



Sommaire

La plume du Scircadète

n° 5 - septembre 2007

Edito

Suivi 2

Bilan surveillance 2006	2
Cas de variole	2
Cas de pasteurellose	2
Migration exceptionnelle	3
Suivi dans l'Isère	3
Suivi dans les Cévennes	4

Observation / Conservation 5

Ponte de remplacement	5
Crises du logement	5
Nidification à decouvert	6
Gestion forestière	7
Veille en limite d'aire de répartition	8
Inventaire des reptiles	9
Lien de parenté	10
Dilemme évolutif?	11
Suivi par balise Argos	13

Scandale 14

Tirs et électrocution	14
-----------------------	----

Sensibilisation 14

Plan de restauration	14
Une belle histoire	15
Sites internet	15
Bibliographie	16
Rendez-vous ornithologiques	16

Chacun sait combien le circaète est orfèvre en matière de vol stationnaire. Par comparaison, le petit crécerelle – pourtant très doué lui-même dans ce domaine – passe pour un laborieux figurant. Chacun de nous a eu l'occasion d'observer les fameux vols statiques du circaète, je parle de ceux – les plus beaux à mon sens – où l'oiseau reste absolument immobile, tant au niveau du déplacement que du geste, comme suspendu par d'invisibles fils.

La physique nous dit que par vent debout de 30 km/h, l'oiseau doit voler à 30 km/h pour conserver une position immobile par rapport au sol. S'il faiblit, le vent le fera reculer. S'il accélère, il avancera. Ce constat basé sur un phénomène complexe dont on n'a pas percé tous les secrets (le vol), pourrait servir d'image à la conservation des espèces et des milieux.

D'un côté : le vent. La force opposée, ou plutôt les forces opposées. Dans le cas du circaète : la maladie, l'accident, les intempéries, l'électrocution, le plomb, l'empoisonnement, la carence en proies, le dérangement, la disparition des milieux, la malchance etc. Bref ! tout ce qui pousse à la diminution de l'espèce. De l'autre : la poussée dynamique, c'est-à-dire la reproduction. A elle seule, celle-ci doit annuler l'ensemble des forces opposées sous peine de voir l'espèce régresser. La reproduction passe par la présence d'une nourriture appropriée, de sites de nidifications calmes, d'un partenaire disponible et disposé.

Nos recherches nous permettent d'avoir une idée assez précise de la force de propulsion (les taux de réussite de la reproduction). Par contre, nous méconnaissons presque totalement l'intensité des forces opposées. Les destructions diverses dont nous sommes parfois les témoins ne constituent qu'une infime parcelle de la partie émergée de l'iceberg. Tout au plus pouvons-nous être épouvantés par la recrudescence de pratiques nocives que l'on croyait d'un autre âge (je pense aux tirs, et notamment à ce cas atroce rapporté à la page 14 de ce bulletin). Nous ne maîtrisons pas non plus le frein des forces négatives malgré des actes de sauvegarde que nous entreprenons ici et là. Certes, nous ne ferons jamais cesser le vent. Peut-être n'avons-nous pas le pouvoir de le contenir un tant soit peu. Mais, est-ce une raison pour ne rien entreprendre, ne rien tenter, nous qui souhaitons encore longtemps voir le vol statique du circaète ?

• Bernard Joubert



Le nombre de surveillants bénévoles ne cesse de croître depuis 2002, année de la création du réseau circaète : en l'espace de 5 ans, il a été multiplié par 5 ! Malgré une relative bonne pression de surveillance, presque 600 journées, il apparaît que la moyenne de journées passées par chaque bénévole diminue. Le suivi a lieu dans une vingtaine de départements, parmi les 53 où niche l'espèce. Un dixième de la population est ainsi contrôlé. Le taux global de productivité est de 0.73 jeune à l'envol par couple. La saison 2006 aura été la meilleure de ces cinq dernières années.

• **Bernard Joubert**

Départements	Couples contrôlés	Jeunes à l'envol	Surveillants	Journées de surveillance
AQUITAINE				
Dordogne	3	3	1	7
Gironde	22	6	1	50
AUVERGNE				
Haute-Loire	18	13	3	30
Puy-de-Dôme (gorges de la Sioule)	2	2	1	3
Puy-de-Dôme (vallées de la Crouze)	5	2	/	/
BOURGOGNE				
Côte d'Or	2	2	/	/
CENTRE				
Loir-et-Cher	12	10	4	13
LANGUEDOC-ROUSSILLON				
Aude	9	6	3	11
Hérault	20	17	1	55
Lozère et Gard	42	33	23	90
MIDI-PYRENEES				
Haute-Garonne	3	3	4	8
Lot	37	27	4	78
Haute-Pyrénées	5	4	3	15
Tarn	12	11	4	25
PAYS-DE-LA-LOIRE				
Maine-et-Loire	3	3	4	32
POITOU-CHARENTE				
Charente-Maritime	4	4	2	14
PROVENCE-ALPES-CÔTES D'AZUR				
Bouches-du-Rhône Var	6	4	3	27
RHÔNE-ALPES				
Isère	16	12	5	106
Loire	4	3	5	10
Haute-Savoie / Savoie nord	3	1	4	20
TOTAL	228	166	75	594

Pasteurellose

Le 4 juin 2007, le centre de sauvegarde de la LPO Aquitaine accueillait un circaète Jean-le-Blanc, en provenance du Médoc. L'oiseau est très amaigri, en état d'hypothermie et de déshydratation important. Réhydraté et alimenté, le circaète regagne du poids. Il est retrouvé mort au bout de 10 jours de soins. L'autopsie, réalisée par le vétérinaire du centre de sauvegarde d'Ustaritz, révélera une pasteurellose : une infection chronique avec abcès pulmonaire. Le foie et les reins sont également atteints. La pasteurellose touche les animaux affaiblis, l'infection peut rester inapparente. L'état avancé de la maladie n'aurait permis aucun espoir de guérison pour l'oiseau.

• **Marie Lagarde**
marielagarde2001@yahoo.fr

Variole

En 2006, en Charente-Maritime, Michel Caupenne a eu l'occasion d'observer et de photographier un jeune, atteint d'une excroissance bien visible au niveau du bec. Les vétérinaires consultés ont évoqué une variole, mais l'absence de prélèvement rend impossible un diagnostic sûr. Le virus est transmis par des oiseaux porteurs. Les chances de survie de ce circaète, dont on ne sait s'il a pu partir en migration, sont minces. Le jeune était encore nourri par les parents, ce qui explique son bon état de santé apparent.

