



# Bonelli info

Feuille de liaison des acteurs de  
la conservation de l'aigle de Bonelli en France

n° 17 mai 2015



## Sommaire

### Conservation

- Bilan reproduction 2014 **2**
- Un nouveau couple pour l'Hérault **3**
- Première reproduction de l'Aigle de Bonelli aux Baléares depuis 45 ans **3**
- Un jeune aigle retrouvé mort à Sauve **4**
- Le tir illégal : un acte de braconnage combattu par le monde cynégétique ! **4**
- Une Charte pour le comité régional avifaune (CRA) de Rhône-Alpes **5**
- Position du PNAAB sur l'éolien et le photovoltaïque **6**
- Aigle de Bonelli et parcs éoliens : Etat des lieux national **6**
- Avancement du programme de télémétrie **8**

## 2014, une année riche pour le Bonelli

La très bonne nouvelle de cette année 2014 est un nombre record de couples : 32 et surtout le nombre de jeunes à l'envol (38). Les efforts entrepris depuis le lancement des PNA Bonelli semblent porter leurs fruits. Le suivi et la protection de cette espèce rare et emblématique de nos garrigues méditerranéennes n'ont été possibles que grâce à l'implication depuis plus de 30 ans des nombreux bénévoles et salariés d'associations de protection de la nature et des gestionnaires d'espaces naturels, avec le soutien des services de l'Etat et des collectivités territoriales. Qu'ils en soient tous, remerciés.

Les principales menaces qui pèsent toujours sur cet aigle sont les réseaux électriques et les installations liées aux énergies renouvelables (éoliennes et photovoltaïques). Mais là aussi des avancées sont à signaler : les deux entreprises ERDF et RTE de Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon ont inscrit comme espèce prioritaire l'aigle de Bonelli dans leur programme d'actions de neutralisation des lignes électriques dangereuses pour l'espèce.

Il reste à sensibiliser les promoteurs des énergies nouvelles renouvelables dont l'activité peut nuire fortement à l'intégrité des individus mais aussi aux habitats de l'espèce.

Nous déplorons néanmoins toujours des actes de braconnage inadmissibles. Pourquoi tirer sur une espèce aussi fragile ?

Le 3<sup>ème</sup> PNA Bonelli 2014-2023 est lancé. Certaines études scientifiques doivent être poursuivies (domaines vitaux des couples) et d'autres restent à mener (dispersion des jeunes). Les actions de sensibilisation auprès de tous les publics (les professionnels des énergies nouvelles renouvelables, les chasseurs et tous les citoyens) sont à continuer et à développer.

Tout cela ne sera possible que si l'Etat prend ses responsabilités et assure à sa juste hauteur le financement du PNA.

**Marie-Paule de Thiersant**  
Présidente de la LPO Rhône-Alpes, Référente PNA Bonelli du CNPN

# Conservation

2

## Bilan reproduction 2014



**Olivier Scher**, CEN Languedoc-Roussillon, pna@cenlr.org, **Cécile Ponchon**, CEN PACA cecile.ponchon@cen-paca.org & **Michel Mure**, LPO Rhône-Alpes michel.mure@lpo.fr

Une année 2014 qui restera dans les annales pour l'aigle de Bonelli ! Avec 38 jeunes à l'envol pour 32 couples cantonnés, l'espèce atteint des chiffres encore inespérés il y a quelques années en arrière. Par ailleurs, le cantonnement de deux nouveaux couples en Languedoc-Roussillon, l'un sur un site vacant inoccupé, l'autre dans un site jamais recensé auparavant, vient relancer les espoirs d'un retour de l'espèce dans une bonne partie de ses territoires perdus (Graphique ci-contre).

Cette année encore, le nombre de couples producteurs a encore augmenté avec 28 couples qui ont pondu et 23 qui ont produit des jeunes oiseaux. Ceci est particulièrement notable en PACA avec 14 couples qui ont produit des jeunes sur les 16 cantonnés (7 sur 14 en Languedoc-Roussillon et 2 sur 2, comme chaque année, en Ardèche). La productivité connaît elle aussi un niveau exceptionnel, atteint pour la 3<sup>ème</sup> fois seulement en 25 ans ! La principale nouvelle de la saison 2014 est sans aucun doute le cantonnement de deux nouveaux couples en Languedoc-Roussillon. Le premier, dans l'Aude, signe le retour de l'aigle de Bonelli dans un site vacant depuis 13 ans, dans le secteur le plus tranquille du massif. Les prémices de ce retour avaient été annoncées dès avril 2013, période au cours de laquelle avaient été observés deux oiseaux (un mâle immature et une femelle adulte). Dans le même temps, un nouveau couple s'est installé dans le Saint-Chinianais (Hérault), sur un site (et un domaine vital) nouveau pour l'espèce. Il y a eu construction d'une aire et couvain. Les 2 nouveaux couples ont donc couvé et le couple audois a réussi à amener un jeune à l'envol pour sa première reproduction sur ce site.

