

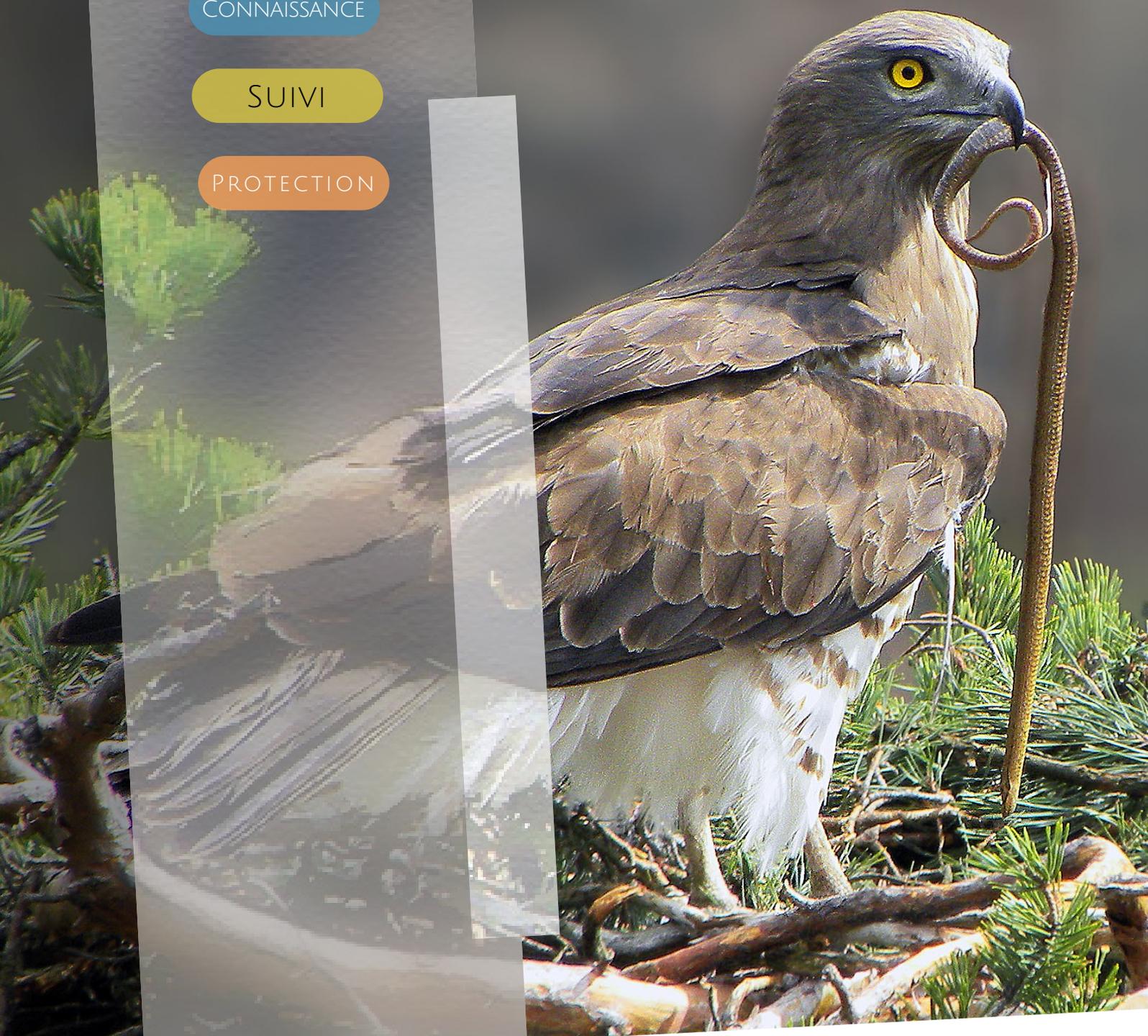
UN CAHIER  
TECHNIQUE  
DE LA LPO

# CIRCAÈTE JEAN-LE-BLANC

CONNAISSANCE

SUIVI

PROTECTION



FONDATION  
NATURE &  
DECOUVERTES  
SOUS L'ÉGIDE DE LA FONDATION DE FRANCE



OFB  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ

# LE CIRCAÈTE JEAN-LE-BLANC : PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE

## PORTRAIT

Le Circaète Jean-le-Blanc est un rapace diurne de grande taille. Posé, on remarque une grosse tête ronde brune claire avec de grands yeux jaunes. La queue est marquée de trois bandes noires bien séparées. Au vol, on reconnaît facilement le dessous blanc parsemé de taches beiges. Espèce migratrice, il passe l'hiver en Afrique sahélienne et les adultes arrivent en France de fin février à fin mars. Le départ s'étale de fin juillet à début novembre.

## INTRODUCTION



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

### Description et caractéristiques

**Envergure** : jusqu'à 185 cm.  
**Poids** : entre 1,3 et 2,3 kg.  
**Maturité sexuelle** : atteinte entre la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> année.  
**Longévité** : estimée autour de 20 ans.

### Systématique

**Nom latin** : *Circaetus gallicus*  
**Ordre** : Falconiformes  
**Famille** : Accipitridés

## HABITAT

Le Circaète Jean-le-Blanc recherche les milieux ouverts à couvert végétal peu épais comme les pelouses sèches et les landes humides alternant avec les éboulis, les paysages de garrigue et de maquis. Ces habitats sont propices à la présence de reptiles composant l'essentiel de son régime alimentaire. Il niche en forêt. Il place son aire régulièrement dans des pins ou des chênes. Le site de reproduction est fidèlement occupé d'année en année s'il n'y a pas de dérangement.

## REPRODUCTION

Il pond un unique œuf blanc de forte taille qui est déposé de fin mars à mi-mai. En cas de destruction précoce de l'œuf, une ponte de remplacement est possible. L'incubation dure entre 45 et 47 jours. Jusqu'à l'âge de six à sept semaines le jeune est gardé et abrité par l'un des parents. Son envol a lieu vers 70-80 jours. Son émancipation 40 à 60 jours plus tard, intervient au moment de partir en migration.

## ETYMOLOGIE

Étant un grand chasseur de serpents, le circaète a profité d'une image positive de l'Eglise voyant en lui un prédateur d'une forme malveillante du diable. À cette époque, le disciple Jean était très populaire et son nom était attribué aux gens habiles et adroits. « Le Blanc » est une référence à son aspect très clair en vol.



## RÉPARTITION

Le Circaète Jean-le-Blanc est une espèce répandue des zones tempérées chaudes, méditerranéennes, steppiques et tropicales de l'Europe du sud, du nord de l'Afrique, du Moyen-Orient et de l'Asie centrale, du sous-continent Indien et des petites îles de la Sonde. La population en Espagne est estimée à 10 400 couples en 2009-2010. En France, l'aire de reproduction du Circaète Jean-le-Blanc se situe principalement au sud d'une ligne reliant la Vendée au Jura et dans les massifs montagneux jusqu'à 2000 m d'altitude. L'espèce est absente de Corse.

En Europe, l'Espagne, la France, la Turquie et le Portugal hébergent 80 % de la population européenne de Circaète Jean-le-Blanc. Son aire de répartition est étroitement liée à la couverture forestière, à la mosaïque de paysages chauds méditerranéens et favorable aux reptiles constituant son alimentation.

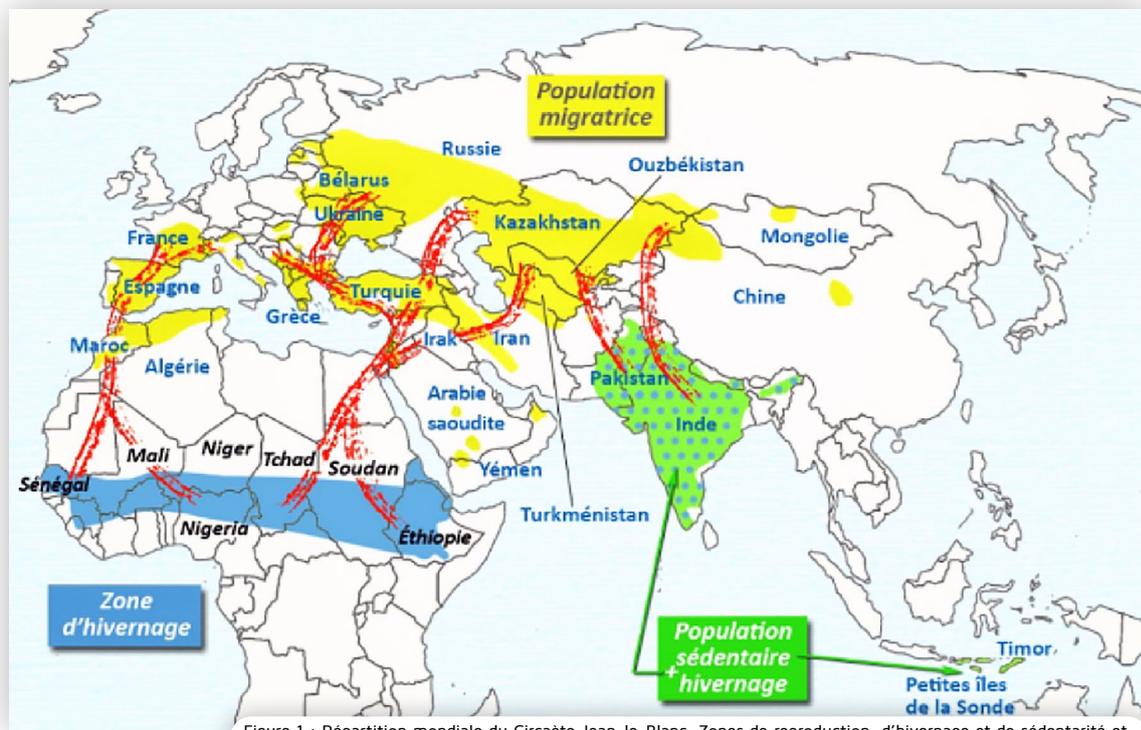


Figure 1 : Répartition mondiale du Circaète Jean-le-Blanc. Zones de reproduction, d'hivernage et de sédentarité et axes migratoires principaux. Création : Michel Granger LPO Poitou-Charentes (groupe Circaète Vienne)

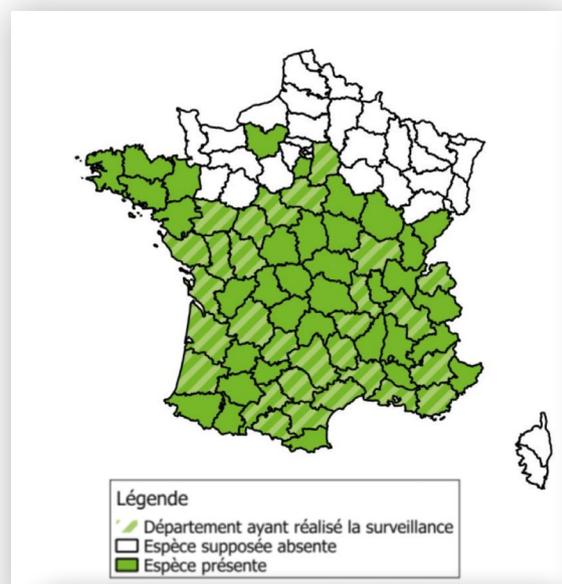


Figure 2 : Carte de répartition du Circaète Jean-le-Blanc. Carte tirée des « Cahiers de la Surveillance 2020 »

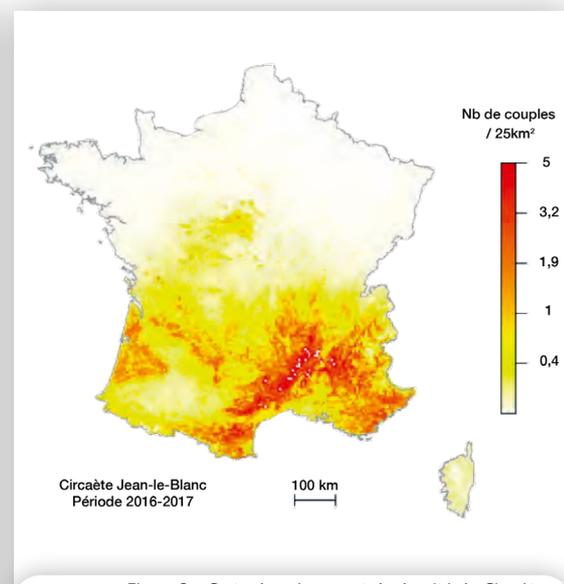


Figure 3 : Carte de présence et de densité du Circaète Jean-le-Blanc en France. Tirée de « Suivi des populations nicheuses de rapaces en France bilan 2014 à 2018 »



## EFFECTIFS

En France, les effectifs ont sensiblement augmenté depuis 1979. Comme la plupart des rapaces, le Circaète Jean-le-Blanc a profité de la loi sur la protection de la Nature en 1972 (le circaète a même été le premier rapace diurne protégé, en 1962, avec le gypaète). Les populations de circaète nicheurs semblent augmenter. En effet, l'enquête du suivi de population de rapaces nicheurs de France (bilan 2014-2018) estime sur la période de référence 2000 à 2002, une augmentation de 4,6% en moyenne du nombre de couples nicheurs. De plus, la même enquête compte 55% de la population européenne de circaète nichant en France métropolitaine, la classant au second rang des 30 pays d'Europe accueillant l'espèce.

