

## Lancement d'un projet d'atlas régional des chilopodes des Pays-de-la-Loire : une première en France !

Les chilopodes (du Grec *kheilos* = lèvre, et *podos* = pied, faisant référence aux forcipules) constituent une des quatre classes de myriapodes ou mille-pattes ; ils se distinguent des autres myriapodes par le fait de posséder une seule paire de pattes par segment pédifère, et une paire de pattes modifiée en crochets à venin ou forcipules, située ventralement sous la tête. Vivant sur et dans le sol mais aussi sous ses divers repaires naturels, **ils sont prédateurs et constituent un maillon important des chaînes alimentaires de nos écosystèmes.**



Vue d'un des chilopodes les plus typiques et communs dans notre région, de l'ordre des lithobiomorphes : la Lithobie à pinces *Lithobius forficatus* (Linnaeus, 1758), d'après IORIO (2010)

4 ordres de chilopodes sont représentés en France sur les 5 existants dans le monde, et selon les cas, les espèces sont pourvues de 15 à 177 paires de pattes. Actuellement, environ 150 espèces sont connues en France et 43 dans l'ensemble du Massif armoricain, pour seulement un peu plus d'une trentaine dans notre région. Toutefois, **on peut d'ores et déjà s'attendre à trouver une dizaine d'espèces supplémentaires rien qu'en Pays de la Loire.** Cette région, majoritairement atlantique, possède en effet des influences plus continentales à l'est (est de la Sarthe, du Maine-et-Loire), et cet enchevêtrement de plusieurs influences climatiques mais aussi géologiques est propice à l'existence d'une faune aux origines biogéographiques diverses. **Si les chilopodes sont aujourd'hui relativement bien connus au niveau national notamment grâce à un gros travail de synthèse en cours, ils demeurent en revanche très méconnus au niveau régional dans bien des secteurs géographiques, dont le nôtre.** Il y a donc un grand intérêt à établir la liste exacte des espèces se trouvant en Pays de

la Loire, et surtout d'étudier plus finement leur distribution géographique et leur écologie. Au niveau national, une grande partie des espèces apparaît en effet comme possédant **des exigences écologiques assez fortes, voire très fortes (sténoèces)**, pouvant être spécialisées dans les milieux forestiers, ou des habitats bien plus étroits encore, tels que les estrans (halobiontes) et les grottes (troglonotes). Par ailleurs, dans certains pays voisins du nôtre, où leur écologie a déjà été plus approfondie, **ils apparaissent comme de bons bioindicateurs**, pouvant fournir des informations très utiles sur certains paramètres, notamment forestiers, qui ne sont pas abordées par les groupes d'arthropodes les plus traditionnellement étudiés en France (coléoptères sapro-xylophages) : impact des coupes à blanc, des éclaircissements forestiers ; nature et épaisseur de la litière, impact des perturbations de celles-ci ; rôle et utilité des abris naturels autres que bois morts ; pollution du sol ; etc. Enfin, les rares études ayant ciblé cet aspect ont fait apparaître que **plusieurs espèces spécialisées ont déjà fortement régressé en France**, certaines ayant même **potentiellement disparu** d'un département entier (IORIO *et al.*, soumis ; IORIO, à paraître).

Grâce à la parution de documents récents facilitant l'identification des espèces du groupe, plusieurs naturalistes invertébristes locaux se sont mis à identifier petit-à-petit des chilopodes, notamment dans le Maine-et-Loire et la Vendée. A l'heure actuelle, un sondage de ces naturalistes a permis de déterminer qu'il y avait au moins une personne capable d'identifier des chilopodes dans chacun des départements de notre région, à l'exception de la Sarthe. Ainsi, c'est tout naturellement qu'il nous est venu l'idée de lancer **une dynamique d'étude régionale plus fine**, à l'image de celles qui sont déjà en cours depuis longtemps dans des pays voisins, et qui se poursuivent toujours (BARBER & KEAY, 1988 ; SPELDA, 1999, 2005 ; LOCK, 2000, 2010 ; BARBER, 2005 ; ZAPPAROLI & MINELLI, 2006 ; BMIG, 2014 ; etc.). **Ce type de travail n'a encore jamais été effectué en France pour les chilopodes, notre région deviendrait donc pionnière dans le domaine !**



