

# BIOLOGIE DE REPRODUCTION DE LA PIE- GRIECHE MERIDIONALE *LANIUS* *MERIDIONALIS ALGERIENSIS* EN MITIDJA (ALGERIE)

Ahmed Taibi, Abdessalam Manaa, Frédéric Labouyrie<sup>1</sup> et Salaheddine Doumandji<sup>2</sup>

Département d'agronomie, université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie

<sup>1</sup> 2 impasse du Pressoir - 30870 Saint-Côme-et-Maruéjols, France

<sup>2</sup> Département de zoologie agricole et forestière, école nationale supérieure agronomique El

Harrach, 16200 Alger, Algérie

ahmed.taibi@mail.univ-tlemcen.dz

(Received 6 March 2015 - Accepted 26 August 2015)

## RÉSUMÉ

**Taibi Ahmed, Abdessalam Manaa, Frédéric Labouyrie et Salaheddine Doumandji. 2016. Biologie de reproduction de la Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis algeriensis* en Mitidja (Algérie). Lebanese Science Journal, 17(1): 1-8.**

*Dans la partie orientale de la Mitidja (Nord de l'Algérie), une station d'étude a été choisie afin d'étudier la reproduction de la Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis algeriensis*. L'étude s'est étalée sur 3 ans, de 2007 à 2009. Les nids sont placés de préférence sur les Oliviers *Olea europaea* et les Filaois *Casuarina sp.*, à une hauteur moyenne de 1,8 m. Ils ont un diamètre externe de 18,7 cm, un diamètre interne de 8,5 cm et une hauteur de 8,7 cm en moyenne. Les œufs ont une forme ovale et un poids moyen compris entre 4,9 et 6,1 g. La période de couvaison est de 11 jours et les jeunes sont élevés pendant 16,8 jours en moyenne.*

**Mots-clés:** reproduction, nids, *Lanius meridionalis algeriensis*, *Olea europaea*, Mitidja

## ABSTRACT

**Taibi Ahmed, Abdessalam Manaa, Frédéric Labouyrie and Salaheddine Doumandji. 2016. Reproduction biology of the southern grey shrike *Lanius meridionalis algeriensis* in Mitidja (Algeria). Lebanese Science Journal, 17(1): 1-8.**

*In the eastern part of Mitidja (northern Algeria), a research study area was selected in order to study the reproduction of the southern grey shrike *Lanius meridionalis algeriensis*. The study lasted 3 years from 2007 to 2009. The nests were placed preferably on Olive-trees (*Olea europaea* and Filaois (*Casuarina sp.*), at a medium height of 1.8 m. They have on average an external diameter of 18.7 cm, an internal diameter of 8.5 cm and height of 8.7 cm. The eggs had an oval form and a medium weight between 4.9 and 6.1 grs. The*

*incubation period was 11 days and the fledged young were raised during 16.8 days on average.*

**Keywords:** reproduction, nests, *Lanius meridionalis algeriensis*, *Olea europaea*, Mitidja

## INTRODUCTION

Au cours des années 1990, suite à des approches moléculaires, des changements taxonomiques ont été proposés par l'individualisation de la sous-espèce *Lanius excubitor meridionalis* en tant qu'espèce distincte, *Lanius meridionalis* (Olsson *et al.*, 2010).

La présente recherche concerne l'étude de la sous espèce *Lanius meridionalis algeriensis*. Elle est répandue dans des milieux variés depuis la Méditerranée jusqu'aux limites nord du Sahara et de l'ouest du Maroc jusqu'en Tunisie (Taibi *et al.*, 2015).

Les recherches concernant la reproduction des Laniidae dans le monde sont nombreuses, comme celles menées en France (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994; Bocca, 1999; Lepley *et al.*, 2000), en Espagne (Cruz Solis & Rebollo, 1985; Campos *et al.*, 2011). Les travaux menés en Algérie sont modestes, notamment ceux relatifs à la Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* en Kabylie (Moali *et al.*, 1997). Pour la Pie-grièche méridionale, aucune étude n'est disponible sur la reproduction en Afrique du Nord. L'article qui suit en présente les premiers résultats.

