



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
OCCITANIE

CAHIER SPÉCIAL
N°2

Observatoire de la nature

Supplément au LPO infos n° 40 - Juillet 2021

La migration des oiseaux à Laval-Roquecezière (Aveyron)

Bilan de 15 années de suivis

Samuel Talhoët (LPO Occitanie) et Amaury Calvet (LPO Tarn)

Présentation du site

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). Les crêtes aux environs de 900 mètres d'altitude offrent un remarquable panorama sur les vallées boisées et les paysages agricoles du sud de l'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 migrateurs 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).



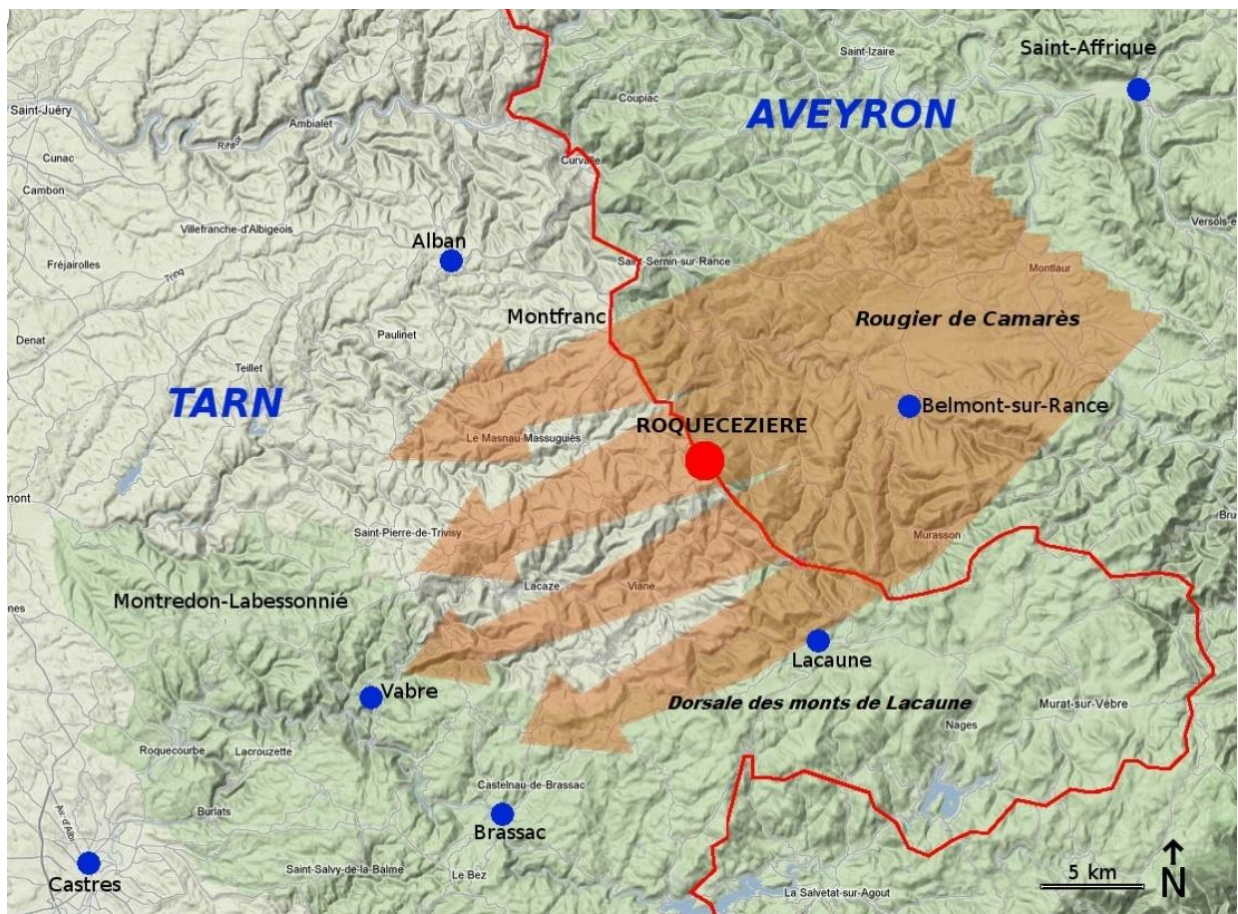
Photo n°1 : Observateurs à la Vierge © S. Talhoët



Photo n°2 : Vue sur le village depuis la Vierge © C. Maurel



Photo n°3 : Statue de la Vierge de Roquecezière © C. Maurel



Carte n°1 : Localisation du site de Roquecezière et flux schématisé des migrateurs

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 : ces périodes d'éclaircies consécutives à plusieurs jours de mauvais temps sont en effet souvent synonymes de passages en nombre. Par contre, peu de migrateurs sont observés par fort vent d'Autan (sud à sud-est). D'une manière générale, les passages de planeurs (rapaces et cigognes) interviennent essentiellement aux heures les plus propices aux ascendances thermiques, c'est-à-dire 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.

Photo n°4 : Vue vers l'Aveyron depuis la Vierge © C. Maurel



Historique et objectifs du suivi

Les crêtes de Roquecezière se sont révélées être le meilleur site de l'Aveyron et du Tarn pour l'observation des passages postnuptiaux, en particulier de rapaces. 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 « courte » période de suivi (3 semaines seulement) est essentiellement liée à des contraintes humaines et matérielles (éloignement du site par rapport aux observateurs) ne permettant pas un suivi plus long. Ainsi, il a été décidé de se concentrer sur le pic migratoire des Bondrées apivores, numériquement le plus spectaculaire (avec celui des Milans noirs qui a lieu plus tôt en saison) mais avec en plus une diversité spécifique plus élevée.

Depuis son lancement, cette action est soutenue financièrement par le Parc naturel régional du Haut-Languedoc et bénéficie d'une aide logistique de la commune de Laval-Roquecezière (mise à disposition, pour les bénévoles, des sanitaires et du terrain de football servant de bivouac pour la nuit). Elle a également bénéficié d'un financement du Parc naturel régional des Grands-Causse de 2009 à 2014.

Les objectifs de ce camp de migration saisonnier sont triples :

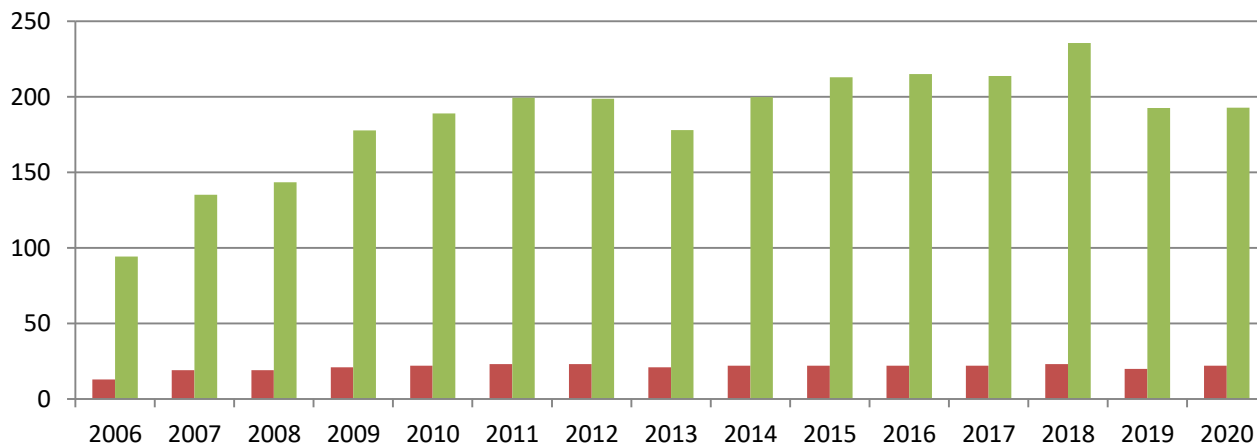
- améliorer les connaissances sur le déroulement et l'ampleur des passages migratoires postnuptiaux dans les monts de Lacaune à partir du principal point de passage du massif, par un suivi quotidien sur une période englobant le pic de migration de certains rapaces ;
- participer au réseau national d'étude de la migration via la contribution au site www.migration.net ;
- profiter de la fin de la période estivale et du caractère touristique du site d'observation (panorama de la Vierge) 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.

Protocole du suivi

A l'exception de la première année qui était une « année test » et où le suivi a seulement été réalisé du 21 août au 3 septembre, le suivi de la migration des 14 années suivantes a été réalisé du 20 août au 10 septembre (ou à quelques jours près selon les disponibilités des observateurs). Pour chacune de ces journées, au moins un observateur aguerri au suivi de la migration était présent au minimum de 9h00 à 18h00 et muni d'un matériel optique adapté (jumelles et longue-vue). Toutes les espèces migratrices ont été identifiées le plus précisément possible et comptabilisées. Néanmoins, en raison de la configuration du site, seuls les effectifs des espèces de moyennes et de grandes tailles peuvent être analysés. En effet, le point d'observation ne permet pas d'être exhaustif sur la migration des petits passereaux (pipits, bergeronnettes, hirondelles...) et cela n'aurait pas de sens d'essayer de les interpréter.

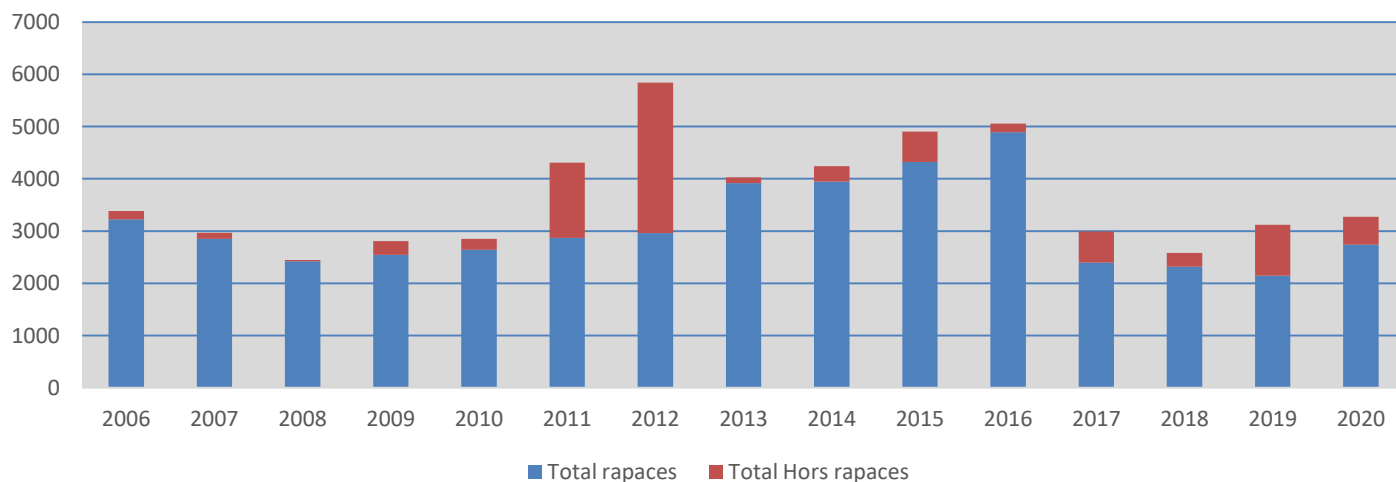
Résultats généraux

Depuis 2006, 314 jours de suivis ont été effectués pour un total de 2 778 heures d'observations. La moyenne annuelle est de 21 jours pour 185 heures d'observations. La variabilité annuelle dépend surtout du nombre de jours où la météo ne permettait pas le suivi (pluie et/ou brouillard) mais également du temps de présence des observateurs par jour.



