

AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

le Faucon Crécerellette

FEUILLE DE LIASON DES ACTEURS DE LA CONSERVATION
DU FAUCON CRÉCERELLETTTE EN FRANCE

ANNÉE 2018

N° 28-29

SOMMAIRE

EDITO

Bilan de l'année 2018

Bilan 2018 de la reproduction	2
Suivi GPS dans l'Hérault	4
Mortalités causées par l'éolien dans l'Hérault	8
Mortalités causées par l'éolien dans l'Aude	10
Suivi des dortoirs postnuptiaux	12
Régime alimentaire en période postnuptiale	14

Le bilan de la reproduction du Faucon crécerellette en France en 2018 s'avère être excellente avec une productivité de jeunes à l'envol très supérieure à la moyenne, cependant l'effectif nicheur stagne depuis plusieurs années et plus particulièrement en plaine de Crau. Cette situation perdure depuis plusieurs années et semble liée à des problèmes survenant dans les quartiers d'hivernage. Ce constat est également noté en Espagne où on assiste à des diminutions importantes de certaines populations régionales.

La mortalité causée par les parcs éoliens semble s'aggraver année après année. Ce problème de mortalité qui touche le Faucon crécerellette est récurrent dans l'Hérault en période de nidification et rien ne vient l'enrayer malgré la pose de systèmes d'effarouchement qui apparaissent jusqu'alors peu efficaces. L'année dernière, un impact non négligeable de cette mortalité sur la dynamique de la population héraultaise du Faucon crécerellette avait été mis en évidence. Une évaluation scientifique de l'efficacité des systèmes d'effarouchement devrait être prochainement mise en œuvre. L'ensemble des intervenants (autorités environnementales, exploitants de parcs éoliens, développeurs de systèmes d'effarouchement, bureaux d'étude, associations de Protection de la Nature) se sont réunis au mois de novembre 2018 à Montpellier afin de définir une démarche commune visant à résoudre ce problème.

De surcroît, un nouveau cas de mortalité en période postnuptiale est constaté dans l'Aude et cela en l'absence de suivi mortalités... Ce qui laisse présager un nombre de cas largement sous-estimés. Parallèlement, le nombre de parcs éoliens ne cessent de s'accroître non seulement dans le sud de la France mais aussi le long des voies migratoires d'Espagne et du Maghreb.

Nous tenons à remercier tout particulièrement Christian Riols pour la publication récente de ses travaux sur le régime alimentaire du Faucon crécerellette dans la revue Ornithos 25(4). Ce sont les résultats d'un énorme travail de détermination des restes de proies contenus dans les pelotes de rejection récoltées dans 8 sites dortoirs du sud-est de la France en période postnuptiale. Plus de 110 000 proies ont été déterminées. Ce travail vient compléter les travaux précédents sur le régime alimentaire de l'espèce. Désormais, celui-ci est connu sur l'ensemble du cycle biologique, soit en période de nidification (de mars à juillet), dans les dortoirs postnuptiaux (d'août à septembre) mais aussi dans les quartiers d'hivernage (d'octobre à février).

La rédaction d'un nouveau Plan national d'Actions est en cours. Les membres du comité de rédaction devraient se réunir dans le courant de l'année 2019 ou au début de 2020. Nous espérons une mise en œuvre du nouveau PNA à partir du second semestre 2020.

Philippe Pilard - LPO

2 Bilan 2018 de la reproduction en France

Par Philippe Pilard (LPO France), Mathieu Bourgeois (LPO Aude), Nicolas Saulnier (LPO Hérault) & Maxime Mollard (COGard).



Résultats

Les résultats de la reproduction en France en 2018 sont indiqués dans le tableau suivant. L'effectif nicheur de la population française est de 422 couples en 2018 soit une diminution de 0.7 % par rapport à l'année dernière (425 couples). Le nombre de jeunes à l'envol est de 1 184 poussins.

Faits marquants en 2018

Nous avons observé :

- Une très légère diminution égale à 0.7 % de l'effectif global de la population française.
- Une augmentation de 9.4 % de l'effectif nicheur dans l'Hérault. Par contre on note une légère diminution dans l'Aude (-2.4%) mais plus

importante en Crau (-11.5%).

- La mauvaise nouvelle est la confirmation de l'abandon du site gardois pour la 3ème année consécutive, après deux années (2014 et 2015) de reproduction avec des succès mitigés (recueils d'une partie des poussins par un centre de sauvegarde).

Tab. 1 - Bilan de la reproduction en France en 2014

	Bouches-du-Rhône	Hérault	Aude	Gard	Total France
Nombre de couples nicheurs	161	220	41	0	422
Nombre de couples ayant réussi	126	206	38	-	370
Taux de réussite	78.26%	91.64 %	92.68 %	-	87.68 %
Succès reproducteur	3.09 (n=126)	3.14 (n=87)	3.87 (n=16)	-	3.20 (n=229)
Estim. du nombre de poussins à l'envol	390	647	147	-	1 184
Productivité	2.42	2,94	3.58	-	2.80
Taille des pontes	4.30 (n=129)	nc	nc	-	4.30 (n=129)

Tab. 2 - Bilan de la reproduction en France en 2003 - 2018

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de couples nicheurs	75	114	151	171	181	189	259	279	355	332	350	436	363	404	425	422
Estimation du nombre de jeune à l'envol *	227	233	283	318	408	313	545	545	708	795	724	987	773	1047	1107	1184
Productivité	3.03	2.04	1.87	1.86	2.25	1.66	2.48	1.95	1.99	2.39	2.07	2.26	2.13	2.29	2.59	2.80

* sans les poussins réintroduits sur le site audois entre 2006 et 2010.

Dynamique des populations

Le Faucon crécerellette semble très sensible aux conditions climatiques qui interviennent le long des voies migratoires et dans ses quartiers d'hivernage. Ainsi, Mihoub et al. (2010) ont montré une forte corrélation entre la pluviométrie au Sahel et la survie juvénile mais aussi, dans une moindre mesure, avec la fréquence de reproduction des subadultes et la survie adulte (Fig.2). Les précipitations agissent favorablement sur le développement de la végétation, ce qui induit l'augmentation des densités d'orthoptères, pour la plupart, herbivores. Les disponibilités alimentaires plus importantes améliorent la survie des Faucons crécerellettes mais aussi leur accession à la reproduction. En conséquence, le taux de croissance annuel de la population de la plaine de Crau est aussi fortement corrélé à l'abondance des pluies en zone sahéenne (Fig.2). C'est aussi probablement le cas pour la population héraultaise et la population audoise qui montrent des variations de leur taux de croissance très concordantes avec celles observées en plaine de Crau (Fig.3). ■

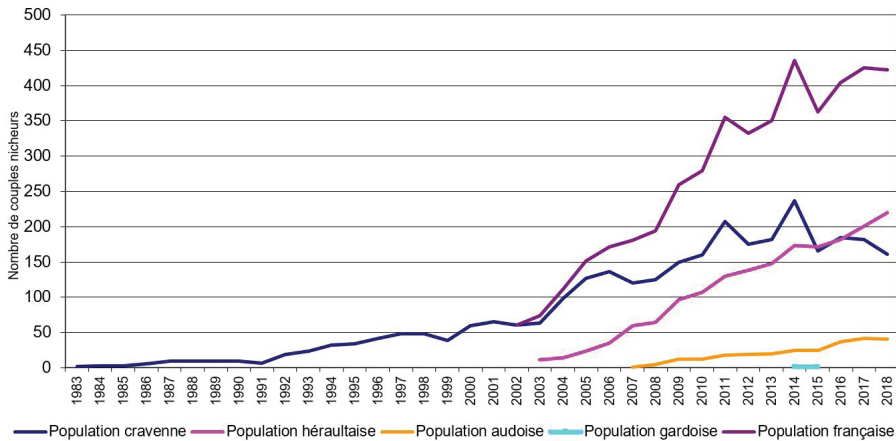


Fig.1 - Evolution des effectifs des quatre populations françaises depuis 1983

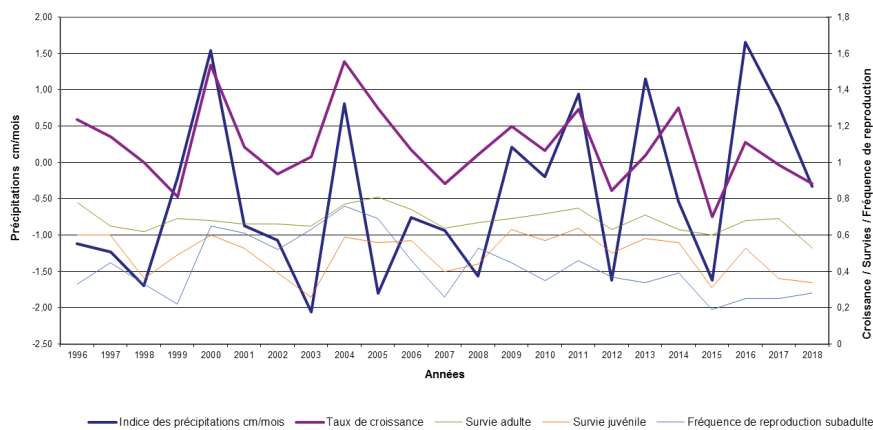


Fig.2 - Evolution du taux de croissance annuel, des taux de survie et des fréquences de reproduction de la population de la plaine de Crau en fonction de la pluviométrie en zone sahéenne

