

RAPPORT FINAL

PSAMMODROMUS ALGIRUS DORIAE

UNE ESPÈCE ENDÉMIQUE DE L'ÎLE DE LA GALITE



REMERCIEMENT

L'Association Tunisienne de la Vie Sauvage (ATVS) tient à remercier chaleureusement tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation des activités de ce projet : Nos remerciement vont à : Mr. Ridha Ouni, Mr. Jean-Michel Delaugerre, Mme Eva Tankovic, Mr. Mathieu Thévenet, Mr. Sami Ben Haj, Toute l'équipe de l'Initiative PIM, Mme Awatef Labiadh, Mr. Moez Ischaiek, Toute l'équipe de l'Association Méditerranée Action Nature (MAN), Mr. Hsan Zaghdoudi, Tous les agents de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL), Mr. Ouechtati, Mr. Nabil Ben Ameer ainsi que tous les membres de l'Association Tunisienne de la Vie Sauvage (ATVS) pour leur implication inestimable à ce travail.

AUTEURS

Contribution : Jamila Bouayed, Housseem Ben Othmen, Syrine Moslah, Wael Ben Aba, Zakher Bouragaoui

Rédaction et Coordination: Wael Ben Aba

Design graphique: Zeineb Mekki



A propos de nous

Association Tunisienne de la Vie Sauvage



L'Association Tunisienne de la Vie Sauvage, est une association non gouvernementale à but non lucratif qui a pour vision l'étude et la promotion de la biodiversité à échelle nationale et internationale à travers une approche écosystémique pour des fins de conservation et de sensibilisation. Afin de concrétiser cette vision, l'association a fixé 3 objectifs :

- La contribution à l'établissement d'un inventaire qualitatif et quantitatif de la biodiversité nationale d'une façon spécifique, et internationale d'une façon générale.
- La contribution à la valorisation et à la protection de la biodiversité en utilisant une approche écosystémique.
- La contribution à la sensibilisation du grand public sur l'importance de la biodiversité.

Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée



L'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée est une ONG internationale qui a pour objectif principal, la conservation des patrimoines naturels des petites îles de Méditerranée, ainsi que des espaces littoraux qui leurs sont proches. Les activités de l'Initiative PIM seront prioritairement axées sur les îles dont la superficie est inférieure à 1000 Ha. Ces petites îles abritent généralement des écosystèmes peu perturbés par l'impact des activités humaines, et constituent des sites refuges à fort enjeu pour la conservation de la biodiversité méditerranéenne qui subit de nombreux facteurs de dégradation sur le littoral continental et ce pour l'ensemble des pays du bassin.

- Appui aux réflexions et aux actions liées à la gestion intégrée des zones côtières
- Expertise pour l'évaluation et appui à la gestion visant la conservation des espaces côtiers méditerranéens ;
- Echange d'expérience et de compétence des acteurs de l'environnement
- Appui à la rédaction de document de gestion ;
- Appui à la mise en place d'organes de gestion multi acteurs ;
- Appui aux réflexions liées à la gestion intégrée des zones côtières et sa mise en œuvre ;
- Suivi scientifiques des espèces et habitats naturels et harmonisation des protocoles de suivi.

Sommaire

1. Introduction	1
2. Activités	2
2.1. Workshop	3
2.2. Sensibilisation	6
2.3. Recherche scientifique	7
3. Budget	15



Introduction

Psammodromus algirus doriae est une sous-espèce endémique du Galiton et de la Fauchelle, deux petites îles rattachées à l'archipel de la Galite au nord de la Tunisie. Cette population est complètement isolée et menacée par l'expansion de la population de rats sur l'îlot (dont la présence a été confirmée lors d'une expédition à la Fauchelle en juillet 2019).

L'objectif de ce projet est de fournir un premier aperçu de cette sous-espèce peu étudiée, de clarifier son statut en tant qu'espèce ou sous-espèce, et d'identifier les menaces qui pèsent sur elle afin de formuler un plan de conservation adéquat.

Des travaux sur son régime alimentaire et sur l'entomofaune de cet archipel seront également conduits afin de mieux connaître son écologie.

Le projet vise également à mettre en lumière ce taxon auprès du grand public grâce à des campagnes de sensibilisation.