Graphique n°1 : Nombre de jours (en rouge) et d'heures (en vert) de suivis par an

D'un point de vue des effectifs globaux, un total de 46 207 rapaces migrateurs auxquels s'ajoutent 8 588 individus d'espèces de moyennes et de grandes tailles (ardéidés, laridés, limicoles, martinets...) a été dénombré depuis le début du suivi. En moyenne chaque année, ce sont donc 3 080 rapaces migrateurs (minimum de 2 149 en 2019 et maximum de 4 892 en 2016) et 572 individus « hors rapaces » qui sont dénombrés.



Graphique n°2 : Nombre de migrateurs comptabilisé par an



Photo n°5 : Milan noir migrant à Roquezezière © B. Long



Photo n°6 : Epervier d'Europe migrant à Roquecezière © J.P. Berlic

Concernant les rapaces, 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'Epervier d'Europe en passant par le Milan royal, le Balbuzard pêcheur, l'Aigle botté ou le Faucon hobereau. Au final, pas moins de 19 espèces de rapaces migrateurs ont été observées sur le site dont des espèces rares à très rares comme le Vautour percnoptère, l'Elanion blanc, le Busard pâle, le Faucon émerillon ou encore le Faucon crécerellette.

Tableau n°1 : Liste des espèces migratrices observées (rapaces) et leurs effectifs de 2006 à 2020

Espèce	Effectif annuel			Effectif total 2006-2020	Nombre d'années d'observation sur 15 ans
	Minimum	Maximum	Moyenne sur 15 ans		
Bondrée apivore	1344	4356	2281,1	34216	15/15
	(2007)	(2016)			
Elanion blanc	0	1	0,1	2	2/15
	(plusieurs années)	(2019 et 2020)			
Milan noir	194	1198	511,5	7673	15/15
	(2008)	(2007)			
Milan royal	0	5	2,1	31	13/15
	(2018 et 2019)	(2007)			
Vautour percnoptère	0	2	0,7	10	6/15
	(plusieurs années)	(plusieurs années)			
Circaète Jean-le-Blanc	0	18	4,7	70	13/15
	(2013 et 2020)	(2009)			
Busard des roseaux	9	103	51,1	766	15/15
	(2006)	(2014)			
Busard Saint-Martin	0	4	1,8	27	12/15
	(plusieurs années)	(2020)			
Busard pâle	0	1	0,1	1	1/15
	(plusieurs années)	(2008)			
Busard cendré	6	46	16,1	241	15/15
	(2018)	(2014)			

Autour des palombes	0	1	0,2	3	3/15
	(plusieurs années)	(plusieurs années)			
Epervier d'Europe	50	224	103,3	1549	15/15
	(2020)	(2012)			
Buse variable	0	2	0,5	8	6/15
	(plusieurs années)	(2010 et 2011)			
Aigle botté	0	4	0,9	13	7/15
	(plusieurs années)	(2018)			
Balbuzard pêcheur	5	23	12,9	194	15/15
	(2006 et 2007)	(2010)			
Faucon crécerellette	0	6	0,5	8	3/15
	(plusieurs années)	(2008)			
Faucon crécerelle	0	1	0,2	3	3/15
	(plusieurs années)	(plusieurs années)			
Faucon émerillon	0	1	0,1	2	2/15
	(plusieurs années)	(2007 et 2013)			
Faucon hobereau	0	8	3,6	54	13/15
	(2012 et 2014)	(2006)			
Rapaces indéterminés	5	270	89,1	1336	15/15
	(2006)	(2014)			

Pour les autres espèces, les effectifs les plus importants concernent les martinets (Martinet noir et Martinet à ventre blanc) ainsi que les Guêpiers d'Europe. Nous pouvons également signaler l'observation annuelle en petit nombre de la Cigogne noire tandis que la Cigogne blanche n'est pas observée tous les ans, mais avec des groupes souvent importants. Au final, 22 espèces « hors rapaces » de moyennes et de grandes tailles ont été précisément identifiées en migration sur le site dont des espèces rares à très rares dans la région comme le Goéland brun, le Labbe parasite et le Courlis corlieu.



Photo n°7: Cigognes noires migrant à Roquecezière
© J.P. Berlic

Photo n°8 : Cigognes blanches migrant à Roquecezière © G. Alric



Tableau n°2 : Liste des espèces migratrices observées (hors rapaces) et leurs effectifs de 2006 à 2020

Espèce	Effectif annuel			Effectif total 2006-2020	Nombre d'années d'observation sur 15 ans
	Minimum	Maximum	Moyenne sur 15 ans		
Grand Cormoran	0	60	17,0	255	14/15
	(2006)	(2011)			
Aigrette garzette	0	5	0,3	5	1/15
	(plusieurs années)	(2018)			
Héron cendré	0	18	5,7	86	9/15
	(plusieurs années)	(2015)			
Cigogne noire	0	41	12,1	182	14/15
	(2016)	(2014)			
Cigogne blanche	0	69	10,8	162	9/15
	(plusieurs années)	(2006)			
Combattant varié	0	20	1,5	23	2/15
	(plusieurs années)	(2007)			
Bécassine des marais	0	3	0,3	4	2/15
	(plusieurs années)	(2019)			
Courlis corlieu	0	10	0,9	13	2/15
	(plusieurs années)	(2014)			
Chevalier gambette	0	6	0,5	7	2/15
	(plusieurs années)	(2020)			
Chevalier guignette	0	2	0,1	2	1/15
	(plusieurs années)	(2016)			
Labbe parasite	0	1	0,1	2	2/15
	(plusieurs années)	(2012 et 2020)			
Mouette rieuse	0	4	0,3	5	2/15
	(plusieurs années)	(2013)			
Goéland brun	0	7	0,6	9	3/15
	(plusieurs années)	(2011)			
Goéland leucopnée	0	6	0,4	6	1/15
	(plusieurs années)	(2012)			
Pigeon colombin	0	4	0,5	7	3/15
	(plusieurs années)	(2011)			
Pigeon ramier	0	3	0,2	3	1/15
	(plusieurs années)	(2011)			
Tourterelle des bois	0	2	0,2	3	2/15
	(plusieurs années)	(2010)			

Martinet noir*	47	2728	501,1	6013	12/12
	(2013)	(2012)			
Martinet à ventre blanc	0	80	25,4	381	14/15
	(2006)	(2009)			
Guêpier d'Europe	0	331	92,2	1383	14/15
	(2008)	(2019)			
Rollier d'Europe	0	8	0,5	8	1/15
	(plusieurs années)	(2018)			
Loriot d'Europe	0	1	0,1	2	2/15
	(plusieurs années)	(2015 et 2018)			

* Espèce non comptée entre 2006 et 2008

Au-delà des espèces notées en migration active, les observations de Busard Saint-Martin, de Busard cendré, de Circaète Jean-le-Blanc et de Faucon pèlerin sont fréquentes. Par beau temps, le Vautour fauve et le Vautour moine sont d'observations régulières (quasi quotidienne pour le 1^{er}). Il s'agit d'individus en prospection alimentaire depuis la colonie des Grands-Causses (Aveyron-Lozère) distante d'une soixantaine de kilomètres à vol d'oiseau. L'Aigle royal fait également quelques apparitions chaque année (erratisme), de même que l'Aigle botté. Le rare Faucon d'Eléonore, noté 11 années sur 15, est annuel depuis 2015 (erratisme estival) tandis que l'Aigle de Bonelli a été observé à trois reprises (2013, 2017 et 2019).



Photo n°9 : Aigle de Bonelli © B.Berthémy

Ainsi, pas moins de 25 espèces de rapaces ont été identifiées sur le site depuis le début du suivi (espèces migratrices et non migratrices confondues). Dans les espèces à peu près classiques dans la région et à cette période, seuls le Gypaète barbu et le Faucon kobez n'ont pas encore été observés. Jusqu'à 16 espèces différentes de rapaces au cours de la même journée ont même été notées. Cela est sans doute assez rare en France pour être souligné !

Photo n°10 : Aigle royal © B. Berthémy



Zoom sur les espèces migratrices les plus observées

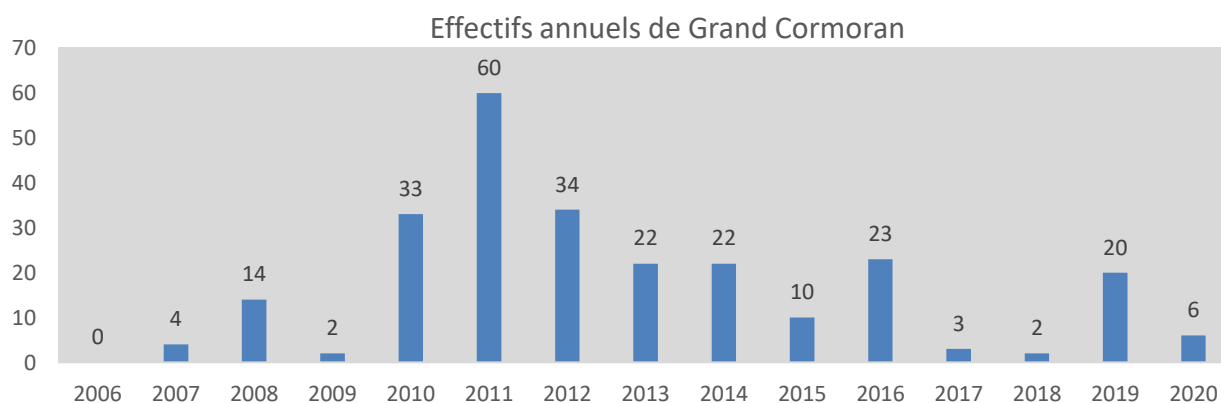
Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

La période de migration postnuptiale du Grand Cormoran est très large puisqu'elle débute dès le mois de juillet et s'intensifie de septembre à décembre. Ainsi, le suivi réalisé à Roquecezière ne permet d'observer qu'une toute petite partie des passages réels dans les monts de Lacau.

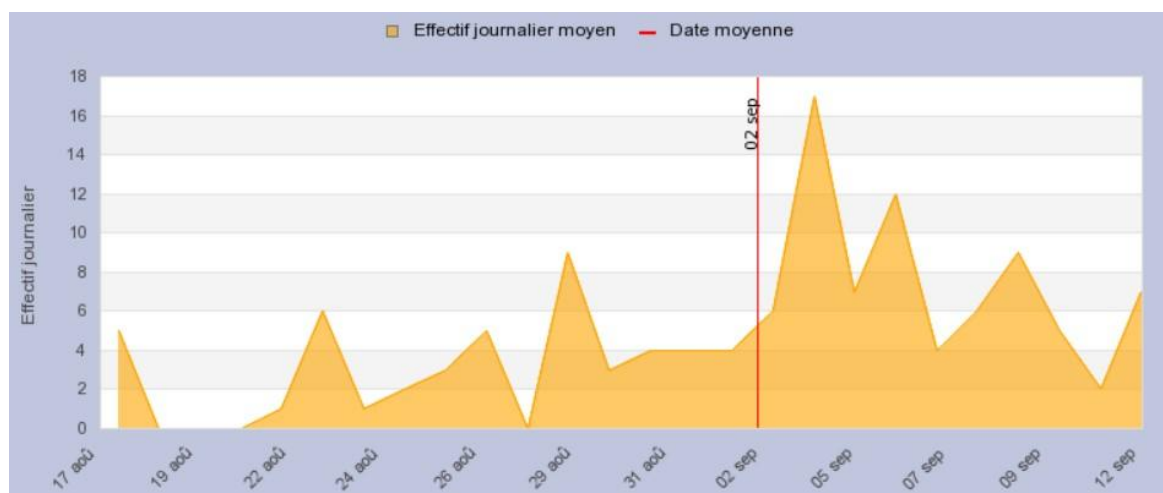
Sur l'ensemble du suivi, 255 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 17 oiseaux. Le maximum a été noté en 2011 (60 individus) et le minimum en 2006 (0 individu). Le passage est observé sur toute la période de suivi (date moyenne : 2 septembre) mais plus particulièrement à partir des derniers jours du mois d'août.



