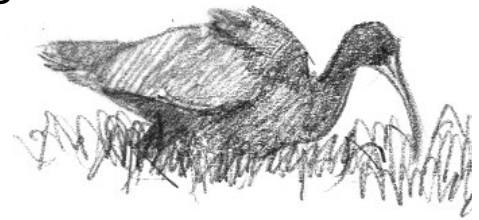


## Le retour de l'Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) nicheur en Algérie

Ghania BELHADJ, Bouzid CHALABI, Yassine CHABI,  
Yves KAYSER, Michel GAUTHIER-CLERC



C.-H. Born

**RÉSUMÉ** - Après 140 ans d'absence de preuve de reproduction, une colonie d'Ibis falcinelle a été découverte en 1998 au lac Tonga dans le nord-est de l'Algérie. Des éléments sur la biologie de reproduction ont été récoltés durant les deux années suivantes. Le nombre d'ibis a varié de 15 à 78 individus dans les zones de gagnage. Les individus ont commencé à visiter la colonie à partir du 25 avril. Le maximum des reproducteurs a été atteint en 10 jours en 1999 et en 20 jours en 2000. La hauteur moyenne des nids était de 2 m au dessus de l'eau et la distance moyenne entre nids de 0.9 m. La ponte a commencé le 10 et le 5 mai et s'est étalée sur 10 jours et 25 jours, respectivement en 1999 et en 2000. La taille moyenne de ponte a été de 4 œufs, le nombre moyen d'œufs éclos par nid de 3, et le nombre moyen de poussins envolés par nid de 3, soit un succès de 75%. La colonie de reproduction s'est maintenue durant les années suivantes. En 2005, le nombre de couples a été estimé à 70-100, ce qui laisse supposer une installation durable de l'espèce dans le nord-est algérien. Ce noyau pourrait permettre l'installation d'autres colonies en Algérie et en Tunisie.

### Introduction

Dans le Paléarctique, l'Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) présente une aire de répartition géographique discontinue qui s'étend du sud de l'Europe à l'Asie Centrale (CRAMP *et al.*, 1977). L'essentiel de sa population se trouve en Europe de l'Est avec un effectif estimé de 16.200 à 18.900 couples dont la moitié en Russie (DELANY & SCOTT, 2002). En Europe, en dehors de la Russie et de la Hongrie, son aire de distribution se réduit et sa population est en déclin (DELANY & SCOTT, 2002), probablement en raison de pertes d'habitats dans les Balkans (KAYSER *et al.*, 1996). Les derniers cas de nidification rapportés en Algérie ont été signalés par Loche & Tristram en 1858 et 1860 au lac Halloula dans la Mitidja, et au lac Fetzara, près de Annaba (HEIM DE BALSAC & MAYAUD, 1962). Depuis, l'espèce n'avait plus été signalée que lors

des migrations, surtout dans l'est du pays et, en petit nombre, dans le nord et les régions désertiques (DUPUY 1966 et 1969; LAFERRÈRE, 1968; LEDANT *et al.*, 1981; MAYAUD, 1982; ISENMANN & MOALI, 2000). Le passage postnuptial prédomine entre septembre et octobre et concerne probablement les populations d'Ukraine, qui hivernent dans le bassin du Niger (HOLLOM *et al.*, 1988; ISENMANN & MOALI, 2000). Les observations en période estivale sont relativement rares (ISENMANN & MOALI, 2000; CHALABI *et al.*, 1985). En Juin 1998, lors d'une étude sur les hérons arboricoles du lac Tonga, dans le nord-est de l'Algérie, nous avons découvert 25 nids d'Ibis falcinelles. La même année, nous avons noté également sa nidification au Marais de la Mekhada. Après l'Espagne et la France, l'Algérie représente donc une nouvelle zone de reproduc-