En PACA, la bonne nouvelle vient de la réussite des oiseaux du massif de la Sainte-Victoire

dont les deux couples ont produit 4 jeunes cette année. A l'opposé, il y a toujours autant d'inquiétude du côté d'un des couples de la ZPS Garrigues-de-Lançon sur un site caractérisé par un turn-over très élevé qui laisse présager des destructions systématiques sur les rapaces présents le long de la chaîne.

Enfin, les observations récurrentes d'aigles de Bonelli dans le département de la Drôme (Diois et Baronnies) pourraient un jour se transformer en un cantonnement bienvenu dans ce secteur alpin.

En 2014, 13 recrutements ont été constatés dont 4 sont liés au cantonnement de nouveaux couples. Cette année présente donc un nombre élevé de recrutements, supérieur à la moyenne de 6,9 individus recrutés par an. Une observation récurrente est le remplacement quasi-immédiat des individus

qui disparaissent. Ceci démontre donc qu'un certain nombre d'oiseaux aptes à se reproduire sont disponibles sur notre territoire mais qu'ils ont encore toujours plus tendance à remplacer des individus sur des sites plutôt qu'à former des paires qui pourraient se cantonner sur des sites vacants.

Les programmes de baguage français et espagnol couplés à un effort de contrôle des bagues important sur l'ensemble des sites permettent aujourd'hui de savoir qu'au moins 10 % de la population française cantonnée est d'origine catalane.

Merci à l'ensemble des membres du réseau des observateurs Bonelli qui œuvrent avec passion sur le terrain en PACA, Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes. Ce réseau est à la base des actions de conservation engagées dans le Plan national d'actions en faveur de l'aigle de Bonelli.

Julot et son jeune (LX) - D. Lacaze, CENLR ©



### Coordination



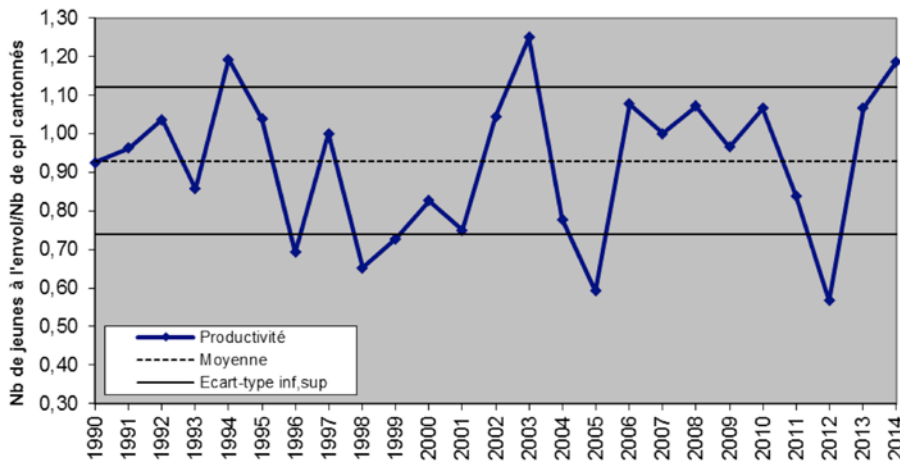
### Opérateurs techniques



### Opérateurs financiers



**Evolution** de la productivité (nombre de poussins envolés par rapport au nombre de couples cantonnés) au cours des 25 dernières années. Source : CEN PACA.



#### Bilan de la reproduction en 2014 et évolution sur les cinq dernières années

Département	Sites connus	Sites occupés AR**	Sites suivis	Sites occupés	Couples pondreurs	Couples avec éclosion	Couples avec envol	Poussins envolés
Aude	4	2	2	2	2	2	1	1
Gard	11	1	4	4	3	2	1	2
Hérault	17	6	9	7	6	5	5	9
Pyrénées-Orientales	4*	2	1	1	0	0	0	0
Ardèche	10	0	2	2	2	2	2	3
Var	5	1	1	1	1	1	1	1
Vaucluse	12	2	1	1	1	1	1	2
Bouches-du-Rhône	20	?	16	14	13	12	12	20
<b>TOTAUX 2014</b>	<b>84</b>	<b>&gt;14</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>38</b>
2013	83	>14	33	30	25	21	20	32
2012	83	>14	36	30	24	14	11	17
2011	83	/	65	31	24	20	18	26
2010	83	/	39	30	24	21	20	32

Dans les Pyrénées-Orientales, le couple transfrontalier nichant côté espagnol n'est pas compté.