Tableau 1 : Evolution des effectifs au cours des enquêtes récentes

Enquête/Atlas	Période	Population (couples)
FIR-Unao	1979-1982	767-1095
Nouvel Atlas des Oiseaux nicheur de France	1985-1989	-
Oiseaux menacés en France	1997	800-1200
Rapaces nicheurs de France	2000-2002	2400-2500
Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine	2000-2012	2500 -3300
Suivi des populations de rapaces nicheuses de France	2016 - 2017	10 400 (moyenne)

## DENSITÉS

Les effectifs nicheurs et les plus fortes densités se concentrent dans cinq régions méridionales ainsi qu'en Auvergne (sauf Allier), totalisant plus de 90% de la population nationale.

Tableau 2 : Estimation des effectifs dans les 5 régions méridionales et en Auvergne dont la moitié de l'effectif décrit se concentre en Haute-Loire

	Nombre de couples	Source
Languedoc-Roussillon	500-620	Rapaces nicheurs de France 2004
PACA	485-585	Atlas PACA 2009
Rhône-Alpes	478-587	Rapaces nicheurs de France 2004
Midi-Pyrénées	375-460	Atlas Midi-Pyrénées 2012
Aquitaine	225-276	Rapaces nicheurs de France 2004
Auvergne	130-200	Atlas des oiseaux nicheurs de France 2015

## TENDANCES ET ÉVOLUTIONS

Prédire l'évolution de la population française est un exercice particulièrement périlleux. Le Circaète dépend de facteurs variés tels que les milieux boisés favorables à sa nidification et les milieux ouverts ou semi-ouverts favorables aux reptiles. L'intensification agricole a été largement préjudiciable aux populations de reptiles dans les plaines agricoles, tandis que la déprise agricole a favorisé à la fois le reboisement spontané de combes redevenues favorables à la reproduction.

On estime en France que la population nicheuse est en augmentation modérée (2000-2012). L'aire de répartition de l'espèce semble progresser ce qui se traduit par une expansion vers le nord, notamment en Bourgogne, Maine-et-Loire, Indre-et-Loire et Île-de-France (depuis 2005 en forêt de Fontainebleau) (*Le Maréchal et al.2013 ; Caupenne, Atlas des oiseaux nicheurs de France, 2015*).



## CONNAISSANCE

CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

## RELATIONS AVEC LES ESPÈCES NEUTRES

Ce qualificatif caractérise une espèce qui d'habitude ne présente pas de menace directe pour le Circaète Jean-le-Blanc, et qui évolue dans son environnement proche. Les rencontres interspécifiques ont lieu lors de l'exploitation commune d'ascendances thermiques et lors de déplacements.

Avec qui et comment se déroulent les rencontres les plus fréquentes ? Lors d'observations, une interaction avec treize espèces dont dix rapaces et trois corvidés ont été notées. 81 % des interactions ont concerné cinq espèces, à savoir : la Buse variable, le Milan royal, la Corneille noire, le Geai des chênes et le Grand corbeau.

En raison de son abondance, la buse est l'oiseau qui interagit le plus souvent avec le circaète. Elle l'agresse sept fois sur dix, essentiellement lorsque celui-ci vient évoluer à proximité de son nid. Hors période de reproduction, la buse sait se montrer vindicative. Elle harcèle le circaète plusieurs minutes et sur de longues distances. La plupart du temps, le circaète effectue quelques gestes d'évitement – parfois de menace. Il ne riposte que très rarement.

Les corneilles se montrent également agressives. Seules ou en groupe, elles attaquent parfois avec insistance tout circaète passant vers leur nid, ou peuvent chahuter longuement un individu posé. Les geais, quant à eux, ne poursuivent pas le rapace en plein ciel.

Le harcèlement se fait sur un oiseau posé à l'aire, soit dans l'intention de s'emparer de l'œuf ou du poussin, soit parce que l'aire du circaète se trouve dans l'environnement de leur propre nid.

Le Milan royal, enfin, manifeste peu d'agressivité (une rencontre sur deux). Aucun cas de kleptoparasitisme n'a été relevé.

## RELATIONS AVEC LES PRÉDATEURS

La corpulence du Circaète Jean-le-Blanc ne le met pas à l'abri d'attaques de prédateurs tels le Grand-duc d'Europe, l'Aigle royal, l'Autour des palombes, la Martre des pins et le Grand Corbeau.

**Prédation d'individus adultes**

L'Aigle royal ne supporte pas la présence de grands rapaces sur son territoire. Il lui arrive de tuer gratuitement tout circaète évoluant à proximité de son aire. Dans le Parc des Cévennes, Malafosse a été témoin d'une telle attaque, effectuée avec promptitude et se terminant par l'abandon pur et simple de la victime, sans la moindre tentative de consommation. De toute évidence, il ne s'agissait pas là d'un acte de prédation alimentaire.

Le Grand-duc, lui, ne manque pas d'inclure à l'occasion un circaète adulte dans ses menus.

L'utilisation de pièges-photos dans l'Aveyron a révélé l'inspection d'aires de circaètes par le hibou (R. Nadal). Ce comportement est peut-être plus répandu que supposé dans les sites où cohabitent les deux espèces.

**Prédation d'œufs et de jeunes**

Bien qu'aucune observation directe ne confirme la capture de jeunes circaètes par l'autour, ce prédateur est probablement responsable de disparitions au nid. La présence quasi permanente d'un circaète adulte à l'aire met le poussin à l'abri d'attaques, mais celui-ci devient vulnérable en prenant de l'âge lorsqu'il n'est plus couvert longuement.

Pendant la période d'incubation, le Grand Corbeau peut profiter de l'absence momentanée d'un oiseau couvant pour s'emparer de l'œuf. Au besoin, les corbeaux opèrent en couple pour obliger le circaète à quitter le nid.

En général cependant – et bien que ponctuellement la chose soit récurrente –, la prédation de circaètes à quelque stade que ce soit reste très réduite sinon nulle.



Circaète Jean-le-Blanc et Geai des chênes - Photo © Robert Balestra (2018)

## CONNAISSANCE



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

En régions densément peuplées, les circaètes ont de multiples interactions. Le déroulement de la vie sociale se fait au travers d'une communication codifiée basée sur une gestuelle, des postures et des cris. Pour l'individu, l'essentiel est de conserver l'intégrité de son territoire (secteur de reproduction) et d'avoir l'exclusivité de certaines zones de chasse. Au cours des confrontations, les comportements visent à éviter au maximum des affrontements physiques dommageables pour chacun.

La forme du message envoyé dépend de la distance qui sépare les protagonistes.

## COMMUNICATION LOINTAINE.

Les oiseaux communiquent de deux façons :

- **de façon passive** : en restant perchés en évidence. Le blanc du plumage indique une présence. Repérée de très loin, cette tache très apparente sur fond de végétation incite les voisins à éviter le secteur.
- **de façon active** : en se déplaçant de façon ostensible, avec des vols à festons et des vols de patrouille. Le vol à festons a plusieurs intentions, notamment celle de capter l'attention de la partenaire au pré-printemps. Il indique aussi aux voisins l'occupation d'un site à ne pas envahir. Les vols de patrouilles consistent en des allers-retours sur plusieurs centaines de mètres dans le but marqué de signaler une présence.

## COMMUNICATION À MOYENNE DISTANCE.

Plus la distance interindividuelle diminue, plus l'agressivité augmente. Se montrer ne suffit plus : il faut exhiber des capacités. À cet effet, le message associe mouvements et postures. Les deux manifestations sont les vols emphatiques et le vol vautour. Pendant le vol emphatique, les ailes sont animées de mouvements lents et exagérés sans rapport avec le déplacement. L'intention est de montrer sa force.

Quand l'intrus quitte les lieux, il est poursuivi. Son adversaire l'accompagne en adaptant sa vitesse afin de ne pas le rattraper. Pendant ces rencontres qui durent de plusieurs dizaines de minutes à plusieurs heures, les oiseaux couvrent des distances énormes. Il s'agit en somme d'une guerre d'usure où le plus motivé remporte la partie. Si un circaète étranger vient se poser sur l'arbre de l'aire ou sur l'aire elle-même, il est attaqué avec une rare violence. Le propriétaire peut le percuter à grande vitesse et le précipiter au sol.

## COMMUNICATION PROCHE.

La tension est forte. Le combat peut éclater à tout instant. Les protagonistes sont posés. Ils s'observent. Des signaux indiquant l'imminence d'une attaque sont envoyés. Ce sont des postures, des tenues de plumage et d'autres détails encore : contraction de la pupille, bosse nucale, mouvements reptiliens du cou, finesse de la tête, ailes coudées pendant sur les côtés, queue érigée, gestes lents et exagérés. Le message est on ne peut plus clair : l'intrus a intérêt à partir. Le propriétaire est chez lui. Psychologiquement, il se sent fort et est déterminé à défendre un terrain dont il connaît les qualités. Souvent, il sort victorieux de l'affrontement malgré un déficit physique éventuel.

De telles rencontres restent cependant rares : chez les circaètes, la dissuasion est une arme efficace.



## CONNAISSANCE

CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

Au sein d'un couple de circaètes, les liens consistent en un partenariat temporaire. Les individus se séparent hors saison de reproduction. Comme toute espèce longévive à taux de reproduction faible, le Circaète Jean-le-Blanc pratique la monogamie. L'union de deux oiseaux dure plusieurs années ; peut-être toute la vie chez certains individus.

La formation du couple n'est pas toujours aisée. Pour qu'une relation durable s'établisse, la confiance mutuelle est une obligation. La plupart du temps, un couple nouveau se forme quand une place est libre, c'est-à-dire quand un individu se trouve seul parce que célibataire ou parce que l'ancien compagnon n'est plus là.

## APPARIEMENT ET DÉBUT DE REPRODUCTION

Quand deux circaètes réintègrent le domaine commun en mars, il y a reformation du couple. Les liens anciens des conjoints se sont distendus pendant près de six mois. Les « vieux » couples ont les retrouvailles faciles. Chacun connaît bien l'autre.

Au début du mois de mars, le mâle arrive le premier sur les lieux de reproduction. Ses deux activités principales sont la réappropriation du domaine et la visite des aires. Il sélectionne un nid assez rapidement. La restauration commence sans tarder par une recharge intense si nécessaire. La femelle arrive d'habitude avec quelques jours de retard.

Sitôt réinstallé, le mâle cherche à manifester sa présence aux circaètes voisins et à la femelle. Pour cela, il utilise deux façons pour se montrer :

- en se tenant debout sur le nid, ailes tenues au-dessus du dos ; soit entièrement déployées, avec le cou tendu et la tête relevée (posture de l'ange) ; soit coudées, avec la tête penchée bas touchant le support entre les pattes (prosternation).
- en effectuant des vols à festons.

La posture de l'ange vise à marquer le nid. Ce signal est essentiellement destiné à la femelle. Le vol à festons consiste en des séries de vagues plates marquées sur les crêtes par des frétillements d'ailes qui font scintiller l'oiseau.

Le renouement des liens avec la compagne officielle passe par un cérémonial au cours duquel le mâle offre proies et rameaux. On admet généralement que les offrandes permettent à la femelle d'évaluer les capacités cynégétiques du mâle, et donc d'apprécier son efficacité à élever un jeune dans lequel elle va investir beaucoup d'efforts. C'est au cours de cette phase de sélection qu'elle choisirait de rester ou de partir. Une autre fonction reconnue des offrandes est celle d'un apport de nourriture qui permettrait à la femelle de retrouver, au terme d'une longue migration, un bon état physiologique pour la production d'un œuf volumineux.

L'analyse ne tient pas pour le circaète. Début mars, la femelle a en effet deux options : rester avec le mâle retrouvé ou partir chercher mieux ailleurs mais au risque de ne pas trouver de place. La fréquence de divorce des circaètes n'est pas connue et les motivations peu claires. Deux oiseaux qui ont passé ensemble plusieurs saisons se connaissent bien. Chacun sait ce qu'il peut attendre de l'autre et ce qu'il doit faire. Ils sont devenus des nicheurs efficaces. Leurs relations pleines de confiance traduisent un véritable attachement.



Accouplement de circaètes - Photo © B. Joubert

## CONNAISSANCE



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

La charge parentale ne se manifeste pas de la même façon chez le mâle que chez la femelle. C'est à elle qu'incombe l'essentiel de l'incubation ; le mâle couve seulement de temps en temps pendant de brèves séquences. Durant un mois et demi, l'approvisionnement de la femelle est assuré par son partenaire. Si celui-ci se montre peu prévenant ou si les conditions météorologiques rendent la chasse difficile, la femelle va elle-même chercher des proies, laissant l'œuf exposé.

