



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

n° 21 – Année 2019

## Sommaire

### Conservation

Bilan reproduction 2019	2
L'aigle de Bonelli en Ardèche, un lent retour	3
Suivi télémétrique des juvéniles	4
Deux Aigles de Bonelli juvéniles criblés de plombs	6
Contamination au mercure	4
L'histoire mouvementée d'un jeune Bonelli ... ou quand la "chance rejoint la malchance	7
Hommage à Alain Marmasse	8
Echos d'Espagne et d'ailleurs (revue Quercus 2019 et autres sources bibliographiques)	9
Symposium 2020 sur l'Aigle de Bonelli	12

Les plans nationaux d'actions (PNA) en faveur des espèces menacées sont des documents stratégiques et opérationnels destinés à rassembler les acteurs concernés autour d'un projet de conservation. L'outil PNA développé et utilisé depuis plus de 20 ans a démontré son efficacité en agissant sur les espèces rares et menacées, tant animales que végétales. Les PNA visent à organiser un suivi cohérent des populations, à mettre en œuvre des actions coordonnées en faveur des espèces concernées et à faciliter l'intégration de leurs enjeux de conservation dans les activités humaines et les politiques publiques.

Actuellement 62 PNA sont en vigueur en France dont 15 en outre-mer. Une vingtaine de PNA concerne les oiseaux et parmi ceux-ci, les rapaces sont bien représentés. En effet, les PNA sont bien adaptés à la conservation de ces espèces. En identifiant et en agissant sur les menaces directes, telles que les destructions illégales ou les mortalités accidentelles sur les infrastructures, les populations de rapaces peuvent se reconstituer et recoloniser les territoires désertés. C'est le cas de l'Aigle de Bonelli, qui après connu son minimum de population en France en 2002 avec 22 couples a vu progressivement ses effectifs augmenter et atteindre 38 couples en 2019 dont 3 nouveaux couples l'année dernière !

C'est un beau succès, mais la vigilance dans le cadre du Plan National d'Action (2014-2023) en faveur de l'Aigle de Bonelli doit être maintenue ; en effet, l'actualité internationale sur cette espèce et tout particulièrement en Espagne qui demeure le bastion de l'espèce en Europe, nous le démontre : l'électrocution est une des menaces majeures pour cette espèce qui entravent sa récupération. L'autre menace reste le tir illégal avec deux cas avérés cet automne de jeunes aigles en phase d'erratismo.

Ces données de mortalité ont été obtenues grâce aux balises GPS posées sur les aiglons depuis 2017. Des informations précieuses et inédites sont ainsi révélées comme la fréquentation régulière du sud-ouest de la France par ces aigles immatures.

*Olivier Patrimonio, chargé de mission PNA au Ministère de la Transition écologique et solidaire*

# Conservation

2

## Bilans 2019 de la reproduction

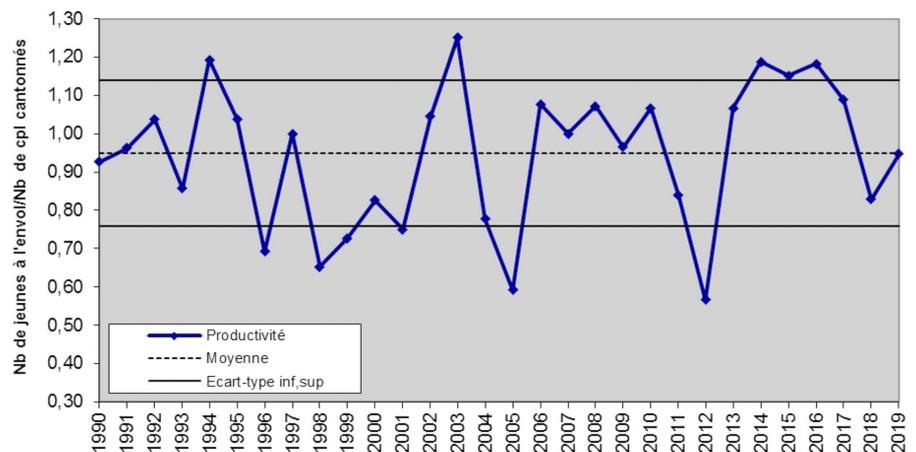
## de l'Aigle de Bonelli en France

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

Ce n'est pas tous les ans que la population française compte trois nouveaux couples. C'est chose faite en 2019 avec l'installation de deux nouveaux couples en PACA (Vaucluse et Bouches-du-Rhône) et d'un nouveau couple en Ardèche ! Cet apport fait grimper la population française à 38 couples.

Si le nombre de couples ayant produit des jeunes reste dans la moyenne observée ces dernières années, il est à noter le très grand nombre de couples ayant pondé (35 sur 38) alors que 3 nouveaux couples ont intégré la population française. Du point de vue de la productivité, c'est l'Occitanie qui tire les chiffres vers le haut (1,29) comme en 2018, ce qui vient compenser les mauvais résultats provençaux (0,81). Ces échecs sont dus à des problèmes pendant l'incubation (spoliation par de

**Evolution de la productivité** (nombre de poussins envolés par rapport au nombre de couples cantonnés) au cours des 30 dernières années. Source : CEN PACA.



nouveaux individus).  
L'excellente nouvelle de l'année vient de l'installation de 3 nouveaux

couples dont un a pondé (Ardèche) en emmenant un jeune à l'envol (seul couple producteur d'Ardèche).

Jeune Bonelli. Photo © A. Joris



**Bilan des recrutements**

Année	Adultes cantonnés	Nombre de recrutements
2019	76	10
2018	70	8
2017	68	5
2016	66	11
2015	66	7

La plupart de ces individus sont âgés de 4 ans. A noter que le nouveau couple des Bouches-du-Rhône s'est installé sur... un poteau RTE ! Il est d'ailleurs intéressant de noter que la femelle de ce couple est elle aussi née sur un pylône RTE...

Peu de recrutements (hors nouveaux couples) sont à noter en 2019 puisque 4 seulement ont été enregistrés. L'absence de recrutement en Occitanie doit permettre d'expliquer les bons résultats observés au cours de cette saison 2019.

