



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Le Faucon crécerelle

Feuille de liaison des acteurs de la conservation du faucon crécerelle en France

mars 2014 - n° 18/19



Sommaire

Suivi et conservation

Bilan de la reproduction 2013	2
Distribution dans l'Hérault	3
Climat et reproduction	4
Une nichée atteinte de maladie	6
Mort d'un adulte	7
Mortalités sous les éoliennes	8
Rassemblements postnuptiaux 2013	12
Aménagement pour la nidification	13
Fiche technique nichoir intérieur	16
Relations avec le criquet de Crau	18

2013, une année catastrophique?

La reproduction du Faucon crécerelle a été très particulière en 2013, mais riche d'enseignements. Les mauvaises conditions climatiques de ce printemps ont perturbé l'installation des couples nicheurs, mais contrairement à d'autres espèces d'oiseaux, le bilan de la reproduction apparaît moyen mais pas catastrophique, l'espèce s'étant adaptée en retardant son cycle reproducteur. En définitive, l'effectif nicheur apparaît stable et le nombre de jeunes à l'envol en légère diminution.

Confirmant les craintes du Comité de pilotage, huit nouveaux cas de mortalité ont été constatés sous les éoliennes du Causse d'Aumelas dans l'Hérault. En pondérant par l'effort de recherche, le nombre total de cas de mortalité est estimé entre 20 et 49 au cours des trois dernières années ! Suite à la demande du Comité de pilotage et à celle de la DREAL LR, l'efficacité d'un système d'effarouchement (DT-Bird) devait être testée sur 5 éoliennes par EDF-EN en 2014. Sans attendre ses résultats, la construction, autorisée en 2012, de 7 nouvelles éoliennes a cependant été achevée par EDF-EN en juillet 2014.

En 2013, la diminution des subventions se confirme, après le désengagement des Conseils Régionaux et des Conseils Généraux quant au financement des PNA, ce sont les subventions de l'Etat qui diminuent fortement. Ainsi, en deux ans (2011/2013), les subventions publiques ont diminué de plus de 40%. De ce fait, certaines actions ne sont plus mises en œuvre comme, par exemple, la sensibilisation du public et certaines actions de suivi sont réduites à leur strict minimum comme les prospections et le suivi des dortoirs postnuptiaux. Il est dommage que la mise en œuvre des PNA dont les stratégies sont l'aboutissement d'une longue réflexion, impliquant les administrations, les associations, des scientifiques et les acteurs locaux, ne soit pas considérée comme prioritaire par l'Etat et les collectivités territoriales.

2 Suivi et conservation

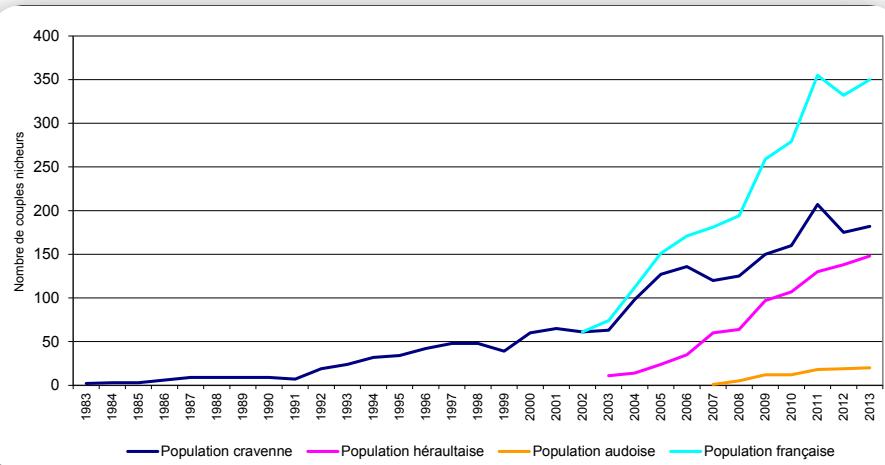
Bilan de la reproduction 2013

Philippe Pilard / LPO Mission Rapaces
 Mathieu Bourgeois / LPO Aude
 Nicolas Saulnier / LPO Hérault

Les résultats de la reproduction en France en 2013 sont indiqués dans le tableau suivant. L'effectif nicheur de la population française est de 350 couples soit une augmentation de 5,1 % par rapport à l'année dernière (332 couples). Le nombre de jeunes à l'envol (724 poussins) diminue par rapport à 2012 (795). La productivité moyenne est correcte avec 2,07 jeunes à l'envol par couple nicheur. On note une sensible diminution de la productivité en plaine de Crau et dans l'Hérault très probablement liée aux mauvaises conditions météorologiques au cours du printemps. Par contre, celle-ci augmente sur le site audiois du fait d'un très faible taux d'échec des couples nicheurs qui sont cette année, tous installés sur des sites sécurisés, exempts de prédation: village de Fleury (8 couples), bâtiment LIFE (10 couples), mas de la Bâtisse haute (1 couple) et mas de Pradines (1 couple). La fiabilité des résultats obtenus dans l'Hérault paraît en diminution par rapport aux années précédentes, du fait de l'augmentation des effectifs et de l'éclatement de la distribution des colonies, avec la découverte de 6 nouveaux sites en 2013. En



Courbe de l'évolution de la population de faucon crécerelle de 1983-2013



conséquence, le suivi devient de plus en plus difficile à réaliser pour identifier les nouveaux sites occupés, dénombrer et localiser les couples nicheurs au sein des colonies, identifier les échecs ou les succès de reproduction, ainsi que pour estimer le nombre de jeunes à l'envol pour chaque couple producteur. Par conséquent, la LPO Hérault lance un appel aux observateurs bénévoles pour réaliser ce suivi. Pour aider cette association, vous pouvez la contacter à: herault@lpo.fr.

Les faits marquants en 2013 sont dans l'Hérault, la découverte de six nouveaux sites qui porte à onze le nombre total de sites occupés et dans l'Aude, l'augmentation du nombre de couples nicheurs installé dans le village de Fleury avec 8 couples au lieu de 3 en 2012, tous ayant réussi leur reproduction. Ce fait permet de résoudre le principal problème local lié à une faible disponibilité en cavités de nidification sécurisées. □

Bilan de la reproduction en France en 2013

	Bouches-du-Rhône	Hérault	Aude	Total France
Nombre de couples nicheurs	182	148	20	350
Nombre de couples ayant réussi	119	132	17	268
Taux de réussite	65,38%	89,2 %	85 %	76,6 %
Succès reproducteur	2,74 (n=119)	2,54 (n=70)	3,63 (n=11)	2,70 (n=200)
Estim. du nombre de poussins à l'envol	326	336	62	724
Productivité	1,79	2,27	3,10	2,77
Taille des pontes	3,54 (n=128)	nc	nc	3,54 (n=128)
Nombre de poussins bagués	250	14	31	294

Distribution croissante dans l'Hérault ; appel aux observateurs locaux

Nicolas Saulnier / LPO Hérault

La LPO Hérault est chargée dans le cadre du Plan National d'Actions (2011-2015) de la mise en œuvre du suivi de la population du Faucon crécerellette dans le département de l'Hérault. C'est l'une des trois populations de cette espèce dans notre pays. Découverte en 2002 dans le village de Saint-Pons-de-Mauchiens, la population héraultaise connaît actuellement une augmentation importante de sa distribution et de ses effectifs puisque de 11 couples en 2002, elle atteint en 2013 l'effectif de 148 couples répartis dans 6 villages et 5 mas isolés.

Le principal travail de la LPO dans le cadre de ce plan consiste à déterminer

chaque année: la localisation des sites de nidification, le nombre de couples nicheurs, le taux de réussite (soit le nombre de couples avec succès ou avec échec), ainsi que le nombre de jeunes à l'envol par nid. Ce travail était jusqu'à présent principalement réalisé par une équipe de stagiaires, présente tout au long du cycle reproducteur de l'espèce: phase d'installation (mars, avril), phase de ponte (mai), phase d'élevage des jeunes (juin et juillet). Cependant, le suivi s'est considérablement accru ces dernières années avec la croissance de la population. Pour réaliser cette action, la LPO Hérault recherche des

personnes qui pourraient s'impliquer bénévolement dans le suivi de la population, elle a pour cette raison édité une plaquette invitant les personnes intéressées à participer. ■

Vous souhaitez participer, contactez la LPO Hérault à l'adresse email suivante herault@lpo.fr ou par téléphone au : 04 67 78 76 24.