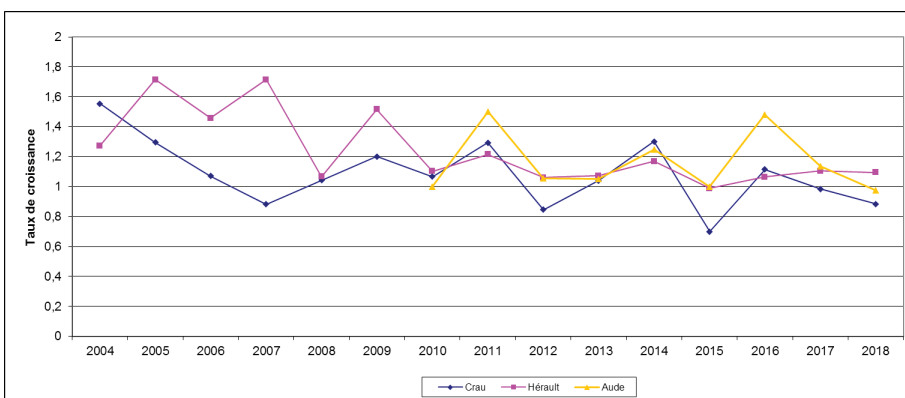


Fig.3 - Comparaison des taux de croissance annuels des populations héraultaise, cravenne et audoise de 2004 à 2018.

Résultats de la pose de balises GPS dans l'Hérault en 2018

Résumé d'après le rapport de Jean-François Blanc (LPO Hérault) intitulé « Synthèse du suivi télémétrique du Faucon crécerellette sur le Bassin de Thau ».



Introduction

L'objectif principal du projet est d'étudier l'exploitation spatio-temporelle du parc éolien du causse d'Aumelas par les Faucons crécerellettes de la population héraultaise afin d'évaluer (1) d'éventuelles situations à risque de collision et (2) des facteurs environnementaux d'influence (météo, topographie, habitats, etc.). La finalité étant de déterminer une ou plusieurs mesures de gestion du parc éolien et de ses habitats de natures à réduire les cas de mortalité par collision aujourd'hui constatés. Une étude de faisabilité avait été réalisée en 2016. L'équipement et le suivi d'individus ont été réalisés en 2017 et 2018.

Ce présent article propose de présenter une brève synthèse descriptive des premières données collectées. Ces dernières seront ensuite consolidées par les équipements et suivis à venir, lesquels permettront d'engager un travail d'analyse, notamment statistique, plus poussé qui fera l'objet enfin d'une publication scientifique.

Bilan des oiseaux équipés

2016 - 2018

Les captures ont toutes eu lieu au moins d'avril avant la période de ponte de l'espèce. 16 oiseaux (13 mâles et 3 femelles) ont été équipés depuis 2016, dont 13 ont pu être suivis. A noter, que chaque année de suivi un oiseau n'a plus donné aucun signe de vie peu de temps après la capture. Dans le cas de ces oiseaux plusieurs hypothèses sont possibles : GPS mal fixé et perdu, GPS ne fonctionnant pas, individu parti immédiatement après la capture ou bien encore mort de l'oiseau, peu de temps après l'équipement. Chaque oiseau est équipé d'une bague couleur, lisible à distance, aucun de ces oiseaux n'a fait l'objet à l'heure actuelle de contrôles suite à sa disparition.

Par ailleurs, il est assez difficile d'établir les raisons du déséquilibre parmi les oiseaux capturés, lié au sexe (seulement 3 femelles pour 13 mâles), dont l'origine pourrait-être liée à la méthode de capture, les femelles paraissant moins attirées par les souris utilisées comme appât.

Suivi temporel des oiseaux équipés

À l'heure actuelle, le suivi télémétrique des oiseaux n'a eu lieu que lors de l'année en cours de la capture (les GPS dans leur grande majorité n'étant plus fonctionnels à l'année n+1), cependant les oiseaux ont dans une certaine mesure pu être suivis, soit suite à la lecture de leur bague, soit parce que bien que ne collectant plus de données le GPS émet encore, signalant la présence de l'oiseau. Ces données permettent en dépit de ces dysfonctionnements de suivre les oiseaux d'une saison à l'autre (Tab.2). En 2018, 3 oiseaux équipés en 2017 ont été ré-observés (2 mâles et une femelle). Il faut ajouter à ces oiseaux l'observation d'une femelle supplémentaire sur Villeveyrac (oiseau chassant dans les vignes), qui était probablement une des deux femelles équipée en 2016 (bague non lue). Les taux de contrôle par cohorte sont présentés dans le tableau 3. Ce taux est particulièrement faible pour la cohorte 2016 (0.25), plus élevé pour la cohorte 2017 (0.50).

Résultats

Les données obtenues par les GPS, permettent de couvrir l'ensemble de la période de reproduction, c'est-à-dire de la période d'installation jusqu'à l'envol des jeunes. Quelques données ont pu être obtenues lors de la dispersion postnuptiale, et dans un cas seulement des éléments ont été obtenus (femelle URI04), lors de sa migration postnuptiale vers l'Afrique de l'ouest.

En 2018, cinq sur les six oiseaux équipés ont été suivis à partir du mois d'avril. Ils ont fourni chacun entre 6000 et 11000 localisations. Le nombre total de localisation pour 2018 est de 40831.

Cinq domaines vitaux ont pu être cartographiés durant la saison de reproduction 2018. Ce sont ceux des individus PIC25, PIC27, PIC27A, PIC29 et PIC30. Ces déplacements sont représentés dans les trois figures n°1, 2 et 3.

Problèmes techniques rencontrés

Le paramétrage actuel installé pendant la saison de reproduction (i.e. un point toutes les 5 minutes pendant 12 heures), semble affecter assez fortement la durée de vie des batteries, qui ne retrouvent pas leur niveau de charge de début de saison. L'antenne fixée sur les GPS semble également particulièrement sensible, lorsque celle-ci est sectionnée, il n'y a plus d'émissions de données. En outre si les GPS permettent aisément de

Tab. 1 - Nombre annuel d'oiseaux équipés et suivis.

	2016	2017	2018
Nombre équipé	4	6	6
Nombre suivis	3	5	5

couvrir la saison de reproduction, ceux-ci trouvent leur limite pour ce qui est de couvrir la dispersion postnuptiale, ainsi que les trajets migratoires et les zones d'hivernage des oiseaux.

Conclusions et perspectives

Depuis 2016, près de 85 000 positions GPS ont été obtenues à partir des oiseaux équipés. Outre le fait que ces données devraient permettre de comprendre les modalités d'exploitation du parc éolien d'Aumelas, elles permettront également de caractériser l'écologie de l'espèce pendant la période de reproduction. Les analyses porteront sur :

1. Caractérisation des zones

d'alimentation du Faucon crécerellette :

- Identification des habitats.
- Identification de zones privilégiées.
- Evolution de la fréquentation en fonction du statut de reproduction (installation / couvaie / élevage).
- Evolution de la fréquentation en fonction des heures de la journée.
- Identification des secteurs d'alimentation en fonction des conditions météorologiques.

