

Détermination de l'âge et du sexe chez le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*



Romain Riols

Cet article a pour objectif d'aider les ornithos à mieux interpréter les observations de l'espèce, notamment en ce qui concerne l'attribution de code de reproduction dans les bases de données, les comportements des oiseaux ou plus simplement la présence insolite de l'espèce dans certaines régions, ceci dans un but de meilleure connaissance et d'estimation des populations nicheuses. Il vise aussi à répondre aux interrogations que se posaient déjà il y a un demi-siècle et que se posent encore certains « gallicophiles », autrement dit les ornithos passionnés par le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*. Ces derniers consacrent un temps considérable à étudier la reproduction de l'espèce et son éthologie, travail aujourd'hui largement valorisé au sein du réseau Circaète de la LPO Mission Rapaces grâce aux parutions régulières de « La Plume du Circaète », dont la publication est coordonnée par Bernard Joubert & Renaud Nadal.

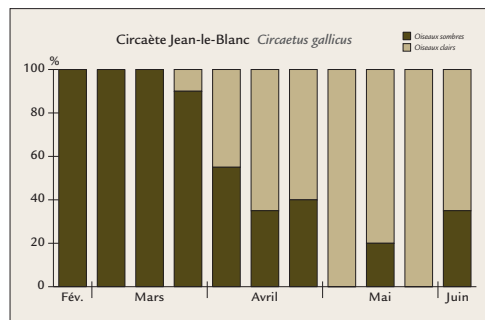


fig. 1. Proportion par décades des Circaètes Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* «sombres» et «clairs» vus en migration prénuptiale à Gibraltar (d'après FINLAYSON 1992). Ratio of dark and pale Short-toed Eagle recorded in migration in Gibraltar by 10-day periods from late February to the beginning of June.

PRÉAMBULE

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. La détermination de l'âge nécessite une observation attentive dans des conditions correctes et bien souvent l'examen de photos de bonne qualité, même si avec l'expérience et un bon télescope, les principales classes d'âge peuvent être différenciées à plusieurs kilomètres. Trois ou quatre classes d'âge peuvent être identifiées : juvénile (1^{re} année), immature de 2^e et/ou 3^e année, adulte. Bien voir les détails de la mue des primaires est la condition *sine qua non* pour pouvoir déterminer précisément l'âge des immatures de 2^e et 3^e année. Ce sont ces derniers, à la blancheur « légendaire », qui ont motivé en premier lieu le présent article, car nombre de rapacologues français ne sont toujours pas convaincus que les Circaètes Jean-le-Blanc « à tête blanche » sont bien des immatures, en dépit :

- 1) de leur relative rareté en France (une part des immatures restent au Sahel pour l'été, d'autres remontent estiver au Maghreb, et une partie seulement reviennent en Espagne, France et Italie, dans des proportions encore inconnues ; JIGUET *et al.* 2011, MELONNE *et al.* 2011, MALAFOSSE & MAIGRE 2014, YÁÑEZ *et al.* 2014) ;
- 2) de leur présence sur des zones de chasse souvent différentes de celles des populations nicheuses ;
- 3) du fait qu'ils sont régulièrement vus hors de l'aire de répartition de l'espèce (Bourgogne, Franche-Comté, Champagne-Ardenne, Bretagne) ;

1. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte, Ardèche, mars 2009 (Vincent Palomares). Adult female Short-toed Eagle.



- 4) d'observations de tels individus tolérés sans agressivité marquée à proximité de couples nicheurs (possiblement leurs parents) ;
- 5) de leur apparition tardive en Europe, à partir de mai et surtout en été et en automne, ces oiseaux étant préalablement contactés sur les sites de migration prénuptiale à partir de la mi-avril et en mai, alors que les adultes sont arrivés depuis un mois sur leurs sites de nidification (fig. 1). Pourtant, si historiquement il a été supposé que les circaètes « blancs » seraient de très vieux oiseaux blanchissant avec l'âge, il est aujourd'hui établi et largement reconnu internationalement que les circaètes, dès leur premier hiver au Sahel, passent par une « forme blanche » au cours de leurs 2^e et 3^e années civiles (et peut-être encore au cours de la 4^e année pour certains ?). FORSMAN (2017), spécialiste incontesté des rapaces européens, décrit également ces oiseaux à tête blanche comme des immatures de deuxième ou troisième plumage (2^e et 3^e année). Tout comme chez les juvéniles, le sexe est alors impossible à déterminer à partir des critères de plumage. Par la suite, les oiseaux acquièrent progressivement une coloration plus foncée (entre leur 4^e et 6^e année civile) et le dimorphisme sexuel

devient plus évident : les mâles ayant tendance à rester assez pâles, en particulier sur la gorge et la poitrine, tandis que les femelles acquièrent progressivement leur poitrine brune caractéristique (CAMPORA & CATTANEO 2005).

CRITÈRES D'ÂGE

Les éléments importants à regarder sont :

- le contraste qui peut exister entre les différentes rémiges (primaires principalement, mais aussi secondaires), lié à l'avancement de la mue,
- le type de barres sous les secondaires (fig. 2),
- la coloration de la tête.

Les juvéniles et les adultes sont facilement reconnaissables, tandis que les immatures de 2^e et 3^e année ont habituellement la tête blanche et se ressemblent, et ne peuvent être différenciés que par le stade d'avancement de la mue des rémiges (FORSMAN 2017).

