

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/304150610>

# RÉPARTITION ET ABONDANCE DE L'ÉRISMATURE À TÊTE BLANCHE *Oxyura leucocephala* DANS LES ZONES HUMIDES DU NORD-EST ALGÉRIEN

**Article** in *Alauda* · May 2016

CITATIONS

0

READS

445

## 4 authors:



**Ismahan Halassi**

Abbes Laghrour - Khenchela University

**3** PUBLICATIONS **10** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Elafri Ali**

Centre universitaire de Mila

**11** PUBLICATIONS **13** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Mohamed Belhamra**

Université de Biskra

**52** PUBLICATIONS **115** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Moussa Houhamdi**

Université 8 mai 1945 - Guelma

**135** PUBLICATIONS **424** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

## Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Insect pests in algerian arid zones [View project](#)



phd project [View project](#)

# ALAUDA

Muséum National d'Histoire Naturelle  
Case postale 51 - 55 rue Buffon  
F-75231 Paris cedex 05  
FRANCE



---

**Société d'Etudes Ornithologiques de France**

## DEMANDE DE TIRES A PART ET DE FICHIERS PDF

Chèr(e) Collègue

Vous trouverez ci-joint l'épreuve de votre article et nous vous demandons de bien vouloir le corriger dans les huit jours afin de ne pas retarder la parution du fascicule d'Alauda.

**Vos épreuves et vos demandes seront envoyées directement à :**

QUETZAL communication - 28 rue des Cailloux - F-92110 Clichy

- Les auteurs publiant à **titre amateur et MEMBRE de la SEOF** recevront gratuitement et sur demande un fichier PDF (payant pour les autres) et pourront commander des tirés-à-part imprimés payants (cf. ci-dessous).
- Les auteurs **professionnels** (mention d'un organisme sur l'adresse) ou les **non membres** pourront recevoir des tirés-à-part et/ou des fichiers PDF payants en remplissant la demande ci-jointe.

### BON DE COMMANDE

NOM/prénom :

Adresse :

Code postal :

Courriel :

- Je suis professionnel** ou **non membre de la SEOF** et je désire un fichier PDF au prix de 20 euros \*
- Je suis professionnel** ou **amateur** et souhaite recevoir des TAP imprimés :

	Non adhérent (- 20 pages imprimées)	Non adhérent (+ 20 pages imprimées)	Adhérent à jour (- 20 pages imprimées)	Adhérent à jour (+ 20 pages imprimées)
25 tap	<input type="checkbox"/> 39 Euros	<input type="checkbox"/> 59 Euros	<input type="checkbox"/> 28 Euros	<input type="checkbox"/> 32 Euros
50 tap	<input type="checkbox"/> 56 Euros	<input type="checkbox"/> 109 Euros	<input type="checkbox"/> 35 Euros	<input type="checkbox"/> 62 Euros
100 tap	<input type="checkbox"/> 105 Euros	<input type="checkbox"/> 188 Euros	<input type="checkbox"/> 78 Euros	<input type="checkbox"/> 139 Euros

*Toute commande doit impérativement être accompagnée d'un chèque ou d'un bon de commande, libellés à SEOF (règlements administratifs) pour être pris en compte.*

*\* Il s'agit d'une contribution pour aider à la publication de la revue Alauda.*

ATTENTION. Les auteurs ayant reçu des PDF s'engagent pendant 6 mois à la date de réception des fichiers PDF, à ne pas publier sur le Web (blogs, sites ...) tout ou partie de ces fichiers.

## RÉPARTITION ET ABONDANCE DE L'ÉRISMATURE À TÊTE BLANCHE *Oxyura leucocephala* DANS LES ZONES HUMIDES DU NORD-EST ALGÉRIEN

Ismahan HALASSI<sup>(1)</sup>, Ali ELAFRI<sup>(1)</sup>, Mohamed BELHAMRA<sup>(2)</sup> & Moussa HOUHAMDI<sup>(2)</sup>

**Status of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala* in Northeast Algeria.** The globally threatened White-headed Duck is one of the most rare duck species in the Western Palearctic. Its distribution in Algeria is mainly restricted to the northeastern part of the country and the Hauts-Plateaux. In 2013 and 2014, 694 individuals were counted. The studied sites harboured distinct numbers in winter and in summer of the two years. The p-values (KRUSKAL-WALLIS test) were lower than 0.05. The Lake Tonga showed the highest numbers in winter and the Boussedra wetland in summer. The results indicated a stable occurrence in the studied areas without any difference between the two years. The PCA analysis showed a significant correlation between the distribution of this species and three following main factors: vegetation, surface area and water depth at the Boussedra wetland, Lake Tonga and Garaet Hadj-Taher. The lower occurrence in other parts of the studied areas, particularly on the Hauts-Plateaux, is mainly the consequence of drying out process and habitat degradation.

**Mots clés:** *Oxyura leucocephala*, Répartition, Effectifs, Zones humides, Hauts-Plateaux, Algérie (Nord-Est).

**Key words:** *Oxyura leucocephala*, Status, Wetlands, Hauts-Plateaux, Algeria (Northeastern).

<sup>(1)</sup> Département de Biologie et Physiologie Animales Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ferhat Abbas, Sétif 1, El-Bez, Sétif, 19000, Algérie.

<sup>(2)</sup> Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Khider de Biskra 19000, Algérie.

<sup>(3)</sup> Laboratoire Biologie, Eau et Environnement (LBEE), Faculté SNV-STU, Université 8 Mai 1945 Guelma, 24000, Algérie.

