

# Nouvelles données sur la reproduction en nichoir d'un couple de Rollier d'Europe *Coracias garrulus*

Auteur : Jérôme Guillaumot

**Date de rédaction : 1 Octobre 2016**

**Première publication : Alauda 84 (4) 2016**

## **Abstract :**

After an in-depth monitoring, in 2015, of a pair of European Rollers *Coracias garrulus* from inside a nest-box (*Alauda*, 84 - 2016), an other study has been carried on in 2016 and revealed new facts and datas. The beginning of the breeding season has been marked by the early arrival (13<sup>th</sup> April 2016) of the breeding pair on the site (Gard, France), 10 days ahead of the last 8 years average. Then, a case of infanticide, never reported for the species, has been observed. The first five eggs have been layed (from 5<sup>th</sup> of May to 20<sup>th</sup> of May 2016) and then destroyed by an adult Roller in the following hours or days. From May, 21<sup>st</sup> to May, 31<sup>st</sup>, 6 new eggs have been layed and normally incubated. The incubation period has been markedly longer than usually known for the species confirming the 2015 study findings (usual max duration reported = 20 days, 2015 personal study max duration = 27 days, 2016 new study = 28 days). This clutch has been raised without new incidents and 6 chicks fledged safely (same as 2015) ranking them in the 5% most productive clutches recorded.

## Introduction

Dans le volume 84 (1) 2016 d'*Alauda*, nous avons fait connaître les résultats d'une étude menée en 2015 sur la reproduction en nichoir d'un couple de Rollier d'Europe *Coracias Garrulus* dans le Gard. Une étude menée en 2016, sur le même site avec les mêmes moyens techniques, nous a permis d'observer de nouveaux comportements et d'enregistrer de nouvelles données.

## Matériel et méthodes

Comme en 2015, un nichoir placé derrière un volet clos et muni sur sa face arrière d'une vitre a permis l'observation discrète des rolliers depuis l'intérieur d'une habitation. Un *monitoring*-vidéo a permis un suivi en temps réel et continu des oiseaux dans leur nid.

## Résultats

### Arrivée précoce sur le lieu de nidification

Un premier individu a été observé le 13 avril 2016 sur le lieu de nidification. L'arrivée du couple en retour de migration n'avait été observée en 2015, que le 24 avril. Cette date précoce se situe avec 10 jours d'avance par rapport à la moyenne des dates locales de retour de migration de l'espèce, lors des 8 dernières années.

### Ponte précoce

Dès leur arrivée, les rolliers ont exploré les nichoirs et cavités naturelles disponibles sur le site. Le 3 mai la ponte d'un premier œuf a lieu dans le nichoir aménagé à une date aussi très précoce puisque réalisée avec 14 jours d'avance par rapport à celle de l'année précédente. L'œuf ne sera couvé que durant 2 heures et restera sans surveillance durant la nuit.

### Destruction des œufs

#### 1° phase de destruction

Le 4 mai au matin (8h45), le suivi-vidéo nous montre un rollier adulte attaquant de son bec l'œuf pondu la veille et le détruisant. Les débris de cet œuf seront évacués au cours de la journée.

Le 5 mai dans le courant de l'après-midi (17h45), un deuxième œuf est pondu. La femelle le couve de façon très irrégulière, celui-là restant non surveillé et non couvé la plupart du temps. La femelle installée dans le nid sera nourrie au moins à une occasion, par le mâle qui lui apporte un insecte.

Le 7 mai à 16h00, un troisième œuf est pondu. La femelle quitte le nid quelques minutes après. A 17h45 un adulte entre dans le nichoir et assène à coups de bec un premier des 2 œufs présents puis empale le deuxième qu'il tente d'emporter à l'extérieur. L'œuf retombe cassé dans le nichoir. Durant cet événement, le rollier destructeur émet des cris rappelant celui d'un mâle en phase d'exploration de la cavité et l'on peut entendre en même temps à

l'arrière-plan, un cri semblant être celui d'une femelle qui lui répond. Il ne s'agit en aucun cas, de cris de détresse ou de défense territoriale marquant une quelconque querelle ou agression entre adultes.