À noter que 36 jeunes ont été bagués cette année dont certains tardivement du fait de la pose d'une balise. ■

**Bilan de la reproduction en 2019 et évolution sur les cinq dernières années**

Département	Sites connus	Sites occupés AR**	Sites suivis	Sites occupés	Couples pondeurs	Couples avec éclosion	Couples avec envol	Poussins envolés
Aude	4	2	2	2	2	2	2	3
Gard	11	1	4	4	4	4	4	7
Hérault	16	6	8	7	6	5	5	8
Pyrénées Orientales	4*	2	1	1	1	0	0	0
Ardèche	10	0	3	3	3	1	1	1
Var	5	1	1	1	1	1	1	1
Vaucluse	12	2	3	3	2	1	1	1
Bouches-du-Rhône	21	?	17	17	16	9	9	15
<b>TOTAUX 2019</b>	<b>85</b>	<b>&gt;14</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>36</b>
2018	84	>14	36	35	28	23	18	29
2017	84	>14	35	34	28	23	22	37
2016	84	>14	35	33	28	25	24	39
2015	84	>14	33	33	31	25	24	38

\* 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'aigle 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.

# L'aigle de Bonelli en Ardèche, un lent retour

Michel Mure, LPO AuRA

5 à 7 couples avant 1950, 2 depuis 1978, un 3<sup>e</sup> couple s'est enfin installé en 2019 !

Le Centre Ornithologique Rhône-Alpes, aujourd'hui LPO AuRA, a initié les premières actions de préservation de l'Aigle de Bonelli en Ardèche dans les années 1970. L'association est à ce titre, coordinatrice régionale du PNA AB. En Ardèche, la LPO conduit ces actions avec ses principaux partenaires que

sont la Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche (SGGA) et le Conseil Départemental de l'Ardèche, en étroite relation avec les services de l'Etat (DDT Ardèche et DREAL AuRA). Parallèlement un travail important se fait de façon coordonnée à l'échelle de la répartition de l'espèce en France (PACA, Occitanie et AuRA) ainsi qu'en Espagne, Portugal et Italie.

40 ans après, le retour spontané sur un ancien site

Cette démarche collective et cohérente vis-à-vis de l'écologie de l'espèce a permis, au moins en France, d'enrayer la diminution inexorable du nombre de couples des années 60 au début 2000 et même depuis 18 ans de voir de nouveaux couples se réinstaller progressivement (22 couples en 2002, 38 en 2019). Ces recolonisations ont

**Coordination**



**Opérateurs techniques**



**Opérateurs financiers**



# Conservation

4

concerné pendant une dizaine d'années les départements représentant le noyau central de cette espèce méditerranéenne (Bouches-du-Rhône, Hérault, Gard...) et il a fallu attendre le printemps 2019 pour qu'un troisième couple s'installe enfin en Ardèche. Ce couple a choisi un site occupé dans les années 1970 par l'espèce, exactement là où étaient connues (base de données LPO) d'anciennes aires entre-temps disparues. Dès lors, un suivi a été mis en place au sein de la LPO (salariés et bénévoles) mais aussi avec le service ENS du Département de l'Ardèche et la chargée de mission N2000 de l'EPTB (Etablissement public territorial de bassin) Ardèche. Ainsi, il fût noté la fréquentation d'une toute nouvelle aire, puis la ponte autour du 20 mars, l'éclosion le 30 avril et enfin l'envol autour du 5 juillet 2019. Grâce au programme de baguage national des aiglons conduit par Cécile Ponchon du CEN PACA, la LPO a pu identifier les partenaires tous deux nés en 2016, un dans l'Hérault et l'autre dans le Gard.

## Donner aux aigles les conditions de quiétude pour leur retour dans le sud de l'Ardèche

Il était déjà remarquable qu'un couple s'installe 40 ans plus tard sur un site vacant, mais ce qui l'est encore plus, c'est que le couple (désormais le plus septentrional de France), constitué de 2 jeunes oiseaux nés en 2016, parvienne à élever un jeune jusqu'à l'envol dès sa première reproduction. Le jeune a été bagué et équipé d'une balise GPS en juin par l'équipe spécialisée du PNA. Après son envol début juillet, il est resté avec le couple avant de s'émanciper fin septembre. Durant 2 à 3 ans celui-ci devrait errer sur une grande zone entre le sud de la France et l'Espagne dans des habitats (zones humides, plaines) riches en proies (oiseaux, mammifères) loin des couples reproducteurs pour ne pas entrer en compétition avec ceux-ci. Le service environnement de la DDT de l'Ardèche, les maires des communes et les représentants de la CC des Gorges

de l'Ardèche et EPTB Ardèche, ainsi que 2 Conseillers départementaux ont participé à des visites sur le terrain conduites par la LPO AuRA afin que chacun se rende compte de l'importance de l'enjeu environnemental que représente une telle espèce sur un territoire. Une réflexion et un ensemble d'actions sont à mener au sein des collectivités en concertation avec l'ensemble des acteurs afin de parvenir à maintenir ce patrimoine naturel. La LPO AuRA, les collectivités gestionnaires des sites ENS du département et Natura 2000, ainsi que l'Etat, conscient de la valeur patrimoniale de cette espèce, vont se mobiliser pour mettre en place une démarche collective pour préserver ce nouveau couple et favoriser le retour d'autres couples en Ardèche car aujourd'hui personne ne peut douter du fait que c'est possible ! ■



## Suivi télémétrique des juvéniles

**Cécile Ponchon**, CEN PACA & **Alain Ravayrol**, La Salsepareille

Pour la troisième année du programme de suivi télémétrique des juvéniles, 18 jeunes ont pu être équipés de balises GPS, grâce à la récupération de certaines balises posées les années précédentes. Ceci porte ainsi à 42 le nombre de jeunes équipés depuis 2017, dont 18 sont encore suivis à ce jour.

