



## Premières données sur la biologie de la reproduction d'un couple hibou grand-duc ascalaphe *Bubo ascalaphus* (Savigny, 1809) dans la région de Relizane (El Hmadna), Algérie

Mustapha AROUDJ<sup>(1)</sup> & Samia OUARAB<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Ecobiologie, Département de Biotechnologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Saad Dahlab, Blida 1, Algérie. E-mail: [mustaphaaroudj@gmail.com](mailto:mustaphaaroudj@gmail.com), [souarab2002@yahoo.fr](mailto:souarab2002@yahoo.fr)

Correspondance : Samia Ouarab, <[souarab2002@yahoo.fr](mailto:souarab2002@yahoo.fr)>

Manuscrit reçu le 26/08/2021, accepté le 28/10/2021 ; mis en ligne le : 24/11/2021

Résumé	La bio-écologie et la reproduction d'un couple de Hibou grand-duc ascalaphe <i>Bubo ascalaphus</i> (Savigny, 1809) ont été étudiées dans la station d'El Hmadna à Relizane en 2020, en s'appuyant sur des visites régulières du site de nidification de ce rapace. La période de reproduction débute en février. Quatre œufs ont été pondus dans les premiers jours de mars. Après 34 jours de couvain, le taux d'éclosion est de 25 %. L'envol du poussin du Grand-duc s'est effectué la 6 <sup>ème</sup> semaine après l'éclosion, le 17 mai 2020.
Mots-clés	Reproduction, Hibou Grand-Duc, Ponte, Eclosion, Envol, Hmadna (Relizane).

### First data on the biology of reproduction of the pharaoh eagle owl *Bubo ascalaphus* (Savigny, 1809) in the region of Relizane (El Hmadna), Algeria

Abstract	The bio-ecology and breeding of the Pharaoh eagle owl <i>Bubo ascalaphus</i> (Savigny, 1809) was studied in the station of El Hmadna in Relizane during the year 2020, based on regular visits to the nesting site. The breeding season begins in February. However, the laying begins in the first days of March with a size of 4 eggs. After 34 days of brooding, the hatch has occurred with a hatching rate of 25%. The flight of the eagle-owl chick in the study area took place in the 6th week after hatching, on May 17, 2020.
Keywords	Reproduction, Pharaoh eagle owl, Laying, Hatching, Flight, Hmadna (Relizane).

## Introduction

Le Hibou grand-duc ascalaphe *Bubo ascalaphus* (Savigny, 1809) est considéré comme le plus grand des rapaces nocturnes après le Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* (Linné, 1758). Il niche un peu partout en Algérie, du nord au Sahara (HEIM de BALSAC, 1962 ; ETCHECOPAR & HUE, 1964 ; ISENMANN & MOALI, 2000).

Les publications sur ce rapace en Algérie portent seulement sur son régime alimentaire (SELLAMI & BELKACEMI, 1989 ; BOUKHEMZA *et al.*, 1994 ; YAHIAOUI, 1998 ; BICHE *et al.*, 2001 ; BAZIZ, 2002 ; SEKOUR *et al.*, 2003, 2006, 2010 ; BEDDIAF, 2008 ; MARNICHE *et al.*, 2013 ; BOUNACEUR *et al.*, 2016 ; LAOUBI *et al.*, 2017 ;

DJILALI, 2019). Aucune étude n'a été effectuée sur la reproduction du Grand-duc du désert, ce qui justifie le présent article.

## Matériels et méthodes

### Présentation de la région d'étude

Relizane se situe au Nord-Ouest du pays dans la chaîne de l'atlas tellien (35° 44' N. ; 0° 33' E.). Le présent travail a été effectué dans la station d'El Hmadna dans la Wilaya de Relizane, au nord-ouest de l'Algérie (35°54' N. ; 00°54'E ; fig. 1). Elle occupe une superficie de 77 ha. Sur le climatogramme pluvio-thermique d'Emberger, la région

d'étude se trouve dans l'étage bioclimatique aride à hiver doux.

### Biologie de la reproduction du Hibou grand-duc ascalaphe

Pour collecter des informations relatives à la reproduction d'un couple de Hibou grand-duc ascalaphe, la méthode a consisté à observer directement le rapace dans son milieu, à l'œil nu ou en utilisant une paire de jumelles.