### INTRODUCTION

Les zones humides du Nord-Est algérien, du fait de leur appartenance au domaine paléarctique occidental (au Sud de la Méditerranée), traversé par deux grandes voies de migration de l'Atlantique-est (*East Atlantic Flyway*) et de Mer noire/Méditerranée, (*Mediterranean/ Black Sea Flyway*) (BENSACI *et al.*, 2013; METALLAOUI, 2010)

sont très fréquentées par une grande diversité de l'avifaune aquatique. Les Anatidés y constituent la plus importante composante aussi bien par leur richesse spécifique que par leurs effectifs très élevés.

La population mondiale de l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* ayant fortement décliné au cours du XX<sup>e</sup> siècle, elle est aujourd'hui classée comme « vulnérable » et « en danger » au

niveau européen et mondial (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) et protégée par la législation algérienne en tant qu'espèce menacée de disparition (BERGIER *et al.*, 2003; LAZLI *et al.*, 2011).

Connue à la fois comme sédentaire nicheuse et comme hivernante dans ce dernier pays, sa population était très commune au XIX<sup>e</sup> siècle dans le Nord-Est (lac Tonga, lac Oubeira, lac des oiseaux, marais de la Mekhada), à Boughzoul, wilaya de Médéa (HEIM DE BALSAC & MAYAUD, 1962); depuis, ISENMANN & MOALI, 2000; METALLAOUI *et al.*, 2009; HOUMAMDI *et al.*, 2009; SAMRAOUI *et al.*, 2011; LAZLI *et al.*, 2011 et 2012; CHETTIBI *et al.*, 2013; MEZIANE *et al.*, 2014 l'ont citée et/ou étudiée dans nombre de localités: à Sidi Chami, wilaya d'Oran, en Numidie orientale, Garaet Hadj-Tahar, Garaet Haouas, en

Numidie occidentale, Dayet Morceli, barrage de Boughrara en Oranie à l'Ouest du pays et dans les hauts plateaux, Sbikhas de Tazoughart, Garaet de Timerganine, lac de Boulehilet. Enfin sa présence a été aussi notée sur d'autres sites: oued Seguin (wilaya Mila), Dayet El Ferd (wilaya de Tlemcen), retenue collinaire d'Ourkis (wilaya d'Oum El-Bouaghi) et réserve naturelle du lac de Réghaia (Wilaya d'Alger) (observations personnelles).

Rares restent encore les études consacrées à son abondance et sa répartition spatiale sur l'ensemble des zones humides de la Numidie et des hauts plateaux notamment constantinois. Notre travail de recherche s'inscrit dans une stratégie d'évaluation à des fins de protection, avec un double objectif:

TABLEAU I. – Caractéristiques des différents sites étudiés.

*The different study sites.*

Sites	Statut	Continentalité kilomètres	Profondeur mètres	Végétation hectare	Type d'eau	Climat	Urbanisation	
Lac Hadj El-Tahar	R	112	9,8	3,5	78,4	Douce	Sub-humide	ZNU
Retenue de Fetzara	R	16,5	22,6	1,9	2	Douce	Sub-humide	ZFU
Marais de Boussedra	P	55	4,7	2	44	Douce	Sub-humide	ZFU
Lac Tonga	R	2400	3,5	2,8	180	Douce	Sub-humide	ZNU
Garaet Timerganine	R	250	147	1,1	162,5	Douce	Semi-aride	ZNU
Oued Boukhmira	/	12,8	0,1	2,1	3,1	Salée	Sub-humide	ZFU
Les Salines	/	152	1,1	0,9	91,2	Salée	Sub-humide	ZFU
Lac des oiseaux	R	70	14	2,5	9,2	Douce	Sub-humide	ZFU
Sbikha Ouled Amara (Tazougart)	P	87,2	178	1,2	35,6	Salée	Semi-aride	ZNU

R : Site Ramsar - P : Proposé comme site Ramsar.

ZFU (zone fortement urbanisée) : Centres-villes et zone à une forte proportion de bâtis

ZNU (zone faiblement urbanisée): Zones marginales urbaines avec végétation naturelle encore bien représentée.