### 2° phase de destruction

Suite à la destruction de ces 3 premiers œufs, succèdera une période de 12 jours sans nouvelle ponte. Cependant, le (un) couple continuera à visiter régulièrement le nichoir. Le (un) mâle s'y introduit, l'explore et tente par ses appels d'y attirer la (une) femelle. Le 19 mai, un quatrième œuf est pondu suivi d'un cinquième le 20, du mois. Ce dernier jour (le 20 mai), les 2 œufs seront à leur tour détruits comme l'avaient été les 3 premiers. La vidéo de surveillance nous montre un adulte qui entre dans le nichoir, transperce l'œuf de son bec puis tente de l'évacuer hors du nid. N'y parvenant pas, l'œuf tombe, cassé sur le fond du nichoir.

Pour aucun des 5 œufs, l'adulte responsable de la destruction ne sera observé en train d'en ingurgiter le contenu.

### Discussion

La vidéo nous prouvera que le destructeur est bien un rollier adulte mais elle ne nous permettra malheureusement pas d'identifier précisément son auteur, le (ou les) individu(s) en cause n'étant pas marqué(s) et les sexes étant indifférenciables chez l'espèce.

A ce stade nous retiendrons 2 scénarios :

#### Scénario 1 : *Le piratage du nid est effectué par un intrus ou un couple concurrent*

Dans ce premier scénario, plusieurs individus ou couples auraient tenté de s'approprier le même nichoir. La destruction des œufs d'une femelle concurrente serait un épisode de cette lutte de territoire. Cependant, durant toute cette période de ponte et de destruction, aucun conflit territorial n'a été observé, aucune dispute entre plusieurs couples ou individus, pas de cris d'intimidation ou de vols de parade destinés à impressionner un éventuel intrus. Les rolliers peuvent être très démonstratifs dans de telles circonstances et dans notre cas, tout s'est déroulé dans le plus grand calme. Il n'y avait pas pénurie de cavité disponible, le site disposant, dans un rayon de 100 mètres, de 6 cavités ou nichoirs destinés aux rolliers. Trois des 6 cavités ont finalement été occupées cette saison, incluant celle objet de la présente étude. L'installation des 2 autres couples s'est faite de façon tellement discrète (et sans la moindre altercation avec le couple occupant le nichoir étudié) que nous ne constaterons leur présence que début juillet, à l'occasion de nos visites sur le site durant la phase de nourrissage des jeunes. Ce nourrissage s'y était effectué à un rythme normal et la reproduction d'un bout à l'autre, semble s'y être déroulée correctement. Aucun signe particulier ne nous semble cadrer avec l'hypothèse de concurrence entre couples.

Dans le cas qui nous occupe, le rythme de destruction des œufs pose également question dans un scénario de concurrence entre couples les œufs ayant été éliminés au fur et à mesure de leur ponte et chaque fois très peu de temps après. Cela ne correspond donc pas au schéma d'un couple venant en chasser un autre et détruisant l'ensemble des œufs pondus précédemment par le couple expulsé.

Une autre hypothèse pourrait alors être envisagée. Vu qu'aucun conflit entre 2 couples différents n'a été observé, il est possible que le couple nicheur n'ait jamais perdu le contrôle de la cavité mais qu'une seconde femelle soit venue pondre dans le nichoir et aurait vu ses œufs aussitôt détruits par le couple occupant.

Carel & Janson (2000) ont décrit « l'infanticide prospectif » chez 5 espèces d'oiseaux (notamment chez le Moineau domestique *Passer domesticus* et chez l'Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*). Il s'agit en fait de cas où « un mâle de remplacement » (mâle ayant évincé un autre mâle ou le remplaçant auprès de sa femelle suite à la disparition ou la mort de son conjoint), élimine toute ou partie de la nichée pré-existante à son arrivée (œufs ou jeunes) afin de s'assurer l'entière paternité de la nichée à venir.

