



Ci-dessus, Scutigère véloce évoluant en milieu naturel, une scène plus facilement observable dans les régions méridionales. On trouve ce mille-pattes dans de nombreuses régions parcourant discrètement, à la nuit tombée, sols, murs (ci-dessous) et plafonds de nos habitations - Clichés Pierre Falatico



Par Bruno Didier

La Scutigère véloce

Avec ses longues pattes effilées et sa célérité vertigineuse, la Scutigère véloce fait certainement partie du top 5 des bestioles qu'on n'aime pas croiser à la maison. Cette habitante de l'obscurité a l'habitude de créer la surprise à la faveur d'une lampe soudain allumée, avant de disparaître presto hors de vue. Une mauvaise réputation imméritée au regard des services qu'elle rend et d'une biologie particulièrement intéressante. On connaît cependant peu de choses encore de sa vie en milieu naturel.

La Scutigère véloce *Scutigera coleoptrata* est un Myriapode (mille-pattes) Chilopode de l'ordre des Scutigéromorphes, famille des Scutigéridés (comptant environ 80 espèces de par le Monde réparties en 17 genres) dont elle est le seul représentant en France métropolitaine. Originaire du pourtour méditerranéen, on la trouve aujourd'hui sur tous les continents où elle semble avoir été introduite, là où les conditions de vie lui conviennent, à savoir un climat tempéré à chaud. En nature, on la trouve dans les bois de conifères, les garrigues, les

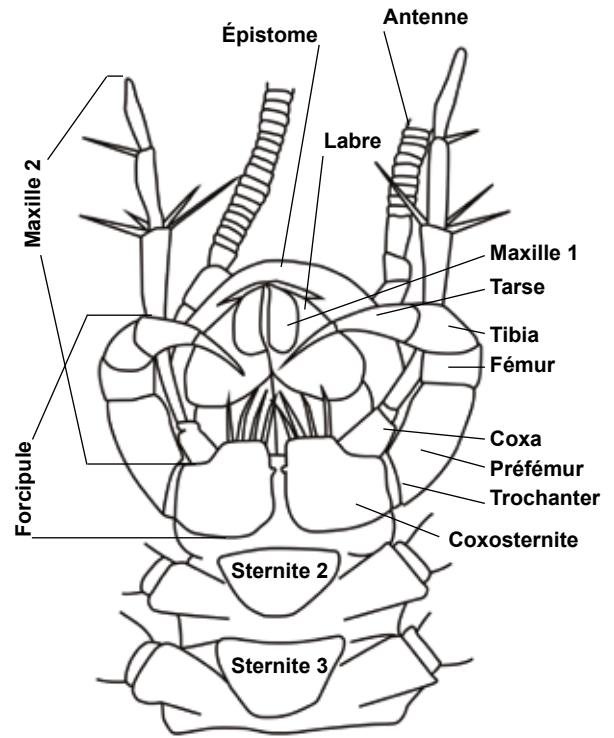
grottes... Fuyant la lumière (lucifuge), elle se tient sous les pierres et les écorces, dans les crevasses ou la litière... Discrète, on ne la connaît que bien peu si elle ne se réfugiait volontiers dans nos habitations, où elle profite de conditions de vie plus constantes. C'est cette synanthropie qui a permis à l'espèce de progresser assez loin de sa zone de répartition naturelle, et on la trouve aujourd'hui dans pratiquement toutes les régions de France métropolitaine. On peut supposer que le réchauffement climatique contribuera à la poursuite de cette expansion.

