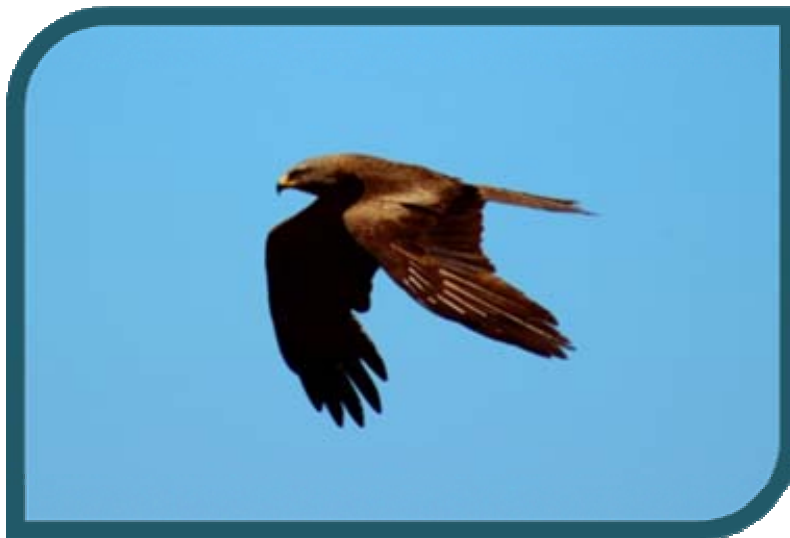


LA MIGRATION POST-NUPTIALE DES OISEAUX, ROC DE CONILHAC (GRUISSAN/NARBONNE)

SYNTHESE 2016 & BILAN DE 10 ANNEES CONSECUTIVES DE SUIVI



Milan noir en migration active sur le Roc de Conilhac © Marine Guillaneuf

LPO Aude

Ecluse de Mandirac / 11 100 NARBONNE

Tél./Fax : 04 68 49 12 12

Courriel : aude@lpo.fr

CHARGÉE DE MISSION : MARINE GUILLANEUF.

STAGIAIRES 2016 : FANNY BRUZZONE, ERWAN HARSCOÜËT, KILLIAN FERREIRA ET CELIA LAOUADI.

SUIVI ET ACCUEIL DU PUBLIC 2016 : MARINE GUILLANEUF, FANNY BRUZZONE, ERWAN HARSCOÜËT, KILLIAN FERREIRA ET CELIA LAOUADI.

REDACTION : MARINE GUILLANEUF.

RELECTURE : FRANCIS MORLON ET CHRISTIAN RIOLS.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	1
LISTE DES OBSERVATEURS PAR ORDRE ALPHABETIQUE	1
INTRODUCTION	2
PARTIE I : AMENAGEMENTS, COMMUNICATION ET FREQUENTATION	3
1. AMENAGEMENTS ET ENTRETIEN DU SITE	3
2. COMMUNICATION ET EVENEMENTIEL 2016	4
3. FREQUENTATION DU ROC DE CONILHAC	5
4. PROPOSITION DE CREATION D'UN SENTIER D'INTERPRETATION.....	7
PARTIE II. METHODOLOGIE	8
1. PROTOCOLE DE SUIVI	8
PARTIE III. RESULTATS	10
1. OBJECTIFS DU SUIVI	10
2. METEOROLOGIE DE 2007 A 2016	10
3. DUREE DU SUIVI DE 2007 A 2016	11
4. EFFECTIFS ET DIVERSITE	12
4.1. EFFECTIFS 2016	12
4.2. DIVERSITE 2016.....	13
4.3. MOYENNE DE 10 ANNEES CONSECUTIVES DE SUIVI.....	17
PARTIE IV : ANALYSE PAR ESPECE.....	23
1. LES CIGOGNES	23
LA CIGOGNE BLANCHE <i>CICONIA CICONIA</i>	23
LA CIGOGNE NOIRE <i>CICONIA NIGRA</i>	23
2. LES RAPACES DIURNES.....	24
LA BONDREE APIVORE <i>PERNIS APIVORUS</i>	24
LE MILAN NOIR <i>MILVUS MIGRANS</i>	25
L'EPERVIER D'EUROPE <i>ACCIPITER NISUS</i>	25
3. LES PASSEREAUX.....	25
LA BERGERONNETTE PRINTANIERE <i>MOTACILLA FLAVA</i>	26
L'HIRONDELLE DE ROCHERS <i>PTYONOPROGNE RUPESTRIS</i>	26

LE PINSON DES ARBRES <i>FRINGILLA COELEBS</i>	26
4. LES COLOMBIDES	27
LE PIGEON RAMIER <i>COLUMBA PALUMBUS</i>	27
LE PIGEON COLOMBIN <i>COLUMBA OENAS</i>	28
LA TOURTERELLE DES BOIS <i>STREPTOPELIA TURTUR</i>	28
5. LES AUTRES ESPECES	28
LE MARTINET NOIR <i>APUS APUS</i>	28
LE GUEPIER D'EUROPE <i>MEROPS APIASTER</i>	29
LE GRAND CORMORAN <i>PHALACROCORAX CARBO</i>	29
CONCLUSION	30
BIBLIOGRAPHIE	31
SITOGRAFIE	31
ANNEXE I – ARTICLE DU 11/08/2016 PARU DANS L'INDEPENDANT	32
ANNEXE II – PROPOSITION D'AMENAGEMENTS 2017	33

Remerciements

La LPO Aude tient à remercier tous les observateurs qui ont participé de près ou de loin à cette 10^{ème} année consécutive de suivi de la migration post-nuptiale.

Malgré des conditions pas toujours propices à la migration sur le littoral audois cette année, les observateurs ont été nombreux à défiler à tour de rôle pour admirer les oiseaux et venir nous prêter main forte sur le site.

Il est toujours apprécié de voir de plus en plus d'observateurs et de visiteurs chaque année sur le camp depuis le retour du suivi. En effet, en 2016, près de 160 observateurs et 350 visiteurs sont venus sur le roc, néophytes ou ornithologues et de toute nationalité. L'ouverture et l'explication de ce phénomène au grand public est une des priorités du suivi pour la LPO Aude.

Liste des observateurs par ordre alphabétique

Alan McBride, Alexandre Doneux, Ana Juhel (LPO Aude), Anouck Stephan, Anouk Megy (LPO Avignon), Anthony Buttet, Anthony Le Nozahic, Antoine Herrera, Arnaud Cornet, Baptiste Thomin, Barbara Molitor, Benoit Sauphanor, Bernard Bonhoure, Bernard Siddle, Brigitte Moiry, Brigitte Muret (LPO Tarn), Brigitte Sauphanor, Bruno Niord, Camille Montegu, Carole Davis, Catherine Barge, Cécile Rousse (LPO France), Célia Laouadi, Céline Painchault, Christel Renard (LPO Tarn), Christian Bourdet, Christiane Gouzin, Christophe Alexandre, Christopher, Claire Lemonnier (LPO Normandie), Claude Borrel (Aude Nature), Claude Gauthier, Claude Louveau, Claudine Mandrou, Corine Siblet, Daniel Boon (LPO Hérault), Daniele (Nature Midi-Pyrénées), Dave Buages, Dave Warsop, Didier Bloch, Didier Gouzin, Didier Muret (LPO Tarn), Dominique Clément (Aude Nature), Eliette Vedel, Elodie Blanquet, Elsie Vanreck, Eric Czyn, Erwan Harscouet, Etienne Cornieux, Etienne Vanreck, Fanny Bruzzone, Florian Olivier, Francis Bonnet (LPO Tarn), Francis Fornairon, Francis L'Haridon, François Loppin, Frédéric Malvaud (LPO Normandie), Frédérique Brun, Geneviève Pascal, Ginou Waeckel, Grégory Carbonneau (Aude Nature), Guilhem Belamy, Guy Cros, Guy Maillé, Guy Stoll, Hélène Baillot, Henri Cros (LPO Tarn), Herman Nachterfarte, Jacques Deflandre, Jan Rodgers, Jan Warsop, Jean Brun, Jean Minier, Jean-Baptiste Perrotin, Jean-Charles Poncet (CDS Isère), Jean-Claude Gonzales, Jean-François Burghard, Jean-Luc Dedieu, Jean-Luc Mokhtari, Jean-Paul Mathurin (GEOCA), Jean-Philippe Siblet (MNH), Jean-Philippe Thelliez, Jean-Pierre Leroy, Jean-Pierre Sciolla (LPO Tarn), Johann Juhel, John Andrews (LPO Hérault), John Rodgers, Joyce Reid (SOC), Karen Gautier, Karsten (Nature Midi-Pyrénées), Ken McGinigal (SOC), Killian Ferreira, Kristine Neriyaent, Laure Geidel, Laurent Puch, Lionel Ferrado, Louise Blum, Lucile Tirello, Marie Goss, Marie-Christine Deflandre, Marie-Noelle Janin, Marie-Noelle Sciolla (LPO Tarn), Marie-Pierre Capdevielle, Marie-Pierre Martha, Marie-Rose Meyer, Marine Guillaneuf, Martine Lapène, Martine Minier, Mathieu Bourgeois, Mathieu Gouirand, Maurice Riekert, Mélanie Laplace, Mélody Pointu, Michel (Nature Midi-Py), Michel Fernandez, Bernard Tourtelier, Nadège Allemand, Nicolas Gendre (LPO France), Olivier Barbel, Olivier Sciolla, Patrice Delgado (LPO Tarn), Patrice Girault, Patrice Mur, Patricia Chamaillard, Patrick Massé, Patrick McHugh, Patrick Portier (CEN), Peter Mauris, Philippa Benson, Philippe Gautier, Philippe Lavaux (LPO Avignon), Philippe Lesné (GEOCA), Philippe Meyer, René (Nature Midi-Py), Robert Romany, Robin Panvert, Romain Riols, Rossano Pulpito (LPO Nord), Sandy Garandeau (Aude Nature), Sébastien Siblet, Soazic Grison, Sophie Gelle, Sophie Valérie, Stéphane Thomin, Suzanne Bonafous, Suzanne Peters (CEN-LR), Sylvain Albouy, Sylvain Blum, Sylvie Baby, Sylvie Champagnat, Tony Wilson, Tristan Guillosson, Utie Collier, Valérie Maillé, Valéry Stork, Virginie Genet (PNRNM), Yvon Blaise.

Avec toutes nos excuses pour ceux que nous aurions pu oublier de mentionner.

Introduction

Ce document présente la synthèse de suivi pour la saison 2016 et dresse un bilan comparatif des 10 années consécutives d'ouverture du camp de migration de 2007 à 2016. Il met en avant la richesse et la diversité d'oiseaux dénombrés sur le Roc de Conilhac chaque année mais également les résultats du volet sensibilisation du grand public autour de ce phénomène grandeur nature.

A cheval sur les communes de Gruissan et Narbonne, le Roc de Conilhac est un petit massif calcaire qui surplombe les plaines narbonnaise et littorale. Depuis 2006, il fait partie des « Etangs du Narbonnais » désignés comme site Natura 2000 en Zone de Protection Spéciale (FR9112007) pour sa richesse ornithologique et sa diversité de milieux naturels. Reconnaisant le fort intérêt patrimonial de ce site, le Département de l'Aude nous apporte son soutien dans la réalisation du suivi post-nuptiale de la migration depuis maintenant 8 ans. C'est en 2013 que ce dernier inscrit le Roc de Conilhac parmi les Espaces Naturels Sensibles du département qu'il a en charge, valorisant ainsi le « statut » de patrimoine naturel exceptionnel avec sa faune et sa flore remarquables. Par ailleurs, le « Caillou » se situe en plein cœur du territoire du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée qui assure la mise en œuvre du plan de gestion au niveau du réseau Natura 2000, en concertation avec les acteurs locaux et usagers concernés.

Depuis 2007, les conditions de suivi ont bel et bien évolué. La tramontane se faisant de plus en plus désirer depuis quelques années, les effectifs migrateurs ont réellement diminué sur le littoral audois. Malgré tout, la diversité semble être épargnée, faisant le bonheur de bon nombre d'observateurs venus parfois de très loin.

Le camp de migration a deux objectifs principaux : le dénombrement des oiseaux migrateurs et la sensibilisation du grand public. En 2016, la communication a une nouvelle fois été élargie avec la mise en place d'autres outils de diffusion mais aussi de signalisation (Figure 1).