De son côté, Veiga (2004) a montré l'existence d'un comportement d'infanticide chez la femelle de Moineau domestique où celle-ci ayant pris possession d'un nid déjà garni d'œufs procède à leur complète élimination. Cet auteur rapporte également que dans des situations de polygamie, une des deux femelles peut piller le nid de sa concurrente de façon à obtenir du mâle commun une attention exclusive auprès de sa propre couvée.

Scénario 2 : « Pour une raison inconnue, l'un des membres du couple nicheur détruit ses propres œufs ».

Une première hypothèse serait qu'il s'agisse d'un comportement déviant ou inapproprié. Par exemple, celui d'un mâle inexpérimenté qui prendrait l'œuf pondu par la femelle pour un corps étranger à évacuer de son nid comme il a l'habitude, durant la phase d'installation, d'évacuer les menus déchets pouvant s'accumuler sur le fond de la cavité.

Une seconde hypothèse serait qu'il ne s'agirait pas d'un comportement déviant mais bien au contraire d'un comportement motivé mais qui sera très difficile à interpréter par l'observateur. Un tel comportement devrait-il être mis en relation avec la grande précocité de la ponte ? La période de ponte, réalisée ici particulièrement tôt, permettait-elle au couple de trouver la nourriture en abondance suffisante ? Les œufs pondus étaient-ils fécondés, étaient-ils viables ? Est-ce que, dans de telles circonstances, les adultes n'auraient pas pu procéder à la destruction des œufs pour augmenter les chances de succès d'une seconde ponte ? Avec 6 jeunes à l'envol, comme l'année précédente, la reproduction a finalement été un grand succès et si la destruction des œufs a été l'œuvre du couple pondeur lui-même, il est clair qu'elle n'a pas eu de conséquence négative, pour le moins, sur le succès de la reproduction.

Moreno (2012) qui a conduit une étude sur le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*, a établi que l'infanticide (au stade de l'œuf ou après l'éclosion) était probablement sous-estimé et que bon nombre de disparitions d'œufs ou d'éviction de jeunes attribuées à la compétition inter/jeunes serait en fait l'œuvre des parents eux-mêmes, lesquels y verraient un moyen de réduire l'importance de la nichée (« *brood reduction* ») et améliorer ainsi les chances d'élever les jeunes restants avec succès.

