

LES ACANTHODACTYLES DU GROUPE *erythrurus* (REPTILIA, LACERTIDAE). DISCUSSION SUR L'ORIGINE DES POPULATIONS DE LA RÉGION DE MARRAKECH (MAROC)

par

Tahar SLIMANI et Philippe ROUX

Résumé - L'étude de l'habitat, des caractéristiques de l'écaillage et de la coloration de 87 spécimens d'*Acanthodactylus erythrurus* a fourni des éléments déterminants qui permettent de trancher sur le statut infraspécifique de cette espèce dans la région de Marrakech.

Mots-clés : Habitat. *Acanthodactylus erythrurus*, Statut infraspécifique. Région de Marrakech. Maroc;

Summary - Study of spatial habitat use and scale and colour pattern of 87 specimens of *Acanthodactylus erythrurus* has enabled the species infraspecific status in the Marrakech region to be resolved.

Key-words : *Acanthodactylus erythrurus*. Space use. Scale pattern. Colouration. Intraspecific status. Marrakech region. Morocco.

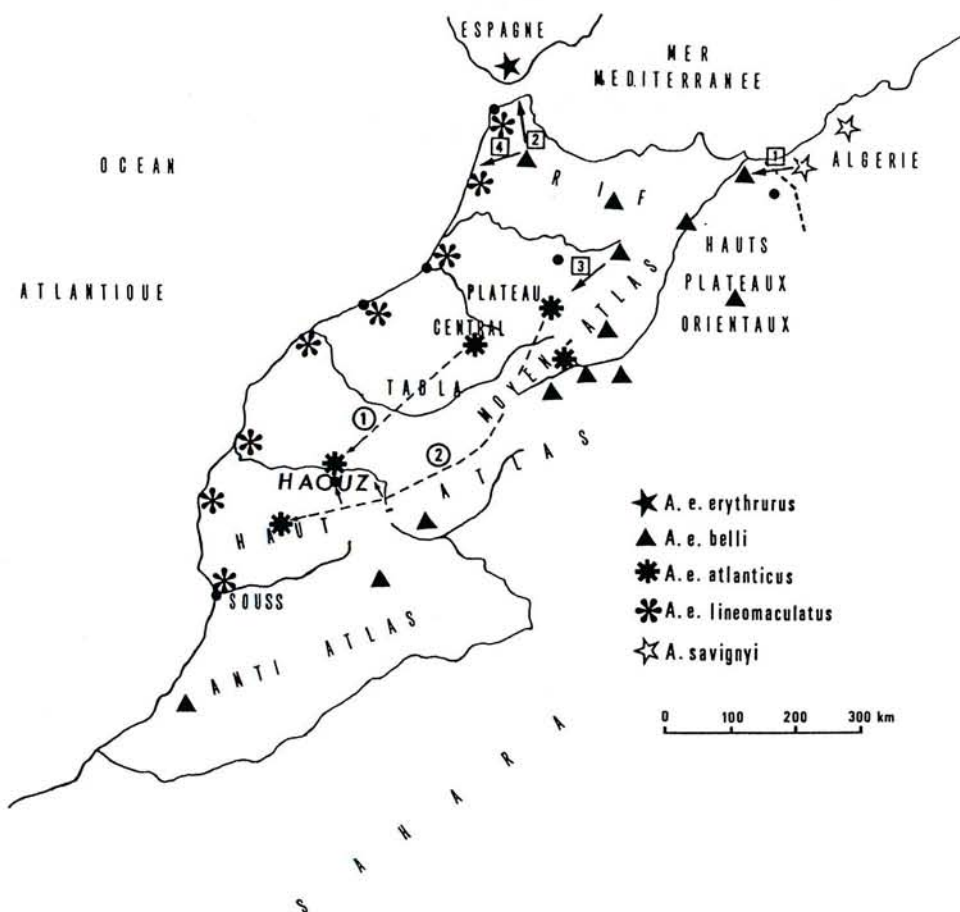
I. INTRODUCTION

Une prospection extensive a permis de préciser les habitats d'*Acanthodactylus erythrurus* dans la région de Marrakech. En raison des imperfections de la systématique de cette espèce (Bons, 1967), un examen des caractères d'écaillage et de la coloration les plus utilisés en taxonomie (Blanc, 1979a, b ; Cheylan, 1988 ; Mellado et Olmedo, 1990) a été réalisé sur un échantillon de 87 individus provenant de différentes localités dans la plaine du Haouz.