• **Renaud Nadal**
LPO mission rapaces

Migration dans les Pyrénées en 2006

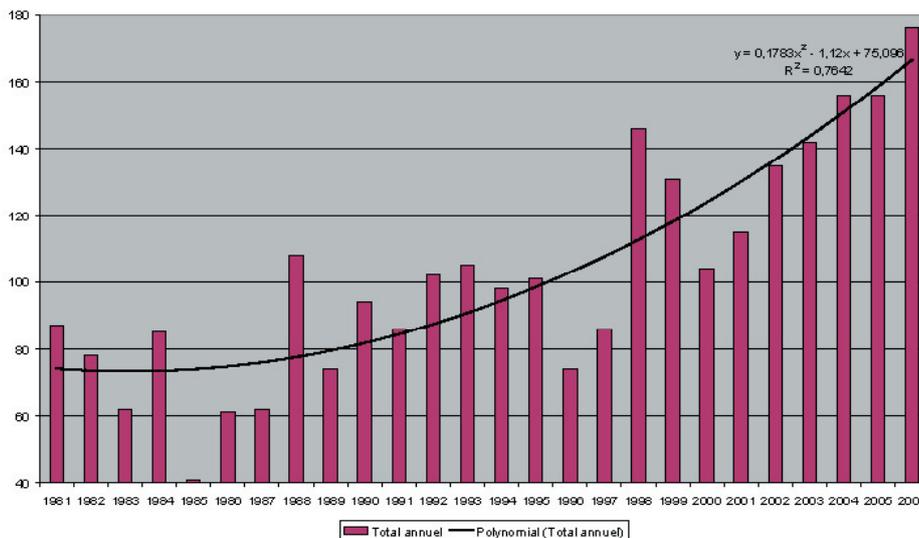
La migration d'automne des rapaces a été exceptionnelle dans les Pyrénées. Sur les trois sites d'observation du programme Transpyr (Organbidexka, Lizarieta et Limux), 330 circaètes ont été observés. C'est la meilleure année depuis 1979 pour le circaète. Cette augmentation importante (près de 125 % en 25 ans, 5 %/an) concerne sans doute majoritairement la population du Grand Sud-Ouest de la France. C'est aussi la meilleure année pour le busard des roseaux (749) et l'épervier d'Europe (789).

• **Jean-Paul Urcun**

Organbidexka Col Libre

oel.jeanpaulurcun@neuf.fr

Evolution des effectifs du circaète à Organbidexka.



Suivi dans l'Isère

En cette année 2006, l'étude du circaète Jean-le-Blanc en Isère se porte bien malgré la déception de ne pas avoir trouvé de nouveaux couples. Le constat de l'envol de 12 circaètons sur 37 sites isérois connus encourage la petite équipe pour les années prochaines qui s'est renforcée grâce à la création des parrainages.

Au total, 12 jeunes ont pris leur envol sur les 29 sites suivis. La particularité de cette année est la grande proportion de couples ayant changé d'aires. Sur 12 aires trouvées, 7 nous étaient inconnues ce qui a demandé de longues recherches. Certains couples se sont installés en limite de leur vallon habituel assez éloigné de leur ancienne aire. Cette année, toutes les aires sont établies sur des pins sylvestres.

Au stade actuel de l'étude des circaètes de l'Isère, la recherche de nouveaux couples s'essouffle par manque de disponibilité des observateurs mais surtout par la difficulté de trouver des couples très distants les uns des autres ; ces couples possèdent de grands territoires et ne se manifestent pas ou peu (pas d'interaction entre eux, très grande distance entre leur lieu de parade et leur site de nidification).

La poursuite du suivi des couples connus semble intéressante pour connaître l'évolution du circaète en Isère. Par contre, la recherche de nouveaux couples ne doit plus être l'objectif prioritaire ;

les zones restantes à prospector ont une densité de circaètes moindres d'où une difficulté à les repérer (pas d'interaction entre eux), notamment en plaine ; cela pourrait être l'objet d'un à deux week-ends par an en période très favorable (fin mars) avec la collaboration des adhérents du Cora/LPO. Le système de recherche de couples de circaètes en postes fixes n'est guère courant. A ma connaissance, ce genre de prospection n'est utilisé, en ornithologie, que pour un comptage d'individus dans un espace donné comme pour les gypaètes, les aigles royaux, l'aigle de Bonelli... Garder cet objectif permettra peut-être de sensibiliser les adhérents de la LPO Isère.

2006 voit la création des parrainages. Le parrain est un(e) passionné(e) qui suit un ou plusieurs sites de nidification de

circaètes sur une ou plusieurs années. Un protocole indique les périodes des visites à effectuer (4 à 5 visites au minimum sur la saison). Afin de préserver la tranquillité des couples, ces parrains s'engagent à ne pas divulguer les aires connues, ne pas s'en approcher à moins de 300 mètres (photographies à l'aire interdites). Le plus pénible sera peut-être de réunir les observations par écrit pour me les transmettre. Quatre observateurs ont bien voulu se lancer dans ce programme : Françoise Frossard, Michel Fonters, Rémi Fonters et Thierry Pujol. Je les en remercie. Je compte renouveler l'opération : avis aux amateurs !

• **Françoise Chevalier**

04.76.17.22.52

chevalierfrancoise@neuf.fr



Posé sur une falaise d'Aveyron - photo : Bruno Berthemy

Suivi dans les Cévennes

2006 se trouve être la meilleure année de reproduction depuis quinze ans. Avec un taux de productivité de 0,79 jeune/couple, elle dépasse de peu 1995 (0,78) et se démarque assez largement de 1999 (0,71), les deux seules années à dépasser le seuil des 0,70. Une intervention cette année, avec l'interruption de travaux forestiers en forêt domaniale de Mende. Les arbres, coupés en hiver entre deux couples de circaète très proches et n'ayant pas pu être sortis avant le début mars, ont été récoltés après l'envol des jeunes, permettant ainsi à un couple de mener à bien sa reproduction.

Reprise d'oiseaux bagués

Trois nouvelles observations viennent enrichir la base de données en 2006. Un oiseau, observé par C. Bagnolini, n'a pas pu être déterminé car la combinaison n'a pas été lu complètement ou il avait perdu une bague de couleur. Un second circaète, vu par T. David dans les gorges du Tarn, s'est révélé être un oiseau de 7ans, de sexe inconnu et né sur le causse Méjean à 12 km au nord-est. Enfin le troisième, photographié par J. Séon, est un mâle de 6 ans (sexage ADN et plumage adulte conforme) chassant au col de Salidès, à 13,5 km au sud de son lieu de naissance, sur la commune de Barre-des-Cévennes. Depuis le début du baguage en cévennes, nous avons posé 258 bagues muséum sur des poussins. Le taux de reprise est très faible (4 retours de bague pour 4 oiseaux soit 1,55% de l'effort de baguage) et concerne des circaètes de moins d'un an. 84 % des reprises et contrôles sont dues au marquage coloré (bagues de couleur). Les 222 combinaisons individuelles ont permis 21 observations concernant 16 oiseaux différents (9,46 % de l'effort de marquage). Cette pratique nous a donné des informations sur une plage plus étendue d'âge (entre 2 et 13 ans), et permis d'observer les premières reproductions d'oiseaux issus de notre zone d'étude.

L'épopée d'une femelle de onze ans revenue nicher pour la quatrième année sur Barre-des-Cévennes.

En guise d'historique, pour honorer sa mémoire, rapellons que celle-ci est issue d'un couple nicheur sur la commune de Barre-des-Cévennes, et avait remplacé en 2004 la mère du circaète vu cette année par J. Séon. Elle est partie en Afrique comme tout bon circaète qui se respecte, après avoir été baguée dans les normes et par nos soins, le jour de notre fête nationale (14/07/1995). Dès lors, parcourant probablement le monde, elle ne donne plus de nouvelles.

Aucun signe de vie jusqu'à ce 8 juillet 2001 où Jean Bonnet, de son oeil avisé et heureusement ne se lassant pas d'admirer le vol impeccable de nos circaètes, remarque cette petite pointe d'orange sur la patte gauche de l'oiseau. La voici de retour au bercail mais sur le causse méjean dans le secteur de Costeguison. Le 4 août de la même année, rebelotte. Un ornithologue, M. J. Desjardin, la repère sur le causse de Sauveterre, près de la Bazalgette sur la commune de St Etienne-du-Valdonnez, à 21 km de son lieu de naissance, mais à seulement cinq de mon domicile... A 6 ans, il est grand temps de fonder une famille au lieu de parcourir les causses. Il n'est pas exclu toutefois que ce circaète niche déjà dans le secteur des gorges du Tarn malgré une distance conséquente entre ces deux points d'observation (25 km). En 2003, prise de nostalgie pour ses Cévennes, elle quitte les grands plateaux pour regagner la région plus tourmentée de Barre-des-Cévennes. Elle trouve chaussure à son pied en « épousant » le mâle du ruisseau d'Ajaric, voeuf depuis peu, propriétaire de belles landes à callune riches en reptiles et d'un petit bois de pins sylvestres. Ce site se trouve à 4 km seulement de son lieu de naissance (record de philopatrie pour un circaète qui a déjà effectué au moins sept retours d'Afrique). Suivi par J.M. Fabre, le couple donne naissance à un poussin qui malheureusement sera détruit par un prédateur.