Quand le mâle retourne au nid avec une proie, il s'annonce par des cris. Parfois, l'arrivée est silencieuse. La femelle peut ne pas réagir, se lever ou bien partir à la rencontre du mâle. Dans ce cas, l'approvisionnement a lieu sur un arbre voisin de façon bruyante.

Le poussin est nourri, chauffé et protégé quasi en permanence par sa mère pendant trois à quatre semaines, puis les absences deviennent plus fréquentes et plus longues. La femelle manifeste beaucoup d'intérêt au jeune. Dans les premiers jours, elle le touche souvent avec le bec et le regarde. Quand il commence à se dresser, elle se plaque contre lui comme pour répondre à un besoin de contact physique. Attentive à son confort, elle l'ombrage en faisant écran de son corps, elle tourne avec le soleil, les ailes parfois amplement ouvertes. Les relations très fusionnelles du début finissent par se distendre.

Le poussin reçoit d'abord la nourriture par petites becquées. Au début, le mâle ne participe pas à cette tâche. Il se contente d'apporter les proies sans s'attarder au nid. Pendant ces brèves rencontres, il regarde le poussin avec curiosité tout en donnant l'impression de ne savoir que faire. Des mâles savent nourrir un poussin avec efficacité.

Vers l'âge de deux semaines, le poussin tente de manger seul. Par expérience, il apprend à ingurgiter un serpent dans le bon sens : il lui faut comprendre que l'écaillage rend difficile une déglutition par la queue. Certains poussins ingèrent des proies trop grosses pour eux et s'étouffent. Une proie inhabituelle peut leur donner beaucoup de difficultés. Si un campagnol est apporté par exemple, le jeune circaète tentera plusieurs minutes durant de l'avaler par la queue avant de trouver par hasard la bonne solution (commencer par la queue provoque l'écartement des pattes postérieures de la proie).

Le mâle, plutôt discret pendant l'incubation et en début d'élevage, joue un rôle important après l'envol. Il assure presque exclusivement le nourrissage du juvénile. Entre les deux oiseaux, les relations deviennent étroites. Le jeune suit son père dans l'espoir d'être nourri. Il l'accompagne sur les zones de chasse proches du site de reproduction, tout en le harcelant. À l'occasion, il s'essaie à des vols stationnaires. D'une façon générale, la femelle se montre peu concernée par la fin de l'élevage. Peut-être profite-t-elle de cette période pour restaurer ses forces avant la migration, et pour visiter éventuellement d'autres territoires.



Nourrissage d'un jeune - Photo © B. Joubert, 2012

## CONNAISSANCE

CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

Le Circaète Jean-le-Blanc est la seule espèce européenne, toutes classes confondues, à baser régulièrement son alimentation presque exclusivement sur les reptiles. Il ne faut pas oublier que les circaètes savent prendre des mammifères et des batraciens. Ces proies entrent de façon non négligeable dans le régime de certains couples lorsque les proies habituelles font défaut, soit par pauvreté du milieu, soit parce que la météorologie empêche l'exposition des reptiles.

## OÙ CHASSER ?

La sélection du secteur de chasse est primordiale. Elle dépend de la probabilité de trouver tel type de proie, laquelle probabilité est liée aux conditions météorologiques de l'instant et à la nature du milieu. Chasser, c'est passer du temps et investir de l'énergie. Alors... autant mettre toutes les chances de son côté pour espérer capturer quelque chose ! Observer le départ d'un circaète en chasse montre que le choix de la zone à prospecter n'est pas fait au hasard. Le circaète chasse régulièrement en pelouses sèches ou rocailleuses, friches et landes de divers types, forêts claires de pins purs ou en mélange avec des chênes.

## QUAND CHASSER ?

Pour être profitables, les séquences de chasse doivent coïncider aux périodes de sortie des proies. Ceci sous-entend que les circaètes disposent d'une bonne connaissance des habitudes de celles-ci. En été, les oiseaux ne chassent pratiquement pas en milieu de journée, aux heures les plus chaudes. Ils savent que la quête restera vaine : les serpents sont hors de portée, se tenant à l'abri pour éviter la surchauffe.

## QUE CHASSER ?

Pour être efficace, un prédateur doit avoir une bonne connaissance de ses proies et de leurs habitudes. Un circaète partant en chasse sait ce qu'il va chercher. Il optimise sa quête en disposant d'un schéma mental de la proie et choisit entre deux stratégies :

- chercher une proie peu abondante et de grosse taille (Couleuvre d'Esculape par exemple),
- chercher des proies abondantes de petite taille (Lézard des murailles).

En termes de coût et de gain énergétiques, les deux stratégies se valent. Aucune n'est meilleure que l'autre sous certaines conditions.

Chercher et capturer une Couleuvre d'Esculape requiert parfois beaucoup de temps et un effort élevé. La consommation se solde cependant par l'acquisition d'une grande dose d'énergie. La quête de Lézards des murailles prend moins de temps et d'énergie mais chaque prise en rapporte peu. Cette pauvreté est compensée par l'abondance et la facilité des captures. Attraper une grosse couleuvre revient en quelque sorte à décrocher le gros lot, les prises de petits lézards consistent en des lots de consolation.



Photo © Christian Aussaguel

## COMMENT CHASSER ?

La technique particulière du vol de chasse stationnaire est si propre au circaète qu'elle permet de l'identifier à longue distance avant même d'avoir eu le loisir de le détailler. Peu de rapaces chassent de cette manière : le Faucon crécerelle, l'Élanion blanc et la Buse variable.

Quand l'air est porteur, l'oiseau se tient immobile à plusieurs dizaines de mètres au-dessus du sol, sans aucun battement d'ailes ni mouvement de queue, comme suspendu à fil invisible. Le circaète est aussi adepte de la chasse au poste. La technique est certes moins rentable que la chasse active mais elle n'est pas coûteuse en énergie. Effectuée de façon volontaire ou opportuniste, cette pratique est employée en périodes de grosses chaleurs ou quand l'air n'est pas porteur.

## CONNAISSANCE

CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

## RÉPARTITION

L'aire d'hivernage du Circaète Jean-le-Blanc se situe au sud du Sahara, du Sénégal à l'Éthiopie. Courant mars, le circaète regagne nos latitudes pour se reproduire. Migrateur diurne, il utilise de préférence les ascendances thermiques en vol plané lors des journées ensoleillées où il parcourt de plus longue distance que lors des journées peu clémentes. Deux individus suivis par balise Argos ont parcourus respectivement en moyenne 135 km et 234 km par jour.

Les observations au col d'Organbidexka dans les Pyrénées-Atlantiques rapportent que l'espèce migre de manière assez régulière entre 8h et 17h.

Le retour en France du circaète se passe entre fin février et mi-avril. Les observations les plus nombreuses lors de son passage de retour s'écoulent dans la première décade de mars dans le sud de la France.

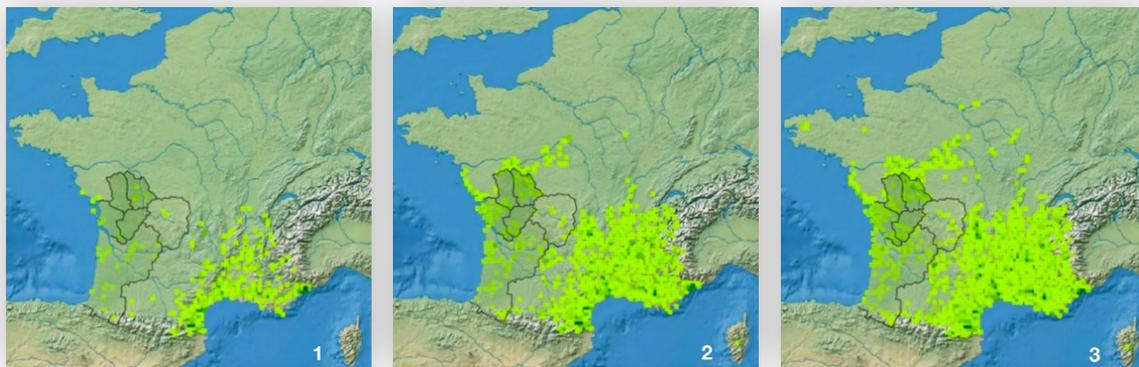


Figure 5 : Migration du circaète pour l'année 2021. Carte 1 : le 15 mars, carte 2 : le 31 mars, carte 3 : le 30 avril  
Conception : Michel Granger - LPO Poitou-Charente (groupe Circaète Vienne) - Source : Faune France

La plus grande partie des populations d'Europe occidentale passe par Gibraltar. On compte 11 700 individus passés en 2000. En France, la traversée de la chaîne pyrénéenne s'effectue majoritairement par son extrémité orientale, notamment à Eyne (Pyrénées-Orientales). Dans le sud-est du pays, les trajectoires convergent vers les Alpes-Maritimes, en évitant la vallée du Rhône. Le départ postnuptial du circaète se déroule de la mi-août à la mi-octobre (plus rarement en novembre). Dans les Alpes-Maritimes, au fort de la Révère, un pic d'intensité migratoire est signalé autour du 20 septembre. Les adultes migrent légèrement plus tôt que les juvéniles (médiane du passage dans les Pyrénées : 20 septembre pour les adultes, 23 septembre pour les juvéniles, Joubert 2001).

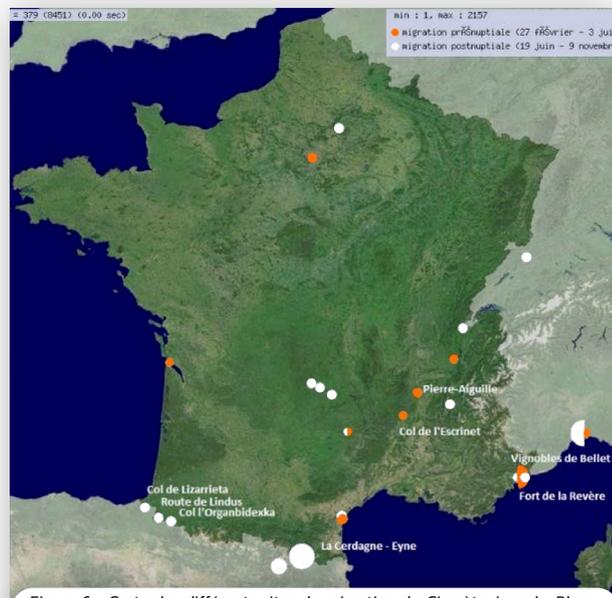


Figure 6 : Carte des différents sites de migration du Circaète Jean-le-Blanc où un suivi est réalisé chaque année. [www.migration.net](http://www.migration.net)

Lors des deux suivis réalisés par balise Argos, la migration postnuptiale a duré 20 et 34 jours, les individus ayant couvert 4685 et 4045 km. Un autre suivi, plus récent, réalisé par le conservatoire Régional d'Espace Naturel du Poitou-Charentes révèle une migration de 5 280 km réalisée en 34 jours par un juvénile en 2007. Les données recueillies par cette balise Argos, couplées aux travaux de Jean-Pierre Malafosse montrent la tendance qu'ont certains juvéniles à ne pas réaliser de migration de retour lors de la seconde année, ou à défaut de l'entamer et de s'arrêter au nord de l'Afrique. De manière générale, les quelques observations d'oiseaux bagués ayant franchis le détroit de Gibraltar, montrent que les jeunes de première année ne reviennent pas forcément sur leur site de naissance.

Pour sept individus bagués dans les Cévennes et recontactés l'année suivante, seuls deux sont revenus dans la région de naissance. Trois ont été observés dans la péninsule ibérique, un autre en Italie dans la région de Gênes et un dernier a même atteint l'Allemagne, bien au-delà de la zone de nidification de l'espèce. Ces exemples montrent la grande amplitude de dispersion des jeunes de première année. À Gibraltar, lors de la migration prénuptiale de 2008, une distinction a été opérée entre les individus de forme claire et ceux de forme sombre, en considérant que le patron de coloration puisse être lié à l'âge. Il a été observé, sur un échantillon de 9 368 individus, une différence sensible concernant les dates de retour vers les zones de nidification. Les individus sombres (adultes) traversent majoritairement durant la première semaine de mars alors que le pic d'arrivée des individus clairs (immature) se produit dans la dernière semaine d'avril. De manière générale, les observations d'immatures en France se déroulent également plus tard que les observations des adultes reproducteurs (Meyburg & Pacteau 1996, Meyburg & Barbraud 1998, Finlayson 1992, Urcun, 1998 Joubert 2001).