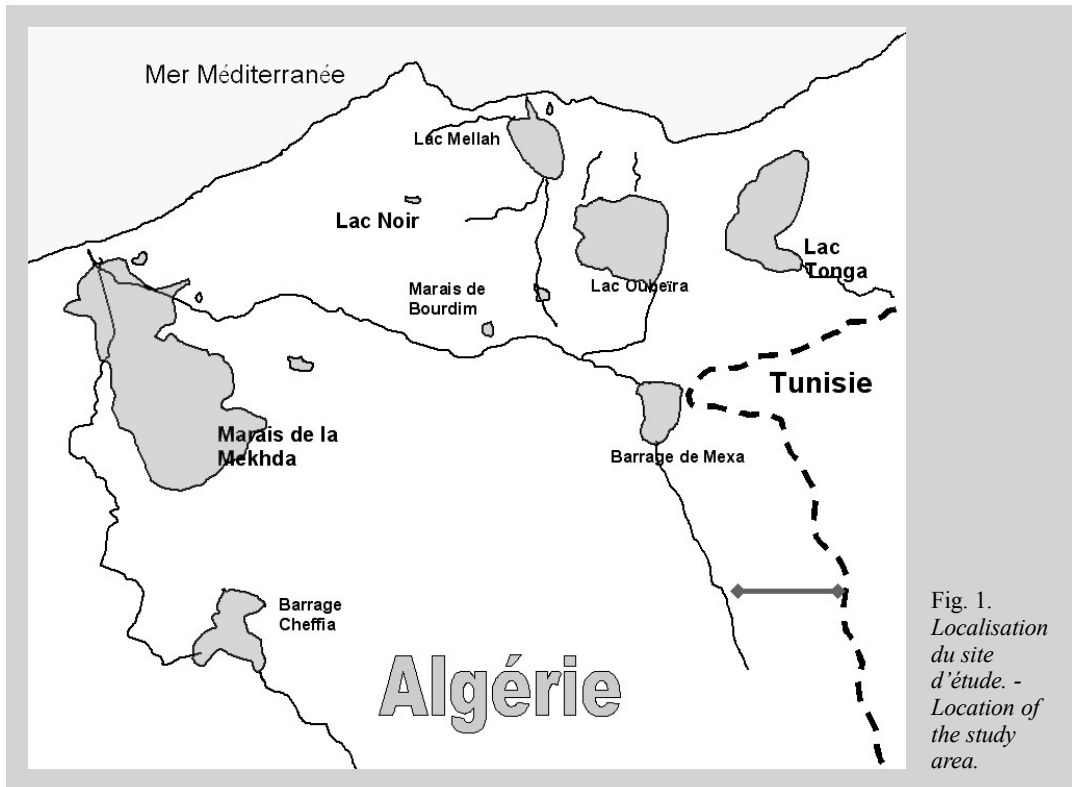


Fig. 1.  
Localisation  
du site  
d'étude. -  
Location of  
the study  
area.

tion pour cette espèce. KAYSER *et al.* (1996) supposent que la réduction des habitats de l'espèce en Europe de l'Est pourrait être à l'origine de la colonisation de l'ouest du bassin méditerranéen. Dans ce travail, nous avons réalisé durant deux

années successives (1999-2000) le suivi des fluctuations mensuelles des effectifs de cette espèce dans les zones de gagnage du Lac Tonga, l'occupation spatiale du site de nidification et la biologie de la reproduction de l'espèce.

## Matériel et méthodes

### Site d'étude

L'étude a été réalisée au Lac Tonga, situé à l'extrême nord-est de l'Algérie, à 36° 51' N et 08° 30' E. Il fait partie du grand complexe de zones humides du Nord-Est Algérien, dans la région d'El Kala (Fig. 1). Il s'étend sur 2.500 ha, a une profondeur moyenne de 1,5 m et est relié à la mer par un canal de plus d'un kilomètre de long. Au printemps et en été, le lac est envahi aux trois quarts par une végétation émergente et flottante composée essentiellement de Roseau commun (*Phragmites communis*), Massette

(*Typha angustifolia*), Iris (*Iris pseudacorus*), Saule pédicellé (*Salix pedicellata*), Scirpe lacustre ou Jonc des chaisiers (*Scirpus lacustris*), Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*). Le Lac Tonga représente un important site d'hivernage et de nidification pour les oiseaux d'eau. En période de nidification, il accueille un grand nombre d'espèces à valeur patrimoniale importantes telles que l'Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*), le Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*), la Poule sultane (*Porphyrio porphyrio*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*).



