

**NOTE SUR LA REPRODUCTION DE L'AIGLE DE BONELLI
HIERAAETUS FASCIATUS EN AFRIQUE DU NORD-OUEST**

2654

par Patrick BERGIER et René DE NAUROIS

ABSTRACT

The Bonelli's Eagle *Hieraetus fasciatus* breeding in Tunisia, Algeria and Morocco. Eyries are situated on cliffs or in trees. Laying period, earlier in Morocco except at high altitudes. Fecondity.

A la suite des nombreuses études développées depuis plusieurs années et synthétisées récemment par Perennou (1984), la biologie de l'Aigle de Bonelli en Europe méditerranéenne est maintenant mieux connue.

Il n'en va pas de même en Afrique du Nord, qui abrite pourtant des populations importantes (estimées à 500-1 000 couples pour le Maroc Thévenot, Bergier, Beaubrun 1982). Les données sont dispersées et parfois difficilement accessibles ; seul l'ouvrage de Heim de Balsac et Mayaud (1962) rassemble celles connues jusqu'au début des années 1960.

Nous nous proposons de résumer ici les informations en notre possession, concernant la reproduction de cet Aigle en Afrique du Nord-Ouest (Tunisie, Algérie, Maroc). Ces informations ont été tirées de la littérature (voir bibliographie), de nos propres observations et de celles stockées à la Centrale Ornithologique Marocaine (Rabat, Maroc). Elles nous renseignent sur 75 cas de reproduction, 37 en Algérie + Tunisie et 38 au Maroc.

Les principaux résultats sont présentés ci-après.

Emplacement des aires.

Contrairement à ce qui se passe en Europe, l'aire est fréquemment établie sur un arbre, tout au moins localement (par exemple en Ouarsenis, Algérie).

54 cas de nidification se répartissent en 26 aires rupestres (48 %, dont une en falaise maritime) et 28 aires sur des arbres (52 %, principalement Pins d'Alep *Pinus halepensis*, une fois sur Cèdre *Cedrus libanotica atlantica* et Eucalyptus *Eucalyptus sp.*).

La proximité d'installations humaines n'est pas particulièrement rejetée ; un nid régulièrement occupé dans l'arrière pays de Rabat (Maroc) est situé à une centaine de mètres seulement d'un campement berbère.

Les expositions de quelques aires rupestres ont été relevées au Maroc. Elles sont présentées sur la figure 1.

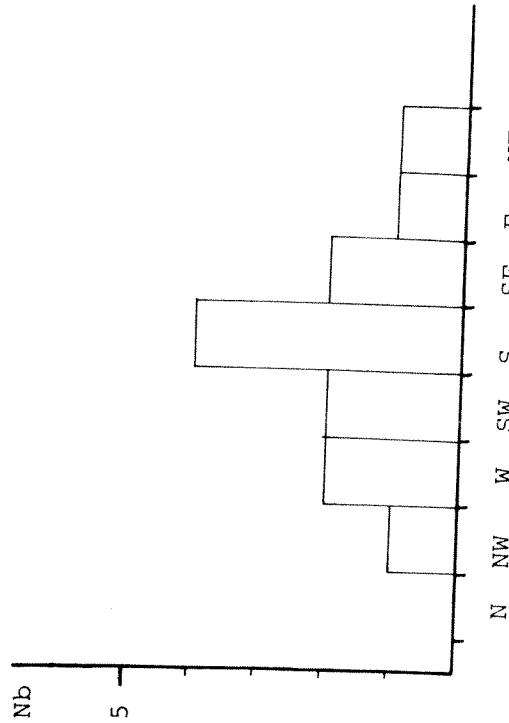


FIG. 1. — Répartition de quelques aires rupestres d'Aigle de Bonelli au Maroc, en fonction de leur exposition.

En zone désertique, les aires sont généralement établies de façon à être protégées du soleil aux heures les plus chaudes de la journée. Près de Goulimine (Maroc), Naurois a même observé un nid avec deux jeunes entièrement recouverts de rameaux feuillus, utilisés comme protection contre la chaleur.

Période de ponte.

Les dates de ponte ont été estimées soit à partir des mentions d'incubation portées dans les données oologiques, soit à partir de l'âge des jeunes, en considérant une durée moyenne de séjour à l'aire de 2 mois, et une durée moyenne d'incubation de 40 jours.

Les évaluations n'étant pas toujours aisées, des erreurs ont pu entacher certaines de ces dates ; mais nous pensons pourtant que la figure 2, présentant le nombre de pontes déposées par décade, reflète globalement bien la réalité.