Synthèse des proies observées à l'aire, de 1991 à 2006.

ESPECE	NOMBRE
Couleuvre d'esculape	31
Couleuvre verte et jaune	46
Couleuvre à collier	9
Couleuvre de Montpellier	20
Couleuvre vipérine	2
Couleuvre girondine	1
Couleuvre (sp)	53
Vipères	24
Ophidiens (sp)	10
Lézard vert	11
Orvet	15
Hérissons	5
Campagnols (sp)	3
Campagnols terrestres	2
Lièvre	1
Rongeurs (sp)	9
Grenouille rousse	2
Crapauds	2
Oiseaux	2
Total	248

En 2004, les oiseaux rechargent un petit peu l'aire mais la ponte n'a pas lieu. Enfin, en 2005 le premier petit de notre femelle s'envole sur le site d'Ajaric. Cette année (2006), Sylvie Pianalto m'annonce le retour de la femelle sur le site, la recharge de l'aire puis la ponte de l'oeuf. Quelques temps après, ne voyant plus rien dans l'aire, R. Barraud contrôle le nid et découvre un tas de plumes portant la marque caractéristique d'une prédation par un carnivore (mustélidé ?) et constate l'absence de l'oeuf. Echec et mat pour notre oiseau mort dans sa onzième année.

• Jean-Pierre et Isabelle Malafosse
jeanpierre.malafosse@espaces-naturels.fr

Observation Conservation

Crises du logement



En Auvergne, aire de circaète pour couple d'aigles bottés.

Le 11 juillet 2005, à l'occasion d'un contrôle de routine en Haute-Loire, je constate la présence d'un poussin d'aigle botté dans une aire de circaètes (ponte vers le 25 mai, éclosion le 2 juillet). L'oiseau devait prendre son envol autour du 24 août. Cette aire, connue depuis 1996, est une construction typique de gallicus : structure légère – en bout de branche (2 mètres du tronc) – sur un pin sylvestre – dans une concavité recevant tôt le soleil – au tiers supérieur d'un versant – accès dégagé. En 1996, 2002, 2003 et 2004, elle avait vu la naissance et l'envol de quatre circaètes. Fin mars 2005, je notais l'intérêt des circaètes pour le nid (perchages prolongés, apports de matériaux, accouplements à proximité). Persuadé que le couple allait l'utiliser à nouveau, je décidais de ne plus me rendre sur ce site avant l'été afin de me consacrer à d'autres oiseaux. Le couple devait se reproduire avec succès ailleurs dans le site, dans une aire inconnue. La date de ponte des circaètes a pu être estimée au 10 avril, soit un mois et demi avant celle des aigles bottés. Cela signifie que les aigles n'ont pas usurpé l'aire, simplement ils l'ont empruntée car laissée vacante par ses propriétaires. L'observation est d'autant plus remarquable que l'aigle botté est un rapace rare en Haute-Loire (moins de 10 couples). La ponte était légèrement tardive et le nid avait été à peine rechargé. Ce dernier n'avait rien à voir avec celui que j'avais trouvé une vingtaine d'années auparavant dans les gorges de l'Allier : son volume avoisinait le mètre cube ! En 2006, bis repetita : les aigles bottés se réinstallent dans le nid et mènent deux jeunes à l'envol (ponte vers le 7 mai, éclosion le 15 juin et envol le 4 août). Par contre, tout porte à croire que le couple de circaètes ne s'est pas reproduit cette saison malgré une présence constante.

• **Bernard Joubert**

En Gironde, nid de buse pour couple de circaètes.

La forêt des Landes de Gascogne est une forêt d'exploitation. Le pin maritime tel qu'il est cultivé est un arbre peu favorable à la nidification du circaète. Aussi n'est-il pas rare de le voir utiliser un ancien nid de buse situé à la fourche d'un pin. Le jeune volant vient s'y faire nourrir alors qu'il ne reste plus souvent une seule brindille ! Il est vrai que les circaètes sont aussi de très mauvais bâtisseurs, ce qui n'arrange rien !

• **Françoise Gérardin**



Nid de buse - photo : F. Gérardin



Jeune & adulte - photo : F. Gérardin

Ponte de remplacement

Selon plusieurs observateurs, la ponte de remplacement est peu fréquente chez le circaète. Je voudrais donc apporter mon témoignage sur ce comportement. Il concerne un couple que je suis depuis 2002. En voici la chronologie : Le 17 mars 2005, j'observe plusieurs accouplements sur le site. Le 11 avril, en me rendant au point d'observation, je suis inquiet car j'entends des bruits réguliers, ressemblants à des coups de masse donnés sur un piquet. Arrivé sur place, je comprends : à 800 mètres, un agriculteur répare une clôture ! Il utilise un enfonce pieux monté sur tracteur. Les coups, très forts, résonnent dans le vallon. Je scrute l'aire : l'œuf est là, bien visible, et aucun circaète n'est présent. Peu de temps après, le bruit s'arrête et l'agriculteur s'en va. Environ 20 minutes plus tard, un circaète arrive très vite, se pose sur l'aire et repart presque aussitôt (il ne peut absolument pas me voir). Après 45 minutes d'attente, un circaète (le même ?) survole le site et vient se poser sur un pin proche de l'aire. Une heure plus tard, il n'a pas bougé. Le jour commençant à décliner, je quitte les lieux. A mon retour sur le site le 14 avril, aucun oiseau n'est en vue. L'agriculteur est occupé à poser les fils de fer. Il n'y a pas de bruit et l'œuf est toujours là. Plus de trois heures se sont écoulées sans que je ne voie de circaète. La nuit approche : la ponte a bien été abandonnée. Je décide alors de prélever l'œuf, en espérant que cela provoquera une ponte de remplacement. Pour diverses raisons, je n'ai pu revenir sur le site avant le 17 mai, date à laquelle j'aurai le plaisir de voir la femelle couvrir. Le 27 juin, je vois le jeune, âgé d'environ 17 jours. Sa mère, ailes écartées, le protège du soleil. J'ai surveillé son évolution jusqu'à l'envol, qui a eu lieu vers le 10 septembre. Peut-être que certains critiqueront le fait que j'ai prélevé l'œuf abandonné, mais je suis presque sûr que sans mon intervention, il n'y aurait pas eu de ponte de remplacement.

• **Daniel Rat**

67, rue du 8 mai
4750 Le Lardin

Nidification à découvert dans les Pyrénées

Au cours de prospections ayant pour but de préciser la répartition de l'aigle botté et du circaète Jean-le-Blanc le long d'une grande vallée pyrénéenne (Hautes-Pyrénées - 65), nous avons découvert, le 2 mai 2006, un couple de circaètes nichant dans une situation assez particulière.

Etablis dans une sapinière mélangée de quelques hêtres, les oiseaux couvaient totalement à découvert sur un sapin (*Abies alba*) mort et réduit à l'état de « squelette ». L'aire est située à 1310 mètres d'altitude sur un versant exposé au nord-est et construite sur une branche latérale proche du tronc, à 18 mètres de haut. Elle est seulement « protégée » par quelques branches sèches.

