

LE TRAQUET A TETE BLANCHE *OENANTHE LEUCOPYGA* (BREHM) DANS LE TAFILALT (SUD-EST MAROCAIN)

Rémi DESTRE¹

ملخص

ريمي ديستر

أبو بليق ذو الرأس الأبيض *Oenanthe leucopyga* (Brehm) في تافيلالت (جنوب شرق المغرب). مع نهاية أربع سنوات من الإقامة في تافيلالت يقدم المؤلف حيلة أبحاثه عن بعض الخصائص البيئية لابي بليق ذي الرأس الأبيض.

بعد تقديم جغرافي ومناخي وفيزيوجرافي عن الناحية، يحل 260 اتصال مع هذا النوع، تمت بين شتنبر 1979 ويونيو 1983 من أجل وضع حدود التوزيع الاقليمي لهذا الطائر الذي لا يتعدى المنطقة الصحراوية، وكذا تحديد نظامه (غالبا ما يقيم بالمنطقة) والسكن الذي يتردد عليه طول السنة.

بعض المعطيات حول التوالد تتم هذه اللوحة البيئية.

RÉSUMÉ

Au terme d'un séjour de quatre années dans le Tafilalet, un bilan est dressé sur quelques aspects de l'écologie du Traquet à tête blanche (*Oenanthe leucopyga*) .

Après une présentation géographique, climatologique et physiographique de la région, les 260 contacts obtenus avec l'espèce entre septembre 79 et juin 83 sont analysés pour dégager les limites de répartition régionale de cet oiseau qui ne déborde pas des confins de l'étage saharien, son statut phénologique, principalement sédentaire sur la région, et les habitats fréquentés au cours de l'année.

Quelques données sur la reproduction complètent ce tableau écologique.

SUMMARY

The white-crowned black wheater *Oenanthe leucopyga* (Brehm) in the Tafilalet (Southeast Morocco) At the end of a four years' staying in the Tafilalet, the principal points on the ecology of the White-crowned black Wheatear (*Oenanthe leucopyga*) are viewed.

The author analyses 260 sightings of the species obtained between september 79 and june 83 after a geographical, climatographical and physiographical presentation of the region and points out the limits of sectional distribution of the bird which does not overspread the borders of the saharian area, the phenological status mainly sedentary in the region, and the habitats visited throughout the year.

Some data on the breeding complete this ecological survey.

nous examinerons les différents biotopes qu'il fréquente au cours de l'année. Nous ajouterons quelques données sur la reproduction en souhaitant contribuer ainsi à une meilleure connaissance de ce Traquet considéré comme l'élément typique d'une région qui couvre à elle seule le cinquième du continent africain : le Sahara.

INTRODUCTION

Considéré comme sédentaire dans toute son aire de répartition qui englobe la totalité du Sahara, le Sinaï, la Palestine et l'Arabie (HEIM DE BALSAC et MAYAUD, 1962), il nous a paru opportun de vérifier le statut phénologique de la population du Tafilalet confinée aux limites nord-occidentales de l'aire d'extension. En même temps, compte tenu de la rareté des travaux sur l'écologie de cet oiseau (ARNAULT 1931, HEIM DE BALSAC 1935 et 1936, PASTEUR 1956, VALVERDE 1957),

¹ 5, Chemin de Janicot, 48000 MENDE (FRANCE).

PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

CADRE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La région d'étude (figures 1 et 2) s'inscrit dans un rectangle de $160 \times 140 \text{ km}^2$ qui englobe quatre secteurs géographiques distincts :

- Au nord, les reliefs accidentés des chaînons du Haut-Atlas oriental qui culminent au Jbel Mesrouh (2714 m).
- Au sud du Haut-Atlas, la zone tabulaire des Hamadas dont l'altitude oscille entre 1000 et 1100 mètres.

