020 avec 16 oiseaux cette année, en dessous de la moyenne annuelle de 24 depuis 2006. Après deux bonnes années en 2017 et 2018 (55 et 54 individus), les effectifs ont brusquement chuté en 2019 à seulement 3 individus. Une période de très faibles passages avait déjà eu lieu de 2013 à 2016, très loin du record du site de 80 individus en 2009.

Signalons également le passage en 2022 de quelques espèces liées aux milieux aquatiques et/ou marins et qui ne sont notées que ponctuellement sur le site depuis 2006 :

- 2 **Goélands bruns** (*Larus fuscus*) qui portent à 5 le nombre d'années avec au moins une observation, 2011 étant l'année record avec 7 individus notés.
- 3 **Goélands leucophées** (*Larus michahellis*) qui s'inscrivent pour la première fois comme migrateur à Roquezezière.
- 57 **Grands Cormorans** (*Phalacrocorax carbo*) qui battent le record d'individus observés cette année. La moyenne étant de 19 individus vus par an.

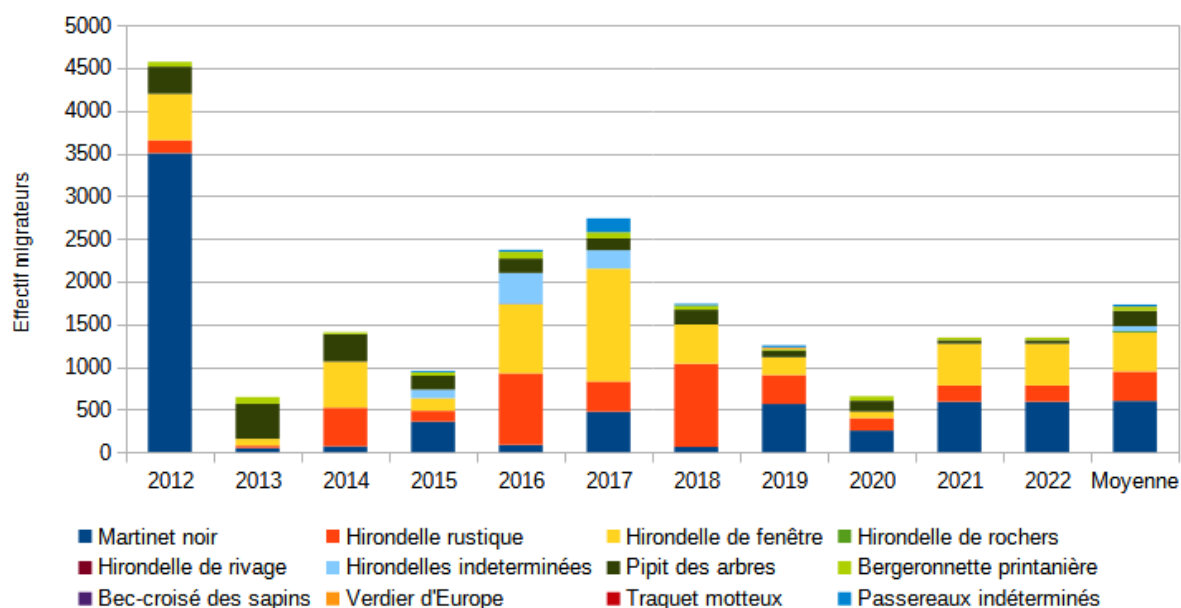
b) Les petites espèces (passereaux, hirondelles, martinets ...)

Le dénombrement des espèces de faible taille n'est pas systématique sur le site du fait de la configuration de celui-ci, peu favorable au repérage des petites espèces. Les effectifs ci-dessous sont donnés à titre informatif pour la période 2012-2022 (**Figure 10**).



Martinets noirs en migration © J-P Grèzes

Figure 10: Effectifs des petites espèces migratrices vues entre 2012 et 2022 à Roquezezière



D) Espèces locales (non migratrices)

Au-delà des espèces migratrices, plusieurs espèces à valeur patrimoniale ont été observés lors du suivi.

A l'image des années précédentes, le **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*) a été très présent cette année sur le secteur puisque des oiseaux ont été observés à chaque journée durant le suivi pour un total d'au moins 241 contacts (1 contact = 1 observation d'un oiseau). Certains individus étant observés plusieurs fois dans la même journée ou plusieurs jours d'affilée, ce chiffre ne correspond pas à l'effectif réellement présent. Ces oiseaux prospectent régulièrement les Monts de Lacaune et le sud-Aveyron depuis les Gorges du Tarn et de la Jonte, en particulier à la belle saison lorsque les conditions aérologiques sont les plus favorables.

