

IORIO Étienne<sup>1</sup>, GEOFFROY David<sup>2</sup>, PÉTILLON Julien<sup>3</sup>, 2020. Distribution and indicator value of intertidal centipedes from Mediterranean beaches within and around Port-Cros National Park (Southern France), with proposal of a simplified monitoring (Chilopoda). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 125 (1): 41-62. DOI : 10.32475/bsef\_2107.

<sup>1</sup>El - Entomologie & Myriapodologie, 522 chemin Saunier, 13690 Graveson, France.

<sup>2</sup>RNR des isles du Drac & de l'Étang de Haute-Jarrie, Grenoble-Alpes Métropole - Service Grand Cycle & Gestion Territoriale de l'Eau, 12 rue du Polygone 38450 Vif, France.

<sup>3</sup>UMR CNRS 6553 Ecobio, Université de Rennes, 263 Avenue du Gal Leclerc, CS 74205, 35042 Rennes CEDEX, France.

Corresponding authors: cingulata@hotmail.fr; davidgeoffroy6@wanadoo.fr; julien.petillon@univ-rennes1.fr

**Abstract.** A study on centipedes living on beaches within and around Port-Cros National Park was conducted during the spring of 2019, using hand-collection along transects. One hundred and twenty chilopods (108 of them being Geophilomorpha) were collected, including the halophilous species *Henia bicarinata* (Dignathodontidae), *Geophilus fucorum* and *Tuoba poseidonis* (Geophilidae). The halophilic character of *H. bicarinata* and *G. fucorum* was confirmed on the seashore of continental France while *T. poseidonis* was considered strictly halophilic. *Pachymerium ferrugineum* (Geophilidae) was considered only halotolerant, in the way it is not restricted to the coastline area. The dominant sediments were observed to have a moderate influence on the presence of halophilous and halobiontic geophilomorphs, with gravel sediments having a more favourable effect. In addition, microhabitats provided by pebbles are of significant importance for halophilic species while the presence of stranded *Posidonia* seems useful for these species. The availability of driftwood is favourable only when it gives a limited contact with the substrate or the stranded *Posidonia* layer. Lastly, the impact of human frequentation was very significant regarding halophilic species; all these species were found to be absent where human activity was high. The presence or absence of halophilic centipedes well shows the conservation state of the shore for species living in this habitat. An experimental easy monitoring with identification sheets is given to determine the conservation state of beaches in South-Eastern France.

**Keywords:** monitoring, halophilic species, Hyères, Var, wrack, Geophilomorpha.

**Résumé.** Répartition et valeur indicatrice des Chilopodes intertidaux des plages méditerranéennes dans et autour du Parc national de Port-Cros (sud de la France), avec proposition d'une méthode d'évaluation simplifiée (Chilopoda). Une étude sur les Chilopodes des plages dans et autour du Parc national de Port-Cros a été réalisée au printemps 2019, à l'aide de récoltes manuelles dans des transects. 120 chilopodes (108 de ceux-ci étant des Geophilomorpha) ont été collectés, incluant les espèces halophiles *Henia bicarinata* (Dignathodontidae), *Geophilus fucorum* et *Tuoba poseidonis* (Geophilidae). Le caractère halophile d'*H. bicarinata* et de *G. fucorum* est confirmé sur le littoral français, tandis que *T. poseidonis* est considéré comme strictement halophile (= halobie). *Pachymerium ferrugineum* (Geophilidae) est seulement considéré comme halotolérant, dans le sens où il n'est pas restreint aux milieux salés littoraux en France. Les sédiments dominants ont une influence modérée sur la présence des halophiles et halobiontes, avec les sédiments graveleux ayant un effet plus favorable. En complément, les micro-habitats fournis par les galets sont d'importance significative pour eux ; quant aux posidonies échouées, elles semblent utiles. La disponibilité de bois échoués est considérée comme favorable uniquement quand ils sont en contact étroit avec le substrat ou la couche de posidonies échouées. Enfin, l'impact de la fréquentation humaine est très significatif sur les espèces halophiles : toutes ces espèces sont absentes quand la fréquentation humaine est élevée. La présence ou absence des chilopodes halophiles est un bon indicateur de l'état de conservation des plages pour les espèces d'Arthropodes inféodées à cet habitat. Un suivi expérimental simplifié avec des fiches d'identification est donné pour déterminer l'état de conservation des plages dans le sud-est de la France.

**Mots-clés :** suivi, espèces halophiles, Hyères, Var, laisses, Geophilomorpha.