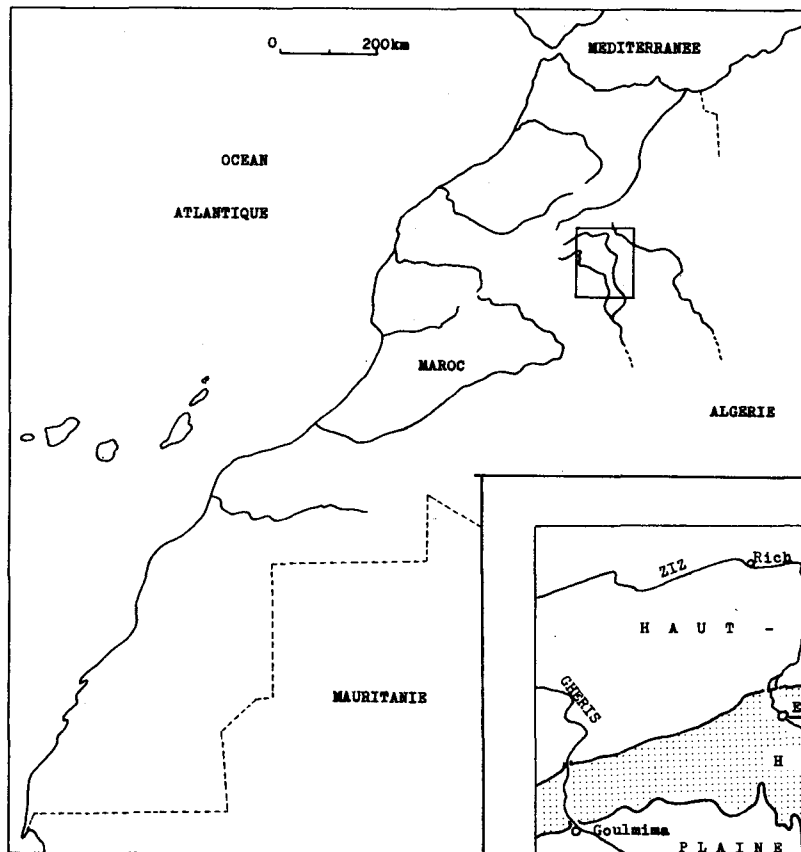


Figure 1 : Localisation géographique de la région d'étude

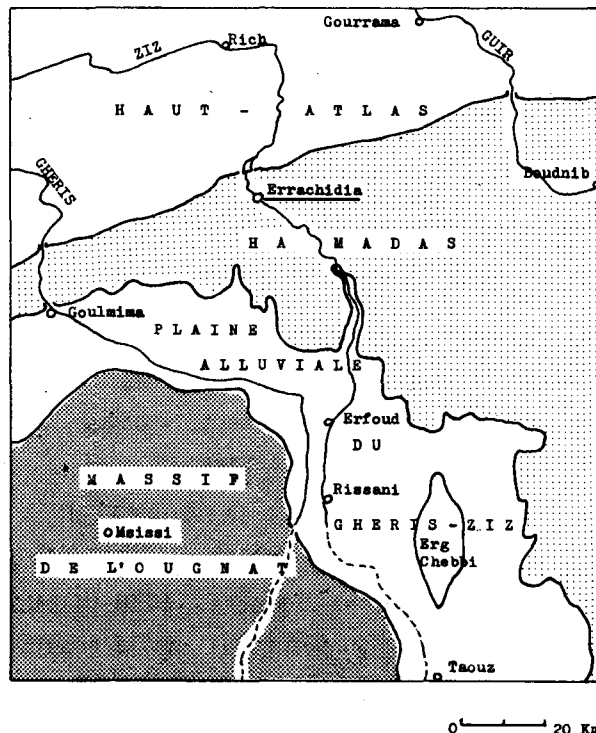


Figure 2 : Secteurs géographiques et principales localités de la région d'étude.

- Au sud-sud-ouest des Hamadas, le vaste croissant alluvial des plaines des oueds Rheris et Ziz qui montre une très faible déclivité passant d'une altitude de 1000 m aux environs de Goulmima à 700 m près de Taouz.
- Enfin, dans le quart sud-ouest, le massif primaire de l'Ougnat, aux reliefs tourmentés dans sa moitié nord et parsemé de grandes feijas ou dépressions plus ou moins allongées dans sa partie sud. Les reliefs n'excèdent pas 1500 m dans notre secteur d'étude et le massif lui-même culmine peu à l'ouest au Jbel Iblah (1735 m). L'altitude des feijas est comprise entre 700 et 800 mètres.

Les modelés géomorphologiques désertiques

LES REGS : C'est de loin le modelé qui prédomine sur la région. Le reg est une surface caillouteuse d'apparence très homogène qui résulte d'un double processus thermoclastique et éolien. La granulométrie des éléments va des argiles aux blocs décimétriques. Deux types de regs sont à considérer :

- Les regs autochtones des Hamadas qui résultent de la destruction *in situ* du substratum calcaire sous-jacent. Après élimination des particules fines seuls restent sur place les débris rocheux anguleux et hérissés d'aspérités. L'irrégularité des formes de ces éléments joue certainement un rôle important sur les densités de toute la petite faune (Arthropodes, Reptiles) qui peut trouver à se cacher sous les pierres.
- Les regs allochtones, dans la plaine alluviale du Rheris principalement, constitués de graviers et galets qui, ayant déjà subi un transport par l'eau, ont des formes plus arrondies. Toujours à demi enterrés, ces éléments imposent un fouissage actif à la mésafaune qui désire y trouver refuge. D'une manière générale, les regs allochtones paraissent souvent plus austères et plus pauvres biologiquement.

LES FALAISES ET EBOULIS : Rencontrés dans les massifs montagneux mais aussi sur tout le rebord sud des Hamadas au niveau des escarpements qui dominent les plaines du Rheris et du Tafilalt *sensu stricto*¹. Par un grand nombre de digitations et de reculées, cette falaise continue atteint un développement kilométrique considérable, portant d'ailleurs le nom vernaculaire de "kreb".

LES LITS D'OUEDS ET LES DAYAS : Ce sont toutes les dépressions linéaires et ouvertes ou circulaires et fermées d'un réseau hydrographique extraordinairement complexe. Les lits d'oueds sont de dimensions variables : Chenaux étroits aux pentes évasées à leur point de départ, ils deviennent larges avec des berges plus abruptes en aval. De même, les dayas sont des dépressions plus ou moins vastes (de quelques m² à quelques km²); remplies de limons et d'argiles apportés par le vent ou les eaux de ruissellement, ces cuvettes sont propices à une rétention durable des eaux météoriques et par voie de conséquence au développement d'une végétation abondante.

LES ERGS : Relativement peu développées dans la région, les accumulations dunaires sont principalement localisées dans la plaine du Rheris-Tafilalt. L'Erg Chebbi, seul véritable erg, situé

¹ Le Tafilalt, au sens strict, désigne la zone des palmeraies qui s'étendent entre Erfoud et Rissani.

au sud-est de Rissani domine de quelques 200 mètres le reg environnant . Les lits d'oueds sont souvent engorgés de dépôts sableux , mais très fluides , ces ensablements sont déblayés aux moindres crues.

CLIMATOLOGIE, ETAGES BIOCLIMATIQUES ET VEGETATION

Errachidia et sa région jouissent d'un climat méditerranéen continental, aride et froid sur les reliefs du Haut-Atlas , saharien à hivers frais ou tempérés sur les Hamadas, la plaine du Rheris et l'Ougnat (IONESCO 1965 d'après les définitions de SAUVAGE 1963).

La carte des domaines isohyètes (figure 3), établie à partir des données pluviométriques fournies par GAUSSEN et *al.* (1958) montre un net gradient de xéricité nord-sud. La pluviométrie partage la région en trois zones principales :

- Le Haut-Atlas avec une pluviosité moyenne annuelle supérieure à 150 mm,
- Les moitiés septentrionales des Hamadas et de l'Ougnat avec une pluviosité comprise entre 100 et 150 mm,
- Le croissant alluvial du Rheris-Tafilalt et les moitiés méridionales de l'Ougnat et des Hamadas avec moins de 100 mm.

Entre 1979 et 1983, le Tafilalt *sensu lato* connu de forts contrastes pluviométriques : l'année 79 fut particulièrement humide avec un peu plus de 220 mm de précipitations annuelles à Errachidia réparties sur deux périodes: janvier et octobre . L'année 80 fut moyenne; pluie en mars-avril mais n'excédant pas la moyenne annuelle et faibles précipitations en décembre. Les pluies des années 81, 82 et 83 furent par contre nettement déficitaires. L'année 83 fut particulièrement sèche.

Le graphique de la figure 4 montre les variations thermiques moyennes annuelles à Errachidia : l'été, centré sur juillet-août , connaît des températures élevées , voisines de 40°C pour les maxima.

Décembre et janvier sont les deux mois froids d'un hiver très court.