\*\* AR : aigle royal : du fait de l'exclusion mutuelle des deux espèces, les sites de reproduction et/ou anciens domaines vitaux d'aigles de Bonelli majoritairement occupés par l'AR (> ou = ¾ DV occupés), ne sont pas suivis par le PNA AB, leur re-colonisation étant jugée très improbable. Les échanges avec les observateurs du réseau national AR permettant de toute façon de repérer d'éventuelles évolutions. Il est à noter que l'on ne dispose pas encore d'une vision complète des anciens sites AB occupés par l'AR en PACA.

#### Bilan des recrutements

Année	Adultes cantonnés	Nombre de recrutements
2014	64	13
2013	60	9
2012	60	6
2011	62	8
2010	60	9

## Un nouveau couple pour l'Hérault

Denis Rey, LPO Hérault, denis.rey@lpo.fr

3

Signalée le 29 avril par un ornithologue du Tarn (Francis Bonnet) sur la base de données « Faune L-R », l'observation d'un couple de Bonelli et d'une aire dans le Saint-Chinianais a été vérifiée dès le lendemain sur le terrain par la LPO 34, vu l'importance de la découverte. Et en effet, une vraie surprise nous attendait sur cette falaise surplombant une chênaie verte et deux parcelles en viticulture, encore jamais occupée par l'espèce auparavant.

Un suivi a alors été déclenché à raison d'un à deux passages par semaine afin de suivre cette première reproduction. Si des indices d'une ponte éventuelle ont pu être relevés (couvaion prolongée de fin avril à fin juin), la présence d'œufs n'a jamais pu être confirmée, en partie du fait de la difficulté de contrôle de l'aire à distance. Néanmoins, aucun jeune ne s'est envolé de ce site. Le suivi sur ce site s'est poursuivi jusqu'au début du mois de juillet. La femelle du couple a pu être identifiée par lecture de bague par l'association la Salsepareille : elle est née dans les Alpilles (13) en 2009. Le mâle n'a quant à lui pas encore pu être identifié à ce jour.

## Première reproduction d'un aigle de Bonelli aux Baléares depuis 45 ans

Olivier Scher, CEN Languedoc-Roussillon, pna@cenlr.org

Inscrite dans le programme LIFE+ Aigle de Bonelli (restauration intégrale des populations d'aigle de Bonelli en Espagne <http://www.lifebonelli.org>), l'action de réintroduction de l'espèce aux Baléares est menée depuis 2011 avec 17 oiseaux envolés à ce jour auxquels il faut ajouter 4 oiseaux relâchés cette année. Parmi les 17 individus ayant pris leur envol et suivis par balise GPS, 8 ont été retrouvés morts soit 47 % du pool. Néanmoins, une première naissance a été observée sur Majorque cette année autour du 20 avril 2014. Le couple ayant produit ce poussin est composé de partenaires relativement jeunes puisque le mâle a 4 ans (né en 2011) et la femelle 5 ans (née en 2010). Le mâle provient d'une aire d'Andalousie

# Conservation

4

(méthode du hacking qui consiste à lâcher des juvéniles dans une aire aménagée, avec nourrissage sans contact avec l'homme), alors que la femelle est issue du centre de réhabilitation de Catalogne.

Cette bonne nouvelle donne donc de l'espoir en vue d'une réinstallation définitive de l'aigle de Bonelli aux Baléares.

## Un jeune aigle retrouvé mort à Sauve

**Bérenger Rémy**, COGard, [bremy@cogard.org](mailto:bremy@cogard.org)

Le samedi 1<sup>er</sup> novembre au matin à Sauve dans le centre Gard, une promeneuse trouve un rapace coincé dans un grillage en bordure d'une petite route de campagne avec la présence de plusieurs pierres autour de lui. Après l'avoir signalé à l'hôpital pour la faune sauvage Garrigues-Cévennes quelques jours après, une bénévole de Goupil connexion se rend sur place le 5 novembre pour tenter de récupérer le cadavre. Celui-ci a disparu du grillage où il était accroché. Il est finalement retrouvé dans un conteneur à poubelle quelques mètres plus loin avec la patte droite sectionnée, l'endroit où aurait dû être posée une bague muséum en aluminium. Il ne lui reste alors plus que la bague jaune Darvic à la patte gauche. A son arrivée, la bénévole du centre de soin identifie un aigle de Bonelli et le cadavre est ramené au cabinet vétérinaire de Marie-Pierre Puech pour effectuer une autopsie. Celle-ci révèle l'absence de plombs et plusieurs fractures dont une ouverte et de nombreux hématomes alors que l'oiseau était en bonne condition avant sa mort. Les conclusions de l'autopsie et de l'enquête réalisée ensuite par l'ONCFS montrent que cet aigle a dû s'enchevêtrer dans un grillage (en poursuivant une proie en vol ?). Puis, alors qu'il était *a priori* blessé mais encore vivant, il semble avoir été achevé à coup de pierres. Le cadavre est alors