Appel à participer au suivi de la population dans le département de l'Hérault (recto-verso du dépliant)



Evolution de la distribution des colonies héraultaises et de leurs effectifs (nb de couples nicheurs)



4 Effets des conditions climatiques du printemps 2013 sur la survie et la reproduction de la population de la CRAU

Philippe Pilard / LPO Mission Rapaces

Introduction

Les conditions climatiques du printemps 2013 ont été très défavorables pour la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux à travers toute la France. Deux épisodes distincts ont été notés en plaine de Crau. Tout d'abord, courant mars, une vague de froid a sévi durant une dizaine de jours caractérisée par un froid vif accentué par un mistral très fort. Puis, des températures moyennes plus basses qu'à l'ordinaire ont perduré jusqu'à la fin du mois de mai. Nous décrivons ci-dessous les conséquences notées sur les conditions environnementales et les impacts sur la survie et les paramètres reproducteurs du Faucon crécerelle. Ce travail est réalisé sur la base d'un suivi de population et d'un programme de baguage mis en œuvre depuis 1994 dans le cadre du Plan National d'Actions.

Effets sur les habitats et la disponibilité en proies

Les habitats de Crau et de la Camargue voisine accueillent un panel d'invertébrés très apprécié par les Faucons crécerelles. De façon schématique, cette espèce consomme principalement les scolopendres et les courtilières en phases d'installation et de ponte (mars et avril), auxquels s'ajoutent diverses proies au moment de l'élevage des jeunes (juin et juillet): sauterelles, criquets, araignées, Chenilles... Le retard de la végétation et les températures froides notées durant tout le printemps ont probablement affecté leur développement et leur abondance. Par exemple, chaque année, nous estimons l'abondance d'une des proies principales: le Dectique à front blanc *Decticus albifrons*, une sauterelle de grande taille très recherchée pour nourrir les jeunes faucons au nid. En

2013, le pic imaginal a été atteint très tardivement, vers le 10 juillet, soit avec 2 à 3 semaines de retard.

Impact sur la survie des faucons

Au mois de mars, trois individus ont été retrouvés morts suite au froid vif et au fort mistral qui ont sévi en Crau du 12 mars au 22 mars. Parmi les 37 individus bagués qui sont observés en Crau avant le 12 mars, 18 ont disparu. Ces migrants précoces étaient des individus âgés (moyenne 6.4 ans) qui se reproduisaient en Crau depuis plusieurs années. Au final, nous estimons que près de 50 % de la cinquantaine d'individus présents en Crau durant la première quinzaine de mars, soit environ 25 individus, ont disparu - et sont très probablement morts - en raison de ce coup de froid. Ces migrants précoces sont, de surcroît, capables de voyager très rapidement depuis leur site d'hivernage comme l'a montré la pose de balises satellitaires et de géolocateurs, par exemple, certains individus parcourent les 3 500 kilomètres séparant le Sahel du Sud de la France en 3 à 4 jours. Affaiblis, ils semblent être particulièrement sensibles aux conditions du milieu régnant à leur arrivée sur leur site de nidification (températures, disponibilités alimentaires). Par contre, les individus subadultes, âgés d'un an, ne semblent pas impactés par ce type d'incident climatique, car ils arrivent généralement plus tardivement, à partir d'avril, sur les sites de reproduction.

Impacts sur la reproduction des faucons

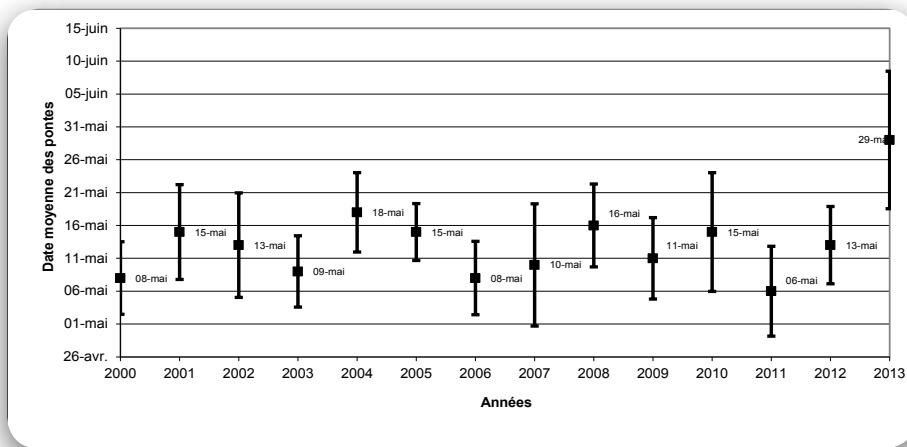
Impact sur la fréquence de reproduction des adultes et des subadultes

L'effectif nicheur en plaine de Crau a légèrement augmenté (182 couples en 2013) par rapport à l'année précédente

(175 couples en 2012). Cependant, nous avons constaté que la fréquence de reproduction des individus adultes a été particulièrement faible (73 %) en 2013, au lieu de 91 % pour la période (2000-2012). Cette diminution de la fréquence de reproduction des adultes découle en partie de la mortalité notée au mois de mars, adultes qui se seraient probablement reproduits s'ils avaient survécu, mais aussi, de l'abandon d'un certain nombre d'individus durant la phase d'installation. En effet, parmi les 66 adultes bagués non nicheurs, outre les 18 individus bagués ayant disparu en mars, 5 autres sont morts pour diverses raisons durant la phase d'installation (avril, mai) avant la reproduction et 40 autres individus ont été observés soit prospectant les sites (12 individus), soit cantonnés (4 individus), soit cantonnés et appariés (24 individus), mais finalement ces individus n'ont pas niché en 2013. Enfin, 3 adultes ont été observés après la reproduction prospectant en juin et juillet. Il est probable qu'une partie de ces adultes, présents sur les sites de nidification, n'aient pas pu entamer de reproduction à cause des mauvaises conditions météorologiques ayant perduré tout au long du printemps.

Par contre, la fréquence de reproduction des individus subadultes semble relativement équivalente aux années précédentes avec un total de 50 individus subadultes ayant tenté une reproduction. Cette fréquence pourra être plus précisément évaluée après la reproduction 2014 lorsque la survie juvénile 2013 aura été précisée. Apparemment, elle semble avoir été moins impactée du fait des dates d'arrivées généralement plus tardives des individus âgés d'un an (subadultes nés en 2012). De plus, le retard général de la reproduction, en prolongeant l'activité dans les colonies, a

Figure 1 : Dates moyennes des pontes (+- écart-type) de 2000 à 2013.



probablement favorisé l'installation des subadultes en tant que reproducteurs.

Impact sur la phénologie de la reproduction

En effet, nous constatons aussi que les couples nicheurs ont pondu à des dates plus tardives qu'à l'ordinaire, avec un retard moyen d'environ 17 jours. La date moyenne des pontes est le 29 mai en 2013 alors que les dates moyennes s'étaisent du 6 mai au 18 mai au cours de la période 2000-2012, avec comme date moyenne interannuelle (2000-2012): le 12 mai. Ce retard est probablement lié aux disponibilités alimentaires insuffisantes et aux températures basses.

Impact sur la taille des pontes et le succès reproducteur

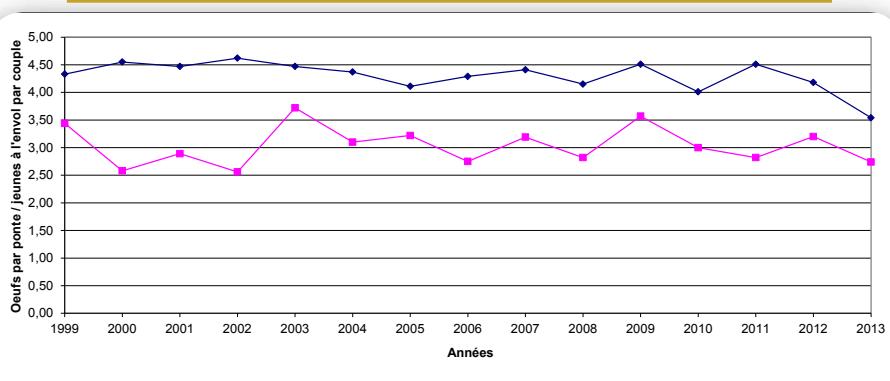
De plus, la taille des pontes (3.54)

a diminuée en comparaison de la taille moyenne égale à 4.36 pour la période 1999-2012. Il est probable que les adultes aient souffert d'un manque de disponibilités alimentaires (Scolopendres, Courtilières ?) dans le courant du mois de mai avec pour conséquence une diminution de la

taille des pontes. Néanmoins, malgré ces conditions météorologiques très particulières, le succès reproducteur est faible mais pas catastrophique (2.74 au lieu d'une moyenne de 3.06 pour la période 1999-2012), et semble plutôt dépendre de la faible taille des pontes plutôt que d'un déficit de ressources alimentaires durant l'élevage des jeunes (juillet et août). Confirmant cette hypothèse, nous avons noté un pourcentage plus élevé qu'à l'ordinaire (29.71%) de Dectiques à front blanc dans le régime alimentaire des poussins, avec une proportion globale des Orthoptères égale à 67.89%.