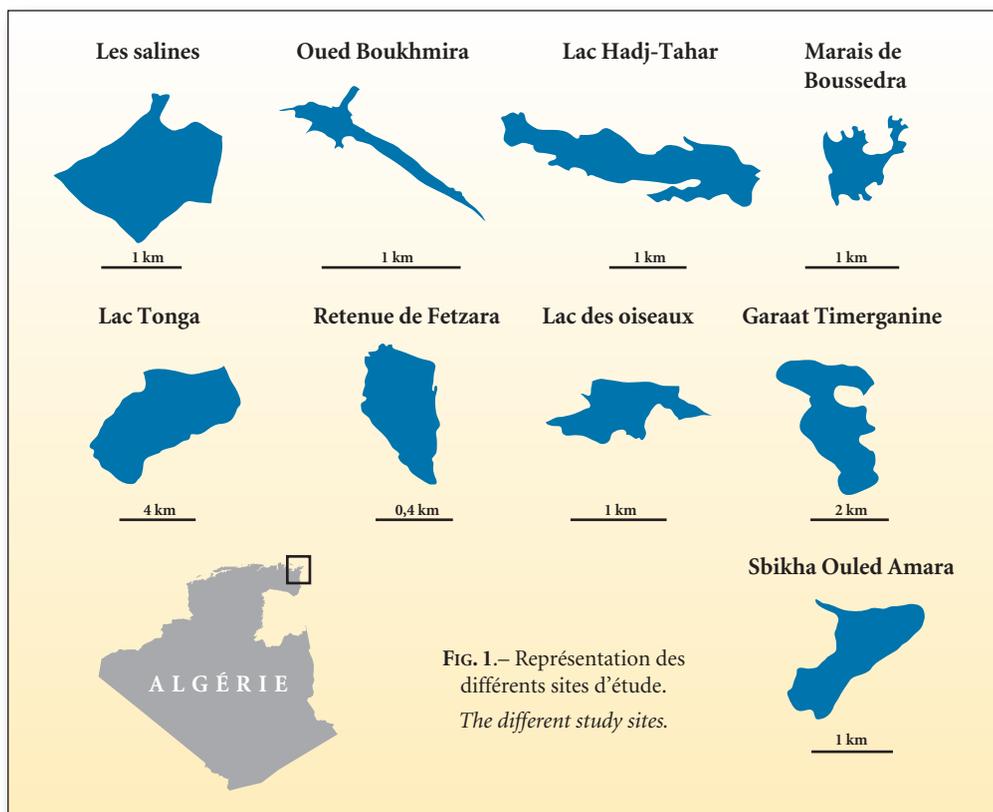


FIG. 1.– Représentation des différents sites d'étude.  
The different study sites.

- Réaliser un suivi de la phénologie de l'Érismature à tête blanche dont les zones humides du Nord-Est algérien.
- Suivre et étudier ses différentes modalités de distribution spatiale et temporelle sur ces plans d'eau.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Description des sites étudiés

En Algérie, 254 sites ont été classés d'importance internationale. Notre étude concerne les écosystèmes aquatiques du Nord-Est : la Numidie orientale et occidentale ainsi que les hauts plateaux où neuf sites ont été sélectionnés à partir des travaux antérieurs (SAMRAOUI *et al.*, 2008; HOUMAMDI *et al.*, 2009) en se fondant sur les critères les plus importants qui les caractérisent (TAB. I).

### Méthodes

**Collecte des données.**– Les données ont été collectées directement à partir d'observations de terrain en utilisant un télescope (Konus-Spot 20 × 60). L'étude a porté sur des comptages bi-mensuels durant deux cycles annuels successifs : deux saisons d'hivernage (septembre 2012 / février 2013, septembre 2013 / février 2014) et deux saisons de reproduction (mars 2012 / août 2013, mars 2013 / août 2014).

Les dénombrements ont porté sur un comptage individuel quand le groupe d'oiseaux se trouvait à une distance inférieure à 200 m et que sa grandeur ne dépassait pas 200 unités. Autrement, lorsque le groupe était supérieur à 200 individus ou s'il se trouvait à une distance éloignée, nous avons procédé en divisant le champ visuel en plusieurs bandes, comptons le nombre d'oiseaux d'une bande moyenne et l'avons reporté autant de fois que de bandes (ALTMANN, 1974).

**Présentation des données.**– Les moyennes présentées dans cette étude incluent le recensement où l'espèce n'était pas présente ou n'a pas été observée. Le nombre de sorties (n) effectuées est parfois présenté entre parenthèses. La variabilité dans le nombre d'individus est exprimée en citant l'écart type. Le maximum d'individus observés (Max) est présenté sur les cartes.

Pour déterminer le caractère saisonnier de la répartition de l'Érismature à tête blanche dans les régions d'étude, des traitements cartographiques ont été réalisés sur la base d'images satellitaires récentes et en s'appuyant sur des cartes représentatives de la variation spatio-temporelle de cet oiseau (*version 10 d'ArcGIS pour Windows*).

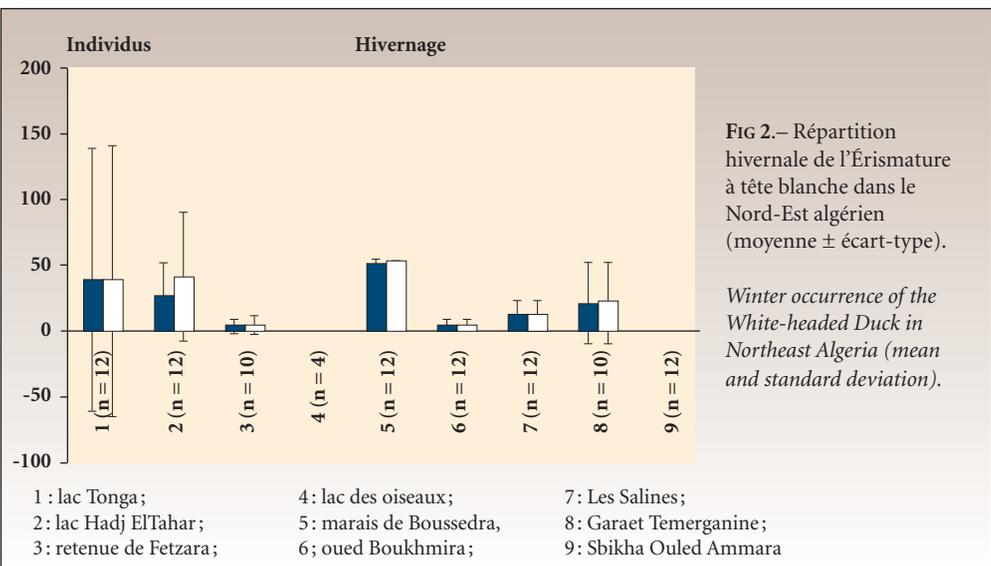
**Analyse des données.**– Pour déterminer les variations inter-sites et inter-saisons concernant les effectifs, le test non-paramétrique de KRUSKAL-WALLIS était le plus approprié. L'analyse en composantes principales ACP de type (SPEARMAN; Biplot de corrélation) a été utilisée pour évaluer et comparer les facteurs influençant l'abondance et la répartition sur les différents sites d'étude durant les périodes de suivi. L'analyse ACP a été réalisée avec *Xlstat version 2014*. Le niveau de signification utilisé pour l'analyse statistique est  $p < 0,05$ .