Le rare **Vautour moine** (*Aegypius monachus*), a été, lui aussi, régulier puisqu'il est observé lors de 16 journées pour 24 contacts. Comme les années précédentes, les observations plusieurs jours d'affilée (1 à 2 oiseaux quotidiennement du 24 au 30 août), dont certaines à des heures matinales ou tardives, traduisent des stationnements fréquents et réguliers sur le secteur. Comme pour les Vautours fauves, il s'agit d'oiseaux issus des Grands Causses et des gorges du Tarn et de la Jonte.



Vautour moine © J.-M. Cugnasse

L'**Aigle royal** (*Aquila chrysaetos*), habituellement observé à quelques reprises chaque année, a été vu 2 fois (le 28/08 et le 04/09/2022).

Le **Faucon d'Eléonore** (*Falco eleonora*) a été observé cette année sur 5 journées. Cette espèce méditerranéenne est un visiteur estival régulier en petit nombre dans les départements du sud de la France. Il est d'observation annuelle, avec des effectifs variables, dans le sud-Aveyron, les Monts de Lacaune et la Montagne noire. Les colonies de nidification les plus proches se trouvent en Espagne sur les îles Columbretes et Baléares, à plus de 400 km de Roquezezière (Faune-France, 2022).

L'**Aigle botté** (*Aquila pennata*) a été bien présent cette année puisque noté 10 fois lors de 10 journées (individus non migrateurs probablement issus de couples nicheurs en périphérie), sans compter les 2 individus notés en migration active, tandis que le **Circaète Jean-le-Blanc**, reste bien présent dans le secteur et a été régulièrement observé (quasi-quotidiennement – couples nicheurs en périphérie). Il en va de même avec le **Milan royal** dont quelques oiseaux en chasse sur les prairies des environs étaient présents de façon quasi-quotidienne. La nidification d'un couple est connue depuis le printemps 2019 à environ 4 km de Roquezezière coté Tarn. Les oiseaux observés appartiennent probablement en partie à ce couple (adultes et jeunes de l'année) même si le stationnement d'individus d'origine plus lointaine en dispersion postnuptiale est aussi probable (Faune-France, 2022).

2 **Autours des Palombes** (*Accipiter gentilis*) ont été vu 11 fois sur 9 journées. Il en va de même pour le **Faucon Pèlerin** (*Falco peregrinus*) qui a été observé 4 fois en 3 jours. Il s'agit très probablement d'oiseaux issus des couples nicheurs du secteur.

4) Communication auprès du public

A) Accueil du public

La fin de la période estivale et le caractère touristique du site d'observation (panorama, rocher de la Vierge) se prêtant bien à l'accueil du public, la permanence est l'occasion de faire découvrir la migration aux visiteurs ainsi qu'à la population locale. Pour ce faire, le site d'observation de « la Vierge de Roquecezière », a été déterminé en raison de sa bonne visibilité du paysage, mais aussi pour sa fréquentation touristique. En effet, d'autres sites aussi favorables pour l'observation (rochers de Peyronnenc notamment) n'ont pas été retenus en raison de leur accès plus difficile pour le grand public.

L'accueil et les renseignements donnés au public sont assurés sur place. La LPO Tarn dispose de plusieurs paires de jumelles et d'au moins une longue-vue mises à disposition des visiteurs et leur remet de la documentation (plaquettes du PNR en particulier : "La migration des oiseaux en Haut-Languedoc", "Carnet Oiseaux" et "Où voir les oiseaux dans le PNR du Haut-Languedoc" – versions en français et en anglais).



Observation des migrateurs et accueil des visiteurs © O.Danet.

La manifestation a été annoncée dans la presse locale. Des communications sont aussi réalisées pour les adhérents de la LPO dans le Tarn et l'Aveyron via les programmes de sorties et les sites internet et *newsletters* respectifs et aux actualités de la base de données « Faune Nord Midi-Pyrénées – Faune Occitanie ».