Soulignons que la station d'Errachidia subit partiellement les effets de la palmeraie et que ses amplitudes thermiques sont légèrement atténuées . Elles peuvent être supérieures d'au moins 5 à 10° en des localités très désertiques.

On peut distinguer sur la région trois étages bioclimatiques tels qu'ils ont été définis par EMBERGER (1955) (figure 3). L'étage saharien est de loin le plus développé et s'étend principalement au sud d'une ligne qui longe *grosso-modo* le pied des reliefs atlasiques (altitudes inférieures à 1300-1400 m), avec une enclave dans le Haut-Atlas dans la vaste dépression synclinale de Gourrama-Rich.

Les étages aride et semi-aride sont peu étendus et localisés aux pentes et sommets des reliefs du Haut-Atlas.

Le recouvrement végétal montre schématiquement deux grands types physiologiques dominants:

- Les milieux artificiels relativement fermés et élevés , essentiellement localisés le long des oueds Ziz, Rheris et Guir : ce sont les cultures céréalières et maraîchères enclavées dans les oliveraies et vergers (à abricotiers , amandiers etc) dans le Haut-Atlas et dans les palmeraies et oliveraies du sud.
- Les steppes, qui recouvrent l'essentiel de la superficie régionale, milieux bas et très ouverts dont la densité du recouvrement végétal (toujours inférieur à 45% pour les plantes vivaces) et

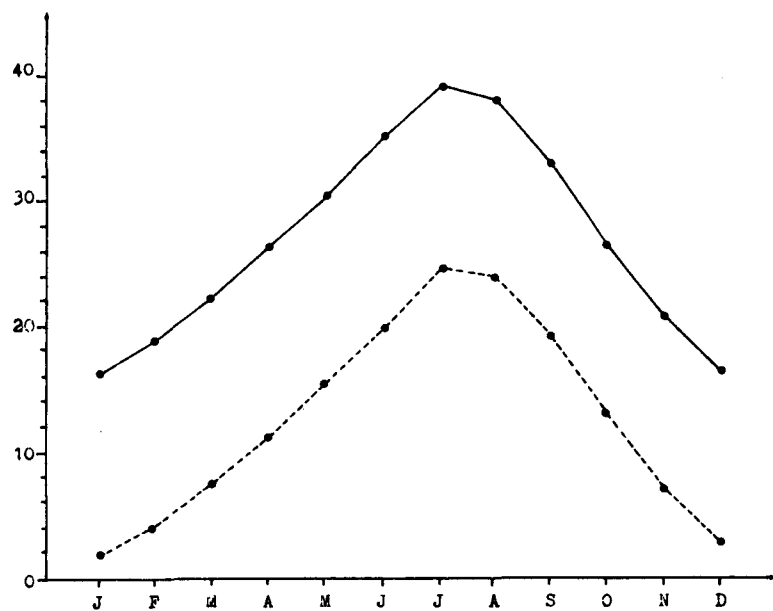
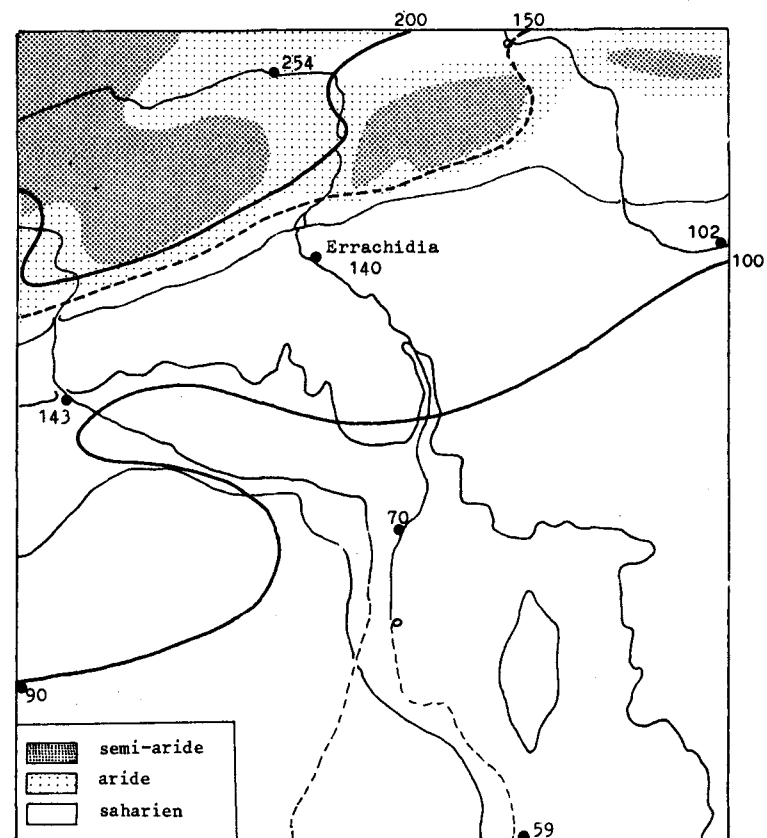


Figure 4 : Moyennes des maxima (—) et des minima (---) thermiques à Errachidia (d'après les données de CHAMAYOU et RUHARD in "Ressources en eau du Maroc", 1977, établies pour la période 1933-63).

Figure 3 : Domaines isohyètes (avec pluviosité moyenne annuelle, en mm, de quelques stations) et étages bioclimatiques:



la composition floristique varient en fonction de la pluviométrie et de l'altitude, du substratum géomorphologique (lit d'oued, reg, éboulis ou sable) et des conditions édaphiques qui en résultent, enfin de la pente et de l'exposition dans les secteurs montagneux.

Dans le Haut-Atlas, l'Alfa (*Stipa tenacissima*) et l'Armoise (*Artemisia* sp.) prédominent dans les fonds de vallées ou sur les plateaux, tandis que l'Alfa en mélange avec le Romarin (*Rosmarinus tournefortii*) couvrent les pentes et les éboulis.

Sur les Hamadas, *Arthrophyton scoparium* et *Farsetia hamiltonii* sont les deux espèces principalement responsables de la physionomie des steppes buissonneuses avec localement le Chou de Bou-Hamama (*Fredolia aretioides*), *Artemisia herba-alba*, *Limoniastrum fei*, etc.