## MATÉRIELS ET MÉTHODE

La présente étude s'est déroulée au nord de l'Algérie dans la partie orientale de la Mitidja à proximité du littoral d'Alger (36° 42' N., 3° 08' E.). La station de Baraki se situe dans une région agricole caractérisée par la présence de nombreuses parcelles destinées aux cultures céréalières et maraîchères dont certaines sont laissées en jachère. Ces parcelles sont délimitées par des haies constituées principalement d'oliviers, d'acacias et de roseaux. Sa superficie est de 20 ha environ (Fig. 1). En dehors de quelques fermes où est pratiqué l'élevage bovin, les habitations sont rares. La station est délimitée à l'est et à l'ouest par deux petits oueds. Elle se trouve dans l'étage bioclimatique semi-aride supérieur à hiver doux. Les précipitations fluctuent entre 500 et 800 mm. La reproduction de la Pie-grièche méridionale est étudiée à Baraki. Les caractéristiques du milieu (comme la présence de l'Olivier et une alimentation abondante) s'y prêtent bien et offrent des opportunités pour les accouplements. Cette étude consiste en l'examen des nids, repérés après avoir effectué plusieurs passages de dénombrement avien. Les va-et-vient des couples sont observés grâce à une paire de jumelles (puissance: 10 x 40).



**Figure 1. Photographie de la station de Baraki (original).**

Les nids sont détectés avec le même instrument. Les dimensions des nids sont prises en considération, notamment le grand et le petit diamètre, la hauteur externe et enfin la distance qui le sépare du sol. Le support végétal sur lequel est construit le nid est déterminé, ainsi que son orientation. Les œufs de la Pie-grièche méridionale sont manipulés délicatement. Pour éviter leur abandon par les adultes, l'opérateur frotte énergiquement ses mains à l'aide de feuilles prises sur l'arbre support du nid. Cette précaution permet au manipulateur d'éviter de laisser sa propre odeur sur les œufs. À l'aide d'un pied à coulisse (précision au 1/10<sup>ème</sup> de mm), la longueur et la largeur des œufs sont mesurées. Pour le poids, un peson à 0,25 g. près et une charge maximale de 60 g. est utilisé. Pour comparer le support des nids choisis par la Pie-grièche méridionale par rapport aux trois saisons de la reproduction (2007, 2008 et 2009), un test de Chi<sup>2</sup> a été effectué.

## RÉSULTATS

### ► Période de nidification

Au cours des trois années d'étude et de suivi (années 2007, 2008 et 2009) de la reproduction de la Pie-grièche méridionale dans la station de Baraki en Mitidja (nord de l'Algérie), le nombre des nids retrouvés dans la station de Baraki est de 13 (dix nids en 2007, un en 2008 et deux en 2009). Nous avons constaté que les accouplements débutent dès le mois d'avril et s'étendent jusqu'au mois de juin. Effectivement, en 2007, nous avons trouvé le nid le plus précoce le 21 avril et le plus tardif le 23 mai. Apparemment, les dates tardives correspondent à des deuxièmes couvées ou peut-être des pontes de remplacement. Aucune seconde ponte normale n'a été observée pendant la durée de l'étude. La durée de l'élevage varie entre 16 et 18 jours. Celle de la couvaison est de 11 jours.