II. RÉSULTATS

A - Aires de répartition au Maroc (carte 1)

Espèce polytypique - trois sous-espèces recensées dans la liste de Bons (1967) - *Acanthodactylus erythrurus* occupe une bonne partie du Maroc (Bons, 1967 ; Mellado *et al.*, 1988 ; Mellado et Olmedo, 1991) depuis l'Anti-Atlas au sud jusqu'au Rif au nord et depuis la côte atlantique à l'ouest jusqu'aux Hauts plateaux Orientaux à l'est en passant par les montagnes du Haut et du Moyen-Atlas et du Plateau Central.



Carte 1 : répartition des sous-espèces d'*Acanthodactylus erythrurus* Schinz (1933) au Maroc (d'après Bons, 1967)

Hypothèses d'expansion → avec différenciation ① ② ③ ④
 → sans " ① ②

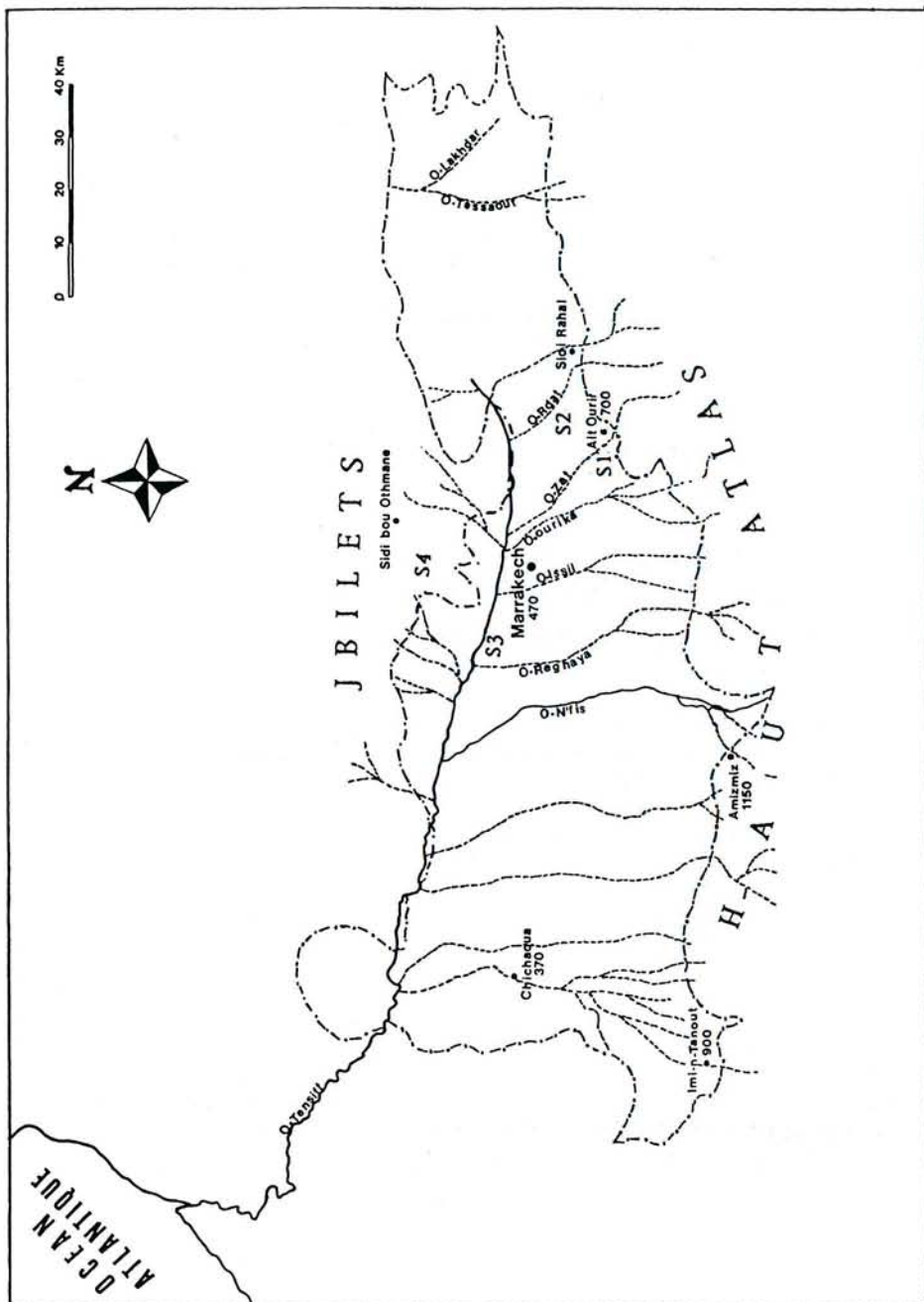


Figure 2 : localisation des stations (S) étudiées dans la région de Marrakech.

B - Biotopes occupés dans le Haouz (carte 2)

Dans la région de Marrakech, l'espèce est très abondante au niveau des grands lits des oueds atlasiques sur des substrats argilo-sableux avec brousse de Tamaris (S1, S2). Elle a été repérée, par exemple, dans une steppe assez dense de cette espèce végétale sur une terrasse argileuse (S3) inondable en périodes de grandes crues de l'oued Tensift, mais aussi sur de faibles pentes caillouteuses sèches avec steppes claires de Jujubiers (S4) où elle côtoie *Mesalina olivieri*. Les terriers sont creusés dans les racines des touffes de ces arbustes qui offrent un ombrage diffus mais constant, nécessaire semble-t-il, à cette espèce dans cette région où l'insolation est très forte.

C - Caractères morphologiques des individus du Haouz

1. Écaillage

Les principales variations d'écaillures revêtant un intérêt systématique et relevées dans notre échantillon de 87 individus concernent quatre caractères (tableau I).

2. Coloration

Sur une teinte de fond variant du grisâtre pâle à un noir franc (surtout chez les jeunes), on distingue un système de raies et de tâches claires :

• **Raies claires** : 7 raies blanches s'étendent longitudinalement sur la face supérieure (Planche 1, A et B)

- Une médiane courte sur la moitié du corps depuis l'occipitale.