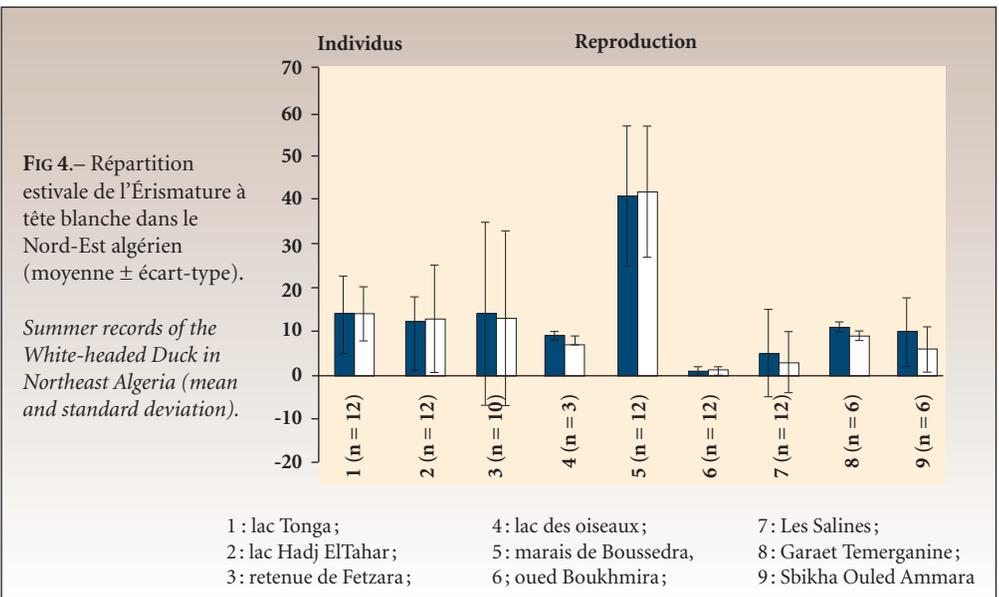
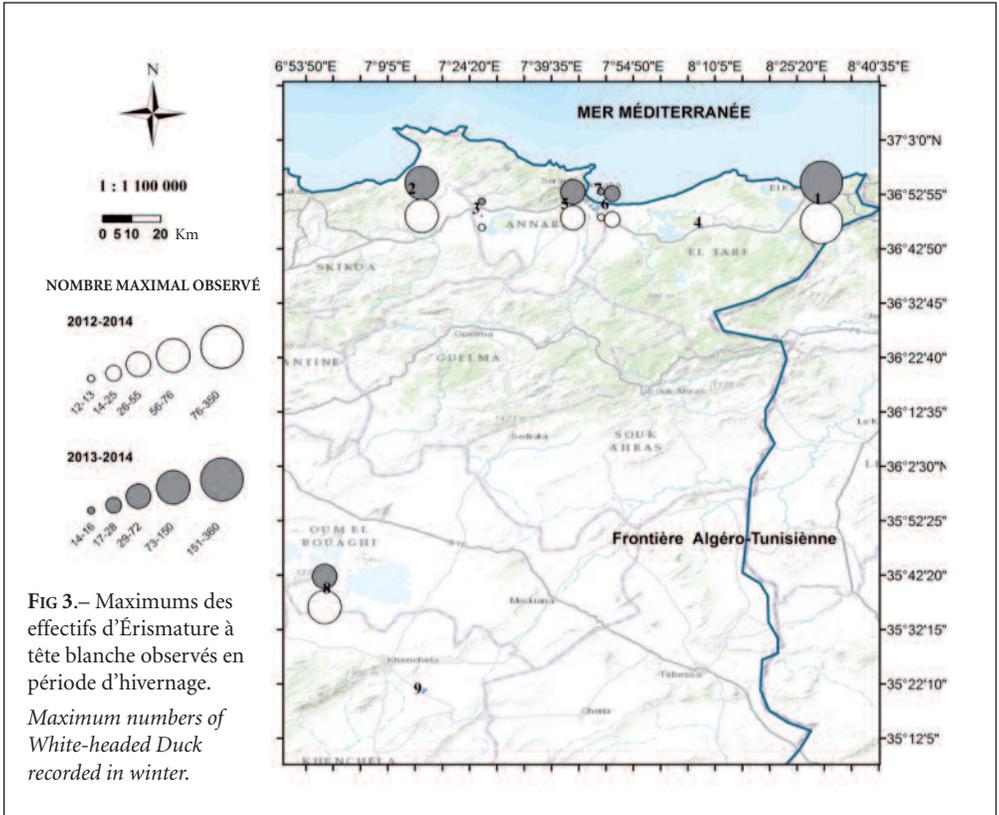
## RÉSULTATS

### Hivernage

Un effectif total maximal de 694 individus a été recensé en hiver 2013-2014.

