

# Isopodes terrestres: diversité génétique

S. Hamaied, M. S. Achouri, L. Medini et F. Charfi-Cheikhrouha

Laboratory of Evolutionary Zoology, Department of Biology  
Faculty of Sciences of Tunis, University El Manar, Tunisia  
Campus Universitaire, 1060 Tunis, Tunisia

La structure génétique des populations a été développée pour affiner le statut taxinomique controversé de certaines populations ou espèces d'Isopodes terrestres. Deux espèces ont fait l'objet de cette étude, *Armadillidium pelagicum* et *Porcellionides pruinosus*.

## Introduction

*Armadillidium pelagicum* est un Crustacé Isopode terrestre dont la systématique a été controversée. En effet, les spécimens de cette espèce étaient considérés comme appartenant à l'espèce *A. badium* Budde-lund, 1885. Ce n'est que plus tard, suite à une série de travaux réalisés depuis 1955 jusqu'en 2001 et portant sur des analyses morphologiques et génétiques de différentes populations appartenant à ces deux espèces, que *A. pelagicum* a été décrite en tant qu'espèce à part entière. Celle-ci a une distribution géographique limitée aux îles Circumsiciliennes et à l'Afrique du Nord. Afin de clarifier le statut taxinomique des populations tunisiennes de *A. pelagicum* et d'analyser leur structure, une étude du polymorphisme isoenzymatique a été abordée.

*Porcellionides pruinosus* est une espèce cosmopolite et anthropophile qui a colonisé toutes les régions. Pour certains auteurs, il s'agit d'une espèce polytypique. Les études menées en Tunisie ont mis en évidence que cette espèce exhibe 2 types de comportement reproducteur, la reproduction saisonnière et la reproduction continue. Afin de confirmer ou non le polytypisme de cette espèce, une analyse du polymorphisme enzymatique a été abordée.

## Matériels

Origine des populations de *Armadillidium pelagicum*

- 4 populations tunisiennes (Haouaria, Sidi Thabet, Korba et Tabarka);
- et une population des îles circumsiciliennes (Ustica).

Origine des populations de *Porcellionides pruinosus*: Tabarka, Korba, Sahline, Raccada, Garat Naam, Redayef, Tamaghza et Gabès.

### Technique mise en œuvre

La technique est celle de l'électrophorèse sur gel d'amidon qui a permis d'étudier du polymorphisme isoenzymatique. 130 spécimens de *A. pelagicum* ont été analysés et 10 systèmes enzymatiques ont été révélés (ME, IDH, MDH, PEP, EST, PGM, PHI, ACPH, GOT, MPI).

230 spécimens de *Porcellionides pruinosus* ont été analysés et soumis à la même technique. Neuf systèmes enzymatiques ont été révélés (ME, IDH, CA, PEP, EST, PGM, PHI, ACPH, GOT).

## Résultats

Parmi les 15 loci analysés chez *A. pelagicum*, 5 sont monomorphes (ME, IDH-2, MDH-1, PEP-1, EST-1) et 10 polymorphes (PGM, PHI, IDH-1, MDH-2, MPI, ACPH, GOT-1, GOT-2, PEP-4, EST-2).

Huit loci sont monomorphes dans toutes les populations de *P. pruinus*: ACPH<sub>1</sub>, CA<sub>1</sub>, GOT<sub>1</sub>, GOT<sub>2</sub>, MDH<sub>2</sub>, ME, PEP<sub>1</sub> and PEP<sub>2</sub>. Les locus polymorphes montrent respectivement 2 allèles (ACPH<sub>2</sub>, IDH<sub>1</sub> and IDH<sub>2</sub>, Carbonic anhydrase CA<sub>2</sub>, Peptidase PEP<sub>2</sub>, et Phosphoglucomutase PGM, Phosphoexoseisomerase PHI) et 3 allèles (MDH<sub>1</sub> et PEP<sub>4</sub>).

A l'instar de plusieurs espèces de Crustacés, une faible variabilité intrapopulationnelle ( $H_0 = 0,03 \pm 0,017$ ) ainsi qu'une déficience en hétérozygotie ont été observées dans toutes les populations étudiées. La population de Ustica présente un allèle alternatif qui est fixé au niveau de l'ACPH. Le locus MPI est un locus semi diagnostique qui permet de discriminer la population de Tabarka des autres populations étudiées. Cependant le calcul des distances génétiques de Nei, 1978 et des indices de fixation a mis en évidence une faible divergence génétique entre les différentes populations de *A. pelagicum* étudiées.

Les résultats de cette analyse électrophorétique viennent confirmer ceux obtenus de l'étude morphologique. En effet, aucune différence appréciable n'a été mise en évidence au niveau des critères taxinomiques spécifiques tels que l'aspect du céphalon, du périopode VII et du pléopode I.

*Porcellionides pruinus*: L'hétérozygotie observée oscille entre 0,088 et 0,15; elle est plus élevée que celle estimée chez *A. pelagicum*. On note un déficit en hétérozygotes chez toutes les populations analysées. Les 2 loci, IDH1 et IDH2 montrent chacun un allèle alternatif discriminant la population de Tabarka. *Porcellionides pruinus* de Tabarka affiche la distance génétique la plus élevée (0,196) et le flux génique le plus faible, indiquant une différenciation génétique de cette population.