Tableau 1 : Nombre d'individus équipés par département de 2017 à 2019

Région	Département	Nb de jeunes équipés en 2017	Nb de jeunes équipés en 2018	Nb de jeunes équipés en 2019	Total
Occitanie	Gard	1	4	5	10
	Hérault	3	4	3	10
	Aude	0	1	3	4
PACA	Bouches-du-Rhône	6	5	6	17
AuRA	Ardèche	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>42</b>

## Dispersion

Comme attendu, la principale zone d'errance des jeunes demeure le secteur Crau/Camargue. Au 15 janvier

2020, 13 individus sur les 18 encore suivis sont présents au cœur de l'aire de répartition de l'espèce, dont 9 en Crau/Camargue. L'intérêt du sud-ouest de la France se confirme avec

sa fréquentation par 5 jeunes de la cohorte 2019 (2 y sont toujours présents, 2 y ont été braconnés par tir et 1 y a disparu). Certains jeunes aigles nous ont réservé de belles surprises,

notamment l'un d'entre eux, originaire de l'Aude qui a traversé le détroit de Gibraltar le 27 octobre 2019, a fait une excursion jusqu'au nord de l'Algérie avant de revenir en Andalousie début novembre où il stationnait encore en fin d'année. Un autre individu audois a fait une excursion d'une quinzaine de jours début septembre vers le nord de la France jusqu'en Seine-Maritime et dans la Manche, avant de revenir dans le sud-ouest. Un individu né en Provence a passé quelques jours en Italie, jusqu'au nord de Varazze, du 5 au 8 mars et un dernier, originaire du Gard, séjourne depuis début septembre 2019 dans un secteur très localisé d'Aragon (Carte ci-dessous).

sur le massif. Une observation fortuite sur le terrain nous a appris qu'il n'était pas seul mais accompagné d'un autre individu immature ! Il aurait donc changé de partenaire... Malheureusement, le signal du mâle a été perdu en décembre 2019 et des sorties sur le terrain n'ont pas permis de les ré-observer. La femelle initiale, quant à elle, ne quitte plus son petit coin camarguais... Par ailleurs, depuis août 2019, 2 individus nés en 2017 et 2018, après avoir passé de nombreux mois

ensemble en Camargue, ont jeté leur dévolu sur une zone favorable à la nidification dans le Gard. Eux aussi font des allers-retours réguliers entre ce site et la Camargue mais sans se quitter ! Un observateur assidu sur le terrain suit leur comportement sur place, et attend fébrilement qu'ils se mettent à construire une aire... Si le cantonnement se confirmait, il s'agirait pour la première fois du suivi continu de deux individus depuis leur naissance jusqu'à la formation du couple et leur installation ! ■

5

**Mortalité**

Ce suivi a permis de détecter deux nouvelles électrocutions, dans l'Hérault et en Camargue ainsi que deux cas de tirs (voir article spécifique) dans le sud-ouest de la France.

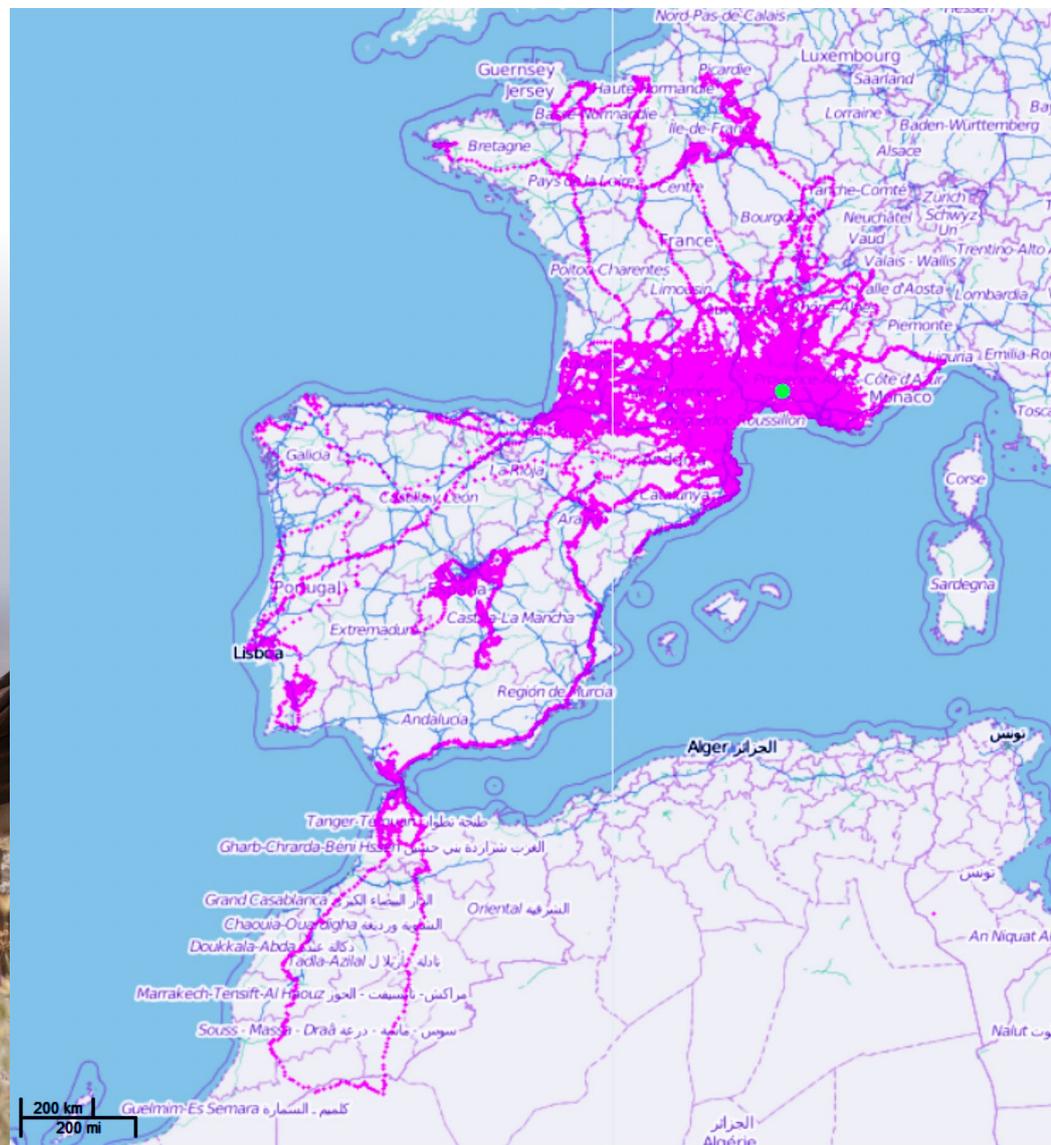
	Mortalité					Perte signal/balise
	Electrocution	Braconnage	Noyade	Indéterminée	Total	
Cohorte 2017	1		1	1	3	5
Cohorte 2018	6*			1	7	4
Cohorte 2019	1	2		1	4	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>10</b>

*\*dont un contaminé au carbofuran*

**Cantonnement**

Deux individus nés en 2017 ont, de mars à octobre 2019, semblé se cantonner sur un massif du Vaucluse, en se séparant cependant régulièrement pour rejoindre leurs zones d'erratique de prédilection, chacun de leur côté, en Crau et Camargue. Depuis fin novembre, seul le mâle retournait régulièrement