En cours de saison, l'abondance de l'espèce a varié d'un site à l'autre; le test statistique de KRUSKAL-WALLIS a montré des différences significatives (KW = 30,09 p-value < 0,0001) en 2012-2013 et KW = 24,47 (p-value < 0,0001) en 2013-2014. Des variations ont existé à l'intérieur même d'un site, ce qui est confirmé par un écart-type élevé (FIG. 2). Le marais de Boussedra a présenté les valeurs moyennes maximales soit ( $51 \pm 3$  en 2012-2013, et  $52 \pm 1$  en 2013-2014); les lacs Tonga et Hadj Tahar ont montré respectivement des moyennes égales à  $39 \pm 100$  en 2012-2013,  $38 \pm 103$  en 2013-2014 et  $28 \pm 24$  en 2012-2013,  $41 \pm 49$  en 2013-2014 (FIG. 2). Le maximum d'oiseaux sur le lac Tonga a atteint 360 individus en janvier 2014 (FIG. 3). Les minimums ont été enregistrés sur les sites de l'Oued Boukhmira et la retenue de Fetzara dont les moyennes n'ont atteint respectivement que  $5 \pm 4$  en 2012-2013,  $5 \pm 4$  en 2013-2014 et  $3 \pm 5$  en 2012-2013,  $4 \pm 7$  en 2013-2014 au cours des deux années d'étude. Une absence totale de l'espèce dans le Sbikha Ouled Ammara et le lac des oiseaux a été notée. Une stabilité interannuelle a





été observée. Tous les sites ont abrité pratiquement les mêmes effectifs durant les deux années d'étude (test de KRUSKA-WALLIS).

### Reproduction

Au cours de la saison de reproduction, la présence de l'Érismature a été détectée sur toute la région d'étude mais seuls quatre sites ont accueilli des reproducteurs (FIG. 5). Des variations remarquables des effectifs ont été mises en évidence entre les différents sites (Test statistique de KRUSKAL-WALLIS - KW= 46,21 p value < 0,0001) en 2012-2013 et (KW = 53,29 p-value < 0,0001) en 2013-2014 (FIG. 4).

Le lac Bussedra a accueilli l'effectif maximal égal à 62 individus durant la première saison de reproduction (FIG. 5) et des valeurs maximales de moyenne ( $41 \pm 16$  en 2012-2013,  $42 \pm 15$  en 2013-2014) suivi par le lac Tonga, retenue de Fetzara et lac Hadj-Tahar qui ont permis de comp-

ter des moyennes égales à ( $14 \pm 9$ ,  $14 \pm 6$ ), ( $14 \pm 21$ ,  $13 \pm 20$ ) et ( $12 \pm 6$ ,  $13 \pm 12$ ) respectivement pendant les deux saisons de suivi. Le minimum été enregistré dans l'oued Boukhmira où l'effectif moyen très faible est resté identique:  $1 \pm 1$  en 2012-2013,  $1 \pm 1$  en 2013-2014.

En comparant les années 2012-2013 et 2013-2014 pour chaque site (test de KRUSKAL-WALLIS), aucune différence significative n'a été décelée, la p-value calculée étant supérieure au niveau de signification = 0,05 (FIG. 2). Le statut phénologique de l'espèce est resté stable.

Les résultats de l'ACP (présentés dans le plan factoriel  $1 \times 2$  rassemblant 63,73 % de l'information) (FIG. 6), montrent que l'abondance ou la rareté de l'érismature dans les aires d'études est influencée par la majorité des variables choisies: la végétation, la superficie, la profondeur, la continentalité, la salinité, le climat et l'anthropisation. Que ce soit pour la période d'hivernage

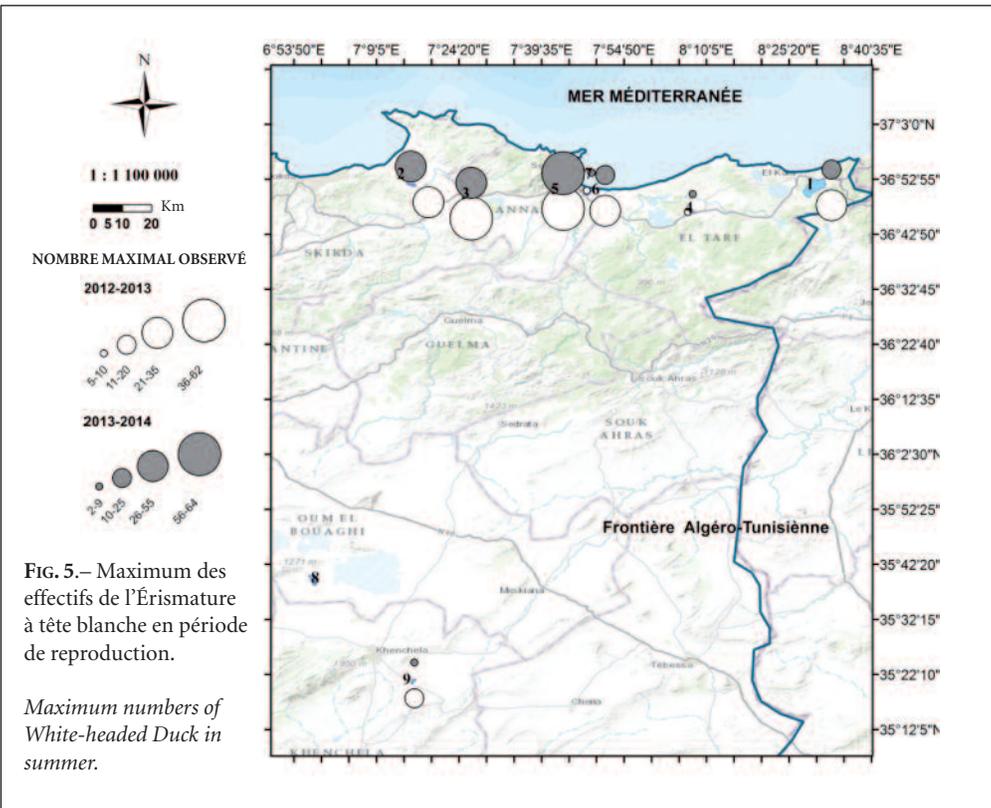


TABLEAU II.– Nombre de couples reproducteurs. Saison A : 2012-2013 - Saison B : 2013-2014. 2013-2014.