■ M^{ME} TOUTENPATTES

La Scutigère est facile à reconnaître et ne peut pas être confondue avec un autre mille-pattes. La longueur du corps atteint environ 3 cm mais la taille semble beaucoup plus importante en raison d'appendices – antennes et pattes – parfaitement démesurés. Le corps est fusiforme mais pas aplati. Il y a 15 paires de pattes, une par segment. Chacune est composée d'une coxa, suivie des préfémur, fémur, tibia et tarse multiarticulé. Leur taille augmente en direction de l'arrière du corps et elles possèdent des « points de rup-



Partie antérieure de la Scutigère véloce vue de dessous - Cliché Pierre Falatico. À droite, schéma légendé - Dessin BD, d'après Richard Fox à Invertebrate anatomy Online.



ture » permettant l'autotomie : elles peuvent se détacher facilement en cas d'agression par un prédateur, permettant la fuite. Par ailleurs un appendice détaché continue de bouger pendant quelque temps, distrayant l'assaillant assez pour que la Scutigère se mette hors de portée. Une patte perdue est remplacée dès la mue suivante. Les deux derniers articles de la dernière paire de pattes sont composés de plusieurs

centaines de petits anneaux, ce qui leur donne la souplesse d'un fouet. Cette paire démesurée, qui ne sert pas à la locomotion, a une fonction sensorielle.

Les antennes sont insérées sur les côtés de la tête, en avant des yeux. Elles dépassent largement la longueur du corps. Leur flagelle est constitué de plus de 500 articles. 5 types de sensilles disséminés à leur surface jouent un rôle dans la perception spatiale et l'odorat, contribuant tout particulièrement à la détection des proies. Un ou deux articles un peu plus longs que les autres constituent des « nœuds » à partir desquels les antennes peuvent se couder. En arrière et à la base des antennes se situe l'organe de Tömösvary dont la fonction, discutée, pourrait être celle d'un capteur, en particulier de CO₂.

Deux gros yeux composés forment une tache noire de chaque côté de la tête. Bien plus développés et complexes que chez la plupart des Chilopodes. Avec 100 à 200 ommatidies, ils n'atteignent cependant pas le degré de complexité de ceux des insectes. Leur fonction pourrait être limitée à la perception lumineuse et donc à l'orientation,

mais pas à la détection des proies. Sous la tête s'avance une paire de crochets à venins : ce sont les forcipules. Ces armes redoutables sont reliées par un canal à une glande à venin. Ils servent aussi bien pour la capture de proies que pour la défense.

Vu de dessus, le corps est recouvert de 7 plaques dorsales ou tergites. Chacune, sauf la dernière, est percée d'un orifice respiratoire à sa partie postérieure. Le système respiratoire des Scutigéromorphes est très différent de celui des autres Myriapodes chez qui les trachées, qui débouchent par paire sur les côtés de chaque segment, véhiculent l'oxygène jusque dans les tissus (comme chez les insectes). Dans le cas présent, chaque orifice conduit à une poche trachéenne contenant de courtes trachées très ramifiées, lesquelles plongent directement dans l'hémolymphe (sinus péricardique), qui contient de l'hémocyanine, un pigment bleu respiratoire inconnu chez les autres Myriapodes. La musculature associée à cet appareil respiratoire original est capable d'assurer 90 à 200 pulsations par minute, fréquence en rapport



Portrait en tête de la Scutigère véloce : yeux, antennes et forcipules - Cliché USGS, Domaine public

Toilettage

Comme chez la plupart des arthropodes, le toilettage est un rituel obligatoire chez la Scutigère véloce. Celui-ci s'effectue avec régularité et toujours systématiquement après une « sortie », déclenchée par le passage d'une proie par exemple. La méthode est systématiquement la même : les antennes, puis chaque patte d'un côté et d'avant en arrière du corps est orientée puis saisie par les forcipules, et dirigée vers une structure spécialisée située sur les pièces buccales (premières maxilles) et constituée notamment de brosses. C'est ensuite au tour de l'autre côté. Une attention particulière est portée aux tarsi des pattes 1 à 6. Une séance totale dure une vingtaine de minutes. En cas de stress (conflit, perturbation de l'environnement, etc.), l'activité de toilettage est accrue.

À relire : Le toilettage chez les insectes, par Bruno Didier, *Insectes* n°192, 2019(1), pp. 3-8



Vue dorsale de la partie antérieure de la Scutigère véloce - Cliché P. Falatico

avec la consommation élevée de la course rapide de l'animal.