### Recherche et suivi de nid

Les visites du site de reproduction ont commencé fin février avec une fréquence de quatre sorties par mois

pour déterminer la date exacte la première ponte. Le nid a été trouvé par l'observation du comportement du

couple nicheur lors de ses déplacements. Un fois localisé, le nid a été suivi et inspecté tous les 3 à 4 jours jusqu'à l'envol.

### Date et période de ponte

L'incubation est supposée commencer lorsque le dernier œuf est pondu, la période de nidification commençant lorsque le premier œuf éclot (NUR *et al.*, 1999). La date de ponte est rétro-calculée à partir de l'estimation de l'âge des poussins et de la durée moyenne de l'incubation des œufs (TELAILIA, 2014). La période de ponte représente la durée entre la ponte du premier œuf du couple le plus précoce et la ponte du premier œuf du couple le plus tardif (MACLEOD *et al.*, 2004 ; AUER *et al.*, 2007).

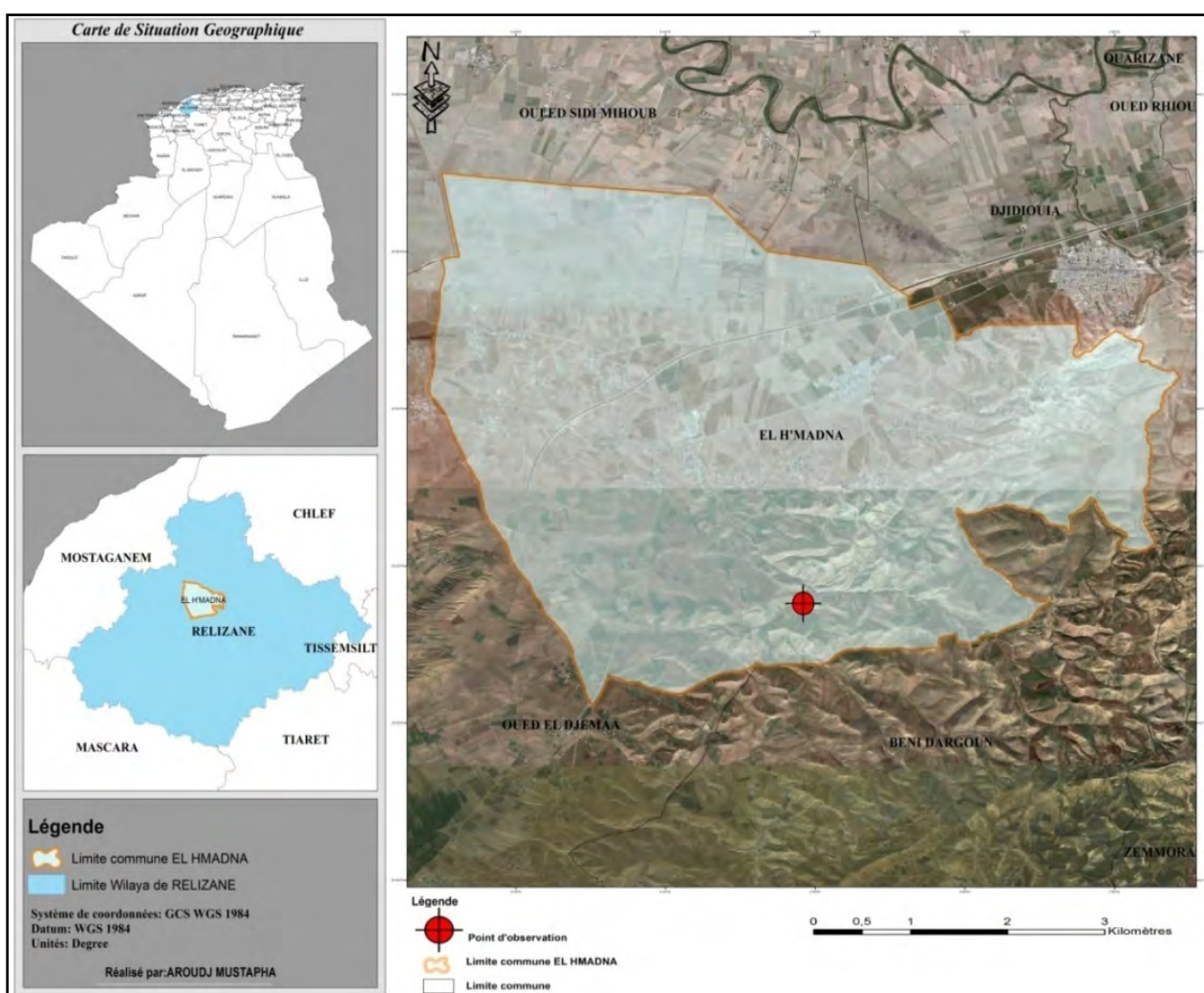


Figure 1. Situation géographique de la station d'El Hmadna.  
*Figure 1. Geographic location of El Hmadna resort.*