**Déplacements** des 42 aigles de Bonelli équipés au nid de 2017 à 2019.



D. Lacarazé, CEN L-P ©

# Conservation

6

## Deux Aigles de Bonelli juvéniles criblés de plombs

**Cécile Ponchon**, CEN PACA et **Alain Ravayrol**, La Salsepareille

Fin octobre 2019, en à peine une semaine d'intervalle, deux jeunes aigles équipés de balises GPS ont donné des localisations fixes inquiétantes dans le Gers et les Landes. Dépêchés sur le terrain, des volontaires ont pu récupérer les cadavres après des recherches difficiles. Ceux-ci ont fait aussitôt l'objet de radiographies. Celles-ci ont, sans appel, confirmé les soupçons : ils étaient tous deux criblés de plombs. Les deux cas ont été confiés aux services départementaux de l'ONCFS pour enquête.

Sans suivi GPS, ces individus n'auraient jamais été découverts et la problématique du braconnage serait

restée sous-évaluée. Toujours dans le département des Landes, la balise d'un jeune aigle de Bonelli de cette même cohorte 2019 a cessé d'émettre de façon suspecte, mais ni la balise ni l'oiseau n'ont pu être découverts. Ces événements coïncident avec la période d'importants passages de pigeons ramiers, dans des secteurs où les palombières sont nombreuses. Enfin, un cas suspect est également à noter dans le Gard en novembre 2019 avec la découverte du harnais équipant un juvénile sans trace du cadavre.

Depuis le début du programme de baguage, seulement 8 cas de tirs ont été mis à jour, sur 74 cas où la cause

de mortalité a été identifiée, soit 11 % des cas. Il ne semble pourtant s'agir que de la partie émergée de l'iceberg, la découverte de cadavre, sans l'aide de balise GPS, étant bien trop rare... Les derniers cas de tir connus remontaient tous deux à 2013, à Saint-Rémy-de-Provence et en Ardèche. Il est consternant de constater qu'à l'époque actuelle de telles pratiques aient toujours cours.

Nous remercions Jérémie Demay, Tristan Roi, Sylvain Tardy et les services départementaux de l'OFB du Gers et des Landes pour leur réactivité et leur persévérance dans des recherches difficiles sur le terrain. ■

## Contamination au mercure

Des analyses toxicologiques réalisés sur deux individus, un adulte et un juvénile, par un laboratoire spécialisé partenaire du centre national d'informations toxicologiques vétérinaires (CNITV) avec lequel nous collaborons, ont révélé des contaminations au mercure pour ceux-ci. La femelle, cantonnée depuis 2004 dans les Alpilles, présentait un taux de 35,35 mg/kg de masse sèche (MS),

le juvénile de 11,07 mg/kg MS. Originaire de la Côte bleue, il avait été retrouvé mort électrocuté en Camargue en 2019. Quant à la femelle la cause de mortalité n'a pu être déterminée.

Si ces taux de contamination ne sont pas mortels, ils sont cependant anormalement élevés. L'accumulation de mercure peut provoquer des troubles nerveux ainsi que des troubles de la

reproduction. Il a donc été décidé de procéder systématiquement à des recherches de mercure pour tous les aigles de Bonelli retrouvés morts, dans le cadre du réseau Vigilance Poison, grâce au concours de Florence Buronfosse-Roque et de la LPO France, animatrice de ce réseau, afin de mieux appréhender cette problématique. ■

**Cécile Ponchon**, CEN PACA

Radiographie d'un aigle retrouvé mort dans le Gers



Jeune aigle de Bonelli équipé d'une balise - Photos © Guillaume Fréchet



# L'histoire mouvementée d'un jeune Bonelli

## ... ou quand la « chance » rejoint la malchance

**David Lacaze**, CEN L-R, référent du site et **Alain Ravayrol**, La Salsepareille 7

Quatre jours avant le baguage sur un site héraultais, un contrôle de routine à la longue vue met en évidence la présence d'une grosseur "anormale" à la gorge de l'un des deux jeunes visibles au nid. Cette protubérance ne pouvant vraisemblablement pas être attribuée à un jabot plein, mais plutôt à l'aspect typique du *Trichomonas Gallinæ* (maladie parasitaire transmise par certaines proies, dont les pigeons), la décision est prise d'intervenir sans attendre, dès le lendemain, le 24 mai. Au vu des particularités de l'accès à l'aire, nous décidons de réaliser la manipulation dans le nid, sans en extraire les aiglons. L'un des deux semble en parfaite santé, mais le second, un mâle, présente un énorme abcès caséux jaunâtre et dur. Ce dernier, qui occupe toute la cavité buccale, et plus particulièrement le côté gauche, fait pression sous le globe oculaire, provoquant l'exorbitation de l'œil. La jeune femelle est saine mais la décision est prise de traiter les deux poussins sur place, le jour même, et de laisser le mâle, une fois traité, même si l'espoir de voir son abcès se résorber est très faible (le traitement visant plutôt à éliminer le parasite, que les conséquences de l'infection).

La veille du baguage, le 27 mai, une nouvelle observation de contrôle à distance montre que l'abcès s'est apparemment en grande partie résorbé ! Et cela en à peine trois jours ... L'aiglon est vif et est nourri par la femelle adulte, comme sa "sœur" ; il réussit même

à s'alimenter seul. Le jour du baguage, l'abcès a cette fois-ci totalement disparu, comme "explosé". L'œil a repris sa place mais la cavité buccale est endommagée, avec en particulier, la partie gauche du maxillaire qui a disparu, laissant l'intérieur de la boîte crânienne visible !. Faisant l'hypothèse de sa survie, même fragile, nous décidons d'équiper ce jeune d'une balise GPS (la pose ayant été de toute façon prévue pour les deux aiglons avant le constat de la trichomonose), afin de récolter des données qui pourraient s'avérer particulièrement intéressantes dans ce contexte.