Dans le croissant alluvial du Rheris, apparaissent ou se développent davantage *Salsola tetragona* sur les regs grossiers, *Zygophyllum gaetulum* et *Traganum nudatum* sur les regs plus fins et dépressions limoneuses, *Suaeda mollis* sur les sols salés et *Aristida pungens* dans les cuvettes ensablées et les dunes.

Dans le massif de l'Ougnat, on retrouve ces mêmes espèces mais en peuplements souvent plus lâches et apparaît plus fréquemment dans les plaines une strate arborée très diffuse composée d'*Acacia raddiana* et *Tamarix articulata*. Deux espèces colonisent communément les pentes, *Anvillea radiata* et *Reseda villosa* en association avec *Arthrophyton scoparium*.

Sur l'ensemble de la région, les Jujubiers (*Ziziphus lotus*) soulignent partout les fonds d'oueds avec sporadiquement les Retems (*Retama* sp.), Lauriers-roses (*Nerium oleander*), Gattiliers (*Vitex agnus-castus*) etc.

METHODOLOGIE

Aucune méthode particulière de collecte des données n'a été initialement retenue. C'est le constat d'un nombre élevé de notations obtenues pour cette espèce commune dans le Tafilalt qui a motivé la présente étude.

A l'occasion de nombreuses sorties sur le terrain, les dates et lieux ainsi qu'une brève description des milieux ont été systématiquement notés lors de chaque contact avec le Traquet à tête blanche. Ces observations ont été réalisées entre septembre 1979 et juin 1983 à l'exception des mois d'été, juillet et août, du fait de notre absence régulière durant cette saison ; les observations de septembre ne sont, pour la même raison, que partielles.

260 notations constituent la base de l'analyse qui suit.

APPROCHE ECOLOGIQUE

REPARTITION

Chaque point de la carte de répartition (figure 5) correspond à une ou plusieurs stations où l'espèce a été observée. En effet, par commodité, nous avons regroupé les stations très rapprochées et offrant un même type de biotope sur lesquelles des oiseaux ont été vus à l'occasion de plusieurs visites. 50 sites sont ainsi retenus : Ils se répartissent sur les trois secteurs géographiques des Hamadas (sites 1 à 21), de la Plaine du Rheris-Tafilalt (sites 22 à 35) et du massif montagneux de l'Ougnat (sites 36 à 50), tous trois situés au sud de la chaîne du Haut-Atlas.

L'aire du traquet à tête blanche ne transgresse donc pas la limite méridionale des reliefs de l'Atlas mais s'insinue sur quelques kilomètres dans les couloirs du Ziz¹ et du Guir (jusqu'à Tazzouguert) suffisamment ouverts aux influences du climat saharien. En dépit de l'assertion d'HEIM DE BALSAC et MAYAUD (1962) selon laquelle "cet oiseau teste les conditions franchement désertiques, c'est-à-dire recevant moins de 100mm de pluie annuelle", l'on doit constater qu'il remonte au-delà de l'isohyète 100 dans la région et atteint ou dépasse même localement l'isohyète 150. Dans la région d'Errachidia, il n'a jamais été noté au-dessus de 1150 m, altitude qu'il peut cependant dépasser en d'autres lieux de la marge septentrionale sud-atlasique saharienne (bassin de Ouazzazate par exemple).

En raison des difficultés de leur accès, deux secteurs à l'est (Hamada du Guir) et au sud (confins sud-est l'Ougnat) du Tafilalt n'ont jamais été prospectés, mais la présence là, du Traquet, ne laisse aucun doute.

PHENOLOGIE

Le tableau I traduit la répartition des observations dans le temps, pour un découpage mensuel, et dans l'espace des 50 sites considérés. L'unité choisie est le contact journalier/site avec l'espèce.

La sédentarité du Traquet à tête blanche dans la région d'Errachidia apparaît avec évidence et compte tenu des dates d'apparition des premiers indices de reproduction pour chaque année (tableau II), il est possible de fixer la limite entre les saisons hivernale et vernale vers la fin du mois de février. En conséquence, on pourra considérer que les oiseaux rencontrés entre septembre et février sont des "hivernants" et entre mars et juin des "nicheurs".

Tableau II : Date et lieu du premier indice annuel de reproduction

	Date	Lieu	Indice de reproduction
Printemps 80	12 mars	Hassi Ahmadi	Un nid inachevé
Printemps 81	4 avril	Jorf-el-Hamam	Un couple cantonné
Printemps 82	21 février	Erfoud	Parade nuptiale
Printemps 83	27 mars	O.Bou Bernous	Un couple cantonné

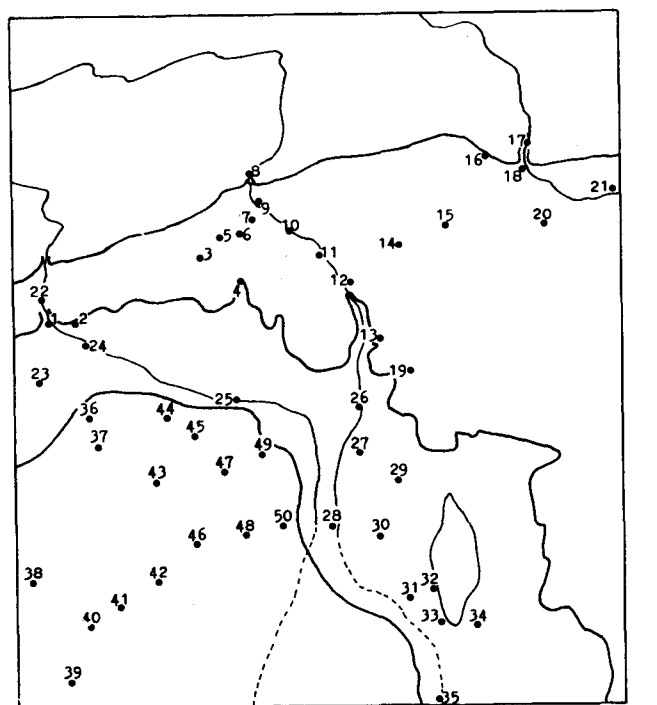


Figure 5 : Répartition du Traquet à tête blanche dans la région d'Errachidia. De 1 à 50 : Sites d'observations.

¹ Les observations isolées, d'automne et d'hiver, de FORNAIRON (*in* THEVENOT et *al.* 1980) et de FAUCHER (comm. pers.) dans les Gorges du Ziz aux environs de Fom Zabel n'ont pas été confirmées et semblent encore constituer pour l'instant des cas d'exception : erratisme internuptial?