■ REPRODUCTION ET DÉVELOPPEMENT

En élevage, la Scutigère peut vivre plusieurs années, mais on sait peu de chose du cycle des individus vivant en milieu naturel. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel apparent. Lors du rapprochement des sexes, le mâle et la femelle commencent par se tâter l'un l'autre avec leurs antennes, leurs deux corps étant souvent disposés en cercle. Dans un second temps, le mâle se glisse latéralement sous la partie antérieure du corps de la femelle. Il entreprend alors d'effectuer, en séries, des mouvements de haut en bas avec sa tête et l'avant du corps. Il dépose ensuite sur le sol un spermatozoïde en forme de minuscule citron (4,5 x 2,3 mm), puis recule et de ses pattes antérieures guide la femelle au-dessus du spermatozoïde dont elle récupère le contenu (le sperme) à l'aide de ses gonopodes.

Les œufs légèrement ovales, d'un peu plus d'un millimètre, possèdent une membrane extérieure granuleuse. Ils sont pondus un à un.

Pour chacun, la femelle procède au même rituel qui consiste, en tournant autour, alternativement à l'enduire d'un fluide issu de l'extrémité de l'abdomen et à le frotter sur le support, répétant l'opération de 3 à 7 fois. Lorsque l'œuf est recouvert de particules du sol, elle le confie à une cavité, crevasse ou autre, pour le protéger, ou bien elle le laisse en surface, seul ou par groupes de 7 à 10 unités. En labo, la femelle peut pondre un maximum d'une vingtaine d'œufs par 24 heures.

L'incubation dure un peu plus d'un mois à 20°C. Les scutigères nouveau-nées ressemblent beaucoup aux adultes, mais elles ne possèdent que 4 paires de pattes (développement anamorphe¹). Elles en acquerront de nouvelles à chaque mue. Chaque stade larvaire (6 au total) a respectivement 4, 5, 7, 9, 11 et 13 paires de pattes. La 6^e mue marque l'acquisition des deux dernières paires de pattes et délivre un adulte prématuré : la croissance est loin d'être terminée et la Scutigère devra encore effectuer 4 mues qui l'amèneront progressivement à la maturité sexuelle et à sa taille définitive.



Larve de scutigère de stade 4 avec 9 paires de pattes - Cliché J. Christopherson, tous droits réservés

■ ALIMENTATION

En élevage les Scutigères véloces acceptent de nombreux insectes : mouches, blattes, grillons, punaises de lit, mais également de petites araignées, d'autres myriapodes, etc. Certaines espèces coriaces (comme les cloportes) ne sont attaquées que juste après une mue, lorsqu'elles sont vulnérables. Les attaques de la Scutigères sont rapides. Les pattes, avec leurs tarsi comportant de nombreux articles, sont capables d'enlacer celles de la proie – à la manière d'un lasso – et de la maintenir le temps de la morsure et de la mort de sa victime. Elle peut aussi accumuler entre ses pattes jusqu'à 3 ou 4 proies mortes avant de les consommer. Il semble que la Scutigère puisse distinguer les animaux dangereux et adapte son compor-

1. À relire : Un exemple de Chilopode, la Lithobie à pinces *Lithobius forficatus*, par Étienne Iorio, *Insectes* n°133, 2004(2), en ligne à www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i133iorio.pdf



Un Tipule (Dip. Tipulid) au menu de cette Scutigère véloce - Cliché Arthur V. Evans

par se chevaucher, par s'emmêler et par entraîner la chute de la bestiole. La Scutigère véloce est hygrophile. Dans nos maisons, elle recherche les pièces humides. Les vasques et lavabos aux parois lisses constituent parfois des pièges dont elle ne peut s'extirper, rares cas où elle peut être observée à loisir. ■

Au tout début du XX^e siècle, on a cru un temps que la Scutigère véloce était capable de parasiter l'appareil digestif de l'Homme, suite à deux cas rapportés en 1834 et 1907 : de pauvres bêtes trouvées au fond de seaux hygiéniques parmi des déjections... et qui certainement avaient dû tomber là sans pouvoir en sortir à temps !