Ces deux classes d'âge sont difficiles à distinguer sur le terrain mais peuvent l'être à partir de bonnes photographies. Après la troisième année, les circaètes acquièrent un plumage proche de celui des adultes, notamment au niveau des motifs des secondaires et leur donner un âge précis autre que « adulte » ne semble guère possible.

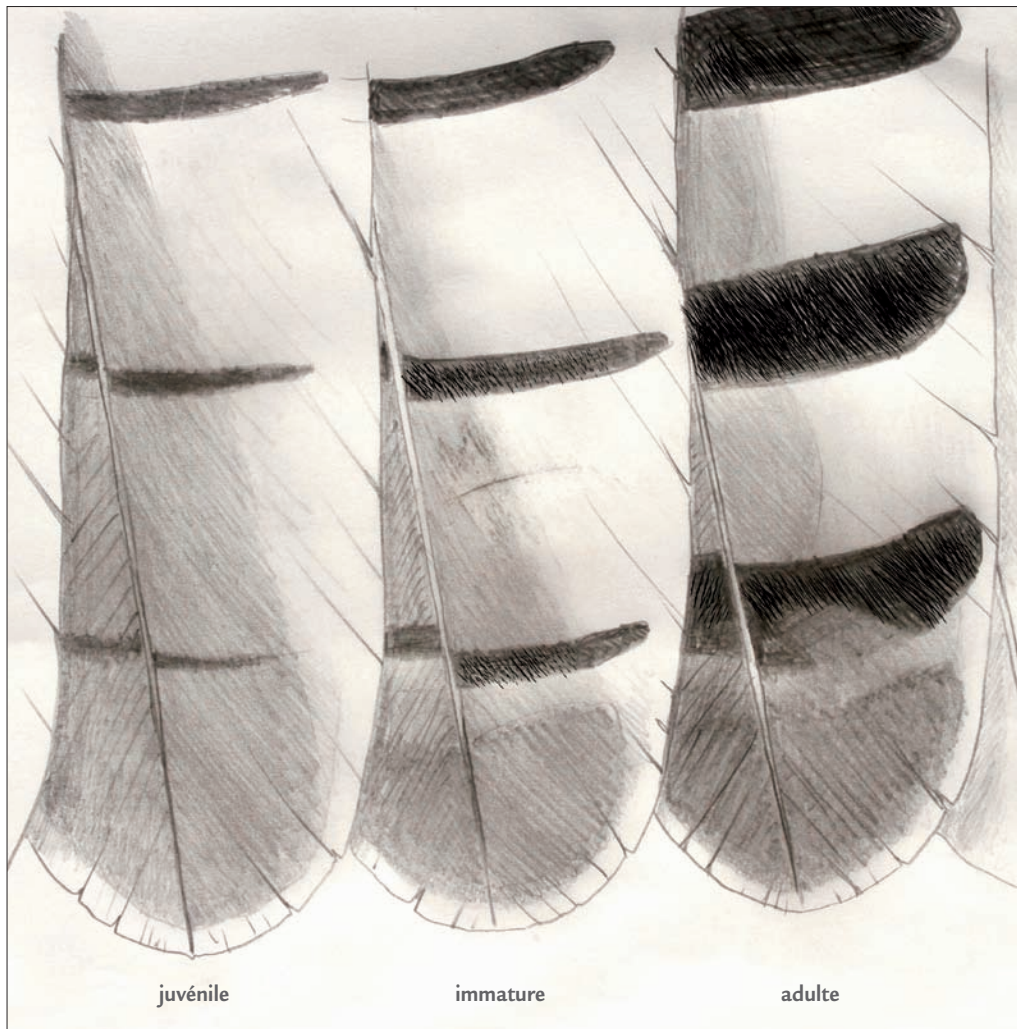


fig. 2. Dessin des rémiges secondaires du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* en fonction de l'âge (dessin Romain Riols). Il s'agit ici du motif moyen observé sur les secondaires de première, deuxième et troisième générations. Ces trois générations de plumes peuvent être présentes simultanément chez les oiseaux de 3^e année, dont le bras porte essentiellement des secondaires de 2^e génération, parmi lesquelles subsistent quelques plumes juvéniles très usées et des nouvelles, de type adulte. Le motif de chaque rémige est unique et propre à chaque individu adulte, mais il est constant dans le temps et à chaque nouvelle mue. Avoir la chance de ramasser la « même » plume sous un nid après la saison de reproduction peut permettre de constater s'il s'agit ou non de la même femelle reproductrice que les années précédentes. À gauche, une secondaire de 1^{re} génération (juvénile), largement ombrée, marquée de très fines barres sombres et ne montrant pas de bande terminale sombre. Au centre, une secondaire de 2^e génération (« immature »), montrant des barres plus épaisses mais encore relativement fines et une barre terminale grise discrète; les rémiges de ce type sont acquises au cours de l'été de la 2^e année pour les toutes premières, mais surtout plus tard, au cours de l'hivernage en Afrique; au printemps suivant, les oiseaux de 3^e année présentent une grande majorité de secondaires de 2^e génération, ce qui les différencie nettement des oiseaux de 2^e année. À droite, une secondaire de 3^e génération (adulte), montrant le dessin définitif visible chez les oiseaux adultes, avec des barres beaucoup plus larges, la barre grise qui se trouve le plus près de l'extrémité de la plume dessinant un bord de fuite sombre nettement contrasté, typique des oiseaux adultes (ou subadultes). *Mean pattern of the secondaries of Short-toed Eagle depending on age. Left to right, juvenile, « immature » (second generation of feathers) and adult-type feather.*