### ► Biométrie des nids

L'étude nous renseigne que le diamètre externe des nids (Tab. 1) est compris entre 18 cm en 2008 et 19,5 cm en 2009 (moy. = 18,7 cm). En ce qui concerne les diamètres internes des nids, ils sont compris entre 7,8 cm en 2008 et 9,3 cm en 2007 (moy. = 8,5 cm). Les hauteurs des nids varient entre 8,6 cm en 2008 et 8,8 cm en 2007 (moy. = 8,7 cm). Les

hauteurs des emplacements des nids par rapport au niveau du sol sont comprises entre 0,75 m en 2008 et 2,73 m en 2007 (moy. = 1,78 m). La moyenne est calculée sur la base du nombre des nids observés pour chaque année.

TABLEAU 1

## Biométrie des Nids de la Pie-Grièche Méridionale entre 2007 et 2009 en Mitidja

Année	Diamètre externe (cm)	Diamètre interne (cm)	Hauteur /nid (cm)	Hauteur par rapport au sol (m)
2007	18,62	9,29	8,77	2,73
2008	18	7,8	8,6	0,75
2009	19,5	8,25	8,8	1,85
Moyenne	18,71	8,45	8,72	1,78

## ► Orientation et support des nids

L'ensemble des 13 nids sont orientés pour 7,7 % dans la direction Nord, pour 7,7 % vers le Sud, pour 30,8 % vers l'Est et pour 53,8 % vers l'Ouest. Il est à souligner que cette espèce présente une préférence pour l'Olivier avec 60 % et pour les Filaos avec 40 % en 2007. La préférence est de 100 % pour l'Olivier en 2008 et de 50 % pour l'Olivier et 50 % pour les Filaos en 2009 (Fig. 2). Un seul nid se situe dans l'axe de l'arbre; les autres sont placés sur une branche à mi-distance par rapport à l'extrémité. Les pourcentages sont calculés sur la base du nombre total des arbres utilisés comme support des nids.

Il a été mis en évidence une différence statistiquement non significative entre le support des nids et les trois années ( $\chi^2 = 0,7475$ ;  $df = 2$ ,  $P = 0,688$ ).

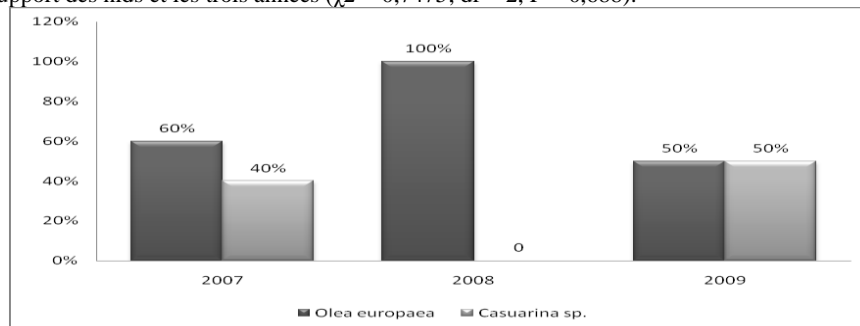


Figure 2. Support des nids de la Pie-grièche méridionale entre 2007 et 2009 en Algérie.

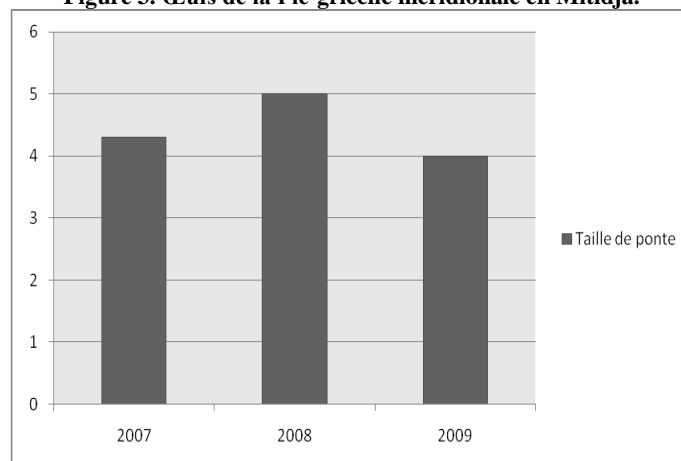
## ► Taille des pontes - Biométrie et poids des œufs