Cette proportion de Dectique étant corrélée positivement avec le succès reproducteur. Par contre, la proportion du Scolopendre apparaît plus faible qu'à l'ordinaire (14.90% au lieu d'une moyenne de 24.20% pour la période 2002-2012).

Figure 2 : Evolution de la taille des pontes et du succès reproducteur de 1999 à 2013



6

Conclusions

Les coups de froid qui surviennent en mars, c'est-à-dire à l'arrivée des Faucons crécerellettes sur leurs sites de nidification, peuvent avoir un impact non négligeable sur la mortalité des adultes qui sont particulièrement affaiblis à leur retour de migration. Le printemps froid qui a suivi a perturbé le cycle biologique des invertébrés et on aurait pu s'attendre à une reproduction catastrophique chez le Faucon crécerellette, ce qui n'a pas eu lieu. Les principaux impacts sont la désertion d'un certain nombre d'individus qui ne se sont pas

reproduits ainsi qu'une diminution de la taille des pontes. Néanmoins, les couples nicheurs se sont adaptés en retardant leurs dates de pontes et en les calant au mieux sur l'abondance de leurs proies, leur permettant ainsi de nourrir normalement leurs jeunes au pic d'abondance de leurs proies. En définitive, on note pour cette espèce un bilan moyen de la reproduction avec 182 couples nicheurs et 326 jeunes à l'envol, ce bilan est loin de pouvoir être qualifié de catastrophique comme cela a été constaté au printemps 2013 chez de nombreuses autres espèces d'oiseaux. A l'heure où nous

écrivons ces lignes, la reproduction 2014 s'achève, caractérisée par des conditions climatiques beaucoup plus clémentes: l'effectif est en forte augmentation (30%), la fréquence de reproduction des adultes et la taille des pontes ont retrouvé des valeurs normales avec respectivement 92% et 4.16 œufs par ponte, le succès reproducteur est de 3.29.

Fait unique encore jamais noté en Crau: un couple a même pondu 6 œufs et élevé ces 6 poussins jusqu'à l'envol. Les années se succèdent mais ne se ressemblent pas ! ■

La Nichée de faucon crécerellette atteinte d'une maladie infectieuse

Philippe Pilard / LPO Mission Rapaces

Le 2 août 2013, dans le cadre du suivi de la reproduction de la population de faucon crécerellette de la plaine de Crau, nous avons constaté que trois poussins d'une même nichée âgés d'environ 21 jours présentaient tous des kystes au niveau des paupières et de la cire du bec, alors que les parents paraissaient toujours être en bonne santé. Le 7 août, les kystes avaient évolué défavorablement, un des trois poussins était mourant, devenu aveugle, il ne pouvait plus saisir la nourriture apporté par les adultes. Le 14 août, il ne restait qu'un poussin condamné, car très affaibli qui s'était réfugié à l'intérieur de la bergerie. D'après deux vétérinaires contactés, il s'agirait de la poxvirose ou variole aviaire, une maladie très contagieuse chez les oiseaux. C'est la première fois que cette maladie est observée chez les Faucons crécerellettes de la plaine de Crau. Les nichoirs voisins ne semblaient pas atteints. Après la reproduction, les nichoirs de cette colonie ont été nettoyés et désinfectés pour éviter tout risque de propagation de la maladie. Les photos des symptômes observés sont présentées ci-contre. ■

Symptômes de la poxvirose observés chez une nichée de faucons crécerellettes.



Mort d'un mâle adulte à cause de compétition intra et interspécifique

Philippe Pilard. D'après le récit d'Agnès et Philippe Mansart et d'Hervé Bertozzi.

Le mâle adulte bagué 18L qui prospectait sur une colonie située sur

le coussous de Brunes d'Arles a été blessé le 27 mars 2013 au cours d'un combat territorial par le mâle adulte 83H qui l'a plaqué au sol et lui a arraché quelques rémiges, l'empêchant de s'envoler. Puis ce sont deux choucas qui l'ont blessé. Ce faucon incapable de voler

a été capturé et transporté au centre de soins de Villeveyrac (Hérault) où il est mort le lendemain. Quelques photos sont présentées ci-dessous. Les combats territoriaux sont fréquents chez cette espèce coloniale, principalement en période d'installation (mars à avril) lorsque les oiseaux s'affrontent pour occuper une cavité de nidification, cependant dans la plupart des cas, ces combats entraînent rarement la mort ou bien même des blessures graves chez les protagonistes.

Dans le cas présent, il semble que ce mâle n'est pas mort des blessures subies qui semblaient au premier abord peu graves mais plutôt d'un choc neurologique. ■



Couple cantonné près du nichoir © Hervé Bertozzi.



Mâle adulte 83H plaquant au sol le mâle I8L. © Hervé Bertozzi.



Les choucas s'en mêlent © Hervé Bertozzi.



Examen du mâle I8L © Hervé Bertozzi.



Le mâle I8L blessé mais toujours bien vivant! © Hervé Bertozzi.



8 Eolien : mortalité au parc éolien du Causse d'Aumelas (Hérault)

Nicolas Saulnier / LPO Hérault

Introduction

Deux parcs éoliens (11 éoliennes au total) ont été implantés en 2006 sur le causse d'Aumelas (Hérault), puis une extension de quatre nouveaux parcs (13 éoliennes au total) a été construite en 2009, soit un total de 24 éoliennes qui constituaient à cette période l'entité du parc éolien d'Aumelas.

La création et les extensions de ce parc furent concomitantes avec l'expansion numérique et géographique des colonies héraultaises de Faucons crécerellettes. A sa création, cette colonie était limitée à une seule commune (Saint-Pons de Mauchiens). En 2013, elle était subdivisée en plusieurs noyaux répartis sur 11 communes globalement distribuées sur une grande moitié du pourtour de ces parcs éoliens qui se sont retrouvés situés à moins de 3 kilomètres des plus proches noyaux de reproduction. Ils sont également situés dans le rayon d'action des deux principaux noyaux héraultais de Saint-Pons-de-Mauchiens et de Saint-Pargoire.

Au vu de ces enjeux environnementaux et notamment de leur évolution, un suivi de la mortalité aviaire est réalisé depuis 2010 par la LPO Hérault pour le compte des Sociétés Projets représentées par la société EDF-EN France exploitant les parcs éoliens du causse d'Aumelas. Engagé dans un cadre volontaire par l'exploitant de l'ensemble des parcs éoliens du causse, ce suivi est assimilé à un « suivi ICPE » défini par l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011.

Ces suivis ont permis de rendre compte lors du dernier crécerellette info (avril 2013) d'un total de 5 Faucons crécerellettes morts par collisions (2 en 2011 et 3 en 2012).

Méthodologie

En 2012, le suivi a été précisé selon les modalités suivantes: 1 observateur, 2 passages par semaine entre mars et octobre sous chaque aérogénérateur, soit 3 à 4 jours entre 2 prospections. Le rayon de recherche autour des

éoliennes est théoriquement de 50 mètres, mais varie en fonction de l'évolution à hauteur du couvert végétal sous chaque éolienne.

Plusieurs biais peuvent survenir comme la détectabilité des cadavres (efficacité du chercheur), le temps de persistance des cadavres (disparition des cadavres par prédateur) et la surface réellement prospectée. Ces biais engendrent une sous-estimation de la mortalité. Pour corriger ces biais, des protocoles spécifiques ont été mis en œuvre depuis 2011 et optimisés en 2013. Ainsi, l'efficacité des chercheurs (détectabilité) a été testée par la pose de leurres (cailles & lapereaux). De plus, le temps de disparition des cadavres (persistance) a été testé avec le même matériel. Ces indices de correction permettent désormais de corriger la mortalité brute constatée sur le terrain selon différentes formules (Winkelman, Huso, Jones, Erickson) pour obtenir une estimation de la mortalité plus proche de la réalité probable.