Premier plumage (juvénile)

De l'envol du nid en août jusqu'à leur départ en migration vers l'Afrique en octobre, les jeunes Circaètes Jean-le-Blanc peuvent être facilement identifiés, en dépit de la variabilité de leurs motifs sous-alaires et de la coloration de leur tête, à leur silhouette un peu plus compacte et au bras « bombé », typique de tout jeune rapace (rémiges secondaires plus longues que chez les adultes, donnant au bord de fuite de l'aile une forme légèrement en S). On remarquera aussi la fraîcheur du plumage, sans aucune trace de mue, caractérisée par un fin mais net liseré blanc parfaitement régulier sur le bord de fuite de l'aile et au bout de la queue, ainsi qu'un liseré clair également très visible et régulier sur les grandes couvertures sus-alaires. Les petites et moyennes couvertures sus-alaires, plus claires et de teinte plus chaude

que chez l'adulte, contrastent nettement avec les grandes couvertures et les rémiges secondaires brun foncé. De dessous, le plumage apparaît en général globalement très blanc, notamment à distance. Les secondaires sont légèrement plus sombres, comme « ombrées », à l'instar de tout jeune rapace; elles présentent 2-3 lignes de barres extrêmement fines, parfois aucune, et un bord de fuite indistinctement plus sombre. L'ensemble tête/poitrine (généralement entièrement coloré) et les motifs du ventre et des couvertures sous-alaires sont typiquement d'un brun très nettement roux (certains individus peuvent être toutefois plus bruns et plus foncés, évoquant alors une femelle adulte). Toutes les taches du plumage (ventre et couvertures sous-alaires) sont typiquement rondes, plutôt petites et disposées régulièrement, en lignes parallèles. L'iris est jaune.

2. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, juvénile, Tarn, septembre 2015 (Christian Aussaguel). Le plumage est globalement très pâle à l'exception de la tête et de la poitrine brun-roux; les taches du ventre et des couvertures sous-alaires sont également brun-roux, en forme de points arrondis et régulièrement disposés en lignes; les secondaires sont diffusément « ombrées » et, chez cet individu, totalement dépourvues de barres sombres; tous ces critères caractérisent un oiseau de 1^{re} année (juvénile). *Juvenile Short-toed Eagle. Note overall very pale plumage with a rufous-brown hood; the rufous-brown spots on belly and underwing coverts are rounded; secondaries are slightly shaded and not barred at all on this bird.*





3. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, juvénile, Tarn, septembre 2015 (Christian Aussaguel). Noter le plumage globalement très blanc et homogène; la tête et la poitrine sont uniformément colorées, comme chez une femelle adulte, mais la teinte est ici bien plus claire et surtout plus rousse; les couvertures sous-alaires montrent de petites taches brun-roux arrondies; les secondaires sont en grandes parties grisées, à peine marquées de très fines barres sombres et sans barre marquée sur le bord de fuite. *Juvenile Short-toed Eagle. Note overall white plumage; the hood is solid like in adult female but is paler, more rufous and less grey; spots on belly and underwing coverts are rounded; secondaries are diffusely shaded grey and not barred at all on this bird.*

4. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, juvénile, Tarn, septembre 2015 (Christian Aussaguel). La fraîcheur et la parfaite régularité des petites, moyennes et grandes couvertures sus-alaires, ainsi que la tête rousse sont typiques d'un juvénile. *Juvenile Short-toed Eagle. Fresh and uniform upperwing coverts as well as clearly rufous-brown hood are typical of a juvenile.*



5. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, juvénile, Camargue, octobre 2015 (Thierry Laurent). Les rémiges secondaires sont largement grisées, à peine et finement barrées de sombre, et dépourvues de barre terminale sombre sur le bord de fuite; le ventre et les couvertures sous-alaires sont ponctués de petites taches rousses; la tête et plastron sont entièrement roux; on peut également noter le dessin indistinct des rectrices contrairement à celui des adultes. *Juvenile Short-toed Eagle. Secondaries are shaded grey and finely barred, without a contrasted dark trailing edge; belly and underwing coverts are finely spotted rufous; hood is a solid rufous-brown; note also ill-defined pattern of tail feathers quite different from that of adult.*



Second plumage (immature 2^e année)

De retour en France à partir de mai et de la même manière que les oiseaux de 3^e année, ces immatures se rencontrent généralement sur de vastes zones de chasse ouvertes, éloignées des sites de nidification. Ils peuvent montrer un comportement plus tolérant les uns vis-à-vis des autres, chasser à plusieurs et se rassembler en dortoir commun. On peut les observer dans diverses régions du nord de la France dépourvues de population nicheuse (obs. pers., réseau des sites Visionature, PAUL & GRAUB 2008). Il est probable que certains visitent leur site de naissance voire qu'ils le «squattent» sans être pourchassés par les adultes nicheurs (obs. pers.); toutefois, la preuve n'a pas encore pu être apportée à partir d'un immature bagué, deux oiseaux de 2^e année seulement ayant été contrôlés respectivement à 5 et 20 km de leur nid de naissance, pour plus de 300 poussins bagués (MALAFOSSE & MAIGRE 2014). Ces oiseaux de 2^e année arborent classiquement

un plumage juvénile extrêmement usé et une tête et des parties inférieures presque totalement blanches. Toutes les rémiges secondaires (juvéniles) montrent la même pâleur, sont quasiment dépourvues de barres et ont un bord de fuite tout aussi régulier que celui des jeunes juste après l'envol. Toutefois, dans la plupart des cas, ce bord de fuite est nettement en dents de scie car chaque rémige secondaire est acuminée du fait de l'abrasion du liseré blanc autour du rachis plus solide; leur couleur est généralement un peu jaunie, de même que les rémiges primaires, décolorées et usées. Une ou deux primaires internes peuvent manquer, mais ont généralement été remplacées à l'arrivée des oiseaux dans notre pays: neuves et plus grises avec un liseré blanc, elles contrastent avec le reste des rémiges juvéniles qui subsistent (PAPP 2015, FORSMAN 2017). Il en va de même à la queue, où 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. En



6. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 2^e année, Tarn, mai 2013 (Christian Aussaguel). Un circaète «tout blanc» de la tête aux pattes, avec des couvertures sus-alaires extrêmement usées au point d'en être devenues partiellement blanches est sans aucun doute possible un immature de 2^e ou 3^e année, mais pour préciser son âge, il faut pouvoir détailler le stade de l'avancement de la mue des rémiges (celui-ci est un 2^e année comme le montrent d'autres photos en vol). *2nd or 3rd-cy immature Short-toed Eagle. A very white Short-toed Eagle, including head, with extremely worn and faded upperwing coverts is typically a 2nd-cy immature, but a more precise ageing requires the examination of the moult stage of remiges.*



7. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 2^e année, Lozère, juillet 2008 (Fabrice Cahez). Les dessins des plumes sont de type juvénile avec des lignes de petites taches rondes et rousses sur les couvertures sous-alaires, toutes les secondaires sont de même génération, très finement barrées de sombre et sans barre sombre sur le bord de fuite, mais ce ne peut pas être un juvénile, qui à cette époque serait encore au nid; la tête presque toute blanche, à peine séparée du reste du corps par un demi-collier, élimine également la possibilité qu'il s'agisse d'un juvénile et caractérise un immature; l'ensemble homogène des secondaires de 1^{re} génération, usées et pointues (bord de fuite en dents de scie), ainsi que la présence bien visible, grâce à leur net liseré blanc, de trois rémiges primaires internes fraîchement remplacées (+ P4 en repousse) sont typiques d'un oiseau de 2^e année; ces primaires internes sont donc des plumes de 2^e génération (barres noires un peu plus larges et bande terminale grise peu marquée mais distincte); noter également la juxtaposition de rectrices juvéniles extrêmement usées et d'autres neuves, présentant un motif de type adulte. *2nd-cy immature Short-toed Eagle. The pattern of feathers is of juvenile type with lines of small round rufous spots on the underwing coverts, all secondaries of same generation, very finely barred and without a dark trailing edge, but this bird cannot be a juvenile, because at that time (July) it would still be at nest; the almost white head, poorly separated from the rest of the body by a half collar, also eliminates the possibility that it is a juvenile and characterizes an immature; the homogeneous set of juvenile worn and pointed secondaries, as well as the three freshly replaced innermost primaries (+ P4 in regrowth) are typical of a 2nd-cy immature; these inner primaries are 2nd generation feathers (slightly thicker barring and poorly marked but distinct greyish trailing edge); note also the mix of extremely worn juvenile rectrices and new ones of adult type.*

octobre, ce sont alors généralement les 5-6 primaires internes qui ont été remplacées, ainsi que quelques rémiges secondaires (généralement s1-2 et s5) et les tertiaires, qui montrent normalement des barres un peu plus marquées et une bande un peu plus grise sur le bord de fuite. 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.



8. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 2^e année, Puy-de-Dôme, juillet 2012 (Jean-François Carrias). Noter le plumage globalement très blanc, tête comprise, les points roux sur le ventre et les petites couvertures sous-alaires, ainsi qu'un pseudo collier; toutes les secondaires sont juvéniles, non barrées, jaunies et rendues pointues par l'usure, ainsi que les 5 primaires externes (p6-10), tandis que les 3 primaires internes (p1-3) ont été remplacées, que la p4 est en repousse et la p5 manquante; ce plumage est typique d'un oiseau de 2^e année. *2nd-cy immature Short-toed Eagle. Note overall white plumage including head, rufous spots on belly and lesser underwing coverts, as well as a partial collar; all secondaries are unbarred juvenile feathers, faded and pointed due to wear; the 5 outer primaries (p6-10) are retained juvenile feathers, while the 3 inner primaries (p1-3) have been replaced, p4 is in regrowth and p5 is missing; all these features are typical of 2nd-cy plumage.*

Troisième plumage (immature 3^e année)

Ce plumage est très semblable à celui des oiseaux de 2^e 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, quoi que moins nette que chez les adultes (BLASCO-ZUMETA & HEINZE 2012, FORSMAN 2017). La main montre deux cycles de mue différents, à savoir la fin du renouvellement des primaires externes (soit p9 et p10 sont encore juvéniles et donc très usées, soit elles manquent, soit elles sont neuves) ainsi que, pour la deuxième fois, le remplacement des primaires internes. Ce sont alors les primaires

médianes, généralement p4-6 qui sont les plus usées (FORSMAN 2017). Comme chez les oiseaux de 2^e 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^e année, mais certaines, neuves et donc plus foncées, contrastent, ce qui crée un effet de patchwork, autre critère pour différencier ces oiseaux de ceux de 2^e année. L'iris est jaune, légèrement orangé.



9. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 3^e année, Puy-de-Dôme, juillet 2012 (Jean-François Carrias). Cet oiseau est particulièrement blanc avec quelques rares stries sur les côtés du cou et seulement quelques points sur les couvertures sous-alaires, vestiges du plumage juvénile; les secondaires montrent un bord de fuite légèrement plus sombre (plumes de 2^e génération), mais sont ici encore très peu barrées; certaines secondaires juvéniles non barrées sont probablement toujours présentes en mélange; la main présente deux fronts de mue: p1 et p2 viennent d'être remplacées, p3 est absente; parallèlement, p9 est en repousse et p10, très usée, est une plume juvénile non muée; la concomitance de ces deux fronts de mue chez un oiseau aussi blanc caractérise un immature de 3^e année. *3rd-cy Short-toed Eagle. This bird is especially white with only a few streaks on the sides of neck and only some spots on the underwing coverts, the remains of juvenile plumage; secondaries show a slightly darker trailing edge (second generation feathers), but are still very little barred; some unbarred juvenile secondaries are probably present; the hand shows two moulting fronts: p1 and p2 have just been replaced and p3 is absent, while p9 is in regrowth and p10, very worn, is a retained juvenile feather; the presence of these two moulting fronts in a so whitish Short-toed Eagle is indicative of 3rd-cy immature.*



10. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 3^e année, Tarn, mai 2013 (Christian Aussaguel). Si les rectrices de cet oiseau sont bien marquées et de type « adulte », la blancheur générale de la tête et du corps, le fin demi-collier et la présence de quelques lignes de points sur les couvertures sous-alaires (et non de lignes de barres bien nettes) signent un oiseau immature; les secondaires peu barrées mais avec une bande terminale grise moyennement marquée sont de 2^e génération; leur bord postérieur est irrégulier en raison d'une usure différente car elles ont été remplacées progressivement sur une durée de plusieurs mois; il est possible que la s4 de l'aile gauche soit une plume juvénile qui subsiste; les primaires internes montrent elles aussi un dessin de plumes de 2^e génération; sur l'aile gauche, on voit distinctement que p8 est en repousse et que p9 et p10 sont très usées; l'avancement de la mue est identique sur l'aile droite, à l'exception de p9 qui est tombée; ce stade de mue et la blancheur générale du plumage sont typiques d'un oiseau de 3^e année au printemps; au cours de l'été, il renouvellera une deuxième fois ses 2-3 primaires internes, tout en finissant de remplacer les externes. *3rd-cy Short-toed Eagle. The tail feathers of this bird are well marked and of adult type, but the globally white head and body, the thin half-collar and the presence of a few lines of spots on the underwing coverts (note clear solid bars) are typical of an immature; poorly barred secondaries with a moderate grey terminal band are second generation feathers; the irregular trailing edge of wings is linked to different wear and fading of feathers having been replaced gradually over a period of several months; on left wing, s4 could be a retained juvenile feather; inner primaries also show a pattern of second generation feathers; on left wing, p8 is clearly in regrowth while p9 and p10 are very worn; the progress of moult is the same on the right wing, except for p9 which is missing; this pattern of moult and the general whiteness of plumage are typical of a 3rd-cy spring immature; during summer, it will renew for the second time its 2-3 inner primaries, while finishing replacing its outer primaries.*

11. (à droite) Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, immature 3^e année, Camargue, mai 2016 (Thierry Laurent). Individu globalement pâle avec quelques stries formant un collier; les petites taches rousses sur les couvertures sous-alaires sont des restes de plumage juvénile; les secondaires sont composées d'un mélange de plumes de différentes générations; certaines rémiges sont cassées ce qui complique l'analyse, mais l'oiseau présente deux fronts de mue, avec p1 et p9 neuves à l'aile gauche et absentes à l'aile droite, la p10 étant encore de type juvénile sur les deux ailes; il s'agit donc d'un 3^e année. *3rd-cy Short-toed Eagle. An overall pale individual with some streaks forming a necklace; the small rufous spots on the underwing coverts are juvenile plumage remains; secondaries are a mix of feathers of different generations; some flight feathers are broken thus complicating the analysis, but the bird shows two moult waves, with new p1 and p9 on the left wing while these feathers are missing on the right wing, and retained juvenile p10 on both wings; it is therefore a 3rd-cy immature.*





12. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle 4^e année probable, Tarn, avril 2009 (Christian Aussaguel). Noter que p1-p6 sont neuves et que p7 et p8 sont usées (surtout p7), tandis que les primaires externes ont été remplacées et ne sont donc plus de type juvénile; cet oiseau commence à avoir un plastron et des couvertures barrées de type adulte; vu la date, il s'agirait donc d'un 4^e année, mâle probable en raison des stries du capuchon. Probable 4th-cy male Short-toed Eagle. Note that p1-p6 are new and that p7 and p8 are worn (especially p7), while the outer primaries have been replaced and are therefore no longer of juvenile type; this bird begins to show a dark breast and barred underwing coverts of adult type; given the date, it should be a 4th-cy bird, probably a male due to striated hood.