A la différence de cas « accidentels » où l'aire se retrouve à découvert en cours de reproduction (cf. ceux rapportés dans *La Plume du Circaète n°4* par J.P.Ceret, suite à des attaques de bombyx dans l'Hérault en 2005), ce couple a choisi délibérément d'utiliser une ancienne aire totalement à découvert suite à la mort de l'arbre. Cette découverte illustre la fidélité des couples au site de nidification et même à l'arbre porteur de l'aire. Dans la même vallée, deux couples voisins, nichent également dans les mêmes groupes d'arbres depuis au moins 1977, année de leur découverte. Nous avons fort à craindre des prédateurs pour le devenir de la ponte, mais surtout pour le poussin avant son envol. Seul sur le nid, visible à 800 mètres (pour un humain), il constituait une proie facile pour les prédateurs d'autant plus que le secteur abrite un couple d'aigles royaux et est aussi fréquenté par le hibou grand-duc. La reproduction se passant normalement, nous avons décidé de suivre, pendant les derniers jours de séjour du poussin au nid, les apports de proies, leur fréquence ainsi que les espèces capturées par les adultes. 11 séances d'observation ont ainsi été effectuées entre le 19 juillet et le 2 août 2006 depuis un affût placé à 60 mètres



Apport d'une coronelle lisse - photo : Amaury Calvet

du nid, pour une durée totale de 55 heures. La durée moyenne des séances a été de 5 heures (mini : 3h00 ; maxi : 8h30) ; toutes effectuées depuis la matinée.

Les proies apportées furent au nombre de 26 soit 2,36 proies par séance (mini : 1 ; maxi : 4).

Les grandes couleuvres : Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*) et couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*) - étant inconnues dans nos hautes vallées, ce sont des proies de taille plus modeste qui furent livrées au poussin : 9 vipères aspics (*Vipera aspis*), 4 coronelles lisses (*Coronella austriaca*), 5 orvets (*Anguis fragilis*), 1 grenouille rousse (*Rana temporaria*),

une couleuvre sp. et six serpents indéterminés.

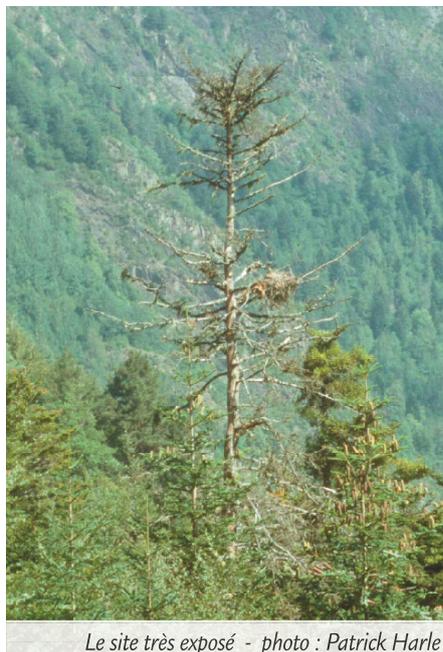
La taille réduite des proies nécessite des apports fréquents. Ainsi, jusqu'à 4 nourrissages ont été observés par séance dont plusieurs très rapprochés. Le 31 juillet par exemple, 4 apports eurent lieu en 2h35 minutes : 1 serpent indéterminé à 7h10 (Temps universel), 1 orvet à 9h00 et 9h20 et une vipère à 9h45.

Il est à noter que les proies ont presque toutes été apportées à l'aire dans la matinée, entre 6h00 et 10h00 (T.U.), et que l'apport le plus précoce a été noté dès 5h00.

Le versant voisin, principal terrain de chasse utilisé par les adultes, est ensoleillé peu après le lever du soleil ce qui permet ces captures matinales liées à la période d'insolation des reptiles. Le jeune s'est envolé sans problèmes aux alentours du 5 août et a été revu le 7 août revenant à l'aire pour un nourrissage.

L'aire s'est malheureusement écroulée au cours de l'hiver 2006-2007 mais le couple est toujours présent sur le site ce printemps. La reproduction reste encore à confirmer mais les oiseaux semblent cantonnés à moins de 300 mètres du site de 2006.

- **Patrick Harle** (ONF)
patrick.harle@onf.fr
- **Amaury Calvet** (LPO TARN)
tarn@lpo.fr



Le site très exposé - photo : Patrick Harle

Gestion forestière et circaète

Plaquette de sensibilisation

Dans les Landes, les nombreux travaux forestiers et la diminution des parcelles favorables à la nidification (suite à la tempête de 1999), associés au temps pluvieux et froid au début de la couvaison ont fait de 2006 une mauvaise année pour la reproduction des circaètes. En 2006, deux nids ont été abandonnés à cause de travaux forestiers effectués au début de la

période de couvaison. La photo est celle d'une zone en cours de dépressage. L'arbre du nid, sur la sorcière, est encore sur pied, et le jeune, miraculeusement, est toujours là. Les travaux n'ont heureusement pas compromis la reproduction mais j'ai dû multiplier les démarches auprès du propriétaire pour que les travaux ne compromettent pas la reproduction. Les travaux forestiers sont particulièrement problématiques pour

le circaète en Gironde. Régulièrement les circaètes ne retrouvent à leur retour qu'une coupe rase à la place de leur bois. Il est alors très difficile de les retrouver, et il arrive que, perturbés, ils ne se reproduisent pas cette année là. Les contacts avec l'ONF sont maintenant établis et des accords sont trouvés dans la majorité des cas que je leur signale. Mais la forêt des Landes est une forêt d'exploitation à 90 % privée. Il est donc indispensable de sensibiliser les propriétaires privés, ce qui n'est pas chose facile. C'est dans cet objectif que, avec le directeur de la LPO, nous avons rencontré le directeur du Centre régional de la propriété forestière (CRPF) qui s'est montré très réceptif et qui est depuis intervenu auprès d'un propriétaire pour faire retarder une coupe. A cette occasion j'ai proposé la réalisation d'une plaquette permettant aux propriétaires de mieux connaître la biologie de reproduction du circaète afin de le protéger. Ce dépliant, finalisé grâce au soutien de la mission rapaces, sera distribué aux propriétaires privés.

• **Françoise Gérardin**
francoisegerardin@free.fr



Nid sur « sorcière » - photo : F. Gérardin

La feuille et la plume

La LPO et l'ONF s'unissent pour améliorer la conservation des oiseaux des forêts. Le comité national avifaune se dote d'un outil de communication : *La feuille et la plume*, dont le premier numéro est paru en mai dernier. Celui-ci est consultable sur Internet ou disponible auprès de la LPO mission rapaces sur simple demande.

<http://www.lpo.fr/rapaces/index.shtml>

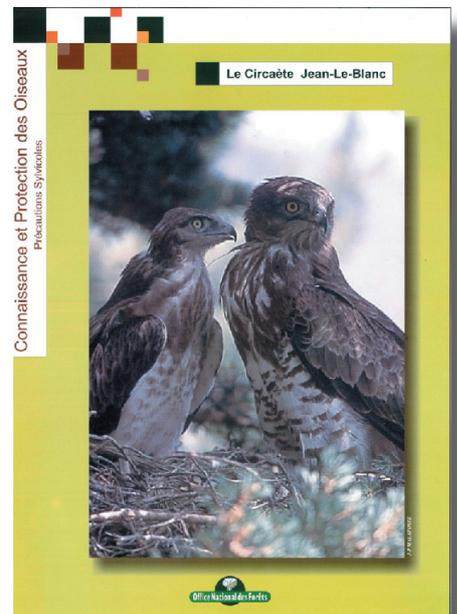


Réédition de la brochure de l'ONF Auvergne-Limousin

La brochure réalisée par Bernard Joubert dans la collection « *Connaissance et protection des oiseaux - précautions sylvicoles* », a fait l'objet d'une nouvelle impression par l'ONF.