## Méthode d'échantillonnage

Les variations des effectifs ont été suivies chaque mois, d'octobre 1999 à septembre 2000, dans les zones de gagnage. Nous avons également noté l'occupation spatiale de la colonie par les Ibis falcinelles au Lac Tonga en 1999 et en 2000 et réalisé le suivi de la phénologie de la reproduction en 2000. La chronologie de l'installation de la colonie a été suivie dès le mois de mars à raison d'une sortie tous les cinq jours durant les deux années. Nous avons considéré que les oiseaux nichant sur un seul site constituaient une seule colonie, même lorsqu'ils sont répartis en plusieurs noyaux. Au Lac Tonga, la colonie était composée de deux noyaux en 1999 (appelés N1 et N2) et de quatre noyaux en 2000

(N3 à N6). En 2000, nous avons mesuré la hauteur par rapport à l'eau des 32 nids les plus accessibles, ainsi que les distances horizontales et verticales par rapport aux nids les plus proches, avec identification des espèces voisines et calcul de leur fréquence. Les distances horizontale et verticale représentent des lignes directes qui correspondent à la distance qui sépare le nid de l'ibis des deux nids voisins les plus proches : celui qui se trouve relativement à la même hauteur et le nid qui se trouve au-dessus. Pour déterminer des paramètres de la reproduction, nous avons noté en 2000 la taille de ponte, le nombre d'œufs éclos par nid ainsi que le nombre de poussins (âgés de moins de 15 jours). Le succès de la reproduction est calculé par le rapport du nombre d'œufs éclos sur le nombre d'œufs pondus.

## Résultats

### Variations mensuelles des effectifs

L'espèce est présente une grande partie de l'année à l'exception des mois de novembre, décembre et janvier (Tableau 1). En dehors de la période de nidification, les effectifs diminuent sur le site d'étude. La taille des groupes a varié de 4 à 56 individus, les plus grands groupes ont été observés entre mars et mai. Cette espèce exploite essentiellement les berges du Lac Tonga et les prairies humides avoisinantes.

### Composition spécifique de la colonie

Les ibis se sont installés au sein d'une colonie mixte de hérons arboricoles comprenant le Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*), le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) et le Héron pourpré (*Ardea purpurea*) (Photo 1). La composition spécifique de la colonie par noyau est présentée dans le Tableau 2.

Tableau 1 - Variation mensuelle des effectifs d'Ibis falcinelle sur le Lac Tonga en 1999-2000. - Monthly variation of Ibis numbers on the Lake Tonga in 1999 and 2000.

Mois	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.
Effectif	15	0	0	0	35	78	47	36	22	24	17	21

Tableau 2 - Nombre total des nids de la colonie du Lac Tonga (1999 et 2000) - Total number of nests in the Lake Tonga colony (1999-2000).

Année	Noyau	Héron garde-boeufs	Aigrette garzette	Crabier chevelu	Bihoreau gris	Héron pourpré	Ibis falcinelle	Total des nids
1999	N1	500	150	250	250	10	42	1.202
1999	N2	0	0	0	0	40	0	40
2000	N3	1.850	240	250	300	20	15	2.675
2000	N4	80	50	32	28	10	10	210
2000	N5	150	30	75	45	3	15	318
2000	N6	65	190	10	50	25	5	345



Photo 1 - *Ibis falcinelle* dans la colonie du Lac Tonga. - *Glossy Ibis* at the *Lake Tonga* colony. (B. Chalabi)

### Dates d'installation des *Ibis falcinelles*

L'installation de l'*Ibis falcinelle* a commencé à partir du 25 avril pour les deux années de suivi. Comme pour le Crabier chevelu, le Héron Bihoreau et le Héron pourpré, l'installation de l'*Ibis falcinelle* dans la colonie commence deux à trois semaines après le début de l'installation du Héron garde-bœuf et de l'Aigrette garzette. Le pic de l'installation est atteint après 10 jours et 20 jours respectivement en 1999 et 2000; les dernières installations sont notées respectivement les 15 et 30 mai.