2. Cas du Causse :

- Secteur de chasse privilégié ?
- Secteur de chasse privilégié dans certaines conditions (météo/horaire)?
- Comparaison de la fréquentation du Causse avec des habitats semblables (altitude).
- Voie naturelle de circulation vers d'autres secteurs ? ■

Tab. 2 - Suivi temporel des oiseaux équipés

Individu	Commune	Sexe	2016	2017	2018
URI02	Saint-Pons-de-Mauchiens	Mâle	1	0	0
URI03	Saint-Pons-de-Mauchiens	Mâle	1	0	0
URI04	Saint-Pons-de-Mauchiens	Femelle	1	1	0
URI05	Saint-Pons-de-Mauchiens	Femelle	1	0	0
PIC12	Saint-Pons-de-Mauchiens	Femelle	-	1	1
PIC17	Villeveyrac	Mâle	-	1	1
PIC22	Villeveyrac	Mâle	-	1	1
PIC15	Saint-Pons-de-Mauchiens	Mâle	-	1	0
PIC23	Villeveyrac	Mâle	-	1	0
PIC24	Villeveyrac	Mâle	-	1	0
PIC27A	Villeveyrac	Mâle	-	-	1
PIC27	Saint-Pons-de-Mauchiens	Mâle	-	-	1
PIC25	Villeveyrac	Mâle	-	-	1
PIC26	Villeveyrac	Mâle	-	-	1
PIC29	Saint-Pargoire	Mâle	-	-	1
PIC30	Saint-Pons-de-Mauchiens	Mâle	-	-	1
N = 16			N=4	N=7	N=9

Tab. 3 - Taux de contrôle par cohorte

Cohorte / Année	2017	2018
2016	0.25	0
2017	-	0.50

6

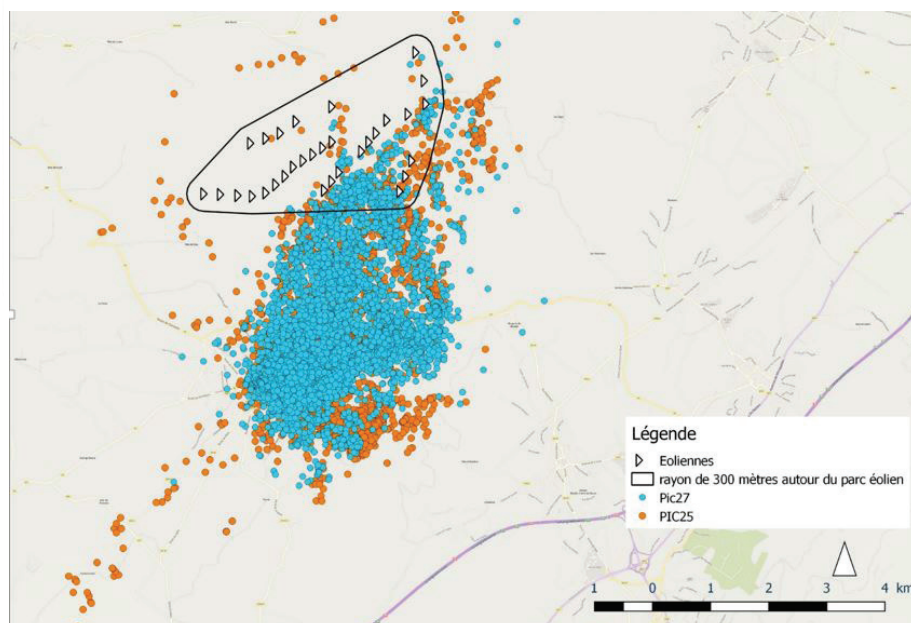


Fig.1 - Localisations des individus PIC25 et PIC27

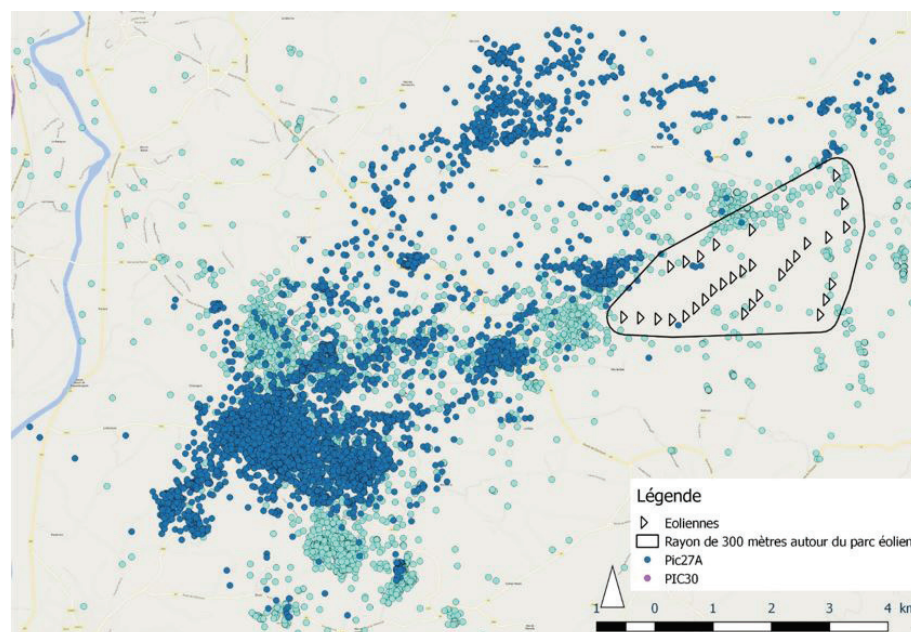


Fig.2 - Localisations des individus PIC27A et PIC30.

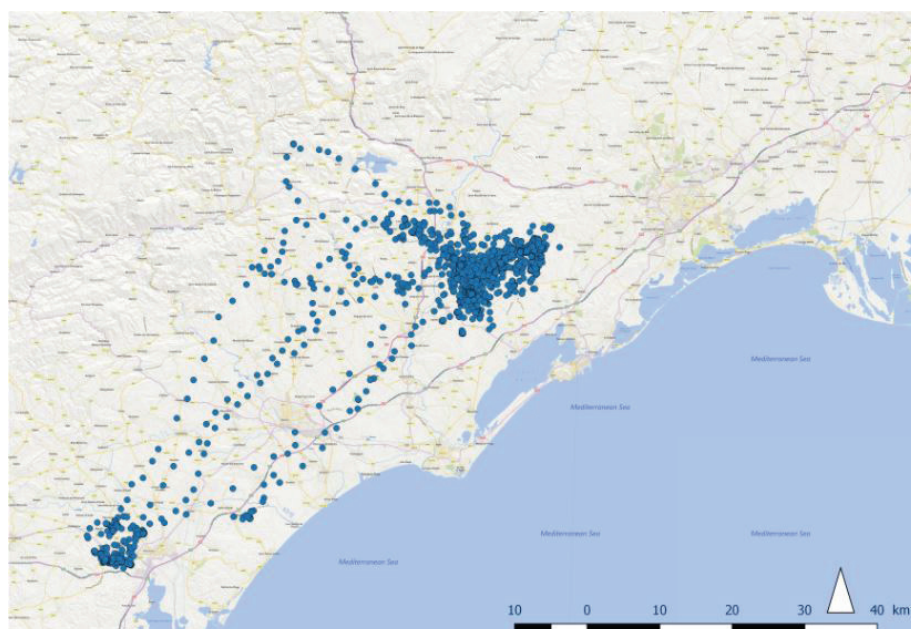
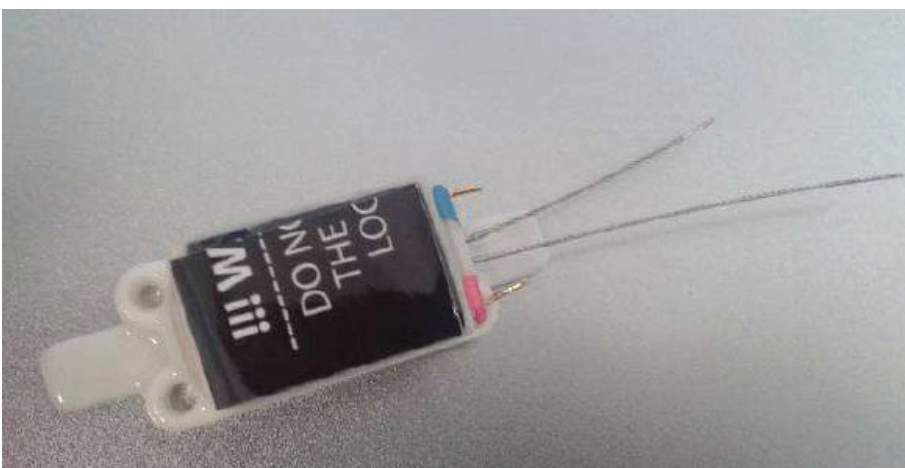


Fig.3 - Localisations de l'individu PIC29 (individu non reproducteur).

Tab. 4 - Données collectées (nombre de points GPS) par individu équipé de 2016 à 2018

Année	Individu	Sexe	Nombre de données	Début	Fin
2016	URI02	Mâle	1194	21/4	13/6
2016	URI03	Mâle	1635	21/4	27/7
2016	URI04	Femelle	2036	22/4	1/11
2016	URI05	Femelle	-	-	-
2017	PIC12	Femelle	10363	24/4	16/8
2017	PIC17	Mâle	4657	24/4	16/9
2017	PIC22	Mâle	8994	24/4	16/8
2017	PIC15	Mâle	10436	24/4	7/9
2017	PIC23	Mâle	-	-	-
2017	PIC24	Mâle	5730	27/4	30/6
2018	PIC27A	Mâle	7916	30/4	12/7
2018	PIC27	Mâle	10982	17/4	19/7
2018	PIC25	Mâle	6362	26/4	28/6
2018	PIC26	Mâle	-	-	-
2018	PIC29	Mâle	6565	26/4	31/7
2018	PIC30	Mâle	9036	29/4	25/7



Balise GPS de marque Ecotone

Mâle adulte équipé d'une balise GPS
© Mathieu Garcia

Eolien : Bilan des mortalités constatées dans l'Hérault en 2018

Par Nicolas Saulnier (LPO Hérault)



Introduction

Au sein des habitats d'alimentation, après les 2 cas recensés en 2011, 3 cas en 2012, 8 cas en 2013, 5 cas en 2014, 5 cas en 2015, 8 cas en 2016, 4 cas en 2017 et ce sont 4 nouveaux cas de mortalité qui ont été constatés en 2018 sous les aérogénérateurs des parcs éoliens situés sur le causse d'Aumelas (Hérault) portant le nombre total de cas constatés à 39.