À lire : Observations sur les mœurs d'un Myriopode, la Scutigère coléoptrée [...] légende de sa présence accidentelle dans l'appareil digestif de l'homme, par J. Künckel d'Herculeis. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 17 (8), 1912. pp. 193-198. En ligne à www.persee.fr

Création du groupe MyriaFrance

Les premières Journées d'étude des Myriapodes de France se sont tenues à Brunoy (Essonne) les 22 et 23 mars 2019. À cette occasion a été créé le Groupe Français d'Étude des Myriapodes qui a pris pour nom MyriaFrance et qui réunit lors de sa création 33 membres. Le Groupe envisage de se réunir une fois par an.

Contact : Jean-Jacques Geoffroy
MNHN, 4 av. du Petit-Château 91800 Brunoy
Courriel : jean-jacques.geoffroy@mnhn.fr

tement face à eux : elle mordra rapidement une abeille ou une guêpe avant de s'en éloigner, laissant au venin le temps de faire son action. Selon certaines observations, elle ne s'attaque qu'à des proies vivantes et les cas de cannibalisme ne sont pas rares. Elle ne mange que les parties molles et rejette les parties chitineuses.

Prédateur efficace et discret, la Scutigère est un allié de choix contre les petites bêtes indésirables à la maison. D'autant que sa morsure, si elle peut être un peu douloureuse, reste rare, les forcipules n'étant pas toujours capables de percer la peau humaine.

Quand elle ne chasse pas ou ne se nettoie pas, la Scutigère reste généralement parfaitement immobile. Même en plein jour, elle peut se tenir en périphérie d'un abri, prête à se précipiter sur sa future victime, et ne laissant dépasser que ses antennes et ses dernières pattes arrière qui ont un rôle de détection des proies. Lors de ses déplacements, la mobilisation des pattes d'une même paire est asymétrique : elles n'effectuent pas en même temps le même déplacement, et cette démarche est associée à une ondulation du corps. La vitesse peut atteindre 40 cm/s, mais elle est limitée par la longueur des pattes : au-delà, elles finiraient

EN ÉPINGLE - voir les autres Épingles à www7.inra.fr/opie-insectes/epingle19.htm



Larve d'Agrion élégant - Cliché Charles J Sharp, Sharp Photography, CC BY-SA 3.0

■ POUR LE MALHEUR DES DEMOISELLES...

...Les insecticides appliqués notamment par les agriculteurs ne s'arrêtent pas à la limite du champ mais se dispersent dans les environs et retombent ou sont transportés jusqu'aux eaux douces. Les études sur la toxicité des néonicotinoïdes rendent des résultats contradictoires entre le terrain et le labo et leur impact sur les Odonates n'a que peu été travaillé. Une équipe hollandaise (au Living Lab, à Leyde) a soumis des larves d'Agrion élégant *Ischnura elegans* (Odo. Coenagrionidé), une demoiselle très commune, à des concentrations réalistes de thiaclopride. L'essai s'est déroulé dans des mares, comparant les effets sur des lots encagés (nourris ou devant chasser) et la population libre.

Aux plus faibles concentrations appliquées, les larves encagées mangent moins, grandissent plus lentement et sont moins actives. Cet effet est atténué si elles ont à se nourrir par elles-mêmes. Le facteur alimentation joue un grand rôle dans la dynamique des popula-

lations ; il n'est pas pris en compte dans les manip au labo, où les larves sont bien nourries.

À des doses plus fortes, les émergences sont moins nombreuses et donc la population se reproduit moins. Ceci peut conduire à la disparition locale de l'Agrion élégant, une espèce pourtant considérée comme robuste.

Et, en effet, la Butterfly Foundation a constaté un déclin quantitatif et géographique de cette demoiselle depuis 2008.

A.F.

Article source (gratuit, en anglais) DOI: [10.1111/1365-2664.13459](https://doi.org/10.1111/1365-2664.13459) - NDLR : le thiaclopride est interdit en Europe depuis septembre 2018.