Les semaines suivantes, toutes les observations confirment la bonne forme du jeune "soigné". Il est particulièrement actif et entreprenant. Il quitte le nid, sans problèmes, vers le 16 juin. Mais l'histoire (mouvementée ...) de ce jeune mâle ne s'arrête pas là, car c'était sans compter sur les aléas des périodes d'émancipation et leurs cortèges de risques et d'aventures... Le 24 août, les propriétaires d'un mas qui est à proximité immédiate du site signalent la présence d'un rapace blessé à l'aile, posé au sol sur leur terrain. Nous nous déplaçons immédiatement et constatons qu'il s'agit bien d'un jeune aigle de Bonelli, et plus précisément du jeune mâle soigné précédemment !!! "Armés" d'une épuisette, nous réussissons à capturer le jeune rapace qui s'était caché dans le couvert.

Une petite blessure (sans doute d'impact) présente au "poignet" nous oriente tout d'abord vers l'hypothèse d'une cassure au

niveau de l'articulation avec les doigts. Nous constatons malgré tout le bon état général du jeune et la cicatrisation post-abcès quasi complète de la cavité buccale. La balise est enlevée, et le soir même, le "blessé" est confié au centre UNCS de Saint-Bauzille-de-Putois. Premier diagnostic après examen et radio : rien de sérieux au poignet, mais une cassure nette et "propre" à l'humérus de l'aile gauche, nécessitant néanmoins une opération pour optimiser la consolidation. Les conditions de sa blessure ne sont pas déterminables avec certitude, mais le site de reproduction étant "bordé" par des lignes téléphoniques et THT, une collision, notamment contre cette dernière, a pu être à l'origine de l'impact, comme sembleraient l'indiquer les données GPS. Après une convalescence de 4 mois en volière et un rééquipement avec l'ancienne balise, la décision est prise de relâcher le juvénile sur une zone d'erratum connue de l'espèce, en petite camargue, le 12 décembre 2019. Le 14 janvier, les données télémétriques signalent que le jeune Bonelli, après être resté dans un secteur voisin du site de relâcher, s'est anormalement arrêté dans un bassin de décantation du Grau du Roi. Il y est retrouvé noyé. À ce jour, nous n'avons pas encore les résultats de l'autopsie confiée à un laboratoire de Lyon, mais nous savons déjà qu'il n'a pas été victime d'un tir. Le jeune Bonelli, déjà sauvé à deux reprises, n'a pas eu de troisième "chance". ■

Cavité 5 jours après le traitement (plaie béante). Photo © D. Lacaze



Cavité buccale environ deux mois après l'autoguérison. Photo © A. Ravayrol



# Conservation

8

## Hommage à Alain Marmasse



**Cécile Ponchon et Gilles Cheylan** CEN PACA

Les passionnés de l'Aigle de Bonelli ont perdu fin 2019, l'un des précurseurs de la protection de l'espèce en Provence, et plus largement. Alain Marmasse, passionné de Nature et particulièrement de ce petit aigle des garrigues, s'est très tôt inquiété du devenir de la population et a relevé ses manches pour participer à sa protection active. Très attaché au massif de la Sainte-Victoire, il y a passé un temps infini d'observation, approfondissant sa connaissance de l'espèce et couvant ses chers aigles. Responsable d'un cabinet d'analyses

biologiques, il a mis à profit ses compétences pour la sauvegarde de l'espèce en développant un plan de traitement préventif de la trichomonose mis en œuvre par la suite à l'échelle de la population française jusqu'en 2004, permettant une réduction drastique des cas de mortalité des jeunes aiglons. Auprès de Gilles Cheylan, il a participé aux prémices des suivis télémétriques, en équipant 5 juvéniles de balises Argos entre 1996 et 1998 et a pris une part active au programme de baguage dès le commencement de celui-ci, en 1990.

Très au fait des nouvelles technologies, il avait participé au suivi d'un nid par caméra en 1994 et 1996 pour évaluer l'effet de la construction de la LGV à moins de 1 500 m de l'aire et n'a cessé de se faire le porte-parole de l'espèce.

Un grand merci à ce grand gentleman, toujours à l'écoute des intérêts divergents, pour son action précieuse pour la conservation de l'espèce. ■

Alain Marmasse et Benjamin Gandolfi, à la recherche du signal d'un jeune aigle, août 1995



# Echos d'Espagne et d'ailleurs (revue *Quercus* 2019 et autres sources bibliographiques)

9

**Patrick Boudarel**, DREAL Occitanie

Ce ne sont pas moins de 12 publications concernant l'Aigle de Bonelli, qui ont été recensées dans la revue *Quercus* en 2019 ! Aux côtés de la problématique électrocution toujours bien présente et d'informations sur les avancées des programmes Life, la revue fait la part belle dans son numéro de février et d'autres à des observations de terrain originales. Des résultats partiels du recensement général 2018 sont donnés pour la région « *Castilla y León* » mais la synthèse nationale est toujours attendue. (NB : les articles complémentaires sont classés à la suite pour en faciliter le suivi des évènements).

• **Quercus 396\_02-2019 : 17-19 :**

(De la Fuente Fernandez J.C.) « *Chasse coopérative du Bonelli en couple* » : est ici relatée une observation de terrain réalisée en mars 2013 dans le parc naturel de Foix (Catalogne). Un piqué coordonné de 2 adultes d'aigle de Bonelli sur 3 canards colverts a abouti à la capture d'une femelle que les deux oiseaux consommeront ensuite au sol dans une vigne. Ce comportement est mieux connu d'autres espèces de grands aigles (royal, ibérique...). Le couple concerné, au turnover rapide, est situé en zone littorale, très anthropisée. Malgré des tentatives annuelles, il éprouve des difficultés récurrentes à se reproduire, les deux dernières fois en 2012 et 2018, à chaque fois sur des pins d'Alep.

• **Quercus 396\_02-2019 : 20-21 :**

(Fernandez C., Azkona P., Gomez I., Cirac F.) « *Une nichée de 4 poussins d'Aigle de Bonelli découverte dans la Rioja* » : L'article indique que des nichées de 3 poussins sont déjà exceptionnelles, liées à des territoires très riches en proies. Ce serait donc la première observation d'une ponte de 4 œufs, donnant 3 juvéniles à l'envol. Les agents forestiers du Gouvernement de la Rioja en charge du suivi ont d'abord pu contrôler la ponte de 4 œufs le 8 mars 2013 puis la naissance d'autant de poussins d'âges similaires (écart de maxi 7 jours entre extrêmes, excluant une ponte de substitution) le 8 avril. Contre toute attente, les 4 poussins

(1 femelle et 3 mâles, contrôlés par ADN au baguage) se développeront normalement. Un seul d'entre eux, un des plus jeunes, mourra avant l'envol vers 60 jours alors que deux de la fratrie ont déjà pris leur envol. Il sera partiellement consommé par le dernier poussin encore au nid. Après l'envol, entre 62 et 65 jours, des 3 survivants, il a été mis en place un apport de proies supplémentaire. Ils ont pu quitter le territoire de leurs parents vers la fin août. L'un d'eux a ensuite été recruté en Aragon (Zaragoza) où il se reproduit à son tour depuis 2016. Les auteurs attribuent ce record d'une part à la richesse en lapin de garenne du territoire et d'autre part à la productivité exceptionnelle de la femelle qui a par ailleurs réalisé au moins 3 pontes triples.