Ces cas ont été constatés dans le cadre d'un suivi mortalité réalisé par la LPO Hérault pour le compte de plusieurs Sociétés Projets représentées par la société EDF EN France. Ce suivi est réalisé par la LPO Hérault sur les parcs éoliens « Conques et Quatre Bornes » et « Nord Bassin de Thau » depuis 2010 et sur le parc « vallée de l'Hérault » depuis 2014.

Résultats 2018

Quatre cas de mortalité ont été constatés en 2018. Leurs paramètres et leurs localisations sont présentés dans le tableau 1 et la figure 1.

Estimation de la mortalité réelle

Après correction des biais dus à la persistance des cadavres, à l'efficacité de l'observateur et à la surface réellement prospectée, les estimations du nombre de cas de mortalité crécerellette induits par ces aérogénérateurs sont présentés dans le tableau suivant et sont comprises, pour la période 2010-2018, dans une fourchette allant de 88 cas de mortalité (méthode Erickson) à 198 (méthode Winckelmann), avec une moyenne pour ces 4 estimations différentes de 139 cas. Soit plus du triple de crécerellette probablement impactés que le nombre réellement constaté lors des prospections de terrain (pour rappel, 39). Ces corrections soulignent donc l'importance de la mortalité potentielle sur ce parc et confortent la nécessité

d'engager au plus vite des mesures pour comprendre et supprimer les incidences de ce parc sur le crécerellette.

Mesures prises pour enrayer cette mortalité

Les 7 Arrêtés préfectoraux signés en juillet 2014 précisent les mesures qui doivent être prises par les exploitants afin d'enrayer ces mortalités. Ils concernent le fonctionnement des 7 parcs éoliens du causse d'Aumelas, totalisant 31 éoliennes et définissent :

- L'installation d'un dispositif de détection et d'effarouchement de l'avifaune.

- La mise en œuvre d'un suivi environnemental.
- La détermination des mesures pouvant réduire la mortalité.

Démarches engagées en 2018

Réunion entre les protagonistes

Une réunion a été réalisée le 12 avril entre EDF-EN, la LPO Hérault et la DREAL Occitanie. Cette réunion a permis de souligner les éléments

techniques suivants :

- 66% des cas de collision de crécerellettes concernant des «non détection» par le système DT Bird,
- la société LIQUEN (Développeur du système DT Bird) estime que sur la totalité des oiseaux (toutes espèces confondues) entrant dans la zone de sensibilité de l'outil DT Bird, 20% ne sont pas détectés,
- environ 10% du temps en 2017, le système DT Bird était en dysfonctionnement sur le parc d'Aumelas,
- EDF-EN explique que de nombreuses avancées sont en cours de développement par la société LIQUEN notamment quant aux algorithmes de détection, et que dans ce cadre et d'ici peu, il ne devrait plus y avoir de zones dites «aveugles».

Evaluation de l'efficacité des systèmes d'effarouchement

L'étude scientifique détaillée concernant l'efficacité du DT Bird (et autres dispositifs de réduction de la mortalité aviaire) pourrait voir le jour au second semestre 2019. En effet, suite à une

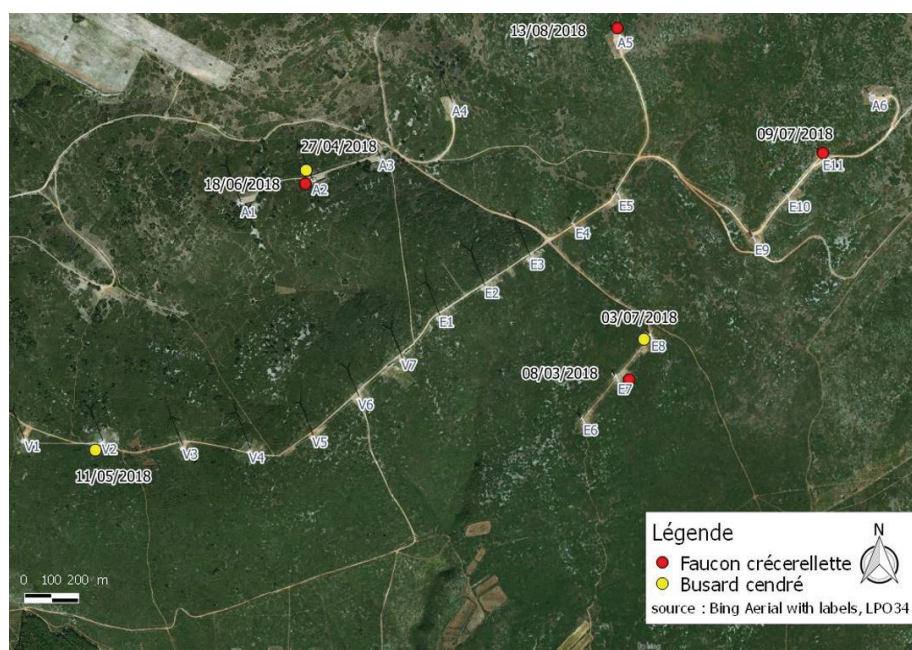


Fig. 1 - Localisation des quatre cas de collision constatés en 2018.

réunion en DREAL Occitanie effectuée le 26 avril 2018, une demande officielle a été engagée auprès de la MSH pour qu'elle puisse incubé ce projet de recherche. Au second semestre 2018, le comité d'instruction de la boutique des sciences portées par la MSH de Montpellier (<http://www.ms sud.org/valorisations/boutique-des-sciences>) a retenu le projet d'incuber et faciliter cette étude dans un cadre neutre et co-construit.

Un premier séminaire réunissant l'ensemble des acteurs (environ 70 participants, industriels, prestataires, autorités environnementales, chercheurs, association, etc.) a eu lieu le 23 novembre à la MSH de Montpellier, sous la tutelle de la MSH et de la DREAL Occitanie. Ce séminaire avait pour vocation à évaluer l'intérêt d'une telle étude pour l'ensemble des acteurs. A l'unanimité cet intérêt a été exprimé, ainsi que la volonté de tous de contribuer à cette étude, que ce soit par l'apport de données, de sites expérimentaux, de méthodologie, de financement ou encore de gouvernance. Il est apparu aussi la nécessité que cette étude puisse être engagée dans un cadre scientifique, objectif, et neutre (tant vis à vis des enjeux industriels, économiques, écologiques, scientifiques, etc.) donnant ainsi une importance majeure à la définition d'une gouvernance multipartite équitable et démocratique. Deux séminaires sont d'ores et déjà prévus en 2019 pour définir les modalités de cette

gouvernance, ainsi que les nécessités scientifiques.

Premiers résultats du suivi satellitaire

La pose de balises GPS a été mise en œuvre depuis 2016 pour mieux comprendre les relations entre la présence des oiseaux dans le secteur des parcs éoliens, les conditions météorologiques, et les risques de collisions. En 2018, 6 nouveaux individus ont été équipés.

Les premiers résultats des oiseaux équipés de GPS laissent présager de la forte influence du vent (direction, force, etc.) sur la distribution spatiale des crécerellettes sur le causse d'Aumelas.

Schématiquement, il semble que les crécerellettes, par fort vent, se concentrent en sommet de pentes orientées face aux vents dominants, afin notamment d'exploiter les «vagues» aérologiques porteuses. Ces premiers résultats nécessitent d'être analysés plus finement dans le cadre d'une taille d'échantillon plus importante.

Néanmoins, ils laissent envisager la possibilité d'établir des modèles écologiques spatio-temporels d'exploitation du causse d'Aumelas par le Faucon crécerellette et donc à ce titre, d'envisager la régulation des éoliennes sur des zones à risque, en fonction de ces modèles écologiques. Cette régulation pourrait être mise en œuvre dans l'éventualité que les dispositifs d'effarouchement de type DT Bird soient insuffisants pour diminuer la mortalité du Faucon crécerellette sur ce parc éolien.

Prévenir les risques de collision sur d'autres parcs éoliens

Concernant les autres parcs et/ou projets sur le territoire Héraultais, et même au-delà, dans le cadre de son action de veille environnementale, lors de chacune de ses rencontres auprès des autorités environnementales et des exploitants éoliens, la LPO Hérault a pu souligner son inquiétude du manque de retour quant aux suivis mortalités effectués sur les parcs en zone à crécerellette (lors de la reproduction ainsi que de la dispersion postnuptiale).