Figure 7 : Effectifs des Circaètes Jean-le-Blanc comptés depuis différents sites de migrations français et italiens ainsi que le nombre d'heures consacrées au suivi en 2015 et 2019. Source : [www.migration.net](http://www.migration.net)

		Sites de suivis	Nombre d'individus en 2015	Nombre d'individus en 2019	Nombre d'heures de suivi en 2015	Nombre d'heures de suivi en 2019
Migration postnuptiale	Pyrénées françaises	Eyne (66)	1971	2070	944 h	849 h
		Col d'Organbidexka (64)	278	249	1173 h	966 h
		Redoute de Lindus (64)	139	107 (2018)	577 h	456 h
		Col de Lizameta (64)	7	92	232 h	720 h
	Italie	Costa Fagaglia	1606	1710	142 h	122 h
		Val Lerone	1202	288	98 h	33 h
	France	Vignobles de Bellet (06)	765	164	267 h	75 h
		Fort de Révère (06)	93	28	151 h	72 h
<b>TOTAUX</b>			<b>6061</b>	<b>4708</b>	<b>3584 h</b>	<b>3292 h</b>
Migration prénuptiale	Italie	Costa Fagaglia	2103	3143	340 h	312 h
		Val Lerone	1476	637	192 h	113 h
	France	Pierre-Aiguille (26)	91	64	749 h	504 h
		Vignobles de Bellet (06)	1412	651	345 h	105 h
		Col de l'Escrinet (07)	59	33	742 h	676 h
<b>TOTAUX</b>			<b>5141</b>	<b>4528</b>	<b>2368 h</b>	<b>1710 h</b>



# TECHNIQUES ET MÉTHODES DE PROSPECTION

## SUIVI



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

### EN RÉGION MONTAGNEUSE

En milieu accidenté le circaète se cantonne surtout dans les vallées. Les sites de nidification sont des concavités sur des versants plus ou moins importants, parfois petits et peu abrupts. Ils regardent vers l'est, le sud, le nord, très rarement vers l'ouest. Le succès de la prospection dépend aussi de son effort. Trouver un point d'observation favorable est une première étape. Pour observer les oiseaux, il est intéressant de se tenir sur un versant opposé à mi-pente. Les mœurs du Circaète sont diurnes. Il peut donc être observé en journée quand les conditions sont favorables : ciel ouvert, vent portant et températures clémentes. Un observateur bien en vue face à un site peut gêner les oiseaux même à grande distance. Face à la grande variabilité de susceptibilité individuelle, il convient d'être très attentif à tout signe de dérangement affiché par les oiseaux. L'observateur devra donc adapter son comportement. Comme tout rapace, le circaète est doté d'une vision excellente. Plus que la forme, c'est le mouvement qui capte son attention.

### EN PLAINE

Les aires de circaète en plaine sont peu aisées à localiser car il y a rarement de points hauts pour suivre l'évolution des circaètes. François Gossmann apporte les conseils suivants. « Pour localiser le site de nidification et précisément l'aire, nous mettons en place des observations combinées, sur une matinée par exemple, avec plusieurs observateurs (4-5) répartis de façon stratégique. La période d'élevage du jeune circaète est appropriée : à partir de début/mi-juin et jusque vers fin juillet les allers-retours des adultes pour nourrir le jeune sont plus facilement repérables.

Préalablement à l'opération d'observation combinée nous essayons de récolter quelques informations qui nous permettent de nous positionner en observation. Ce premier indice préalable ce peut être un adulte ayant capturé un reptile (proie dépassant du bec) et se dirigeant dans une direction donnée vers un boisement, un massif, etc. Les observateurs se placeront en fonction du trajet qui a été observé.

Autre renseignement, quand un circaète en soirée, environ 1 heure avant le coucher du soleil, file vers sa zone de repos nocturne, et s'il s'agit d'un adulte (mâle), la zone vers laquelle se dirige l'oiseau pourra faire l'objet de ces observations combinées.

La première demi-journée d'observation permet le plus souvent de « dégrossir » et de se rapprocher de la zone de nidification proprement dite. Il faut le plus souvent une deuxième demi-journée d'observation combinée, où on a resserré la zone à prospector : cette seconde étape doit permettre de localiser le « fief » où se trouve l'aire du couple de circaète. Dans la zone finale localisée les prospections en sous-bois dans le secteur proche de l'aire permettent en outre de trouver des plumes de différentes tailles qui sont faciles à reconnaître pour le circaète, liées à la mue de la femelle. Elles nous indiquent souvent une présence proche de l'aire. »

Michel Granger (LPO Poitou-Charentes) préconise également de relever les azimuts. « Dans ce département, région de plaine dépourvue de véritables points hauts, le groupe circaète de la LPO utilise entre autres techniques pour découvrir l'emplacement des aires (sorties collectives, prospections individuelles...), les opportunités offertes par le relevé d'azimut. En l'occurrence, l'angle, dans le plan horizontal, entre le nord et la direction de déplacement direct d'un circaète, ou le lieu plus ou moins lointain d'un comportement particulier de ce dernier : transport de proie, décollage/atterrissage, défense de territoire, etc. (voir infra : « Comportements et observation des circaètes »). Ces mesures d'angle doivent bien sûr être aussi précises que possible afin de faciliter le travail ultérieur de recherche sur le terrain, et si une seule peut se révéler suffisante, deux (ou plus) resserrent l'étau et multiplient les opportunités de découverte. Et bien sûr, ces informations doivent être partagées dans le cadre d'une dynamique de recherche collective. C'est ainsi qu'un printemps, par exemple, une découverte d'aire a été faite rapidement grâce à deux relèvements et une prospection, réalisés indépendamment par trois gallicophiles à plusieurs semaines d'intervalle.

À cette occasion, la recherche de l'aire s'est faite au départ sur la base d'un seul relevé axial lié à un décollage puis à une défense de territoire contre un intrus, observés à 2 km de distance (28 avril). Elle a été réalisée en ratissant le couvert forestier (futaie de chênes



avec pins sylvestres en mélange) à une centaine de mètres de part et d'autre de l'axe (suivi au GPS), en privilégiant les pins favorables. L'aire a été découverte dans un pin sylvestre après seulement 3h30 de recherche et 5 km parcourus, prouvant déjà l'utilité d'un seul azimuth bien relevé. Cependant, presque au même moment, les échanges étant permanents, est arrivée l'information d'un second azimuth, pris un mois auparavant (27 mars). Une rapide vérification *a posteriori* a permis de noter que l'aire se trouvait à 50 m de leur point de recoupement.

Ce dernier point permet de souligner que la véritable fonctionnalité de ce procédé est démultipliée par un travail d'équipe et par l'échange rapide des informations. Soit en direct, au sein d'un groupe de gallicophiles, soit à travers la saisie des azimuths sur nos bases de données – en mode caché bien sûr. Tout relèvement, qui peut paraître anodin, voire inutile à un observateur non spécialement intéressé par le circaète par exemple, prend toute sa valeur quand il est partagé. »

Le repérage d'un circaète en vol n'est pas difficile du fait de la taille imposante, du vol stationnaire particulier, des déplacements à découvert et de la tendance à évoluer à des hauteurs modérées lors des périodes de chasse. Les oiseaux ont des terrains de chasse favoris. Selon la topographie, les courants d'air, les ascendances thermiques, ils vont se tenir à un endroit plutôt qu'un autre. Les vols stationnaires ont lieu sur les versants des vallées (plutôt dans la moitié supérieure), sur les plateaux, rarement en fond de vallée. Parfois, les oiseaux optent pour le repérage à partir d'un perchoir : pylône, arbre, rocher, poteau. Les zones de chasse peuvent se trouver dans les environs immédiats du site de reproduction ou... à des kilomètres de distance !

Comme pour toute quête, l'initiation est la période la plus difficile. Lorsque le premier site est enfin découvert et que la lecture des comportements commence à être maîtrisée, les nouvelles trouvailles deviennent plus aisées.



Figure 1 : Schéma illustrant la recherche citée en exemple (Michel Granger)



# COMPORTEMENTS ET OBSERVATION DES CIRCAÈTES

## SUIVI

Lors d'une prospection et d'un contact avec un ou plusieurs individus, il est profitable d'interpréter le comportement des circaètes. Les situations décrites ci-après permettent à l'observateur de localiser l'aire d'un couple. Dans une volonté de réaliser un suivi de la reproduction, il est essentiel de situer l'aire. Voici 8 comportements différents du circaète qui peuvent indiquer à l'observateur l'emplacement de l'aire :

- Deux oiseaux sortent d'un vallon le matin de bonne heure alors que l'air commence à se réchauffer ou bien y plongent le soir : site de nidification très probable (mars à août).
- Manifestations vocales de plusieurs circaètes (2 à 4 individus volant à basse altitude) . Les oiseaux se poursuivent, certains ont le cou tendu, les ailes relevées et « cassées » à la pointe (rémyges primaires pliées), les battements d'ailes sont profonds et agressifs : il s'agit d'une lutte territoriale sur le site même de nidification (mars à août).
- Deux oiseaux sont sur un site potentiel. Ils volent à basse altitude, sans grandes manifestations et se posent régulièrement sur les arbres ou les rochers du site : l'aire est toute proche ou les oiseaux marquent un arbre qui sera choisi pour porter le nid (mars/avril).
- Un circaète chasse ou passe sur un site. Un autre oiseau s'élève du bois, le chasse avec des manifestations analogues à celles décrites ci-dessus, puis retourne dans le bois : il s'agit d'une femelle sortie momentanément de l'aire, en l'absence du mâle, pour chasser l'intrus (mars à juin).
- Un circaète portant un serpent dans le bec en rejoint un second en vol ou perché. Ils volent ensemble un instant puis le premier (le mâle) entraîne l'autre dans un vallon. Il faut bien les suivre pour voir où va s'effectuer l'offrande car ce sera l'emplacement de l'aire. L'offrande de proie est un indice parmi les plus forts pour désigner le nid (mars/avril).
- Un circaète vole avec un serpent dans le bec. Il plonge dans un site favorable à la nidification et réapparaît au bout d'un court instant (1 à 2 minutes) sans son serpent : c'est un nourrissage de la femelle qui couve, ou du jeune si la saison est avancée (avril à août/septembre).
- Un circaète arrive sur un site favorable. Avec ou sans manifestation vocale un autre oiseau sort des arbres, il n'y a pas d'agression, le premier circaète plonge dans la végétation le second part au loin : il s'agit d'une relève de la femelle durant la période d'incubation par le mâle (avril à juin).
- Manifestations vocales d'un circaète envers un ou deux congénères. Un oiseau semble solliciter un circaète ou le couple sur le site ; les cris sont forts et appuyés *yok, yok*. Ils sont émis toujours par le même oiseau. Il s'agit du jeune volant de l'année et nous avons alors un indice de reproduction et des indices forts pour trouver l'aire l'année suivante (août/septembre).



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC



## SUIVI



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAËTE  
JEAN-LE-BLANC



## SITE DE NIDIFICATION

Le site de reproduction est un secteur boisé d'extension variée, allant du simple bois à la grande forêt. Dans le sud du pays, des arbres isolés en garrigue dégradée suffisent. Plusieurs facteurs sont favorables à la fixation des couples.

## LA TOPOGRAPHIE

Dans les régions à relief prononcé, le choix se porte sur des concavités. Les plus recherchées sont abritées à flanc de vallée.

La concavité peut se résumer à un simple mouvement de terrain à peine marqué ou être accrochée en bord de ravin. En régions montueuses, les oiseaux nichent hors des vallées sur le versant des montagnes, dans des sites peu protégés. L'ampleur des versants et l'importance de la pente bien que favorables n'importent pas puisque les régions parfaitement plates à l'intérieur des terres et en zones littorales conviennent parfaitement.

## L'EXPOSITION

Hors régions planes, les meilleurs sites sont les concavités ouvertes sur le sud, l'est, le nord et sur toutes autres orientations intermédiaires possibles. L'ouest est évité si possible.

## LA NATURE DU BOISEMENT

Les formations de résineux pures ou mixtes sont les plus appréciées, avec priorité aux pinèdes et, en altitude, aux sapinières. Un pin unique perdu au milieu de feuillus peut retenir un couple. En zone méditerranéenne et dans le sud-ouest du Massif central, les chênaies sont occupées : celles à Chêne vert et celles à Chêne pubescent.

La hauteur du nid sur l'arbre est variable. Dans le Massif central par exemple, elle est de 10 mètres (n = 102. extrêmes : 3 et 20 m – majorité : entre 6 et 14 m). 86 % des nids sont sur Pin sylvestre et 14 % sur sapin. Plus de la moitié (57 %) sont en position latérale - jusqu'à deux mètres du tronc -, 29 % en position sommitale, sur des arbres étêtés, et 14 % en position sommito-latérale.