Résultats

Mortalités constatées en 2013

Huit nouvelles découvertes ont été constatées en 2013. Leurs localisations sont présentées sur la carte suivante. Parmi ces découvertes, six cas de mortalité impliquent directement ou indirectement des éoliennes: quatre cas sont avérés (collision directe), deux cas peuvent laisser envisager un phénomène de barotraumatisme. Enfin, il est impossible de tirer des conclusions impliquant ou excluant la responsabilité des machines pour deux découvertes.

Comme les années passées, outre les déclarations faites par l'exploitant auprès des autorités environnementales, l'ensemble de ces cas a fait l'objet d'une autopsie

Fig. 1 - Localisations respectives des 24 éoliennes (étoiles rouges) et des colonies du Faucon crécerelle en 2013 (cercles blancs avec effectifs).

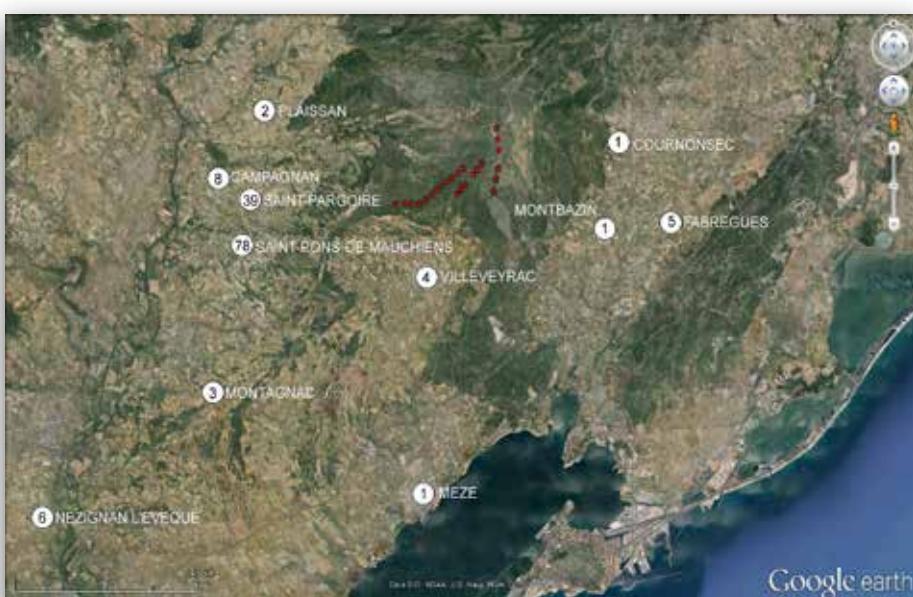


Fig. 2 - Localisation des huits découvertes constatées en 2013.



vétérinaire (ceux dont l'état de décomposition le permettait), d'une conservation dans un congélateur, d'une information de l'ONCFS pour éventuel constat et procès-verbal de déposition, ainsi que d'une information du Comité de pilotage du PNAFC.

Nombre de cas estimés pour la période 2011-2013

Les cas constatés de 2011 à 2013 ne reflètent qu'en partie l'importance 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 dans le rayon de 50 m., les estimations du nombre de cas de mortalité du Faucon crécerellette induits par ces aérogénérateurs seraient comprises entre 30 et 36 cas en trois ans, en considérant une moyenne des 4 formules précitées.

Ces chiffres confortent ainsi la nécessité d'engager au plus vite des mesures pour comprendre et supprimer les incidences des parcs éoliens du Causse d'Aumelas sur le Faucon crécerellette.

Mesures prises par le maître d'ouvrage pour enrayer cette mortalité

Suite à la découverte des 2 premiers cas de mortalité en 2011, un travail constructif a été mis en œuvre entre la LPO 34 et la société EDF-EN France afin :

- 1) de préciser la compréhension de l'impact de ces éoliennes sur cette espèce (maintien du suivi mortalité avec augmentation de la pression de recherche et optimisation de la méthodologie)
- 2) de préciser les connaissances sur l'exploitation évolutive du causse par les crécerellettes (mise en œuvre d'une étude ciblée sur l'exploitation des habitats de chasse du causse situés sur, ou à proximité immédiate, des parcs éoliens du causse d'Aumelas, en complément des suivis sur les autres espèces nicheuses réalisés par la LPO 34 pour l'ensemble des Sociétés Projet du causse d'Aumelas représentées par EDF EN France)
- 3) d'engager des mesures pour réduire voire supprimer les incidences de ce parc sur l'espèce, grâce notamment aux résultats de l'étude ciblée citée ci-dessus (mise en place de dispositifs d'effarouchement de type DT Bird...)

À ce jour, les premiers résultats des deux années d'étude sur l'exploitation évolutive du causse par les crécerellettes semblent souligner une tendance allant vers un pic de

présence de l'espèce sur l'ensemble du parc globalement entre 10h00 et 12h00, puis entre 18h00 et 20h00 et notamment par vent faible (<5 mètres/secondes). L'analyse détaillée de ces résultats sur les deux dernières années est en cours de réalisation. Néanmoins, les premières analyses paraissent bien cohérentes, en tout cas sur ces plages horaires.

Dans un second temps, la société EDF-EN France a décidé d'installer le 27 juin 2013 le système DT Bird dans le cadre d'une phase test, sur les deux éoliennes les plus accidentogènes, à savoir V2 et V3. Ces dispositifs visant à limiter la mortalité aviaire ont été mis en œuvre sous l'option « effarouchement », soit l'émission d'un signal sonore à l'approche d'un oiseau afin de l'effaroucher. L'outil dispose également d'une option « stop control », permettant d'arrêter le fonctionnement de l'éolienne, mais les caractéristiques de cette option ne semblent pas satisfaisantes pour la problématique intéressant le Faucon crécerellette sur le causse d'Aumelas. Les deux dispositifs DT Bird n'ont été pleinement opérationnels qu'en août 2013.

Démarches administratives engagées par la LPO 34 et la LPO nationale en 2013

En parallèle aux études et expérimentations réalisées par les maîtres d'ouvrage, différentes démarches administratives ont été engagées au cours de l'année 2013,

La LPO Hérault et la LPO France se sont, dès mai 2013, rapprochées pour engager une démarche commune visant à renforcer la prise en compte de ces impacts sur le crécerellette, mais également sur les autres espèces à forts enjeux (avifaune et chiroptères). Pour ce faire, elles ont adressé à la préfecture de l'Hérault une demande de mise en demeure, par Monsieur le Préfet, de l'exploitant d'agir pour éviter, réduire ou compenser ces impacts. Ce courrier est resté sans réponse. De ce fait, un recours gracieux a été adressé en octobre 2013 par la

10

Après les deux cas recensés en 2011, trois nouveaux cas de mortalité par collision avec une éolienne ont été relevés en 2012 sur l'ensemble des parcs éoliens situés sur le causse d'Aumelas (Hérault), tous constatés dans le cadre d'un suivi de la mortalité réalisé par la LPO Hérault pour le compte de plusieurs Sociétés projets représentées par la société EDF EN France.

Retour sur les deux constatés cas en 2011

Pour rappel, le premier cas était un cadavre de mâle immature, trouvé le 1^{er} juillet 2011 à 21 mètres d'une éolienne. La cause de la mortalité pouvait être imputée très probablement à la collision avec une pale en mouvement. Le cadavre était en mauvais état. Il ne restait plus que les ailes, une partie du dos et la tête avec seulement quelques plumes. Ces caractères montraient qu'une prédatation partielle avait eu lieu et ont permis une estimation de la date de mortalité de 2 à 7 jours (dernière semaine de juin).

Un second cas de mortalité avait été découvert le 22 septembre 2011 à 13 mètres d'une autre éolienne. Il était en très bon état et avait été déterminé sur place comme un mâle immature. Pour diagnostiquer précisément la cause de la mort et des blessures, l'oiseau avait été porté à un docteur vétérinaire qui l'avait autopsié. L'oiseau présentait une fracture du fémur droit, un sac aérien droit percé et un emphysème sous-cutané. Le gésier était plein et l'oiseau semblait en bonne santé générale. L'ensemble de ces éléments a permis de confirmer que l'oiseau était mort à la suite d'une collision, le lieu de découverte indiquant la cause éolienne. L'état de fraicheur du cadavre indiquait une mort récente, soit vers le 21 septembre. Cet oiseau portait trois bagues et provenait du centre de reproduction de Millau, puis avait été relâché sur le site de réintroduction de Fleury d'Aude en 2010.