	Lac Hadj Tahar	Retenue de Fetzara	Marais de Boussedra	Lac Tonga	Garaet Timerganine	Oued Boukhmira	Les Salines	Lac des oiseaux	Sbikha Ouled
A	6	0	16	11	4	0	0	0	0
B	4	0	14	10	4	0	0	0	0



Photos M. Houhamdi

Photo I.– Érismature à tête blanche, mâle adulte (lac Hadj-Tahar), 7 avril 2007.

A male of White-headed Duck at Garaet Hadj-Tahar.

PHOTO II-III.– Nids avec pontes (marais de Boussedra, 14 mai 2013, W. Boudraa et 4 juin 2014.

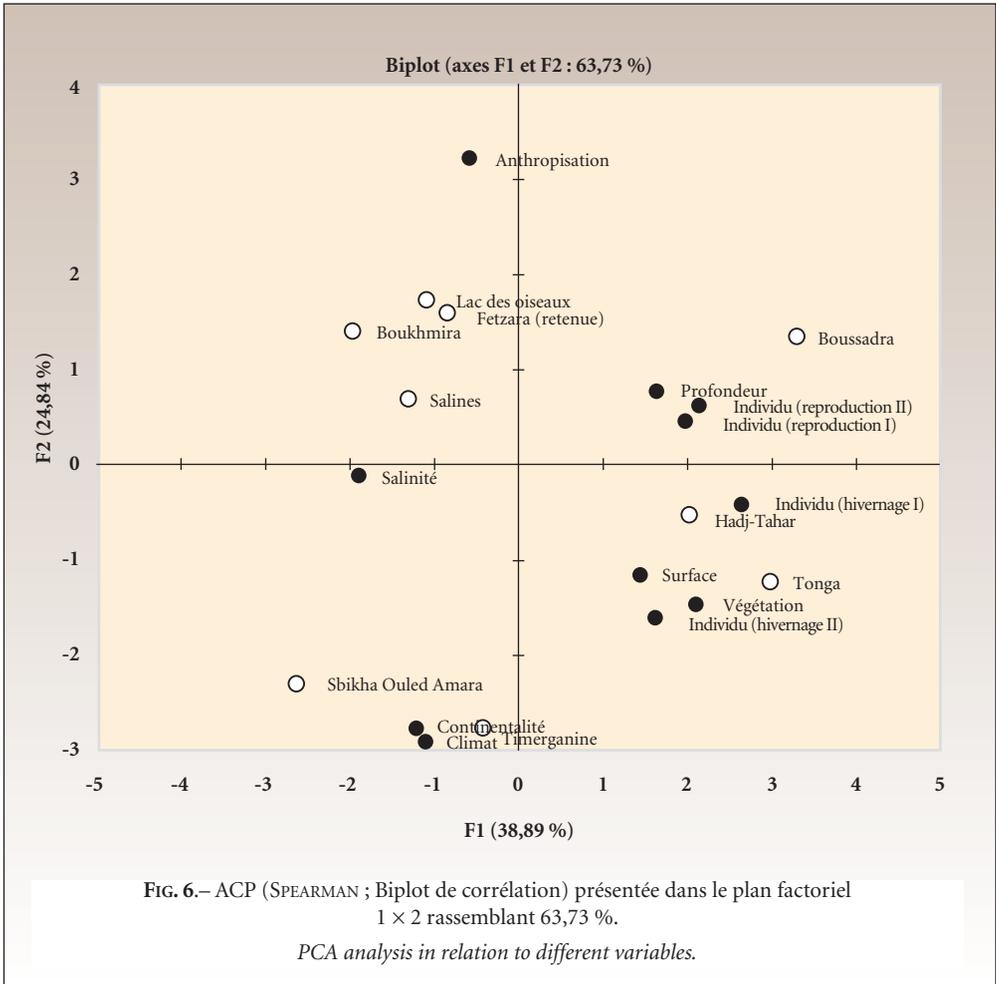
II-III. Nest of White-headed Duck at Boussedra.

(septembre - février) ou la période estivale (mars-août) et pour les deux années d'étude, l'ACP montre une corrélation significative entre la répartition de l'espèce et trois principaux facteurs (végétation, superficie et profondeur) qui caractérisent essentiellement le lac Boussedra, le lacs Tonga et Hadj-Tahar (BOUDRAA *et al.*, 2015).

En période d'hivernage, les sites de grande superficie et de faible profondeur (lac Tonga et lac Hadj-Tahar) constituent des lieux d'alimentation par excellence (parties végétatives des *Potamogeton pectinatus* et larves d'insectes telles celles de chironomes) (GREEN *et al.*, 1997). Nos résultats confirment les études de SEBASTIAN-GONZALES (2012) qui a noté une prédilection pour des zones humides ouvertes et peu profondes présentant suffisamment de nutriments pour favoriser la prolifération du phytoplancton et des macrophytes (ATIENZAR *et al.*, 2012). En période de reproduction, le développement de la végétation notamment *Typha angustifolia*, *Iris pseudoacorus* et *Sparganium erectum* y améliore la disponibilité en lieux de nidification (ISENMANN & MOALI, *loc. cit.*).