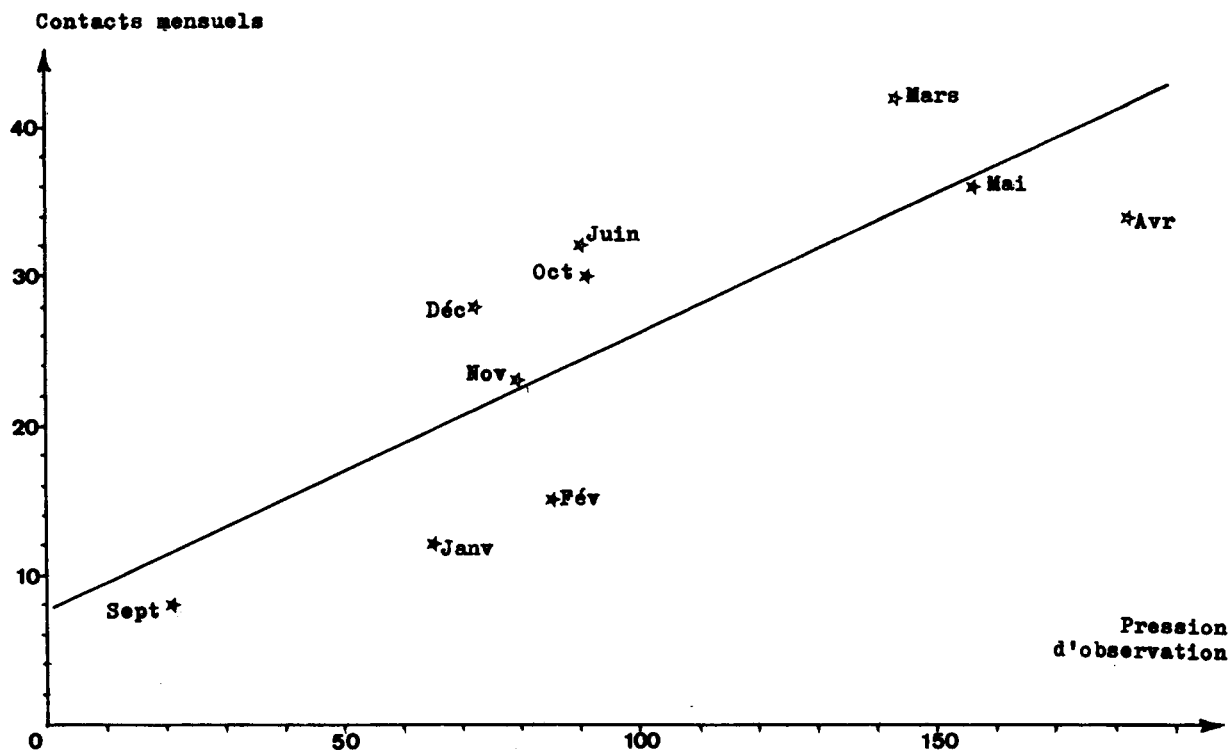


Figure 6 : Relation entre le nombre de contacts mensuels et la pression mensuelle d'observation ($r=0,80$).

Tableau III : Pression d'observation (en nombre de sorties sur l'ensemble des 50 sites).

Années	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
79/80	3	20	23	8	23	17	35	45	48	31
80/81	3	22	24	43	12	11	30	48	9	0
81/82	6	35	22	15	19	31	53	43	64	44
82/83	9	14	10	6	11	26	25	46	35	15
Total	21	91	79	72	65	85	143	182	156	90

Tableau IV : Pression d'observation et nombres de contacts avec le Traquet à tête blanche pour les quatre années.

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Pression observation	21	91	79	72	65	85	143	182	156	90
Contacts avec TTB	8	30	23	28	12	15	42	34	36	32

Sites d'observation	Types de biotopes	Saison hivernale						Reproduction				Hiv.	Rep.
		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
1 Goulmima	kreb-éboulis							1				0	1
2 Bou Ouine Ioualioun	kreb-éboulis		1		2			1		2	1	3	4
3 Oued Tarda	lit d'oued, habitation		1		2		1	2	1	1		4	4
4 Tarda	kreb-éboulis			1	2	1		3	1			4	4
5 Oued Safsaf	lit d'oued, habitation		1		3			3	1			4	4
6 Jbel Aferdou n'Imtrheane	kreb-éboulis			4			1	8	2	5	1	5	16
7 Errachidia-ouest	lit d'oued, habitation	1	2	2	1	1		2				7	2
8 Barrage Hassan Addakhil	kreb-éboulis	1	4	1	1	1	3		2	2	1	11	5
9 Errachidia-nord	gravière, habitation	1	3	3		3	1		1			11	1
10 Sidi Bou Abdellah/Beni Moussy	habitation, lit d'oued		1				1	6			1	2	7
11 Meski	habitation, lit d'oued		1	1	1	1	2	1	1	1		6	3
12 Zouala/Oulad Chakir	kreb-éboulis, habitation		1	1					1	1		2	2
13 Aoufous	kreb-éboulis, habitation		1								2	1	2
14 Hassi Ahmadi	ruine, puits	1						2	1	3	1	1	7
15 Oued Bou Bernous	lit d'oued, ruine	1			1	1		2	1	1	1	3	5
16 Fom Tamlelt	kreb-éboulis								1			0	1
17 Tazzouguert	kreb-éboulis		1		1						1	2	1
18 Oued Guir	lit d'oued	1	1								1	2	1
19 Oued Zerzef	kreb-éboulis				1				1			1	1
20 Aferdou Midelt	lit d'oued, kreb-éboulis									1		0	1
21 Boudnib	lit d'oued				1					1		1	1
22 Barrage Tifounassine	lit d'oued	1				1			1			2	1
23 Tinjdad	lit d'oued, habitation		1		1						1	2	1
24 Tilouine	lit d'oued, rhattaras							1	1	1		0	3
25 Achouria	lit d'oued, rhattaras							1	1	3	1	0	6
26 Jorf-el-Hamam	fours à chaux, lit d'oued	1	3	4	4	1	2	1	3	1	3	15	8
27 Erfoud-est	kreb-éboulis		1	1	1				1	1	1	3	3
28 Rissani	lit d'oued, habitation		2		1		2	2	2		1	5	5
29 Dar Kaoua	lit d'oued		1	2	1		1	1	3	2	1	5	7
30 Oued Mejahoua	lit d'oued		1	1	1						1	3	1
31 Merzouga-daya	lit d'oued		1			1	1					3	0
32 Merzouga-village	habitation		1	2	1			2		1	1	4	4
33 Khemliya	lit d'oued							1				0	1
34 Mfis	kreb-éboulis, lit d'oued										1	0	1
35 Taouz	habitation								1		1	0	2
36 Tizi n'Nizem	kreb-éboulis									1		0	1
37 Aït Adi ou Lhou	lit d'oued, kreb-éboulis									1		0	1
38 Achbarou	kreb-éboulis				1			1			2	1	3
39 Fezzou	habitation, lit d'oued										1	0	1
40 Tazoulaït/Amgane	kreb-éboulis										2	0	2
41 Msisso-ouest	lit d'oued, kreb-éboulis										1	0	1
42 Msisso-est	lit d'oued				1				1			1	1
43 Ouinigi/Timetkal	kreb-éboulis								1	1		0	2
44 Touroug	kreb-éboulis								1	1		0	2
45 Oukhit	lit d'oued								1			0	1
46 Tizi n'Tikertouachene	kreb-éboulis							1				0	1
47 Assif n'Ouatouch	lit d'oued									1	1	0	2
48 Tizi ou Mekhazni	kreb-éboulis								1		1	0	2
49 Jorf	kreb-éboulis, habitation		1								1	1	2
50 Koudia El Mdouara	kreb-éboulis					1			2	2	2	1	6
		8	30	23	28	12	15	42	34	36	32		