Trois nouveaux cas en 2012

Sous la même éolienne que le premier cas constaté en 2011, un nouveau cadavre est découvert l'année suivante, le 29 juin 2012. L'observation des restes



Photo Yves Pimont

(deux ailes, une patte et le crâne nu) a permis d'identifier un Faucon crécerelle mâle de deuxième année. Le constat du vétérinaire fait état d'un rapace de petit format dont la mort était ancienne (une semaine ?) : cadavre complètement momifié, présence de nombreux insectes. Au regard de la localisation du cadavre, il semblait pourtant impossible de ne pas l'avoir découvert lors du précédent passage de la LPO, soit 3 jours auparavant, laissant planer un certain doute sur les circonstances et la localisation précise de la mort. Seul le squelette a été examiné. Ont été constatées une fracture en biseau du tibia gauche avec absence de l'extrémité du membre, une fracture du crâne à gauche et pas de présence de plomb à la radiographie, soit le diagnostic d'un décès probablement par traumatisme crânien, impliquant une nouvelle fois selon toute vraisemblance l'éolienne voisine. Toujours en 2012 sur ce même parc, mais quelques éoliennes plus loin, c'est un nouveau cas qui est découvert le 7 août à 50 mètres de l'éolienne. De bonne constitution, c'est une femelle qui est identifiée. Le constat du vétérinaire ne fait pas état de fracture, de plaie, ni de plomb, mais souligne la présence de sang dans la bouche pouvant laisser supposer un choc sur la tête. Enfin le 13 août 2012 sous la même éolienne que les premiers cas notés en 2011 et 2012, un nouveau Faucon crécerelle mâle adulte a été trouvé à onze mètres. La radiographie a permis de confirmer la présence d'une fracture bilatérale des tibias juste au-dessus de l'articulation avec les tarso-métatarses. Le cadavre était par ailleurs éviscéré et

desséché. L'ensemble de ces éléments traduisant une nouvelle fois une mort probable par collision, estimée à moins d'une semaine. Au final, ce sont donc 5 Faucons crécerelle qui ont été découverts sous l'ensemble du parc éolien du causse d'Aumelas depuis 2011. Lors de la réalisation en 2005/2006 de l'étude d'impact concernant le projet de construction de nouveaux Parcs Eoliens sur le causse d'Aumelas (constituant plus de la moitié des éoliennes du causse), seule une vingtaine de couples était répertoriée dans le village de St Pons de Mauchiens, situé à 10 kilomètres environ du parc éolien. Le causse était déjà fréquenté hors période nuptiale, l'étude d'impact concluait cependant que du fait d'une concentration de l'activité dans un rayon d'environ 3 kilomètres autour de la colonie en période de reproduction, le risque de mortalité était faible. En 2011, cependant, ce sont près de 130 couples nicheurs localisés sur le pourtour Sud et Est du causse d'Aumelas (4 villages au total) qui ont pu être inventoriés et l'on a pu constater une fréquentation continue du causse pendant toute la période de présence des oiseaux. Même si ces cinq premiers cas minimum avérés (en l'absence pour l'instant d'applications de calculs de corrections impliquant les taux de déetectabilité et de disparition des cadavres par prédatation qui sont recommandés dans les protocoles nationaux) ne permettent pas de détecter actuellement un effet sur la dynamique de la colonie héraultaise toujours en augmentation bien qu'à un rythme plus lent, ils reflètent les contraintes que

peut subir l'avifaune, et notamment les rapaces, face à ces infrastructures qui se développent au sein d'un territoire à forts enjeux environnementaux. Ils soulignent également l'importance d'engager des suivis systématiques de la mortalité sur ces infrastructures, suivis qui apparaissent essentiels à la bonne prise en compte des impacts potentiels ou avérés.

La LPO 34 et EDF EN France représentant l'ensemble des Sociétés projet du causse d'Aumelas (24 éoliennes actuellement) ont dans cette optique mis en œuvre un suivi de mortalité sur les éoliennes du causse d'Aumelas à partir de 2008, le suivi n'ayant cessé d'évoluer (méthodologie, fréquence...) jusqu'à aujourd'hui. Concernant le causse d'Aumelas, nous observons depuis quelques années la recrudescence d'oiseaux en chasse sur ce territoire, et notamment sur les zones de garrigue. En effet, au début du suivi de la colonie découverte en 2002 ces habitats de type causse à pelouse sèche et garrigue à Chêne kermès (*Quercus coccifera*) semblaient délaissé durant la période de reproduction au profit des périodes pré et post nuptiales. Or aujourd'hui nous constatons que les oiseaux fréquentent le causse d'Aumelas durant toute leur période de présence en France, y compris durant la période de nourrissage des oisillons. Cette fréquentation continue semble être le fruit tout aussi bien d'oiseaux immatures que d'oiseaux adultes, d'oiseaux nicheurs que d'oiseaux non nicheurs. À ce stade, au vu de l'augmentation continue des noyaux héraultais et de leur distribution géographique qui aurait tendance à cibler préférentiellement le causse d'Aumelas, il est envisageable que de nouveaux cas de mortalité soient découverts chaque année lors des suivis.

C'est pourquoi, suite à la découverte des deux premiers cas de mortalité en 2011, un travail qui se veut constructif a été mis en œuvre entre la LPO 34 et la société EDF-EN France afin :

- 1) de préciser la compréhension de l'impact de ces éoliennes sur cette espèce,
- 2) de préciser les connaissances sur l'exploitation évolutive du causse par les crécerellettes : mise en œuvre

d'une étude ciblée sur l'exploitation des habitats de chasse du causse situés sur, ou à proximité immédiate, des parcs éoliens du causse d'Aumelas, en complément des suivis sur les autres espèces nicheuses réalisée par la LPO 34 pour l'ensemble des Sociétés Projet du causse d'Aumelas représentées par EDF En France;

3) d'engager des mesures pour réduire voire supprimer les incidences de ce parc sur l'espèce, grâce notamment aux résultats de l'étude ciblée citée ci-dessus.

Signalons qu'en termes de mesures compensatoires à la construction d'un des parcs, EDF EN France et la LPO 34 se sont lancés depuis 2008 dans un projet jugé alors ambitieux d'ouverture des milieux afin de favoriser les territoires de chasse des rapaces : aujourd'hui, près de 75 hectares de terrains ont été ciblés et près de 60 hectares effectivement débroussaillés. Outre l'ensemble de ces mesures, EDF En France et la LPO 34 ont décidé de doubler la fréquence des suivis mortalité (deux passages hebdomadaires à partir de 2012 contre un seul de 2008 à 2011) afin d'affiner les résultats de ces suivis et de vérifier que les découvertes de 2011 ne sous-estimaient pas les cas de mortalité. Avec 3 cas recensés en 2012 (pour une fréquence doublée et deux mois de suivi supplémentaire par rapport

à 2011 ou 2 cas de mortalité avaient été recensés), il semblerait donc qu'il n'y ait pas d'évolution significative en 2012 par rapport à 2011. Néanmoins l'application des protocoles de correction devra être faite afin de déterminer la représentativité de ces chiffres de mortalité bruts par rapport à la mortalité probable et, seulement ensuite, pouvoir essayer d'estimer l'impact à court, moyen et long

terme sur la dynamique de population du Faucon crécerelle.

NDLR (Patrick Boudarel / DREAL Languedoc-Roussillon) :

« Il faut en outre préciser que l'impact de ce parc sur les Faucons crécerelles se double d'un impact également inédit en France, voire en Europe, sur une autre espèce menacée (même si non soumise à PNA) : le Busard cendré (*Circus pygargus*). Un premier cas de mortalité a été découvert en 2010, sans précision sur le lieu, l'âge, le sexe, de l'oiseau (source : étude d'impact du projet d'extension du parc de 7 éoliennes d'avril 2011, projet toujours en cours) et depuis 5 autres busards cendrés (4 mâles et 1 femelle) tous adultes ont été trouvés morts par collision entre avril et juillet 2012.