En 2016, quatre stagiaires ont appuyé la personne en charge du suivi au sein de la LPO Aude.



Figure 1. Nouvelle signalétique 2016 © Francis Morlon

Partie I : Aménagements, communication et fréquentation

1. Aménagements et entretien du site

Au cours de ces dix dernières années, le Roc de Conilhac s'est équipé pour accueillir, informer et sensibiliser le public. Grâce au soutien du Département, ce sont trois tables d'orientation (« La plaine du narbonnais », « Le massif de la Clape » et « Les étangs gruissanais »), deux panneaux d'information (« Le Roc de Conilhac » et « La migration »), des bornes directionnelles guidant les visiteurs du parking jusqu'au point d'observation ainsi qu'un parking à vélo, qui ont été installés sur le site par la LPO Aude et la ville de Gruissan.



Figure 2. Table d'orientation et panneaux d'information du public



Figure 3. Panneau d'entrée de site

En 2016, une signalétique routière a été mise en place au pied du Roc. Elle se compose de deux panneaux directionnels en amont et en aval du site (cf. Figure 3) ainsi que d'un panneau d'entrée de site positionné en face du parking. Le Département de l'Aude et la LPO Aude ont également investi dans une signalétique temporaire grâce à des lames posées sur les panneaux existants en début de suivi et retirées à la fin de chaque journée. Ce dispositif permet à toute personne de passage sur la départementale D32 d'être informé de l'activité du point d'observation. Nous avons pu constater un réel impact positif de cet aménagement sur la fréquentation du site avec notamment beaucoup de visiteurs curieux de découvrir notre mission de suivi.

Par ailleurs, chaque année la LPO Aude et la ville de Gruissan réalisent un entretien de ces équipements (resserrage de la visserie, nettoyage des visuels), et de la végétation (débroussaillage du chemin d'accès au point d'observation, taille des oliviers sur le haut du Roc de Conilhac). Pour 2016, les agents de la mairie de Gruissan ont également effectué la démolition du ball-trap en contrebas du Roc de Conilhac côté sud.

2. Communication et évènementiel 2016

Après s'être mise au numérique en 2015 pour la saisie des données en direct sur l'application Naturalist, cette année la LPO Aude a élargi ses moyens de communication avec la publication des actualités sur le réseau social Twitter. Sur les 46 jours de suivi, ce sont plus d'une centaine de tweets qui ont été envoyés à nos abonnés et relayés par la suite sur d'autres réseaux naturalistes. Avec une moyenne de 300 vues par annonce envoyée, la communication sur ce réseau a été un réel atout pour la promotion de notre site de suivi. Tout ceci ajouté à des publications régulières tout au long de la saison de suivi sur Facebook, le « Caillou » est ainsi devenu populaire sur la toile !



Figure 4. Tweet du 28/09 pour l'Eurobirdwatch vu près de 650 fois !

Par ailleurs, cette saison 2016 a bénéficié de la mise en place de cartes postales dans le but de toucher le public de passage dans le département. Elles ont été distribuées dans les offices de tourisme des communes de Narbonne, Narbonne Plage, Gruissan, Peyriac-de-Mer, Bages et Leucate, dans les campings et centres de vacances aux alentours du Roc de Conilhac ainsi qu'à la Maison de la Clape du PNRNM.



Figure 5. Visuel recto-verso de la carte postale Roc de Conilhac éditée en 2016 par la LPO Aude

Comme chaque année, le Roc de Conilhac fait parler de lui dans la presse. Cette année, c'est l'Indépendant qui met en valeur le suivi de la migration à travers deux articles publiés au mois d'août présentant l'importance de la sensibilisation du public tout au long de la saison (cf. Annexe I) ainsi que la présence de la Cigogne blanche au pied du site. Par ailleurs, nous avons également bénéficié d'une publicité faite par Olivier Barbel, reporter bénévole, venu tourner une vidéo sur le Roc de Conilhac, diffusée par la suite tout au long de la saison sur les réseaux sociaux Twitter et Facebook et également sur son site internet en suivant ce lien <http://www.ocdiovisuel.com/rocdeconilhac/ocdiovisuel>.

De plus, le Roc de Conilhac s'est également invité pour la première édition de la Fête de la Science à Narbonne qui s'est déroulée les 14 et 15 octobre au Parc Méditerranée de l'Innovation. Autour de plusieurs ateliers, nous avons pu faire découvrir aux plus petits comme aux plus grands les secrets des oiseaux migrateurs et les techniques de comptages utilisées sur les camps de migration.

3. Fréquentation du Roc de Conilhac

En 2016, près de 350 visiteurs ont mis les pieds sur le « Caillou » pour venir découvrir le phénomène de la migration à nos côtés. On peut ajouter à cela la venue de près de 160 observateurs, débutants comme confirmés, représentant des quatre coins de la France mais aussi du monde (Ecosse, Angleterre, Allemagne, Etats-Unis, Australie, Pays-Bas, Belgique, Luxembourg).

Le Roc de Conilhac bénéficie de deux types de public : le public « connaisseur » qui vient participer au suivi (les observateurs) et le public « non initié » de passage sur le site (les visiteurs). Le graphique ci-dessous montre plusieurs pics d'affluence selon ces deux types de public.

Un premier commun aux deux est visible à la fin août et correspond à la période la plus dense du passage migratoire où la diversité d'espèces et les effectifs d'oiseaux observés sont très importants. D'autre part, c'est aussi le début de la migration des Cigognes, très attendues par le grand public qu'il soit initié ou non.

Un deuxième pic se distingue à la mi-septembre et correspond pleinement au public de « connaisseurs ». Il s'agit du début du passage des espèces rares, « nordiques », où les plus férus d'oiseaux viennent parfois de très loin pour « cocher » des espèces qu'ils n'ont vues nulle part ailleurs. Enfin, une dernière hausse de fréquentation apparaît début octobre. Elle s'explique par les Journées européennes de la migration, l'Eurobirdwatch où bon nombre de personnes viennent découvrir en famille le spectacle grandeur nature qu'est la migration.

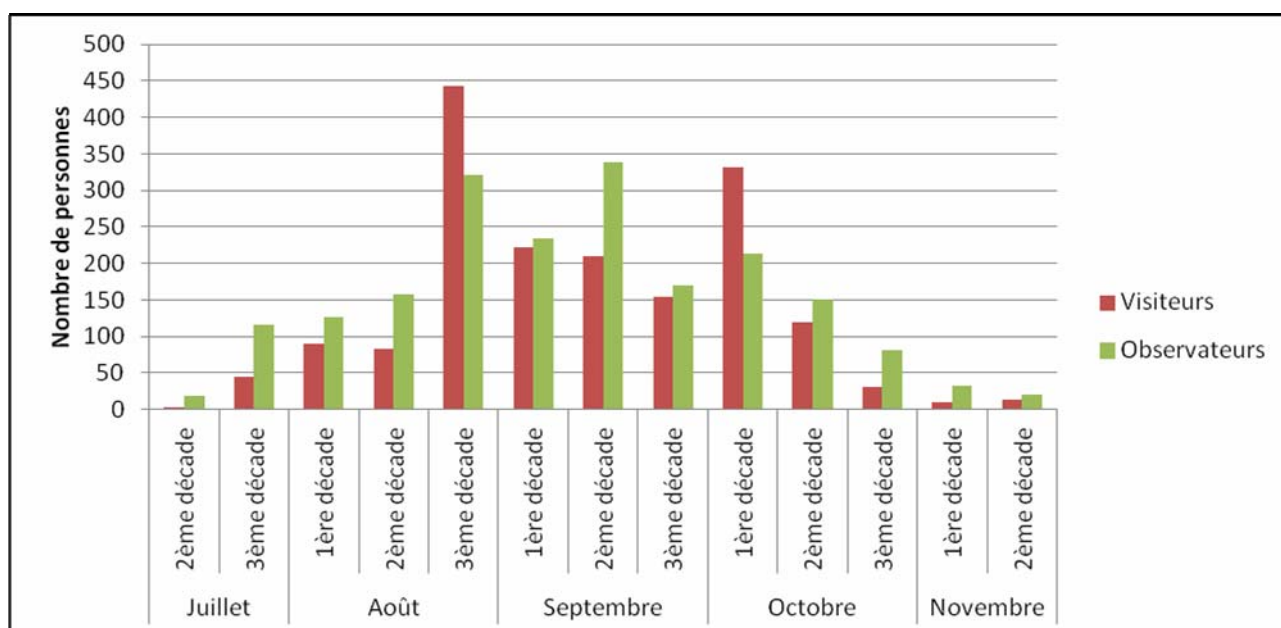


Figure 6. Répartition de l'affluence des visiteurs et observateurs sur la période de suivi de 2007 à 2016

Le site n'étant pas équipé pour dénombrer quotidiennement les personnes de passage, il faut donc nuancer cette analyse par le nombre d'heures de suivi sur lesquelles est noté le nombre de visiteurs. Dans le graphique ci-dessous, on peut ainsi constater que malgré le peu d'heures de suivi effectuées, 2016 est la meilleure année en termes de fréquentation du site.

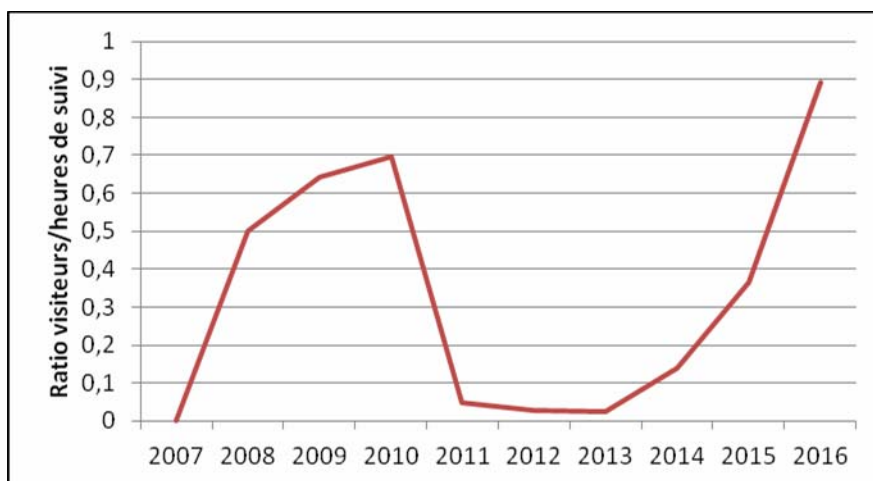


Figure 7. Ratio du nombre de visiteurs en fonction du nombre d'heures de suivi par année

De plus, depuis l'aménagement en 2012 du site avec des panneaux pédagogiques et des lectures de paysage, le site attire toute l'année des visiteurs qui bénéficient du fabuleux point de vue sur les marais du narbonnais.

Afin d'avoir un chiffre plus exhaustif des visiteurs venant sur site, il semble pertinent d'envisager la mise en place d'un éco-compteur sur le sentier d'accès au point d'observation. Cet aménagement s'est avéré très concluant sur l'Observatoire des vautours à Bugarach. La LPO Aude a réfléchi à une possibilité de pose du dispositif à mi-chemin entre le parking et le point d'observation (cf. Annexe). Ceci fera l'objet d'un possible aménagement en 2017.



Figure 8. Traces de quad découvertes sur le Roc de Conilhac le 17 septembre 2016 au matin

Par ailleurs, le Roc de Conilhac a fait l'objet de plusieurs constatations de circulation et de stationnement de véhicules tout au long de la saison de suivi, accompagnés de déchets découverts régulièrement à plusieurs endroits du site (restes de pique-nique et cartouches principalement).

En réponse à ces faits et dans un souci de préservation du site, la LPO Aude souhaiterait également mettre en place une barrière au niveau du sentier au sud du site pour limiter l'accès aux véhicules à moteur (cf. Annexe II).

4. Proposition de création d'un sentier d'interprétation

Dans la continuité de l'objectif de sensibilisation et d'ouverture du suivi de la migration au grand public, la LPO Aude étudie la possibilité de réaliser un sentier d'interprétation au pied du Roc de Conilhac dans sa partie sud ouest. Deux de nos stagiaires recrutés dans le cadre du suivi 2016 ont étudié sur le terrain la faisabilité de création de ce sentier sur les parcelles de la LPO Aude et hors zone inondable. Il en résulte la représentation cartographique ci-après.