Très complet, ce document est à diffuser largement auprès des exploitants forestiers. Disponible sur simple demande auprès de la LPO mission rapaces.

• **LPO mission rapaces**
rapaces@lpo.fr



Veille du circaète en limite d'aire de répartition

La population du circaète Jean-le-Blanc, ainsi que son évolution en France, sont surtout connues dans les bastions de l'espèce où un suivi de longue date est mené par les spécialistes. Vu sous l'angle bibliographique et à l'échelle nationale, la question est moins évidente. Les estimations ont plus que doublé en 5 ans entre la Liste rouge de Rocamora & Yeatman-Berthelot (1999) et l'ouvrage « *Rapaces nicheurs de France* » (Thiollay & Bretagnolle 2004); le premier ouvrage annonçant 800-1200 couples, le second 2400-2900 couples. Ces marges de progression ou d'imprécision doivent nous rendre humbles quant à l'appréciation des populations d'oiseaux et de leurs tendances, même lorsqu'il s'agit de rapaces emblématiques comme le « Jean-le-Blanc ». S'intéresser au circaète en limite d'aire ou dans des régions où il a disparu peut paraître incongru et frustrant. Au contraire, la rareté de l'espèce, ou même son caractère occasionnel, rendent les tendances évolutives parfois plus nettes qu'au cœur de l'aire de répartition. Un peu comme si l'on ressentait la « respiration » de la population, que chacune de ses dilatations ou rétractions se remarquaient plus facilement.

En Franche-Comté

Le statut de cet aigle est ambigu sur la période 1965-2005 en Franche-Comté et les preuves de nidification avérée ou publiées datent de plus de 20 ans. Ceci n'a pas empêché diverses estimations de populations de perdurer dans certaines publications régionales ou nationales, relayées directement ou réinterprétées selon les cas. Quoiqu'il en soit, aucune d'entre elles ne basait ses chiffres sur des faits circonstanciés ou décrits... le circaète était devenu un mythe ! Depuis 2000, on constate dans cette région une recrudescence d'observations, notamment estivales. La réalité de cette tendance est pour l'heure encore partiellement masquée par le fait qu'une pression d'observation accrue s'exerce parallèlement. Alors, réelle augmentation des données ou simple

gain de connaissance ? En 2006, un nombre d'observations record en Franche-Comté s'accompagne d'une preuve de nidification : une première depuis au moins 20 ans (Paul Jean-Philippe, à paraître).

Et ailleurs

L'idée naissante de la mise en place d'une veille accrue sur le circaète en limite d'aire de distribution, ainsi qu'au nord de celle-ci, devient plus d'actualité que jamais. On constate que l'année 2006 est une année record en Champagne-Ardenne (E. Le Roy comm. pers.), que c'est également l'année du retour de l'espèce en Haute-Savoie (S. Graub comm. pers.), etc. De même, en Ile-de-France, la reproduction a été constatée tout récemment en 2005 (Claessens 2006). En creusant un peu, on s'aperçoit que dans plusieurs régions de France situées au nord de l'aire principale de distribution, il y a une tendance à l'augmentation des observations, surtout entre mai et août, depuis les années 1990. Ce phénomène est parfois discret comme en Maine-et-Loire (J.-C. Beaudoin comm. pers.), en Loir-et-Cher (N. Issa comm. pers.), en Picardie (F. Bouchinet comm. pers.) mais il peut être plus net en Franche-Comté (Paul & Graub in prep.), en Alsace (C. Dronneau et E. Buchel comm. pers.) et en Champagne-Ardenne (E. Le Roy comm. pers.). La Suisse, qui présente une situation comparable (le circaète ne niche pas), présente une

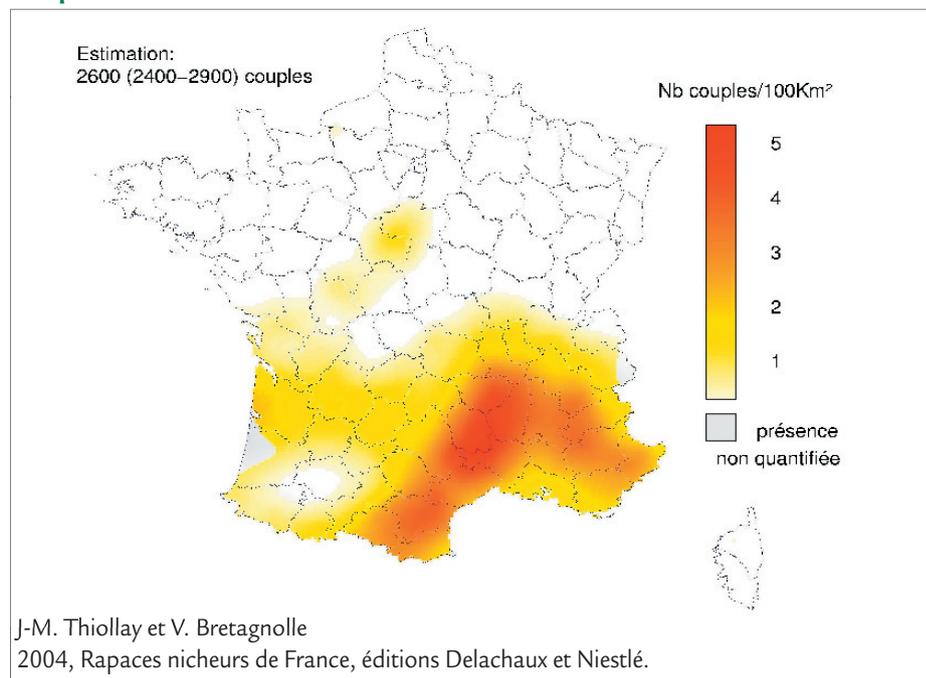
remarquable augmentation des données depuis les années 1990 (Kéry & Posse 1998, Schmid et al. 2001) avec des années record comme 2005 et plus encore 2006 (B. Volet comm. pers.). Si l'on élargit l'enquête dans le nord de l'Europe on s'aperçoit que la seule mention britannique de l'espèce est très récente – 1999 (P. Fraser comm. pers.), que l'espèce a en moyenne été deux ou trois fois plus observée dans les années 1990 que dans les années 1980 en Autriche (A. Ranner comm. pers.), Belgique (M. Vandegheuchte comm. pers.), en Estonie (U. Paal comm. pers.), au Danemark (S. Klein comm. pers.), en Finlande ainsi qu'en Suède (N. Kjellén comm. pers.). Et dans l'ensemble de ces contrées, la tendance continue pour les années 2000.

Il paraît peu vraisemblable que seule la pression d'observation explique ce phénomène assez généralisé. Beaucoup des observations réalisées en limite d'aire concerne des erratiques estivaux, souvent immatures ou identifiés comme tels. C'est donc bien une population flottante non reproductrice qui a tendance à « reconquérir », durant quelques mois de l'année, les territoires anciens de nidification (nord de la Loire en France par exemple), ou même à dépasser son aire de distribution (Europe du Nord).