Tous ces cas de mortalités, sauf un, sont concentrés pour l'instant sur l'ouest du parc à proximité immédiate de la colonie de Busards cendrés préexistante à la construction du parc et pour laquelle le risque de mortalité avait été jugé comme faible dans l'étude d'impact initiale, du fait d'un éloignement de 500 mètres de la 1ère éolienne... C'est également dans cette partie du parc, la plus proche en valeur relative du noyau principal de la colonie de Faucon crécerelle que se concentre pour l'instant l'essentiel des cas de mortalités relevés sur l'espèce. ■



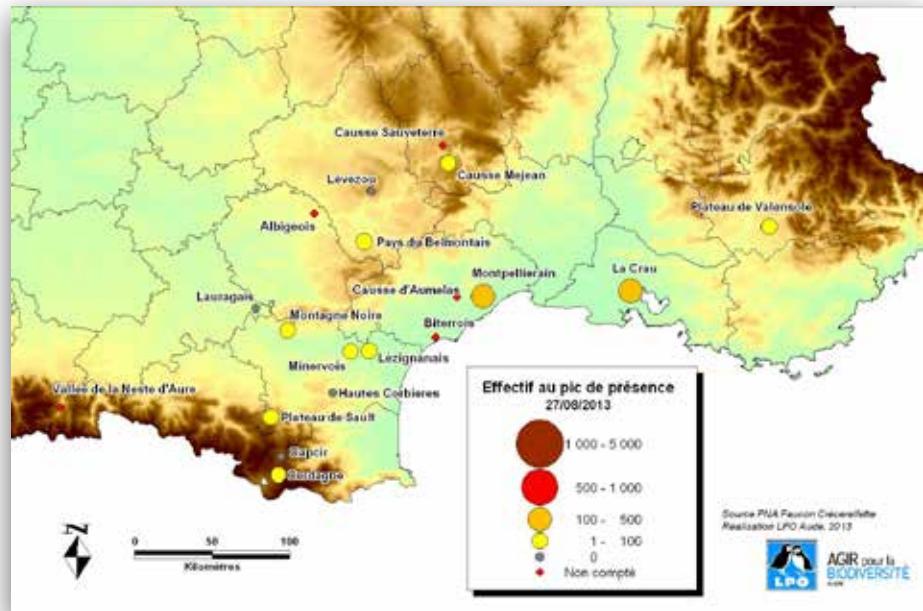
12 Bilan 2013 des rassemblements postnuptiaux

Par Mathieu Bourgeois

LPO Aude

Carte de localisation des dortoirs en 2013

Le suivi des rassemblements postnuptiaux est important pour améliorer les connaissances sur le phénomène de dispersion pré-migratoire de l'espèce, évaluer les mouvements éventuels d'oiseaux entre les sites de rassemblement identifiés. La LPO Aude est en charge de la coordination de l'action au niveau national. Ainsi cette année, suite à la réduction de l'enveloppe budgétaire du PNAFC rendant un suivi hebdomadaire inenvisageable, il a été décidé de réaliser un comptage simultané à deux dates autour du pic de présence de l'espèce (fin août/début septembre). Ainsi, les comptages simultanés ont été réalisés le 27 août et le 3 septembre 2013. Ces suivis ont été réalisés bénévolement par des associations naturalistes et des ornithologues sur l'ensemble du Sud de la France (Aude Nature, ALEPE, GOR, LPO Aude, LPO Hérault, LPO Missions Rapaces, LPO PACA, LPO Tarn, Nature Midi-Pyrénées).



Au 27 août, pic de présence, seuls 754 individus ont été dénombrés. Ce nombre est très faible, surtout en comparaison de l'effectif 2012 qui atteignait 3916 individus. Seulement

deux sites dépassent les 100 individus, il s'agit des dortoirs situés à proximité des sites de nidification héraultais et craven, avec respectivement 195 et 280 individus. Sachant que ces dortoirs sont composés majoritairement d'individus français, le flux d'individus

Evolution de l'effectif postnuptial au pic de stationnement (fin août) depuis 2005 (LPO Aude, inédit).

département	Site dortoir	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
11	Plateau de Valensole	nc	nc	nc	nc	nc	nc	32	89	81
11	Hautes Corbières	60	30	nc	nc	0	0	53	0	0
11	Lézignanais	nc	nc	nc	nc	66	0	47	66	18
11	Minervois	nc	nc	nc	nc	18	0	0	16	6
11	Montagne Noire Cabardes	178	130	80	56	384	92	123	51	7
11	Plateau de Sault	480	250	25	6	160	0	29	258	4
12	Lévézou	nc	0	0						
12	Pays de Belmontais	81	650	70	30	190	112	42	105	12
13	La Crau	nc	nc	nc	nc	220	292	366	563	280
31	Lauragais	75	20	20	nc	0	0	0	8	0
34	Montpellierain	nc	nc	nc	nc	nc	nc	0	0	nc
34	Biterrois	nc	0	nc						
34	Causse d'Aumelas	nc	nc	nc	nc	130	0	0	10	195
48	Causse Méjean	nc	nc	15	61	337	300	848	1400	86
48	Causse Sauveterre	nc	nc	nc	nc	8	nc	nc	nc	0
65	Vallée de la Neste d'Aude	0	nc							
66	Capcir	nc	150	0						
66	Cerdagne	220	120	45	33	270	84	450	1200	65
81	Albigeois	nc	110	nc						
	TOTAL	1194	1310	255	186	1763	880	1990	3916	754

originaires de la péninsule ibérique devait être quasiment nul en 2013. Par ailleurs, une nouvelle zone de stationnement a été découverte sur la commune de Plaissan (34) fin septembre. Au moment de la découverte, il n'y avait plus qu'une cinquantaine d'individus mais il semble y avoir eu jusqu'à 150 oiseaux fin aout/début septembre aux dires de certaines personnes. Même avec ces 150 oiseaux potentiels en addition, le nombre d'individus présents lors des regroupements postnuptiaux reste faible en 2013.

Une des hypothèses pouvant être avancée pour expliquer ces très faibles effectifs, serait que la ressource alimentaire aurait été suffisante en Espagne à cette période suite à un printemps pluvieux. ■

Observateurs :

Louis Albesa, Yves Aleman, Alexandre Baduel, Pascal Barre, Thierry Blanc, Alice Bonot, Mathieu Bourgeois, Laurent Bouvin, Mathias Bouzin, Jean-Louis Cance, Dominique Clément, Michel Davin, Yves Dubois, Meddy

Fouquet, Fabien Gilot, Louis Godart, Tristan Guillousson, Patricia Houzelle, Florence Jardin, Jean-Luc Jardin, Orianne Jouvel, Jonathan Kemp, François Legendre, Benjamin Long, Typhaine Lyon, Nicolas Martinez, Elisabeth Maurice, Marie-Christine Maury, Jean-Baptiste Mazéries, Evelyn Morisse, Philippe Nawala, Philippe Pilard, Kaïna Privet, Jean Ramière, Patrice Reynaud, Christian Riols, Yves Roullaud, Claire Rutherford, Nicolas Saulnier, Olivier Soldi, Valérie Stork, Samuel Talhoet, Matthieu Vaslin, Nicolas Vissyrias, Pierre Werquin.

Aménagement de site de nidification en faveur du faucon crécerellette

Philippe Pilard

LPO Mission rapaces

Introduction

Le Faucon crécerellette nidifie actuellement dans trois départements du sud-est de la France (Bouches du Rhône, Hérault et Aude). Sa distribution et ses effectifs s'accroissent considérablement depuis quelques années. Des couples nicheurs de plus en plus nombreux s'installent au cœur des villages, sous les toitures des constructions humaines. Certains habitants souhaitent que cette jolie espèce s'installe chez eux, nous rappelons ci-dessous quelques une de ces caractéristiques comportementales et émettons quelques conseils pour favoriser l'installation de cette espèce.

Exigences de l'espèce concernant les sites de nidification

Pour sa nidification, le Faucon crécerellette recherche des cavités. Celles-ci peuvent être situées sur des constructions humaines, dans des tas de pierres ou encore dans des falaises. L'espèce s'adapte aussi très bien à la nidification en nichoirs. La disponibilité en cavités doit être élevée pour répondre positivement au caractère gréginaire de l'espèce. Par ailleurs, l'accessibilité de ces cavités aux prédateurs doit être faible et la compétition interspécifique pas trop forte.

Même si l'espèce est volontiers anthropophile puisqu'elle se reproduit fréquemment en milieu urbain, les sites de reproduction doivent garantir un minimum de tranquillité. En effet, certaines colonies installées sur des constructions peu utilisées et habituellement peu exposées au dérangement humain, peuvent souffrir d'un dérangement inhabituel intervenant à un moment crucial de la reproduction (ponte, incubation, élevage des jeunes).

La nidification sur les constructions humaines concerne les habitations des villages ou des fermes isolées qui présentent des toitures favorables à l'accès non bouché, les monuments historiques (châteaux, églises, etc.) qui présentent souvent des trous de boulins ou encore les bâtiments en ruine ou mal entretenus dont les murs et les toitures qui se détériorent offrent souvent de nombreuses cavités favorables. Ainsi, on constate que 90% de la population espagnole du Faucon crécerellette



Photo Yves Pimont

nidifie sur des bâtiments ; la nidification en sites naturels étant rare. La colonie héraultaise s'inscrit également dans ce cas alors que les populations cravenne et audoise sont jusqu'à présent dépendantes de l'aménagement de sites et de la pose de nichoirs.