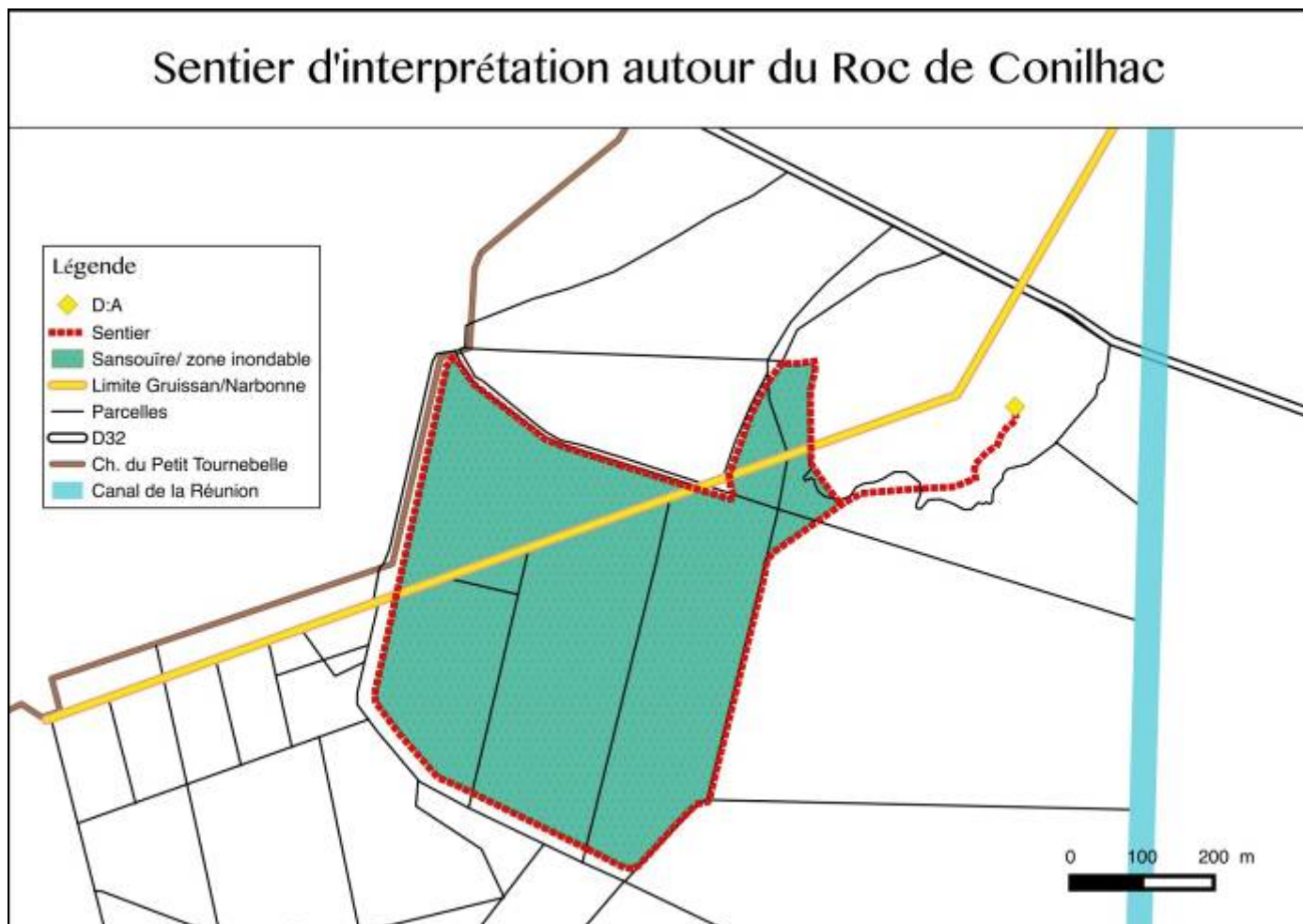


Figure 9. Représentation cartographique de la proposition de sentier d'interprétation (Fanny Bruzzone & Killian Ferreira)

Les finalités de cet aménagement seraient d'une part de faire découvrir au public « néophyte » la migration sous un angle différent à travers l'observation des oiseaux en halte migratoire ou en hivernage à proximité du Roc de Conilhac et d'autre part de permettre au grand public de venir également observer les oiseaux « locaux » lorsque les conditions météorologiques ne sont pas favorables au suivi de la migration. Il s'agirait ainsi d'une installation complémentaire à l'activité de suivi ornithologique et serait un véritable outil d'éducation à l'environnement. Pour répondre à ses objectifs et afin de satisfaire le grand public, nous avons défini un parcours de 2 km réalisable en 45 minutes en prenant le temps d'observer l'avifaune présente. La majeure partie des parcelles situées à l'intérieur du parcours appartiennent à la LPO France ; seules 4 parcelles dont deux sur la commune de Narbonne (000KN143 et 000KN26) et deux sur celle de Gruissan (000AK43 et 000AK72) n'ont pas de propriétaire connu pour le moment. Concernant les chemins déjà existants, un droit de passage reste à demander pour la faisabilité du projet.

Partie II. Méthodologie

Le littoral audois est l'un des sites les plus ventés de France et d'Europe, dominé par la tramontane également appelée localement le « Cers ». Ce vent de secteur ouest ou nord-ouest a pour conséquence de rabattre les oiseaux migrateurs sur le littoral. Pour un grand nombre d'entre eux, le franchissement de la mer demeure une épreuve difficile voire insurmontable. Evitant à tout prix de survoler cette grande étendue d'eau, les migrateurs sont concentrés sur une étroite bande littorale entre la Mer Méditerranée et la plaine du Narbonnais. Contrairement aux autres sites de suivi en France, la tramontane est donc une condition primordiale pour effectuer le suivi de la migration sur le Roc de Conilhac. La preuve en est, par épisode de vent d'est ou sud-est, le suivi ne permet pas d'apprécier le flux, ce dernier étant détourné vers l'intérieur des terres, les Corbières et les Pyrénées.

1. Protocole de suivi

L'objectif de ce suivi de la migration consiste à déterminer et comptabiliser tous les oiseaux migrateurs dans un espace donné afin de quantifier le flux migratoire sur des intervalles de temps variables mais tous exploitables de façon homogène (demi-heure, heure, demi-journée, journée, semaine, mois, période d'étude).

Malgré les conditions météorologiques spécifiques au Roc de Conilhac, le protocole tend à être commun à l'ensemble des sites français voire européens. Elle permet notamment de pouvoir établir des comparaisons entre les différents sites à partir d'un ensemble de données définies sur chacun d'entre eux :

- Données relatives au site :
 - Localisation du site et du point d'observation.
 - Caractérisation de la sphère d'observation.
 - Détermination de la période d'étude.

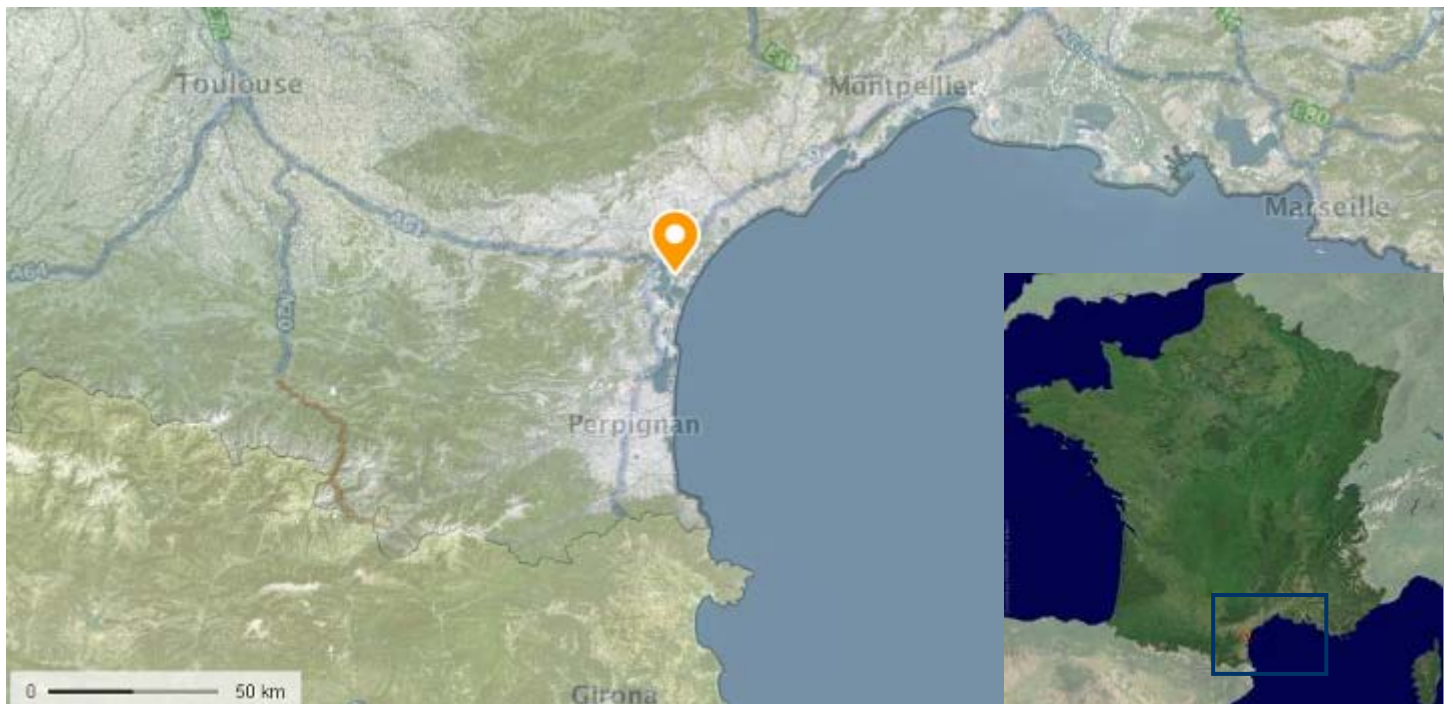


Figure 10. Localisation du point d'observation du site du Roc de Conilhac (Gruissan-Narbonne)

- Données relatives au contexte météorologique :
 - Contexte général (tendances générales des phénomènes météorologiques : Rhône-Alpes, France, Sud-ouest Méditerranée).
 - Contexte local (sur site, un relevé par heure et tout changement notable à prendre en compte) dont :
 - Vent : force, direction.
 - Nébulosité : de premier et deuxième niveau.
 - Typologie des nuages selon la strate altimétrique.
 - Typologie de précipitations et intensité.
 - Visibilité : en km.
 - Température : en °C.

Ces données doivent être consignées tous les jours. Sur le site du Roc de Conilhac, nous effectuons une notation directe sur le carnet de terrain par tranche horaire.

- Données relatives aux observateurs et à la fréquentation du site :
 - Nombre, nom et coordonnées des observateurs.
 - Effort d'observation : nombre moyen d'ornithologues en train de pratiquer objectivement leur activité.
 - Pouvoir de détection.
 - Technique de détermination.
 - Notation et standardisation des données.
 - Consignation et stockage des données.
 - Nombre de visiteurs de passage



Figure 11. Observateurs lors des Journées Européennes du Patrimoine

- Données relatives à l'oiseau :
 - Détermination de l'espèce.
 - Taille de l'échantillon.
 - Détermination de l'âge et du sexe.
 - Détermination du statut migratoire.
 - Recherche d'indices complémentaires : marquage, plumage ...
 - Itinéraire dans la sphère d'observation.

A toutes ces données s'ajoute une information complémentaire telle que le nombre de tirs entendus sur l'intervalle de temps de suivi.

Partie III. Résultats

1. Objectifs du suivi

Sur la période de suivi allant du 23 juillet au 15 novembre 2016, l'objectif de suivi ornithologique est de déterminer pour chaque espèce migratrice :

- L'amplitude migratoire : les dates extrêmes relevées lors du passage.
- Le pic ou « rush » de migration : journée(s) où le flux est maximal pour une espèce.
- Les effectifs des populations.
- La distribution horaire des flux (heures de passage).
- Les dates moyennes de départ des espèces migratrices.

Un suivi sur plusieurs années permet, dans un premier temps, de caractériser la migration en calculant des moyennes de ces critères. Sur le long terme, corrélée au suivi d'autres sites, l'étude peut montrer l'évolution des effectifs d'une espèce et son état de conservation, ainsi que d'éventuelles modifications dans les voies et/ou dans les dates de migration préférentielles.