Hypothèses

Doit-on relier cette tendance positive à l'augmentation de la population nicheuse évoquée dans la littérature

Répartition du circaète en France



récente ? Cette hypothèse serait confortée par les nidifications récentes observées en Ile-de-France, Franche-Comté ou Haute-Savoie. Pas si simple ? Des facteurs complexes et méconnus de la dynamique de population de l'espèce, cumulés à des facteurs perturbateurs récents comme le changement climatique, pourraient davantage expliquer ce sursaut récent. En effet, il semble probable que les paysages et les ressources alimentaires n'ont pas retrouvé subitement des qualités perdues ces dernières décennies au point d'attirer de nouveau le « Jean-le-Blanc ». Il est intéressant de faire le parallèle avec les phénomènes récents qui perturbent la distribution d'espèces méridionales en France comme les faucons crécerellettes en fin d'été, les vautours fauves en fin de printemps, la migration inversée des aigles bottés en automne, les afflux d'alouettes calandres ou de roselins githagines, etc. Vu sous cet angle, on peut craindre

que le circaète montre une tendance récente visiblement positive dont les causes sournoises n'assureraient en fait aucune durabilité au phénomène. Il est prématuré de trancher mais il est opportun de maintenir une veille attentive en limite d'aire. Pour cela, les observations doivent être transmises aux associations régionales ou locales, parfois « filtrées » par les comités d'homologation dans les secteurs où l'espèce est très rare. Il est recommandé de bien noter les détails du plumage, les zones de mues et la pâleur ou non de l'oiseau. Une centralisation des données nationales concernées et une attention maintenue sur la situation des autres pays d'Europe me permettraient, je l'espère, de faire prochainement un bilan plus complet de la situation et d'affiner les hypothèses.

• **Jean-Philippe Paul**,
 jean-philippe.paul@lpo.fr
 Réseau circaète, LPO Franche-Comté.

Sources

KÉRY M. & B. POSSE (1998). «*Auftreten des Schlangenadlers Circaetus gallicus in der Schweiz von 1990 bis 1993* ». Ornithol. Beob. 95: 39-54.

THIOLLAY J.-M. & V. BRETAGNOLLE (COORD.) (2004). «*Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation* ». Delachaux & Niestlé, Paris. 176 p.

PAUL J.-P. & S. GRAUB (2007 à paraître). «*Le Circaète Jean-le-Blanc Circaetus gallicus en Franche-Comté* ». Historique et statut récent (1965-2005), Falco.

ROCAMORA G. & D. YEATMAN-BERTHELOT (EDS). (1999). «*Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations, Tendances, Menaces, Conservation* » Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

SCHMID H., BURKHARDT M., KELLER V., KNAUS P., VOLET B. & N. ZBINDEN (2001). «*L'évolution de l'avifaune en Suisse. Avifauna Report Sempach* ». Station Ornithologique Suisse de Sempach. 444 p.

Inventaires des reptiles

Les inventaires de populations de reptiles sont difficiles à effectuer. Ce sont des animaux largement sous détectés, aux mœurs et colorations souvent discrètes et mimétiques. Ils sont inactifs (et souvent inaccessibles) pendant de longues périodes. Leurs populations ne sont jamais denses et n'ont pas, comme la plupart des amphibiens, des regroupements saisonniers liés à la reproduction.

Recherche de reptiles

Il n'existe pas de méthode efficace à 100 % pour rechercher les reptiles afin de connaître, ne serait-ce, que leur présence ou leur absence. La recherche par l'observation visuelle dans des habitats favorables reste encore une des solutions, surtout pour les lézards. Mais ses résultats sont très dépendants des conditions météorologiques. Le nombre d'individus rencontrés est alors largement sous-estimé. Pour mener à bien des inventaires, la technique des abris artificiels est la plus utilisée. Elle consiste à déposer à même le sol de grands objets plats, de natures diverses, qui accumulent la chaleur, tout en servant d'abris.

Les abris artificiels (ou « plaques refuges », ou « tôles à reptiles »)

Ils permettent par conséquent l'inventaire quand les animaux ne sont pas visibles (fin de journée, temps chaud mais pas caniculaire, vent, milieu fermé...). Il suffit pour cela de soulever périodiquement les plaques posées au préalable et d'identifier les espèces rencontrées dessous. Les espèces peu détectées par les prospections visuelles sont fréquemment trouvées sous les tôles, comme c'est le cas des coronelles. Pour réaliser ces abris artificiels, tout matériau peut être utilisé, mais les tôles métalliques ondulées et les tôles ondulées galvanisées sont les plus fréquentées par les reptiles. Les plaques, d'au moins un mètre carré de surface, doivent être placées au moins deux mois auparavant. Ces plaques refuges sont à placer dans les micros habitats favorables, à l'est, au sud ou à l'ouest.

Un minimum de cinq à six abris par hectare doit être réalisé, sachant que davantage de tôles favorise la

détection mais nécessite un plus grand investissement. Il est bon de rappeler que l'efficacité d'une plaque augmente avec le temps.

L'entretien est peu contraignant. Il faut tailler la végétation alentours et dessus afin de permettre le retournement des plaques. Si une fourmilière s'est fixée dessous, il faut déplacer la plaque. Les fourmis gênent en général l'installation des reptiles.

Ce système de plaques refuges sera mis en place sur l'Espace naturel sensible de la zone humide des Iles, à Vif. Cette méthode servira à l'inventaire des reptiles présents sur le site (mais pas seulement, ces abris peuvent servir à d'autres petits animaux) et aidera au suivi et à la protection de la coronelle girondine, petite couleuvre rarissime en Isère mais qui habite l'Espace naturel sensible (ENS).

• **Rémi Fonters/ Hervé Coffre/ Jean-Luc Grossi**
 Source : LPO-Infos Isère n° 2
 Mars/Avril 07

Lien de parenté chez les six espèces du genre *Circaetus*

Les considérations suivantes se basent sur l'examen des cartes et dessins de Ian WILLIS parus dans le volume 2 du *Handbook of the Birds of the World* (1994) ; planche 8, n° 59 à 64, page 130.

Le genre *Circaetus* comprend 6 espèces à morphologie, éthologie et biologie homogènes. Les répartitions respectives indiquent sans ambiguïté que le berceau générique se situe en Afrique*.

Dans un premier temps, nous allons essayer une classification des 6 espèces sur le principe de l'arbre phylogénétique, lequel indique les liens de parenté des éléments qui le composent et aboutit à la définition de clades. Puis, à la lumière du résultat obtenu, une brève histoire évolutive va être proposée. Cette histoire comme la classification restent évidemment conjecturales.

Elaboration d'un arbre phylogénétique

Le genre *Circaetus*

Les espèces qui le composent sont : beadouini - cinerascens - cinereus - fasciolatus - gallicus - pectoralis.

Elles présentent entre elles de nombreux points communs dont celui de l'herpétophagie.

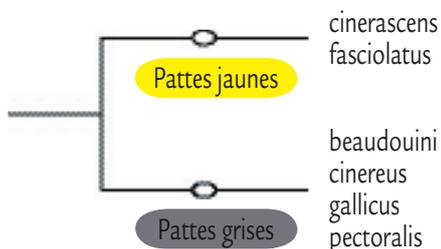
Une première divergence

D'emblée, deux groupes peuvent être définis :

- celui des circaètes à pattes et cire jaunes (cinerascens - fasciolatus)
- celui des circaètes à pattes et cire grises (beadouini - cinereus - gallicus - pectoralis).

Bien qu'une relation entre les deux particularités soit douteuse, il est intéressant de souligner qu'une ségrégation identique s'impose au niveau de la nature des habitats : les circaètes à pattes jaunes sont forestiers et ceux à pattes grises occupent des milieux ouverts de type savane sensu largo.