resté accroché au grillage avant d'être déplacé dans une poubelle par une personne lui ayant au préalable sectionné une patte. La bague Darvic a permis d'identifier l'origine de l'oiseau. Cette jeune femelle a été baguée en 2013 sur un site à seulement 11 km de son lieu de découverte. Par ailleurs, cet aigle se trouvait à quelques centaines de mètres d'un site vacant. La bague muséum est quant à elle arrivée en parallèle au MNHN qui a alors averti la responsable du programme de baguage. La personne qui a tranché la patte de l'oiseau l'a donc fait pour récupérer cette bague et signaler cette reprise au Muséum. Le COGard a porté plainte en se constituant partie civile. Mais les résultats de l'enquête n'ont pas permis d'identifier de coupable et l'enquête de l'ONCFS a été classée sans suite.

## Le tir illégal : un acte de braconnage combattu par le monde cynégétique !

**Eva Faure** et **Matthieu Zanca Rossi**,  
FRC LR, [mzancarossi@chasseurdefrance.com](mailto:mzancarossi@chasseurdefrance.com)  
[efaure@chasseurdefrance.com](mailto:efaure@chasseurdefrance.com)

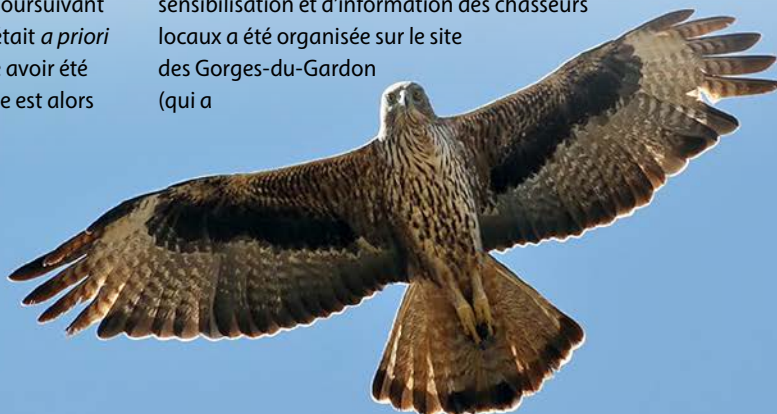
En Languedoc-Roussillon, les fédérations départementales et régionale des chasseurs dénoncent fermement les actes de braconnage consistant à tirer sur des rapaces ou d'autres espèces protégées. Dans le cadre du PNAAB, la FRC LR œuvre, via le projet « aigle de Bonelli et petite faune sédentaire de plaine », à la réduction de ces actes de tirs illégaux en communiquant auprès du monde cynégétique et du grand public. C'est dans cette optique qu'une réunion de sensibilisation et d'information des chasseurs locaux a été organisée sur le site des Gorges-du-Gardon (qui a

malheureusement connu plusieurs cas de tirs illégaux) avec la FDC 30, l'hôpital faune sauvage et en présence de plus d'une vingtaine de sociétés de chasse. Cette réunion avait comme objectif de rappeler que, ce qui est bon pour l'aigle de Bonelli est bon pour les chasseurs. En effet la déprise agricole entraînant la raréfaction du petit gibier pénalise autant les chasseurs que le rapace. Pour que cette réunion soit la plus interactive possible, plusieurs thèmes ont été choisis :

- Intervention de fauconniers : ils ont une connaissance assez précise des rapaces et de leur écologie ainsi qu'une bonne connaissance du monde cynégétique. Les deux membres de l'ANFAF<sup>1</sup> avaient amené avec eux un faucon pèlerin et une buse de Harris sur leur perchoir ce qui a eu beaucoup de succès auprès de l'auditoire,
- La présentation du projet « aigle de Bonelli et petite faune sédentaire de plaine » par la FRC LR,
- Intervention de l'hôpital faune sauvage de Ganges : après l'acte de tir, des structures comme les centres de sauvegarde prennent en charge les animaux blessés afin de les soigner et de les relâcher dans leur milieu naturel.

Les différentes interventions ont permis de discuter du tir illégal. La diversité des intervenants a permis d'attirer l'attention du monde cynégétique sur cette problématique. Il est ressorti de cette réunion qu'il est important d'informer et d'impliquer les acteurs locaux dans la protection de l'environnement. La FRC LR poursuivra ces réunions sur les territoires où des cas de tirs illégaux ont été découverts. Une sensibilisation du monde cynégétique mais aussi du grand public est importante pour lutter contre le braconnage. La FRC LR tient à remercier la FDC 30 ainsi que les sociétés de chasse qui ont participé à cette réunion et reste disponible pour aider les gestionnaires dans la protection et la gestion de leur territoire.