2. Météorologie de 2007 à 2016

Parmi les deux facteurs essentiels pour réaliser le suivi dans de bonnes conditions, le vent semble être le paramètre le plus en corrélation avec le nombre d'oiseaux observés. En effet, lorsque la variable éolienne est favorable, le flux d'oiseaux migrateurs a tendance à emprunter la vallée du Rhône et à se retrouver coincé sur la frange littorale méditerranéenne. En revanche, cette corrélation n'est pas aussi nette que celle constatée sur le terrain. Il y a effectivement un biais suivant la période au cours de laquelle le vent est favorable. La même analyse pourrait être faite quant au pouvoir de détection directement lié à la nébulosité. Bien que ce facteur soit trop aléatoire pour caractériser une véritable relation avec le nombre d'oiseaux comptabilisés au cours du suivi, tout dépend encore une fois de la période considérée.

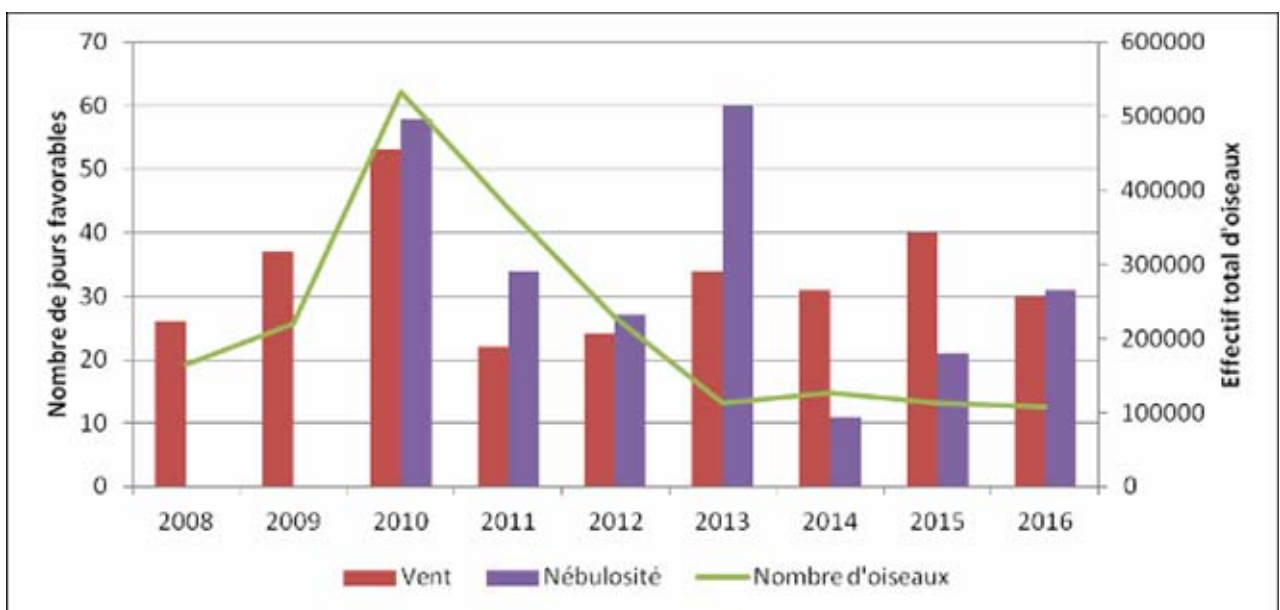


Figure 12. Relation entre le nombre d'oiseaux observés et les conditions météorologiques

En associant la phénologie de migration des oiseaux, on obtient le graphique ci-dessous. On peut ainsi constater l'absence de vent favorable sur les deux pics de migration en juillet avec le passage du Martinet noir et en octobre avec celui du Pinson des arbres. Aussi, le petit nombre d'oiseaux migrateurs comptabilisés en 2016 peut s'expliquer simplement par la très faible présence de vents de secteur nord-ouest au cours de la saison de suivi.

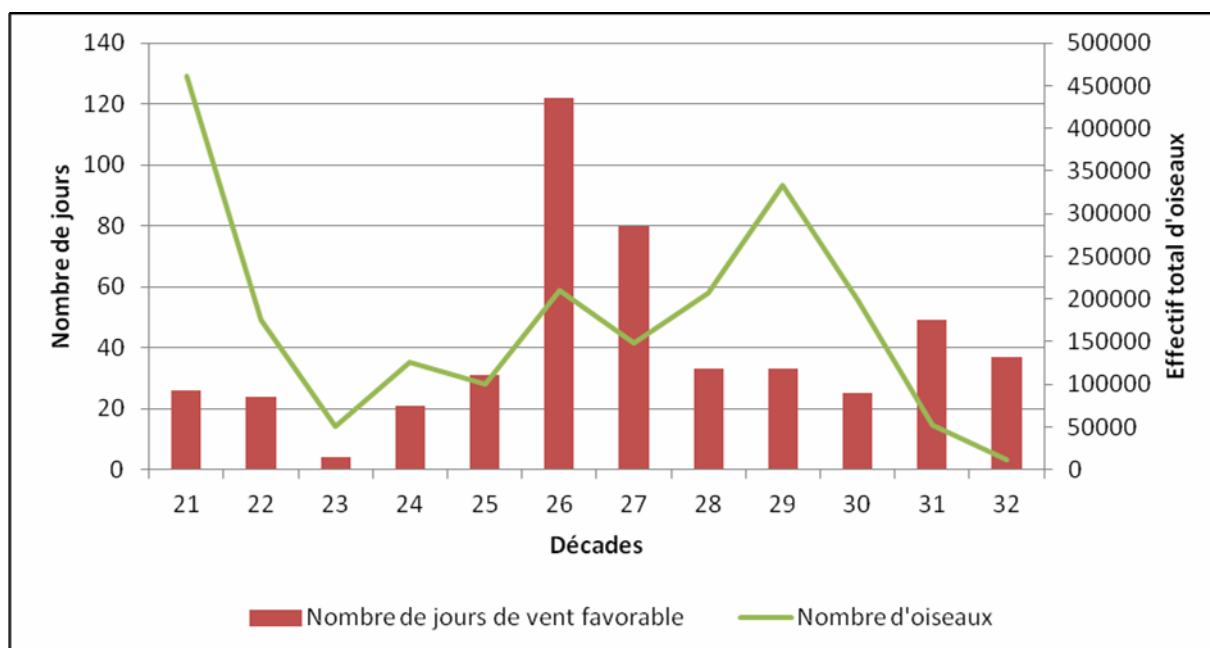


Figure 13. Relation entre la phénologie de passage des oiseaux de 2007 à 2016 et le nombre de jours de vent favorable en 2016

3. Durée du suivi de 2007 à 2016

En 2016, le suivi de la migration au Roc de Conilhac a débuté le 23 juillet à 07h00 pour s'achever le 13 novembre à 16h15. 46 jours de suivi ont été réalisés, soit un total de 397 heures de présence sur l'ensemble de la période de suivi. On peut voir la répartition des jours de suivi dans le graphique ci-dessous, qui met en évidence les intervalles importants entre chaque créneau favorable de suivi.

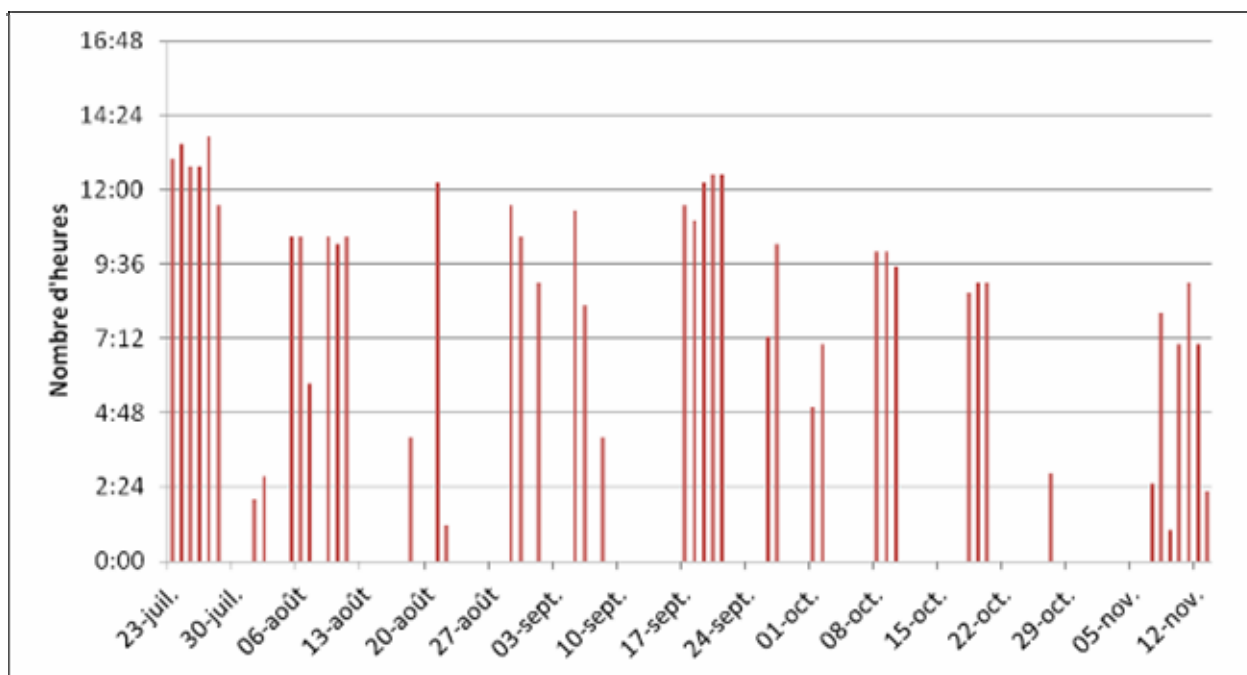


Figure 14. Nombre d'heures de présence par jour de suivi

Sur 2016, la durée moyenne d'observation quotidienne est de 9h en début de saison pour passer à 8h en fin de suivi, ceci étant lié à la diminution progressive de la durée du jour.

Année	Nombre d'heures
2007	668h59
2008	460h15
2009	584h40
2010	788h55
2011	569h25
2012	565h
2013	617h40
2014	378h55
2015	386h
2016	387h

Tableau 1. Total horaire d'observation sur le camp de migration de 2007 à 2016

Le tableau précédent nous montre une nette diminution des heures de suivi sur l'ensemble de la période de migration. Ceci s'explique encore une fois par les facteurs météorologiques développés dans le chapitre précédent.

4. Effectifs et diversité

4.1. Effectifs 2016

En 2016, seulement 107 059 oiseaux migrateurs ont été comptabilisés durant la période de suivi. Cet effectif total est en baisse par rapport aux années précédentes et il s'agit même du nombre le plus bas depuis 2007. Si on regarde plus en détail, on constate des différences importantes entre espèces par rapport aux autres années, impliquant ainsi un effectif total fluctuant. Nous verrons ceci plus loin dans l'analyse par espèce.

Principaux groupes avifaunistiques	Totaux	Fréquence relative en %
Rapaces	9093	8,49%
Cigognes	4956	4,63%
Colombidés	6995	6,53%
Passereaux	52400	48,94%
Autres espèces	33615	31,40%
Migrateurs totaux	107059	100%

Tableau 2. Effectifs et fréquence des principaux groupes avifaunistiques observés en migration sur le Roc de Conilhac en 2016

Au cours de cette année de suivi, les passereaux ont représenté quasiment la moitié de l'effectif total de migrateurs. L'effectif de rapaces est peu élevé et s'explique par la mauvaise météo durant la période de « rush » de la Bondrée apivore. 62 % de l'effectif total des rapaces est représenté par le Milan noir et l'Epervier d'Europe. Les autres espèces occupent une part importante également grâce au passage du Martinet noir en début de suivi qui représente 93 % de l'effectif total des autres espèces migratrices comptabilisées.

Concernant les cigognes, 2016 n'égalise pas le record de l'année précédente mais représente l'une des meilleures années compte tenu du manque de tramontane sur la période de passage. Enfin, 2016 est la 2ème année la plus faible en terme d'effectif total pour le groupe des Colombidés.