Activités

Le projet, entamé en 2022, a eu pour objectif de mettre en place 3 grandes activités :

- **Réalisation de 2 workshops en ligne**

Des ateliers sous forme de forum public où des experts internationaux participeront et partageront leurs connaissances avec les participants. L'équipe établira un contact avec les prochaines générations afin d'expliquer, d'enseigner et d'innover en matière de conservation et de méthodologie en écologie utilisée en Tunisie. Les ateliers seront basés sur des sessions de brainstorming avec les participants.

- **Sensibilisation et communication autour de *P.a.doriae***

Le projet mettra l'accent sur l'importance de l'éducation à la conservation à travers la sensibilisation. Cette activité introduira une variété de méthodes (communication en ligne et lors d'évènements) permettant aux personnes de connaître cette sous-espèce de *Psammodrome* et d'apprendre plus sur son écologie.

- **Recherche scientifique sur *P.a.doriae***

Le travail de terrain se concentrera sur l'échantillonnage du lézard *Psammodromus algirus doriae* et des invertébrés sur l'île de Galiton, la Fauchelle ainsi que sur l'exploration des îlots voisins dans l'archipel de Galite. Cela sera suivi d'analyses en laboratoire basées sur l'analyse génétique de la population, sur l'analyse de son régime alimentaire et sur l'entomofaune des îlots.

Un protocole de monitoring et une publication scientifique feront office de livrable à la fin du projet.

1- Workshops

Une des activités prévues du projet PAD était d'organiser un atelier de 2 jours à la faculté des Sciences de Tunis dans lequel nous inviterons Dr Michel Delaugerre et Dr Pietro Lo Cascio. En raison des mesures sanitaires COVID19 et de la difficulté de voyager d'un pays à l'autre, nous avons opté pour un Webinaire en ligne. Un webinaire de 2 jours était prévu pour souligner l'importance de la recherche dans les écosystèmes insulaires. Alors que la plupart des webinaires et initiatives de séminaires en Méditerranée et notamment en Tunisie se sont concentrés sur la gestion des îles, ce webinaire a été l'occasion de discuter de la recherche écologique dans les îles et de toutes les perspectives pour les générations futures de chercheurs.

Nous voulions choisir des intervenants de manière à avoir une perspective internationale et méditerranéenne sur la recherche en écosystème insulaire. Nous avons eu la chance d'avoir avec nous le professeur **Jonathan Losos** et le professeur **Pafilis Panaiotis**



Research in Insular Ecosystems

07 & 10 May, 2021

Register Now

www.webinar.atvs.org.tn

Pr Jonathan Losos
05 PM - 07 May, 2021
Using Experiments in Nature to Study Evolution in Real Time: Research on Lizard Adaptation in the Bahamas

Pr Pafilis Panaiotis
05 PM - 10 May, 2021
Life on Mediterranean islets: the paradigm of lizards





Using Experiments in Nature to Study Evolution in Real Time: Research on Lizard Adaptation in the Bahamas

07 May | 05 PM


Pr Jonathan Losos
 Washington University in St. Louis

Register Now

www.atvs/webinar.com



Professeur Jonathan Losos

Webinaire Jour 1

07 mai 2020 - 17h00 (CEST)

“Using Experiments in Nature to Study Evolution in Real Time: Research on Lizard Adaptation in the Bahamas”

Pr Jonathan Losos est un écologiste connu pour son approche intégrative de l'étude de la diversification évolutive, couvrant les études sur le terrain et en laboratoire de l'évolution rapide, du comportement, de l'écologie et de la phylogénétique, avec un accent particulier sur les lézards Anolis.

Professeur Pafilis Panaiotis

Webinaire Jour 2

10 mai - 17h00 (CEST)

« Life on Mediterranean islets: the paradigm of lizards »

Panaiotis Pafilis est professeur agrégé au Département de biologie de l'Université nationale et kapodistrienne d'Athènes. Ses recherches portent sur divers sujets allant de l'évolution et des adaptations physiologico-écologiques dans les écosystèmes de type méditerranéen à la biogéographie insulaire et aux adaptations. Il est l'auteur et l'éditeur de plusieurs livres et articles





Life on Mediterranean islets: the paradigm of lizards

10 May | 05 PM


Pr Pafilis Panaiotis
 National and Kapodistrian University of Athens

Register Now

www.atvs/webinar.com



2- Sensibilisation

Village des langues - Mahdia

13 au 15 décembre 2022

Participation à la première Conférence Scientifique Internationale du Village des Langues à Rejich pour promouvoir les activités du projet PAD.