<sup>1</sup> Association Nationale des Fauconniers et Autoursiers de France



## Une Charte pour le comité régional avifaune de Rhône-Alpes

**Michel Mure**, LPO Rhône-Alpes michel.mure@lpo.fr

A l'initiative de la LPO Rhône-Alpes, un CRA Rhône-Alpes a été créé en 2014 réunissant RTE-Lyon, ERDF-RAB, ASTERS (représentant des gestionnaires d'espaces naturels) et la LPO RA (représentant des associations de protection de la nature).

Une charte, définissant les objectifs et la gouvernance de ce comité, a été signée le 23 juin 2014 dans les locaux de la région Rhône-Alpes. La LPO RA a en charge l'animation du CRA RA.

Le Comité a pour ambition de favoriser les échanges et les relations de travail entre les partenaires et mieux coordonner les actions à l'échelle régionale, notamment en homogénéisant les accords dans les 8 départements de Rhône-Alpes.

En 2014, l'édition d'un annuaire des interlocuteurs et la mise en place d'un tableau de bord partagé de suivi des travaux ont été réalisées. Deux groupes de travail élargis ont été organisés réunissant les entreprises, les naturalistes et les gestionnaires :

- Le premier avait pour objet de présenter les outils d'échanges de données cartographiques existants (présentés par des intervenants extérieurs : ERDF Méditerranée et Parc National de la Vanoise) et de définir

une méthode d'échange de l'information en Rhône-Alpes convenant à tous les partenaires. En accord avec les entreprises, les associations et les gestionnaires, on a choisi de favoriser, à l'échelle régionale, l'application « Aigle » développée par le PN de la Vanoise, d'ores et déjà utilisée dans les départements de la Savoie, la Haute-Savoie et l'Isère.

- Le second a permis de définir de façon collégiale les priorités de conservation des espèces à l'échelle régionale. Trois listes (3 niveaux de priorité), regroupant 19 espèces, ont été déterminées en fonction du statut de conservation de celles-ci (Liste Rouge, espèces PNA...).

L'aigle de Bonelli apparaît comme l'espèce prioritaire en Rhône-Alpes au même titre que le gypaète barbu, le vautour moine, le vautour percnoptère et le milan royal. La zone de référence de l'espèce du PNAAB pour l'Ardèche est identifiée comme prioritaire dans la carte d'alerte régionale prochainement mise à la disposition des entreprises ERDF et RTE.

En prenant en compte les attentes des naturalistes (associations et gestionnaires) dans leurs programmations, les entreprises

régionales répondent à leur politique nationale en faveur de la biodiversité. Le CRA RA est soutenu par RTE, ERDF, la Région Rhône-Alpes et la fondation Patagonia.

### De nouvelles chartes en Languedoc-Roussillon

**Bérenger Remy**, COGARD, bremy@cogard.org

Suite au bilan positif de la première charte ERDF (cf. BI 16), celle-ci a été renouvelée pour la période 2014-2016. Il a été ajouté un paragraphe sur les zones de quiétude autour des sites de reproduction des espèces de la liste 1 afin de prévenir d'éventuels dérangements lors de travaux de maintenance ou autres interventions pendant les périodes sensibles.

Par ailleurs, un partenariat s'est officialisé en 2014 entre les acteurs naturalistes du Languedoc-Roussillon et RTE-TESO. Les engagements sont sensiblement les mêmes que pour le réseau moyenne tension.

Signature CRARA-LPORA ©



# Conservation

6

## Position du PNAAB sur l'éolien et le photovoltaïque

**Olivier Scher**, CEN Languedoc-Roussillon, pna@cenlr.org

La multiplication des projets éoliens et photovoltaïques dans le Sud de la France, en augmentation ces dernières années, a confronté les acteurs du PNAAB à la problématique de la prise en compte de l'aigle de Bonelli dans le cadre de ces aménagements. Si à ce jour la mortalité directe par collision n'est avérée que pour un cas en Espagne, c'est plutôt l'impact sur les habitats de l'espèce qui sont concernés par ces projets. En effet, le caractère industriel de ces installations pousse les aménageurs à mettre en œuvre leurs projets dans des zones éloignées des habitations, portant ainsi de plus en plus atteinte à des ensembles écologiques jusque-là préservés ou modestement impactés par les activités anthropiques.