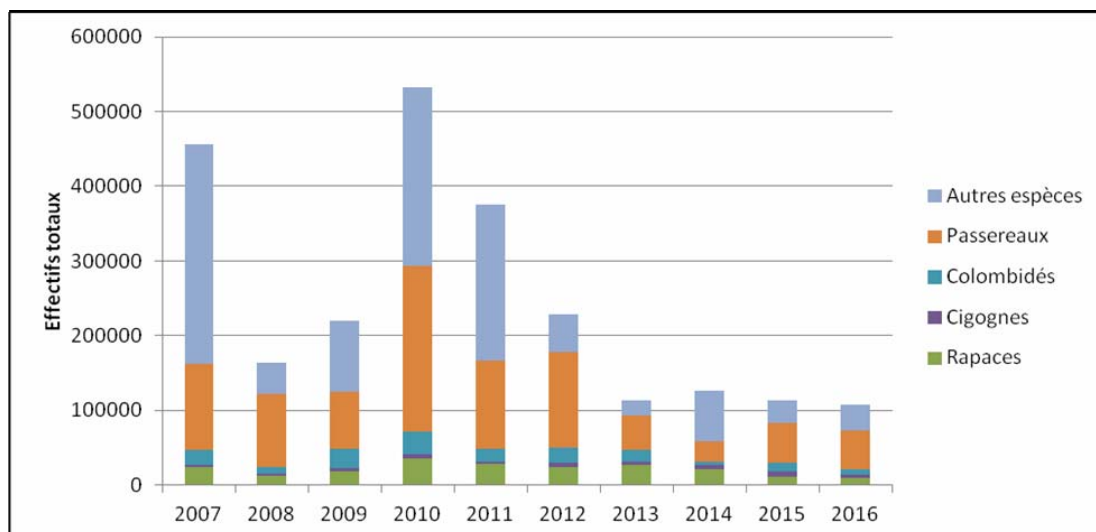


Figure 15. Effectifs totaux des groupes avifaunistiques de 2007 à 2016 au camp de migration du Roc de Conilhac

A l'échelle des dix années consécutives de suivi, on peut remarquer une nette baisse des effectifs tous groupes avifaunistiques confondus depuis 2013. On notera également une inversion des tendances entre les passereaux et le groupe des autres espèces. Ce dernier était majoritaire en termes d'effectif jusqu'en 2011, puis en 2012 les passereaux prennent le dessus. Cette tendance semble être corrélée à la courbe d'effectif du Martinet noir qui depuis 2012 tend à diminuer. De même, l'effectif total de rapaces est très fluctuant d'une année sur l'autre mais est aussi en baisse depuis 2013. Pour ce constat en revanche, la relation directe avec une espèce en particulier n'est pas très nette mais les effectifs sur l'ensemble des espèces de rapaces diurnes diminuent tout de même sensiblement.

4.2. Diversité 2016

Avec un total de 95 espèces différentes notées en migration active, 2016 inverse la tendance à la baisse des cinq dernières années en augmentant son nombre total d'espèces par rapport à l'année précédente. Ceci s'explique par des conditions météorologiques relativement favorables au moment où la diversité d'oiseaux en passage migratoire est la plus importante.

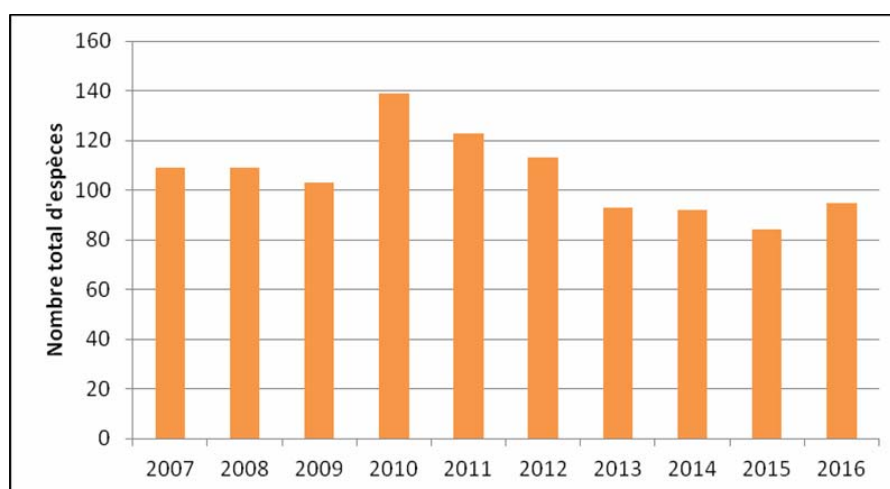


Figure 16. Diversité spécifique des migrateurs de 2007 à 2016 sur le Roc de Conilhac

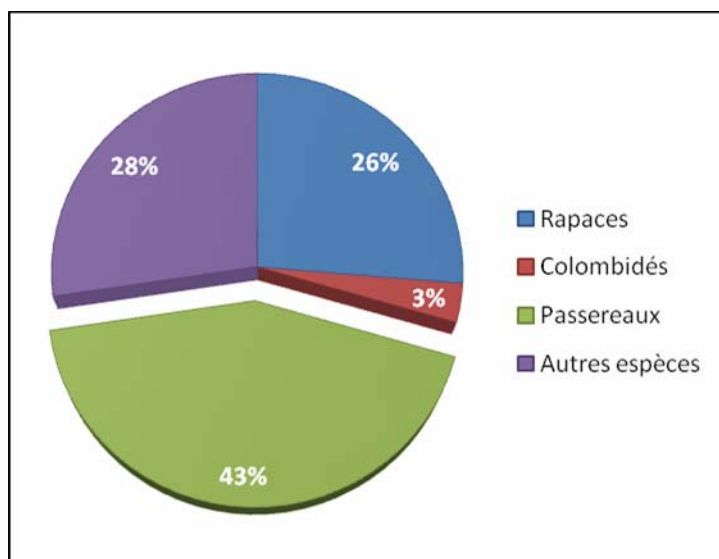


Figure 17. Diagramme de répartition des groupes plurispécifiques en 2016

Si on regarde plus en détails, cette diversité spécifique est représentée pour quasiment la moitié par les passereaux avec un total de 41 espèces. Cette répartition est similaire par rapport aux autres années de suivi. En revanche, le nombre d'espèces de passereaux est une nouvelle fois en dessous de la moyenne annuelle ($n=46,5$) depuis 2007. Ce constat a déjà été réalisé au cours des trois dernières années. En effet, une grande partie des Turdidés, Paridés et quelques espèces de fringilles manquent à l'appel depuis quelque temps. Ces espèces se déplacent en règle générale en suivant les vagues de froid venant du Nord pour trouver de la nourriture. Le climat se réchauffant de plus en plus, leur distance de migration semble se réduire. On peut également émettre l'hypothèse d'un déplacement des couloirs migratoires privilégiant l'intérieur des terres au littoral ; ce qui s'explique au vu de leur type de migration, qu'on pourrait qualifier de « rampante ».

Par ailleurs, on peut citer plusieurs moments forts pour 2016 dans cette catégorie avifaunistique : 1ère mention de Corbeau freux sur le Roc de Conilhac avec un total de 7 individus le 18 octobre ; 1ère mention également pour le Pipit de Richard avec un individu en passage sur le littoral audois ce même jour et deux tops jours pour la Bergeronnette printanière et l'Hirondelle de rochers avec respectivement 375 individus le 20 septembre et 520 le 18 octobre.

Pour les rapaces, avec un total de 25 espèces, il s'agit d'une des meilleures années depuis 2007 derrière 2010 et ses 28 espèces notées en migration active. On peut noter le top jour pour le Faucon hobereau avec un total de 115 individus observés au cours de la journée du 20 septembre sur un total de 158 vus en 2016. De plus, le suivi a été marqué par l'observation d'un mâle adulte de Buse pattue le 9 octobre dernier. Il s'agit de la 2ème mention en 10 années consécutives de suivi. Enfin, 2ème année d'observation pour la Buse des steppes avec l'observation d'un individu au-dessus des marais de Campagnol le 8 octobre.

Dans le groupe des autres espèces migratrices, on retrouve les limicoles, laridés, anatidés, ardéidés, cormorans, grues, cigognes ou encore les martinets. Le 21 septembre a eu lieu un passage exceptionnel de 37 pluviers argentés au-dessus du Roc de Conilhac. Par ailleurs, 2016 fut la meilleure année pour la Bécassine des marais avec un total de près de 90 individus en migration active. Enfin, on peut noter la 2ème mention depuis 2007 d'un Tournepierre à collier parmi un vol de Pluviers argentés. Avec un total de 10 espèces sur les 26, les limicoles sont bien représentés dans cette catégorie. Ceci s'explique par le milieu environnant du site du Roc de Conilhac, composé de milieux lagunaires où subsistent essentiellement sansouïres et roselières idéales pour ces espèces de zones humides peu profondes.

Tableau 3. Effectifs et phénologie de passage des espèces observées en migration sur le Roc de Conilhac en 2016

Nom de l'espèce	Total	Top jour	Date	Premier	Dernier
Aigle botté <i>Aquila pennata</i>	80	48	09/10	09/08	11/11
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i>	2	1	17/09	17/09	11/11
Aigle pomarin <i>Aquila pomarina</i>	1	1	22/08	22/08	22/08
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	216	160	27/10	10/10	13/11
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	17	13	27/10	19/10	12/11
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	5	2	29/08	28/07	29/08
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	53	17	19/09	11/08	09/10
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	88	26	08/10	29/08	20/10
Bec-croisé des sapins <i>Loxia curvirostra</i>	8	8	20/09	20/09	20/09
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	14	5	27/10	20/09	27/10
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	292	114	19/10	08/10	13/11
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	838	375	20/09	29/08	20/10
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	1080	368	29/08	24/07	27/09
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	214	58	11/11	18/10	12/11
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	1	1	08/11	08/11	08/11
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	3	2	17/09	17/09	27/09
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	72	31	07/11	27/10	12/11
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	45	15	29/08	10/08	20/09
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	627	184	20/09	29/08	13/11
Busard indéterminé <i>Circus sp</i>	3	1	18/09	18/09	20/09
Busard pâle <i>Circus macrourus</i>	1	1	18/09	18/09	18/09
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	18	2	17/09	27/07	12/11
Buse des steppes <i>Buteo buteo vulpinus</i>	1	1	08/10	08/10	08/10
Buse indéterminée <i>Buteo sp</i>	1	1	10/10	10/10	10/10
Buse pattue <i>Buteo lagopus</i>	1	1	09/10	09/10	09/10
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	344	60	19/10	17/09	13/11
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	1	1	02/10	02/10	02/10
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	1	1	20/09	20/09	20/09
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	166	56	07/11	02/10	13/11
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>	3	3	24/07	24/07	24/07
Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i>	2	1	29/08	29/08	30/08
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	4	4	27/09	27/09	27/09
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	4836	1149	30/08	25/07	07/11
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	120	32	20/09	27/07	09/11
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	199	113	26/09	05/09	12/11
Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i>	1	1	21/09	21/09	21/09
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	7	7	18/10	18/10	18/10
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	17	17	07/11	07/11	07/11
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	2483	529	20/09	23/07	13/11
Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	30	18	20/09	20/09	11/11