13. (à droite) Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle 4^e année, Haute-Loire, juin 2017 (Christophe Chaize). La densité des barres du plumage (ventre et couvertures sous-alaires) évoque une femelle adulte, mais gorge et poitrine ne sont pas uniformément sombres mais mêlées de blanc; d'après cette photo, on serait donc tenté de l'identifier comme une femelle subadulte (4^e ou 5^e année), ce que confirme la lecture de la bague orange qu'elle porte au tarse gauche: Jean-Pierre Malafosse nous a en effet confirmé qu'il avait bagué cet oiseau poussin en 2014 en Lozère et que ses mensurations indiquaient une femelle probable, donc effectivement dans sa 4^e année civile. 4th-cy female Short-toed Eagle. The intensity of barring on plumage (belly and underwing coverts) are similar to adult female, but throat and breast are not uniformly dark but mixed with white; according to this photograph, this bird would be identified as a subadult female (4th/5th-cy), which is confirmed by the reading of the orange ring on the left tarsus of this bird: Jean-Pierre Malafosse has indeed confirmed that he had marked this bird as a pullus in 2014 in Lozère and that its measurements indicated a probable female, thus effectively now in its 4th-cy.





14. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle subadulte probable, Alpes-Maritimes, septembre 2014 (Michel Belaud). Les ailes larges, les barres denses, ainsi que la tête et la poitrine essentiellement sombres plaident pour une femelle, mais tête et poitrine ne sont pas uniformément sombres, ce qui fait penser à un subadulte. *Probable subadult female Short-toed Eagle. Broad wings, dense barring with head and breast mainly dark are indicative of female, but head and breast are not uniformly dark, which could fit with subadult.*



15. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle subadulte probable, Alpes-Maritimes, septembre 2015 (Michel Belaud). La tête pas totalement sombre, le ventre très blanc et l'usure très importante de certaines rémiges plaident pour un mâle subadulte. *Probable subadult male Short-toed Eagle. The head not totally dark, the very white belly and some heavily worn flight feathers argue for a subadult male.*

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, rémiges secondaires avec 2-3 lignes de barres brunes et une large barre grise nettement marquée le long du bord de fuite de l'aile. 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 (voir paragraphe suivant). 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 (rémiges et rectrices) ont un liseré terminal blanc : toutefois, ces liserés sont moins nets que chez les juvéniles et sont surtout clairement irréguliers, du fait de la présence de plumes d'âges différents (différents fronts de mue). Les petites et moyennes couvertures sus-alaires, bien que nettement plus claires que le reste du dessus de l'aile, contrastent moins fortement que chez les juvéniles et les immatures. L'iris est jaune orangé.

DÉTERMINATION DU SEXE

Certains juvéniles portent un plumage dont l'intensité des marques sombres sur les parties inférieures est très différente : il est tout à fait possible que ce type de plumage augure des différences similaires à l'âge adulte et caractérisent déjà le sexe de l'oiseau mais, à ce jour, aucune étude (par le baguage ou la génétique) n'a été menée pour permettre de le mettre en évidence. Nous avons aussi vu qu'il n'était pas possible de déterminer le sexe des immatures de « forme blanche » (2^e et 3^e 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. La détermination du sexe chez les adultes nicheurs est depuis longtemps bien connue des spécialistes de l'espèce (BOUDOINT et

al. 1953, CHOUSSY 1973, JOUBERT 2001). En effet, le suivi attentif des couples pendant leur période de reproduction permet instinctivement de constater des différences récurrentes entre mâles et femelles. Deux critères sont à prendre en compte pour identifier les partenaires d'un couple nicheur : la silhouette et le plumage. Par ailleurs, on s'aidait de l'observation d'accouplements pour apprendre à distinguer chaque individu d'un couple, afin de les reconnaître par la suite sur les zones de chasse.

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. Un observateur auvergnat dans la remarque d'une de ses observations note : « *alors que trois oiseaux au sexe indéterminable sont en conflit territorial très haut dans le ciel, une femelle grosse comme un cargo ravitailleur sort de la vallée et monte calmer tout le monde* » (T. Brugerolle, faune-auvergne.org).

Le plumage

L'observation des motifs sombres des parties inférieures du plumage du Circaète Jean-le-Blanc est moins sujette à interprétation que les impressions concernant la corpulence. On peut donc la considérer comme étant plus fiable. Bien sûr, 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



16. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte, Espagne, février 2008 (Vincent Palomares). Contrairement aux juvéniles et aux immatures, cet individu montre des couvertures sous-alaires fortement barrées de brun et de noir; les secondaires portent des barres complètes et bien marquées et une nette bande gris foncé le long du bord de fuite; le ventre est également marqué de petites barres horizontales; la tête et la poitrine sont globalement brunes; tous ces critères indiquent qu'il s'agit d'un oiseau en plumage de type adulte; les ailes relativement élancées, la faible densité de barres sur le ventre et les couvertures sous-alaires, ainsi que la gorge et la poitrine typiquement striées longitudinalement de brun et de blanc caractérisent un mâle adulte. *Adult male Short-toed Eagle. Unlike juvenile and immature, this bird shows strongly barred brown and black underwing coverts; secondaries show well marked and continuous barring and a distinct dark grey band on trailing edge; belly is also finely barred; head and breast are globally brown; all of these features indicate that the bird wears an adult-type plumage, whereas relatively slender wings, low density barring on belly and underwing coverts, as well as throat and breast typically striated brown and white characterize an adult male.*

sur son site de nidification ou en « posture de l'ange » sur le nid pour montrer à tous qu'il est le propriétaire des lieux. Si la majeure partie de la tête est brun-gris et diffère ainsi sans équivoque des immatures de 2^e et 3^e année, 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. Le même type de motif se retrouve sur l'ensemble des couvertures sous-alaires. À l'inverse, les femelles arborent 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 (PAPP 2015). De dessus et à grande distance (obs. pers.), les mâles arborent généralement des couvertures sous-alaires de couleur plus uniforme et un dos assez uni tirant sur le gris, à la différence des femelles plus brunes et bigarrées, variations qui évoquent, en plus subtiles, les différences de manteau que l'on observe, entre mâles et femelles, chez la Bon-drée apivore *Pernis apivorus*.