La répartition de l'Érismature au cours des deux saisons est par contre affectée négativement par l'anthropisation, la salinité, la continentalité et le climat, d'où les faibles effectifs relevés dans les sites: retenue de Fetzara, lac Timerganine, Oued Boukhmira, les Salines, Sbikha Ouled Amara, lac des Oiseaux.

En conclusion, l'Érismature à tête blanche fréquente en Algérie différents types d'écosystèmes aquatiques d'eau douce ou salée (lac, oued, retenue, sebkha) localisés globalement entre 35°35'N - 36°86'N et entre 6°95'E - 8°49'E et actuellement, trois sites au sein de la région considérée: lac Tonga, lac Hadj-Tahar, lac Bous-sadra rassemblent les meilleures potentialités pour accueillir l'espèce.



## DISCUSSION

Une présence remarquable de l'Érismature à tête blanche a été notée dans le Nord-Est de l'Algérie durant deux années de suivi (2012-2014) avec deux populations distinctes, l'une nicheuse sédentaire et l'autre migratrice-hivernante. Par comparaison avec les données antérieures dans ces mêmes zones humides, aucun changement n'a affecté le statut phénologique de l'espèce (ISENMANN & MOALI, 2000; BOUMEZBEUR, 1993) mais l'abondance de l'Érismature menacée a pu être affectée par de nombreux facteurs. Un exemple saisissant est celui du lac des oiseaux qui avait

été un quartier d'hivernage remarquable avec 201 individus en 1992 et une riche zone de nidification avec 24 couples, à la même période et qui est aujourd'hui sous la pression d'une urbanisation anarchique, quasiment déserté avec un maximum de 8 individus observés en période migratoire printanière (mai) et quelques rares oiseaux en période de reproduction. De même une diminution a été constatée au lac Hadj-Tahar depuis les recensements réalisés par METALLAOUI *et al.*, (2009), ici aussi, probablement à cause de dérangements anthropiques (agriculture, chasse...). Par rapport aux travaux antérieurs, c'est encore un effondrement total

des effectifs dans les zones humides des Hauts plateaux (HOUHAMDY *et al.*, 2009) où l'agressivité du climat et la sécheresse pourraient être mises en cause. Mais il ne faut pas généraliser cet aspect négatif. Par rapport aux données antérieures disponibles dans les zones humides du Nord-Est algérien (seulement les études détaillées ont été prises en considération à l'exclusion des citations marginales puisque nous ne connaissons pas le degré de fiabilité des recensements), nos dénombrements effectués durant les deux années de suivi (2012-2013 et 2013-2014) font apparaître une augmentation nette des effectifs sur le Lac Tonga par rapport aux données de BOUMEZBEUR (1993), corroborés par celles de CHETTIBI *et al.* (2013). La Numidie (extrême Nord-Est du pays) reste la région qui accueille les effectifs les plus élevés que ce soit en période d'hivernage qu'en reproduction.

#### BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

- ALTMANN (J.) 1974.— Observational study of behavior sampling methods. *Behaviour*, 49: 227-267.
- ATIENZAR (F.), ANTON-PARDO (M.), ARMENGOL (X.) & BARBA (E.) 2012.— Distribution of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala* is affected by Environmental Factors in a Mediterranean Wetland. *Zoological Studies*, 51: 783-792.
- BENSACI (E.), SAHEB (M.), NOUIDJEM (Y.), BOUZEGAG (A.) & HOUHAMDY (E.) 2013.— Biodiversité de l'avifaune aquatique des zones humides sahariennes: cas de la dépression d'Oued Righ (Algérie). *Physio-Géo*, 7: 211-222.
- BERGIER (P.), FRANCHIMONT (J.) & THÉVENOT (M.) 2003.— Évolution récente de la population d'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* au Maroc. *Alauda*, 71: 339-316.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015.— European Red List of Birds. <http://www.birdlife.org/datazone/info/euro/redlist>. 9/1/2016.
- BOUDRAA (W.), BOUSLAMA (Z.) & HOUMAMDY (M.) 2014.— Inventaire et écologie des oiseaux d'eau dans le marais de Boussehra (Annaba, Nord-Est de l'Algérie). *Bull. Soc. zool. Fr*, 139: 279-293.
- BOUMEZBEUR (A.) 1993.— *Écologie et biologie de la reproduction de l'Érismature à tête blanche Oxyura leucocephala et du Fuligule nyroca Aythya nyroca sur la lac Tonga et le lac des Oiseaux (Est Algérien), Mesures de protection et de gestion du lac Tonga*. Thèse de Doctorat, E.P.H.E, Montpellier. 254 p.
- CHETTIBI (F.), KHELIFA (R.), ABERKANE (M.), BOUSLAMA (Z.) & HOUMAMDY (M.) 2013.— Diurnal activity budget and breeding ecology of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala* at Lake Tonga (North-east Algeria). *Zoology and Ecology*, 23: 183-190.
- DEGENSHEIN (S.) 2014.— "*Oxyura leucocephala*" (Online) Animal Diversity Web. Accessed January 23 at <http://animaldiversity.org/accounts/Oxyuraleucocephala>.
- GREEN (A.J.) & HUGHES (B.) 1997.— *Plan d'action pour l'Érismature à tête blanche Oxyura leucocephala en Europe*. In HEREDIA (B.), ROSE (L.) & PAINTER (M.) - Les oiseaux mondialement menacés: situation en Europe. Plans d'Action. BirdLife. International. Life. Éditions du Conseil de l'Europe, Strasbourg: 141-170.
- HEIM DE BALSAC (H.) & MAYAUD (N.) 1962.— *Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique*. Paul Lechevallier, Paris.
- HOUMAMDY (M.), MAAZI (M-C.), SEDDIK (S.), BOUAGUEL (L.), BOUGOUDJI (S.) & SAHEB (M.) 2009.— Statut et écologie de l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* dans les hauts plateaux de l'Est de l'Algérie. *Aves*, 46: 9-19.
- HUGUES (B.), ROBINSON (J.-A.), GREEN (A.J.), LI (Z.W.D.) & MINDKUR (T.) 2006.— *International Single Species Action plan for the Conservation of the White-headed Duck Oxyura leucocephala*. CMS Technical Series N° 13 & AEW Technical Series N° 8, Bonn, Germany.
- ISENMANN (P.) & MOALI (A.) 2000.— *Oiseaux d'Algérie/Birds of Algeria*, S.E.O.F., Paris, 336 p.
- LAZLI (A.), BOUMEZBEUR (A.), MOALI-GRINE (N.) & MOALI (A.) 2011.— Évolution de la population nicheuse de l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* sur le Lac Tonga (Algérie). [*Evolution of the Breeding Population of the White-headed Duck Oxyura leucocephala on Lake Tonga (Algeria)*]. *Terre et Vie*, 66: 173-181.
- LAZLI (A.), BOUMEZBEUR (A.), PERENNOU (C.) & MOALI (A.) 2011.— Biologie de la reproduction de l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* au lac Tonga (Algérie) [Reproductive Biology of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala* at Lake Tonga (Algeria)]. *Terre et Vie*, 66: 255-265.
- LAZLI (A.), BOUMEZBEUR (A.) & MOALI (A.) 2012.— Statut et phénologie de la reproduction du l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* au lac Tonga (Algérie). *Alauda*, 80: 219-228.
- METALLAOUI (S.) 2010.— *Écologie de l'avifaune aquatique hivernante dans Garaet Hadj-Tahar (Numidie*