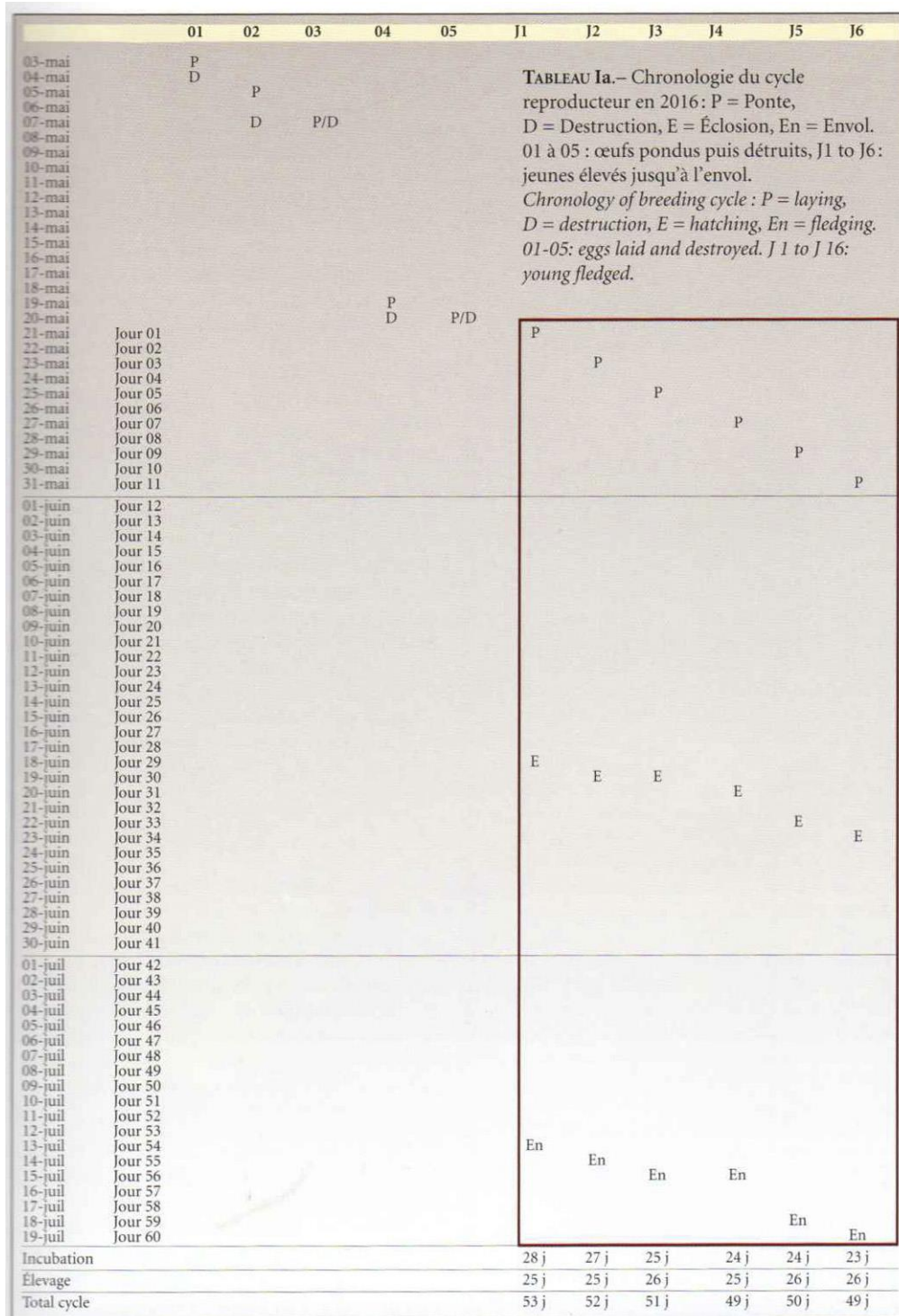
Pour Sweeney (2008) enfin, l'infanticide chez les oiseaux concernerait la plupart des Ordres aviens mais il ne cite pas spécialement les Coraciiformes. En revanche, Fry

(2001) cite un cas très proche de celui que nous rapportons en analysant une photographie montrant un Rollier d'Europe (il s'agirait du mâle du couple nicheur) sortant d'une cavité en emportant dans son bec les débris de l'un de ses œufs. La coquille aurait été consommée par la femelle à l'extérieur de la cavité. Le photographe aurait observé ce comportement à plusieurs reprises et de la part de couples différents. L'interprétation qui en est donnée est que, à ce stade de la reproduction, la consommation de coquille d'œuf représenterait un apport de calcium permettant à la femelle de produire par la suite des œufs à la coquille plus dure et plus solide. L'auteur s'interroge sur le fait de savoir si les œufs ainsi évacués et consommés avaient été cassés accidentellement ou volontairement. Si nous sommes bien dans le même cas de figure, nos propres observations répondent sans ambiguïté à cette interrogation puisque nous avons observé depuis l'intérieur du nichoir la destruction volontaire de l'œuf par l'adulte.