La distribution dans le temps révèle néanmoins un creux pour les mois de janvier et février, ce qui laisse supposer le départ d'une fraction de la population durant ces mois.

Pour permettre une meilleure interprétation de ce phénomène, nous avons établi une comparaison entre la somme des contacts mensuels et les variations de la pression d'observation mesurée par le nombre de sorties mensuelles sur les différents sites au cours des quatre années (tableaux III et IV).

La disposition des mois sur le graphique de la figure 6, qui exprime les variations des observations de Traquets en fonction de la pression d'observation, nous permet de faire l'hypothèse d'une corrélation linéaire entre ces deux variables. Le calcul du coefficient de corrélation donne une valeur élevée, $r = 0,80$, indiquant une forte liaison. Le test du coefficient (au risque 1%) confirme cette réelle corrélation. Ainsi, le creux des mois de janvier et février (de même pour septembre) serait davantage le reflet d'un manque d'observation que la traduction d'un phénomène migratoire. Pourtant, le décalage de ces mois, nettement au-dessous de la droite de régression, ne permet pas d'exclure de manière péremptoire l'absence temporaire d'une partie de la population des Traquets à tête blanche.

Néanmoins, au niveau régional, on peut admettre la bonne sédentarité de l'espèce.

La position du mois d'avril, lui aussi au-dessous de la droite de régression, trouve vraisemblablement son explication dans le fait que la plupart des individus en cours de reproduction font preuve d'une certaine discrétion qui entraîne obligatoirement une diminution des contacts, raison d'autant mieux mise en évidence qu'il s'agit du mois ayant la plus forte pression d'observation.

BIOTOPES FREQUENTES

Fréquentation saisonnière

Le ou les types de biotopes rencontrés dans chacun des 50 sites sont mentionnés dans le tableau I. Pour certains sites, deux biotopes sont si proches l'un de l'autre qu'il est difficile de savoir lequel a attiré là l'oiseau (l'un pouvant d'ailleurs être occupé une année suivante comme nous l'avons observé à Jorf-el-Hammam) les deux ont alors été retenus pour l'établissement du tableau V.

Restant conscient que ces chiffres reflètent en partie les variations de pression d'observation, dans le temps (sous-prospection en janvier-février) et dans l'espace (sous-prospection du massif de l'Ougnat), il est intéressant de constater une différence de près du simple au double dans les biotopes rocheux entre les deux saisons d'hiver et de printemps. Ce résultat dénonce peut-être un certain erratisme de l'espèce qui déserte ces milieux pendant la mauvaise saison, pour venir se répandre sur les paysages moins accidentés des steppes.

Tableau V : Fréquentation saisonnière des biotopes; (les valeurs numériques sont obtenues en multipliant le nombre de contacts saisonniers par le ou les types de biotopes susceptibles d'être occupés dans chaque site).

Biotoques \ saisons	Hiver	Printemps
Kreb et éboulis	35	65
Berge de lit d'oued	65	69
Gravière	11	1
Habitations	49	40
Ruines	4	12
Fours à chaux	15	8
Puits	1	7
Rhettaras	0	9

Fréquentation des biotopes en période de reproduction (tableau VI)

Les berges de lits d'oueds et les éboulis sont préférentiellement choisis comme milieu de reproduction et constituent très certainement les biotopes originels de l'espèce. Aussi, le Traquet à tête blanche est-il largement distribué sur l'ensemble de son aire d'extension régionale.

Les habitations humaines isolées ou groupées en ksours sont bien utilisées elles aussi. Les autres constructions artificielles, puits, fours à chaux désaffectés, ruines et rhattaras¹ sont occupés occasionnellement.

Ce Traquet ne néglige aucune possibilité, naturelle ou artificielle, ce qui explique en partie sa présence jusque dans les endroits les plus désertiques. En période de reproduction, il n'évite que les regs parfaitement plats et le sable qui l'empêchent d'installer son nid, mais peut fréquenter ces milieux au cours de ses pégrinations hivernales.

Signalons quand même que les cairns construits ça et là par les nomades ne semblent exercer aucun pouvoir attractif sur l'oiseau. Est-ce là le résultat d'une compétition avec le Traquet du désert qui lui, au contraire, affectionne ce type grossier d'édifice, ou est-ce le modèle d'architecture qui ne lui convient pas?