## AUTRES FACTEURS FAVORABLES

**La quiétude**

Une perturbation prolongée ou régulière le fait fuir (groupe de promeneurs, rassemblements de motos, quads, etc.). Au nid, il supporte l'activité des engins forestiers s'il ne les voit pas. Il s'en va systématiquement quand les travaux, grands ou petits, sont dans son champ de vision même à grande distance. En période pré-nuptiale, un seul dérangement peut délocaliser un couple. La proximité de zones de chasse et l'aérogologie jouent sans doute un rôle dans le choix du site.

**Fidélité au site de reproduction**

En absence de modification radicale, les sites de reproduction sont occupés avec une constance tout à fait remarquable. Boudoint rapporte l'exemple d'un vallon repris sans interruption depuis au moins soixante ans. D'après cet observateur, un site non affecté par le déboisement massif du XIX<sup>e</sup> siècle peut accueillir des circaètes depuis plus longtemps encore, peut-être plusieurs siècles !

**Fidélité à l'aire**

Après un succès, un nid a une possibilité sur deux d'être repris la saison suivante. Après un échec, la possibilité est d'un quart. Dans les faits, pas de règle générale : la reprise de l'aire est très variable - d'un site à l'autre, d'un individu à l'autre. Un site de reproduction comprend un ou plusieurs nids, jusqu'à huit. Chez vingt couples

# TPOLOGIE DES SITES DE NIDIFICATIONS

suivis dans le Massif central, la distance moyenne qui sépare les aires les plus éloignées dans un même site est de 1 004 mètres (éloignement extrême : 1 575 mètres) alors que dans les Cévennes 1 000 mètres constituent un extrême, les différentes aires étant le plus souvent espacées de quelques centaines de mètres au plus.

## DENSITÉ

En haute vallée de l'Allier, au centre du Massif central, la plus petite distance observée entre deux nids actifs est de 500 mètres. 43 couples nichent sur 393 km<sup>2</sup> (1 couple / 9.1 km<sup>2</sup> = 11 couples / 100 km<sup>2</sup>). Ailleurs, dans une région voisine du même département : 22 couples sur 295 km<sup>2</sup> (1 couple / 13.4 km<sup>2</sup> = 7.5 couples / 100 km<sup>2</sup>). Ailleurs encore, dans un petit foyer proche : 7 couples / 30 km<sup>2</sup> (1 couple / 4.3 km<sup>2</sup> = 23 / 100 km<sup>2</sup>).

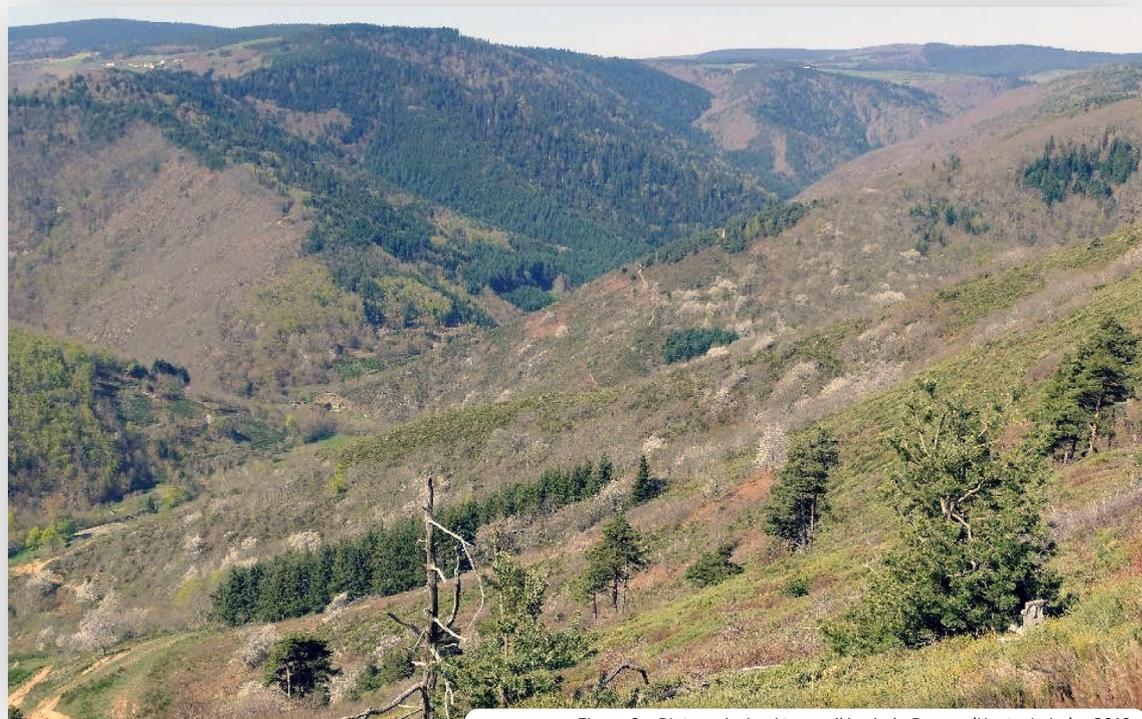


Figure 8 : Biotope à circaète - vallée de la Desges (Haute-Loire) - 2018

CAHIER TECHNIQUE

CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC



Tout n'est pas connu avec précision chez cette espèce et tout n'est pas noir ou blanc. Ce qui suit est la « règle générale ». Pour tout oiseau vu seul, hors contexte de nidification, le sexe ne saurait être déterminé de façon absolument certaine, sauf chez les femelles adultes, au plumage typique. Nous savons qu'il n'est pas possible de déterminer le sexe des immatures de « forme blanche » (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année) ni de façon fiable *a priori* pendant encore plusieurs années supplémentaires. Ce n'est que chez les oiseaux véritablement adultes, reproducteurs, que le sexe peut être déterminé avec plus de certitude. Deux critères sont à prendre en compte pour identifier les partenaires d'un couple nicheur : la silhouette et le plumage.

### LA SILHOUETTE

Si la différence d'envergure et de poids n'est pas énorme chez le Circaète Jean-le-Blanc (de 5 à 20 % de plus chez les femelles), la structure apparaît toutefois assez différente dans la plupart des cas. Mais attention, comme chez d'autres espèces de grands rapaces dont le dimorphisme sexuel de taille est souvent évident (Aigle royal *Aquila chrysaetos*, Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla*, etc.), des couples peuvent être formés d'un grand mâle et d'une petite femelle et les distinguer uniquement par leur corpulence peut alors s'avérer délicat. En règle générale donc, les femelles apparaissent un peu plus grandes en envergure, avec des ailes plus larges et un corps plus massif que les mâles, dont l'apparence est moins lourde et la silhouette plus svelte.

### LE PLUMAGE

C'est la combinaison des deux critères, silhouette et plumage, qui permet généralement un diagnostic sans le moindre doute. Le mâle se caractérise par des parties inférieures nettement blanches, particulièrement brillantes au soleil quand il s'exhibe, perché en évidence sur son site de nidification. La gorge et la poitrine sont bien plus pâles, parcourues de longues stries brunes qui se fondent progressivement dans le blanc du ventre sans limite très nette. Le ventre et les flancs peuvent être blanc pur, mais sont généralement parsemés de courtes et fines barres brunes. À l'inverse, les femelles arborent régulièrement une tête et une poitrine entièrement brun foncé, dont la limite est très nette avec le ventre. Ce dernier est toutefois nettement plus marqué que chez le mâle, les barres étant plus larges et plus foncées, et il en va de même de l'ensemble des couvertures sous-alaires, abondamment marquées de larges taches rectangulaires brunes. Globalement, les mâles présentent des plumages beaucoup plus variables que les femelles et bien souvent ce sont eux qui sèment le doute dans la détermination. Une étude photographique menée durant plusieurs années sur 22 couples, ainsi que sur des spécimens naturalisés en Italie, semble indiquer que le plumage adulte définitif ne serait acquis qu'après la 7<sup>e</sup> année civile. Les femelles subadultes (4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année) présenteraient une poitrine un peu striée évoquant celle des mâles et ne permettant donc pas une identification certaine du sexe.



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte, Espagne, mai 2012 (Fabrice Cahez). Plumage typique d'une femelle adulte.



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte, Alpes-Maritimes, mai 2017 (Michel Belaud).



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte, Tarn, août 2008 (Christian Aussaguel). Ce mâle adulte nicheur est reconnaissable à sa tête brune, aux barres du ventre clairsemées et à sa poitrine marquée de longues stries brunes et blanches



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte nicheuse, Tarn, mars 2006 (Christian Aussaguel). La poitrine entièrement sombre et le ventre densément barré sont typiques de la femelle adulte

Il existe deux méthodes pour évaluer l'âge d'un poussin.

- La première permet de connaître l'âge à deux jours près par un simple relevé biométrique opéré directement sur les poussins (la longueur de l'aile pliée). Elle est bien adaptée à des suivis scientifiques et permet de déterminer avec précision les dates de ponte d'un couple ou d'une population étudiée. Bien que la biométrie permette d'évaluer l'âge d'un individu avec une grande précision, rappelons que les rapaces sont des espèces protégées sensibles et que cette méthode, nécessitant la manipulation du jeune, doit être réservée à une étude scientifique.
- La seconde méthode permet d'estimer l'âge du jeune à une semaine près en observant avec un peu d'habitude l'évolution du plumage. Cette méthode permet de limiter les dérangements en observant le poussin à distance lorsque c'est possible avec une lunette ou une paire de jumelles. Attention toutefois, la précision de l'estimation est à relativiser si l'on considère d'éventuelles malnutritions et variations individuelles du jeune. Elle est suffisante pour satisfaire la curiosité du naturaliste et pour assurer un suivi si l'oiseau n'est pas accessible. Le suivi de l'évolution de la croissance de l'aile dans les Cévennes a permis de voir que le jeune circaète part en migration vers l'âge de 110 jours avec une aile parfaitement développée.

Les photographies suivantes permettent de voir l'évolution du plumage du jeune avec 2 semaines d'intervalle de la naissance à l'envol (10-11 semaines).



Entre deux et quatre jours, les yeux globuleux s'ouvrent et la tête se redresse. Elle paraît imposante par rapport au petit corps encore frêle.



À 15 jours, le duvet dense et protecteur se ponctue de petites taches sombres, caractérisant les petites plumes naissantes que sont les couvertures alaires, les scapulaires, les rémiges et rectrices.



À 4 semaines, le blanc a très fortement régressé. Les couvertures alaires recouvrent presque totalement le jeune et l'abritent du regard des prédateurs. À cet âge, les adultes n'hésitent plus à laisser le jeune seul pour aller chasser.



À 6 semaines, des changements notables apparaissent dans le plumage. Les plumes se durcissent et ont un aspect brillant. Certains individus présentent encore à ce stade des petits duvets étoilés à l'arrière de la tête et la nuque.



À 8 semaines et jusqu'à l'envol (10-11 semaines), il est difficile de donner un âge précis car l'oiseau ne présente plus de caractères externes bien tranchés. Le plumage devient alors parfait. Très rapidement le plumage subit les agressions du temps et va évoluer dès le premier vol. Les oiseaux nous reviennent immatures au printemps et sous un aspect bien différent ! (voir : *Fiche technique Suivi 6 : Caractéristiques entre un individu mature et immature* )

## IDENTIFIER L'ÂGE D'UN POUSSIN

Le juvénile volant en été et à l'automne : il se distingue des adultes et des immatures par un plumage parfait ne comportant aucune plume usée ni de trace de mue. Il présente un aspect « écailleux », dû au contraste des couvertures et tectrices qui l'enveloppent. En vol il paraît très clair, surtout à cause des rémiges qui ne comportent pratiquement pas, ou à peine suggérées, les taches caractéristiques de l'espèce. Le bord de fuite des ailes, ainsi que l'extrémité de la queue, présentent le beau liseré clair des plumes neuves mais pas encore la bordure sombre des adultes. La couleur dominante du juvénile est généralement rousse. Les marques sous les ailes et le ventre sont plus des ponctuations diffuses que les marques franches et souvent barrées des adultes.



Illustrations : Circaète juvénile nouvellement envolé de l'aire. Bouches-du-Rhône , septembre 2008 (Richard Fréze)

CAHIER TECHNIQUE

CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

# CARACTÉRISTIQUES ENTRE UN INDIVIDU MATURE ET IMMATURE

## SUIVI



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

La maturité sexuelle d'un Circaète Jean-le-Blanc est atteinte à la 3<sup>e</sup> ou à la 4<sup>e</sup> année. À ce moment-là, l'individu mature est susceptible de se reproduire. Les éléments suivants permettent d'estimer l'âge d'un individu et de savoir ainsi s'il est en capacité de se reproduire.