B) Nombre de visiteurs

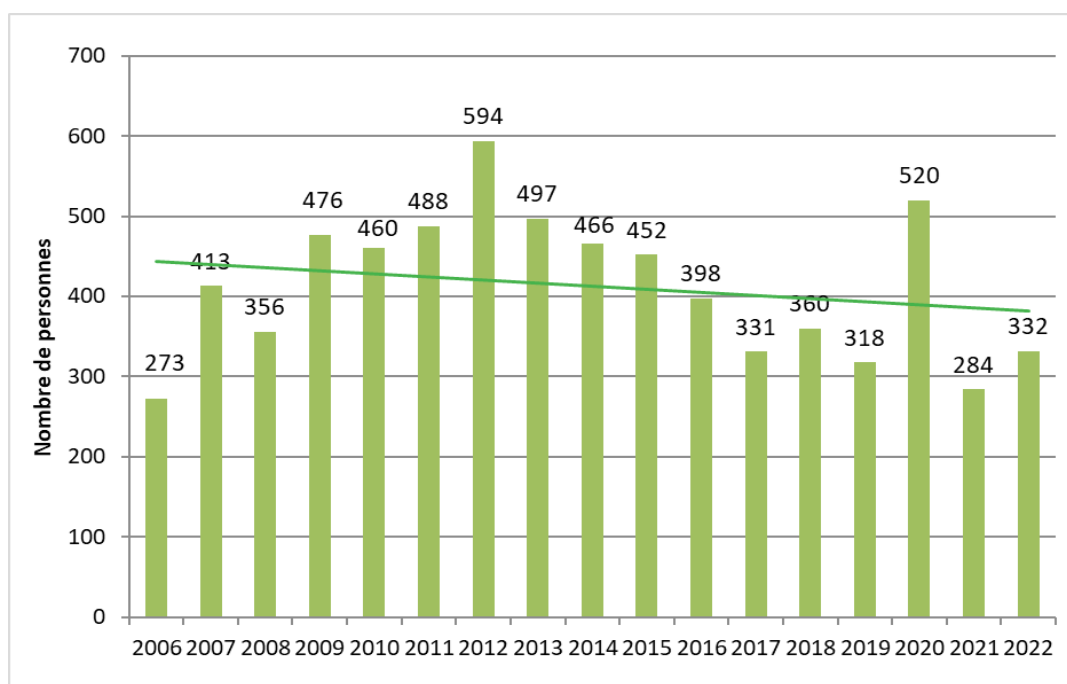
Parallèlement au suivi des oiseaux migrateurs, notre présence sur le site a permis cette année à **au moins 332 personnes** de bénéficier d'une sensibilisation sur la migration en Haut-Languedoc.

Après la faible fréquentation de 2021 liée aux contraintes sanitaires (284 visiteurs) et la forte fréquentation de 2020, (520 personnes ; résultat en partie lié au passage du Tour de France sur site), 2022 retrouve un niveau proche des dernières années d'avant Covid, où de 2017 à 2019 la moyenne des visiteurs était de l'ordre de 336 personnes par saison (**Figure 11**, page suivante).

Il convient de préciser que ces chiffres ne prennent pas en compte les personnes ayant directement bénéficié d'information par le biais des panneaux sur la migration disposés sur le parking au pied du rocher (panneau permanent installé en 2009 et panneau temporaire présentant les résultats du suivi en cours).

En 17 ans, ce sont un peu plus de **7 018 personnes** qui ont été informées sur la migration et l'avifaune en Haut-Languedoc.

Figure 11: Nombre de visiteurs accueillis à Roquezezière de 2006 à 2022 (permanences à la Vierge + certaines années participants à l'EuroBirdwatch, aux conférences et aux sorties organisées sur le secteur).



C) Bénévoles

Les bénévoles qui viennent sur le site de Roquezezière sont des habitués pour une bonne partie d'entre eux et certains sont là depuis le début du suivi (2006). Chaque saison voit néanmoins la participation de nouvelles personnes qui profitent du suivi pour perfectionner leurs connaissances sur l'identification des migrateurs. Le suivi est donc aussi un moment de partage et d'échange autour de ce thème et plus largement de l'ornithologie.



Petite pause bien méritée entre bénévoles © O.Danet

D) Contribution à Migration

Rappelons que depuis 2008, les résultats du suivi sont saisis quasi-quotidiennement sur www.migration.net, le site de la Mission Migration, collectif national d'associations animé par la LPO et œuvrant en faveur de l'étude de la migration de l'avifaune en France.

Lancé en 2008, le réseau « Migration » regroupe les principaux sites d'observations de la migration des oiseaux en France (environ 60 actuellement plus une dizaine de sites en Catalogne espagnole). Il permet de consulter, quasiment en direct, les résultats quotidiens des suivis en cours ainsi que les bilans des années passées. Chaque site d'observation fait également l'objet d'une présentation détaillée agrémentée de photos (localisation et description, intérêt ornithologique, conseils d'observation et conseils pratiques...).