À cet effet, elle a pu alerter par voie de courrier et/ou de courriel certaines collectivités territoriales (notamment le parc naturel régional du haut-Languedoc, également en sa qualité d'animateur Natura 2000) et la DREAL Occitanie (Service Nature & ICPE) des risques prévisibles de collisions sur les parcs situés en zone de dispersion postnuptiale (tout particulièrement à proximité des dortoirs).

En effet, les premiers résultats de suivis GPS ayant démontré, sur le peu d'individus équipés, la forte attractivité pour l'espèce des parcs éoliens sur ces territoires. Il apparaît donc nécessaire dès aujourd'hui d'apporter une attention toute particulière à l'instruction de ces projets, aux suivis mortalités des parcs existant et plus généralement à leur évaluation environnementale en regard de l'enjeu Faucon crécerellette. ■

Tab. 1 - Paramètres des quatre cas de mortalité constatés sous les éoliennes du causse d'Aumelas en 2018

Date	N° éolienne	Distance à l'éolienne (m)	DT-Bird ®	Sexe	Âge	Autopsie	Radio	Analyse barotraumatique	Remarques
08/03/2018	E7	40	Collision enregistrée	Mâle	>2	Oui	Oui	Oui	Pas de traumatisme apparent. Barotraumatisme suspecté
18/06/2018	A2	21	Collision non détectée	Mâle	>2	Non	Non	Non	Cadavre découpé
09/07/2018	E11	21	Collision non détectée	Mâle	>2	Non	Non	Non	Fractures apparentes au niveau de la nuque et des ailes
13/08/2018	A5	23	Collision non détectée	Femelle?	<1	Non	Non	Non	Fractures apparentes au niveau des ailes

Eolien : Bilan des mortalités constatées dans l'Aude en 2018

Par Mathieu Bourgeois (LPO Aude)



Un nouveau cas de mortalité par collision avec une éolienne a été constaté dans le département de l'Aude en 2018. Ce cas concerne une femelle d'origine catalane, baguée 5HR et équipée d'une balise GPS de marque Pathtrack (Photo 1) comme poussin près de Girona en 2017. Elle a été retrouvée morte le 22 septembre 2018 sous une éolienne du parc éolien du Cers situé à cheval sur les communes d'Escales et de Conilhac-Corbières (Photo 2). Il s'agit du 3ème cas de mortalité constaté dans l'Aude. Les deux premiers cas s'étaient produits les 11 août 2014 et 7 septembre 2016 sous le parc éolien de la commune de Cruscades. Ces cas viennent s'ajouter aux nombreux cas déjà constatés (39 cas entre 2011 et 2018) sous les parcs éoliens du causse d'Aumelas, situés à

proximité des colonies héraultaises. La découverte de cet oiseau a été réalisée fortuitement par une personne qui a immédiatement averti l'ONCFS. Ce sont eux qui sont retournés sur place récupérer la dépouille de l'oiseau et ont informé la LPO Aude de la présence d'une balise GPS sur ce dernier. A souligner que sur les trois cas de mortalité audois, seul un cas (le premier) a été découvert lors de suivi mortalité sous les éoliennes.

Ce cas de mortalité confirme les craintes exprimées par les partenaires du Plan National d'Actions du Faucon crécerellette concernant les risques de mortalités sous les parcs éoliens en période postnuptiale. D'autant plus que ces parcs se multiplient actuellement dans la région et l'arrière-

pays méditerranéen français, lieux de rassemblements postnuptiaux de Faucons crécerellettes originaires de France et de la péninsule ibérique. Les recensements annuels coordonnés par la LPO Aude permettent de recenser selon les années, de quelques centaines (807 individus en 2018) à quelques milliers d'individus (maximum 3916 en 2012). Ces individus fréquentent durant leur activité de chasse des secteurs où sont implantés de nombreux parcs éoliens.

Les ornithologues espagnols à l'origine de la pose de la balise GPS nous ont transmis les déplacements de cet individu pour le sud de la France (Figures 1 & 2). L'examen de ses déplacements montre que l'individu a séjourné dans le même secteur et

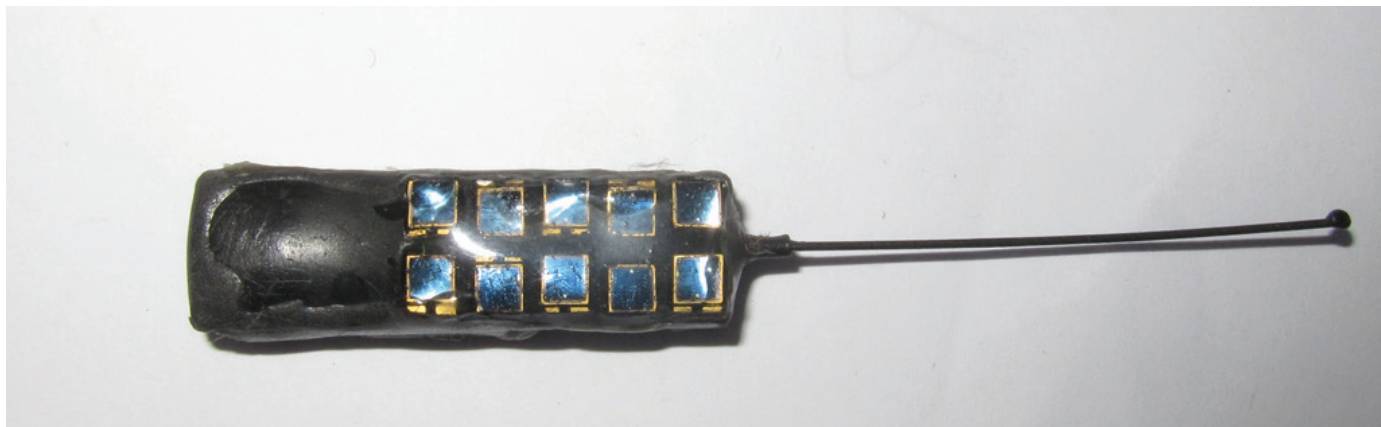


Photo1 – Balise GPS de marque Pathtrack posée par les ornithologues espagnols équipant la femelle 5HR.



Photo2 - Eolienne du parc du Cers entre Escales et Conilhac-Corbières responsable de la mort de l'individu 5HR