Des cavités de nidification en nombre insuffisant ou peu sécurisées (accessibles aux prédateurs) sont des facteurs limitant notés chez de nombreuses populations de Faucons crécerellettes. La sensibilisation du public et les aménagements des sites de nidification permettent d'augmenter les disponibilités en cavités de nidification et de diminuer les risques de prédation au nid. Les actions mises en œuvre doivent être adaptées à chaque site.

Exemples des actions réalisées en France

Les résultats des actions d'aménagements de sites de nidification en France sont détaillées à l'onglet « sites de nidification » de la page <http://rapaces.lpo.fr/faucon-crecerelle/conservation-le-plan-national-dactions/>. Vous trouverez ci-contre quelques illustrations des principaux sites aménagés dans le sud de la France

En plaine de Crau :

La bergerie de Négreiron, site aménagé en 2000, accueille une vingtaine de couples en 2012. Deux types de nichoirs y sont installés : 40 nichoirs intérieurs et 8 extérieurs



Nichoïr intérieur pour toiture, installé dans les bergeries de Négreiron, Cabane Rouge et Petit Abandoux.



Entrée extérieure de nichoir intérieur



Nichoïr extérieur pour toiture posé sur plusieurs bergeries de la plaine de Crau



Mur de Peau de Meau aménagé en site de nidification. Il dispose de 28 nichoirs, il abritait trois couples en 2012



Dans l'Aude :

Nichoires extérieurs bois pour mur ou poteau, posés sur mas, cabanon et sur poteaux électriques de la basse plaine de l'Aude



Cabanon LIFE, site de nidification avec nichoirs intérieur aménagé dans le cadre du programme de réintroduction menée dans l'Aude de 2006 à 2011.

Le cabanon dispose d'une trentaine de nichoirs, une dizaine de couples y nidifient en 2012.



Dans l'Hérault :

Les Faucons crécerellettes nidifient sous les toitures des habitations au sein des villages. Une charte toiture réalisée par la LPO Hérault préconise le maintien et la création de cavités. Elle est distribuée aux propriétaires, architectes et entreprises de construction dans les villages où se situent les colonies de Faucon crécerellette. Cette charte toiture peut être visualisée à l'adresse suivante :

<http://rapaces.lpo.fr:faucon.crecrellette/conservation-le-plan-national-dactions/>



Village de Saint-Pons-de-Mauchiens avec ses anciennes toitures en tuiles



Cavités de nidification située sous les tuiles.



Fiche technique : construction d'un nichoir intérieur pour toiture



Fiches techniques pour la construction de nichoirs

Voici quelques conseils pour l'aménagement d'un site de nidification en faveur du Faucon crécerelle. Les nichoirs doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- Etre adaptés aux caractéristiques du site. Par exemple, le nichoir extérieur sera installé sur les poteaux électriques, les entrées des trous de boulin seront modifiés sur les monuments historiques, les nichoirs intérieurs seront posés sous les toitures des habitations humaines...
- Etre discrets pour ne pas dénaturer l'esthétique du bâtiment, surtout s'il s'agit des monuments historiques ou des habitations humaines. Pour cette raison, il est préférable d'installer des nichoirs intérieurs pour les aménagements qui concernent les constructions humaines.
- Etre suffisamment nombreux pour cette espèce coloniale tout en restant raisonnable. En effet, il faut installer un minimum de 5 nichoirs pour un site, quitte à en rajouter si le Faucon crécerelle s'y installe.
- Etre installés dans des endroits inaccessibles aux prédateurs. Il faudra tout particulièrement être vigilant vis-à-vis des capacités de grimpeurs de certains prédateurs tels que la genette ou la fouine.
- Etre installés sur des sites présentant un dérangement humain supportable. Par exemple, il est préférable de choisir une toiture suffisamment haute, ou le versant de toiture le plus « tranquille ».



- Empêcher l'accès des espèces compétitrices (pigeon, choucas...) lorsque ceux-ci sont trop nombreux. Par exemple, en réduisant le diamètre des trous d'entrée à 6,5 cm.
- Etre ni trop grands ni trop petits, c'est-à-dire adapté à la taille du faucon. Les dimensions intérieures doivent être au minimum de 20 cm x 30 cm et 15 cm de hauteur.
- Contenir quelques centimètres de substrat qui permettront à la femelle de creuser une légère cuvette nécessaire au dépôt de sa ponte.
- Etre équipés d'une porte pour permettre le contrôle de l'intérieur du nichoir afin de s'assurer de la réussite ou de l'échec de la nidification.

Trois fiches techniques peuvent être téléchargées sur le site web Faucon crécerelle à la page <http://rapaces.lpo.fr/faucon-crecerelle/conservation-le-plan-national-dactions/>
Fiche « Construction d'un nichoir intérieur à poser sous une toiture »
<http://rapaces.lpo.fr/sites/default/files/faucon-crecerelle/198/plan-nichoir-interieur-toiture.pdf>
Fiche « Construction d'un nichoir extérieur bois à poser sur une toiture »
<http://rapaces.lpo.fr/sites/default/files/faucon-crecerelle/198/plannichoirextérieur-toiture.pdf>
Fiche « Construction d'un nichoir extérieur bois à poser sur un mur ou un poteau »
<http://rapaces.lpo.fr/sites/default/files/faucon-crecerelle/198/plan-nichoir-mur-ou-poteau.pdf>

Dimensions intérieures :

Hauteurs :

- Max. 25 cm

- Min. 8 cm

Largeur : 40 cm

Longueur : 40 cm

Bois :

- Type : Contre plaqué marine

- Epaisseur : 15 mm

- Planche : 25 x 40 cm (arrière)

- Planche : 8 x 40 cm (avant)

- Planche : 40 x 25 x 8 (côté gauche)

remarque : hauteur la plus haute (25 cm) à adapter en fonction de la pente de la toiture

- Planche : 40 x 25 x 8 (côté droit) /

remarque : hauteur la plus haute (25 cm) à adapter en fonction de la pente de la toiture

- Planche : 43 x 40 cm (dessous)

- Baguettes bois : 2 de 2 x 2 x 35 cm

Autres matériels :

- Deux plaques métal : 2 x 7 cm épaisseur 5 mm

- Plaque bois (épaisseur 10 mm) ou verre synthétique (épaisseur 5 mm) : 15 x 12 cm

- 33 vis à bois 30 mm

- 2 vis à bois 15 mm

- 2 boulons à arrêtoir 25 mm diamètre 5 mm

- 2 écrous à ailette diamètre 5 mm

- Une tuile chatière

- Mastic colle (collage entrée réduite)

- Terre (à placer à l'intérieur du nichoir)

Outils nécessaires :