• **Quercus 396\_02-2019 : 22-24 :**

(Iglesias J.J., Garcia-Matarranz V., De la Fuente S., Alvarez E., Galan M.) « *Un Aigle de Bonelli sauvé de l'attaque de 2 aigles ibériques par son équipement télémétrique* » : L'oiseau juvénile extrait au nid en Andalousie pour être réintroduit en 2014 à l'ouest de Madrid dans le cadre du programme LIFE Bonelli 2013-2017 a été équipé, à l'instar de tous les autres, par Victor Garcia, du MITECO, d'une balise télémétrique GPS/GSM fixée dorsalement au moyen d'un harnais de teflon avec un point de rupture ventral. Après une période d'erratisme juvénile, l'oiseau est retourné près de son site de lâcher en 2016 où il côtoya deux autres juvéniles de l'année relâchés dans le cadre du même programme. Cette année-là, un jeune couple d'aigles ibériques (*Aquila adalberti*) attiré par la qualité du territoire a essayé de s'y installer en milieu d'été. L'agressivité du couple a été aussitôt plus marquée envers l'oiseau subadulte que vis-à-vis des deux immatures de Bonelli de l'année. Après plusieurs escarmouches sans conséquences, un technicien de terrain observa le couple d'aigle ibérique attaquer le subadulte Bonelli et le coincer dans un arbre. L'un des 2 lança une serre et attrapa l'émetteur dorsal. Dans la lutte des 2 oiseaux, le harnais a cédé et le Bonelli a pu s'échapper en laissant son émetteur à son agresseur.

À l'automne suivant, l'émetteur a pu être récupéré, non loin de la scène observée, avec un détecteur de métaux et il a pu ainsi être confirmé que la rupture s'était bien produite à l'endroit prévu (point de suture ventral des bras de teflon). Plus tard, le Bonelli sauvé (une femelle) s'est apparié dans la Sierra Ouest de Madrid avec un mâle également relâché et ils ont pu pondre pour la 1<sup>ère</sup> fois en 2018 (sans éclosion).

• **Quercus 400\_06-2019 : 52-53 :**

(Alvarez E., Galan M., Iglesias J.J., GREFA) « *Un tournant pour l'aigle de Bonelli dans la communauté autonome de Madrid* » : Ce texte conte la suite de l'article précédent : le couple formé à partir d'oiseaux relâchés dans le cadre du Life Bonelli dans la Sierra Ouest de Madrid a réussi en 2019 sa première reproduction avec deux jeunes à l'envol. C'est ainsi un jalon qui est franchi en tant que première réussite en Espagne continentale, après le succès de l'opération dans le contexte insulaire des Baléares. Plus de 50 oiseaux ont été relâchés dans cette communauté en 10 ans avant d'aboutir à ce résultat. Cette reproduction est la première depuis 30 ans dans cette sierra désertée par le Bonelli depuis le début des années 1990. Les deux oiseaux du couple proviennent d'un transfert de poussins extraits de nids naturels en Andalousie. Ils se sont cantonnés en 2016, installés sur un nid artificiel construit à leur intention en 2017. En 2018, après leur 1<sup>ère</sup> ponte sans éclosion, un poussin d'élevage fut introduit dans le nid par le GREFA et adopté sans difficulté par le couple mais il a été prédaté par un Grand-Duc peu avant l'envol. Un seul couple sauvage subsistait jusque-là dans cette communauté où l'espèce est cataloguée « en péril d'extinction ». Le nombre de nouveaux couples territoriaux établis à la suite des opérations des deux Life (dont le Aquila-a Life en cours jusqu'à 2022 et étendu à la Sardaigne) est un marqueur de succès. Il est aujourd'hui de 8 couples (dont 5 reproducteurs) à Mallorca (Baléares) où l'espèce avait disparue, d'environ 8 couples au centre de l'Espagne (dont Madrid), 2 en Navarre et 1 en Alava (Euskadi).

10

Une des actions majeures de l'Aquila-a-Life en cours consiste en la neutralisation de lignes électriques : en un peu plus d'un an, plus d'une centaine de supports ont été traités dans la province de Madrid et ses voisines d'Avila et Tolède, dans des zones fréquentées par les aigles relâchés. En encart, il est enfin précisé qu'environ 30 aigles seront relâchés en 2019 dans le cadre de l'Aquila-a-Life dans divers secteurs d'Espagne et en Sardaigne (Italie). 5 ont déjà été transférés en avril en Sardaigne et 8 en mai dans le parc régional du haut bassin du Manzanares (NW de Madrid).

• **Quercus 397\_03-2019 : 36-37 :** (Giménez J., S.O.A.) « 115 rapaces électrocutés en 2 ans découverts dans la province d'Albacete » : En 2017 et 2018 ont été trouvés 115 rapaces électrocutés dans la province par la Société Ornithologique d'Albacete et des agents environnementaux de Castilla-la-Mancha dont 57 Hibou grand-duc, 25 aigles royaux, 17 aigles ibériques, 7 aigles de Bonelli, 6 Milans royaux et 3 autours des palombes. Cependant la société Iberdrola refuse (à travers des recours sur les sanctions exemplaires qui lui ont été imposées par voie de justice, voir Quercus 391, 2018) de neutraliser la ligne Elche-de-la-Sierra à Letur où s'est électrocuté un Bonelli en mai 2014. La compagnie électrique estime exagéré de devoir investir 1 millions d'euros pour réformer 200 des 600 poteaux, en bonne partie inclus dans une ZPS, pour un seul aigle de Bonelli. Cependant depuis la mort de cet oiseau aucun autre individu de l'espèce n'est revenu occuper ce territoire. En outre l'administration provinciale a exigé de la compagnie le paiement des coûts d'élevage et le relâcher d'un autre exemplaire de l'espèce ce qu'a ignoré Iberdrola. La SOA précise que même si des conventions pour prioriser ou concrétiser les actions existent entre la région Castilla-la-Mancha et Iberdrola, les jugements doivent être appliqués. Si ce n'est pas le cas elle n'hésitera pas à retourner en justice. La SOA renouvelle enfin son soutien à la direction provinciale de l'environnement qui réalise un travail exemplaire à l'échelle de l'État espagnol en matière d'actions pour en finir avec les électrocutions d'espèces menacées.