Ces deux types d'aménagement de l'espace

occupent d'importantes superficies qui ont un impact direct sur la taille des domaines vitaux et donc des habitats disponibles pour l'espèce. Ceci entraîne des perturbations majeures dans la reproduction, une diminution de la ressource alimentaire et une modification des trajectoires de dispersion des jeunes. En France, l'étude en cours dans le département de l'Hérault a permis de démontrer un évitement des abords des éoliennes dans un rayon de 200 m autour des mâts et une hauteur de vol plus importante au-dessus des turbines. Les travaux conduits sur l'aigle royal, une espèce proche, ont largement démontré l'impact négatif de ces aménagements sur un grand nombre de paramètres biologiques de ces oiseaux. Pour l'aigle de Bonelli, dont les effectifs français sont très faibles et la dynamique encore fragile,

un tel risque est inacceptable et incompatible avec les efforts consentis pour améliorer la situation de l'espèce depuis plusieurs décennies que ce soit dans les rares zones d'erratismo identifiées ou dans les domaines vitaux occupés et vacants.

Le PNAAB se positionne donc clairement contre les installations de parcs éoliens et photovoltaïques à caractère industriel dans les domaines vitaux de l'aigle de Bonelli et dans les zones d'erratismo de l'espèce. Cette position ne concerne pas d'éventuels projets de petite taille inclus dans du tissu urbain, sans attractivité réelle pour l'espèce. Le PNAAB rappelle par ailleurs qu'il s'appuie sur les stratégies ministérielles officielles qui recommandent un développement privilégié de ces énergies sur les zones bâties et artificialisées existantes.

## Aigle de Bonelli et parcs éoliens : Etat des lieux national

**Patrick Boudarel**, DREAL L-R, patrick.boudarel@developpement-durable.gouv.fr

Dès 2005, le PNAAB a mis l'accent sur le risque d'impact représenté par le développement des énergies renouvelables (parcs éoliens industriels et parcs solaires industriels au

sol) comme sources de menaces nouvelles et de dégradation des habitats, additionnelles aux causes « classiques » (urbanisation, infrastructures de transport et carrières)

connues pour l'espèce.

Un courrier du Ministère daté de septembre 2013 au préfet de région Languedoc-Roussillon, rappelait d'ailleurs, à l'occasion de

DV n°	Département	Site occupé	Site vacant	Nombre mâts installés	Nombre mâts autorisés, non installés	Nombre mâts total	Date début installation parc (ou tranches)	Pertes d'habitat minimales actuelles (surface parc ou r=200m/éol (ha))	Pertes d'habitat minimales supplémentaires autorisées	Pertes d'habitat minimales total
33	34	1	0	31	0	31	2006/2009/2014	324	0	324
43	34	0	1	10	0	10	Hiver 2005-2006/?	78	0	78
47	11	0	1	28	0	28	2008/	283	0	283
29	11	1	0	15	15	30	1991/1993/2000	141,5	150	291,5
49	66/11	0	1	42	0	42	2001/2003/2004	283		283
31	66	1	0	1	9	10	?	12,5	131,5	144
		3	3	127	24	151				
	dont en site occupé AB			47	24	71		478	282	760
	dont en site vacant AB			80	0	80		644	0	644
								1122	282	1404
/	13	1	0	25	0	25	2005/2006	315	0	315
/	13	1	0	9	0	9	2007/2008	113	0	113
								428,4	0	428,4
								1550	282	1832

l'officialisation du 3<sup>ème</sup> PNA cette menace et la nécessité de la prendre en compte dans les projets à venir.

En 2013, E. Denis (stagiaire durant 6 mois au Service Nature de la DREAL LR), a rassemblé et complété l'information pré-existante dans les DDT(M) afin d'établir un SIG régional des parcs éoliens, en application des standards de référence nationaux du Ministère. Chaque éolienne a ainsi fait l'objet d'un positionnement géoréférencé et l'emprise des « parcs éoliens » a été établie en appliquant un tampon de 200 m autour des ensembles d'éoliennes. Les tables attributaires précisent l'état du parc : construit, autorisé, en projet, refusé ou abandonné. A l'exception des projets non officiellement déposés, ces données sont accessibles au public sur le site internet de la DREAL LR et régulièrement mises à jour par le service risques qui en assure le suivi.

Concernant les deux autres régions du PNAAB : aucun parc éolien n'existe en zone de référence Bonelli en Rhône-Alpes. En PACA, par contre, deux parcs existants sont recensés (faute d'accès à des données SIG la surface d'emprise de ces parcs a été calculée en multipliant le nombre d'éoliennes par la surface des rayons de 200 m cumulés).

Un croisement des seuls parcs éoliens existants ou autorisés avec les zonages de référence du PNAAB (publics depuis 2010) a été effectué en 2014 et a permis d'établir les statistiques suivantes (Tableau page 6).

Dès l'implantation des tous premiers parcs éoliens en Languedoc-Roussillon (Aude) au début des années 1990, les domaines vitaux (DV) d'aigle de Bonelli ont été affectés et ce, malgré le statut menacé de cette espèce.