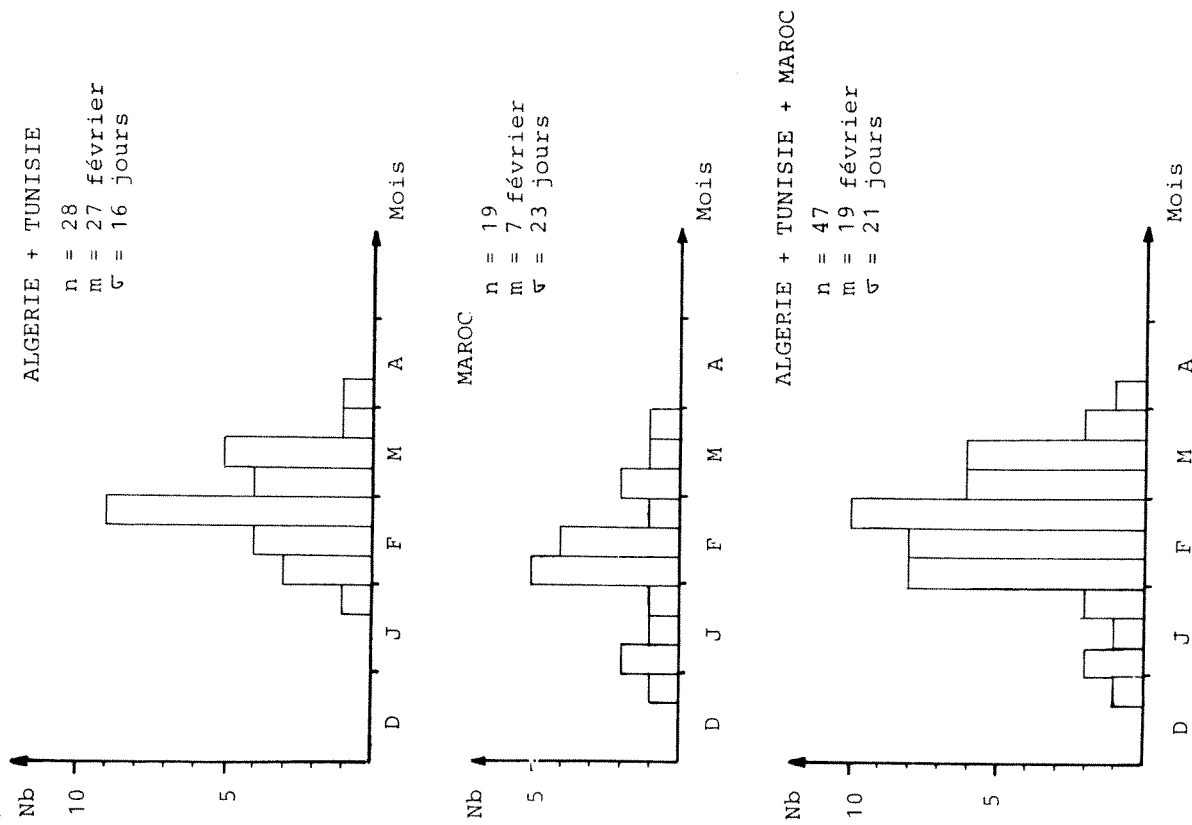


FIG. 2. — Nombre de pontes déposées par décade, chez l'Aigle de Bonelli en Afrique du Nord-Ouest.

La date moyenne de ponte apparaît plus précoce au Maroc (7 février) qu'en Algérie-Tunisie (27 février), cela étant probablement dû aux différences de conditions climatiques prévalant d'ouest en est.

Sur une grande partie de son territoire, le Maroc est en effet largement soumis aux influences océaniques qui tempèrent les mois d'hiver et permettent un déclenchement précoce de la ponte. Il est significatif que la ponte de fin décembre vienne d'un couple situé en région désertique, sur la façade atlantique (ca 28°50 N, 10°30 W), et que l'une de celles déposées début mars (7 mars 1958) provienne du Jbel Ayachi (ca 32°30 N, 5° W), à 2 100 mètres d'altitude (sol encore gelé et en grande partie couvert de neige à cette date).

Les données algériennes proviennent pour la plupart des montagnes à climat relativement rigoureux du nord du pays (Ouarsenis en particulier), et il n'est pas étonnant que les pontes y soient déposées en moyenne un peu plus tard que celles de l'ouest marocain. On notera cependant que les pontes de fin mars et début avril étaient très probablement des pontes de remplacement (Heim de Balsac 1926b, de Chavigny in Rivoire et Hue 1949).

Fécondité.

Le tableau I présente, pour Algérie + Tunisie, Maroc et Algérie + Tunisie + Maroc, le nombre moyen d'œufs par ponte (nombre d'œufs observés à l'aire/couple ayant pondu), le nombre de jeunes observés à l'aire, tous stades de développement confondus, et la productivité (nombre de jeunes envolés/couple contrôlé).

Le taux de fécondité est tout à fait comparable à celui relevé ailleurs dans la zone de répartition de l'espèce, avec une très forte majorité (92 %) de pontes à 2 œufs et quelques à un œuf seulement (8 %) Heim de Balsac et Mayaud (1962) rapportent l'observation de Jourdain concernant une aire ayant contenu 3 jeunes 2 années successives près d'El Kantara (Algérie), ceci constituant les 2 seules données — indirectes — de pontes à 3 œufs.