## Résultats et Discussion

### Localisation du nid

L'observation du premier individu de Hibou

grand-duc ascalaphe dans la station d'étude a été faite pendant la première semaine de février 2020. Le mâle (fig. 2) et la femelle du Hibou grand-duc ascalaphe sont restés présents ensemble durant toute la période d'étude.



Figure 2. Mâle du Hibou grand-duc ascalaphe perché sur *Zizyphus lotus* (02/02/2020) (Photo personnelle)  
 Figure 2. Male of pharaoh eagle owl perched on *Zizyphus lotus* (02/02/2020)

Le début de la période de reproduction se situe la première semaine de février. Le nid est installé dans une falaise près d'un jujubier à une hauteur de 4 m (fig. 3).



Figure 3. Emplacement (\*) du nid du Grand-duc ascalaphe en 2020 (Photo personnelle).  
 Figure 3. Nest location of the pharaoh eagle owl in 2020.

Ce nid est dépourvu de garniture. Cela est tout à fait comparable aux observations de AL-SHEIKHLY (2012) en Iraq, lequel mentionne que le nid était dans un trou d'une falaise avec une altitude modérée. MOLDOVÁN *et al.* (2009) à Hurghada (Égypte) soulignent la présence d'un couple dont le site de nidification a lui aussi été trouvé dans une colline rocheuse. Ces mêmes auteurs déclarent que la période de reproduction a commencé en décembre en 2007.

### Grandeur de ponte et succès d'éclosion

La femelle du Hibou grand-duc ascalaphe a pondu son premier œuf durant la première semaine de mars. Ses quatre œufs sont de couleur blanchâtre.

Seul un œuf a réussi son éclosion. Les 3 autres ont été détruits à cause des fortes précipitations que la station a connues au cours de cette période. Ces œufs ont été retrouvés le 31 mars 2020 au-dessous de la falaise (fig. 4a). Ils étaient en phase embryonnaire (fig. 4b).



Figure 4. Œufs de Grand-duc ascalaphe détruits par les pluies (31/03/2020) (Photos personnelles).  
 Figure 4. Eggs of Pharaoh eagle owl destroyed by the rains (03/31/2020).

MOLDOVÁN *et al.* (2009) à Hurghada (Égypte) notent un seul oisillon d'un âge estimé entre 52 et 55 jours. Il en est de même, dans la région de Wadi Al Ubayyadh (Iraq), où AL-SHEIKHLY (2012) a observé deux jeunes près du nid de ce rapace. La couvaison s'étale de la 1<sup>ère</sup> semaine de mars au mois d'avril sur une période de 34 jours. La date de l'éclosion du 1<sup>er</sup> œuf est enregistrée le 5 avril 2020.

### Succès de l'envol et de la reproduction

A Relizane, durant le nourrissage, les parents nourrissent le poussin essentiellement de *Meriones shawii*. Il est à signaler que le poussin du Grand-duc du désert est en déplacement fréquent. Durant la période du

nourrissage, cet individu a été observé à plusieurs reprises à des endroits différents à chaque stade de son âge (fig. 5).