L'arbre peut donc être ébauché ainsi :

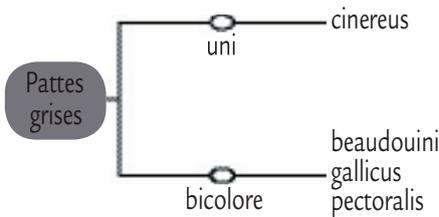


La branche des circaètes à pattes grises et ses ramifications.

Les positions relatives de ces 4 espèces peuvent être tentées d'après l'examen des teintes et motifs du plumage.

Trois espèces présentent un plumage bicolore (ce mot est utilisé ici par facilité). Il s'agit de : beadouini - gallicus - pectoralis. Une a un plumage uni : cinereus.

Puisque le caractère bicolore est le plus répandu, on peut supposer que uni dérive de bicolore et non l'inverse. On obtient le schéma suivant :



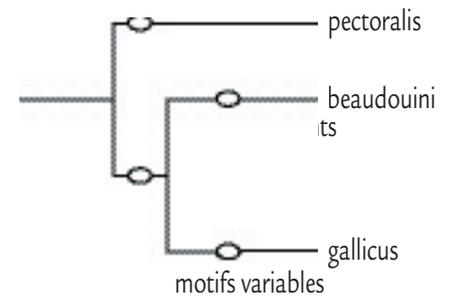
Maintenant, les liens de parenté des trois espèces bicolorées va reposer sur d'autres critères, à savoir : la présence de taches sur les parties blanches, la coloration générale beige, la constance individuelle des motifs au sein de l'espèce. Ces critères sont groupés dans le tableau :

	taches	beige	motifs constants
beadouini	✓	✓	✓
gallicus	✓	✓	-
pectoralis	-	-	✓

Il ressort que beadouini rassemble les trois caractères définis. Gallicus en présente deux et pectoralis un seul. Gallicus partage deux caractères avec beadouini et aucun avec pectoralis. Beadouini en partage un avec pectoralis. Partant de cela, on peut envisager que beadouini et gallicus sont plus proches parents que ne le sont entre eux gallicus et pectoralis (aucun caractère commun), ou beadouini et

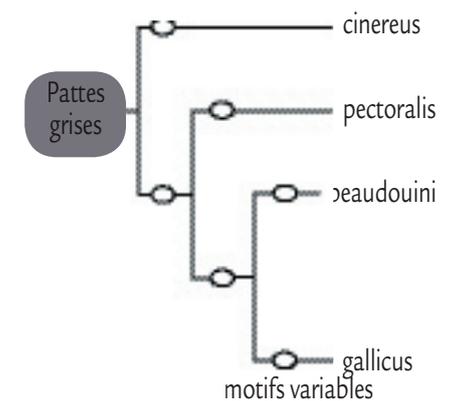
pectoralis (un caractère).

Les liens de parenté entre les trois espèces pourraient être schématisés ainsi :



Notons au passage que la coloration beige et la présence de taches se retrouvent chez les deux circaètes à pattes jaunes, ce qui sous-entendrait que les espèces sombres (cinereus et pectoralis) et/ou non tachée (pectoralis) dériveraient d'un type beige, et non l'inverse.

En résumé, les liens de parenté chez les circaètes à pattes grises peuvent être dessinés de cette façon :



Le rameau des circaètes à pattes jaunes

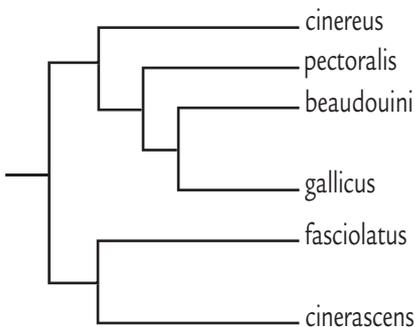
Morphologiquement ces deux espèces sont très ressemblantes (cinerascens est un fasciolatus sombre). Fasciolatus présente le plastron que l'on retrouve chez beadouini, gallicus et pectoralis, ainsi que les taches sur fond blanc à la poitrine et au ventre comme chez

beadouini et gallicus.

Chez cinerascens, la coloration marron descend jusqu'aux culottes, ne laissant peu de place au fond blanc qui devient à peine visible. Il est intéressant de remarquer que la tendance à l'« assombrissement » relevée chez les circaètes à pattes grises existe aussi chez ceux à pattes jaunes. La séparation en deux espèces à pattes jaunes s'est probablement faite à partir d'un type installé en forêt et ayant déjà les pattes jaunes.

L'arbre de parenté

Au vu de ce qui précède, l'arbre phylogénétique des circaètes pourrait donc être le suivant :



Essai d'histoire évolutive

Les fréquences d'apparition de certains caractères chez les 6 espèces du genre gallicus sont les suivantes :

Caractères	Fréquence dans le genre
pattes grises	4 fois sur 6
tâches	4 fois sur 6
teinte grise	4 fois sur 6
constance de motifs	5 fois sur 6

Partant de ce constat, on peut penser que le type originel était beige taché, à pattes grises et plumage invariable (tous les individus présentent les mêmes motifs). Beadouini est l'espèce actuelle qui correspond le plus à cette description.

L'ancêtre commun des circaètes pouvait être un oiseau bicolore vivant dans les savanes tropicales africaines et chassant les reptiles.

Il donna deux groupes dont un qui resta en savane, et l'autre entra dans les forêts. Ce dernier, après acquisition de jaune aux pattes et à la cire du bec, se scinda en deux avec formation d'une

espèce plus sombre (cinerascens) et d'une espèce à coloration bicolore voisine de l'initiale (fasciolatus).

Dans les savanes, une espèce sombre unie et plus lourde dérivait (cineurus) du type de départ. Chez les oiseaux à plumage bicolore, certains devinrent plus foncés et perdirent parallèlement les taches du ventre et de la poitrine (pectoralis). Une nouvelle spéciation survint chez les bicolores beiges : des oiseaux montrèrent une variation individuelle des colorations et se mirent à effectuer des migrations intercontinentales, et ce d'une ampleur telle que quelques uns s'installèrent au centre et au sud du continent asiatique (gallicus). D'autres restèrent en Afrique sans connaître de modifications importantes au niveau du plumage (beadouini).

• Bernard Joubert

** Gallicus montre une particularité à ce propos puisque en période de reproduction, il n'occupe le continent africain que dans le Maghreb. Toutefois, la plupart des oiseaux hivernent presque la moitié de l'année en Afrique.*

Dilemme évolutif ?

Une espèce est modelée par son milieu. Sous peine de disparaître, il lui faut s'adapter en permanence aux variations de l'environnement : elle se modifie, elle subit des changements, en un mot elle évolue.

L'idée d'évolution ne sous-entend pas la recherche de quelque perfection. Il s'agit plutôt d'un ajustement constant aux circonstances temporelles et temporaires, cela passant parfois par des bricolages plus ou moins ingénieux (cf. «*Le pouce du panda*», S. J. GOULD, 1980). Dans cette démarche pour la survie, il arrive que face à une situation, une espèce opte pour une solution et que cette solution engendre ailleurs un problème ou accentue un problème déjà existant, au point de représenter un danger pour sa pérennité. L'espèce en question se trouve alors confrontée à un «*choix*» problématique : un dilemme évolutif (evolutionary dilemma). Un cas classique très étudié est celui de la production de graines par les plantes. Produire des graines de grande taille représente un atout

pour la reproduction, donc pour la colonisation. En effet, les taux de germination et de croissance sont meilleurs, et la prédation diminuée. Toutefois, l'avantage de la grosseur diminue les possibilités de dispersion, par les animaux notamment (zoochorie), la colonisation se trouve ainsi limitée (C. H. SEKERIOGLU, 2006). L'analyse de certains traits de la vie du circaète Jean-le-Blanc montre que le rapace connaît lui-même des dilemmes évolutifs. Voici un exemple.