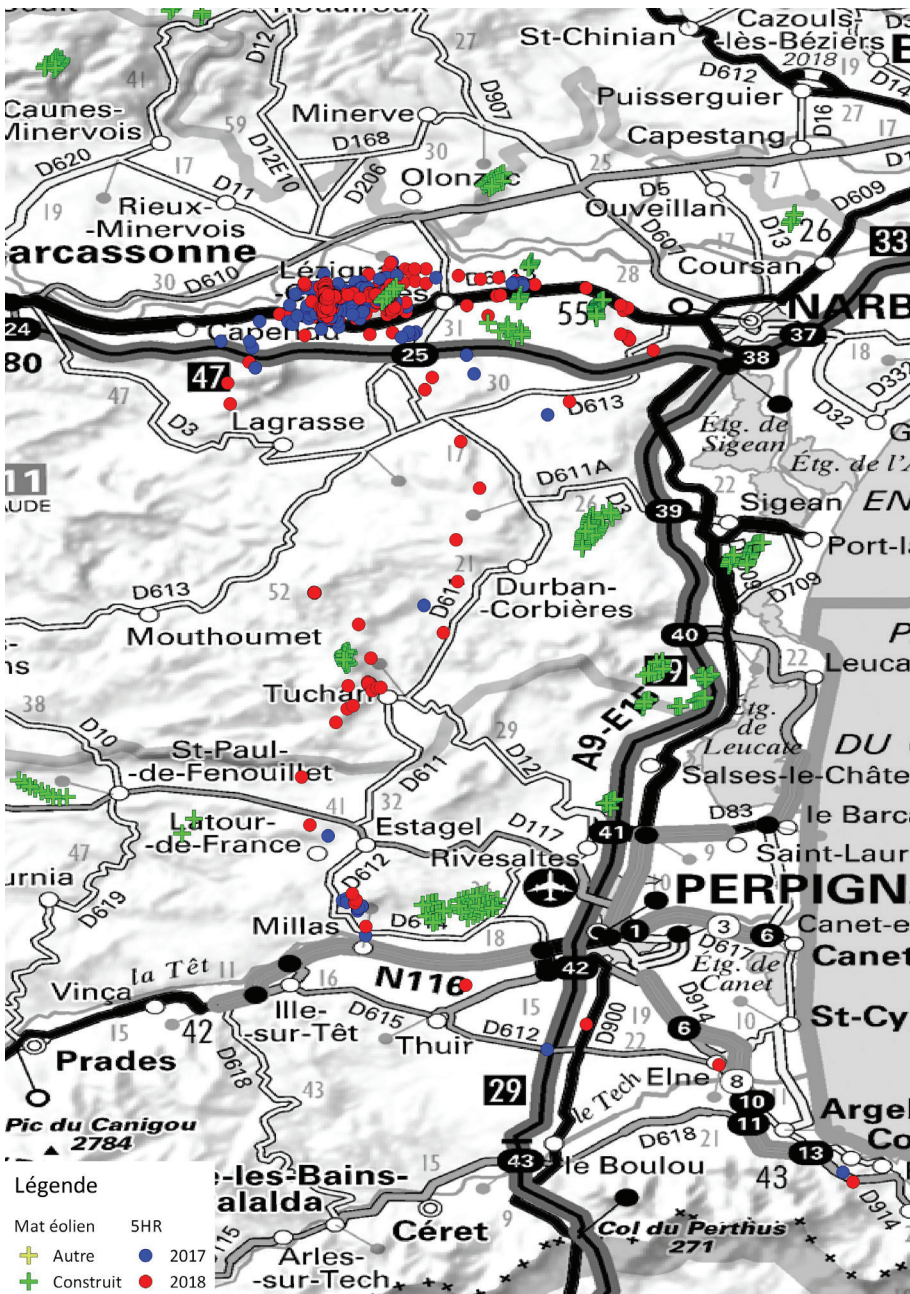


Fig.1 - Déplacements de l'individu 5HR au cours des deux années (2017 et 2018), de présence en France avec localisations des parcs éoliens.

même qu'elle a emprunté une voie de migration identique depuis la frontière espagnole au cours des deux années. Durant son séjour dans l'Aude, cette femelle a fréquenté assidûment durant ses activités de chasse le parc éolien du Cers et a utilisé comme site dortoir les pylônes de la ligne haute tension sur les communes de Montbrun-les-Corbières, Roquecourbe-Minervois et Moux situés à 4 kilomètres des éoliennes.

Les partenaires du PNA soulignent la nécessité de mettre en œuvre des suivis de mortalités sous l'ensemble des parcs éoliens présents dans l'aire de stationnement postnuptiale du Faucon crécerellette afin de découvrir et quantifier les cas de mortalités induits par les éoliennes, pour in fine pouvoir estimer plus précisément l'impact de ce type de mortalité sur la dynamique de l'espèce. De plus, la pose de balises GPS à l'instar de ce qui est fait dans l'Hérault mais aussi en Espagne, permettrait de mieux connaître les déplacements et les risques encourus par les individus de la population audoise. ■

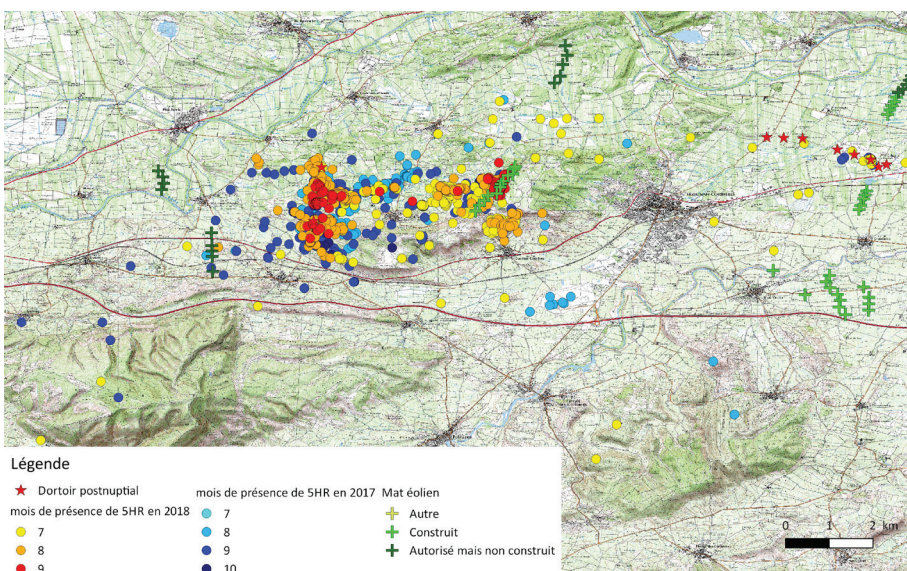


Fig.2 - Zone de stationnement de l'individu 5HR de juillet à octobre au cours des années 2017 et 2018.

Bilan 2018 du suivi des dortoirs postnuptiaux

Par Mathieu Bourgeois (LPO Aude)



Introduction

La LPO Aude est en charge de la coordination de l'action au niveau national. Cette année encore, suite à la réduction de l'enveloppe budgétaire du PNAFC rendant un suivi hebdomadaire inenvisageable, il a été décidé de réaliser un seul comptage simultané à la date du pic de présence de l'espèce (fin août). Le comptage simultané a été réalisé le 29 août 2018. Ce suivi a été effectué bénévolement par des associations naturalistes mais aussi par des ornithologues bénévoles sur l'ensemble du Sud de la France.

Résultats 2018

Si l'année 2012, avec 3919 individus, marque toujours le record d'individus observés lors des regroupements postnuptiaux du Faucon crécerellette

en France, l'année 2018 reste largement en retrait avec 807 individus contactés lors du pic de présence. Certains sites comme le Lézignanais, le Causse Méjean ou la Cerdagne présentent des effectifs très inférieurs à ceux des deux dernières années.

En revanche, pour les zones de du Plateau de Valensole, la Crau, le causse d'Aumelas et le Montpelliérain une augmentation des effectifs a été constatée.

Le nouveau dortoir découvert l'année précédente (2017) sur la commune de Lau-Balagnas dans les Hautes-Pyrénées n'a pas été réoccupé en 2018.

Merci à l'ensemble des observateurs :

Adrien Lucas, Agnès de Pihno, Anthony Chaillou, Antoine Herrera, Aude Pape, Audrey Igleis, Aurélie Troupell, Bastien Tomas, Béatrice Lamarche, Benjamin

Long, Benoit Deffrennes, Cathy Gay, Céline Le Martelot, Céline Luciano, Charles Hopper, Céline Mazoin, Christian Riols, Cyril Rombaut, Edith Carelle, Elisabeth Maurice, Etienne Ouvrard, Evan Martin, Evelyn Morisse, Florian Escot, Franck Duguépéroux, François Loppin, Gérard Humbert, Guillaume Brouard, Hervé Picq, Hugo Le Pape, Isabelle Girardin, Isabelle Malafosse, Jean-Christain Garlenc, Jean-Claude Austruy, Jean-Louis Cance, Jean-Luc Jardin, Jean-Marie Carel, Jean-Philippe Thelliez, Jean-Pierre Malafosse, Jocelyn Fonderflick, Juliette Outrebon, Laura Guillain, Laurent Bouvin, Louis Carrié, Lucas Caussade, Lucille Johannet, Marianne Benoit, Marie-Odile Barthomeuf, Mathieu Bourgeois, Matthieu Vaslin, Maxime Schreiber, Michaël Chenard, Michel Davin, Nicolas Saulnier, Nicolas Visseyrias,