Photo n°11 : Grand Cormoran © E. Frappa



Graphique n°3 : Effectifs annuels de Grand Cormoran



Graphique n°4 : Effectifs journaliers moyens de Grand Cormoran (2006-2020) (Source : www.migration.net)

Cigogne noire (*Ciconia nigra*)

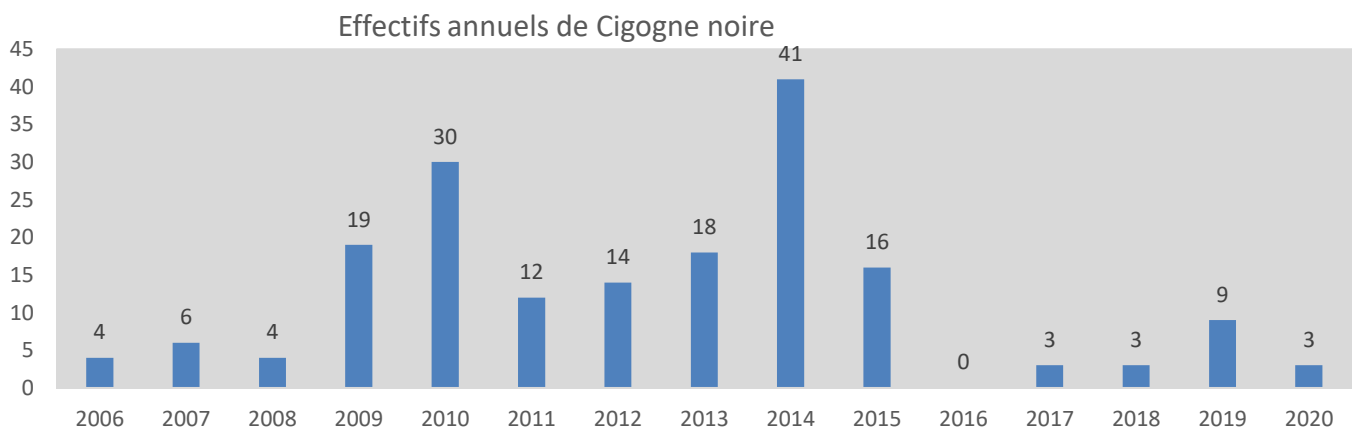
La période de migration postnuptiale de la Cigogne noire est relativement courte puisqu'elle débute fin juillet, culmine de la fin août à mi-septembre et se termine début octobre. Le suivi réalisé à Roquecezière est donc placé au moment du pic de passage de cette espèce et permet d'avoir une bonne vision des passages réels dans les monts de Lacane.

Sur l'ensemble du suivi, 182 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 12,1 oiseaux. Le maximum a été noté en 2014 (41 individus) et le minimum en 2016 (0 individu). Le passage est observé sur l'ensemble de la période de suivi, de manière assez homogène (date moyenne : 31 août). Les oiseaux sont généralement seuls ou en petits groupes, les groupes les plus importants observés sur le site étant de 10 le 5 septembre 2010 et 8 le 22 août 2015.

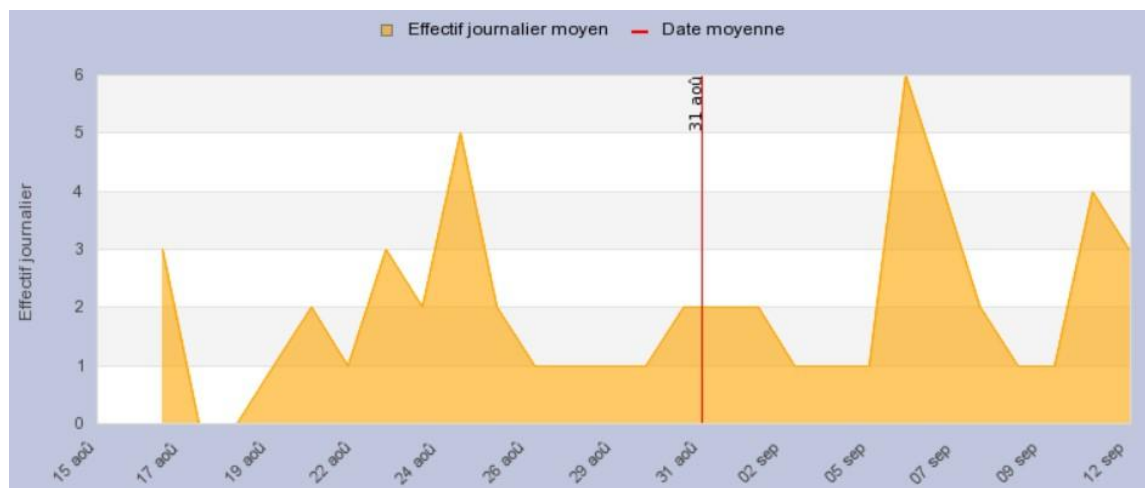


Photo n°12 : Cigogne noire © E. Frappa

Alors que les effectifs sont restés très modestes lors des trois premières années de suivi (4 à 6 oiseaux), la période 2009 – 2015 a vu des passages plus conséquents, compris entre 12 et 41 individus. Depuis 2016, le nombre de Cigognes noires notées sur le site s'est très nettement réduit (3,6 individus



Graphique n°5 : Effectifs annuels de Cigogne noire



Graphique n°6 : Effectifs journaliers moyens de Cigogne noire (2006-2020) (Source : www.migration.net)

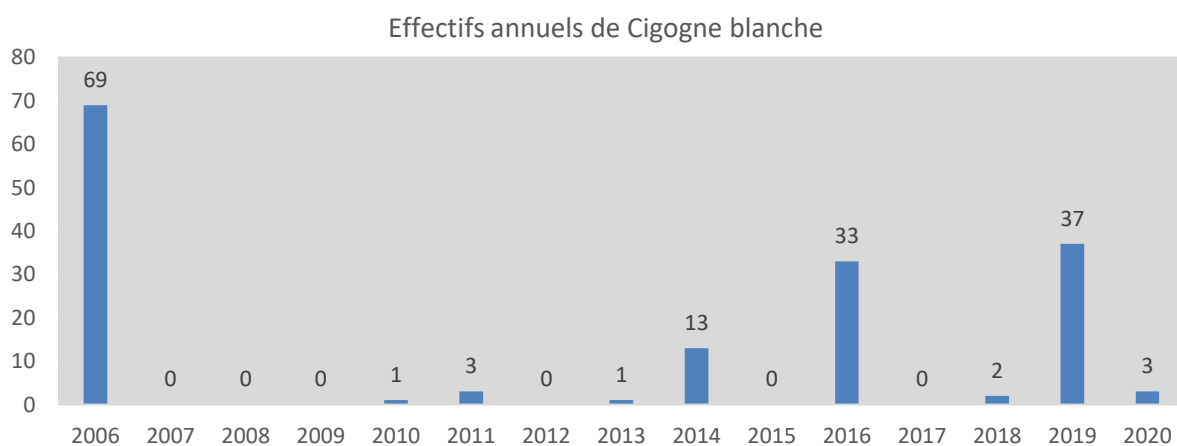
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

La période de migration postnuptiale de la Cigogne blanche débute en juillet, culmine fin août et se poursuit jusqu'en octobre. Généralement, cette espèce évite de survoler le Massif central, préférant emprunter la vallée du Rhône ou longer le littoral atlantique. Le suivi réalisé à Roquecezière ne permet donc d'observer qu'une petite partie des effectifs migrateurs.

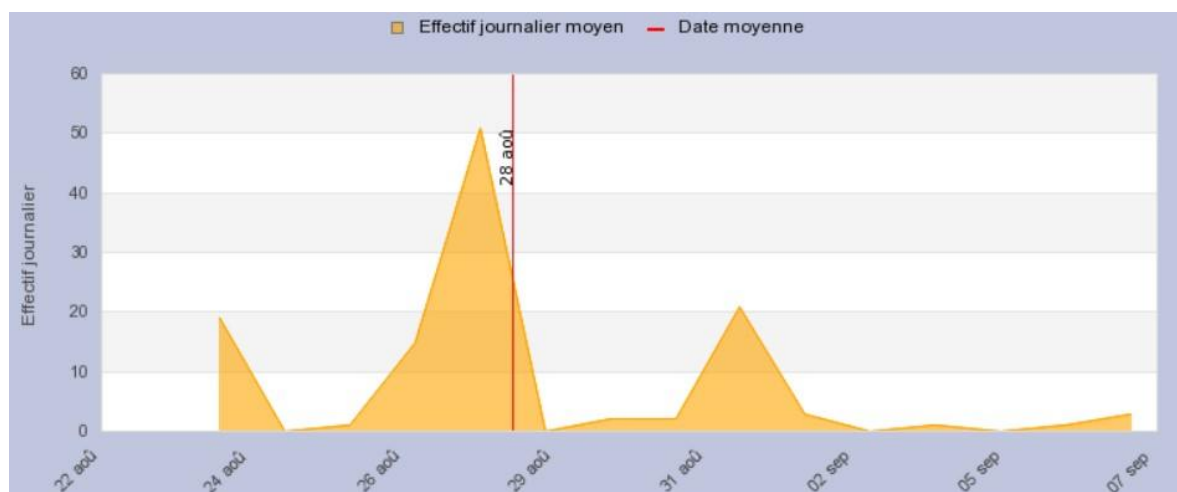


Photo n°13 : Cigognes blanches © G. Alric

Sur l'ensemble du suivi, 162 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 10,8 oiseaux. Le maximum a été noté en 2006 (69 individus) tandis qu'elle n'a pas été observée en 2007, 2008, 2009, 2012, 2015 et 2017. Le passage sur le site est essentiellement observé dans les derniers jours du mois d'août (date moyenne : 28 août). Les oiseaux forment généralement des groupes importants (à l'échelle tarnaise et aveyronnaise) par exemple : 36 le 27 août 2006, 30 le 31 août 2016 et 37 le 23 août 2019.



Graphique n°7 : Effectifs annuels de Cigogne blanche



Graphique n°8 : Effectifs journaliers moyens de Cigogne blanche (2006-2020) (Source : www.migracion.net)

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

La période de migration postnuptiale de la Bondrée apivore est très courte puisqu'elle débute dès fin juillet ou début août et se termine en septembre avec un pic de passage concentré de fin août à début septembre. Le suivi réalisé à Roquecezière est donc placé au moment du pic de passage de cette espèce et permet d'avoir une bonne vision des passages réels dans les monts de Lacagne.