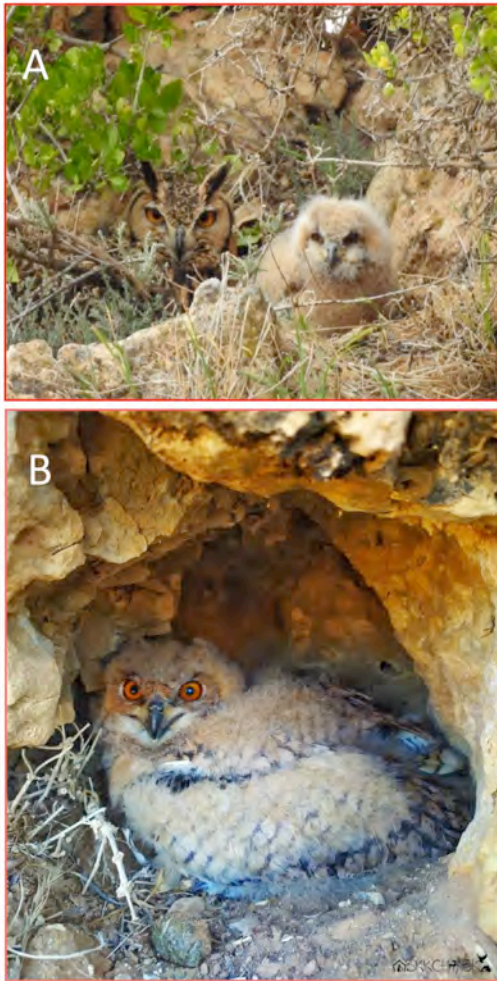


Figure 5. Oisillon de *Bubo ascalaphus* à différents âges (A : 10 jours; B : 22 jours) durant la période de reproduction de l'année 2020 (Photos personnelles).

Figure 5. *Bubo ascalaphus* chick at different ages (A: 10 days; B: 22 days) during the period of breeding during the year 2020.

L'envol du poussin du Grand-duc du désert s'est effectué 6 semaines après la date d'éclosion, soit le 17 mai 2020.

## Références

- AL-SHEIKHLY, O.F. (2012).- Breeding of Pharaoh Eagle Owl *Bubo ascalaphus* in Iraq. *Sandgrouse*, **34**, 72-74.
- AUER, S.K., BASSAR, R.D., FONTAINE, J.J. & MARTIN, T.E. (2007).- Breeding biology of passerines in a subtropical montane forest in northwestern Argentina. *Condor*, **109** (2), 321-333.
- BAZIZ, B. (2002).- *Bioécologie et régime alimentaire de quelques rapaces dans différentes localités en Algérie. Cas du Faucon crécerelle Falco tinnunculus Linné, 1758, de la Chouette effraie Tyto alba (Scopoli, 1759), de la Chouette hulotte Strix aluco Linné, 1758, de la Chouette chevêche Athene noctua (Scopoli, 1769), du Hibou moyen-duc Asio otus (Linné, 1758) et du Hibou grand-duc ascalaphe Bubo ascalaphus Savigny, 1809.* Thèse Doctorat d'Etat Sci. Agro., Inst. nati. agro., El Harrach, 499 p.
- BEDDIAF, R. (2008).- *Étude du régime alimentaire du Hibou ascalaphe Bubo ascalaphus (Savigny, 1809) et la Chouette chevêche Athene noctua (Scopoli, 1769) dans la région de Djanet (Illizi Sahara central).* Mém. magister Sci. Agro., Univ. Kasdi Merbah, Ouargla.
- BICHE, M., SELAMI, M., LIBOIS, R. & YAHIAOUI, N. (2001).- Régime alimentaire du Grand-duc du désert *Bubo ascalaphus* dans la réserve naturelle de Mergueb (M'Sila, Algérie). *Alauda*, **69** (4), 554-557.
- BOUKHEMZA, M., HAMDINE, W. & THEVENOT, M. (1994).- Données sur le régime alimentaire du Grand-duc ascalaphe *Bubo bubo ascalaphus* en milieu steppique (Ain Ouessera, Algérie). *Alauda*, **62** (2), 150-152.
- BOUNACEUR, F., BISSAAD, F.Z., MARICHE, F., BOUTHELDJA, H., ABAITER, N., KHELLIL, K. & SAAD, A. (2016).- Ecologie trophique du hibou grand duc du désert *Bubo ascalaphus* (Savigny, 1809) dans la région de l'Ahaggar, sud Algérien. *Rev. Ivoir. Sci. Technologie*, **27**, 175-189.
- DJILALI, K. (2019).- *Bioécologie de quelques rapaces dans les régions de Ghardaia et de Béchar.* Thèse de Doctorat. Sci. Agro., Univ. Kasdi Merbah, Ouargla, 131 p.
- ETCHECOPAR, R.D. & HUE, F. (1964).- *Les oiseaux du Nord de l'Afrique.* Ed. N. Boubée et Cie, Paris.
- HEIM de BALSAC, H. (1926).- Contribution à l'ornithologie du Sahara central et du sud algérien. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, (1), 1-127.
- ISENMANN, P. & MOALI, A. (2000).- *Oiseaux d'Algérie*, Ed. SEOP, Paris.
- LAOUBI, R. & MEZIANI, Z. (2018).- *Contribution à l'étude du régime alimentaire d'un rapace diurne (Milan noir) et d'un rapace nocturne (Grand-duc Ascalaphe) pendant la période de la reproduction dans la région d'Oum El Bouaghi.* Dép. S.N.V. Bio., Univ. Larbi Ben M'hidi, Oum El-Bouaghi, 55 p.
- MARNICHE, F., MILLA, A., SABRI, A., OUARTARS, F. & DOUMANDJI, S. (2013).- Disponibilité alimentaire d'insectes-proies du Grand Duc ascalaphe *Bubo bubo ascalaphus* (Aves-Strigidae) dans la région semi aride d'Oum-El-Bouaghi (Djebel Tarf). In USTHB-FBS-4th International Congress of the Populations & Animal Communities, Dynamics & Biodiversity of the Terrestrial & Aquatic Ecosystem, Béchar, 435-438.
- MCLEOD, M.A. & ANDERSEN, D.E. (1998).- Red-shouldered hawk broadcast surveys: factors affecting detection of responses and population trends. *J. Wildl. Manag.*, **62** (4), 1385-1397.
- MOLDOVÁN, I. & SANDOR, A. (2009).- Breeding and food habits of a pair of urban Desert Eagle Owls *Bubo ascalaphus* in Hurghada, Red Sea coast, Egypt. *Sandgrouse*, **31**, 73-78.
- NUR, N., JONES, S.L. & GEUPEL, G.R. (1999).- *A statistical guide to data analysis of avian monitoring programs.* Ed. U.S., Fish and Wildlife Service, Washington, 54 p.