Les œufs de la Pie-grièche méridionale ont une forme ovale et sont tachetés (Fig. 3). Les tailles de ponte varient de 1 à 6 œufs, avec une moyenne de 4,3 œufs par nid en

2007, de 5 œufs en 2008 et 4 œufs en 2009 (Tab. 3). Mais un maximum de 4 jeunes se sont développés jusqu'à l'envol. La masse des œufs se situe dans une fourchette comprise entre 4,7 et 5,1 g. en 2007 avec une moyenne de 4,9 g. Elle se situe entre 5,2 à 6,9 g. en 2008 avec une moyenne de 6,1 g. Elle varie de 5,4 à 6,2 g. en 2009 avec une moyenne de 5,9 g. (Fig. 4).



**Figure 3. Œufs de la Pie-grièche méridionale en Mitidja.**



**Figure 4. Taille des pontes de la Pie-grièche méridionale en Mitidja.**

La longueur des œufs fluctue de 2,4 à 2,8 cm en 2007. En 2008 la longueur varie de 2,3 à 2,6 cm et en 2009 elle oscille de 2,7 à 3 cm (Tab. 2). Pour ce qui est de la largeur des œufs, ses valeurs vont de 1,5 à 1,8 cm en 2007, entre 1,8 et 2 cm en 2008 et de 1,9 et 2,1 cm en 2009.

**TABLEAU 2**

**Biométrie et Poids des Œufs de la Pie-Grièche Méridionale entre 2007 et 2009**

Œuf	2007			2008			2009		
	Poids (g)	Long. (cm)	Larg. (cm)	Poids (g)	Long. (cm)	Larg. (cm)	Poids (g)	Long. (cm)	Larg. (cm)
N° 1	5	2,4	1,5	6,9	2,5	1,9	5,9	2,8	2
N° 2	5,1	2,8	1,5	6,3	2,6	1,9	5,4	2,7	1,9
N° 3	5	2,4	1,5	5,9	2,6	1,9	6,1	2,9	2
N° 4	4,8	2,5	1,8	5,2	2,5	1,8	6,2	3	2,1
N° 5	5	2,6	1,8	6,2	2,3	2		-	-
N° 6	4,7	2,6	1,8	-	-	-	-	-	-
Moyenne	,9	2,5	1,65	6,1	2,5	1,9	5,9	2,85	2

Long. : Longueur, Larg. : Largeur - : Absence de donnés

#### ► Succès de la reproduction

Le nombre moyen de jeunes à l'envol (Fig. 5) est de 3,4 en 2007, de 4 en 2008 et 3 seulement en 2009.



**Figure 5. Oisillons de la Pie-grièche méridionale en Mitidja.**

Il est à mentionner qu'en 2008, dans un des nids, les oisillons ont disparu et le nid a été détérioré vraisemblablement par un prédateur, soit un rapace ou un reptile (Fig. 6). Le taux des éclosions des différents œufs pondus par la Pie-grièche méridionale à la station de Baraki est de 58,3%. Quant au taux de mortalité au stade œuf, il est égal à 41,7 %. Enfin le taux de mortalité au stade poussin atteint 37,5%.



Figure 6. Nid détérioré de la Pie-grièche méridionale en 2008.

## DISCUSSION

### ► Période de nidification

La reproduction de la Pie-grièche méridionale en Mitidja débute au mois d'avril et se prolonge jusqu'au mois de juin. La couvaison est de 11 jours et l'élevage des jeunes dure de 16 et 18 jours.