Les résultats collectés permettent également de contribuer au projet d'Atlas national de la migration lancé en 2017 par la LPO France et le collectif « Migration ». La parution de cet ouvrage de référence est prévue pour l'automne 2022.

5) Conclusion

Grâce au soutien du PNR du Haut-Languedoc et à l'implication sans faille des observateurs bénévoles, la LPO Tarn a pu assurer, en commun avec la LPO Occitanie – Délégation territoriale de l'Aveyron, la 17^{ème} saison du camp de migration estival de Roquecezière.

Après une période « faste » de 2013 à 2016, avec des records d'effectifs de rapaces migrateurs, les campagnes de suivi sont marquées depuis 2017 par des passages nettement plus faibles, en particulier chez la Bondrée apivore, qui fournit les plus gros contingents.

L'année 2022 montre un regain du nombre de rapaces, avec toutefois une diminution des effectifs de certains comme la Bondrée apivore et le Busard cendré. On notera cependant une légère augmentation globale par rapport aux 3 années précédentes chez certaines espèces comme l'Épervier d'Europe, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin ou encore le Balbuzard pêcheur. Néanmoins, il ne faut pas oublier que ces variations sont assez classiques lors de suivis pluriannuels à long terme et illustrent la grande variabilité des passages d'une année à l'autre et l'intérêt de poursuivre le suivi afin de mieux appréhender les tendances observées sur le site.

Les données collectées continuent à enrichir les connaissances acquises progressivement depuis 2006 sur l'importance et la nature des mouvements migratoires postnuptiaux dans le sud du Massif central. Il s'agit d'ailleurs toujours du seul site où la migration est suivie de façon pérenne sur une durée aussi longue à l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées. Le fait que Roquecezière fasse partie du réseau français des principaux sites d'observation de la migration donne également une autre dimension à notre action en permettant de contribuer à l'amélioration des connaissances aux niveaux national et international (Atlas national de la migration, évolution de la phénologie de la migration en lien avec les changements climatiques...).

En parallèle du comptage des migrateurs, ce projet participe aussi à la sensibilisation des visiteurs au sujet de la migration des oiseaux en Haut-Languedoc ainsi qu'à l'animation estivale de la commune et des environs (Saint-Salvy-de-Carcavès...). Le nombre de personnes informées depuis 2006 est ainsi de plus de 7 018.

En 2023, la LPO Tarn souhaite donc poursuivre son partenariat avec le Parc naturel régional du Haut-Languedoc et la commune de Laval-Roquecezière autour de cette action d'étude et de sensibilisation sur le patrimoine naturel.

Annexes

Annexe 1: Récapitulatif des paramètres météorologiques relevés durant la permanence de 2022.

Date	Météo	Vent
20/08	Beau	NO modéré
21/08	Beau avec nuages d'altitude puis couvert avec éclaircies	vent NO modéré
22/08	Brouillard jusqu'à 10h GMT puis couvert avec éclaircies et quelques averses	vent NO modéré
23/08	Dégagé avec quelques nuages	vent NO faible
24/08	Beau, chaud	vent faible SE
25/08	Couvert en début de matinée puis éclaircies à partir du milieu de journée	vent NO modéré
26/08	Couvert le matin puis dégagé	vent NO faible à modéré
27/08	Beau	vent nul à faible NO
28/08	Beau, chaud	vent nul à faible NO
29/08	Dégagé, couvert en altitude le matin puis éclaircies	vent SE modéré
30/08	Beau avec quelques nuages	vent faible de S s'orientant NO l'après-midi
31/08	Voilé le matin puis dégagé de 10h à 13h30 GMT, se couvrant ensuite	vent NO faible > modéré forçant l'après-midi
01/09	Brouillard jusqu'à 9h GMT puis se lève progressivement > ciel voilé	vent nul
02/09	Averse orageuse entre 8h30 et 9h GMT, puis éclaircies	vent modéré de NE
03/09	Brouillard vers 7h-7h30 GMT puis se dégage progressivement, alternance passages nuageux et éclaircies le reste de la journée	vent nul
04/09	Brouillard jusque vers 7h30 GMT puis beau	vent nul puis se levant SE en milieu de journée
05/09	Beau	vent de SE modéré le matin et forçant l'après-midi
06/09	Ciel nuageux, 6-10°C	vent SE faible à moyen
07/09	Nuageux avec éclaircies ; bouché (orages) sur nord Aveyron à partir de 14h GMT	vent faible de SE
08/09	Ciel voilé le matin puis se dégageant en milieu de matinée	vent nul à faible NO
09/09	Nuageux ; pluie de 7h à 8 h et de 11h à 13h GMT	vent faible à moyen de NO
10/09	Beau	vent nul à faible de NO