Circaète dans la montagne Noire - photo : Christian Aussaguel

Trop bien chasser et trop mal nicher

Le circaète est un herpétophage notoire. Les ophidiens entrent à 70-96 % dans son régime alimentaire en France (Joubert, 2001). Dans ce domaine - celui de la prédation de serpents -, sa spécialisation est telle qu'il ne rencontre aucun concurrent sérieux, ce qui lui permet de tirer habilement son épingle du jeu des biocénoses. Si les serpents peuvent être ponctuellement nombreux, ils restent en général des proies

relativement rares et de surcroît peu prolifiques. En matière de reproduction, la couleuvre à collier et la vipère aspic constituent des extrêmes. Elles font respectivement 31 et 7 jeunes ou œufs en moyenne par an ; toutes deux n'atteignent leur maturité sexuelle qu'à trois ou quatre ans (FRETEY, 1975). Chasser le serpent requiert des capacités particulières dont celle de se déplacer lentement afin de pouvoir fouiller le terrain méticuleusement en quête d'une nourriture peu abondante. Cela impose des aptitudes voilières que le circaète a développées au plus haut point, avec les vols stationnaires notamment. Planer avec lenteur et faire du surplace dans un milieu peu portant nécessitent une vaste voilure toujours en bon état. L'oiseau doit donc disposer d'une importante envergure et de larges ailes. La finesse de vol du circaète (distance horizontale/hauteur perdue, dans un laps de temps donné) est de l'ordre de 16 à 19 (BOUDOINT, 1951 et comm. perso.). Elle indique que l'oiseau a brillamment su surmonter le challenge du vol. Sa morphologie lui permet d'éplucher lentement le terrain sans grands efforts donc à moindre coût énergétique. Là où pointe le problème, là où se situe le dilemme, c'est au niveau de la reproduction.

Une courte digression s'impose à ce stade pour une bonne compréhension. Un spécialiste trophique dont la nourriture est rare n'a aucun intérêt d'engendrer de nombreux descendants. Sa reproduction doit être limitée, sous peine de se retrouver trop nombreux autour de la table, ce qui serait de nature à compromettre son existence. Il s'agit là d'un des principes de la stratégie adaptative dite de type K. Avec la ponte d'un seul œuf et un taux moyen de réussite de l'ordre de 0.7, le circaète entre parfaitement dans ce schéma. Il y a tout lieu de supposer que sa productivité se situe à un seuil dangereux en dessous duquel il ne lui faut pas descendre pour que l'espèce puisse persister. Ceux d'entre nous qui ont eu le loisir d'observer le déroulement de l'élevage d'un poussin ont très certainement été surpris par l'énorme sollicitude dont fait l'objet le jeune. Les parents lui prodiguent un maximum de soins. Œuvrant à sa survie, ils œuvrent à celle de l'espèce.

Si la disparition du jeune unique devient trop fréquente et trop répandue au sein d'une population, celle-ci diminue et risque de se trouver en danger de disparition. Or, la probabilité de survie d'un œuf et/ou d'un poussin dépend non seulement des qualités parentales – tant biologiques que cynégétiques ou sociales – mais aussi des qualités de l'environnement immédiat, y compris celles du nid. Une aire se doit d'être solide, bien assise, isolante, bien emplantée (ombre, chaleur) et discrète. Qu'en est-il pour le circaète ? Dans quelle mesure le perfectionnement trop poussé du vol peut-il nuire à la reproduction ? C'est là qu'apparaît le dilemme...

L'aire du circaète a comme caractéristiques d'être de taille modeste, de présenter un accès dégagé, de se situer en périphérie de feuillage. Les oiseaux la placent parfois en position sommitale, sur un arbre étêté par exemple, mais souvent elle est mise sur la branche, loin du tronc. Son ouverture s'explique par l'encombrement corporel du rapace. Vu la nécessité de conserver un plumage toujours intact, vu la grandeur de l'envergure et la largeur des ailes, les oiseaux n'ont pas intérêt de bâtir le nid à l'aisselle d'une branche : l'entrée dans la ramure risquerait d'abîmer le plumage donc d'altérer les capacités voilières, lesquelles assurent – rappelons-le – une grande performance dans la chasse aux serpents. De ce fait, l'emplacement latéral ou du moins périphérique du nid découle des exigences du vol. Le problème est que, placée ainsi, l'aire risque d'être soumise à un fort balancement sous l'effet du vent (Notons en passant que la taille donc la masse du nid est limitée par l'emplacement de celui-ci. Un nid en bout de branche est nécessairement petit et léger). En outre, elle est facilement repérable par les prédateurs ailés (corvidés) et les carnassiers arboricoles (martre – genette). Dans ces conditions, la sécurité de l'œuf ou du poussin s'en trouve amoindrie ; le taux de réussite est fragilisé et, par voie de conséquence, la pérennité de l'espèce également. Donc, dans le domaine de la reproduction, les qualités liées aux nécessités de la chasse s'avèrent être des défauts.

Dans le cas présent, le circaète fait face au dilemme suivant : « soit je deviens encore meilleur dans la chasse aux serpents en développant certains caractères morphologiques mais je compromets alors ma reproduction, soit je favorise ma reproduction mais je deviens moins performant à la chasse ». Puisque l'espèce perdure, tout porte à croire que le choix effectué – à savoir celui de privilégier le vol à la reproduction – n'est pas si mauvais (évidemment, le mot choix est ici purement rhétorique). Pourtant, force est de constater qu'il ne faudrait pas grand-chose pour que la reproduction n'arrive plus à compenser les pertes. On s'aperçoit en définitive que la survie de l'individu (nécessité de manger) prime sur celle de l'espèce (nécessité de se reproduire), une forme de stratégie égoïste en sorte. Comme l'eut dit Lapalisse, la survie de l'espèce est assujettie à celle de l'individu ! La construction d'un petit nid instable et peu sûr découle du développement d'une grande envergure et d'un corps encombrant.

Pour finir, des interrogations sur le choix de solutions alternatives s'imposent à l'esprit. On peut se demander pourquoi le circaète ne choisit pas de bâtir son aire sur des rochers, par exemple. Il trouverait là des conditions répondant en même temps à ses exigences de vol (donc de chasse) et de reproduction. Mais une trop bonne reproduction n'est pas intéressante pour les individus, comme nous l'avons indiqué. Nous touchons à une autre histoire, celle du contrôle démographique, histoire dans laquelle figure ... un autre dilemme évolutif !

• Bernard Joubert

- BOUDOINT (Y.) 1951.- « *Le vol du Circaète Jean-le-Blanc* ». Alauda, XIX : 1-18.
 FRETEY (J.) 1975.- « *Guide des reptiles et batraciens de France* ». Hatier.
 GOULD (S. J.) 1980.- « *Le pouce du panda* ». Grasset, Paris.
 JOUBERT (B.) 2001.- « *Le Circaète Jean-le-Blanc* ». Ed. Eveil Nature, St-Yrieix-sur-Charente : 72 p.
 SEKERCIOGLU (C. H.) 2006.- « *Ecological significance of bird populations* ». P. 23 in: del Hoyo, J., Elliot, A. & Christies, D. A. eds. Handbook of the birds of the world. Vol. 11. Lynx Edicions, Barcelona.