Nom espèce	Total	Top jour	Date	Premier	Dernier
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	680	162	19/09	29/08	12/11
Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>	20	7	05/09	29/08	26/09
Faucon crécerellette ou crécerelle <i>Falco tinnunculus/naumanni</i>	10	5	18/09	25/07	19/09
Faucon d'Eléonore <i>Falco eleonora</i>	4	1	24/07	24/07	19/10
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	10	3	18/10	18/09	13/11
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	158	115	19/09	29/08	27/09
Faucon kobez <i>Falco vespertinus</i>	3	2	21/09	19/09	21/09
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	11	3	19/09	05/09	11/11
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	1	1	08/11	08/11	08/11
Grand Corbeau <i>Corvus corax</i>	1	1	17/09	17/09	17/09
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	357	90	12/11	19/09	13/11
Grand Gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>	6	5	06/09	24/07	06/09
Grande Aigrette <i>Casmerodius albus</i>	28	28	02/10	02/10	02/10
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	1	1	20/09	20/09	20/09
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	53	43	27/10	09/10	12/11
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	63	63	18/10	18/10	18/10
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	1694	425	30/08	28/07	21/09
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	8727	2483	20/09	23/07	27/10
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	851	198	20/09	23/07	27/10
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1044	520	18/10	08/10	13/11
Hirondelle indéterminée <i>Hirundo sp</i>	754	334	27/09	18/09	08/10
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i>	1	1	27/09	27/09	27/09
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	7550	2479	21/09	21/08	11/11
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	383	91	27/10	08/10	13/11
Martinet à ventre blanc <i>Tachymarptis melba</i>	50	15	05/09	27/07	21/09
Martinet noir <i>Apus apus</i>	31230	9233	23/07	23/07	20/09
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	2	1	18/09	18/09	11/11
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	3150	652	06/08	23/07	26/09
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	91	26	27/09	25/07	12/11
Passereau indéterminé <i>Passeriformes sp</i>	766	553	12/11	18/10	13/11
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	373	172	18/10	18/09	08/11
Pigeon indéterminé <i>Columba sp</i>	259	148	21/09	21/09	27/10
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	6357	3426	18/10	05/09	11/11
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	29753	11403	19/10	01/10	13/11
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	2	2	08/11	08/11	08/11
Pipit à gorge rousse <i>Anthus cervinus</i>	1	1	06/09	06/09	06/09
Pipit de Richard <i>Anthus richardi</i>	1	1	18/10	18/10	18/10
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	44	24	20/09	30/08	08/11
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	394	48	18/10	08/10	13/11
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	6	3	06/09	05/09	21/09
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	8	3	19/10	18/10	27/10
Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>	37	37	21/09	21/09	21/09

Nom espèce	Total	Top jour	Date	Premier	Dernier
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	1	1	27/09	27/09	27/09
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	2	1	01/09	01/09	06/09
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	13	9	12/11	27/10	12/11
Rémiz penduline <i>Remiz pendulinus</i>	2	2	27/10	27/10	27/10
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	1	1	21/09	21/09	21/09
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	7	5	11/08	09/08	11/08
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	1	1	11/11	11/11	11/11
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	129	36	19/10	18/10	12/11
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>	1	1	11/08	11/08	11/08
Sterne caspienne <i>Hydroprogne caspia</i>	1	1	17/09	17/09	17/09
Sterne hansel <i>Gelochelidon nilotica</i>	2	1	23/07	23/07	24/07
Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i>	1	1	07/11	07/11	07/11
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	21	15	27/10	19/10	12/11
Tournepierre à collier <i>Arenaria interpres</i>	1	1	21/09	21/09	21/09
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	6	2	19/09	29/08	21/09
Traquet motteux <i>Oenanthe</i>	7	2	07/11	29/08	12/11
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	18	16	12/11	08/11	12/11
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>	12	10	26/09	20/09	27/09
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	4	2	08/11	08/11	12/11

4.3. Moyenne de 10 années consécutives de suivi

Le camp de migration du Roc de Conilhac a vu le jour au cours de l'automne 1983. Des comptages exhaustifs ont été menés sur ce site de 1983 à 1992 pour la période de migration post-nuptiale. Par la suite, le suivi n'a repris qu'en 2007 de manière quotidienne. Ce sont au total près de 2 437 000 oiseaux migrateurs qui ont pu être dénombrés depuis cette reprise du suivi. Forte de 10 années consécutives de suivi ornithologique sur le Roc de Conilhac, la LPO Aude peut d'ores et déjà dresser un « état des lieux » en donnant pour chaque espèce l'effectif moyen comptabilisé sur la période 2007-2016.

Tableau 4. Effectif moyen par espèce en migration active sur le Roc de Conilhac sur la période 2007-2016

Nom de l'espèce	Effectif moyen sur la période 2007-2016
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	21
Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>	123
Aigle criard <i>Aquila clanga</i>	0
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i>	2
Aigle impérial <i>Aquila heliaca</i>	0
Aigle indéterminé <i>Aquila sp</i>	0
Aigle pomarin <i>Clanga pomarina</i>	1
Aigle pomarin ou criard <i>Clanga pomarina/Aquila clanga</i>	0
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	1
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	18
Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	1
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	401

Nom de l'espèce	Effectif moyen sur la période 2007-2016
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	31
Ardéidé indéterminé <i>Ardeidae sp</i>	1
Autour / Epervier <i>Accipiter sp</i>	0
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	2
Autour, Épervier ou Faucon indéterminé <i>Accipiter sp/Falco sp</i>	0
Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	101
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	1
Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	0
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	0
Bécasseau cocorli <i>Calidris ferruginea</i>	1
Bécasseau de Temminck <i>Calidris temminckii</i>	0
Bécasseau indéterminé <i>Calidris sp</i>	1
Bécasseau minute <i>Calidris minuta</i>	0
Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	0
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	25
Bécassine sourde <i>Lymnocyptes minimus</i>	0
Bec-croisé des sapins <i>Loxia curvirostra</i>	16
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	90
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	491
Bergeronnette indéterminée <i>Motacilla sp</i>	0
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	671
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	5
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	9 909
Bondrée / Buse <i>Pernis / Buteo</i>	0
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	276
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	0
Bruant indéterminé <i>Emberiza sp</i>	2
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	18
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	7
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	46
Bruant zizi <i>Emberiza cirrus</i>	4
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	123
Busard cendré/Saint-Martin <i>Circus pygargus/cyaneus</i>	0
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	773
Busard indéterminé <i>Circus sp</i>	3
Busard pâle <i>Circus macrourus</i>	1
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	30
Buse des steppes <i>Buteo buteo vulpinus</i>	1
Buse féroce <i>Buteo rufinus</i>	0
Buse indéterminée <i>Buteo sp</i>	0
Buse pattue <i>Buteo lagopus</i>	0
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	1 367
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	0
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	1

Nom de l'espèce	Effectif moyen sur la période 2007-2016
Canard siffleur <i>Mareca penelope</i>	1
Canard souchet <i>Spatula clypeata</i>	5
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	234
Chevalier aboyeur <i>Tringa nebularia</i>	1
Chevalier arlequin <i>Tringa erythropus</i>	0
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>	3
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	0
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	0
Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i>	3
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	49
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	4 406
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	120
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	130
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	3
Combattant varié <i>Calidris pugnax</i>	2
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	1
Corneille mantelée <i>Corvus cornix</i>	0
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	8
Coucou geai <i>Clamator glandarius</i>	0
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	1
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	7
Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i>	1
Crabier chevelu <i>Ardeola ralloides</i>	0
Crave à bec rouge <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	1
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	7
Elanion blanc <i>Elanus caeruleus</i>	0
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	4 186
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	1 599
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	1 186
Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>	30
Faucon crécerellette ou crécerelle <i>Falco naumanni/tinnunculus</i>	51
Faucon d'Éléonore <i>Falco eleonora</i>	9
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	33
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	166
Faucon indéterminé <i>Falco sp</i>	7
Faucon kobez <i>Falco vespertinus</i>	2
Faucon lanier <i>Falco biarmicus</i>	0
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	10
Fauvette à lunettes <i>Sylvia conspicillata</i>	0
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	1
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	1
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	1
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	0
Flamant rose <i>Phoenicopterus roseus</i>	12
Fringille indéterminé <i>Fringilla sp</i>	54

Nom de l'espèce	Effectif moyen sur la période 2007-2016
Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	2
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	1
Glaréole à collier <i>Glareola pratincola</i>	0
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	0
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	1
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	1
Goéland railleur <i>Chroicocephalus genei</i>	0
Grand Corbeau <i>Corvus corax</i>	0
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1 092
Grand Gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>	2
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	10
Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	0
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	159
Grive indéterminée <i>Turdus sp</i>	3
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	1
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	6
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	397
Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	7
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	382
Guêpier de Perse <i>Merops persicus</i>	0
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	3 985
Guifette leucoptère <i>Chlidonias leucopterus</i>	1
Guifette moustac <i>Chlidonias hybrida</i>	2
Guifette noire <i>Chlidonias niger</i>	1
Harle huppé <i>Mergus serrator</i>	0
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	35
Héron garde-bœufs <i>Bubulcus ibis</i>	1
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	18
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	11 690
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	3 271
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	269
Hirondelle indéterminée <i>Hirundidae sp</i>	7 955
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i>	1
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	15 526
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	2
Hypolaïs ictérine <i>Hippolais icterina</i>	0
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	0
Ibis falcinelle <i>Plegadis falcinellus</i>	12
Ibis sacré <i>Threskiornis aethiopicus</i>	0
Labbe indéterminé <i>Stercorarius sp</i>	0
Limicole indéterminé <i>Charadriiformidae sp</i>	1
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	405
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>	15
Martinet indéterminé <i>Apus sp</i>	2
Martinet à ventre blanc <i>Apus melba</i>	140

Nom de l'espèce	Effectif moyen sur la période 2007-2016
Martinet noir <i>Apus apus</i>	101 657
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	10
Merle à plastron <i>Turdus torquatus</i>	1
Merle noir <i>Turdus merula</i>	9
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	123
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	2
Mésange indéterminée <i>Paridae sp</i>	0
Mésange noire <i>Periparus ater</i>	1
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	2 581
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	171
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	0
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	0
Mouette mélanocéphale <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	3
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	335
Nette rousse <i>Netta rufina</i>	0
Niverolle alpine <i>Montifringilla nivalis</i>	4
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	0
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	8
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	0
Passereau indéterminé <i>Passeridae sp</i>	99
Pélican blanc <i>Pelecanus onocrotalus</i>	0
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i>	1
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	0
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	0
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	2
Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	0
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	0
Pigeon biset domestique <i>Columba livia f. domestica</i>	0
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	529
Pigeon indéterminé <i>Columba sp</i>	4 005
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	11 878
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	48 289
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	47
Pipit à gorge rousse <i>Anthus cervinus</i>	1
Pipit de Richard <i>Anthus richardi</i>	0
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	110
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	741
Pipit indéterminé <i>Anthus sp</i>	3
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	21
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	8
Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>	4
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	7
Pluvier guignard <i>Eudromias morinellus</i>	3
Pouillot à grands sourcils <i>Phylloscopus inornatus</i>	0
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	1

Nom de l'espèce	Effectif moyen sur la période 2007-2016
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	9
Pouillot indéterminé <i>Phylloscopus sp</i>	1
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	0
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	15
Rapace indéterminé <i>Accipitriformidae sp</i>	42
Rémiz penduline <i>Remiz pendulinus</i>	14
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	1
Roitelet huppé / à triple bandeau <i>Regulus regulus/ignicapilla</i>	0
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	68
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	1
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	1
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	2
Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i>	1
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	204
Sizerin flammé <i>Carduelis flammea</i>	1
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>	3
Sterne caspienne <i>Hydroprogne caspia</i>	1
Sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i>	0
Sterne hansel <i>Gelochelidon nilotica</i>	1
Sterne naine <i>Sternula albifrons</i>	0
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	0
Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>	0
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	0
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	0
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	232
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	0
Tournepierre à collier <i>Arenaria interpres</i>	0
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	38
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	0
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	6
Traquet oreillard <i>Oenanthe hispanica</i>	0
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	0
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	49
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>	10
Vautour percnoptère <i>Neophron percnopterus</i>	1
Venturon montagnard <i>Carduelis citrinella</i>	0
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	33
Rapaces totaux	21 053
Colombidés totaux	16 450
Cigognes totaux	4 526
Passereaux totaux	93 664
Autres espèces totaux	107 988

Partie IV : Analyse par espèce

1. Les cigognes

Comme chaque année depuis le début du suivi, des individus des deux espèces présentes en Europe, la Cigogne blanche et la Cigogne noire, sont dénombrés sur le Roc de Conilhac.

La Cigogne blanche *Ciconia ciconia*

Après le record de 2015, 2016 tient ses promesses avec un effectif total de 4836 individus, soit un résultat une nouvelle fois au-dessus de la moyenne annuelle (n= 4406). L'espèce a pu être observée tout au long de la période de suivi grâce à la présence de rizières au nord-ouest du Roc de Conilhac, zones de halte migratoire voire d'hivernage très prisées par les cigognes pour son abondance de nourriture (écrevisses, amphibiens ...). Bien que 2014 ait mis la barre assez haut en termes de top jour, 2016 se place juste derrière avec un total de 1149 individus observés sur la même journée. Cette période de rush intervient quelque peu tardivement au regard des autres années, seulement fin septembre.