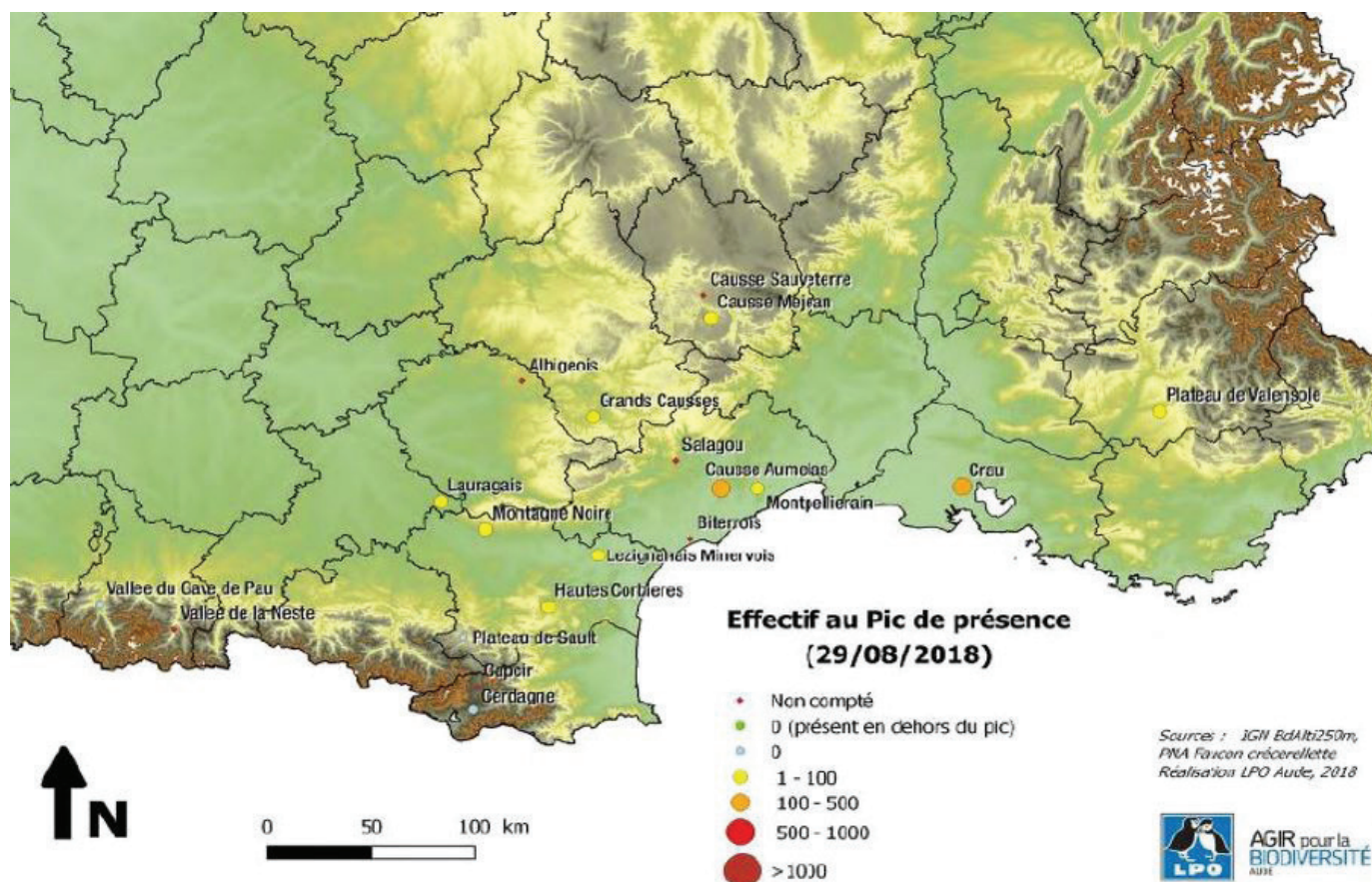


Fig.1 - Localisation des regroupements postnuptiaux de Faucons crécerellettes en 2018.

Olivier Soldi, Patricia Houzelle, Philippe Feldman, Philippe Fontanilles, Philippe Nawala, Philippe Pilard, Pierre Chaud, Pierre-Luigi Lemaître, Rémy Destre, Roger Barrière, Romain Riols, Romain

Speller, Sylvain Fremaux, Thelma Nectoux, Thomas Marchal, Victor Béchereau, Yves Borremans, Yves Pimont, Yves Roullaud, ALEPE, Aude Nature, CERCA Nature, Fédération de

Chasse de la Lozère, LPO Aude, LPO Aveyron, LPO Hérault, LPO Missions Rapaces, LPO PACA, Nature en Occitanie, ONCFS, Parc National des Cévennes, Parc National des Pyrénées. ■

Tab. 1 - Evolution des effectifs de Faucons crécerellettes lors des regroupements postnuptiaux au pic de stationnement.

	Site dortoir	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
4	Plateau de Valensole	-	-	-	-	-	-	32	89	81	40	43	64	15	71
11	Hautes Corbières	160	30	-	-	P	P	53	P	P	1	12	24	P	4
	Lézignanais Minervois	-	-	-	-	84	P	47	82	24	25	32	58	88	47
	Montagne Noire Cabardès	178	130	80	56	384	92	123	51	7	11	4	0	11	4
	Plateau du Sault	480	250	25	6	160	0	29	258	4	10	11	37	29	0
12	Grands Causses	81	650	70	30	190	112	42	105	12	34	0	14	17	8
13	Crau	-	-	-	-	200	292	366	563	280	370	292	180	319	362
31	Lauragais	75	20	20	-	0	0	0	8	0	0	0	2	-	15
34	Biterrois	-	-	-	-	-	-	-	P	-	10	-	0	-	-
	Causse d'Aumelas	-	-	-	-	130	P	P	10	-	-	130	2	5	198
	Montpelliérain	-	-	-	-	-	-	P	P	195	70	-	15	30	58
	Salagou	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
48	Causse Méjean	-	-	15	61	337	300	848	1400	86	11	79	300	400	40
	Causse de Sauveterre	-	-	-	-	8	-	-	-	0	-	-	0	-	-
65	Vallée de la Neste d'Aure	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	Vallée du Gave de Pau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0
66	Capcir	-	-	-	-	-	-	-	150	0	-	0	0	-	-
	Cerdagne	220	120	45	33	270	84	450	1200	65	152	32	137	90	0
81	Albigeois	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Total		1194	1310	255	186	1763	880	1990	3916	754	734	635	833	1017	807

0 = Aucun faucon sur le dortoir pour l'année donnée.

P = Aucun faucon sur le dortoir à la date du pic de présence.

- = Site non compté.

Régime alimentaire du Faucon crécerellette en période postnuptiale

Résumé d'après un article de Christian Riols intitulé « Régime alimentaire du Faucon crécerellette *Falco naumanni* en période postnuptiale en France » publié dans la revue *Ornithos* 25(4) en 2018.



Introduction

En 2003, un rassemblement postnuptial de Faucons crécerellettes est observé dans l'arrière-pays méditerranéen, sur le plateau de Sault dans le département de l'Aude. Ce phénomène de déplacement vers le nord d'une fraction des populations ibériques et française après l'émancipation des jeunes (mi-juillet) et avant le départ en migration proprement dit, qui n'intervient qu'en août et septembre, était pratiquement inconnu auparavant. Le phénomène s'est répété chaque année depuis avec une ampleur variable et d'autres sites de rassemblement pré-migratoire ont rapidement été découverts ailleurs dans le sud de la France : Cerdagne, Hautes Corbières, Montagne Noire audoise, Lézignanais, Lauragais, Grands Causses, Plateau de Valensole en Provence. Alors que plusieurs études françaises ou espagnoles ont été menées sur le régime alimentaire de l'espèce pendant sa période de reproduction, aucune n'a à ce jour été réalisée en période postnuptiale sur les dortoirs pré-migratoires. Le présent travail est donc le premier à traiter cet aspect. Il s'insérera ainsi entre les premières et celles menées en période d'hivernage sur les sites africains notamment au Sénégal.

Méthodologie

Dès 2005 les observateurs locaux ont été sollicités afin de collecter du matériel sur les différents sites de regroupement, en vue d'étudier les caractéristiques de chacun de ces sites et d'avoir ainsi une vue d'ensemble de la stratégie alimentaire des Faucons crécerellettes lors de leur séjour en France. Lorsque c'était possible, plusieurs collectes ont été effectuées sur un même site au cours du stationnement afin de déceler d'éventuelles variations au cours de la période de séjour en relation avec les différents stades de développement des espèces-proies.

En fonction de la disponibilité des observateurs collecteurs, les sites n'ont pu faire l'objet de prélèvements qu'assez irrégulièrement dans le temps, entre une seule année et 5 selon les cas. En dehors de restes peu fréquents de micromammifères, assez souvent difficilement identifiables, ou de rares autres vertébrés (passereaux, batraciens), les pelotes sont la plupart du temps entièrement constituées de restes chitineux d'insectes : fragments d'élytres, pattes, têtes, oviscapes et surtout mandibules. Ces derniers éléments ne correspondant pas aux organes retenus dans les ouvrages

de détermination pour permettre l'identification des espèces, il a fallu en constituer une collection de référence, principalement pour les orthoptères - proies principales - mais pas seulement. Les sites étudiés et le nombre de proies identifiées sont présentés dans la carte 1 et le tableau 1.

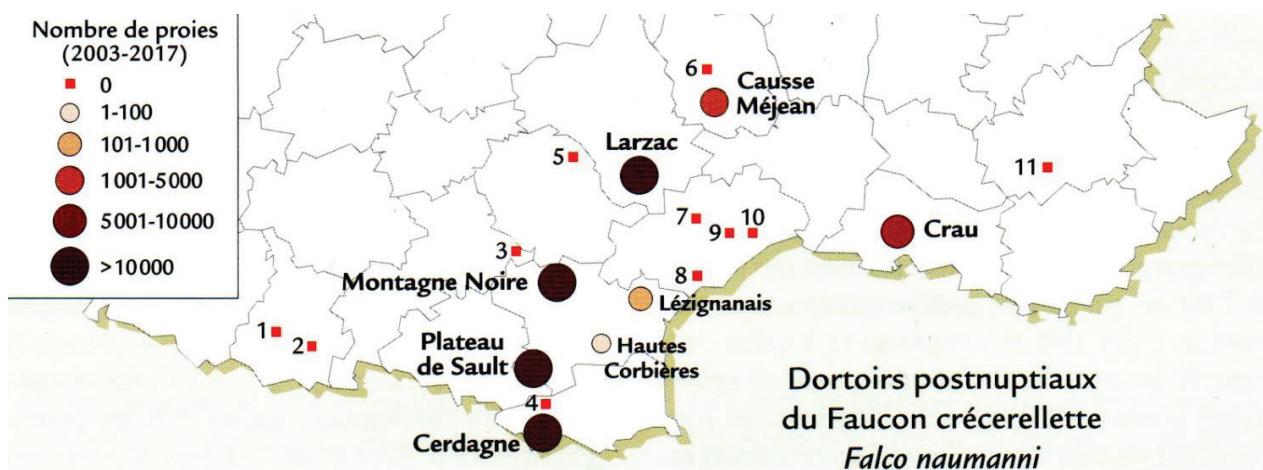
Résultats

5 403 pelotes au total ont été analysées sur 10 sites. L'ensemble de ces collectes correspond à la détermination de **110 077 proies**.