### SECOND PLUMAGE (IMMATURE 2<sup>E</sup> ANNÉE CIVILE)

Il est probable que certains visitent leur site de naissance mais cela n'est sans doute pas la règle. Ces oiseaux de 2<sup>e</sup> année arborent classiquement un plumage juvénile extrêmement usé et une tête et des parties inférieures presque totalement blanches. Toutes les rémiges secondaires montrent la même pâleur et sont quasiment dépourvues de barres. Toutefois, dans la plupart des cas, ce bord de fuite est nettement en dents de scie. La mue démarre en hiver et certains jeunes reviennent au printemps avec les rémiges primaires internes en mue. Au niveau de la queue, quelques rectrices neuves se mêlent aux rectrices juvéniles souvent extrêmement usées. La mue se poursuit au cours de l'été et jusqu'au départ en migration, où elle est interrompue. Les variations individuelles dans la vitesse de remplacement des plumes de vol sont toutefois importantes. Les couvertures sus-alaires ne sont pas remplacées : elles montrent une usure marquée et uniforme et sont de couleur sable, voire partiellement blanches. La tête, la poitrine et les couvertures sous-alaires sont pratiquement toutes blanches, mais laissent deviner la persistance du dessin juvénile, à savoir des petites taches bien rondes et rousses. L'iris est jaune.



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 2<sup>e</sup> année, Lozère, juillet 2008 (Fabrice Cahez).

### TROISIÈME PLUMAGE (IMMATURE 3<sup>E</sup> ANNÉE CIVILE)

Ce plumage est très semblable à celui des oiseaux de 2<sup>e</sup> année. Toutefois, la mue s'étant poursuivie sur les quartiers d'hiver, presque toutes les rémiges secondaires ont été remplacées et présentent une bande grise le long du bord de fuite. La main montre deux cycles de mue différents, à savoir la fin du renouvellement des primaires externes ainsi que, pour la deuxième fois, le remplacement des primaires internes. Comme chez les oiseaux de 2<sup>e</sup> année, l'ensemble tête/poitrine et les couvertures sous-alaires sont presque entièrement blancs, les taches juvéniles ne sont plus guère visibles et quelques taches avec un dessin adulte (courtes barres) peuvent être notées, tandis que la poitrine arbore un collier de stries brunes. Les couvertures sus-alaires sont en majorité extrêmement usées comme chez un oiseau de 2<sup>e</sup> année, mais certaines, neuves et donc plus foncées, contrastent. L'iris est jaune, légèrement orangé.



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 3<sup>e</sup> année, Tarn, mai 2013 (Christian Aussaguel).

### ADULTE

Les adultes sont avant tout reconnaissables à leur tête brune, qui diffère de celle des juvéniles, nettement rousse, ainsi qu'à leurs parties inférieures visiblement barrées : couvertures sous-alaires avec de courtes barres brunes formant des lignes irrégulières. La coloration des parties inférieures est très variable selon les individus, qui peuvent présenter un ensemble tête/poitrine entièrement brun foncé et une forte densité de barres au ventre et sur les couvertures sous-alaires, ou avoir la poitrine seulement striée de brun et des barres plus fines et dispersées. De dessus, de la même manière que chez les juvéniles, les grandes couvertures sus-alaires montrent un liseré plus clair et les plumes de vol ont un liseré terminal blanc : toutefois, ces liserés sont moins nets que chez les juvéniles et sont surtout clairement irréguliers. L'iris est jaune orangé.



Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle 4<sup>e</sup> année, Haute-Loire, juin 2017 (Christophe Chaize).

# SUIVI ET ANIMATION AU PLAN NATIONAL DU CIRCAËTE

## SUIVI



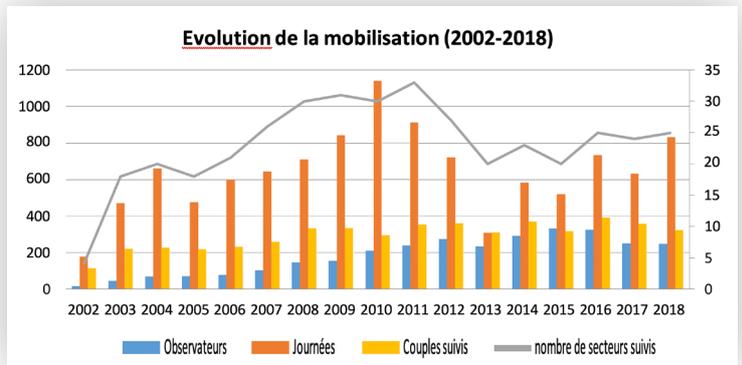
CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAËTE  
JEAN-LE-BLANC

## DONNÉES SUR LE SUIVI DE LA REPRODUCTION DU CIRCAËTE EN FRANCE

### Evolution de la mobilisation

Le suivi de la reproduction des circaètes en France fait l'objet d'une synthèse nationale depuis 2002. Le nombre d'observateurs croît plus fortement que le nombre de couples suivis. Depuis 2011, entre 250 et 350 observateurs participent annuellement à la collecte de données. Le nombre de journées qui a culminé à plus de 1 000 en 2010 est redescendu à 630/830 en 2017 et 2018.

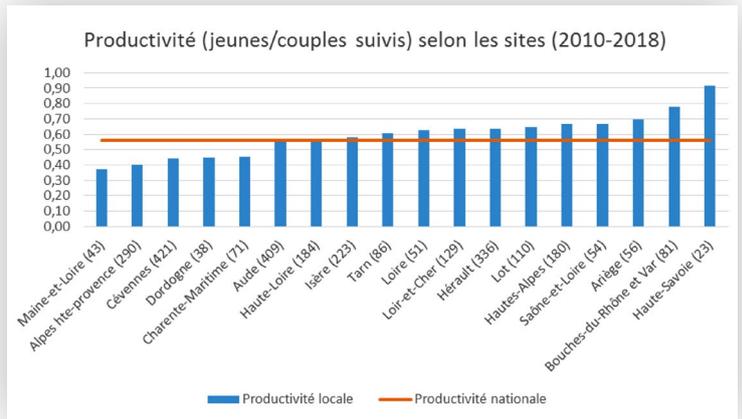
Malgré une légère progression du nombre d'observateurs, il semble que le suivi du circaète ait atteint une limite à 20/25 sites d'études. Cet effort de suivi est exceptionnel et il faut saluer la mobilisation années après années de tous les bénévoles qui y consacrent une partie de leurs loisirs.



### Evolution annuelle des suivis et de la productivité

Tous les ans depuis 2008, plus de 300 couples sont suivis. Cet effort de suivi est une augmentation irrégulière mais certaine. C'est une mobilisation exceptionnelle et cela représente environ 12 % de la population française (2 400 à 2 900 couples en 2004). Si cet effort global de suivi est en augmentation, le résultat de la reproduction varie lui bien évidemment selon les années.

La productivité varie de 0,45 en 2013 à 0,66 en 2011 et 2015. En moyenne sur ces 17 années de suivi (2002-2018), la productivité française est de 0,55, avec 2 750 jeunes envolés pour 4 982 reproductions suivies.



## LES OUTILS D'ANIMATION DU RÉSEAU

Divers outils ou supports sont mis en œuvre pour animer ce réseau de suivi. Depuis 2003, un bulletin consacré au circaète (La Plume du Circaète) est rendu accessible sur internet. L'intérêt de ce bulletin est de promouvoir les études et publications sur l'espèce. Egalement disponibles sur le site <http://rapaces.lpo.fr/circaete/>, les Cahiers de la surveillance décrivent et chiffrent chaque année les suivis du circaète par départements grâce aux efforts des coordinateurs du réseau national.

Depuis 2012, <http://rapaces.lpo.fr/> se veut être la vitrine de la mobilisation de tous les acteurs en France. La LPO centralise les articles consacrés au circaète, en France mais aussi en Europe. Cette bibliographie est disponible sur le site Internet. De plus, une page est régulièrement consacrée au circaète dans la revue *Rapaces de France*. Depuis 2003, 11 articles ont été publiés.

Enfin les rencontres nationales participent à l'animation du réseau et au partage d'expériences et de connaissances. Les premières rencontres ont été organisées en 2005 en Haute-Loire et 4 autres ont réuni une cinquantaine de participants en 2008, 2012, 2016, 2019, et d'autres sont à venir !

## PROTECTION

CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

## UNE ESPÈCE PROTÉGÉE PAR LA LOI

Le Circaète Jean-le-Blanc est une espèce protégée par la loi, à différentes échelles :

**Au niveau national**

Cette espèce est en effet inscrite sur la liste des espèces protégées en France. Elle est concernée par l'article 3 de l'Arrêté ministériel du 29/10/2009. Cet arrêté interdit sur tout le territoire métropolitain les destructions de nids, d'œufs, les captures et les perturbations intentionnelles d'individus. Il interdit également la dégradation des éléments physiques et biologiques nécessaire à la reproduction de l'espèce. Enfin, il interdit la détention, le transport et le commerce des individus.

**Au niveau européen**

L'espèce est aussi concernée par la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive Oiseaux. Nous citerons ici l'article 2.

*Article 2*

*Les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour maintenir ou adapter la population de toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1<sup>er</sup> à un niveau qui corresponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles, compte tenu des exigences économiques et récréationnelles.*



La Directive 79/409/CEE décrite ici permet de créer 2 types de zones de protection dites ZSP et ZPS

L'annexe 1 de cette directive liste 74 espèces dont le circaète fait partie et dont la présence a justifié la création de Zones de Protection Spéciales en France. L'objectif de ces zones est de protéger des milieux répondant aux exigences écologiques de ces espèces.

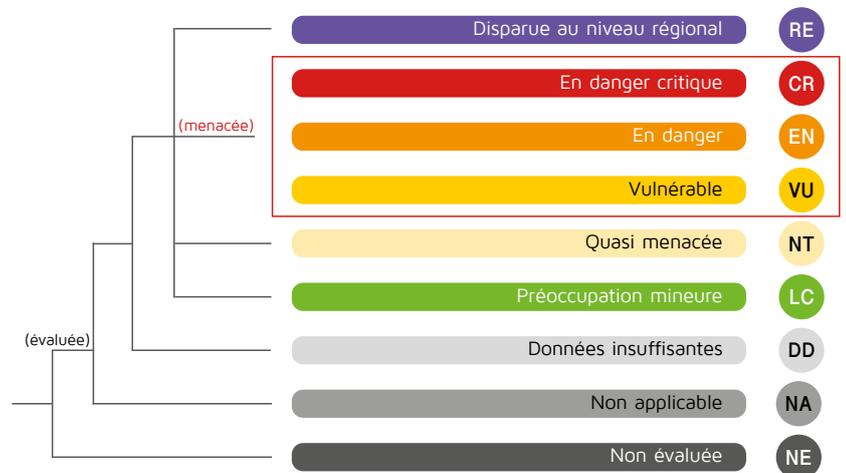
## DEGRÉ DE MENACE

L'UICN, dans sa Liste Rouge des Oiseaux Menacés, mise à jour en 2016, nous apprend que le circaète n'est pas une espèce menacée, ni en France, ni dans le monde. Il est en effet classé parmi les espèces dites de « Préoccupation mineure », ce qui signifie que le risque de disparition en France et dans le monde est faible.

Cette même liste rouge qualifie la population française de circaète de stable. Notons toutefois que, le faible taux de productivité de l'espèce confère une certaine fragilité à ces constats de « bonne santé », même si la longévité importante des individus le compense partiellement.

Le circaète n'est donc pas menacé au niveau national, les fiches précédentes nous

ont montré que l'espèce ne peut pas être considérée comme rare et que les habitats de reproduction (la forêt) et de nourrissage (des milieux ouverts de nature variés) restent bien



Typologie de la classification du statut de conservation des espèces selon l'UICN

représentés en France. La vulnérabilité des circaètes à certaines modifications de leur habitat est réelle, mais l'intensité de ces perturbations n'a pas justifié de considérer l'espèce comme menacée.

À des échelles plus locales néanmoins la menace de disparition de l'espèce peut être plus forte. Ces classifications sont justifiées par une population très petite, restreinte à l'échelle régionale. Les statuts de conservation régionaux varient, ils sont actualisés et sont consultables sur le site <https://inpn.mnhn.fr>

Espèce évaluée sur Liste Rouge : <i>Circaetus gallicus</i>	Catégorie
Europe (2015)	LC
France (2011)	LC
PACA (2013)	LC
Languedoc-Roussillon (2015)	LC
Auvergne (2016)	VU
Centre (2013)	VU
Midi-Pyrénées (2015)	VU
Franche-Comté (2017)	EN
Pays-de-la-Loire (2014)	EN
Bourgogne (2015)	EN
Limousin (2015)	EN
Poitou-Charentes (2018)	EN
Bretagne (2015)	NA
Ile-de-France (2018)	CR
Alsace (2014)	RE

### ESPÈCE À FORTE VISIBILITÉ

De grande taille, sans difficulté de détermination, discrète sur son site de nidification mais facilement observable en chasse, prédatrice de reptiles à l'image écornée dans notre imaginaire collectif, l'espèce bénéficie d'un capital sympathie élevé. Dès lors elle est plus susceptible d'être étudiée, identifiée dans le cadre des diverses législations ou utilisée pour dynamiser les échanges entre naturalistes et forestiers.