Cigogne blanche	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	2113	28/07	30/10	603	01/09
2008	2516	01/08	14/10	526	20/08
2009	4978	24/07	26/10	1040	22/08
2010	4540	22/07	05/11	766	29/08
2011	3099	21/07	19/10	338	27/08
2012	5050	19/07	09/10	771	14/09
2013	4470	29/07	11/10	564	15/08
2014	5863	21/07	15/11	1820	23/08
2015	6597	27/07	14/10	786	05/09
2016	4836	25/07	07/11	1149	30/09



Figure 18. Cigogne blanche © Romain Riols

La Cigogne noire *Ciconia nigra*

Avec 120 individus observés, cette année égale l'effectif moyen de l'espèce en migration sur la période 2007-2016. Comme pour la Cigogne blanche, des individus ont pu être observés sur la totalité de la saison de suivi pour les mêmes raisons explicitées ci-dessus. En termes de top jour, 2016 se montre à la troisième place avec un effectif maximal à 32 individus sur une seule journée dont un groupe de 19 le 20 septembre dernier. A souligner également, le passage de CM32 le 2 octobre sur le Roc de Conilhac, individu adulte qui a été équipé d'une balise Argos à la Réserve de Sigean.

Cigogne noire	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	121	02/08	09/11	15	17/08
2008	128	09/08	18/10	39	15/09
2009	109	24/07	25/10	11	03/10
2010	166	22/07	10/11	33	27/09
2011	162	23/07	13/10	15	09/08
2012	167	12/08	15/10	12	01/10
2013	82	10/08	08/10	15	05/10
2014	74	26/07	23/10	13	14/08
2015	71	09/08	08/10	12	20/09
2016	120	27/07	09/11	32	20/09

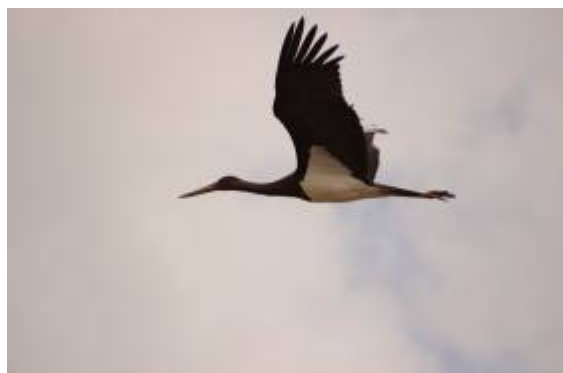


Figure 19. Jeune Cigogne noire © Marine Guillaueuf

2. Les rapaces diurnes

Ce groupe avifaunistique est une des renommées pour le Roc de Conilhac, connu pour sa grande richesse en termes de diversité remarquable comme de rareté et d'effectifs de certaines espèces. Ce sont au total 32 espèces différentes qui ont été notées en migration active de 2007 à 2016. Cette année, les 9096 individus comptabilisés représentent 25 espèces, soit la 2^{ème} diversité la plus importante depuis 2007.

Comme chaque année, la Bondrée apivore, le Milan noir et l'Epervier d'Europe sont les espèces emblématiques du Roc de Conilhac. En effet, ces espèces représentent à elles seules plus de 70 % de l'effectif total de rapaces en 2016. Le graphique ci-dessous montre justement deux pics de passage fin août et début septembre correspondant à la migration de la majorité de ces espèces phares, auxquelles pourront être ajoutés le Busard des roseaux, les faucons et le Circaète Jean-le-Blanc.

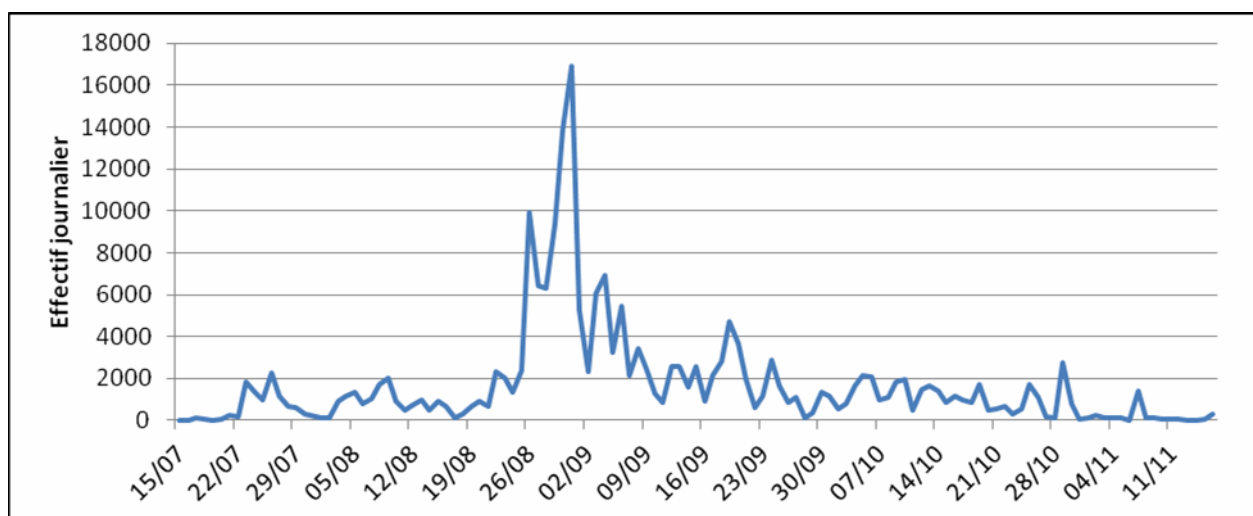


Figure 20. Phénologie de passage journalier des rapaces sur le Roc de Conilhac de 2007 à 2016

La Bondrée apivore *Pernis apivorus*

2016 est une année catastrophique pour cette espèce. On est bien loin des presque 10 000 individus dénombrés chaque année (n=9909). La raison est toute simple et semble être la même que pour l'année précédente. La météo n'a pas été favorable lors des pics de passage de l'espèce, obligeant les individus à modifier leur axe de migration.

Bondrée apivore	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	12349	02/08	23/10	3869	01/09
2008	4251	08/08	30/09	786	25/08
2009	8766	03/08	11/10	3504	29/08
2010	12318	27/07	15/10	2816	30/08
2011	13248	24/07	13/10	1888	27/08
2012	11632	21/07	22/10	1478	03/09
2013	15167	09/08	17/10	2421	01/09
2014	16129	22/07	05/09	6674	31/08
2015	4145	23/07	20/10	1127	05/09
2016	1080	24/07	27/09	368	29/08



Figure 21. Bondrée apivore © Romain Riols

Le Milan noir *Milvus migrans*

Cette espèce, en revanche, a fait l'objet d'un passage record cette année avec le 3ème meilleur effectif annuel depuis 2007 mais surtout un top jour à 652 individus le 6 août ! En termes de phénologie, les dates de passage sont relativement conformes aux années précédentes, le dernier individu ayant été observé le 26 septembre soit un mois en avance par rapport à la moyenne des années précédentes. L'explication vient peut-être du climat relativement doux cette année, laissant la possibilité à des individus tardifs d'hiverner non loin de leur lieu de reproduction.

Milan noir	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	2098	21/07	22/10	398	08/08
2008	1392	21/07	14/10	374	09/08
2009	979	23/07	11/10	190	13/08
2010	6842	16/07	27/09	401	27/09
2011	5579	17/07	06/10	445	24/07
2012	1213	16/07	10/10	47	01/09
2013	1168	24/07	05/10	100	10/08
2014	2310	20/07	23/10	491	14/08
2015	1081	23/07	22/10	260	10/08
2016	3150	23/07	26/09	652	06/08



Figure 22. Jeune Milan noir © Romain Riols

L'Épervier d'Europe *Accipiter nisus*

Tout comme la Bondrée apivore, l'Épervier d'Europe s'est fait quelque peu absent tout au long de cette saison avec moins de 2 500 individus observés, soit le 2ème effectif le plus bas depuis 2007 et un total bien en-deçà de la moyenne annuelle (n=4186). La faute encore une fois probablement à cette absence récurrente de tramontane, contraignant les migrateurs à passer par l'intérieur des terres.

Épervier d'Europe	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	4822	21/07	17/11	555	07/10
2008	3537	21/07	29/10	354	15/09
2009	4542	30/07	26/10	449	21/09
2010	8119	16/07	09/11	529	27/10
2011	3989	22/07	30/10	140	20/09
2012	3894	29/07	13/11	110	15/09
2013	5471	09/08	01/11	192	21/09
2014	1512	21/07	15/11	193	01/09
2015	3490	25/07	22/10	500	25/09
2016	2483	23/07	13/11	529	20/09



Figure 23. Épervier d'Europe mâle
© Rolf Van Steenkiste

3. Les passereaux

Avec une moyenne de près de 94 000 individus en migration active sur le Roc de Conilhac, il s'agit du 2ème groupe avifaunistique le plus important en termes d'effectifs. 40% du passage migratoire depuis 2007 est représenté par les passereaux. Dans cette proportion, on retrouve en majorité le Pinson des arbres, les hirondelles (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Hirondelle de rochers et Hirondelle de rivage) ainsi que l'Étourneau sansonnet.

Au cours de la saison 2016, plus de 52 000 passereaux (n=52 400) ont été comptabilisés. Au vu de la tendance constatée depuis 2013, l'effectif est légèrement en baisse par rapport à 2015 mais reste relativement stable depuis ces quatre dernières années.

La Bergeronnette printanière *Motacilla flava*

Avec 838 individus dénombrés dont 375 sur la seule journée du 20 septembre, cette saison est une des meilleures années pour cette espèce. Quant à la phénologie de passage, elle reste sensiblement similaire aux autres années avec la présence de migrateurs de fin août à fin septembre.

Bergeronnette printanière	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	558	17/08	10/10	48	15/09
2008	296	13/08	24/10	41	30/09
2009	870	10/08	15/10	85	22/08
2010	1507	10/08	27/10	298	10/09
2011	854	31/07	12/10	133	20/09
2012	367	06/08	13/10	41	31/08
2013	740	24/08	31/10	75	20/09
2014	252	11/08	05/09	56	01/09
2015	428	19/08	14/10	85	20/09
2016	838	29/08	20/10	375	20/09



Figure 24. Bergeronnette printanière
© Michel Fernandez

L'Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris*

L'année 2016 a été marquée par un passage record d'Hirondelles de rochers avec 1 044 individus en migration active dont 520 pour la seule journée du 18 octobre ! Avec seulement 180 individus en moyenne depuis 2007, 2016 explose le record annuel. De quoi régaler les ornithos amateurs comme confirmés avec l'observation de cette hirondelle plus robuste que les deux espèces qu'on rencontre habituellement.

Hirondelle de rochers	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	116	15/09	14/11	31	07/10
2008	315	13/08	25/10	246	09/10
2009	206	02/10	26/10	52	24/10
2010	171	25/09	04/11	65	14/10
2011	86	04/10	20/10	12	20/10
2012	163	26/08	07/11	29	07/10
2013	366	19/09	31/10	40	16/10
2014	31	05/10	06/11	13	05/10
2015	189	08/10	22/10	85	21/10
2016	1044	08/10	13/11	520	18/10

Le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*

Espèce dominante de ce groupe avifaunistique, le Pinson des arbres a été une nouvelle fois relativement peu présent cette année (n=29 753). Il répond également à la tendance observée depuis 2013 où la moyenne annuelle d'individus en passage migratoire sur le Roc de Conilhac est passée de plus de 60 500 à tout juste 30 000 oiseaux comptabilisés (n=29 961), soit une réduction de moitié ! Cette inversion des tendances est d'ailleurs très visible sur le graphique ci-dessous où les effectifs annuels dépassent très rarement les 30 000 individus au cours de ces quatre dernières années. D'après les données récoltées à l'échelle nationale par Vigie-Nature, les populations sont stables sur les dix dernières années. Il semble donc une nouvelle fois justifié de chercher une explication de cette évolution plutôt du côté du climat, avec une tendance à la douceur sur l'ensemble de l'Europe, incitant les oiseaux à rester non loin de leurs zones de nidification.