### Composition végétale de la colonie et position des nids

En 1999, le noyau N1 était formé de buissons de saules pédicellés, très denses et enchevêtrés, de forme relativement circulaire, atteignant une hauteur moyenne de quatre mètres, ceinturé par endroit de massettes (Photo 2). Le noyau N2 était composé d'un mélange de massettes et de roseaux communs. En 2000, les noyaux N1 et N2 sont restés vides. Les noyaux N3 à N6 étaient également formés de buissons de saules pédicellés ceinturés de massettes. En fonction des

noyaux, la hauteur de la végétation variait de 3,5 m à 5 m (Tableau 3). Les ibis ont construit leurs nids à une hauteur moyenne de  $2,1 \pm 0,5$  m au-dessus de l'eau (min-max : 1,5- 3,2), à une distance horizontale moyenne du nid le plus proche de  $0,9 \pm 0,3$  m (min-max : 0,4-1,8 m) et à une distance verticale moyenne de  $0,9 \pm 0,3$  (min-max : 0,4-1,7). Toutes les espèces de hérons de la colonie ont été notées voisines de l'ibis, sauf le Héron pourpré. Cette espèce construit en effet ses nids à des hauteurs très faibles. Les espèces voisines des ibis n'ont pas toutes la même fréquence, le Héron Garde-boeuf étant le plus fréquent (Tableau 4).



Photo 3. *Ponte de 4 oeufs de l'Ibis falcinelle* au *Lac Tonga*. - *Clutch of four Glossy Ibis eggs* at *Lake Tonga*. (B. Chalabi)



Tableau 3 - Description physionomique de la colonie (1999-2000). - Physiological description of the colony.

Année	Noyau	Végétation	Hauteur maximale de la végétation (m)	Circonférence du noyau (m)
1999	N1	<i>Salix-typha</i>	4	107
1999	N2	<i>Typha-phragmites</i>	2	150
2000	N3	<i>Salix-typha</i>	5	305
2000	N4	<i>Salix-typha</i>	3,5	60
2000	N5	<i>Salix-typha</i>	3,5	85
2000	N6	<i>Salix-typha</i>	4	100

Tableau 4 - Voisinage des nids d'Ibis : fréquence des espèces (%) et distance (m) entre les nids. - Neighbouring Ibis nest : species frequency (%) and distance (m) between nests.

Espèce voisine	Distance horizontale		Distance verticale	
	Fréquence	Distance moyenne	Fréquence	Distance moyenne
Ibis falcinelle	22	0,8	4	1,0
Héron garde-boeuf	46	1,0	56	0,6
Aigrette garzette	16	1,1	26	0,9
Crabier chevelu	13	0,5	0	0
Bihoreau gris	3	0,8	15	1,0

Tableau 5 - Taille de ponte en 2000. - Clutch size in 2000.

Taille de ponte	2	3	4	5
Nombre de nids	1	5	23	3
%	3	16	72	10

Tableau 6 - Succès de reproduction sur 32 nids d'Ibis falcinelle - Success of 32 nests of Glossy Ibis.

Succès de reproduction	Oeufs pondus	Oeufs éclos	Poussins < 15 jours
Somme	124	106	87
Moyenne	4 ± 1	3 ± 1	3 ± 1
%	100	85	70



Photo 2 - Vue générale de la colonie. - Overview of the colony. (B. Chalabi)



## Paramètres de la reproduction

En 1999 et 2000 respectivement, la première ponte a été détectée le 10 mai et le 5 mai et les pontes se sont étalées sur 10 jours et 25 jours. Les éclosions ont été notées du 5 au 20 juin en 1999

et du 30 mai au 20 juin en 2000. La taille des pontes a varié de 2 à 5 œufs, avec une fréquence maximale de 72 % pour les pontes de 4 œufs par nid (Tableau 5 et Photo 3). Le Tableau 6 illustre le succès en fonction des différents stades.

## Discussion

Depuis 1998, l'Ibis falcinelle a retrouvé son statut de reproducteur en Algérie après 140 ans d'absence. L'espèce est également désormais présente la majorité de l'année. Comme l'Algérie, d'autres zones du Paléarctique Occidental, la France et l'Espagne, ont vu cette espèce se reproduire récemment (KAYSER *et al.*, 1996). En Espagne, elle s'est installée à l'Albufera de Valencia en 1993, dans le delta du Guadalquivir en Andalousie en 1996 et dans le delta de l'Ebre, sur la bordure méditerranéenne, en 1996 (MACIAS *et al.*, 1996). Depuis, la population d'Ibis falcinelle se développe. En 2005, le delta du Guadalquivir comptait plusieurs centaines de couples et le delta de l'Ebre 62 couples. En France, l'espèce s'est reproduite quelques fois en Camargue de 1991 à 1996. Depuis l'espèce ne s'est plus reproduite mais les observations de groupes en provenance des populations espagnoles sont de plus en plus nombreuses au printemps et il est probable que l'espèce niche à nouveau et durablement à brève échéance. La colonisation des nouveaux territoires à l'ouest de la méditerranée pourrait être le résultat de la dispersion d'individus d'Europe de l'Est, où la population est en déclin (DELANY & SCOTT, 2002; SCHOGOLEV, 1996).