Sur l'ensemble du suivi, 34 216 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 2 281,1 oiseaux. Le maximum a été noté en 2016 (4 356 individus) et le minimum en 2007 (1 344 individu). Le passage est observé sur l'ensemble de la période de suivi mais le « rush » intervient habituellement entre le 25 août et les tous premiers jours de septembre (date moyenne : 29 août) et peut concerner jusqu'à près de 1 000 individus dans une seule journée (27/08/2006). Les groupes peuvent parfois atteindre plus de 150 d'oiseaux ensemble. Le graphique de la phénologie horaire montre que les passages sont plus prononcés entre 8h00 et 11h00 (heures GMT), c'est-à-dire entre 10h00 et 13h00 en heures légales.

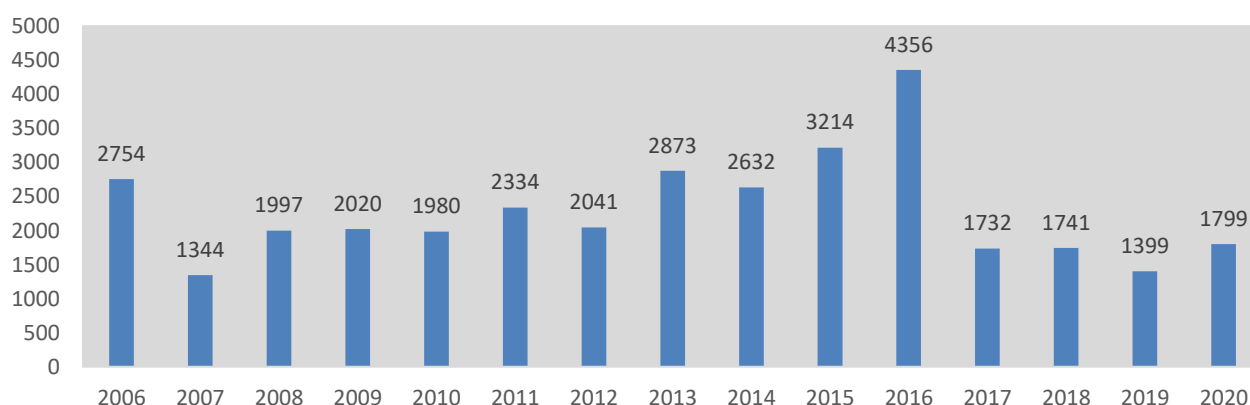
Certains groupes peuvent passer très proches des observateurs : passages au pied ou à l'aplomb de la vierge (point d'observations) ou encore juste au-dessus du village. Des individus ont même été observés se posant quelques secondes sur la flèche du clocher de l'église, pour souffler un peu (ou admirer le paysage ?), avant de poursuivre leurs routes en direction des Pyrénées !

Une phase de croissance des effectifs de bondrées a été observée entre 2011 et 2016 (année record), brutalement suivie par une forte chute les années suivantes.

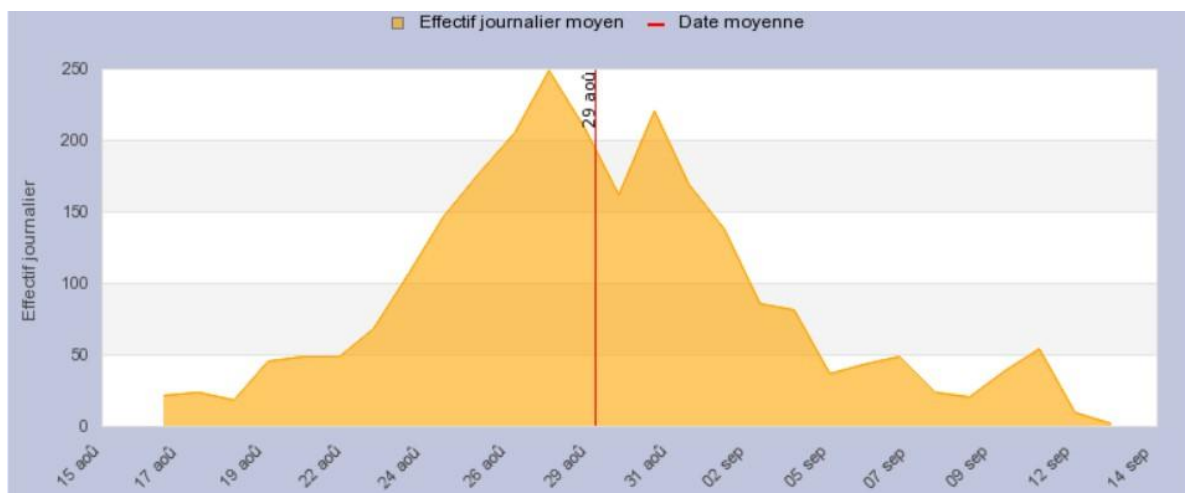


Photo n°14 : Bondrée apivore © C. Mroczko

Effectifs annuels de Bondrée apivore



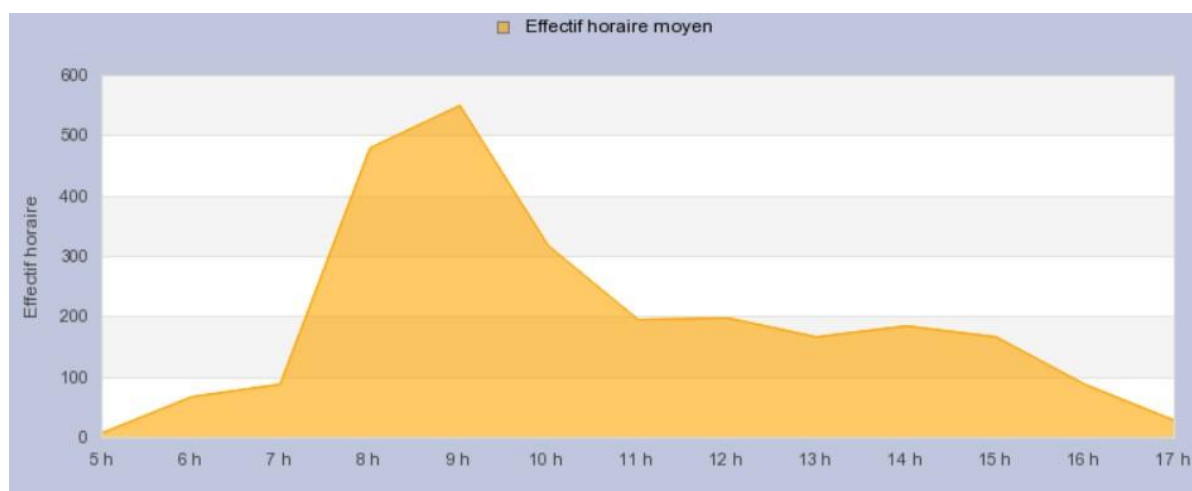
Graphique n°9 : Effectifs annuels de Bondrée apivore



Graphique n°10 : Effectifs journaliers moyens de Bondrée apivore (2006-2020) (Source : www.migration.net)



Photo n°15 : Bondrée apivore © R. Pauvert



Graphique n°11 : Effectifs horaires moyens (GMT) de Bondrée apivore (2006-2020) (Source : www.migration.net)

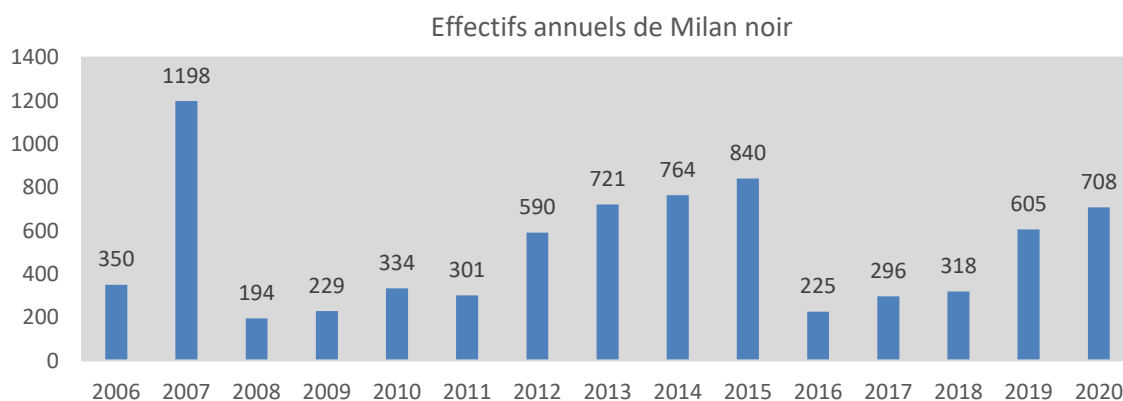
Milan noir (*Milvus migrans*)

La période de migration postnuptiale du Milan noir est très courte puisqu'elle débute dès mi-juillet avec un pic de passage à la fin de ce mois et début août et se prolonge jusqu'à mi-septembre. Les effectifs de Milans noirs sur le site de Roquecezière sont donc sous-évalués car le suivi ne débute qu'après la période de forts passages de l'espèce.

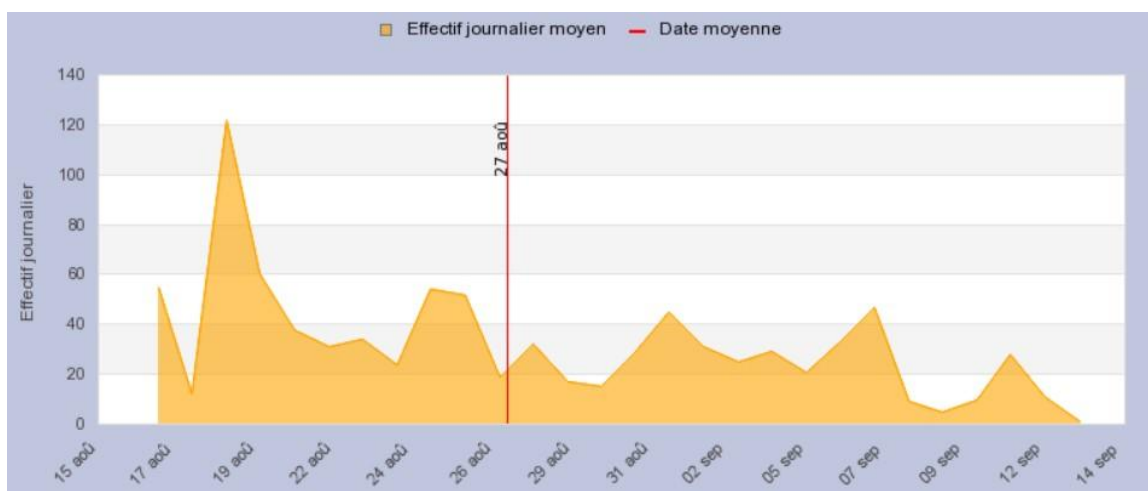
Sur l'ensemble du suivi, 7 373 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 511,5 oiseaux. Il s'agit de la seconde espèce la plus observée sur le site après la Bondrée apivore. Le maximum a été noté en 2007 (1 198 individus) et le minimum en 2008 (194 individu). Les effectifs étaient très importants en 2007 car cette année-là, de nombreux oiseaux s'étaient attardés dans le Massif central (sud de l'Aveyron notamment) afin de profiter de ressources alimentaires exceptionnellement abondantes, liées aux pullulations de campagnols. Le passage sur le site est surtout observé au début de la période de suivi (date moyenne : 27 août).