17. 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. *Adult male Short-toed Eagle. This breeding adult male is identified by its brown head, sparse barring on belly and long brown and white streaks on breast.*



18. 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. *Breeding adult female Short-toed Eagle. Breast totally dark and densely barred belly are distinctive of adult female.*



19. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte, Ardèche, septembre 2010 (Vincent Palomares). Oiseau au plumage adulte typique : lignes de barres sombres sur les couvertures sous-alaires, secondaires nettement barrées, montrant un large bord de fuite gris foncé, ventre barré, tête sombre ; la main porte des primaires d'âge varié sans ordre particulier ; l'impression de larges ailes et de ventre corpulent, la poitrine entièrement brune nettement délimitée par rapport au ventre et la très forte densité de barres sombres sur les couvertures sous-alaires et le ventre sont caractéristiques d'une femelle adulte. *Adult female Short-toed Eagle. A bird in typical adult plumage : dark barring on underwing coverts, clearly barred secondaries, showing a wide dark grey band on trailing edge, barred belly, dark head ; hand shows primaries of different ages without any particular order ; broad wings and pot-bellied appearance, brown breast clearly demarcated from belly, and heavily barred underwing coverts and belly are typical of adult female.*

Toutefois, certaines femelles à poitrine striée sont connues au sein de couples nicheurs... Davantage d'informations sont donc nécessaires pour préciser ce critère (FORSMAN 2017). Une étude photographique menée durant plusieurs années sur 80 couples, ainsi que sur des spécimens naturalisés en Italie, semble indiquer que le plumage adulte définitif ne serait acquis qu'après la 7^e année civile. Les femelles subadultes (4^e, 5^e et 6^e année) présenteraient une poitrine un peu striée évoquant celle des mâles et ne permettant donc pas une identification certaine du sexe (CAMPORA & CATTANEO 2005).

Il est probable que nombre d'oiseaux au plumage « intermédiaire » soient des femelles subadultes,

et que certaines puissent être observées comme nicheuses, à la faveur de la disparition d'une femelle adulte ou de la constitution d'un nouveau couple pionnier. Une première tentative de reproduction a d'ailleurs été mise en évidence grâce au baguage coloré chez une femelle de 4^e année (MALAFOSSE 2014). Une autre femelle de 4^e année, baguée, a été photographiée en juin 2017 en Haute-Loire (photo 13) ; elle illustre parfaitement ce type de plumage, évoquant bien une femelle du fait des fortes marques sombres sur les parties inférieures, mais avec une poitrine pas encore uniformément brune.

De la même manière, il est possible que des subadultes (mâles ?) soient à l'origine des très rares cas

20. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte, Espagne, mai 2012 (Fabrice Cahez). Plumage typique d'une femelle adulte. *Adult female Short-toed Eagle. A typical adult female.*



21. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte, Alpes-Maritimes, mai 2017 (Michel Belaud). *Adult male Short-toed Eagle.*



22. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte, Camargue, avril 2016 (Thierry Laurent). *Adult male Short-toed Eagle*.



23. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte, Drôme, juin 2011 (Vincent Palomares). *Adult male Short-toed Eagle*.



24. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte, Camargue, avril 2015 (Thierry Laurent). *Adult female Short-toed Eagle*.



25 & 26. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, mâle adulte nicheur, Tarn, mars 2015 (Christian Aussaguel). Parties inférieures typiques d'un mâle adulte; les couvertures sus-alaires sont d'une teinte relativement homogène. *Breeding adult male Short-toed Eagle. Underparts are typical; upperwing coverts are nearly homogeneously coloured.*



27 & 28. Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, femelle adulte nicheuse, Tarn, mars 2015 (Christian Aussaguel). Les couvertures sus-alaires apparaissent bigarrées, comme chez la femelle de Bondrée apivore *Pernis apivorus*; les parties inférieures très barrées et la poitrine entièrement brune sont typiques d'une femelle. *Breeding adult female Short-toed Eagle. Upperwing coverts appear variegated, as in female Honey Buzzard; underparts heavily barred and breast entirely brown are typical of female.*



de reproduction d'oiseaux « très clairs » notées en France, où la population est jugée stable voire saturée, tandis que ce phénomène est un peu moins rare dans les zones d'expansion et de colonisation de l'espèce, au sud de l'Italie par exemple (CAMPORA & CATTANEO 2005).

Les oiseaux extrêmement marqués de sombre sous l'aile et qui ont la tête et la poitrine entièrement brun chocolat sont, à coup sûr, des femelles adultes.