Proies identifiées

L'alimentation de ce Faucon à cette période de l'année est normalement quasi exclusivement insectivore: les vertébrés et plus particulièrement les micromammifères ne représentent qu'entre 1% et 1‰ du nombre des proies consommées, sauf circonstances exceptionnelles. Concernant les insectes, trois groupes sont très nettement prédominants, constituant l'essentiel des proies capturées et consommées :

- Les Orthoptères. Avec 90 275 proies pour au moins 45 espèces, ils tiennent une place prépondérante tant en nombre de proies qu'en biomasse, quel que soit le site considéré, et



Carte 1 - Localisation des dortoirs postnuptiaux et nombre de proies identifiées dans chacun d'eux (Source: LPO Aude).

assurent traditionnellement la base de l'alimentation des Faucons crécerellette.

- Les Hyménoptères. Ils concernent quasi exclusivement les fourmis (11 496 sur 11 517) et représentent jusqu'à 21 % du nombre des proies (Aveyron en 2007, Plateau de Sault en 2008), voire 45-46 % (Plateau de Sault en 2009, Cerdagne en 2010) selon les sites et les années. En termes de biomasse, ils représentent une proportion nettement inférieure de l'alimentation et semblent être exploités surtout lorsque les densités d'orthoptères sont plus faibles, pouvant alors constituer des proies de substitution non négligeables.

- Les Coléoptères. Avec plus de 101 espèces différentes pour 6 831 individus, ces insectes représentent de 3 à 22% du nombre des proies selon les sites voire les années.

Evolution chronologique du régime alimentaire

Seulement quelques cas sont étudiés, lorsque plusieurs collectes échelonnées ont pu être assurées la même année sur un même site. Grâce à leur grand nombre, c'est chez les orthoptères que peuvent être mises en évidence des variations dans le temps de la fréquence de capture, pour quelques groupes d'espèces. Globalement, l'augmentation des Grillons et Oedipodes (plus fourmis) en fin de période compense la diminution des Éphippigères et Dectiques/Decticelles.

Il semble que ces variations

intergroupes soient plus ou moins corrélées aux cycles biologiques respectifs des espèces mais d'autres facteurs interviennent probablement : changements de territoires de chasse, report de prédation après diminution d'une espèce ressource préférentielle consécutivement à sa forte exploitation?

Variations interannuelles

Seuls quelques sites ont permis de traiter de cet aspect. Le cas d'une prédation sélective orientée sur le Campagnol des champs dans le contexte de pullulations locales a été mis en évidence en 2009 sur 3 sites (Plateau de Sault, Montagne noire et Larzac) avec 16% du nombre de proie mais 73% de la biomasse consommée. D'autres variations accusées ont été observées telles celle des Oedipodes (43.5%) en Cerdagne en 2005 ou bien encore celle du Caloptène italien (32%) sur le Larzac en 2006.

Contenu des pelotes : nombre de proies et diversité spécifique

Le nombre de proies par pelote entière a systématiquement été noté lors de l'examen de différents lots, le nombre d'espèces l'a également été dans la plupart des cas. La fourchette des nombres minimum et maximum de proies est assez variable selon les années et les sites :

- en Cerdagne, les valeurs extrêmes sont de 3/37 (2011) et 2/75 (2006),
- sur le Plateau de Sault, elles sont de

1/68 (2005) et 2/90 (2009),

- en Montagne Noire, elles sont de 3/57 (2010) et 7/102 (2005),

- en Crau, elle est de 4/41 (2010),

- sur le Larzac, elles sont de 1/54 (2007) et 9/92 (2006).

Les nombres maximum (101 et 102) ont été enregistrés pour 2 des 3 lots de Montagne Noire en 2005 et sont corrélés à une très grande quantité de petits criquets indéterminés. Alors que le nombre de proies par pelote varie assez fortement en fonction des années et des sites, la diversité spécifique demeure toujours comprise entre 1/8 et 1/11.

Discussion

Les résultats obtenus ici ne révolutionnent évidemment pas ce qui est connu du régime alimentaire du Faucon crécerellette mais apportent un éclairage complémentaire sur une période du cycle annuel de l'espèce pratiquement non étudié jusqu'alors et qui plus est - hormis la Crau - en des secteurs géographiques où la présence de l'espèce était naguère inconnue. Compte tenu des spécificités en matière de peuplement orthoptérologique des zones étudiées, un certain nombre d'espèces apparaissent pour la première fois dans le spectre alimentaire du petit faucon, comme les endémiques pyrénéennes. La part parfois importante des fourmis dans l'alimentation de l'espèce, mise en évidence à plusieurs reprises ici, est également une composante nouvelle.

Remerciements

Aux collecteurs, Sylvain Albouy, Jean-Claude Austruy, Yvon Blaize, Morgan Boch, Alice Bonot, Ismaël Boulicot, Mathieu Bourgeois, Benoît Dubost, Bertrand Eliotout, Claude Gautier, Fabien Gilot, François Legendre, Vincent Lelong, Francis Morlon, Philippe Pilard, Pierre Roques, G. Santin, Samuel Talhoet, Frédéric Thouin et Matthieu Vaslin, ainsi qu'à Thierry Noblecourt et son équipe du Laboratoire national d'Entomologie de l'ONF à Quillan. ■

Sites	Pelotes	Proies
Cerdagne (Pyrénées-Orientales)	890	15934
Plateau de Sault (Aude)	847	13458
Montagne Noire (Aude)	2259	52433
Hautes Corbières (Aude)	3	38
Lézignanais (Aude)	52	515
Larzac (Aveyron)	920	20814
Causse Méjean (Lozère)	75	1739
Crau (Bouches-du-Rhône)	378	5146
Total	5424	110077

Tab. 1 – Nombre de pelotes collectées sur chaque site étudié et nombre de proies correspondant.



Pour en savoir plus :

« Le Faucon crécerellette » est la feuille de liaison des acteurs de la conservation de l'espèce en France, mais vous pouvez également consulter le site web de la LPO dédié à l'espèce à l'adresse suivante : <http://rapaces.lpo.fr/faucon-crecerellette>

Ce site de la LPO propose de vous faire découvrir à travers 6 onglets les connaissances et les résultats des actions de conservation les plus récents sur l'espèce.

Un premier onglet intitulé « Actualités », est régulièrement mis à jour avec les dernières nouvelles!

Les pages intitulées « Présentation de l'espèce, Suivi des populations, Migration et hivernage » vous informent sur la biologie et l'écologie de l'espèce, l'évolution des effectifs des populations, les voies migratoires et les quartiers d'hivernage.

Enfin, les onglets « Conservation et Sensibilisation » vous permettent de connaître les actions de la LPO et de ses partenaires en faveur de l'espèce comme par exemple, les actions du plan national d'actions, mais aussi les outils disponibles en faveur de sa conservation.

Par ailleurs, n'hésitez pas à nous contacter grâce au formulaire de contact, situé en bas de page et dénommé « contact ». En cliquant sur celui-ci et en sélectionnant le nom de l'espèce, vous pourrez envoyer votre message à la personne de la LPO en charge du suivi et de la conservation de cette espèce. »

LE FAUCON CRÉCERELLETTE

FEUILLE DE LIAISON DES ACTEURS DU PLAN NATIONAL D'ACTIONS DU FAUCON CRÉCERELLETTE EN FRANCE

LPO Programmes Nationaux de conservation

Parc Montsouris, 26 bd Jourdan, 75014 Paris - Courriel : rapaces@lpo.fr

Réalisation : Philippe Pilard,

Relecture : Yvan Tariel

Photo de couverture : Yves Pimont ©

Maquette / composition : Elisa Gérard, Manon Rescan

d'après une maquette de la Tomate Bleue

ISSN 2266-1530 - LPO © 2019 - <http://rapaces.lpo.fr/faucon-crecerellette> et <http://rapaces.lpo.fr>



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