Photo n°16 : Milan noir © E. Frappa



Graphique n°12 : Effectifs annuels de Milan noir



Graphique n°13 : Effectifs journaliers moyens de Milan noir (2006-2020) (Source : www.migration.net)

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

21

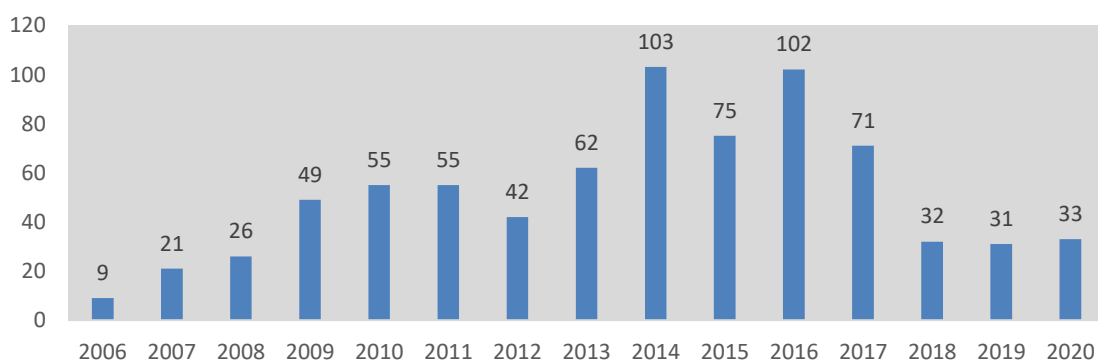
La période de migration postnuptiale du Busard des roseaux débute mi-juillet, s'intensifie vers la mi-août et atteint son maximum en septembre, pour se prolonger jusqu'en octobre. Ainsi, le suivi réalisé à Roquecezière est placé au moment du passage de cette espèce et permet d'avoir une bonne vision des passages réels dans les monts de Lacaune.

Sur l'ensemble du suivi, 766 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 51,1 oiseaux. Le maximum a été noté en 2014 (103 individus) et le minimum en 2006 (9 individus). Le passage peut être observé sur toute la période de suivi mais il est plus marqué à partir des derniers jours du mois d'août et surtout en septembre (date moyenne : 2 septembre).

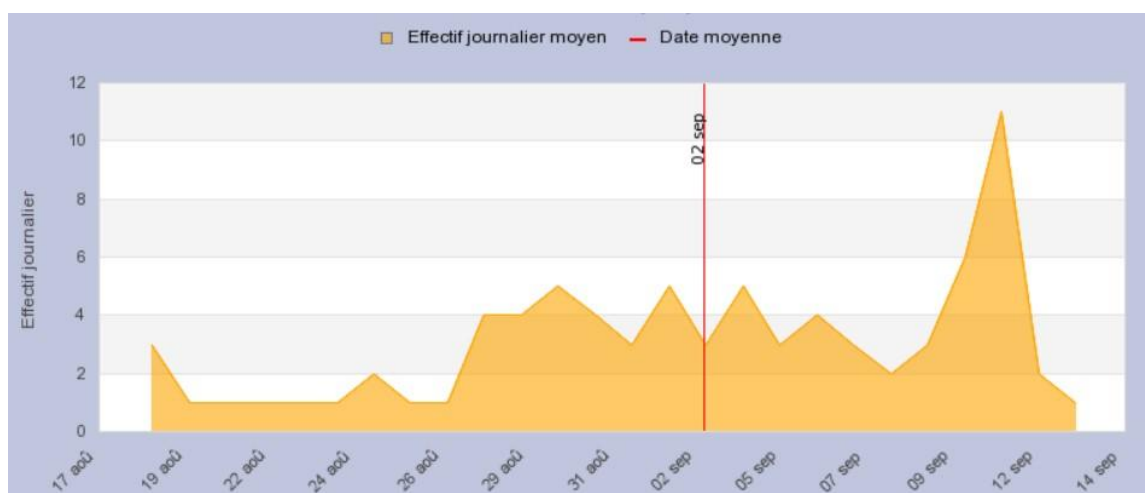


Photo n°17 : Busard des roseaux © M.B. Alzieu

Effectifs annuels de Busard des roseaux



Graphique n°14 : Effectifs annuels de Busard des roseaux



Graphique n°15 : Effectifs journaliers moyens de Busard des roseaux (2006-2020) (Source : www.migration.net)

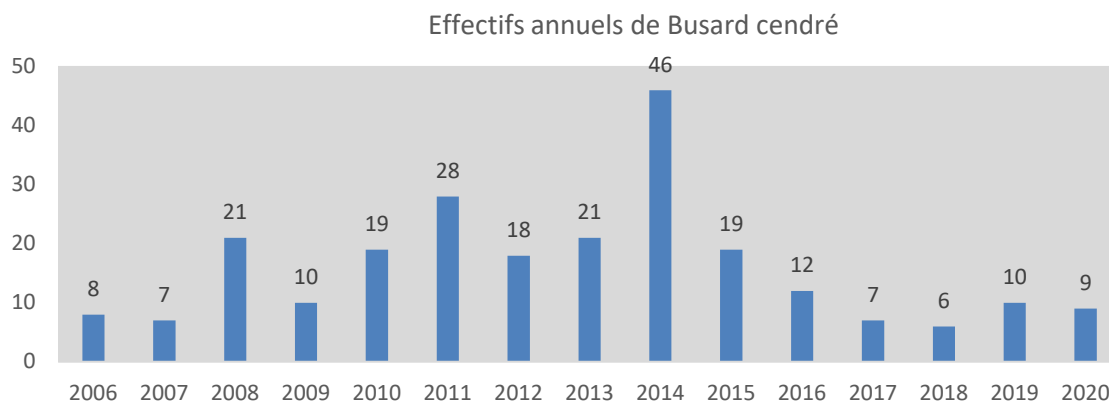
Busard cendré (*Circus pygargus*)

La période de migration postnuptiale du Busard cendré est très courte puisqu'elle commence au début du mois d'août et se termine à la mi-septembre. Ainsi, le suivi réalisé à Roquecezière est donc placé au moment du pic de passage de cette espèce et permet d'avoir une bonne vision des passages réels dans les monts de Lacau.

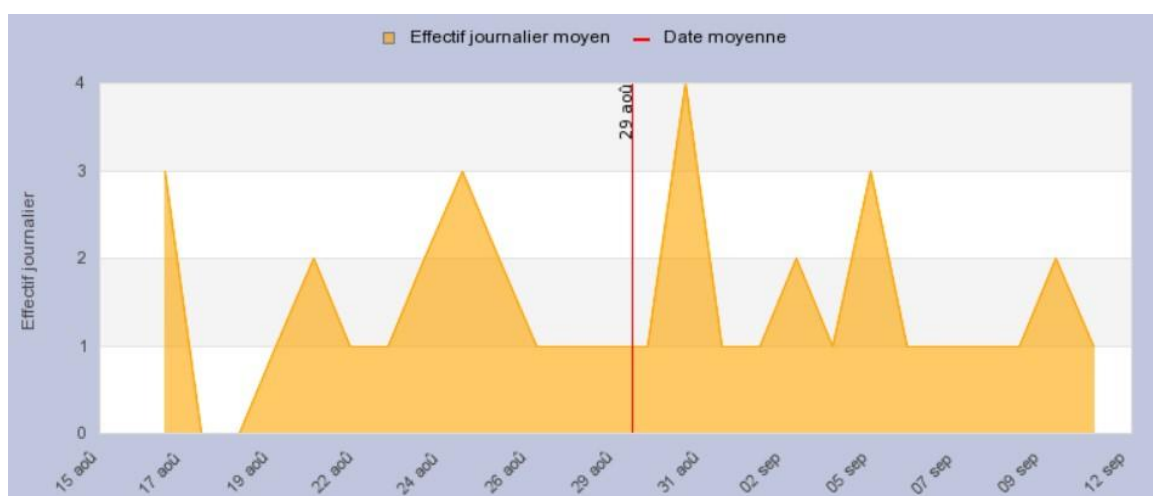
Sur l'ensemble du suivi, 241 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 16,1 oiseaux. Le maximum a été noté en 2014 (46 individus) et le minimum en 2018 (6 individus). Le passage est observé sur toute la période de suivi (date moyenne : 29 août).



Photo n°18 : Busard cendré © C. Mroczko



Graphique n°16 : Effectifs annuels de Busard cendré



Graphique n°17 : Effectifs journaliers moyens de Busard cendré (2006-2020) (Source : www.migration.net)

Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)

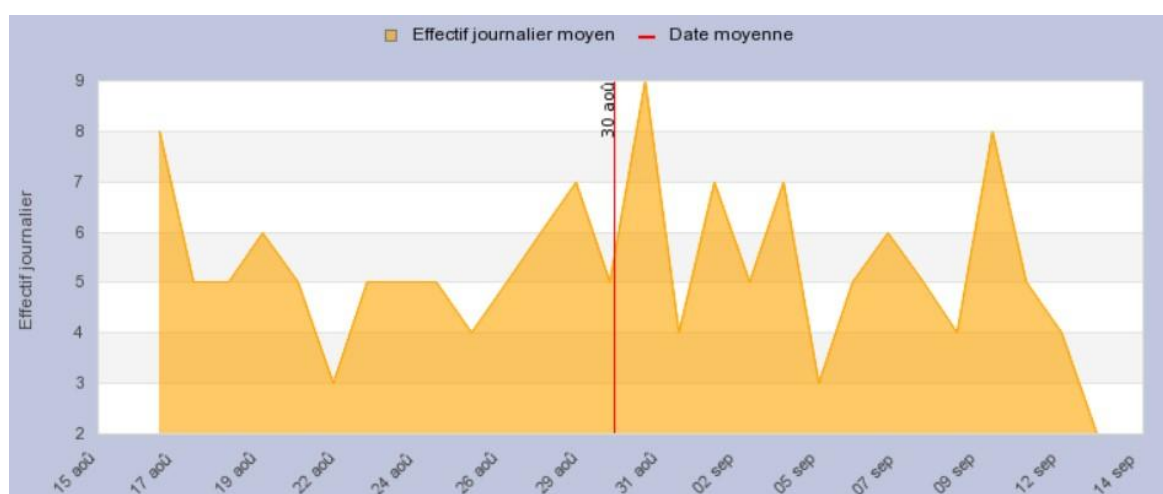
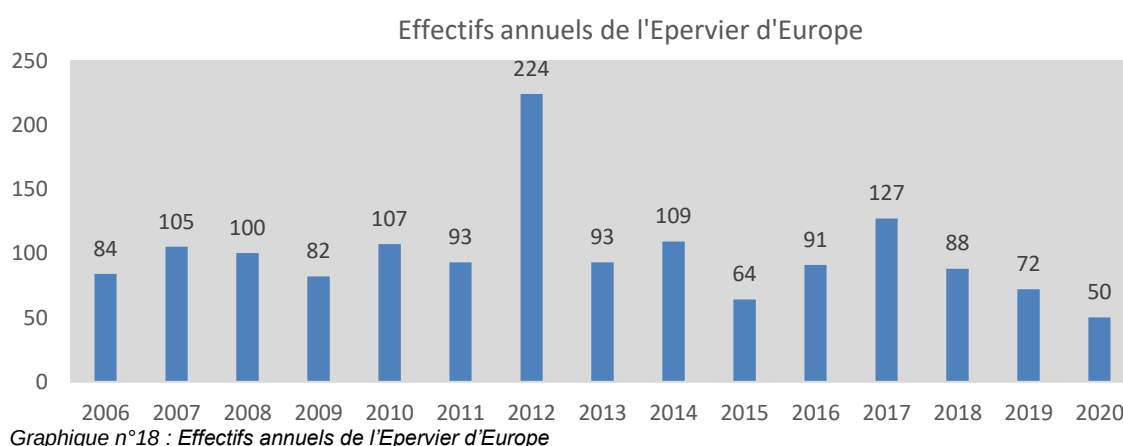
La période de migration postnuptiale de l'Epervier d'Europe est très large puisqu'elle commence au début du mois d'août, s'intensifie en septembre et octobre et se termine au début du mois de novembre. Ainsi, le suivi réalisé à Roquecezière ne permet d'observer qu'une toute petite partie des passages effectifs dans les monts de Lacaune.