MODALITES DE LA REPRODUCTION

Situation du nid

Il est intéressant de constater que les "berges de lit d'oued" et les "krebs et éboulis" sont adoptés dans les mêmes proportions et si les qualificatifs de "rochassier" (HEIM DE BALSAC 1926), "oiseau de rocher par excellence" (ARNAULT 1931), "typiquement rupestre" (BLONDEL 1962) s'appliquent bien pour le deuxième type de biotopes, ils ne conviennent pas pour le premier. Le Traquet à tête blanche apparaît de ce point de vue plus proche du Traquet motteux que du Traquet rieur : il ne recherche pas obligatoirement les zones accidentées mais seulement les sites offrant un choix suffisant d'anfractuosités afin d'y placer son ou ses nids, trous de rochers, surplombs dans une berge (même de très faible hauteur, de l'ordre du mètre), espaces libres entre les pierres mal jointes d'un mur etc. La seule condition semble être que le trou soit situé dans une surface verticale (d'où la non-occupation des cairns) quelque soit sa hauteur. Les nids sont généralement très accessibles, "à portée de main". Le nid le plus haut placé que nous ayons repéré était situé à 3 m au-dessus du sol environ, dans une petite falaise qui n'excédait pas 5 m. Le plus bas se trouvait dans le mur de soutènement d'un puits à -1,5 m environ!

Tableau VI : Fréquentation des biotopes par secteurs géographiques en période de reproduction.

Secteurs géographiques Biotopes	Hamadas	Plaine alluviale	Massif de l'Ougnat	Total
Kreb et éboulis	11	2	11	24
Berge de lit d'oued	9	10	6	25
Gravière	1	0	0	1
Habitations	8	4	1	13
Ruines	2	0	0	2
Fours à chaux	0	1	0	1
Puits	1	0	0	1
Rhattaras	0	2	0	2
	32	19	18	

¹ Les rhattaras sont des canaux d'irrigation souterrains communiquant avec la surface par des puits.

D'après HEIM DE BALSAC , un rempart de petits cailloux est placé devant le nid comme chez les Traquets rieur et deuil. Ce n'est sans doute pas une règle absolue car les quatre nids découverts n'en avaient pas ... Ce phénomène dépend probablement de la configuration de la niche et des possibilités d'édification du petit muret offertes.

Cantonement du couple et ponte

BLONDEL a noté que "l'activité sexuelle débute dès la première quinzaine de février" dans les Monts des Ksours (Atlas saharien algérien).

L'activité de chant des mâles débute effectivement tôt : dès janvier ou février, mais s'interrompt-elle totalement? En effet, nous avons noté des chants en septembre, novembre et décembre... et BARREAU (*in* THEVENOT et *al.* 1982) observe un adulte fréquentant un nid vide le 7 novembre!

L'appariement des couples¹ a lieu généralement au cours de la première quinzaine de mars (peut-être plus tôt les années favorables) et la ponte doit être déposée vers la mi-mars. HEIM DE BALSAC situe l'incubation entre le 15 mars et le 15 avril à El Golea (Algérie), PASTEUR (1956) signale trois nids avec oeufs les 4, 5 et 16 avril à Aouinet Torkoz (Oued Draa) et BLONDEL, trois nids contenant des oeufs entre les 20 et 30 avril. VERNON (1973) note le nourrissage de jeunes le 12 avril à Errachidia et THEVENOT et *al.* (1982) un mâle construisant le 27 mars à Tinjdad et nourrissage le 8 avril près d'Aoufous. Nous-même avons observé quatre jeunes juste sortis du nid le 7 avril et une femelle nourrissant un juvénile hors du nid le 9 avril, dates qui impliquent des pontes début mars, mais c'était en 80, année aux conditions climatiques particulièrement favorables. En outre, nous avons noté le nourrissage de poussins le 26 avril, un juvénile volant le 4 mai, une nichée hors du nid les 9 et 10 mai, un nid avec oeufs ou poussins (?) le 22 mai, deux couples nourrissant au nid le 22 mai, quatre poussins le 1er juin et jeunes encore au nid le 8 juin.

Ces dernières dates tardives semblent indiquer une seconde ponte (ou ponte de remplacement?). SIMON (1965) signale un couple nourrissant des juvéniles volant le 3 juin au Tibesti.

Fécondité

HEIM DE BALSAC mentionne des pontes de 4 ou 5 oeufs sur une vingtaine de nids et une seule fois 3 oeufs, BLONDEL 3 oeufs (deux fois) et 4 oeufs (une fois), PASTEUR 3 oeufs (ponte complète), 2 oeufs et 4 oeufs et HARRISON (1977) "généralement 3-4, parfois 2 ou 5".

CONCLUSION

Des quatre espèces nidificatrices de Traquets du Tafilalt (*O. deserti*, *O. lugens*, *O. leucopyga* et *O. leucura*), le Traquet à tête blanche est l'un des plus communs avec le Traquet du désert. C'est de tous, celui qui accepte la plus grande variété d'habitats. Tandis qu'il partage

¹Rappelons que les sexes ne sont pas différenciables sur le terrain. Ce sont les oiseaux de plus d'un an qui ont la tête blanche, mâle ou femelle. Les jeunes ont la tête noire avec parfois de rares plumes blanches dès la première mue (ARNAULT 1931). Elles apparaissent normalement la deuxième année, voire la troisième année seulement. Il peut arriver qu'un couple soit composé d'un mâle âgé (à tête blanche) et d'une femelle d'un an (à tête noire) !

les steppes et les lits d'oueds avec le Traquet du désert, les éboulis avec le Traquet rieur¹ et le Traquet deuil (le plus rare) il est le seul à montrer cette anthropophilie accusée qui ajoutée à une curiosité sans limite le pousse à explorer systématiquement toutes les constructions et matériels de fabrication humaine qu'il utilise à l'occasion. (6 biotopes retenus sur 8 dérivent d'une transformation artificielle du milieu). C'est bien là un trait de caractère unique chez les Traquets du genre *Oenanthe* (qui apparaît peut-être aussi, mais à un moindre degré, chez le Traquet motteux) qui peut surprendre de la part de l'espèce la plus "désertique". HEIM DE BALSAC faisait remarquer "que tout ce qui émerge du sol plat motive sa présence". Quoi de plus naturel, en fait, que "l'élément typique" des immenses horizons sahariens ait un goût prononcé pour toute chose verticale !

Sa familiarité est sans doute la raison du respect que lui octroient les populations nomades et sédentaires du Grand Désert. Son nom vernaculaire de "boubchir" qu'il porte dans le Tafilalt et la Saoura ne signifie-t-il pas "le porteur de bonnes nouvelles"? Et nous avons eu la surprise, un jour dans un village, d'observer un "boubchir" qui portait un petit fil de laine rouge soigneusement noué à la patte ...