Un chilopode géophilomorphe : *Pachymerium ferrugineum* (C. L. Koch, 1835), photo d'H. THOMAS

## Objectifs et organisation du projet d'atlas des chilopodes des Pays-de-la-Loire

### Objectifs :

- Pouvoir établir une liste aussi complète que possible des chilopodes de la région, et aussi au sein de chaque département des Pays-de-la-Loire ;
- connaître beaucoup plus finement la distribution géographique et donc l'occurrence des chilopodes dans la région (au moins à l'échelle de la commune) ;
- connaître plus finement l'écologie des espèces au sein de la région, les cortèges d'espèces par macro- et micro-habitat ; améliorer la prise en compte des chilopodes dans les études écologiques ;
- pouvoir établir une liste rouge régionale des espèces menacées.

### Moyens humains :

- Un coordinateur régional pour l'animation, Etienne IORIO (Groupe d'ETude des Invertébrés Armoricaains) (e-mail : cingulataAThotmail.fr\*), spécialiste national du groupe : animation, identification des spécimens de Loire-Atlantique et de la Sarthe, formation de potentiels nouveaux naturalistes « chilopodologistes », confirmation des déterminations délicates ;
- Deux naturalistes confirmés dans l'identification des chilopodes locaux pour chaque département : Jean-Luc RANGER (Naturalistes Angevins) (ranger.natureATneuf.fr\*) pour l'expertise des espèces du Maine-et-Loire et Christian GOYAUD (Naturalistes Vendéens) (e-mail : christian.goyaudATfree.fr\*) pour celles de la Vendée. Deux autres collègues invertébristes, Yannick BARRIER (Mayenne Nature Environnement) et Jérôme TOURNEUR (Naturalistes Angevins) pourrait également assurer au moins ponctuellement des déterminations pour respectivement les départements de la Mayenne et du Maine-et-Loire.
- Plusieurs récolteurs avérés et potentiellement d'autres à venir : **toutes les bonnes volontés sont d'ailleurs les bienvenues !**

\*AT = @

### Durée potentielle de l'acquisition des données :

**Il faudra vraisemblablement compter 10 ans** au vu du travail à faire, même si certains départements (Maine-et-Loire où les inventaires ont commencé en premier et depuis une dizaine d'années) seront potentiellement couverts nettement plus vite que d'autres (Sarthe). **Une synthèse sur l'état des connaissances pourrait être effectuée à mi-parcours (5 ans).**

**A noter** : Une journée de découverte des chilopodes et d'initiation à leur étude sera effectuée pour les Naturalistes Angevins le dernier samedi de septembre 2014, ainsi qu'un stage sur les chilopodes et les opilions fin octobre 2014 (organisé via le GRETIA). Des informations supplémentaires pourront être données prochainement. **L'avènement de nouveaux identificateurs, que nous pourrions former, serait un plus pour l'avancée des connaissances régionales !**

**Les chilopodes se récoltent et se conservent dans de l'alcool blanc à 70° et peuvent être trouvés en journée sous les divers repaires naturels du sol (litière, pierres, rondins, écorces, mousses...)**

Il faut donc aller vers eux en fouillant un peu pour les capturer avec une pince semi-rigide, mais il est facile de les mettre de côté dans un tube hermétique avec une étiquette précisant **au minimum** : commune, lieu-dit, macro-habitat et micro-habitat, altitude, date, nom du récolteur. Il est vivement recommandé de prendre un pointage GPS du lieu de récolte. A défaut de posséder un GPS, il est facile de noter les coordonnées de l'endroit concerné en le retrouvant sur **Géoportail** (<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>) en cliquant simplement sur « coordonnées du curseur » à droite de la carte affichée, ou sur **Google Earth** (<http://www.google.fr/intl/fr/earth/>). Les sorties de nuit peuvent éventuellement permettre d'observer des spécimens sortis de leurs repaires, voire venant de capturer une proie !