Sur l'ensemble du suivi, 1 549 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 103,3 oiseaux. Le maximum a été noté en 2012 (224 individus) et le minimum en 2020 (50 individu). Le passage est observé sur toute la période de suivi (date moyenne : 30 août).

Pour cette espèce, il convient de mentionner le « biais observateur ». En effet, des individus locaux sont bien présents sur le site tout au long du suivi et il n'est pas toujours évident de faire la distinction entre ces individus et des oiseaux en migration.



Photo n°19 : Epervier d'Europe © J.P. Berlic



Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

La période de migration postnuptiale du Balbuzard pêcheur est très large puisqu'elle commence au début du mois d'août, s'intensifie en septembre et se termine au début du mois de novembre. Ainsi, le suivi réalisé à Roquecezière ne permet d'observer qu'une toute petite partie des passages effectifs dans les Monts de Lacane.

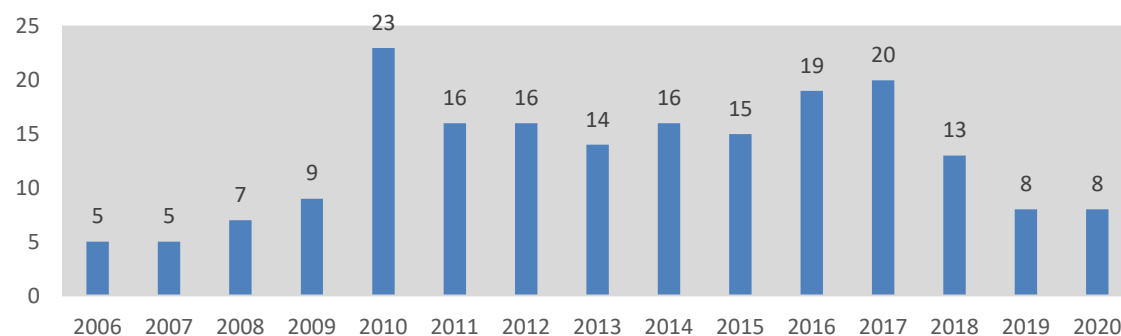
Sur l'ensemble du suivi, 194 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 12,9 oiseaux. Le maximum a été noté en 2010 (23 individus) et le minimum en 2006 et 2007 (5 individus). Le passage est observé sur toute la période de suivi (date moyenne : 31 août) mais plus particulièrement à partir des derniers jours du mois d'août et début septembre.

Pour l'anecdote, un individu en migration active est observé sur le site avec un poisson dans les pattes le 26 août 2007 ainsi que le 4 septembre 2020 : mieux vaut être prudent, on ne sait jamais si l'on va trouver à manger sur la route !

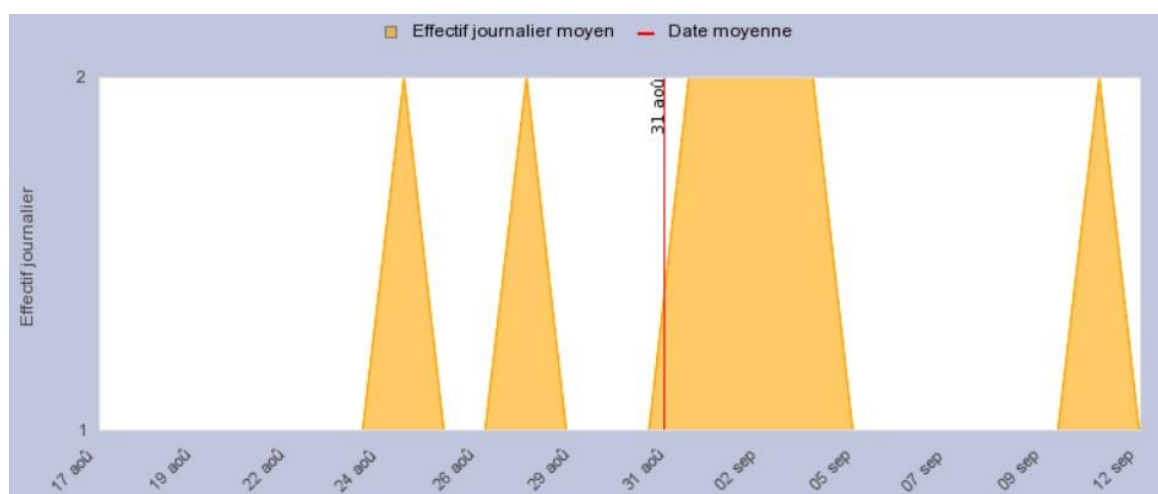


Photo n°20 : Balbuzard pêcheur © C. Mroczko

Effectifs annuels de Balbuzard pêcheur



Graphique n°20 : Effectifs annuels de Balbuzard pêcheur



Graphique n°21 : Effectifs journaliers moyens de Balbuzard pêcheur (2006-2020) (Source : www.migration.net)

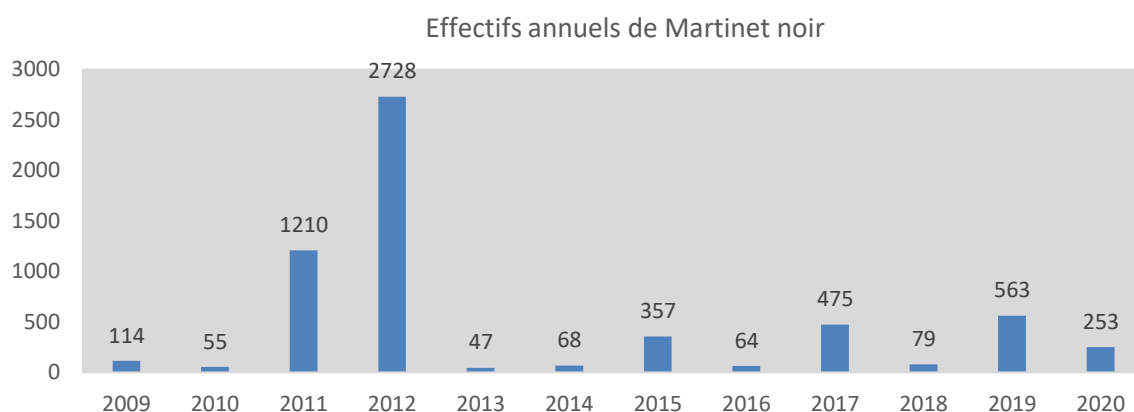
Martinet noir (*Apus apus*)

La période de migration postnuptiale du Martinet noir est courte puisqu'elle débute dès mi-juillet avec un pic de passage à la fin de ce mois et début août et se prolonge en septembre. Les effectifs de Martinets noirs sur le site de Roquecezière sont donc sous-évalués car le suivi ne débute qu'après la période de forts passages de l'espèce.

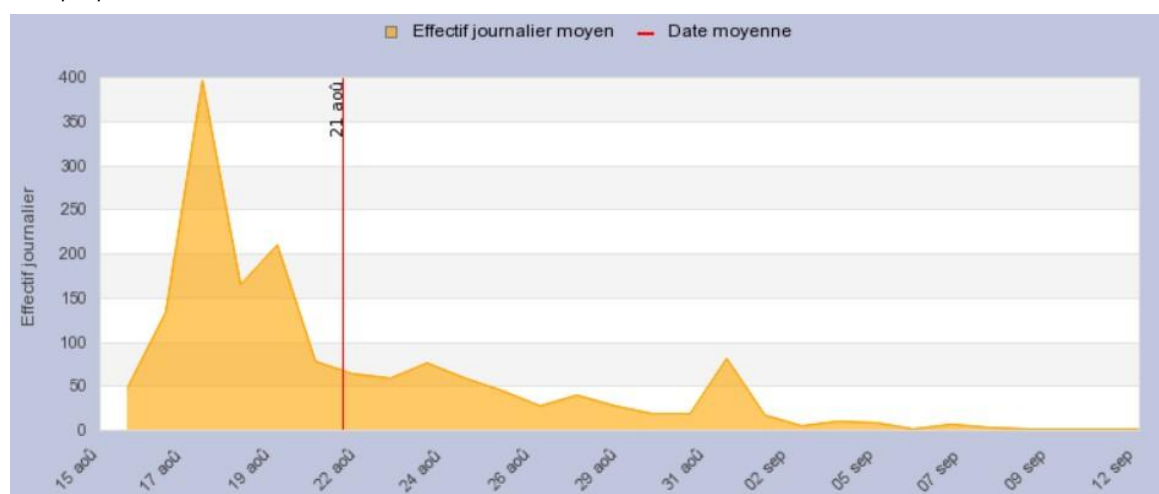
Les 3 premières années de suivis (2006, 2007 et 2008), les effectifs de cette espèce n'ont pas été recensés. C'est seulement à partir de 2009 que les effectifs ont été pris en compte. Ainsi, de 2009 à 2020, 6 013 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 501,1 oiseaux. Des effectifs très importants ont été notés en 2011 et 2012 avec respectivement 1 210 et 2 728 individus, sans doute lié à un départ en migration plus tardif. Le minimum a été noté en 2013 avec seulement 47 oiseaux. Le passage est essentiellement observé lors de la première semaine du suivi, c'est-à-dire avant le 25 août (date moyenne : 21 août).