L'équipe ATVS au sein de la première conférence scientifique Internationale du Cillage des Langues à Rejich

Journée mondiale des lézards

14 août 2024

Publication sur les réseaux sociaux de l'ATVS mettant en valeur le *Psammodromus algirus doriae* pour la journée mondiale des lézards 2024.



Publication Facebook et Instagram



3- Recherche scientifique

- Missions de terrain

1ère mission : 21 au 25 juin 2022

Dans le cadre de cette mission et en vue de l'indisponibilité logistique qui ne permettait pas de prospecter les îlots de la Fauchelle et du Galiton, l'équipe de l'ATVS en collaboration avec les co-gestionnaires de l'Archipel l'association MAN

(Méditerranée Action Nature) et l'APAL (L'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral), ont décidés de concentrer leurs efforts pour mettre à jour les connaissances sur la richesse des reptiles et amphibiens de l'île principale de la Galite.

Après les prospections herpétologiques réalisée durant cette mission, un total de **6 espèces de reptiles et d'amphibiens** ont été observées : *Testudo graeca*, *Timon pater*, *Tarentola mauritanica*, *Chalcides ocellatus*, *Macroprotodon mauritanicus* et *Discoglossus pictus*. Toutes les espèces citées précédemment ont été recensées auparavant sur l'île.



(A) *Testudo graeca* (B) *Tarentola mauritanica*
(C) *Timon pater*



Discoglossus pictus

Après les prospections herpétologiques réalisée durant cette mission, **un total de 6 espèces de reptiles et d'amphibiens** ont été observées : *Testudo graeca*, *Timon pater*, *Tarentola mauritanica*, *Chalcides ocellatus*, *Macroprotodon mauritanicus* et *Discoglossus pictus*. Toutes les espèces citées précédemment ont été recensées auparavant sur l'île.



(A) *Cicada barbara* (B) *Eilema caniola*

© HOUSSEM BEN OTHMEN

Sur le plan entomologique, les résultats du tri des **257 spécimens collectés** durant la mission et analysés au laboratoire ont donnés différentes espèces appartenant à 2 groupes d'arthropodes : les arachnides et les insectes:

- Les ordres des insectes les plus marquants sont : Orthoptera, Lepidoptera, Neuroptera, Odonata, Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Dictyoptera
- Les ordres des arachnides sont : Araneae et Opiliones

Au terme d'une identification au laboratoire, **19 espèces d'insectes** appartenant à 6 ordres et 13 familles différentes ont été déterminées. Parmi ce lot, **14 espèces sont signalées pour la première fois sur la galite.**

2ème mission : 30 août au 02 septembre 2022

Cette mission a été menée dans le cadre des projets respectifs, PAD mené par l'ATVS et celui de la Cogestion de l'archipel de la Galite mené par l'Association MAN et l'Agence de Protection et de l'Aménagement du Littoral et financé par The MedFund, l'ATVS a mis en place 3 protocoles scientifiques différents pour le suivi du *Psammodromus algirus doriae* avec l'appui de l'expert M. Jean Michel Delaugerre, herpétologue spécialiste des milieux insulaires en Méditerranée et l'étude de l'entomofaune des îles de la Galite.

Au total, **12 individus du *Psammodromus algirus doriae* ont été capturés** à la Fauchelle dont 4 à la main durant la chasse à vue, 1 à la main durant les prospections nocturnes et 7 à l'aide des pièges.

Aucune capture n'a été réalisée sur le Galiton étant donné le temps restreint de prospection accordé.



Psammodromus algirus doriae capturé dans un cage

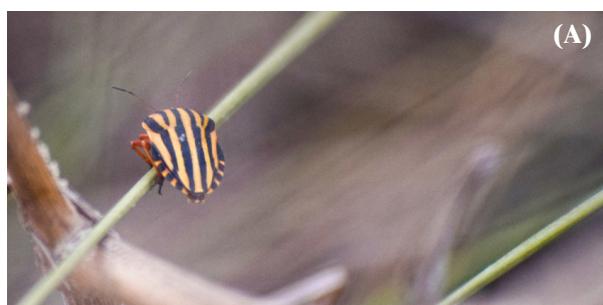


Piège lumineux

Sur le plan entomologique, **400 spécimens ont été répertoriés** sur les différentes îles prospectées.