- Deux raies dorsales de part et d'autre de l'axe vertébral, continues depuis le milieu de l'écaille pariétale jusqu'à l'aplomb du cloaque où elles fusionnent sur 1 cm.
- Deux raies latéro-dorsales, qui s'étirent des temporales jusqu'au tiers proximal de la queue où elles fusionnent et persistent dorsalement jusqu'à l'extrémité.
- Deux raies latérales partent depuis le tympan jusqu'à la partie antérieure de la cuisse de la patte postérieure.

• **Tâches claires** : les plus grandes sont situées de part et d'autre des raies dorsales et latéro-dorsales. Sur le dessus des membres, ces tâches bien individualisées et de couleur jaune pâle donnent un aspect pommelé (Planche 1, C).

Chez les individus adultes, les raies dorsales et latéro-dorsales ont tendance à s'estomper en lignes discontinues et petites tâches, donnant ainsi aux spécimens un aspect très moucheté. Les pattes sont toujours pommelées sur leur partie supérieure quel que soit le type de robe des individus (Planche 1, D).

Tableau I : variations des caractères d'écaillures chez *Acanthodactylus erythrurus* (populations de la région de Marrakech. S1, S2, S3, S4 : les différentes stations étudiées (voir texte))

Caractères	Pourcentage d'individus				
	S1	S2	S3	S4	Ensemble des stations
Présence d'une petite labiale sous la sous-oculaire :					
• des deux côtés	84,00	100,00	84,21	76,66	84,00
• du côté gauche	16,00	0,00	0,00	16,66	10,30
• d'aucun côté	0,00	0,00	15,78	6,66	5,70
État de la fronto-nasale :					
• entière	76,00	76,92	78,94	50,00	67,80
• divisée	24,00	23,07	21,05	33,33	26,45
• sillonnée longitudinalement	0,00	0,00	0,00	16,66	5,75
Nombre de granules inter-préfrontaux :					
• - 0	100,00	76,92	63,15	93,33	86,20
• - 1	0,00	0,00	26,31	0,00	5,75
• - 2	0,00	23,07	10,52	6,66	8,05
Structure de l'écaille dorsale :					
• lisse	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
• carenée	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

La coloration ventrale va du blanc cassé au rouge brique en période de reproduction. Ventralement la queue est orangée (teinte plus vive chez les jeunes).