Annexe 2: Effectif journalier des rapaces et des grandes espèces

2022	20/08	21/08	22/08	23/08	24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08	30/08	31/08	01/09	02/09	03/09	04/09	05/09	06/09	07/09	08/09	09/09	10/09	TOTAL
Bondrée apivore	11	45	107	173	2	44	33	145	40	24	96	48	412	23	55	81	29	81	35	110	11	12	1617
Milan noir	39	55	196	43	1	12	88	50	1	2	22	13	20	3	33	3	4	1	1	0	0	3	590
Rapaces indéterminés	0	11	75	0	0	1	10	4	4	6	0	9	44	4	2	0	0	1	0	1	0	0	172
Autres rapaces	9	1	3	16	5	6	6	14	10	10	7	9	41	11	31	53	8	16	11	54	2	37	360
Autres grandes espèces	0	0	11	33	12	24	0	4	2	0	39	13	95	0	0	11	25	11	1	1	0	0	282
Total	59	112	392	265	20	87	137	217	57	42	164	92	612	41	121	148	66	110	48	166	13	52	3021
Total cumulé	59	171	563	828	848	935	1072	1289	1346	1388	1552	1644	2256	2297	2418	2566	2632	2742	2790	2956	2969	3021	3021
Total cumulé (%)	2	5,7	18,6	27,4	28,1	31	35,5	42,7	44,6	45,9	51,4	54,4	74,7	76	80	84,9	87,1	90,8	92,4	97,8	98,3	100	100

Annexe 3: Fiche bilan du comptage 2022

	AOÛT												SEPTEMBRE										
MIGRATEURS	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bondrée apivore	11	45	107	173	2	44	33	145	40	24	96	48	412	23	55	81	29	81	35	110	11	12	1617
Milan noir	39	55	196	43	1	12	88	50	1	2	22	13	20	3	33	3	4	1	1			3	590
Milan royal																				8		3	11
Balbuzard pêcheur	1			1				3				1	1		3					2		2	14
Busard des roseaux				2	1				3		4	2	13	2	8	21	3	3		14		2	78
Busard cendré	1			1					1			1								2		1	7
Busard Saint-Martin	1						1						1										3
Epervier d'Europe	6	1	2	12	4	6	5	11	6	9	2	4	26	9	18	31	5	13	11	18	2	26	227
Circaète Jean-le-Blanc															1					7			8
Aigle botté											1									1			2
Vautour percnoptère										1		1											2
Faucon émerillon																1							1
Faucon crécerelle			1						1						1					1			4
Faucon hobereau																				1			1
Rapaces indéterminés		11	75			1	10	4	4	6		9	44	4	2			1		1			172
Cigogne noire			2	8				2					1							1			14
Grand Cormoran			9										39			9							57
Goéland brun									2														2
Goéland leucopnée						1		2															3
Guépier d'Europe				24	12	23					39	13	55				24						190
Martinet à ventre blanc				1												2	1	11	1				16
Martinet noir		1	1	2	16	16		1		1	87			6	6	1	21	11	1	1		1	173
Hirondelle rustique				8		2	21		8	3		22	12	19	5	1	27			59		6	193
Hirondelle de fenêtre		5		30	50	8			3	5		8	5	9	10	18			30	63		3	247
Hirondelle de rivage		2																					2
Pipit des arbres	4			3	3	2	3	12	6	11	1	9	20	16	3	1	7			8	2	19	130
Bergeronnette printanière									2		2	3	23		3	7	3				9	3	55
TOTAL MIGRATEURS	63	120	393	308	89	115	161	230	77	62	254	134	672	91	148	176	124	121	79	297	24	81	3819
Espèces remarquables non migratrices	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Aigle royal									2							2							4
Aigle botté	1	1	1	1		1		1	1			1	1							1			10
Vautour moine	1	2	1	1			2	1	2	2	1	1	2		2	2				1	1	2	24
Vautour fauve	10	>8	11	3	6	6	20	5	15	6	5	13	12	7	27	25	6	4	4	43	10	3	241
Faucon d'Eléonore																							0
Faucon pèlerin			1	1								2											4
Autour des palombes	2	1				1		2		1	1				1	1					1	11	
Grand corbeau																				28		24	52
VISITEURS	19	24	10	19	22	6	14	33	16	14	11	15	12	11	17	27	4	2	13	12	4	27	332

Jeux des ombres : Quelle silhouette correspond à quel oiseau ?

Réponse en bas de page