- SEKOUR, M., BAZIZ, B., DENYS, C., DOUMANDJI, S., SOUTTOU, K. & GUEZOUL, O.G. (2010).- Régime alimentaire de la Chevêche d'Athéna *Athenenoctua*, de l'Effraie des clochers *Tyto alba*, du Hibou Moyen-duc *Asio otus* et du grand-duc ascalaphe *Bubo ascalaphus* : réserve naturelle de Mergueb (Algérie). *Alauda*, **78** (2), 103-117.
- SEKOUR, M., BAZIZ B., SOUTTOU, K., DOUMANDJI, S. & GUEZOUL, O. (2006).- Régime alimentaire de trois rapaces nocturnes dans la réserve naturelle de Mergueb : Comparaison entre pelotes de réjection et restes au nid. Colloque International: L'Ornithologie à l'Aube du 3ème Millénaire, 11, 12 et 13 Novembre 2006, Dépt. Sci. Biol., Univ. El-Hadj Lakhdar, Batna, p. 17.
- SEKOUR, M., SOUTTOU, K., BEN BOUZID, N. & DOUMANDJI, S. (2003).- La fragmentation et la préservation des éléments squelettiques des rongeurs chez *Tyto alba* et *Bubo ascalaphus* dans la réserve naturelle de Mergueb (M'Sila). 7ème Journée d'Ornithologie, 10 Mars 2003, Dépt zool. agri. for., Inst. nati. agro. El Harrach, p. 29.
- SELLAMI, M. & BELKACEMI, H. (1989).- Le régime alimentaire du Hibou grand-duc *Bubo bubo* dans une réserve naturelle d'Algérie : le Mergueb. *L'Oiseau et R.F.O.*, **59** (4), 329-332.
- TELAILIA, S. (2014).- *Etude des oiseaux marins et côtiers du Nord Est Algérien : écologie et biologie de la reproduction et impact de l'environnement sur les espèces nicheuses*. Thèse de Doctorat, Univ. Chadli Ben Jedid, El-Tarf, Algérie.
- YAHIAOUI, N. (1998).- *Impact de la prédation par le Hibou grand-duc (Bubo bubo L.) sur le peuplement zoologique dans la réserve de Mergueb (M'Sila, Algérie)*. Mémoire Ing. Agro., Inst. nati. agro., El Harrach, 50 p.