III. DISCUSSION

A. Hypothèse sur l'occupation de l'espèce

D'après Bons (comm. or.) l'espèce *Acanthodactylus erythrurus* serait issue de *Acanthodactylus savignyi* qui n'est pas présente avec certitude au Maroc, mais qui pourrait l'être logiquement dans la région d'Oujda en continuité de son aire de distribution en Algérie sur la côte méditerranéenne. En l'occurrence, une population de cette espèce aurait alors occupé le nord du Maroc à une époque précédant l'apparition du pont bético-rifain. Pour envisager alors l'apparition de *Acanthodactylus erythrurus*, il faut admettre que l'espèce ait été placée dans des conditions nettement différentes du point de vue écologique, c'est-à-dire certainement soit beaucoup plus arides (Vallée de la Moulouya) ce qui aurait abouti à la sous-espèce actuelle *belli* [1] soit nettement plus froides, donc montagnarde (Moyen-Atlas) ce qui aurait engendré la sous-espèce *atlanticus*. Dans cette seconde hypothèse, *Acanthodactylus savignyi* aurait du coloniser la côte méditerranéenne marocaine et espagnole (à l'ouverture du pont bético-rifain), voire même atlantique. Ce n'est pas le cas. La première hypothèse semble donc plus logique. A partir de la population initiale d'*Acanthodactylus erythru-*