• **Quercus 401\_07-2019 : 30-31 :** (Anonyme, Editorial) « *Davantage de sanctions a Iberdrola pour les électrocutions en Albacete* » : Le gouvernement autonome de Castilla-la-Mancha a imposé six nouvelles sanctions à Iberdrola pour un montant de 1,4 millions d'euros en considérant la compagnie responsable de l'électrocution de 5 aigles ibériques, 1 aigle royal et 1 milan royal sur diverses lignes de la province d'Albacete pour n'avoir pas apporté les corrections suffisantes. La plateforme « SOS lignes électriques » rappelle l'importance de la démarche entreprise depuis Albacete. Dans 4 occasions antérieures déjà les sanctions imposées par l'administration ont été validées par le Tribunal Supérieur de Justice de Castilla-la-Mancha. Ce tribunal a mis en avant l'intérêt supérieur de la conservation des oiseaux face à des supposés préjudices économiques.

• **Quercus 398\_04-2019 : 5 :** (Anonyme, Editorial) « *Il est urgent de passer des paroles aux actes dans le drame des lignes électriques* » : L'article relate la mort d'un juvénile d'aigle de Bonelli né en captivité en France et relâché en Alava (Euskadi) dans le cadre du Life Bonelli espagnol au printemps 2015. Il a été retrouvé électrocuté en décembre de la même année près de Màlaga (Andalousie). A la suite de ce cas, Carlota Viada et Paz Azkona, deux biologistes expertes en rapaces ont décidé de sonner l'alerte publique sur ce massacre, permanent et silencieux, et exiger des administrations et des compagnies électriques leur prise de responsabilité. En septembre 2016 est ainsi née la Plateforme « SOS Lignes électriques » rassemblant diverses ONG espagnoles et d'autres entités comme les agents forestiers et environnementaux, des centres de sauvegarde ainsi que la revue Quercus proprement dite. Après deux ans et demi de travail la plateforme a organisé un atelier à Madrid le 14 mars 2019 auquel participèrent une centaine d'invités. Il s'agissait d'une première dans ce pays, de réunir autant d'experts naturalistes, de techniciens de compagnies électriques et d'agents publics environnementaux concernés par la problématique oiseaux et lignes électriques. Auparavant, l'organisation

d'une telle réunion avait été sollicitée par courrier à la ministre en charge du MITECO en octobre 2018, sans réponse. Il reste désormais à transformer les bons retours et la synergie de l'atelier de mars 2019 en actions concrètes !

• **Quercus 399\_05-2019 : 37 :** (Anonyme) « *Des volontaires rechercheront les lignes dangereuses pour les oiseaux* » : Dans le cadre d'un partenariat entre le LIFE « Followers » et les associations de la plateforme « SOS lignes électriques » (dont SEO-BirdLife) des jeunes seront formés par le GREFA également impliqué dans cette plateforme et le Life Aquila-a-Life. Cette plateforme essaie de lutter contre la mortalité sur les lignes électriques, principale menace pour des espèces comme l'aigle ibérique et l'aigle de Bonelli.

• **Quercus 401\_07-2019 : 43-44 :** (Jiménez J.J., De las Heras M., Haro R.) : « *Démantèlement d'un nid d'aigle de Bonelli par des vautours fauves* » : Le défilé de Gaitanes (Màlaga, Andalousie) abrite une importante communauté d'oiseaux rupestres. L'aigle de Bonelli y occupe un territoire depuis au moins 1990, aux côtés de l'aigle royal, du crabe à bec rouge, du martinet à ventre blanc, du faucon pèlerin et du vautour fauve (petite colonie en forte croissance de 26 à 48 couples en 10 ans). Au moins neuf nids sont connus pour le couple de Bonelli. L'expansion du vautour fauve a entraîné l'occupation d'un de ces nids en 2014, sans succès reproducteur. Le nid fut récupéré par les Bonelli en 2015 sans plus de succès. En 2017 des vautours fauves ont été vus retirant des branches du nid et en 2018, il avait complètement disparu, ses matériaux ayant été éliminés par les vautours pour y installer leur propre nid, sur la même saillie rocheuse. En 2019, le Bonelli continue à nicher, mais sur une autre paroi. Un démantèlement identique avait déjà été observé dans la Sierra de Grazalema près de Ronda : en 2011, un couple de vautours y avait élevé un poussin dans l'un des deux nids du couple de Bonelli et la saison suivante les deux nids étaient occupés par les nécrophages, obligeant les aigles à changer de lieu. En 2018, ces deux anciens nids étaient complètement démantelés. Finalement,



en 2018, un autre nid de Bonelli a été usurpé par des vautours fauves dans la Sierra Crestellina (Casares) où ils ont élevé un poussin. Le vol de matériau et l'usurpation de nid d'autres rapaces étaient connus chez le Vautour fauve mais le démantèlement complet de nid ne semblait pas documenté.

• **Quercus 402\_08-2019 : 4 :**

(Navarro M.M.) : « *Des rapaces continuent à mourir sur une ligne « neutralisée » de Teruel* » : un Grand-Duc s'est encore électrocuté en janvier sur une ligne de la province de Teruel comptant déjà un long historique d'électrocutions principalement rapaces. Après un long processus de plaintes et de rapports d'agents environnementaux du gouvernement d'Aragon, une correction partielle de la ligne a été réalisée dans le passé sur les poteaux jugés les plus dangereux mais cela reste insuffisant. Dans la zone traversée par la ligne dangereuse, outre le Grand-Duc, il y a une zone d'alimentation d'aigle royal et elle se situe à proximité d'une zone critique pour l'aigle de Bonelli dans le plan de récupération aragonais de l'espèce, en danger d'extinction dans cette communauté.