### **Poursuite des pontes**

A partir du 21 mai et jusqu'au 31 mai 2016, 6 nouveaux œufs ont été pondus à raison d'un toutes les 48 heures. Aucun d'entre eux ne sera détruit et l'incubation s'est poursuivie normalement. En dépit de la destruction des premiers œufs en début de saison, la chronologie de cette nouvelle nichée sera finalement très proche de celle de la saison 2015 avec seulement 4 jours de retard. Nous confirmerons ici par ailleurs, l'observation de l'année passée, à savoir une durée d'incubation très nettement supérieure à celles mentionnées dans la littérature. Alors que la fourchette d'incubation citée serait de 17 à 20 jours, nous avons noté en 2015, les durées d'incubation suivantes : 27j, 25j, 24j, 22j, 22j et 22j. Cette années 2016, les écarts observés sont encore plus importants avec pour chacun des 6 œufs, respectivement : 28j, 27j, 25j, 24j, 24j et 23j. (Fig. 1).

Figure 1 : Phénologie de la reproduction



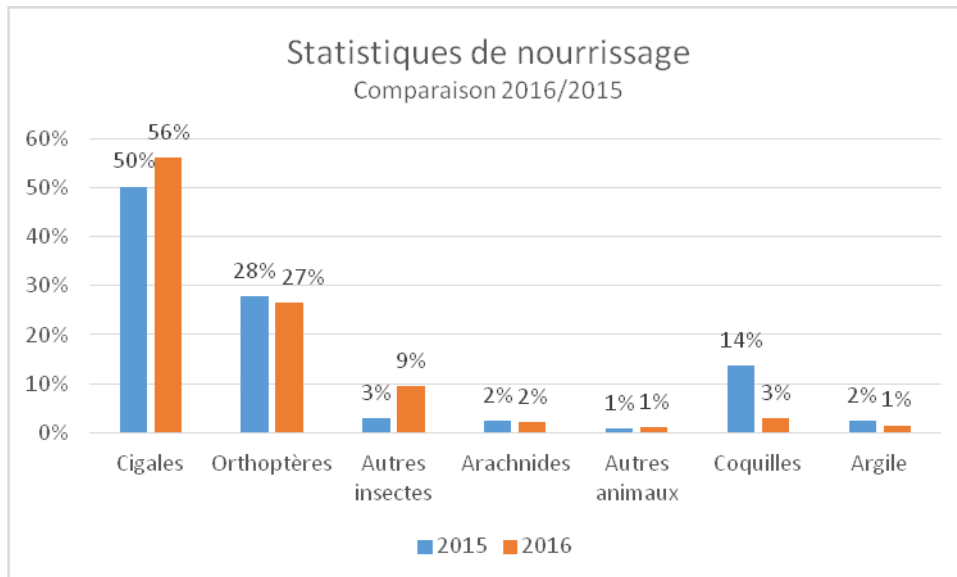
## **Éclosion**

L'éclosion a pu être appréhendée de façon plus précise cette saison. Le premier œuf a éclo dans l'après-midi du 18 juin alors que la femelle couvait l'ensemble de la nichée et masquait l'œuf en train d'éclorre. Nous ne pourrions constater réellement cette éclosion qu'à la faveur d'une sortie de la femelle qui nous permettra d'observer le poussin. Les 4 œufs suivants ont éclo de nuit et nous n'avons pu avoir une connaissance précise des éclosions qu'en début de journée lors de la première sortie matinale de la femelle. Au final, seul le dernier œuf nous permettra une observation complète du processus d'éclosion car elle a eu lieu en courant de journée alors que l'œuf se trouvait à découvert. La coquille de celui-là est restée très légèrement craquelée durant 48 heures puis, au matin du 23 juin, à 7h30, nous avons constaté le percement d'un trou et l'apparition discrète de la pointe du bec du poussin qui est resté quasi-immobile durant le reste de la matinée. De très légers mouvements de sa part soulevaient quelque peu la coquille ébréchée, au gré de sa respiration. A 15 heures, il entamera son processus de sortie qui va durer 45 minutes. Il ne tentait pas d'agrandir le trou par lequel il avait percé la coquille mais procédait à des mouvements réguliers de la tête de bas en haut qui allaient lui permettre grâce à son « diamant », de découper circulairement le « gros bout » de l'œuf. La découpe terminée, il était entièrement libéré. Notons qu'en fin du processus, la femelle aidera quelque peu son poussin à se débarrasser du bout de coquille découpé, sans que cette intervention ne nous ait semblé ni nécessaire ni déterminante.