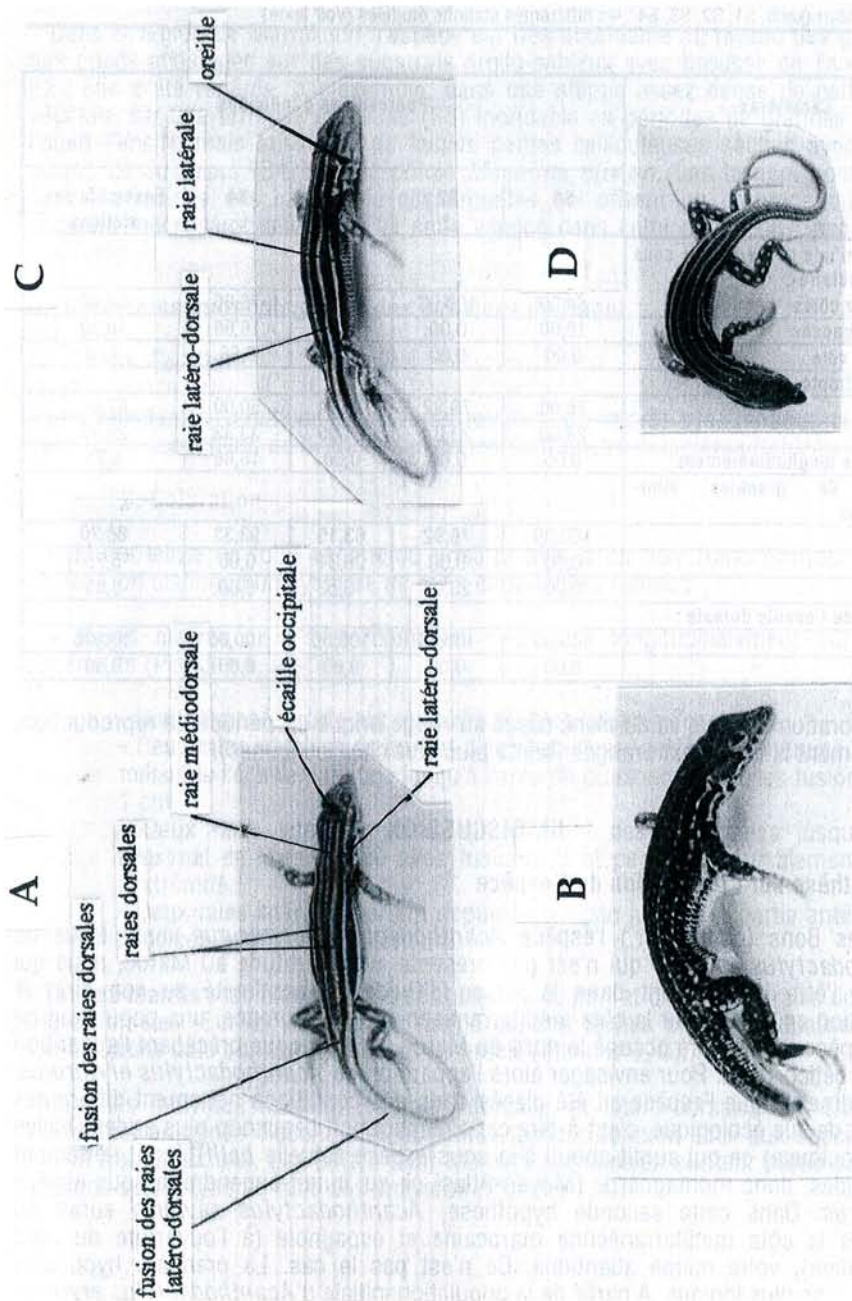


Planche 1 : disposition des raies et des taches claires chez *Acanthodactylus erythrusus*

A. Raies en face dorsale d'un jeune individu (x1). B. Raies en vue latérale d'un jeune individu (x1). C. Aspect pommelé de la face dorsale des pattes x1). D. Raies estompées et aspect moucheté d'un individu adulte (x1)

rus, sous-espèce *belli*, selon la nomenclature actuelle, une extension se serait faite vers l'ouest et le sud (pas vers l'est occupé par *Acanthodactylus savignyi*) qui aurait abouti à *Acanthodactylus erythrurus erythrurus* 2 en Espagne (après disparition du pont bético-rifain), à *Acanthodactylus erythrurus atlanticus* 3 dans le Moyen-Atlas, et à *Acanthodactylus erythrurus lineomaculatus* 4 sur la côte atlantique. La forme initiale *belli* se serait répandue sur tous les versants méridionaux arides des Atlas jusqu'à proximité de l'Océan ainsi que sur les Plateaux Orientaux (cette sous-espèce serait à rechercher d'ailleurs en Algérie au niveau de ces plateaux).

B - L'occupation du Haouz par *Acanthodactylus erythrurus atlanticus*

1. D'après Bons (1967) c'est la sous-espèce *lineomaculatus* qui occupe la région de Marrakech. Cependant, la détermination de nos individus en fonction des critères subsppécifiques établis (Bons et Giro, 1962) correspond beaucoup plus souvent à *atlanticus* (tableau II). Il existe par ailleurs des individus intermédiaires inclassables car possédant des caractères déterminant des deux sous-espèces. Néanmoins, il y a une très nette dominance des caractères *atlanticus* entre autre en fonction de l'écaillure dorsale toujours lisse.

La sous-espèce montagnarde présente dans le Moyen-Atlas, sur le Plateau Central et dans le Haut-Atlas Occidental aurait donc également colonisé cette région aride. Cette situation semble donc constituer un intermédiaire logique entre la population Moyen-atlasique et la population Haut-Atlasique.

2. Hypothèse sur la colonisation du Haouz (carte 1)

La présence de la sous-espèce *atlanticus* dans le Haouz de Marrakech peut correspondre à deux hypothèses. Notons d'abord que c'est certainement vis-à-vis du froid (gradient thermique) que la ségrégation géographique entre les deux sous-espèces s'est faite (*lineomaculatus*, atlantique, supporte mal les écarts thermiques et ne semble pas pénétrer l'intérieur des terres).

La colonisation a pu se faire directement à partir du Moyen-Atlas en passant par le Plateau Central ①. Mais aucun individu de l'espèce n'a jamais été découvert entre ce dernier lieu et le Haouz, séparés par près de 200 kilomètres.

Elle a pu se réaliser en direction du Haut-Atlas par les parties montagneuses, ce qui correspond mieux aux affinités écologiques de la sous-espèce. On pourrait à partir de là concevoir une extension d'aire accidentelle vers la plaine grâce à des individus victimes de crues brutales et survivant jusqu'en Piémont où ils auraient abordé et colonisé ②. Mais comment expliquer ici l'absence de l'espèce sur le versant nord du Haut-Atlas à l'est de la latitude de Marrakech, alors qu'une population existe dans le Haut-Atlas occidental ?