Depuis 1998, deux sites de nidification de cette espèce sont confirmés en Algérie, le Lac Tonga et le Marais de la Mekhada. Au Lac Tonga, elle est présente toute l'année sauf en période hivernale lorsque les sites de gagnage sont inondés, rendant inaccessibles les ressources alimentaires. Les individus deviennent alors erratiques et se déplacent vers d'autres sites, notamment la Mekhada (obs. pers.). La hauteur moyenne des nids échantillonnés est de 2,1 m, alors que celle rapportée par BURGER aux Etats-Unis (1978 b) est de 0,3 m. Cette différence de hauteur s'explique aisément

par la physionomie de la végétation où se forme la colonie; dans notre cas il s'agit de buissons de saules pédicellés assez hauts (3,5 à 5 m) alors qu'aux Etats-Unis, la colonie était établie dans une rose-lière. La distance moyenne entre deux nids voisins est de 0,9 m. BURGER (1978) a noté dans trois colonies différentes une distance de 0,8 m. Lors des deux années de suivi de la chronologie de reproduction, la ponte a commencé les 10 et 5 mai et l'éclosion les 5 et 10 juin. Ces dates sont très proches de celles signalées par CRAMP *et al.* (1977) pour la région de la Mer Noire, où les pontes ont lieu du début de mai jusqu'en juillet, et les éclosions à partir de début juin. BURGER (1978) a noté des dates similaires aux Etats-Unis. La taille de ponte de l'Ibis falcinelle est de 3 à 4 œufs, occasionnellement 5 et rarement 6 (BAYNARD *in* CRAMP *et al.*, 1977; HARRISON, 1975), ce qui est en accord avec nos données où la taille de ponte la plus fréquente est de 4 œufs.

Dans le bassin méditerranéen l'Ibis falcinelle est rare et vulnérable (SCHOGOLEV, 1996). Moins de 2000 couples se reproduisent dans les zones humides des pays qui bordent la Méditerranée principalement en Turquie (500 couples), en Albanie (100-300 couples), en Grèce (60-70 couples) et en Israël (80 couples); dans la partie occidentale du bassin, sa reproduction est relativement récente et encore isolée (CÉZILLY & HAFNER, 1995). En Afrique du Nord, les observations sont de plus en plus fréquentes au Maroc et l'espèce a peut-être niché en 1990 en Tunisie (ISENMANN *et al.*, 2005).

Le suivi à long terme de la population algérienne s'avère nécessaire pour comprendre ses exigences écologiques car l'examen de la distribution des oiseaux d'eau coloniaux et de leur espace vital fait ressortir la vulnérabilité de ce groupe d'oiseaux (CÉZILLY &



HAFNER, 1995). Actuellement, les populations de certaines espèces sont menacées par le simple fait que seul un nombre très restreint de zones humides du bassin méditerranéen répondent à leurs exigences écologiques pour la reproduction, l'hivernage et la migration. Le Lac Tonga et le Marais de la Mekhada semblent encore offrir les conditions indispensables

au recrutement de populations nicheuses d'oiseaux coloniaux. En 2005, le nombre de couples d'Ibis falcinelles y était estimé entre 70 et 100 couples (obs. pers.). Ceci laisse supposer une installation durable de l'espèce dans le Nord-Est algérien. Ce noyau pourrait permettre l'installation d'autres colonies en Algérie et en Tunisie.