Ce lot est représenté par **11 ordres différents** : Coléoptères, Hyménoptères, Hémiptères, Lépidoptères, Orthoptères, Odonates, Mantodea, Diptères, ainsi que, les Neuroptères, les Psocoptères et les Zygentomes qui sont mentionnés pour la première fois pour l'archipel de la Galite.

Les travaux d'identification ont abouti au recensement de **47 espèces d'insectes différentes** dont **25 espèces sont nouvelles pour l'archipel**, ce qui augmente la liste actuelle de l'entomofaune de la Galite à 182 espèces.



(A) *Graphosoma lineatum* (B) *Sympetrum fonscolombii*

© JAMILA BOUAYED

3- Recherche scientifique

- Régime alimentaire du *P.a.doriae*

Une collecte très limitée des fèces a été réalisée sur seulement 4 individus capturés du 30 au 31/08/2022 et relâchés le lendemain après avoir passé la nuit dans un sac en tissu mis à l'abri du soleil.

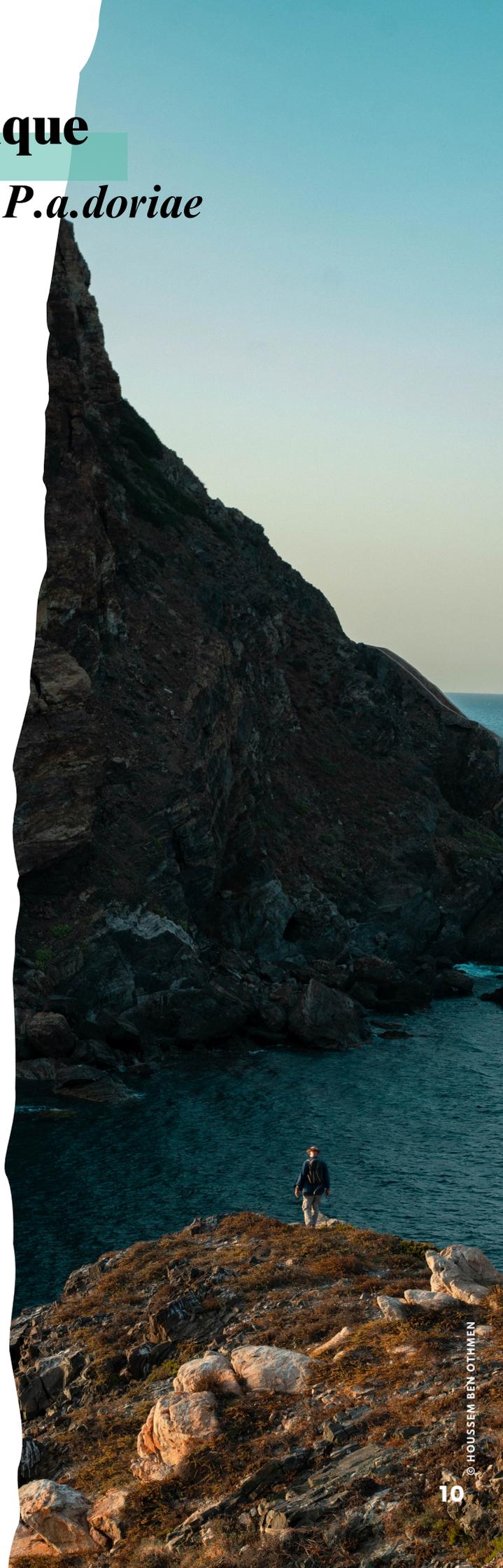
Le temps alloué le 01/09/2022 sur la Fauchelle n'a pas permis de collecter des fèces sur les 7 spécimens capturés le jour même.

Les échantillons ont été délévés dans l'alcool et examinés sous une loupe binoculaire.

Pour chaque échantillon, les calcinations d'urines ont été retirées et les fragments d'invertébrés ont été comptés et identifiés au rang de la classe, de l'ordre, de la famille et au genre pour quelques spécimens relativement complets et ce, en comparant avec la collection de référence de l'ATVS et suivant des clés dichotomiques disponibles dans la littérature.