## **Nourrissage**

Bien que présentant quelques menues différences, les données chiffrées de nourrissage en 2016 confirment les nombres de proies recueillis l'an passé avec une prédominance d'insectes, notamment des cigales (56% en 2016, 50% en 2015) et des Orthoptères (28% en 2016 et 27% en 2015). Seules différences notables : la plus faible quantité d'escargots qui constituaient 14% du régime en 2015 et seulement 3% en 2016 et l'apparition de nouvelles espèces de vertébrés . L'apport occasionnel d'argile a été confirmé (Fig. 2).

Figure 2 : Régime alimentaire des jeunes (comparaison 2015/2016)



Parmi les nouvelles espèces de vertébrés apportées par les adultes à leurs poussins nous avons pu noter deux espèces de mammifères (musaraigne sp. et Mulot sylvestre *Apodemus sylvestris*), un batracien (Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*) et un reptile (Lézard des murailles *Podarcis muralis*).

Ces apports de proies vertébrées sont restés cependant très marginaux comparés aux volumes des invertébrés collectés.

L'activité de chasse crépusculaire a été à nouveau observée avec un apport d'un Insecte orthoptère à 22h15, le 5 juillet 2016

### Envol des jeunes

En 2016, la durée d'élevage des poussins a varié entre 25 et 26 jours, très similaire à celle observée l'an passé et conforme aux données signalées dans la littérature. Comme en 2015, le couple a élevé avec succès 6 jeunes qui ont pris leur envol entre le 13 et le 19 juillet.

Au plan statistique, la probabilité d'élever avec succès 2 années consécutives une nichée de 6 jeunes rolliers n'est que de 1 sur 400 !

### Conclusion

Le suivi en continu à l'aide de moyens photographique et vidéo d'une espèce connue et étudiée comme le Rollier d'Europe, a permis de mettre en évidence des comportements non encore décrits. Les moyens techniques du suivi pourraient être appliqués sans problème, à d'autres espèces et permettraient sans doute, de révéler également des aspects inattendus sur leur vie sociale et leurs comportements.



## References

1. Carel (P. Van Schaik) & Janson (C.H.) 2000. *Infanticide by Males and Its Implications*. Cambridge University Press.
2. Fry (CH) 2001.-In Del Hoyo (J), Elliott (A) & Sargatal (J), *Handbook of the Birds of the World*, Vol.6, Famille des Coraciidés, page 360, Lynx Edicions, Bellaterra, Barcelona (Spain).
3. Guillaumot (J.) 2016. Reproduction du Rollier d'Europe *Coracias garrulus* observée depuis l'intérieur d'un nichoir, dans le Midi méditerranéen (Gard, France). *Alauda*, 84 : 1-22.
4. Moreno J. 2012.-Parental infanticide in birds through early eviction from the nest: rare or under-reported? *Journal of Avian biology*, 43 : 43-49.
5. Sang-im Lee, Kyungseon Seo, Wonyoung Lee, Woohjung Kim, Jae Chun Choe & Piotr Jabłoński 2011.- Non-parental infanticide in a dense population of the Black-billed Magpie *Pica pica*. *Journal of Ethology*, 29 : 401-407 (Non consulté).
6. Sweeney (M.) 2008.- *Infanticide and Brood Reduction in Birds*. Ecol. 484.
7. Veiga (J. P.) 2004.- Replacement female House Sparrows regularly commit infanticide: gaining time or signaling status? *Behavioral Ecology*, 15: 219-222.