**Exemple de pince semi-rigide bien pratique pour capturer des chilopodes**



**La Scutigère véloce *Scutigera coleoptrata* (Linnaeus, 1758) (photo d'E. IORIO), prédateur utile affectionnant nos habitations et leurs environs, qui peut atteindre 42 cm/seconde en vitesse de pointe ! Seule espèce de l'ordre des scutigéromorphes chez nous, elle est facile à reconnaître sans avoir besoin de la récolter**

## Références :

BARBER A. D., 2005. – Recording distribution and habitats preferences for myriapods in the British Isles. *Peckiana*, 4: 15-35.

BARBER A. D. & KEAY A. N., 1988. – *Provisional atlas of the centipedes of the British Isles*. Abbots Ripton, Huntingdon, Biological Records Centre, Lavenham press: 127 pp.

BMIG, 2014. Centipede Recording Scheme. <http://www.bmig.org.uk/page/centipede-recording-scheme>

IORIO E., 2010. – Les Lithobies et genres voisins de France (Chilopoda, Lithobiomorpha). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, suppl. au tome 19 : 104 pp.

IORIO E., à paraître. – Catalogue biogéographique et taxonomique des chilopodes (Chilopoda) de France métropolitaine. *Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux*.

IORIO E., ZAPPAROLI M., PONEL P. & GEOFFROY J.-J., soumis. – Les myriapodes chilopodes (Chilopoda) du Parc National du Mercantour, du département des Alpes-Maritimes et de leurs environs : données inédites et description d'une nouvelle espèce du genre *Lithobius* (s. str.), synthèse des connaissances et enjeux de conservation. *Zoosystema*.

LOCK K., 2000. – *Preliminary Atlas of the centipedes of Belgium (Myriapoda, Chilopoda)*. I.N. and K.B.I.N., Report Institute of Nature Conservation 2000/19, Brussels : 40 pp.

LOCK K., 2010. – Updated checklist of the Belgian centipedes (Chilopoda). *Entomologie faunistique – Faunistic Entomology*, 62 (1), 35-39.

SPELDA J., 1999. – Verbreitungsmuster und Taxonomie der Chilopoda und Diplopoda Südwestdeutschlands. Diskriminanzanalytische Verfahren zur Trennung von Arten und Unterarten am Beispiel der Gattung *Rhymogona* Cook, 1896 (Diplopoda, Chordeumatida, Craspedosomatidae). Ph. D. Thesis, University of Ulm. Part I : 217 pp. Part II: 324 pp.

SPELDA J., 2005. – Improvements in the knowledge of the myriapod fauna of Southern Germany between 1988 and 2005 (Myriapoda : Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla). *Peckiana*, 4 : 117-145.

ZAPPAROLI M. & MINELLI A., 2006. – Chilopoda. In : Ruffo S. & Stoch F. (coord.), *Checklist and distribution of the Italian fauna*. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. Série : 123-125 (& cartes de répartition sur CD-rom).

## Quelques liens très utiles pour en savoir plus :

Une présentation plus ample des myriapodes peut être trouvée ici : <http://www.insecte.org/spip.php?article24>

Le lien ci-après fournit un article comportant une clé des ordres de chilopodes français : <http://www.insecte.org/IMG/pdf/i133iorio.pdf>

Quelques éléments rudimentaires de morphologie et d'identification bien illustrés ici pour les deux ordres de chilopodes français à 15 paires de pattes : <http://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?f=26&t=47320>

Idem mais pour les deux ordres à plus de 15 paires de pattes :  
<http://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?f=26&t=47319>

Une liste de quelques-unes des références disponibles sur les chilopodes de France (identification, éléments de biologie...), avec des liens pour certaines qui sont en ligne en fichiers pdf :  
<http://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?f=26&t=47319>.