A l'époque, une des raisons ayant pu conduire à ce défaut de prise en compte était l'absence de délimitation des domaines vitaux (établis pour l'essentiel entre 2008 et 2009 et rendus publics à partir d'octobre 2010 sur le site de la DREAL LR) mais aussi une tendance, toujours d'actualité, à considérer comme insignifiant l'impact sur les habitats de chasse, dès lors que le site de

reproduction n'était pas affecté directement. Le suivi télémétrique pendant 3 ans (2009-2012) d'un mâle d'aigle de Bonelli confronté à un parc éolien dans l'Hérault a cependant permis de confirmer les résultats d'études portugaises montrant qu'une perte d'habitat dans un rayon de 200 à 250 m minimum autour des éoliennes était effective, à l'instar de ce qui était déjà connu pour l'aigle royal. Nous avons donc utilisé ce rayon de 200 m(\*) pour établir les pertes minimales d'habitats dues aux parcs éoliens en France.

A ce jour aucun cas de mortalité n'est connu sur un parc éolien en France mais un cas est recensé en Espagne (Andalousie). Sans que le risque de mortalité puisse donc être exclu, l'impact de perte d'habitat apparaît comme prioritaire, d'autant qu'il semblerait déjà avoir mené, dans des cas extrêmes à l'éviction de couples reproducteurs d'aigle de Bonelli de leurs domaines vitaux.

A l'heure actuelle 6 DV d'aigles (3 occupés, 3 vacants) et la plus importante des deux zones d'errance (ZE) connues en France sont affectés par des parcs éoliens. Les surfaces d'habitats totalement perdues s'établissent ainsi à un minima de 1 122 ha de DV (en LR) et 428 ha de ZE (en PACA), soit 1 550 ha au total. S'y ajouteraient potentiellement 282 ha liés à des parcs autorisés mais non encore construits (portant à 1 830 ha les zones potentiellement affectées). Un des projets autorisés en 2009 dans l'Aude (150 ha), attaqué au tribunal administratif par la LPO Aude, vient cependant d'être définitivement annulé par la cour administrative d'appel en décembre 2014. L'autre projet, autorisé dans les Pyrénées-Orientales en décembre 2013, fait également l'objet d'un contentieux, porté par le GOR et la LPO nationale.

Ces pertes minimales estimées d'habitats (que le PNAAB considère explicitement inacceptables au vu du statut de l'espèce) n'ont en outre pas ou peu été prises en compte par les opérateurs éoliens dans leurs études d'impact. D'après les informations dont nous disposons à ce jour, le

total des mesures compensatoires d'habitats en LR pour les parcs comptabilisés ci-dessus s'éleverait ainsi à 500 ha de projets de compensations d'habitats sur ces zones, dont 300 ha effectivement réalisés (soit entre 3,2 et 3,6 fois moins que les pertes minimales réelles estimées).

## Conclusion

Les zonages de référence du PNAAB (ainsi que les fiches actions relatives à l'éolien et la lettre ministérielle de septembre 2013) ont permis ces dernières années de mieux argumenter les avis négatifs donnés à certains projets de la part de la DIREN puis de la DREAL LR. Ils n'ont cependant pas empêché des opérateurs éoliens, en pleine connaissance de cause, de déposer de nouveaux projets dans les domaines vitaux de l'espèce et certains arbitrages préfectoraux ont aussi pu être rendus en leur faveur. Après deux plans nationaux, la prise en compte de la position du PNA Bonelli par rapport à l'éolien demeure donc encore imparfaite. Ainsi, pour un projet refusé en 2008 dans l'Hérault et un retiré par son opérateur en 2013 dans les Pyrénées-Orientales, trois extensions de parcs éoliens (tous en DV occupés) ont été autorisées en 2009, 2012 et 2013, dans l'Aude, l'Hérault et les Pyrénées-Orientales. L'une d'elle, a toutefois été annulée par le tribunal administratif fin 2014.

\* NB : Cet ordre de grandeur correspond à l'habitat de chasse considéré comme totalement perdu pour l'AB, car rendu inaccessible par « effet épouvantail » des éoliennes. Il convient de garder à l'esprit qu'au-delà de ces 200 m, une altération des habitats de chasse pourrait également exister, et ce jusqu'à plusieurs centaines de mètres des éoliennes mais qu'elle n'a pu être évaluée en France (du fait d'absence de situation d'étude télémétrique avant/après installation).