# ÉLÉMENTS DE STRATÉGIE POUR LA PROTECTION DU CIRCAÈTE

## PROTECTION

*L'espèce doit être protégée, comme l'impose la loi. La protection doit être le fruit d'un équilibre raisonnable entre activités socioéconomiques et exigences de l'espèce. Dans cette fiche nous tenterons d'explicitier ces menaces en France dont découlent les grandes thématiques d'actions de protections à envisager.*

### PRESSIONS SUR LES SITES DE NIDIFICATION

La nidification occupe la quasi-totalité de la période de présence de l'espèce en France. Le site de nidification est une zone boisée, peu sujette au dérangement, à l'abri des vents dominants. L'essence privilégiée est le Pin sylvestre mais de nombreuses autres essences sont utilisées.

La surface forestière a fortement progressé dans les dernières décennies, rendant nos espaces plus accueillants pour la recherche d'un site de nidification. Cette tendance se poursuit, mais sous la pression du changement climatique, le paysage forestier risque de se modifier au profit d'essences plus méditerranéennes, avec des phases de mortalité importantes et des risques d'incendies accrus. Le Pin sylvestre risque ainsi de fortement régresser dans le sud de la France dans les 50 prochaines années (rapport Sylforclim IRSTEA, CNPF). Néanmoins cette dynamique ne semble pas inquiétante pour le circaète dans la mesure où il s'accommode de nicher sur un nombre important d'essences.

Les pressions directes sur les zones de nidification de l'espèce sont de trois ordres. Tout d'abord, la destruction du site de reproduction en période de nidification peut être occasionnée par une coupe forestière. La seule stratégie acceptable compte tenu de la législation est la protection du nid en période de nidification.

Ensuite, l'habitat de nidification peut être modifié par la gestion forestière au point de ne plus être assez attractif pour l'espèce. L'expérience des forestiers et naturalistes laisse à penser que l'espèce accepte une modification importante du milieu d'une année sur l'autre à condition que le milieu reste boisé. La stratégie généralement adoptée à ce sujet est de considérer que les milieux favorables sont suffisants à grande échelle spatiale pour accueillir l'espèce qui doit donc s'adapter en changeant de site de nidification. Néanmoins, des adaptations visant à maintenir ou accélérer le retour vers un paysage forestier permettant d'accueillir l'espèce sont possibles.

Enfin, un dérangement peut occasionner l'échec d'une nichée. Les observations de terrain suggèrent que la réponse des couples à ces dérangements est très variable. De plus, la sensibilité semble plus forte en début de période de nidification qu'une fois l'œuf pondu et plus encore éclos. La stratégie la plus courante consiste ici à essayer de limiter le dérangement en période de nidification à faible distance du nid.

### RECHERCHE DE NOURRITURE

Les milieux ouverts faiblement anthropisés sont des réservoirs de ressource alimentaire pour le circaète. Citons par exemple les zones de pelouses, les prairies, les jachères... Or ces milieux se réduisent et se fragmentent partout en France. Les principales causes sont le déclin des activités pastorales et agricoles extensives et la consommation d'espaces naturels par l'urbanisation et l'agriculture intensive. Les populations de reptiles s'en ressentent, comme en témoigne la liste rouge des reptiles de France métropolitaine qui note une dynamique de régression pour 15 espèces sur les 31 évaluées.

Les actions visant une reconquête des zones d'accrus forestiers au profit d'une gestion extensive de milieux ouverts sont favorables à l'espèce, tant qu'elles n'ont pas d'impact significatif sur le taux de boisement. Elles permettent de maintenir dans le paysage une composante de milieux ouverts essentielle à la recherche de nourriture de l'espèce. L'optimum à l'échelle du paysage entre composante forestière et milieux ouverts favorables à la chasse n'est pas documenté. Toutefois, à l'heure actuelle les naturalistes semblent partager l'idée que dans le sud de la France c'est la disponibilité en milieux de chasse qui contraint le plus la dynamique de la population.



# GESTION FORESTIÈRE ET PROTECTION DU CIRCAÈTE

## PROTECTION



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

## LA GESTION FORESTIÈRE : OBJECTIFS ET MOYENS

La politique forestière reconnaît à la forêt des objectifs de production de bois, d'accueil du public et de protection de l'environnement. Ces trois services doivent être rendus simultanément et de manière durable dans le temps. Les revenus liés à la forêt sont très majoritairement issus de la récolte de bois, les services environnementaux et d'accueil du public étant généralement considérés comme des services non marchands.

Les interventions pour mettre en œuvre la gestion forestière comprennent des coupes, c'est-à-dire des actions de récolte de bois, et des travaux, c'est-à-dire des actions d'investissement ou d'entretien de la forêt et de ses équipements. La nature de ces travaux est variée : intervention sur les jeunes peuplements, entretien des pistes forestières, des infrastructures d'accueil du public, plantation, etc...

## IMPACTS POTENTIELS DE LA GESTION FORESTIÈRE SUR LE CIRCAÈTE

Les impacts potentiels de la gestion forestière sont la destruction d'un nid avec des jeunes, un échec de nidification à cause du dérangement, la perte d'habitat de nidification par modification du site de nidification et la perte d'habitats de chasse par reboisement.

## DES MESURES D'ÉVITEMENTS SIMPLES MAIS CONTRAIGNANTES POUR LE FORESTIER

Pour éviter la destruction de jeunes au nid ou l'échec de nichées par dérangement, une mesure simple est de créer une zone d'exclusion des activités forestières autour des nids occupés en période de nidification. Le gestionnaire doit définir une zone de quiétude dont la taille et la forme doivent être adaptées à la topographie. Il est recommandé de la définir en partenariat avec le naturaliste qui a découvert l'aire. Les surfaces des zones de quiétude sont discutées. Elles dépendent beaucoup de la topographie et de la présence de masques visuels, ainsi que du caractère des individus. Les distances minimales généralement pratiquées pour une intervention en période de nidification varient de 300 à 150 m. Par exemple, l'ONF s'astreint à ne pas intervenir à moins de 200 m d'un nid de circaète de début mars à fin août. Le Parc national des Cévennes impose 300 m sur la même période. Cette mesure a surtout un impact sur l'organisation des interventions en forêt. Les pertes financières restent donc limitées et découlent des contraintes d'organisation. C'est le cumul de contraintes qui peut mettre le forestier dans l'embarras.

La perte d'habitat de nidification relève généralement d'une coupe forte visant à renouveler le peuplement, c'est-à-dire enlever les arbres adultes au profit d'une nouvelle génération de très jeunes arbres. Cette opération peut être différée voire annulée. Néanmoins cela entraîne une perte financière directe à court et à long terme, et remet en cause le rythme de renouvellement de la forêt, critère essentiel de la gestion durable. Ce type de mesure est donc plus difficilement acceptable pour le forestier. Une piste pourrait être de gérer cette même zone de manière à accélérer le potentiel de retour vers un état favorable à la nidification du circaète, en laissant par exemple une faible densité de grands arbres ou de petits bouquets d'arbres adultes sur les sites de nidification, limitant ainsi une perte financière et n'ayant qu'une incidence marginale sur le renouvellement forestier. Ces mesures permettent de favoriser une protection « habitat » plutôt qu'« espèce », en faisant en sorte que le circaète trouve toujours des secteurs favorables à sa nidification, même si certains des sites actuellement utilisés sont détruits, en veillant à rendre ces sites réutilisables le plus rapidement possible. Dans les régions où les aires de couples de circaètes ou autres rapaces forestiers ne sont pas connues, les mesures de non-destruction totale d'habitat potentiel devraient pleinement jouer leur rôle. Préserver quelques zones favorables permet d'encourager le retour et l'installation de l'espèce sans contraindre le travail du forestier. Pour le circaète, il convient sûrement de conserver une multitude de petits éléments favorables plutôt que de mettre sous cloche un gros massif.

Quel que soit le type de coupe envisagée, l'ONF recommande de conserver l'arbre porteur de l'aire ainsi qu'un bouquet tout autour de ce dernier pour ne pas perturber l'environnement immédiat du nid (maintien du masque visuel végétal) et de conserver des arbres tabulaires favorables à l'installation des nids. Lors de coupes définitives des tests sont actuellement réalisés pour laisser des parquets ou bouquets d'arbres non coupés autour de l'aire. L'efficacité et la faisabilité de telles mesures reste à confirmer.

Enfin, la perte d'habitats ouverts par plantation reste en France très limitée. Si le reboisement par voie naturelle ou par plantation de surfaces forestières coupées est une obligation légale, les politiques publiques encouragent plutôt, sur les espaces non forestiers, le maintien de milieux ouverts.



# MIEUX COMMUNIQUER ET CONNAÎTRE POUR MIEUX PRÉSERVER

## UN PRÉALABLE INDISPENSABLE : INFORMER LE GESTIONNAIRE DE L'EMPLACEMENT DU SITE DE NIDIFICATION

### PROTECTION



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAËTE  
JEAN-LE-BLANC

Pour mettre en œuvre les mesures citées ci-dessus, **le forestier doit être informé très en amont de son opération de la présence de l'espèce**. Lorsqu'il envisage une opération, le forestier effectue un travail de définition de cette opération intégrant l'ensemble des contraintes techniques et administratives. Une fois ce travail terminé, le forestier planifie et contractualise la réalisation de cette opération avec acheteurs de bois et des entreprises de travaux. Une fois cette planification réalisée, l'intégration de nouvelles contraintes est très impactante pour l'activité forestière. Le forestier doit donc avoir connaissance d'une zone de nidification du Circaète en amont de la préparation de son opération. Le naturaliste est encouragé à communiquer les localisations d'aires aux forestiers dès la découverte d'une nidification.

La principale mesure pour améliorer la protection de la nidification de l'espèce est donc d'intensifier la communication entre forestiers et naturalistes. Des initiatives locales adaptées à la disponibilité des acteurs locaux et au degré de connaissance de l'espèce sont mises en œuvre dans différents territoires et ont fait leurs preuves. Néanmoins, ces initiatives sont loin de couvrir l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce et restent donc à consolider et à multiplier. Le modèle repose souvent sur un binôme composé d'un correspondant naturaliste et d'un correspondant forestier. Ces personnes doivent être clairement identifiées et reconnues par les acteurs de ces deux sphères. Le partenariat consiste en général à communiquer aux forestiers les données connues de nidification, ces derniers s'engageant à appliquer les mesures de protection décrites ci-dessus. Les forestiers peuvent aussi indiquer aux naturalistes les parcelles qui passeront en coupe dans un futur proche afin d'orienter les recherches d'aires sur ces zones.

## EVALUATION DES MESURES DE PROTECTION EN FORÊT PUBLIQUE

Sur un échantillon étudié dans le Parc national des Cévennes, il a été démontré par Mathieu Garnodon que l'exploitation forestière n'a pas de portée négative et significative sur le taux de retour sur site de nidification ou le taux de reproduction du circaète à long terme, si l'exploitation en période de nidification est exclue à proximité du nid. En revanche, on observe que la réutilisation de l'aire est significativement plus faible en zones exploitées qu'en zones « auto-protégées », c'est-à-dire trop accidentées pour l'exploitation forestière. Cela laisse à penser que les couples changent plus fréquemment de nids. Cela peut être dû aux dérangements engendrés par les interventions ou aux modifications du milieu.

Selon une enquête menée par Mathieu Garnodon, les mesures de protection semblent globalement satisfaisantes aux personnes enquêtées pour préserver la reproduction du circaète. Les perspectives identifiées pour une protection efficace de l'espèce sont une amélioration de la connaissance des sites de nidification, le maintien d'un effort de suivi des sites connus et le besoin de collaboration et de confiance entre naturalistes et forestiers comme souligné au paragraphe précédent.

Dans cette même enquête, il est apparu que les forestiers sont en grande majorité enclins à protéger l'espèce et que les prescriptions ne posent pas de problèmes majeurs pour la gestion.

Cependant, ceci est à nuancer. En effet, les forestiers interrogés, travaillant tous à l'ONF, ont pour la plupart des convictions environnementales marquées, voire très marquées, ce qui peut être à l'origine d'un biais important de l'enquête. Certaines personnes sollicitées pour un entretien n'ont pas répondu, ce qui peut dans une certaine mesure être interprété comme un manque d'intérêt pour le sujet.

En conclusion, une prise en compte du circaète peut et doit être mise en œuvre par les gestionnaires forestiers, au moins en ce qui concerne la protection du site de nidification en période de reproduction. Mais pour que cette prise en compte soit acceptée par le forestier, il doit pouvoir intégrer dès le début de son projet les contraintes liées à la présence de l'espèce. Pour une protection réussie, le naturaliste aura donc tout intérêt à informer le forestier dès qu'il aura connaissance d'un site de nidification.