Photo n°21 : Martinet noir © E. Frappa



Graphique n°22 : Effectifs annuels de Martinet noir



Graphique n°23 : Effectifs journaliers moyens de Martinet noir (2009-2020) (Source : www.migration.net)

Martinet à ventre blanc (*Apus melba*)

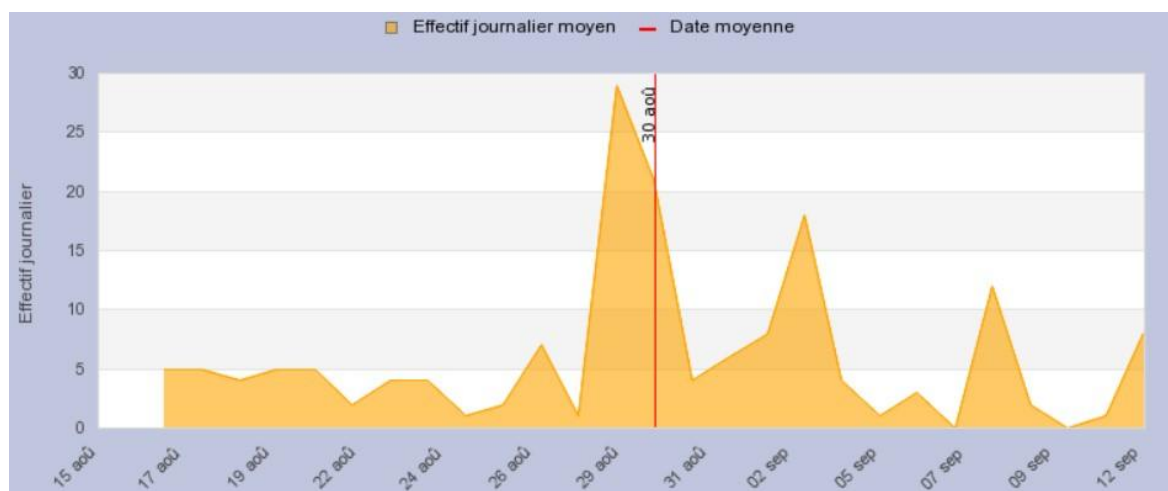
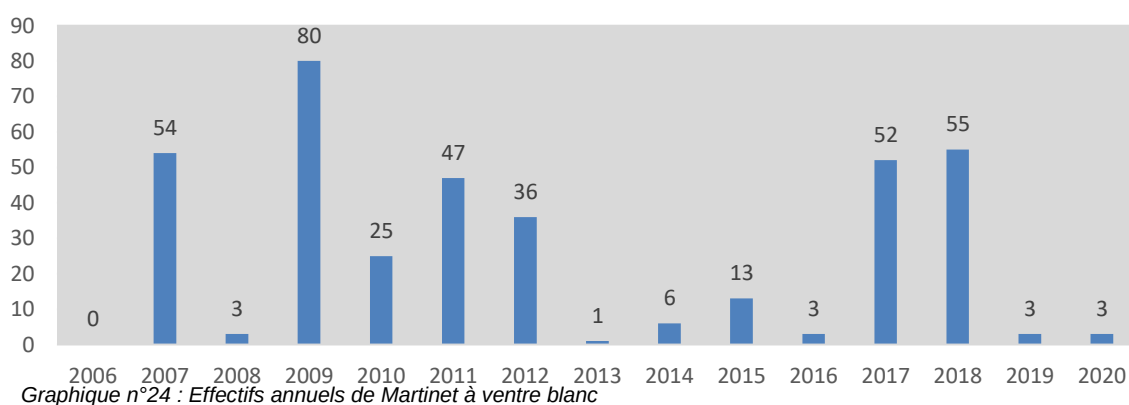
La période de migration postnuptiale du Martinet à ventre blanc est relativement courte : elle commence en août, s'intensifie en septembre et se termine en octobre. Ainsi, le suivi réalisé à Roquecezière ne permet d'observer qu'une partie des passages effectifs dans les Monts de Lacaune.

Sur l'ensemble du suivi, 381 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 25,4 oiseaux. Le maximum a été noté en 2009 (80 individus) et le minimum en 2006 (0 individu). Le passage est observé sur toute la période de suivi (date moyenne : 30 août) mais plus particulièrement les derniers jours du mois d'août et les premiers de septembre. Ils sont souvent observés à l'unité dans les groupes de Martinets noirs.



Photo n°22 : Martinet à ventre blanc © G. Alric

Effectifs annuels de Martinet à ventre blanc



Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

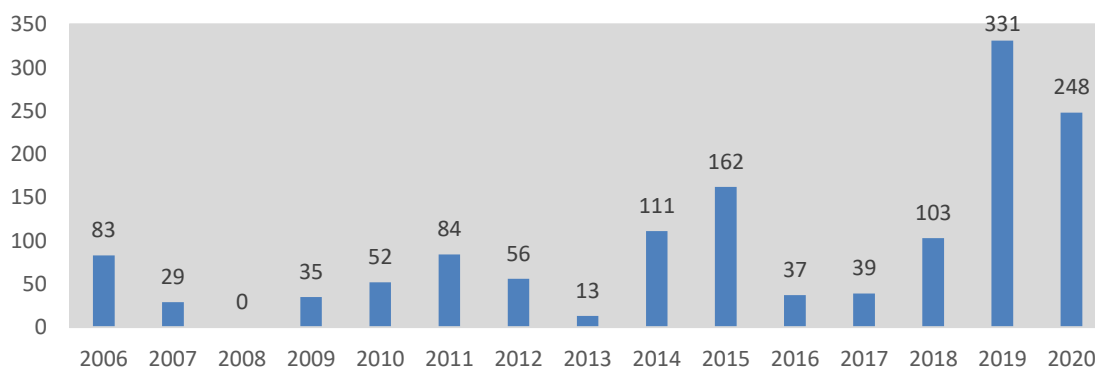
La période de migration postnuptiale du Guêpier d'Europe est très courte puisqu'elle commence début août et se termine vers la mi-septembre. Le suivi réalisé à Roquecezière est donc placé au moment du pic de passage de cette espèce et permet d'avoir une bonne vision des passages réels dans les monts de Lacau.

Sur l'ensemble du suivi, 1 383 individus ont été dénombrés, avec une moyenne annuelle de 92,2 oiseaux. Le maximum a été noté en 2019 (331 individus) et le minimum en 2008 (0 individu). Le passage est observé sur toute la période de suivi avec une date moyenne le 2 septembre.

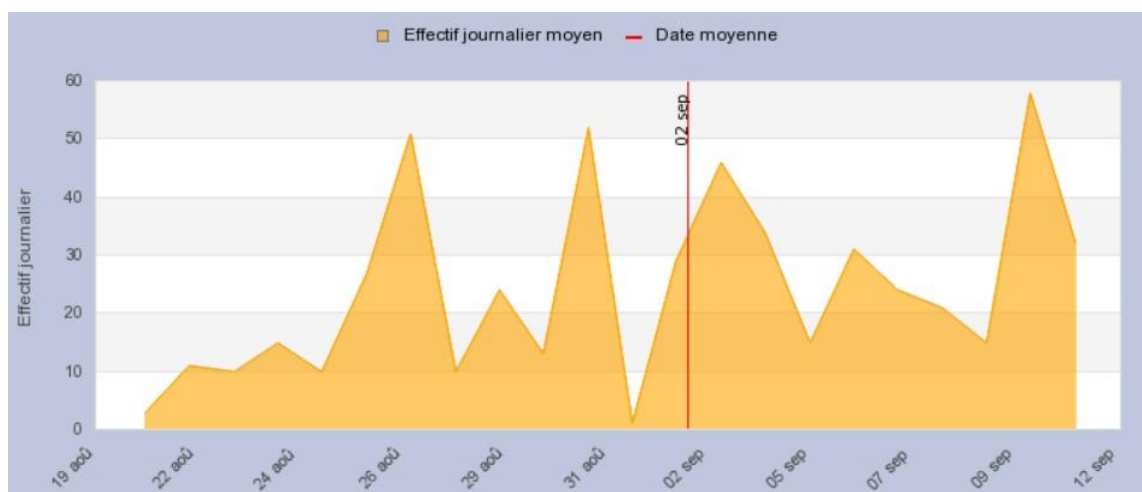


Photo n°23 : Guêpier d'Europe © C. Daussin

Effectifs annuels de Guêpier d'Europe



Graphique n°26 : Effectifs annuels de Guêpier d'Europe



Graphique n°27 : Effectifs journaliers moyens de Guêpier d'Europe (2006-2020) (Source : www.migration.net)

Sensibilisation

La fin de la période estivale et le caractère touristique du site d'observation se prêtant bien à l'accueil du public, la permanence est l'occasion de faire découvrir le phénomène de 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 également pour sa fréquentation touristique. En effet, d'autres sites proches aussi favorables pour l'observation n'ont pas été retenus (rochers de Peyronnenc par exemple) en raison de



Photo n°24 : Touristes sensibilisés à la migration des oiseaux © S. Talhoët

leur accès plus difficile pour le grand public.

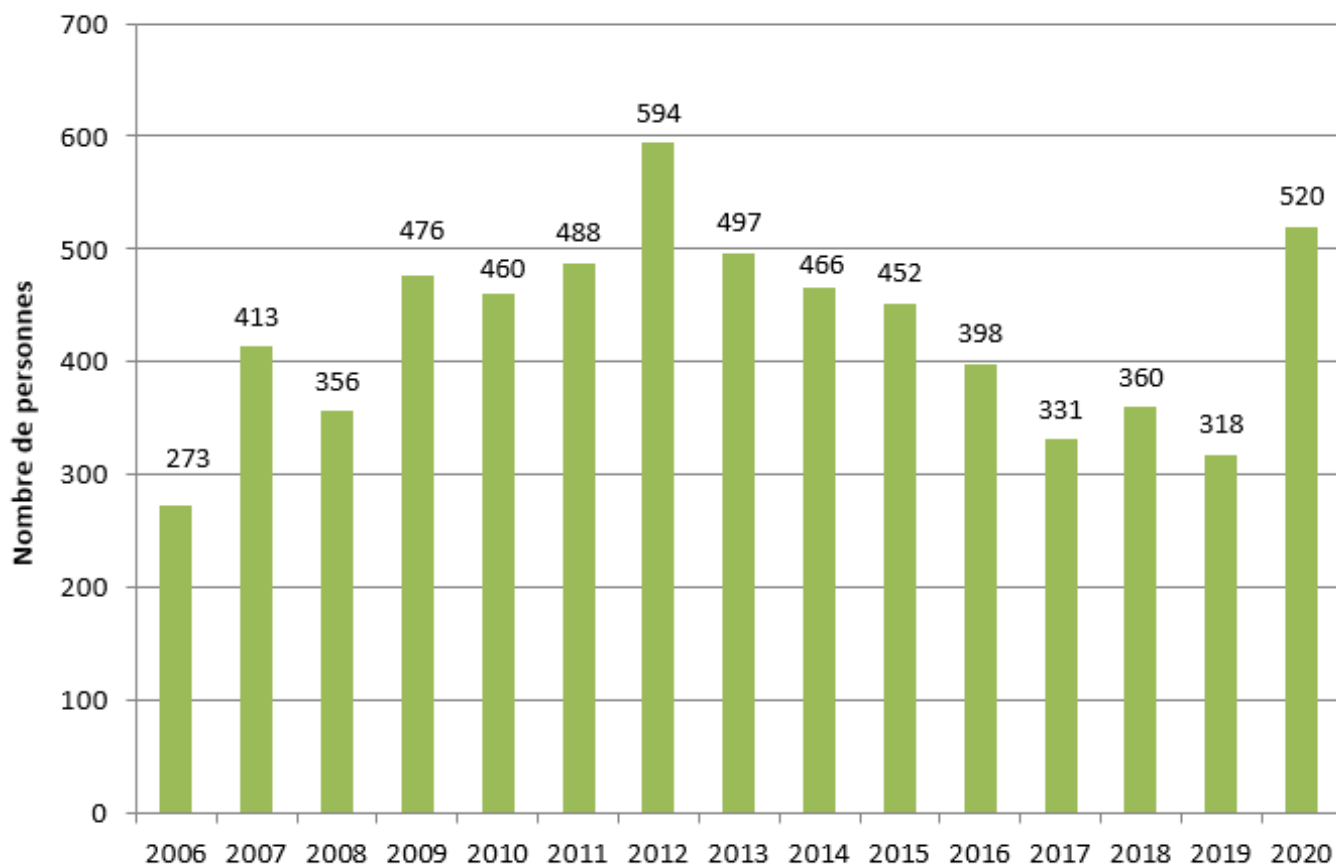
L'accueil et les renseignements donnés au public sont assurés sur place par les bénévoles de la LPO Aveyron et de la LPO Tarn mais également par le biais des panneaux sur la migration disposés sur le parking au pied du rocher (un panneau permanent installé en 2009 et un panneau temporaire présentant les résultats du suivi en cours). Certaines années, des animations ponctuelles sont également organisées, notamment en 2015 pour fêter les 10 ans du suivi ou à l'occasion de l'Euro Birdwatch (journée européenne de la migration début octobre).