## Avancement du programme de télémétrie

Cécile Ponchon, CEN PACA, cecile.ponchon@cen-paca.org

Dans le cadre des programmes LIFE Alpilles et Natura 2000 (voir BI n° 16) la femelle du dernier couple des Alpilles à équiper a fait l'objet d'une capture début mai 2014 et s'est débarrassée de sa balise en à peine 6 jours ! Une nouvelle campagne s'est déroulée à l'automne 2014 qui a conduit à la capture du mâle, qui à ce jour, possède toujours sa balise. Les données récoltées dans ce cadre ont fait l'objet d'une analyse approfondie. Après la définition des DV, il s'est agi de déterminer les zones où réaliser les actions concrètes d'amélioration de l'habitat et de la ressource alimentaire. Des secteurs en périphérie des DV de deux couples voisins ont été notamment écartés, ceux-ci semblant évités par les aigles, sans doute pour des raisons de compétition intra-spécifique. La femelle équipée en décembre 2013 sur la ZPS « Gorges-de-Rieutord, Fage, Cagnasses » a été retrouvée morte en mars 2014, probablement à la suite d'une altercation mortelle avec une nouvelle femelle qui a pris sa place. Celle-ci a été équipée en novembre 2014, avec la balise récupérée sur le terrain. Ce programme avait

prévu l'équipement du couple d'aigle royal tout proche (environ 6 km). Seul le mâle a été capturé en février 2014, mais comme la femelle des Alpilles, il a réussi à décrocher sa balise après quatre mois. Deux tentatives de capture en novembre 2014 et janvier 2015, n'ont pas permis de rééquiper cet individu. Une nouvelle opération est programmée en mai prochain. En novembre 2014, la femelle du couple des Pyrénées-Orientales a également fait l'objet d'une capture grâce à la mise à disposition d'une balise ECOTONE supplémentaire. Ce couple ne se reproduit plus depuis 2007 et un projet de parc éolien au sein de son DV en faisait l'un des sites où l'amélioration des connaissances était prioritaire. En janvier 2015, c'est la femelle du couple varois qui a été équipée, dans le cadre d'un suivi Natura 2000 porté par la Communauté d'agglomération Toulon-Provence-Méditerranée. La balise utilisée est différente des précédentes et permet une récupération à distance (réseau GSM) des localisations ainsi que des paramètres vitesse et altitude. La fréquence de prise de points se règle automatiquement, d'un point par minute à un point toutes les 2 heures en fonction du niveau de la batterie.

Lors de la même session, la femelle d'un site du Gardon, d'origine catalane et ayant semble-t-il évincé la précédente en février

2014 (disparition de la première femelle et du signal de la balise en même temps que l'arrivée de la femelle catalane et d'observations d'altercations violentes entre les deux) a fait l'objet d'un équipement. Ce site ayant connu des problèmes de tirs, la problématique des secteurs fréquentés est à approfondir.

Trois balises posées fin 2011 et mi 2012 fonctionnent toujours dans le Gardon et l'Hérault.

Ainsi de 2009 à début 2015, le programme de télémétrie s'est étoffé, avec un total de 14 sites étudiés pour 20 individus capturés (Tableau 1). En 2015, 3 sites de l'Hérault sont au programme avec un individu par site, sur la ZPS Hautes-Garrigues du Montpelliérais. En collaboration avec le CEFE/CNRS, un stagiaire de master a été recruté pour travailler sur l'ensemble des données du programme de télémétrie pour en évaluer la pertinence à travers la diversité du matériel utilisé ainsi qu'une première analyse des résultats globaux. Ce travail préliminaire pourrait ensuite déboucher sur un projet de thèse.

Tableau 1 : nombre de sites étudiés et d'individus capturés par département de 2009 à 2015

	Dpt	Nb de sites	Nb d'individus capturés
PACA	13	5	6
	84	0	0
	83	1	1
RA	7	1	1
LR	34	2	3
	30	4	8
	66	1	1
	11	0	0
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>20</b>



Mâle Orgon - CEN PACA ©

## Plan national d'actions en faveur de l'Aigle de Bonelli

### Bonelli info – Feuille de liaison des acteurs de la conservation de l'aigle de Bonelli en France

DREAL coordinatrice du plan : DREAL Languedoc-Roussillon

58, avenue Marie de Montpellier - CS 79 034 -  
34 965 Montpellier Cedex 2 - Tél : 04 67 15 41 41

Opérateur technique : CEN Languedoc-Roussillon

474, allée Henri II de Montmorency -  
34 000 Montpellier - Tél : 04 67 29 90 65

Bonelli Info est réalisé par la LPO Mission Rapaces,

Parc Montsouris, 26, boulevard Jourdan, 75 014 Paris  
mail : rapaces@lpo.fr

Le site du PNAAB [www.aigledebonelli.fr](http://www.aigledebonelli.fr)



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ



Réalisation : Pascal Orabi. Comité de rédaction : PNAAB  
Photo de couverture : David Lacaze - Maquette / composition : Em. Caillet  
Document publié avec le soutien du Ministère en charge de l'écologie  
LPO 2015 © - papier recyclé