• **Quercus 402\_08-2019 : 57-58 :**

(Requejo de las Heras, A.) : « *Résultats du recensement des rapaces rupestres de 2018 en Castilla y Léon* » : 5 espèces ont été recensées : Vautour fauve, Percnoptère, Aigle de Bonelli, Aigle royal et Faucon pèlerin de façon conjointe par des agents et des associations, dont la SEO. Depuis le précédent recensement (2008), il apparaît une certaine stabilité/légère augmentation de l'aigle de Bonelli (17-18 couples contre 14 en 2008) dans cette communauté du nord d'Espagne où l'espèce reste fragile. L'aigle royal est stable/en léger déclin avec 215-259 couples, le Percnoptère en déclin plus marqué (- 10 à 14 %) avec 341-363 couples, le Faucon pèlerin en fort déclin (- 44 à 49 %) avec 190-224 couples tandis que le Vautour fauve poursuit son augmentation (+ 23 %) avec 8 083 couples. A titre complémentaire, il faudrait aussi prendre en compte l'augmentation récente de 2 autres grands rapaces (arboricoles) : l'aigle ibérique et le vautour moine.

- **Quercus 406\_12-2019 : 24-28 :**

(Moléon M., Gil-Sanchez J.M., Bautista J.) : « *Cannabis : une menace pour les écosystèmes ibériques* » : bien qu'inattendu, cet article de scientifiques impliqués de longue date dans la conservation de l'Aigle de Bonelli en Andalousie alerte sur des échecs de reproduction entraînés par des plantations illégales de cannabis installées en pied de falaises de nidification de cette espèce (ainsi que de l'Aigle royal) dans des ravins isolés d'Andalousie. Après le Rif marocain, le sud de l'Espagne est en effet en train de se convertir comme un important producteur mondial de cette « drogue douce » la plus consommée mondialement et ce n'est pas sans conséquences sur l'environnement. La culture à l'air libre coïncide avec la période de reproduction des 2 espèces d'où les dérangements. Les dégâts concernent aussi la destruction d'habitats par l'installation de serres et la multiplication des déchets plastiques sauvages liés à ces cultures. Des problèmes similaires sont indiqués dans le Rif marocain. Ces dégradations touchent des milieux riches en espèces endémiques. Il est à craindre que cette menace concerne rapidement d'autres pays méditerranéens étant donné que l'Europe sera bientôt le principal marché mondial de consommation.

**Autres publications scientifiques ou autres d'intérêt :**

- Cherkaoui S.I. - 2018 - *Breeding Habitat Requirements of Bonelli's Eagle and Trends in Eastern Morocco: Implications for Conservation Planning. II International Scientific and Practical Conference "Eagles of Palearctic : Study and Conservation", 7-10 September, 2018, Altai Kray, Russia, Abstracts. Raptor Conservation, Suppl 1 : 40.*
- Xirouchakis S., Solanou M., Georgopoulos E. - 2018 - *Nesting habitat selection and breeding distribution of two sympatric insular eagle populations: The golden eagle and the Bonelli's eagle on the island of Crete, Greece. II International Scientific and Practical Conference "Eagles of Palearctic : Study and Conservation", 7-10 September, 2018, Altai Kray, Russia, Abstracts. Raptor Conservation, Suppl 1 : 41.*
- Raganella-Pelliccioni E., Nardelli R., Serra L., Spina F. - 2018 - *The reintroduction of Bonelli's eagle (Aquila fasciata Vieillot, 1822) in Sardinia : feasibility plan. Action A1, LIFE project "Aquila a-life, 03/2018. Rapport ISPRA. 28 pp.*
- Di Vittorio M., Lo Valvo M., Di Trapani C, E., Sanguinetti A., Ciaccio A., Greci S., Zafarana M., Giacalone G., Patti N., Cacopardi S., Rannisi P., Scuderi A.,



Luiselli L., La Grua G., Cortone G., Merlino S., Falci A., Spinella G., López-López P. - 2019 - Long-term changes in the breeding period diet of Bonelli's eagle (*Aquila fasciata*) in Sicily, Italy. *Wildlife Research* : 6 pp.  
<https://doi.org/10.1071/WR18081>

• Perona A.M., Urios V., López-López P. - 2019 - Holidays ? Not for all. Eagles have larger home ranges o holidays

as a consequence of human disturbance. *Biological Conservation* 231 : 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.010>

• Peral T. - 2018 - *Aguila de Bonelli. Livre à compte d'auteur. 115 pp. (Grand album de photos et courts textes en espagnol et en anglais, centrés sur le suivi d'un couple par l'auteur).*

• Marquez F. - 2019 - *Aquila a-life : Tras el vuelo del àguila de Bonelli. (Vidéo de 10 mn réalisée pour le GREFA dans le cadre de l'Aquila a-life, d'autres sont prévues chaque année du life jusqu'en 2022).*  
<https://youtube/manWbVcPeN0>

## Symposium 2020 sur l'Aigle de Bonelli

Le Symposium est reporté en 2021

L'année 2020 est l'occasion rêvée pour faire un bilan sur les actions de conservation de l'Aigle de Bonelli 10 ans après le symposium qui s'était tenu à Montpellier en 2010.

Les acteurs PNA Bonelli convient tous les chercheurs, spécialistes, naturalistes et gestionnaires au deuxième symposium sur l'Aigle de Bonelli qui se tiendra les 24 et 25 septembre 2020 dans les locaux de la Région Occitanie à Montpellier.

Toute la Méditerranée a d'ores et déjà répondu présent et nous aurons le plaisir d'accueillir des chercheurs d'Espagne, d'Italie, du Maroc, de Grèce, de Chypre et même d'Israël.

Un bulletin sera diffusé au cours de l'été auprès de tous les partenaires et sur le site web du Bonelli ([www.aigledebonelli.fr](http://www.aigledebonelli.fr)).

© David Lacaze

## 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 Occitanie  
 1 rue de la Cité administrative - CS 80002 -  
 31074 Toulouse Cedex 9 - Tél : 05 61 58 50 00  
 Opérateur technique : CEN Languedoc-Roussillon  
 Immeuble le Thèbes, 26 allées de Mycènes -  
 34 000 Montpellier - Tél : 04 67 02 21 28

Bonelli Info est réalisé par la LPO,  
 Parc Montsouris, 26, boulevard Jourdan, 75 014 Paris  
 mail : rapaces@lpo.fr

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

Réalisation : Yvan Tariel - Comité de pilotage : PNAAB  
 Photo de couverture : David Lacaze  
 Maquette / composition : Em. Caillet  
 Document publié avec le soutien  
 du Ministère en charge de l'écologie  
 LPO 2020 © - papier recyclé - ISSN 2266-1921