Ainsi, 6 402 personnes ont été accueillies et sensibilisées sur le site d'observation depuis le début du suivi, avec une moyenne annuelle de 427 personnes :

- la majorité des personnes sont des touristes qui montent à la vierge de Roquecezière pour le panorama qui est réputé. La plupart ne connaissent pas le phénomène de la migration et la LPO leur fait découvrir.
- des habitants des villages alentours ayant connaissance du suivi de la migration sur le site viennent régulièrement observer les oiseaux aux côtés des bénévoles de la LPO.
- des personnes intéressées par l'observation des oiseaux et ayant eu connaissance par la presse du suivi de la migration sur le site rejoignent les bénévoles en place.

Photo n°25 : Panneau de sensibilisation © A. Calvet





Graphique n°28 : Nombre de personnes sensibilisées par an

Ce suivi n'a pu être réalisé que grâce à la mobilisation des bénévoles de la LPO Aveyron et de la LPO Tarn. En effet, plus de 150 observateurs se sont relayés sur le site pour comptabiliser les migrateurs. Qu'ils en soient tous chaleureusement remerciés ! Ainsi de nombreuses rencontres entre les bénévoles de la LPO Aveyron et de la LPO Tarn lors de moments conviviaux ont permis d'échanger sur de nombreux thèmes qui nous sont chers comme la protection de la nature (mais pas uniquement !). Des moments mémorables autour des pique-niques, des barbecues et des bivouacs resteront gravés dans nos mémoires !



Photo n°26 : Pause pique-nique pour les observateurs © D. Alquier



Photo n°27 : La nuit se prépare pour les observateurs © D. Alquier

Conclusion

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 en effet 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. D'autre part, 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...).

Il est encore toutefois trop tôt pour essayer d'analyser les tendances d'évolution des migrateurs observés sur le site. Le nombre d'année de suivi est trop court (15 ans) au regard de la période de suivi (3 semaines seulement).

En parallèle du comptage des migrateurs, ce projet participe également à la sensibilisation des visiteurs au sujet de la migration des oiseaux. Plus de 6 400 personnes ont ainsi été informées sur le site depuis 2006.



Photo n°28 : Busard cendré © T. Vergély

Remerciements :

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

- les observateurs bénévoles ayant participé aux permanences, sans qui rien n'aurait été possible ; tout particulièrement : Francis Bonnet, Timothée Bonnet, Amaury Calvet, Jean-Louis Cance, Louis Carrié, Benjamin Long et Samuel Talhoët pour leur implication dans le suivi ;
- le Parc naturel régional du Haut-Languedoc et le Parc naturel régional des Grands Causses ;
- la commune et les habitants de Laval-Roquecezière ainsi que l'association *Les Amis du Roc de Laval* ;
- Régine et Jean-Pierre Bousquet pour leur accueil et pour l'intérêt porté à cette action depuis son lancement.
- Les auteurs des clichés illustrant cet article. Les photos d'espèces sont issues de la banque d'images du site www.faune-tarn-aveyron.org.



Photo n°29 : Site d'observation © D.Alquier

Liste des observateurs ayant participé au suivi, avec une mention spéciale à celles et ceux ayant assurés plus de 15 jours de suivi (en gras) et avec nos excuses pour les observateurs que nous aurions malheureusement oubliés !

M. Abutaa, **L. Albesa**, C. Almodovar, **D. Alquier**, G. Alric, T. Andrieu, P. Arnoux, J. At, C. Aussaguel (†), C. Azaïs, M. Azéma, E. Batut, J.P. Berlic, M. Bernard, N. Bidron, P. Birée, T. Blanc, **C. Bompa**, S. Bonnafous, **F. Bonnet**, S. Bonnet, **T. Bonnet**, P. Bouet, L. Breton, J. Buisson, T. Buttin, M. Cabara, F. Calmettes, **A. Calvet**, **J.L. Cance**, C. Cany, S. Carboni, J.M. Carel, **L. Carrié**, G. Cartier (†), J. Casquet, J.L. Cathala, M. Cayla, F. Chevreux, P. Codderrens, R. Cottrill, L. Cournault, J.M. Cugnasse, R. Dallard, C. Dassonville, C. Daussin, N. Delaperche, P. Delgado, F. Delmas, A. Denis, N. Devezeaux, C. Dieulafait, M.O. Diot, P. Dréno, P. Dur, D. Escande, J.J. Falguyettes, L. Ferrier, J. Fièvre, R. Fouet, H. Fraquié, S. Frémaux, F. Frey, N. Gal, A. Gangneron, L. Geidel, E. Gérard, P. Gilles, D. Gisclard, J.P. Grèzes, S. Guerendel, V. Guiraud, **E. Haber**, **J.L. Haber**, P. Hallet, D. Hermant, M. Hervas, C. Huynh, G. Issaly, J.C. Issaly, L. Jacob, P. Kressmann, M. Laperrière, Y. Lebreton, J.M. Lett, S. Loiseau, **B. Long**, C. Long, S. Maffre, M. Mailhé, Z. Le Maillot, M. Malaterre, S. Malaterre, J.F. Mallet, R. Malrieu, N. Marchi, C. Massuyès, **C. Maurel**, P. Mercier, F. Merland, T. Mouysset, C. Mroczo, D. Muret, R. Néouze, M. Orth, M.J. Parayre, Y. Patris, J. Penalba, C. Perrier, D. Pred'Homme, J.C. Pichon, S. Plot, C. Pouvreau, G. Privat, O. Puech, J.L. Pujol, G. de Quelen, P. Racovek, J.L. Rapin, S. Rapin, K. Ratier, C. Reis, P. Richez, P. Rigou, D. Rozan (†), C. Roy, A. Salesses, C. Sannié, R. Schmitt, W. Schulte-Kramer, J.P. Sciolla, D. Simon, M. Soucasse, M. Soucasse, A. Sprague, C. Stamp, R. Straughan, **S. Talhoët**, M. Tessier, P. Thouy, P. Tirefort, M. Trille, G. Trouche, N. Trouverie, A. Vabre, C. Vachée, S. Vammale, J. Varnier, G. Vautrain et A. Waleau.



Dessin n°1 : Observation © V.Combettes



Tableau des effectifs par espèces par an

ESPECES	2006 (21/08 - 30/9)	2007 (21/08 - 30/9)	2008 (20/08 - 30/9)	2009 (20/08 - 11/09)	2010 (21/08 - 12/09)	2011 (20/08 - 11/09)	2012 (18/08 - 30/9)	2013 (20/08 - 11/09)	2014 (20/08 - 10/09)	2015 (20/08 - 10/09)	2016 (20/08 - 10/09)	2017 (20/08 - 10/09)	2018 (19/08 - 10/09)	2019 (21/08 - 30/9)	2020 (20/08 - 10/09)	Total 2006- 2020	Moyenne annuelle 2006- 2020
Bondrée apivore	2754	1344	1997	2020	1980	2334	2041	2673	2632	3214	4356	1732	1741	1399	1799	34216	2281,1
Emon blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0,1
Milan noir	350	1198	194	229	334	301	590	721	754	840	225	296	318	605	708	7673	511,5
Milan royal	1	5	1	4	2	4	3	1	1	2	1	2	0	0	4	31	2,1
Vautour péronnière	0	1	0	0	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	10	0,7
Circus Jean-le-Blanc	1	4	3	18	7	7	4	0	5	3	6	6	3	3	0	70	4,7
Busard des roseaux	9	21	26	49	55	55	42	62	103	75	102	71	32	31	33	756	51,1
Busard saint-Martin	0	2	2	2	2	1	1	3	2	2	0	3	0	3	4	27	1,8
Busard pâle	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1
Busard cendré	8	7	21	10	19	28	18	21	46	19	12	7	6	10	9	241	16,1
Autour des palmiers	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0,2
Epervier d'Europe	84	165	100	82	107	98	224	93	109	64	91	127	88	72	50	1549	103,3
Bue variable	0	1	0	0	2	2	2	0	0	0	1	0	1	1	0	8	0,5
Alouette bottée	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1	0	1	4	0	2	13	0,9
Balbutard pêcheur	5	5	7	9	23	16	16	14	15	15	19	20	13	8	8	194	12,9
Faucon crécerelle	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,5
Faucon crécerelle	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0,2
Faucon émerillon	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1
Faucon hobereau	8	4	6	5	7	4	0	4	0	2	7	3	1	1	2	54	3,5
Rapace indéterminée	5	95	55	116	101	21	21	118	270	86	72	132	105	15	120	1335	89,1
TOTAL Rapaces	3225	2853	2423	2545	2642	2871	2964	3915	3550	4323	4592	2400	2315	2149	2740	46207	3080,5
Grand Cormoran	0	4	14	2	33	60	34	22	22	10	23	3	2	20	6	255	17,0
Alouette garzette	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,3
Héron cendré	0	0	0	13	9	0	0	4	16	18	0	16	1	5	4	66	5,7
Ardeide indéterminée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,3
Cigogne noire	4	6	4	19	30	12	14	18	41	16	0	3	3	9	3	182	12,1
Cigogne blanche	69	0	0	0	1	3	0	1	13	0	0	0	2	37	3	162	10,8
Combatant varié	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	23	1,5
Bacassine des marais	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0,3
Courlis cendré	0	0	3	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	13	0,9
Chevalier gambette	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	0,5
Chevalier guillemette	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,1
Limicola indéterminée	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	0,5
Labbe parasite	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,1
Labbe parasite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1
Labbe indéterminée	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1
Mouette rose	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	5	0,3
Goéland brun	0	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	1	0	9	0,6
Goéland leucophaea	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,4
Goéland indéterminée	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	4	0	2	2	12	0,8
Pigeon colombin	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0,5
Pigeon ramier	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,2
Tourterelle des bois	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,2
Martinnet noir	NC	NC	NC	114	55	1210	2728	47	68	13	64	475	79	563	253	6013	501,1
Martinnet à ventre blanc	0	54	3	80	25	47	36	1	5	13	3	52	55	3	3	381	25,4
Guêpier d'Europe	83	29	0	35	52	84	96	13	111	162	37	39	103	331	248	1383	92,2
Roulier d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0,5
Lanius d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0,1
Oiseau indéterminé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0,1
TOTAL hors rapaces	156	113	24	263	208	1438	2875	112	291	551	163	592	286	974	532	6558	572,5
TOTAL GLOBAL	3381	2966	2447	2808	2850	4309	5839	4027	4241	4874	5055	2992	2581	3123	3272	54756	3653,0
Nombre de visiteurs	275	415	356	476	460	485	504	457	465	452	396	351	360	518	500	6402	426,6