- Mètre et crayon

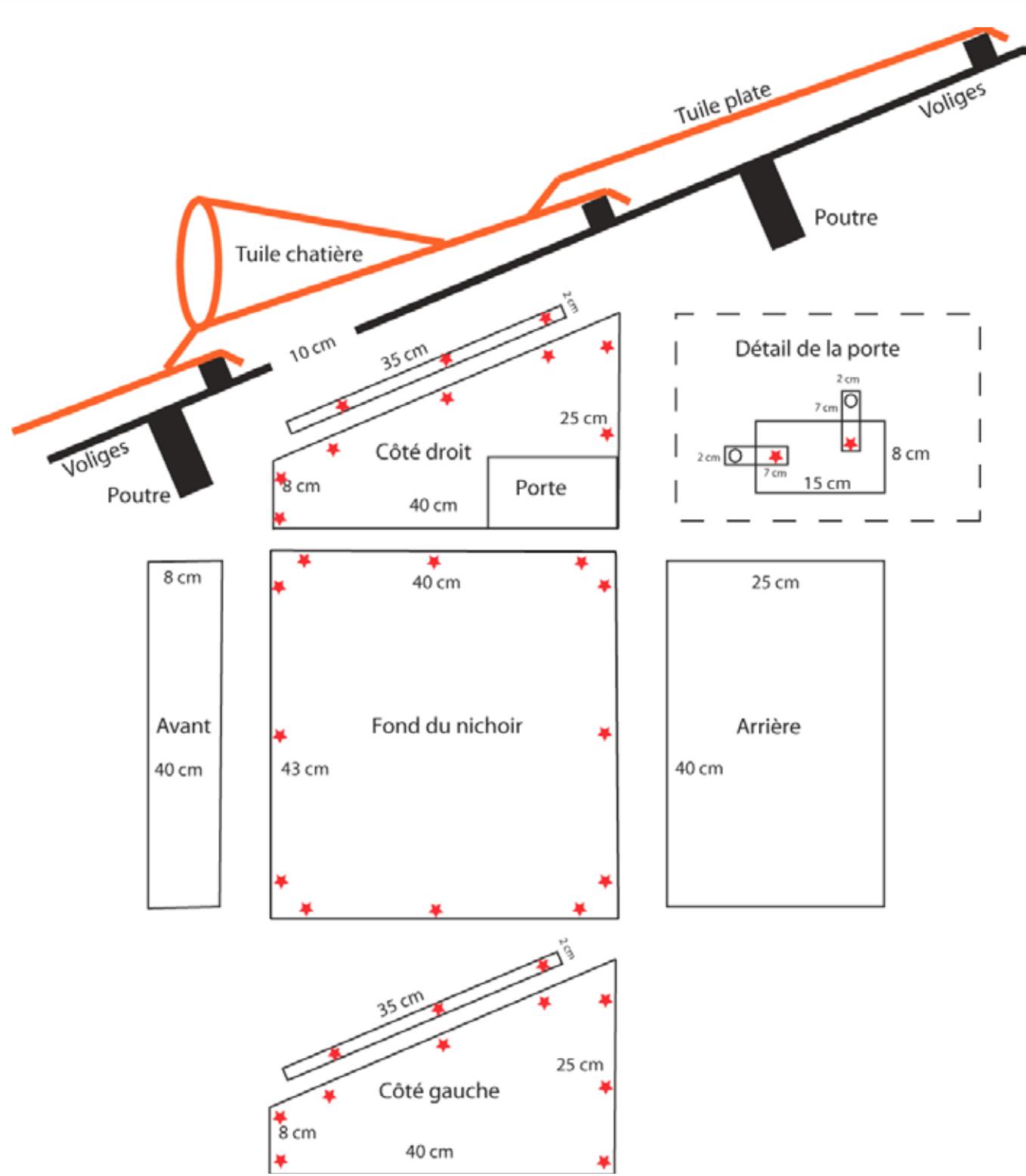
- Scie sauteuse

- Visseuse

- Perceuse électrique

- Scies cloches pour perceuse (diamètre 62 mm pour entrée) et (diamètre 100 mm pour ouverture volige)

- Echelle



18 Relations entre le faucon crécerelle et le criquet de Crau

Prionotropis hystrix rhodana

Philippe Pilard / LPO Mission Rapaces
Laurent Tatin / CEN PACA

Compte tenu de la raréfaction inquiétante du Criquet de Crau, espèce endémique de la plaine de Crau, et en accord avec le comité scientifique de la Réserve Naturelle des Coussouls de la Crau, nous avons porté un effort particulier sur l'étude du régime alimentaire du Faucon crécerelle en période de reproduction afin d'approfondir les relations prédateur-proie existantes entre le Faucon crécerelle et *Prionotropis hystrix rhodanica*.

En 2013, nous avons poursuivi l'observation directe des apports de proies au nid pour connaître le régime alimentaire des poussins. La détermination des proies apportées au nid par observation visuelle est favorisée du fait qu'il s'agit de proies de grande taille dont la plupart sont facilement identifiables comme, par exemple, la scolopendre, la courtilière, la chenille du Sphynx de l'Euphorbe, la Lycose de Narbonne ou encore

les sauterelles de grandes tailles (Dectique, Grande sauterelle verte...). Le Criquet de Crau est facilement identifiable du fait de sa grande taille et de son abdomen blanchâtre. Ce travail est réalisé de façon systématique depuis 2002 et a été également réalisé de façons ponctuelles en 1998 et 1999. Depuis 2012, un effort particulier a été mis en œuvre afin de déterminer l'importance du *Prionotropis*.

De plus, en 2013, nous avons mis en place 3 pièges photos sur 3 nids situés sur le coussouls de Peau de Meau. En effet, c'est actuellement l'un des deux derniers secteurs du centre de la Crau où la présence du Criquet de Crau est avérée. Sur ce coussouls, les couples nicheurs de Faucon crécerelle étant en faible nombre (13 couples dispersés en 2013 dont seulement 6 ont réussi leur reproduction), le

Tableau 1 : Importance de *Prionotropis hystrix rhodanica* dans les apports de proies aux poussins observés en 2013

Lieu	Nombre de proies observées	Nombre de <i>Prionotropis</i>
Brune d'Arles	508	0
Cabane Rouge	352	0
Négreiron	256	0
Coucou	4	0
Peau de Meau	974 (pièges photos)	3 probables
Petit Abandoux	1	0
Total	2095	3 probables



Tab. 2 - Importance de *Prionotropis hystrix rhodanica* dans le régime alimentaire des adultes en période de reproduction (d'après Lepley et al., 2000 ; Pilard & Lepley, 1999)

	1998 n= 3802	1999 n= 342	2002 n= 254	2003 n= 392	2004 n= 596	2005 n= 609	2006 n= 742	2007 n= 775	2008 n= 485	2009 n= 832	2010 n= 1080	2011 n= 1284	2012 n= 1344	2013 n= 2095 *
nb de priono	29	1	0	0	0	4	9	0	3	2	0	0	0	3
%	0.76	0.29	0	0	0	0.66	1.21	0	0.62	.024	0	0	0	0.14

*nombre englobant les observations directes et les données des pièges-photos posés à Peau de Meau

suivi par observation directe s'avérait trop chronophage, nous avons donc opté pour la pose de pièges photos en collaboration avec le CEN PACA.

Résultats:

La synthèse des résultats est présentée dans les deux tableaux, tableau 1 page de gauche et tableau 2 ci-dessus. Depuis 1998, on note une proportion globalement faible de *Prionotropis hystrix rhodanica* dans les apports de proies au nid, avec une moyenne interannuelle égale à 0.28 (n=14) et une moyenne globale de 0.34 (n=14 932 items).

La pose de pièges photos en 2013 a permis d'évaluer l'importance de la prédation du Faucon crécerellette effectuée sur le Criquet de Crau à Peau de Meau, site où le Criquet rhodanien est encore présent. Cette prédation



apparaît très faible puisque seulement 3 captures ont été observées sur un total de 974 proies, soit 0.31 % des

proies apportées au nid. Sachant qu'en plaine de Crau, il faut globalement entre 1000 et 1500 apports de proies



20

pour éllever une nichée, nous estimons qu'entre 20 à 30 Criquets de Crau ont été consommés par les 6 couples producteurs sur Peau de Meau en 2013 pour l'élevage des poussins. Le Criquet de Crau ne semble pas être une espèce très recherchée par le Faucon crécerellette, qui préfère rechercher des espèces plus disponibles telles *Decticus albifrons*, *Scolopendra cingulata* pour nourrir efficacement ses jeunes... Cela provient probablement de la faible densité du *Prionotropis* mais aussi de sa stratégie de défense basée sur son immobilité et son mimétisme, comportements probablement efficaces contre les prédateurs chassant en vol tel le Faucon crécerellette. Cependant, étant donné la taille réduite du noyau présent sur ce site, cette prédation augmente le risque d'extinction local.

Fait inquiétant, le suivi des apports de proies montre qu'aucun *Prionotropis* n'a été capturé par les Faucons crécerellettes autour des colonies de la Crau d'Arles et de la partie sud du centre Crau depuis 2010, confirmant une densité particulièrement faible voire nulle de ce criquet autour de ces colonies. Ces constatations sont confirmées par les recensements réalisés en 2013 par le CEN PACA: le Criquet de Crau n'a été contacté que sur quatre coussouls malgré un effort de prospection particulièrement important, de plus le noyau de Peau de Meau apparaît très fragile du fait de la faible surface occupée et de la taille très réduite de l'effectif présent. Jusqu'à présent, la raréfaction de cette espèce demeure en grande partie inexpliquée. ■

Apport d'un criquet de Crau probable / piège-photo



Apport d'un criquet de Crau probable / piège-photo



Le Faucon crécerellette - Feuille de liaison des acteurs du Plan National d'Actions du faucon crécerellette en France

LPO Mission rapaces : 26 bd Jourdan, Parc Montsouris, 75014 Paris
courriel : rapaces@lpo.fr

Réalisation : Philippe Pilard,

Relecture : Patrick Boudarel, Philippe Pilard, Yvan Tariel,

Photo de couverture : Yves Pimont

Maquette / composition : La Tomate Bleue, Yvan Tariel

Document publié avec le soutien du Ministère en charge de l'écologie

LPO 2014 - papier recyclé

ISSN 2266-1530



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