C - L'hybridation *atlanticus-lineomaculatus*

Il semble exister des individus hybrides entre *atlanticus* et *lineomaculatus* dans le Haouz (tableaux I et II) alors que cette hybridation n'a jamais été constatée auparavant et semble mise en doute par des spécialistes. Où sont présents ces hybrides? S'agit-il bien d'hybrides? Les caractères sur lesquels repose ce constat d'hybridation sont-ils bien subsppécifiques? N'apparaissent-ils pas de façon hasardeuse et donc réguliè-

rement dans les populations subsécifiques, en réminiscence de caractères de l'espèce? Si les deux sous-populations ne sont pas isolées au niveau reproductif, c'est leur existence qui serait à remettre en cause.

Tableau II : critères de détermination des deux variétés *atlanticus* et *lineomaculatus* de l'espèce *Acanthodactylus erythrurus* (d'après Bons, 1967).

	<i>atlanticus</i>	<i>lineomaculatus</i>
Présence d'une petite labiale sous la sous-oculaire	oui	quelques fois
Fronto-nasale divisée	non	oui
Présence de granules inter-préfrontaux	non	oui
Écaillure dorsale	lisse	carénée

IV. CONCLUSION

La répartition actuelle de l'espèce *Acanthodactylus erythrurus* au Maroc et ses modalités d'expansion ne pourront être logiquement définies que par une prospection accrue dans des régions sensibles :

- arrière-pays atlantique pour *Acanthodactylus erythrurus lineomaculatus* plus précisément à la latitude d'Essaouira en direction de Marrakech pour le contact *lineomaculatus-atlanticus* ;
- le Rif (Ouezzane), Tadla (entre le Plateau Central et le Haouz) et le versant ouest du Moyen-Atlas, et nord et nord-ouest du Haut-Atlas pour *atlanticus* ;
- le versant méditerranéen du Rif pour *belli* ;
- Oujda pour *Acanthodactylus savignyi*.

Remerciements - Nous tenons à remercier le Professeur Jesus Mellado (Station expérimentale des zones arides, Almeria, Espagne) d'avoir bien voulu examiner ce manuscrit ainsi que pour l'intérêt qu'il a toujours porté à notre travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BLANC, Ch. P. (1979 a) - Observations sur *Lacerta lepida* en Tunisie. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 9 : 504-506.
- BLANC, Ch. P. (1979 b) - Études sur les Acanthodactyles de Tunisie (Sauria : Lacertidae). III. Variabilité morphologique et ses implications systématiques. *Bull. Soc. Zool. France*, 104, n°4 : 445-465.
- BONS, J. (1967) - Recherches sur la biogéographie et la biologie des Amphibiens et des Reptiles du Maroc. Thèse Doctorat ès Sciences, université Montpellier, 321 p.

- BONS, J. et GIROT, B. (1962) - Clé illustrées des Reptiles du Maroc. *Trav. Inst. Sc. Cherif. Ser. Zool.* 26, 59 p.
- CHEYLAN, M. (1988) - Variabilité phénotypique du lézard des murailles *Podarcis muralis* sur les îles de la côte Provençale, France. *Rev. Écol. (Terre-Vie)*, 43 : 287-321.
- MELLADO, J., ALLABOU, A. et ALAOUI, B. (1988) - L'herpétofaune du projet de parc national du Massa (Agadir-Maroc) : aperçu écologique et ses implications dans le développement du plan d'aménagement. *Acta Oecologica, Oecol. Appli.*, Vol. 9, n°1 : 55-74.
- MELLADO, J. et OLMEDO, G. (1990) - El genero *Acanthodactylus* en Marruecos : problemas de identificación en los grupos de especies. *A. pardalis* y *A. scutellatus*. *Amphibia-Reptilia*, 11 : 131-146.
- MELLADO, J. et OLMEDO, G. (1991) - Use of space in Moroccan sand lizards, *Acanthodactylus* (Reptilia, Lacertidae). *Journal of Arid Environmernts*, 20 : 339-355.

T. SLIMANI
Laboratoire d'Écologie Animale Terrestre
Département de Biologie
Faculté des Sciences B. P. S 15
MARRAKECH (Maroc)

et

Ph. ROUX
Le lac des Chaume
36120 MARON (France)