## Bibliographie

- BURGER, J. (1978) : Competition between Cattle Egrets and Native North American herons, egrets, and ibises. *Condor*, 80 : 15 - 23..
- CÉZILLY, F. & HAFNER, H. (1995) : *Les oiseaux d'eau coloniaux du bassin méditerranéen, écologie et conservation*. Station Biologique de la Tour du Valat et Colonial Waterbird Society.
- CHALABI, B. *et al.* (1984) : Les zones humides du nord-est algérien 1984. *WIWO report 8*, Zeist.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.L.E. (EDS) (1977) : *The Birds of the Western Palearctic. Volume I, Ostrich to Ducks*. Oxford University Press, Oxford.
- DELANY, S. & SCOTT, D. (2002) : Waterbird Population Estimates-Third Edition. *Wetlands International Global Series* No. 12, Wageningen.
- DUPUY, A. (1966) : Liste des oiseaux rencontrés en hiver au cours d'une mission dans la Sahara algérien. *L'oiseau et R.F.O.*, 36 : 131 - 144.
- DUPUY, A. (1969) : Catalogue ornithologique du Sahara Algérien. *L'oiseau et R.F.O.*, 39 : 141 - 160.
- HARRISON, C. (1975) : *A field guide to the Nests, Eggs and Nestling of British and European Birds*. Collins.
- HEIM DE BALZAC, H. & MAYAUD, N. (1962) : *Oiseaux du Nord Ouest de l'Afrique*. Lechevalier, Paris.
- HOLLOM, P.A.D., PORTER, R.F., CHRISTENSEN, S. & WILLIS, I. (1988) : *Birds of the Middle East and North Africa*. T. & A.D. Poyser, Calton.
- ISENMANN, P. & MOALI, A. (2000) : Oiseaux d'Algérie. *SEOF*, Paris.
- ISENMANN, P., GAUTHIER, T., AZAFZAF, H., DLENEI, H. & SMART, M. (2005) : *Oiseaux de Tunisie*. SEOF, Paris.
- KAYSER, Y., DIDNER, E., DIETRICH, L. & HAFNER, H. (1996) : Nouveau cas de reproduction de l'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* en Camargue. *Ornithos*, 3 : 200 - 201.
- LAFERRÈRE M. (1968) : Observations ornithologiques au Tassili des Ajers. *Alauda*, 36 : 260 - 273.
- LEDANT J.P., JACOBS, J.P., MALHER, F., OCHANDO, B. & ROCHÉ, J. (1982) : Mise à jour de l'avifaune algérienne. *Le Gerfaut*, 71 : 295 -398.
- MACIAS, M., GREEN, A.J. & SANCHEZ, M.I. (2004) : The diet of the Glossy Ibis during the breeding season in Donana, Southwest Spain. *Waterbirds*, 27 : 234 - 239.

### SUMMARY. Return of nesting Glossy Ibis *Plegadis falcinellus* in Algeria

After 140 years without evidence of reproduction, a colony of Glossy Ibises was discovered in 1998 at Lake Tonga in northeast Algeria. We collected data on the breeding traits during the following two years. The number of ibises varied from 15 to 78 individuals on the foraging areas. The individuals were present at the colony from the 25th of April. The maximum number of breeders was reached after ten days in 1999 and twenty days in 2000. The height of nests was on average two meters above the water and the dis-

tance between nests at least 0.9 m. First laying occurred on the 10 May 1999 and 5 May 2000. Four eggs per nest were laid on average, three chicks hatched and three chicks fledged, yielding a breeding success of 75%. Glossy Ibises continued to breed in this colony during the following years. In 2005 the number of pairs was estimated to be 70-100. We suppose a long-term installation of the species in the northeast of Algeria. Individuals from this colony may disperse and create new colonies in Algeria and Tunisia.

Key words : Glossy Ibis, Algeria, breeding parameters



MAYAUD, N. (1982) : Les oiseaux du Nord Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda*, 50 : 115 - 145.

SCHOGOLEV, I. V. (1996) : Migration and wintering grounds of Glossy Ibises (*Plegadis falcinellus*) ringed at the colonies of Dnestr Delta, Ukraine, Black Sea. *Colonial Waterbirds*, 19 (Special publication 1) : 152 - 158.

Ghania BELHADJ - Bouzid CHALABI  
Institut d'Agronomie  
Centre universitaire d'Elf Tarf  
Route de Matroha, BP 73  
36000 Elf Tarf (Algérie)

Yassine CHABI  
Département de Biologie  
Faculté des Sciences  
Université Bordj Badji Mokhtar  
BP 12  
23000 Annaba (Algérie)

Yves KAYSER, Michel GAUTHIER-CLERC  
Station Biologique de la Tour du Valat  
Le Sambuc  
F -13200 Arles



Photo 4 - *Ibis falcinelle*, Oman, 03.11.2004. - *Glossy Ibis*, Oman, 03.11.2004. (A. Audevard)