Heim de Balsac et Mayaud (1962) rapportent que le commencement de l'époque de reproduction se situe à la fin de mars (23 mars) au Maghreb, la plupart des pontes sont déposées en avril et mai et même en 1<sup>er</sup> juin. Selon Bocca (1999) en Belgique, dans la région de Bastogne et Spa, pour la Pie-grièche grise *Lanius excubitor*, l'installation des nids débute plus tôt, dès le 11 avril. Au Moyen-orient, des chercheurs soulignent que la période de reproduction de la Pie-grièche méridionale débute de la fin de février jusqu'à la fin de juin. En Espagne, la saison de reproduction de la pie-grièche méridionale est comprise entre mars et juin (Campos *et al.*, 2006).

### ► Biométrie des nids

En Mitidja, entre 2007 et 2009, les valeurs moyennes du diamètre externe des nids de la Pie-grièche méridionale sont égales à 18,7 cm, le diamètre interne à 8,5 cm et la hauteur externe à 8,7 cm. Elles sont du même ordre de grandeur que celles des nids de la même espèce examinée en Estrémadure en Espagne par Cruz Solis & Rebollo (1985). Ces auteurs mentionnent des diamètres externes compris entre 17 et 27 cm, les diamètres internes se situent entre 8,5 et 11 cm et la hauteur externe entre 3,4 et 9,6 cm.

### ► Orientation et support des nids

La Pie-grièche méridionale dépose son nid à une hauteur qui se situe entre 0,75 m et 5,4 m, généralement avec plus de 50 % dans la direction Ouest pour échapper au vent dominant du Nord, de préférence sur les Oliviers ou bien sur les Filaos.

Ces observations confirment celles rapportées en Espagne, où les nids de la Pie-grièche méridionale se retrouvent à des hauteurs qui varient entre 1,3 et 5 m. De plus, 80 %

des nids sont installés sur des chênes verts (Cruz Solis & Rebollo, 1985). Ces mêmes auteurs soulignent aussi que l'orientation des nids semble être conditionnée par la quantité de soleil reçue, car ils n'en ont trouvé aucun orienté vers le Nord-Ouest, exposition minimale vis à vis du soleil et de la direction des pluies. La hauteur des emplacements des nids dépend du type de paysage et de la hauteur des arbres-supports potentiels. En effet, en Crau sèche (France), les nids de *Lanius meridionalis* se situent entre 0,4 et 2,2 m au dessus du niveau du sol (moy. = 1 m). Par ailleurs, 38,2 % des nids sont orientés vers le nord-est (Lepley *et al.*, 2000). En effet, sur cette station d'étude, la Crau, dernière steppe de France, les arbustes sont d'assez petite taille. Campos *et al.*, (2011) soulignent que dans la région d'Olite en Espagne, les nids de la Pie-grièche méridionale sont déposés surtout sur *Quercus coccifera* (46,4 %) et dans la région de Toro, c'est *Quercus rotundifolia* qui domine avec 43,1 %. De leur côté, des chercheurs du Moyen-orient soulignent que 97 % des nids de la Pie-grièche méridionale sont déposés sur *Acacia raddiana* et *Acacia tortilis* et 2,9 % seulement sur *Commicarpus plumbagineus*.

#### ► Taille des pontes - Biométrie et poids des œufs

Dans la présente étude, les femelles pondent entre 1 à 6 œufs par couvain. Ils ont un poids qui varie entre 4,9 et 6,1 g. en fonction des années. Ces œufs ont des longueurs d'une moyenne de 2,5 à 2,9 cm et des largeurs comprises entre 1,7 et 2 cm, toujours en fonction des années.

Les présents résultats confirment ceux de Cruz Solis & Rebollo, 1985 en Estrémadure en Espagne sur *Lanius excubitor meridionalis* qui notent que les poids des œufs varient entre 4,2 et 5,8 g. (Moy. = 4,9 g.). Au Maghreb, le nombre de 4 et de 5 œufs est le plus fréquent dans la reproduction de la Pie-grièche méridionale (Heim de Balsac & Mayaud, 1962).