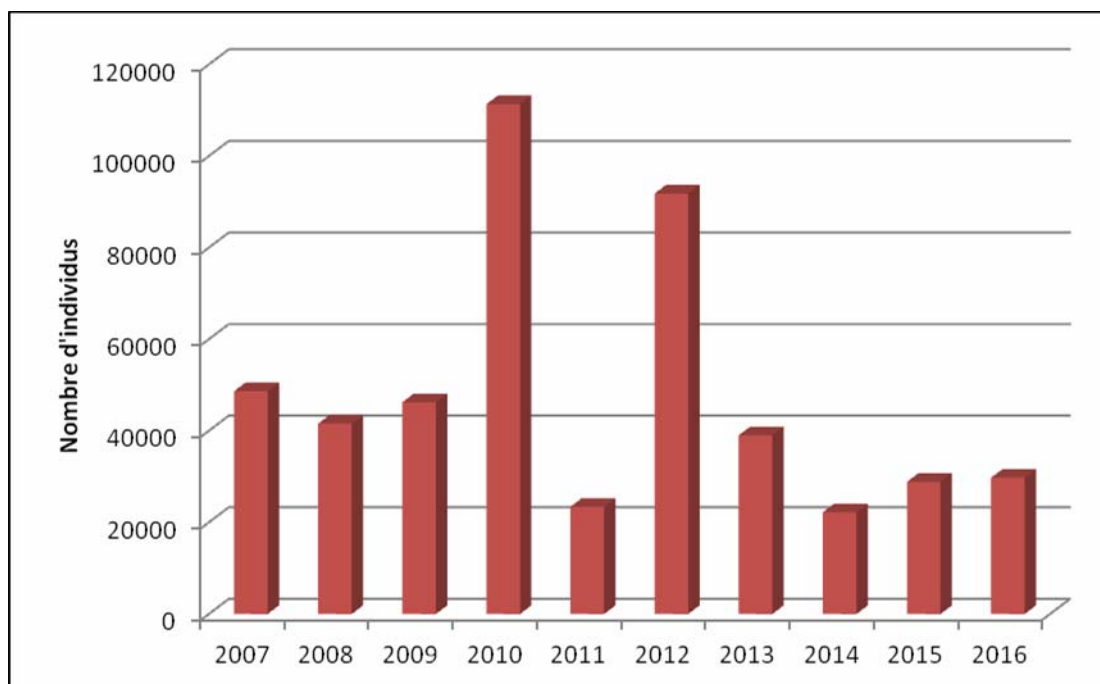


Figure 25. Evolution des effectifs de Pinsons des arbres en migration active de 2007 à 2016

4. Les colombidés

Comme pour les autres groupes avifaunistiques, le constat de diminution du nombre d'individus est valable également pour les Colombidés. Avec tout juste 7 000 individus dénombrés en 2016, il représente seulement 6 % de la totalité du passage migratoire sur le Roc de Conilhac. Ceci s'explique aussi par le fait que le littoral audois ne fait pas partie des sites majeurs pour la migration postnuptiale de ces espèces.

Le Pigeon ramier *Columba palumbus*

Malgré un passage de début septembre à mi-novembre, 2016 n'a pas réussi à égaler à minima l'année précédente avec seulement 6 357 individus dont quasiment la moitié comptabilisés le 18 octobre.

Pigeon ramier	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	11690	02/09	17/11	8029	07/10
2008	7477	04/08	25/10	3703	25/10
2009	25328	05/09	26/10	5593	11/10
2010	30049	04/09	05/11	6216	15/10
2011	8721	06/09	30/10	802	11/10
2012	10437	30/09	13/11	1431	08/10
2013	5220	19/09	01/11	733	18/10
2014	3477	05/10	06/11	815	24/10
2015	10022	18/09	22/10	4987	08/10
2016	6357	05/09	11/11	3426	18/10

Le Pigeon colombin *Columba oenas*

2015 ayant pourtant été une bonne année pour cette espèce, cette saison n'atteint même pas l'effectif moyen annuel (n=529) avec seulement 373 individus dont également la moitié dénombrés sur la seule journée du 18 octobre.

Pigeon colombin	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	278	02/09	17/11	55	07/10
2008	141	15/09	25/10	55	20/09
2009	126	14/09	26/10	22	21/09
2010	659	09/09	04/11	81	14/10
2011	713	08/09	21/10	61	06/10
2012	651	26/08	07/11	132	03/10
2013	172	13/09	01/11	16	06/10
2014	44	29/08	25/10	10	24/10
2015	2130	04/09	22/10	858	25/09
2016	373	18/09	08/11	172	18/10

La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*

Espèce minoritaire et très fluctuante sur le Roc de Conilhac, il s'agit d'une nouvelle année creuse avec seulement 6 individus observés en migration active.

Tourterelle des bois	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	113	17/08	20/09	35	18/08
2008	10	15/08	06/09	3	06/09
2009	16	10/08	09/09	4	13/08
2010	79	05/08	25/09	18	25/08
2011	49	22/07	22/09	15	29/07
2012	8	26/08	13/09	3	03/09
2013	8	15/08	20/09	5	15/08
2014	86	07/08	02/09	34	16/08
2015	0	-	-	0	-
2016	6	29/08	21/09	2	19/09

5. Les autres espèces

Le Martinet noir *Apus apus*

Espèce migratrice précoce, le Martinet noir est la première espèce dénombrée dès l'ouverture du camp de migration. Avec 31 230, 2016 est une nouvelle fois bien en-dessous de la moyenne annuelle (n= 101 657) et suit la tendance à la baisse malgré la légère hausse par rapport à l'année précédente (n= 26 336).

Martinet noir	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	289658	20/07	29/09	200000	20/07
2008	38939	21/07	20/09	24156	26/07
2009	91048	23/07	23/10	30000	30/07
2010	225651	15/07	02/11	16640	17/07
2011	198841	17/07	22/09	51294	28/07
2012	40357	17/07	01/10	4181	19/07
2013	14721	29/07	11/10	1865	29/07
2014	59789	20/07	05/09	12988	20/07
2015	26336	23/07	23/09	10094	27/07
2016	31230	23/07	20/09	9233	23/07

Le Guêpier d'Europe *Merops apiaster*

Espèce fortement appréciée par les visiteurs et observateurs grâce à son plumage multicolore et son cri bien typique, le Guêpier d'Europe est aussi l'un des premiers à quitter ses quartiers de nidification. Malheureusement, cette année, l'espèce a brillé par son absence avec à peine 1 700 individus comptabilisés dont un quart observé sur la seule journée du 30 août.

Guêpier d'Europe	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	2160	31/07	15/09	324	01/09
2008	2143	08/08	20/09	520	07/09
2009	3389	02/08	15/09	365	22/08
2010	8043	04/08	28/09	2037	10/09
2011	5309	29/07	22/09	689	05/09
2012	3183	02/08	14/09	405	05/09
2013	3916	10/08	21/09	235	09/09
2014	7234	28/07	05/09	2368	30/08
2015	2777	04/08	26/09	414	04/09
2016	1694	28/07	21/09	425	30/08



Figure 26. Guêpier d'Europe © Morgan Boch

Le Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*

Espèce en passage migratoire mais également hivernant sur le littoral audois, le Grand Cormoran est une espèce très fluctuante et dont le statut de migrateur actif est quelque peu difficile à appréhender. Les effectifs sont relativement stables depuis 2013.

Grand Cormoran	Effectif	Premier	Dernier	Top jour	Date top jour
2007	419	20/08	16/11	85	19/10
2008	675	03/08	29/10	184	24/10
2009	387	14/08	26/10	127	26/10
2010	2610	04/08	05/11	358	29/10
2011	1000	30/07	30/10	78	05/10
2012	4302	19/07	12/11	528	29/10
2013	621	27/08	01/11	145	17/10
2014	302	14/08	15/11	74	01/09
2015	246	04/09	22/10	47	25/09
2016	357	19/09	13/11	90	12/11

Conclusion

Depuis les prémices du suivi de la migration post-nuptiale sur le littoral audois, le site du Roc de Conilhac s'est développé au fil des années pour devenir un lieu de passage incontournable pour bon nombre d'ornithologues, amateurs comme confirmés, de toutes régions et de toutes nationalités. Grâce à nos partenaires, en particulier le Département de l'Aude ainsi que les villes de Narbonne et Gruissan, la LPO Aude a pu ajouter un volet sensibilisation et éducation à l'environnement en parallèle au suivi des oiseaux migrateurs. Plusieurs aménagements et outils de communication ont été mis en place et ont attiré cette année près de 350 visiteurs (nombre comptabilisé par la LPO Aude sur les 387 heures de suivi durant la période du 15 juillet au 15 novembre). Afin d'obtenir un chiffre plus exhaustif, la LPO Aude envisage de mettre en place un éco-compteur sur toute la période de suivi à partir de l'année prochaine.

Le camp de migration a pu être assuré sans interruption depuis 2007 grâce à une bonne cohésion d'équipe et une implication importante de l'équipe bénévole mais également des stagiaires recrutés pour cette mission, tout particulièrement en 2016.

Même si quelques espèces ont manqué à l'appel cette année, plus de 107 000 oiseaux migrateurs ont pu être comptabilisés. Malgré cette inversion des tendances et les caprices de la tramontane depuis 2013, la diversité et la richesse du site ne sont plus à démontrer et contribuent chaque année à provoquer l'enthousiasme des observateurs.

Enfin, le camp de suivi de la migration post-nuptiale sur le Roc de Conilhac est avant tout un lieu d'échange très enrichissant entre spectateurs, néophytes et ornithologues, où chacun se retrouve au cœur de ce phénomène magique et tellement mystérieux qu'est la migration des oiseaux.

Bibliographie

LPO PACA (2006). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2005 et 2006 (Eze / La Turbie, Alpes-Maritimes). 75 p.

LPO AUDE (2010). Compte-rendu synthétique du suivi de la migration post-nuptiale 2010 sur le site du Roc de Conilhac (Gruissan/Narbonne). 20 p.

LAVAREC L. (mai 2016). Comment appliquer au mieux le protocole d'observation pendant la saisie sur migraction.net. 25 p.

Sitographie

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2016. VigieNature. Disponible sur www.vigienature.mnhn.fr.

BIOLOVISION, 2003-2016. Mission Migration. Disponible sur www.migraction.net.

Sur la route privilégiée des oiseaux migrateurs

La Ligue pour la protection des oiseaux organise des rencontres avec le public pour le sensibiliser aux problématiques liées à l'environnement.

Tout l'été, la LPO (Ligue pour la protection des oiseaux) de l'Aude propose des animations, le soir, afin d'observer les différentes espèces au roc de Conilhac mais aussi sur les salins de Saint-Martin.

Du 15 juillet au 15 novembre, les oiseaux migrent en suivant le vent du Nord-Ouest. En provenance des pays nordiques, la plupart s'arrêteront en Espagne mais les autres pourront aller jusqu'à l'Afrique. «*Sa situation géographique entre la vallée du Rhône et les cols pyrénéens orientaux, sur l'inflexion du Golfe du Lion, et les conditions météorologiques avec de forts vents de secteur nord-ouest font du littoral audois un des couloirs de passage des oiseaux migrateurs les plus denses en France et en Europe*», explique Marine Guillaneuf, chargée de mission à la LPO. Milan noir, Martinet noir, mouettes, goéland, au total il y aurait une centaine d'espèces à observer sur le secteur.

■ Sensibilisation

«*Lors des visites, on me demande souvent pourquoi il y a tant d'espèces ici. Je leur explique alors que les différents niveaux d'eau des salins favorisent la multiplica-*

tion des espèces», souligne-t-elle.

Parmi les oiseaux observés, le Gravelot, cet oiseau aux grandes pattes qui simule une aile cassée pour éloigner les prédateurs de ses petits. La cigogne blanche fait aussi partie des préférés des observateurs. Tout comme les flamants roses. Mais attention, comme le rappelle Marine Guillaneuf, ces oiseaux-là ne sont pas des migrateurs.

Lors de la visite, qui dure deux heures, on découvre aussi comment différencier le goéland de la mouette, le premier a le bec et les pattes jaune, la seconde rouge.

«*Mais ce que nous souhaitons avant tout, c'est sensibiliser les gens aux problématiques environnementales. Elles concernent les éoliennes souvent implantées sur les parcours des oiseaux, la gestion de l'eau, la chasse, les feux, le triplement de population l'été ou encore les plages où certains oiseaux pondent*», conclut-elle.

E. L.

► Sortie gratuite les mardis soirs et jeudis soirs de 19 h à 21 heures. Réservation au 0 468 491 212



► Marine Guillaneuf accompagne le public pour l'observation des oiseaux.

Photo © Got



► L'épervier fait partie des espèces à observer.

Annexe II – Proposition d'aménagements 2017