## PROTECTION

## 4 mois pour élever un seul jeune

Un unique œuf est déposé en avril et couvé durant 45-47 jours. Le jeune reste au nid 2 mois et demi avant de prendre son envol. Il est ensuite dépendant de ses parents pendant environ 50 jours. D'avril à août, toute activité proche d'une aire est susceptible de nuire à la reproduction. Les dérangements répétés conduisent à l'abandon de sites pourtant favorables.

**Janvier - Mars**

Migration et hivernage

**Mars - Avril**

Cantonement, parades et construction de l'aire

**Avril - Juin**

Ponte et incubation

**Mai - Août**

Jeunes au nid

**Juillet - Septembre**

Envol et émancipation (apprentissage du vol, de la chasse...)

**Septembre**

**Décembre**  
Migration et hivernage



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

Entre mars et septembre, le circaète réalise des étapes décisives de son cycle biologique. Ces actions sont décrites dans le schéma ci-dessus et certaines périodes sont plus ou moins sensibles pour les individus. Les périodes de ponte, d'incubation et d'élevage des jeunes sont les plus vulnérables aux dérangements. Les étapes de cantonnement du couple et d'émancipation du jeune ne doivent pas être pour autant négligées et doivent donc être prises en considération dans protection de l'espèce.

La période s'étalant de fin septembre à mi-mars, l'espèce étant absente des sites, est jugée sans risque. Les activités sylvicoles sont à prioriser lorsque l'espèce est en hivernage en Afrique.

Les naturalistes s'accordent à dire que les circaètes sont particulièrement sensibles au dérangement durant la période de cantonnement, la couvaison et les 3-4 premières semaines après l'éclosion, c'est-à-dire environ de mars à mi-juin. Un œuf unique est pondu par la femelle durant la première quinzaine d'avril. Elle le couvera pendant environ 45 jours. La naissance du poussin intervient entre la fin du mois de mai et la mi-juin. Il sera encore protégé par la femelle le premier mois, période où il est très vulnérable. Les risques, toujours présents, sont atténués ensuite. À la fin juin, le jeune est âgé de 3 à 5 semaines et l'adulte vient encore le couvrir de temps en temps lors des fortes chaleurs ou précipitations. Les mois de juillet et août correspondent à l'émancipation du jeune. Le risque de dérangement est moindre que lors de la ponte, l'incubation et la présence de jeune au nid. Toutefois, l'individu reste vulnérable lors de son apprentissage du vol et de la chasse. Ensuite, la sensibilité est moindre jusqu'en septembre lors du départ en migration.

Il est donc conseillé aux gestionnaires et propriétaires d'espaces forestiers de ne pas intervenir dans la zone de quiétude, du 01/03 au 31/08 (ce délai pouvant être ramené au 30/04 en l'absence de nidification ou étendu au 15/09 en cas d'envol tardif du jeune). En période très sensible (15 mars-30 juin), il est convenu de limiter la fréquentation du site au strict nécessaire.

En résumé, sur une année on compte en moyenne 208 jours où le risque est négatif vis-à-vis de l'espèce ; 58 jours où le risque est interprété comme moindre ; 14 jours durant lesquels les risques sont jugés importants et enfin 91 jours où une intervention ou un dérangement à proximité de l'aire représentent un risque très important.



PROTECTION



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAËTE  
JEAN-LE-BLANC

Les risques et les menaces pesant sur le circaète sont multiples. Introduisons cette fiche en présentant les causes de mortalité recensées sur **faune-france.org**. Nous remercions tous les contributeurs au portail Faune-France et encourageons les observateurs à continuer de partager leurs observations sur le portail Faune-France ou sur l'application pour smartphone NaturaList.

Sur les 32 cas de mortalité inscrits dans la base de données entre 2008 et 2020 (seule une donnée de tir remonte à 1957), plus du tiers est lié à une électrocution.

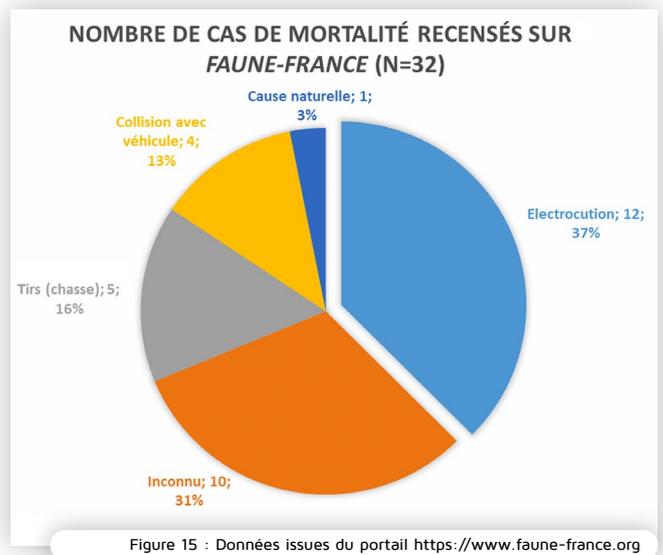


Figure 15 : Données issues du portail <https://www.faune-france.org>

En effet, le réseau aérien est une cause importante de mortalité des rapaces en général et des circaètes en particulier. En 2019, la longueur totale des lignes électriques était de 105 942 km dont 99 527 km de lignes aériennes (en diminution de 128 km par rapport à 2018) et 6 415 km de lignes souterraines (en augmentation de 213 km par rapport à 2018). Les risques sont notamment importants en plaine, où les pylônes constituent des hauts perchours pour les rapaces. La neutralisation du réseau de transport électrique (visualisation des câbles, neutralisation des poteaux dangereux ou enfouissement des lignes) dans les sites sensibles diminue la mortalité. La visualisation des câbles, la neutralisation des poteaux dangereux et l'enfouissement des lignes électriques, sont autant d'actions mis en œuvre par le Comité National Avifaune.

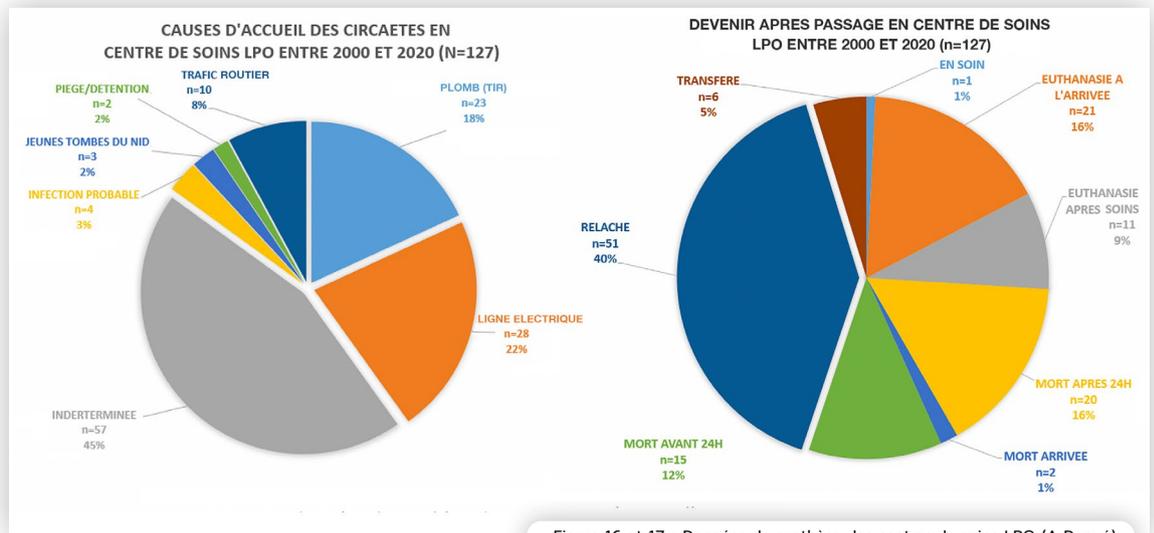


Figure 16 et 17 : Données de synthèse des centres de soins LPO (A. Dugué)

Entre 2000 et 2020, les centres régionaux de sauvegarde de la LPO PACA, Auvergne, Aquitaine, Tarn et Hérault, ont accueillis 127 circaètes blessés. Plus de la moitié des causes d'accidents ont été identifiées (figure 16). Les causes les plus importantes sont les collisions sur lignes électriques, les plombs de chasse et les heurts dus au trafic routier. Les données des centres de soins révélant les trois principaux risques qu'encourent les circaètes sont sensiblement identiques aux causes de morts recensés sur **faune.france.org** (figure 15). Grâce à l'effort des soignants, près de la moitié des circaètes arrivés en centre de soins ont pu être remis en liberté entre 2000 et 2020.

L'Europe et la France se sont fixé des objectifs pour le développement des énergies renouvelables. En France, on comptait 5 760 éoliennes en exploitation en 2016, chiffre qui devrait doubler d'ici fin 2023. L'impact des éoliennes sur l'avifaune est non négligeable.

Jusqu'en 2021, on recensait 68 cas de mortalité de circaètes dus à l'éolien en Europe (Tobias Dürer), 64 en Espagne, 2 en France (Aveyron et Tarn) et 2 en Grèce.

Outre ces menaces directes, la dégradation des milieux ouverts, habitat de la majorité des reptiles est une menace non négligeable. La destruction des sites de nidification peut être liée à des incendies de forêts non-maîtrisés. Les activités de loisirs peuvent également engendrer des perturbations. Que ce soit à pieds ou en utilisant un moyen de transport, notre époque voit se développer l'attrait des espaces naturels. La maîtrise de la fréquentation (fermeture de piste, étude du tracé des sentiers de randonnées) dans les zones de nidification, devra permettre la pratique des loisirs tout en assurant la quiétude nécessaire à la reproduction.

Enfin, des études particulières, comme l'impact des produits toxiques (plomb, PCB, cadmium, organochlorés...), les relations prédateur-proie-milieu, le suivi des conditions de vie pour l'espèce sur les zones d'hivernage, la dynamique des populations, permettraient de mieux connaître l'écologie et la sensibilité du circaète.

CAHIER TECHNIQUE

CIRCAÈTE  
JEAN-LE-BLANC

## PROTECTION



CAHIER TECHNIQUE  
CIRCAËTE  
JEAN-LE-BLANC

Le Comité National Avifaune, créé en 2004, agit en faveur des oiseaux, et en particulier des espèces d'intérêt patrimonial ou bénéficiant d'un statut particulier au titre de conventions internationales ou de réglementations nationales et européennes, là où des ouvrages électriques présentent un risque significatif à leur égard et à l'égard de la biodiversité locale. Ce comité regroupe deux grandes associations de protection de la nature : la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et France Nature Environnement (FNE) et les principaux gestionnaires de réseaux électriques en France : RTE, le Réseau de Transport d'Electricité et ENEDIS, l'opérateur de distribution d'électricité. Le CNA est un rare exemple de gouvernance associant des ONG et des entreprises. Le CNA aide RTE et ENEDIS à orienter leurs efforts de protection de l'avifaune vers les actions les plus efficaces. Il favorise notamment, aux niveaux régional et local, les relations entre les opérateurs et les naturalistes, veille à la cohérence des actions en cours et futures, et aux priorités de mise en œuvre. Le lien entre les partenaires a été consolidé en 2011 par la mise à disposition par RTE et ENEDIS, d'un médiateur, chargé de faciliter le dialogue entre les différentes parties prenantes et de prévenir les difficultés.

En 2014, un site internet est venu enrichir l'accès au retour d'expériences des initiatives en région, au partage des bonnes pratiques, à l'analyse des difficultés rencontrées sur le terrain et à la mobilisation des acteurs locaux : <http://rapaces.lpo.fr/cna-oiseaux-et-lignes-electriques/>



Ce cahier technique a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux en partenariat avec l'ONF, grâce au soutien de l'Office Français pour la Biodiversité et la Fondation Nature et Découvertes.

Reproduction interdite sans autorisation  
© 2022

**Conception :** LPO Programmes nationaux de conservation et ses partenaires

**Rédaction et relecture :** Pascal Denis, Michel Granger, Bernard Joubert, Géraud Lavandier, Tim Léon, Jean-Pierre Malafosse, Renaud Nadal, Yvan Tariel

**Photos de jaquette :** Bernard Joubert, Richard Fréze

**Maquette originale et composition :** Emmanuel Caillet. La tomate bleue

Ligue pour la Protection des Oiseaux - Association reconnue d'utilité publique

**Siège social national**

Les Fonderies royales - 8 rue du docteur Pujos - CS 90263  
17300 ROCHEFORT  
tél : 05 46 82 12 34 • fax : 05 46 83 95 86  
e.mail : lpo@lpo.fr • web : www.lpo.fr

Les autres cahiers techniques de la LPO : <http://rapaces.lpo.fr>



# UN CAHIER TECHNIQUE DE LA LPO

# CIRCAÈTE JEAN-LE-BLANC

CONNAISSANCE

SUIVI

PROTECTION



La LPO est le représentant officiel, pour la France, de BirdLife International, alliance mondiale pour la protection des oiseaux.