#### ► Succès de la reproduction

Le taux d'éclosion des œufs est de 58,3 % et le taux de mortalité au stade œuf est égal à 41,7%. Par contre le taux de mortalité au stade poussin est plus faible et atteint 37,5%. Copee (1999) dans le Sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse (Belgique), nous fait remarquer que le faible taux de productivité de la Pie-grièche grise est dû à l'insuffisance des ressources trophiques. Plus précisément, pour la Pie-grièche méridionale en Crau sèche (France), dans 54,2% des nids, les jeunes n'arrivent pas à se développer jusqu'à l'envol. D'autres facteurs de mortalité interviennent durant le nourrissage (Lepley *et al.*, 2000). Campos *et al.* (2011) soulignent que le succès de la reproduction sur arbre est de 55,2% et sur arbuste est de 54,7%.

### CONCLUSION

L'étude de la reproduction de *Lanius meridionalis algeriensis* dans une seule station est insuffisante, mais des résultats intéressants sort des trois années d'étude. La construction des nids commence à partir d'Avril qui coïncide avec l'abondance de la nourriture pendant le printemps. Ces nids sont construits de préférence sur des Oliviers ou des Filaos. Les nids sont



bien conçus pour contenir de 1 à 6 œufs par couvain. Les pluies peuvent jouer un rôle important dans la reproduction car leurs quantités influencent les disponibilités alimentaires au printemps.

### RÉFÉRENCES

- Bocca, S. 1999. Biologie, habitat et conservation de la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) en Ardenne: suivi de deux populations dans les régions de Bastogne et de Spa. *Aves*, 36: 71 - 94.
- Campos, F., Gutiérrez-Corchero, F. y Hernández, M. A. 2006. Nidificación del alcaudón real, *Lanius meridionalis*, en agrosistemas del norte de España. *Ecología*, 20: 225 – 232.
- Campos, F., Santamaría, T., Gutiérrez-Corchero, F., Hernández, M.Á. and Mas, P. 2011. Breeding success of Southern Grey Shrikes *Lanius meridionalis* in agricultural areas: the influence of nest site characteristics. *Acta Ornithologica*, 46: 29 – 36.
- Copee, J.L. 1999. Les pies-grièches dans le sud de l'Entre Sambre-et-Meuse: analyse de l'évolution récente des effectifs nicheurs et données sur l'habitat et la reproduction. *Aves*, 36: 31 – 52.
- Cruz Solis, C.C. et Rebollo, F.L. 1985. Reproduction de la Pie-grièche méridionale (*Lanius excubitor meridionalis*) dans le Sud-Ouest de la péninsule ibérique. *Le Gerfaut – De Giervalk*, 75: 199 – 209.
- Heim de Balsac, H. et Mayaud, N. 1962. *Les oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique*. Éd. Paul Lechevalier, Paris, 486 p.
- Lepley, M., Guillaum, C.L.P., Newton, A. et Thévenot, M. 2000. Biologie de reproduction de la pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis* en Crau sèche (Bouches-du-Rhône-France). *Alauda*, 68: 35 – 43.
- Moali, A., Aait Sidhoum, D. et Isenmann, P. 1997. Quelques données sur la reproduction de la pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* en Algérie. *Alauda*, 65: 205 – 207.
- Olsson, U., Alström, P., Svensson, L., Aliabadian, M. and Sundberg, P. 2010. The *Lanius excubitor* (Aves, Passeriformes) conundrum - Taxonomic dilemma when molecular and non-molecular data tell different stories. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 55: 347 – 357.
- Taibi, A., Hernandez, M.A., Bentaallah, M.E.A. and Doumandji, S. 2015. New evidence on morphology and distribution of the Southern Grey Shrike (*Lanius meridionalis*) in Maghreb. *Pakistan J. Zool.*, 47(2): 571 – 574.
- Yeatman-Berthelot, D. et Jarry, G. 1994. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Éd. Société Ornithologique de France (S.O.F.), Paris, 776 p.