L'analyse des fèces a montré la présence des coléoptères dans la quasi-totalité des échantillons avec 17 individus différents dont 1 individu appartient à l'espèce très commune sur l'île, *Tentyria (Tentyria) grossa angustata* (Kraatz, 1896), et un autre appartient au genre *Otiorhynchus* sp. (Curculionidae) qui n'a pas encore été signalé sur l'archipel. L'ordre des Hyménoptères a été représenté avec 7 individus dont 6 appartiennent à la famille des Formicidae et 1 à celle des Apidae. L'ordre des Psocoptères et celui des Hémiptères ont été représentés respectivement avec 3 et 1 individus. Seulement 2 débris végétaux ont été retrouvés dans l'ensemble des fèces analysés.

A l'instar des fragments organiques, 39 filaments de matières plastiques de différentes couleurs (Rouge, Bleu, Blanc, Noir ...) ont été retrouvés dans l'un des échantillons examinés.



3- Recherche scientifique

- Etude génétique

Les 9 prélèvements collectés allaient au départ rejoindre les 8 échantillons collectés 2010, 2017 et 2019 à la Galite ainsi que ceux de la sous-espèce nominale (*Psammodromus algirus algirus*) de l'archipel de Zembra et du continent (Béja, Bizerte et Nabeul) afin d'élargir la base de données génétique.



Prise des mesures et échantillonnage génétique

© HOUSSEM BEN OTHMEN

Cependant, les experts à qui les échantillons ont été légués ne répondent plus et malgré plusieurs sollicitation au file des années, on a décidé de rompre cette collaboration.

Un autre chercheur tunisien a été contacté et a accepté de prendre en charge l'étude moléculaire du Psammodrome en collaboration avec un laboratoire avec qui il travaille.

Un PCR a été réalisé et le budget restant du projet servira à finaliser les analyses.



Test PCR

Le protocole initial étant assez compliqué à mettre en place en tenant compte des difficultés liées à la logistique et les conditions météorologiques sur le site, il a été préférable d'établir un protocole de monitoring facile à réaliser par les gestionnaires, qui permettra d'instaurer une surveillance de la population sur l'archipel.

Fiche de terrain			
Date de capture	Heure de capture	Lieu	Station
I. Coordonnées générales.			
Coordonnées GPS	N.		
	E.		
Altitude (m)			
II. Caractéristiques de l'espèce			
Nom de l'espèce			
Sexe du lézard (M/F)			
Longueur Museau-Cloaque (cm)			
Longueur de la queue (cm)			
Largeur de la tête (cm)			
Marquage	Présent		
	Absent		
Autonomie	Oui		
	Non		
Autres remarques			

3- Recherche scientifique

- Publications scientifiques

Pseudomogoplistes squamiger, espèce nouvelle pour la Tunisie

Parmi la liste des espèces inventoriées, le Grillon maritime (*Pseudomogoplistes squamiger*) a été découvert pour la première fois en Tunisie.

Cette espèce rare et liée strictement au littoral de plusieurs pays de la Méditerranée a été retrouvée en nombre sur les galets de l'île de la Fauchelle.

Cette espèce a fait l'objet d'une note naturaliste dans la première édition de la Revue Méditerranéenne de la Biodiversité : Les îles tunisiennes.

Revue Méditerranéenne de la Biodiversité (2024)

1/4

Première Signalisation du Grillon Maritime *Pseudomogoplistes squamiger* (Fischer, 1853) en Tunisie (Orthoptera : Grylloidea : Mogoplistidae)

Jamila Bouayed & Wael Ben Aba*

Association Tunisienne de la Vie Sauvage, Rue du Koweït, 2070, La Marsa, Tunis, Tunisie

* wael.benaba@gmail.com



Pseudomogoplistes squamiger

© JAMILA BOUAYED

4- Budget

Taux de change : 3.16

Budget Total du Projet : 20 096.336 Dt (6359.6 euros)

Budget reçu : 10 048.168 Dt (3179.8 euros)

Budget dépensé : 9299. Dt (2942.97 euros)

Budget restant ATVS : 748.389 DT (236.832 euros)

Budget restant PIM : 10 048.168 (3179.8 euros)

Activités	Dépenses (DT)	Dépenses (Euros)
Activité 1	321.372	101.7
Activité 2	1476.34	467.2
Activité 3	4121.507	1304.27
Dépenses administratives & financières internes	3380.56	1069.8
Total	9299.779	2942.97





Rapport Final du projet PAD 2021-2022
Psammodromus algirus doriae
une espèce endémique des îles de la Galite