De telles prérogatives sont sans conteste un atout de choix pour une espèce de régions aussi hostiles dans la conquête de son espace naturel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIE

- ARNAULT, Ch. (1931). - Les Traquets du Sud-Algérien - *Terre Vie*, 1 : 526-538.
- BLONDEL, J. (1962). - Données écologiques sur l'avifaune des Monts des Ksour (Sahara septentrional). *Terre Vie*, 3 : 209-251.
- COQUILLARD, P. (1982). - *Approche phytoécologique d'une enclave saharienne au Maroc Oriental : Le Tafilalt*. Thèse Univ. Nice, 107 p.
- EMBERGER, L. (1955). - Une classification biogéographique des climats. *Rec. Trav. lab. bot.géol. zool. Fac. Sc. Montpellier, série bot.*, 7 : 3-43.
- GAUSSEN, H., DEBRACH, J. et JOLY, F. (1958). - Précipitations annuelles. Notice explicative de la planche 4 a de l'Atlas du Maroc, Rabat, 36 p.
- HARRISON, C. (1977). - *Les nids, les oeufs et les poussins d'Europe en couleur*—Elsevier Sequoia Paris-Bruxelles, 430 p.
- HEIM DE BALSAC, H. (1926). - Contributions à l'ornithologie du Sahara Central et du Sud-Algérien. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. N.*, 1, 130 p.
- (1935). - La ligne de démarcation entre faunes berbère et saharienne en Afrique du Nord, son déterminisme écologique. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 494-496.
- (1936). - Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord. *Bull. Biol. France-Belg. suppl.* 21 Paris, 446 p.

¹ Le seul chevauchement des aires d'*O. leucopyga* et d'*O. leucura* se situe dans les gorges du Ziz en aval de Meski jusqu'à Aoufous.

- HEIM DE BALSAC, H. et MAYAUD, N. (1962). - *Les Oiseaux du Nord-ouest de l'Afrique*. Ed. Lechevalier, Paris, 487 p.
- IONESCO, T. (1965). - Considérations bioclimatiques et phyto-écologiques sur les zones arides du Maroc. *Cahiers Rech. Agr. Rabat*, 19 : 1-69.
- PASTEUR, G. (1956). - Premières observations sur le Traquet, le Bruant et l'Ammomane du poste d'Aouinet-Torkoz (Bas-Dra). *Bull. Soc. Sc. nat. Maroc*, 36, 2 : 165-183.
- SAUVAGE, Ch. (1963). - Etages bioclimatiques. Notice explicative de la planche 6 b de *l'Atlas du Maroc*, Rabat, 44 p.
- SIMON, P. (1965). - Synthèse de l'avifaune du Massif montagneux du Tibesti et distribution géographique de ses espèces en Afrique du Nord et environ - *Gerfaut*, 55, 1 : 26-71.
- THEVENOT, M., BERGIER, P. et BEAUBRUN, P. (1980). - Compte-rendu d'ornithologie marocaine année 1979. *Doc. Inst. Sc. Rabat*, 68 p.
- THEVENOT, M., BEAUBRUN, P., BAOUAB, R.E. et BERGIER, P. (1982). - Compte-rendu d'ornithologie marocaine année 1981. *Doc. Inst. Sc. Rabat*, 120 p.
- VALVERDE, J.A. (1957). - Aves del Sahara español. (Estudio ecologico del desierto). Instituto de estudios africanos. Madrid, 487 p.

PRESENCE DE LA BLENNIE CAGNOTTE : *BLENNIUS FLUVIATILIS* ASSO 1801 (PISCES, BLENNIDAE) ET DE LA LOCHE : *COBITIS TAENIA* LINNE 1758 (PISCES, COBITIDAE) SUR LE CAUSSE MOYEN-ATLASIQUE

A l'occasion de l'étude de l'ichtyofaune des eaux stagnantes du bassin-versant du Sebou, nous avons rencontré la blennie cagnotte et la loche de rivière.

Pour la blennie, la seule station connue est celle d'Oued Mellah, d'où provient l'individu décrit par PELLEGRIN (1921).

Nous avons rencontré plusieurs individus de cette espèce au lieu dit Zouigha, en aval du plan d'eau à truite, Amghass à 997 m d'altitude et 280 km de l'embouchure du Sebou.

La zone de récolte correspond à un ruisseau méandrique à fond tapissé de cailloux. Les bords sont couverts d'une végétation rivulaire dense. Ce biotope correspond à la description faite par Roule (1925) de l'habitat de cette espèce en France.

Cette espèce adaptée à l'eau douce depuis de très longue date (BERTIN, 1951), vit sur le pourtour de la Méditerranée (BLANC et al, 1971). Elle est issue d'une famille cosmopolite comprenant surtout des petites formes marines vivant sur les côtes de l'hémisphère Nord, du Brésil et dans le sud du Pacifique (PELLEGRIN, 1921).

La loche a été déjà signalée sur le Causse moyen-atlasique à une altitude de 1480m (DAKKI, 1978).

Nous avons rencontré une population importante de cette espèce dans un plan d'eau à truite: le Hachlaf à 1663 m d'altitude.

Ce plan d'eau fait 14 ha pour 5 m de profondeur maximale. Il est alimenté par un tributaire de quelques kilomètres. Le plan d'eau est très riche en végétation aquatique.

Les espèces de poisson qui vivent aussi dans ce milieu sont le barbeau (*Barbus callensis*), autre espèce originale, le rotangle (*Saardinius erythrophthalmus*) et la truite arc-en-ciel (*Salmo gairdneri*), espèces introduites. Il y existe aussi, une écrevisse américaine: *Orconectes limosus*.

BIBLIOGRAPHIE

- BERTIN, L. (1951). - Ichtyogéographie de l'Afrique du Nord. C.R. Som. Séances Soc. Biog., 242 : 79-82.
- BLANC, M.; BANARESCU, P.; GAUDET, J.L. et HUREAU, J.C. (1971). - European Inland Water fish. A multilingual catalogue. F.A.O. and Fishing News.
- DAKKI, M. (1978). - Présence de la loche de rivière dans le Causse Moyen-Atlasique (Pisces Cobitidae). Bull. Inst. Sc. Rabat, 3 : 185.
- PELLINGRIN, J. (1921). - Les poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord. Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc Inst. Sc. Chérifien. Rabat.
- ROULE, L. (1925). - Les poissons des eaux douces de la France. Presses universitaires de France, 228 p.

Mostafa MOUSLIH
Centre National de Recherches en Hydrobiologie
et Pisciculture, B.P. 11, Azrou.