L'évaluation de la productivité des oiseaux marocains, calculée sur 25 données, montre qu'avec 1,48 jeune envolé par couple contrôlé cette population est saine, le nombre de jeunes produits couvrant largement la mortalité (estimation de l'équilibre des populations d'Aigles de Bonelli pour une productivité de 0,95 à 1,3 jeune par couple contrôlé, Cheylan 1978).

TABLEAU I. — Nombre moyen d'œufs par ponte, nombre de jeunes observés à l'aire et productivité chez l'Aigle de Bonelli en Afrique du Nord-Ouest.

	Taille moyenne de la ponte	Nb de jeunes observés à l'aire	Productivité
ALGERIE + TUNISIE	28x2 œufs n = 30 m = 1,93	2x3 puits n = 5 m = 2,40	2x1 puit n = 2
MAROC	6x2 œufs n = 7 m = 1,86	17x2 puits 10x1 puit n = 27 m = 1,63	13x2 puits 11x1 puit 1x0 puit n = 25 m = 1,48
ALGERIE + TUNISIE + MAROC	34x2 œufs n = 37 m = 1,92	2x3 puits 20x2 puits 10x1 puit n = 32 m = 1,75	13x2 puits 13x1 puit 1x0 puit n = 27 m = 1,44

Dernières données :

D. Barreau a suivi la reproduction d'un couple d'Aigles de Bonelli dans les gorges de Moulay Brahim, Haut Atlas, durant 4 années consécutives. Les données de 1982 et 1983 sont incluses dans le travail ci-dessus. En 1984 il a vu au nid le 24 mai deux jeunes d'un mois environ et en 1985 il y avait deux poussins dans le nid fin mars. En 1985 également D. Barreau a vu à 40 km au sud de Taroudant dans les gorges de l'Assadès, le 11 mai, un jeune au nid, très proche de l'envol, les parents se tenant non loin et paraissant l'inciter à l'envol.

BIBLIOGRAPHIE

- BROSSET (A.) 1967. — Fécondité potentielle et fécondité réelle chez les rapaces des régions pré-sahariennes. *Terre et Vie* 21, 63-75.
- CARPENTIER (C. J.) 1933. — Contribution à l'étude de l'ornithologie marocaine. Les oiseaux du pays Zaïan. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc* 13, 23-68.
- CHEYLAN (G.) 1978. — Première synthèse sur le statut actuel et passé du Vautour percnoptère et de l'Aigle de Bonelli en Provence. *Bull. Centre de Recherches Ornithologiques de Provence* 1, 4-16.
- DESMOND (Ph.) 1979. — Aperçu sur la population des rapaces nichant en Algérie. *Séminaire international sur l'avifaune algérienne, 5-11 juin 1979, Alger*.
- DESTRE (R.) 1984. — Les oiseaux du Tafilaït (Sud-Est marocain) : étude biogéographique et écologique. *Thèse 3^e cycle, Montpellier*.
- FRANCOIS (J.) 1975. — Contribution à la connaissance de l'avifaune d'Afrique du nord. *Alauda* 43, 279-293.
- HEIM DE BALSAC (H.) 1926a. — Contributions à l'ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien. *Mém. Soc. Sci. Hist. nat. Afr. Nord* 1, 127 p.
- 1926b. — Contribution à l'ornithologie de l'Algérie septentrionale. Exploration ornithologique de l'Ouarsenis. *R.F.O.* 18, 283-409, 446-474.
1952. — Rythme sexuel et fécondité chez les oiseaux du nord-ouest de l'Afrique. *Alauda* 20, 213-242.
- HEIM DE BALSAC (H.), MAYAUD (N.) 1962. — *Les oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique*. Ed. Lechevallier, Paris, 486 p.
- JOURDAIN (F. C. R.) 1915. — Notes on the Bird-Life of Eastern Algeria. *Ibis*, 133-169.
- MUNN (P. W.) 1897. — Ornithological Notes from Morocco. *Ibis*, 51-58.
- PERENNOU (Ch.) 1984. — La biologie de l'Aigle de Bonelli. Essai de synthèse bibliographique. Fonds d'Intervention pour les Rapaces, 46 p.
- RIVOIRE (A.), HUE (F.) 1949. — L'Aigle de Bonelli. *O.R.F.O.* 19, 118-149.
- THEVENOT (M.), BERGIER (P.), BEAUBRUN (P.) 1981. — Compte rendu d'ornithologie marocaine, année 1980. *Doc. Inst. Sci. Rabat* 6, 96 p.
1982. — Répartition actuelle et statut des Rapaces au Maroc. *Congrès international sur les Rapaces, Thessaloniki, Grèce, 26-29 avril 1982*.
- THEVENOT (M.), BEAUBRUN (P.), BAOUAB (R.), BERGIER (P.) 1982. — Compte rendu d'ornithologie marocaine, année 1981. *Doc. Inst. Sci. Rabat* 7, 120 p.

Patrick BERGIER

12, rue Pierre-Puget
13200 Arles

René DE NAUROIS

2, allées des Daims
91800 Brunoy