REMERCIEMENTS

Ils s'adressent à Dick Forsman pour les réponses apportées à mes interrogations lors de mes premières observations de circaètes « blancs », à Jean-Philippe Paul et à tous mes amis « spotteurs » des cols de migration pyrénéens, avec qui j'ai à maintes reprises échangé sur les critères de détermination de l'âge des circaètes (Simon Cavaillès, Sébastien Heinerich, Clément Rollant, ou encore Anthony Chailloux qui m'envoie chaque année un texto au passage du premier circaète immature en migration pré-nuptiale dans les Pyrénées-Orientales), à mon père Christian Riols et à Guilhem Lesaffre pour la relecture de cet article et à Marc Duquet qui m'a incité

à l'écrire et qui a recherché l'essentiel de l'iconographie. Merci à Jean-Pierre Malafosse pour le partage de son expérience, acquise grâce au programme de baguage coloré qu'il effectue. Et un grand merci à l'ensemble des photographes qui ont fourni gracieusement leurs clichés, dont certains illustrent de façon indispensable cet article : Christian Aussaguel, Michel Belaud, Fabrice Cahez, Jean-François Carrias, Christophe Chaize, Quentin Dupriez, Fabrice Jallu, Thierry Laurent, Vincent Palomares et Christophe Ramos.

BIBLIOGRAPHIE

- BLASCO-ZUMETA J. & HEINZE G.-M. (2012). *Identification Atlas of Aragon Birds* (http://aulaenred.ibercaja.es/wp-content/uploads/111_Short-toed_EagleCgallicus.pdf).
- BOUDOINT Y., BROSET A., BUREAU L. & GUICHARD G. (1953). Biologie de *Circus gallicus*. *Alauda* 2: 86-127.
- CAMPORA M. & CATTANEO G. (2005). Ageing and sexing Short-toed Eagles. *British Birds* 98(7): 369-380.
- CHOUSSY D. (1973). Observations sur le Circaète Jean-le-Blanc. *Nos Oiseaux* 32: 83-89.
- FINLAYSON C. (1992). *Birds of the Strait of Gibraltar*. T. & A.D. Poyser, London.
- FORSMAN D. (2017). *Identifier les rapaces en vol. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- JIGUET F., CHEVALLIER D., BAILLON F., VENTROUX J., CAVALLIN P. (2011). Sub-Saharan staging areas of a first-



29. Circaète Jean-le-Blanc *Circus gallicus*, femelle adulte, Drôme, juin 2011 (Vincent Palomares). Adult female Short-toed Eagle.



30. Circaète Jean-le-Blanc *Circus gallicus*, subadulte ou mâle adulte, Ariège, septembre 2014 (Christophe Ramos). Cet oiseau présente des motifs alaires (couvertures et rémiges) typiques d'un adulte, tandis que l'aspect strié de la poitrine, les rares barres du ventre et la silhouette évoquent un mâle; toutefois, sa tête apparaît encore très pâle (mais peut-être est-ce dû à l'éclairage?), faisant de cet oiseau plus vraisemblablement un subadulte, dont le sexe ne saurait être déterminé avec certitude. Short-toed Eagle. An adult male or a subadult. This bird shows a wing pattern (coverts and remiges) typical of an adult, whereas striated appearance of breast, poor barring on belly and silhouette are indicative of a male; however, the head still appears very pale (or is it due to the lighting?), making this bird more likely a subadult, whose sexing is uncertain.

summer Short-toed Snake Eagle *Circus gallicus*. *Bird Study* 59(1): 102-104. • JOUBERT B. (2001). Le Circaète Jean-le-Blanc. *Éveil Nature*, LPO, Saint-Yrieix-sur-Charente. • MALAFOSSE J.-P. & MAIGRE P. (2014). Dispersion postnatale des jeunes Circaètes Jean-le-Blanc *Circus gallicus*. *Alauda* 82(2): 81-84. • MELLONE U., YÁÑEZ B., LIMIÑANA R., MUÑOZ A.-R., PAVÓN D., GONZÁLEZ J.-M., URIOS V. & FERRER M. (2011). Summer staging areas of non-breeding Short-toed Snake Eagles *Circus gallicus*. *Bird Study* 58(4): 516-521. • PAPP G. (2015). Ageing and sexing of the Short-toed Eagle – an aid to improve the quality of field observations in Hungary. Short-toed Eagle Working Group, Hungary (<http://short-toed-eagle.net/wp-content/protected/PDF/GaborPapp-AgingSexing-2015En.pdf>). • PAUL J.-P. & GRAUB S. (2008). Le Circaète Jean-le-Blanc *Circus gallicus* en Franche-Comté. Historique et statut récent (1965-2005). *Falco* 38: 3-22. • YÁÑEZ B., MUÑOZ A.-R., BILDSTEIN K.L., NEWTON I., TOXOPEUS A.G. & FERRER M. (2014). Individual variation in the over-summering areas of immature Short-toed Snake Eagles *Circus gallicus*. *Acta Ornithol.* 49(1): 137-141.

SUMMARY

Ageing and sexing of Short-toed Eagle. The determination of age and sex in raptors is important for a better assessment of their breeding status in order to estimate populations. This article describes the plumage characteristics of Short-toed Eagle: juvenile, 2nd-cy and 3rd-cy immature, adult, leaving some uncertainty regarding the ability to determine the age of subadults (4th-cy and 5th-cy birds, at least). It modestly aims at completing the recent book of Dick Forsman, especially for the sexing of adult Short-toed Eagles, a feature that this author addresses only succinctly and cautiously. This article also provides some insights into the biology of the species so that today everyone is convinced that the «white-headed» Short-toed Eagles are indeed immature birds, a significant proportion of which return to Europe in the spring of their second calendar year and thus do not remain in their wintering quarters during the breeding season.

Contact: Romain Riols
(romain.riols@lpo.fr)