- occidentale, Nord-Est de l'Algérie). Thèse de doctorat. Université Badji mokhtar d'Annaba. 110 p.
- METALLAOUI (S.), ATOUSSI (S.), MERZOUG (A.) & HOU-MAMDI (M.) 2009.— Hivernage de l'Érismature à tête blanche *Oxyura leucocephala* dans Garaet Hadj-Tahar (Skikda, Nord-Est de l'Algérie). *Aves*, 46:136-140.
  - MEZIANE (N.), SAMRAOUI (F.) & SAMRAOUI (B.) 2014.— Status and diurnal activity budget of non-breeding White-headed Ducks *Oxyura leucocephala* in Alge-

ria. *Ostrich*, 85: 177–183.

- SAMRAOUI (B.) & SAMRAOUI (F.) 2008.— An ornithological survey of Algerian wetlands: Important Bird Areas, Ramsar sites and threatened species. *Wildfowl*, 58: 71-96.
- SAMRAOUI (F.), ALFARHAN (A.H.), AL-RASHEIDKHALED (A.S.) & SAMRAOUI (B.) 2011.— An Appraisal Of The Status and Distribution of waterbirds of Algeria: Indicators of Global Changes? *Ardeola*, 58: 137-163.

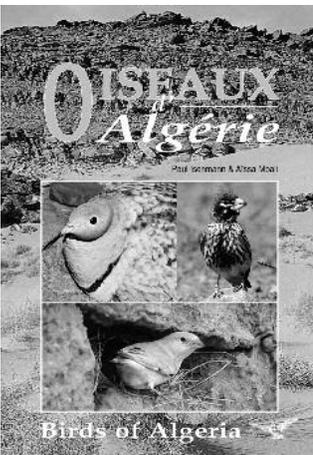


## OISEAUX DU MAGHREB

4 CD et livret bilingue de 68 pages (with English texts)  
OISEAUX D'AFRIQUE (Volume 1)

Ces quatre premiers disques compacts traitent des oiseaux du Sahara, du Maghreb, des Canaries et des îles du Cap vert. Ce coffret présente donc 423 espèces, sur les 425 espèces observables dans ces régions, avec plus de 1 000 enregistrements de Claude CHAPPUIS.

**53,00 € (port 6,00 € pour la France)**



## OISEAUX D'ALGÉRIE

A. Moali & P. Isenmann

332 pages, 115 photographies, 210 cartes

Ce livre bilingue Français-Anglais est avant tout une liste commentée des 406 espèces d'oiseaux (dont 213 sont nicheuses) recensées jusqu'en 1999 en Algérie qui est le deuxième plus grand pays d'Afrique. Cet ouvrage fournit des informations sur les principaux paysages rencontrés, un catalogue des espèces d'oiseaux, une analyse biogéographique des oiseaux nicheurs et situe la place de ce pays dans le système des migrations paléarctiques et transsahariennes. La liste commentée donne les détails disponibles sur le statut, la phénologie, la distribution, l'habitat et la reproduction des différentes espèces. Le livre s'achève sur une importante bibliographie et un index des localités géographiques.

**37,00 € (port 9,50 € pour la France)**

A commander à MNHN-SEOF, Case postale 51, 55 rue Buffon,  
F-75231 Paris Cedex 05