

Les Argiopes... fascinantes araignées

Le genre *Argiope* (Aranéidés) comprend 86 espèces dans le monde (*World spider catalog*, version 19.0, 2018) pour seulement 3 ou 4¹ en Europe. Deux espèces se rencontrent couramment en France : l'Épeire frelon et l'Épeire lobée. Facilement observables dans la nature elles sont aisément identifiables grâce à leur morphologie et à leurs dessins caractéristiques. Excellentes architectes, elles tissent des toiles régulières présentant une structure ornementale particulière, le stabilimentum.

■ RÉPARTITION ET HABITATS

L'Épeire frelon *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Araneae, Aranéidé), également appelée Épeire fasciée est une espèce thermophile, originellement méridionale. Elle a débuté son expansion dans toute l'Eurasie tempérée dans les années 1930. Les causes n'en sont pas réel-

lement expliquées et sont vraisemblablement multiples : perturbation des milieux de vie, changements globaux... qui ont conduit entre autres à des adaptations de l'espèce, en particulier la diminution de la taille et l'allongement de la durée d'hivernation. Actuellement largement répandue en France, elle montre une préférence pour les milieux chauds et ouverts (secs ou humides) : pelouses arides, prairies inondables, landes, friches, bords de champs, talus, etc. Elle fréquente les jardins pour peu qu'on lui réserve un coin de hautes herbes – sans pesticides – afin qu'elle y trouve des proies.

Également thermophile, l'Épeire lobée *A. lobata* (Pallas, 1772) est plus exigeante et n'est présente en France que sur le pourtour méditerranéen, dans des milieux très ensoleillés et secs : garrigue, maquis, friches sèches, zones pierreuses à végétation éparse.

■ DIMORPHISME SEXUEL

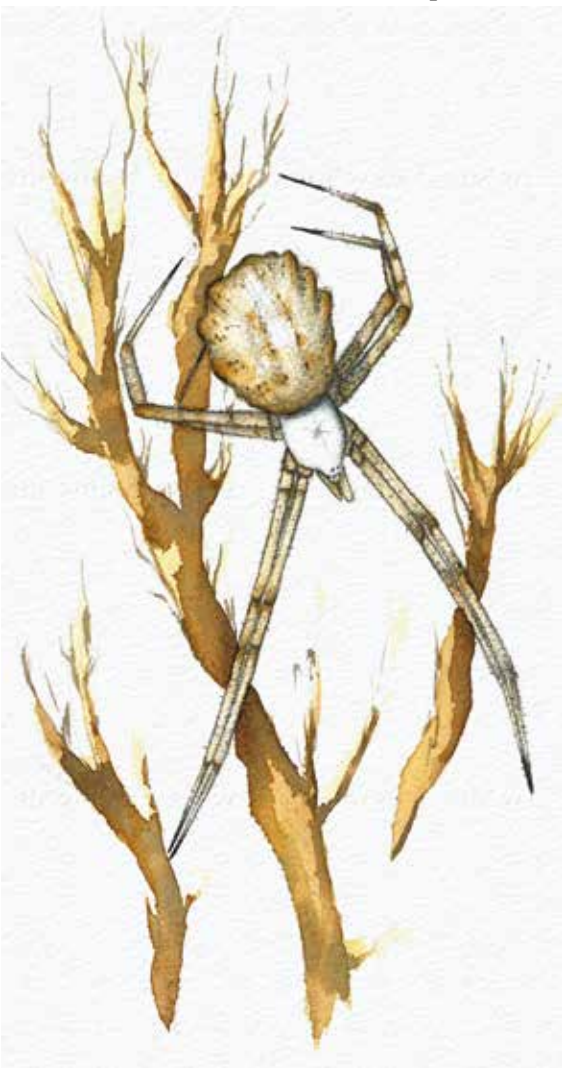
Les deux espèces présentent un dimorphisme sexuel très accentué, les femelles étant nettement plus grosses et plus colorées que les mâles. La femelle de l'Épeire frelon mesure entre 14 et 17 mm,



Épeire frelon - Aquarelle de Nicolas De Faveri

ses pattes de couleur grise sont annelées de noir. Le céphalothorax est uniformément recouvert de soies grises contrastant avec la face dorsale de l'abdomen, parcouru de rayures transversales blanches, jaunes et noires. Le mâle, trois fois plus petit, mesure entre 4 et 6 mm. Son corps est uniformément brun avec quelques soies grises. Ses pattes sont annelées de noir comme les femelles mais de ma-

1. L'existence d'*Argiope acuminata*, jamais revue depuis sa description en 1920 par Pelegrin Franganillo-Balboa, est parfois remise en question dans les milieux scientifiques.



Épeire lobée - Aquarelle de Gaël Cardinal



Épeire lobée sur sa toile, faces dorsale et ventrale - Clichés Ennaoël Mateo-Espada

nière plus estompée. La femelle d'Épeire lobée mesure entre 17 et 25 mm, la face dorsale de son abdomen est beige et bordée de lobes dont les reliefs sont soulignés de lignes sombres, tandis que la face ventrale est recouverte de dessins jaunes et noirs. Tout comme l'Épeire frelon, ses pattes sont annelées de noir et son céphalothorax est recouvert d'une pilosité argentée. Le mâle est beaucoup plus petit, entre 5 et 7 mm. Son

abdomen est brun et jaune, sans lobe. Les mâles des deux espèces se ressemblent beaucoup.

■ MIMÉTISME ET CAMOUFLAGE

C'est à sa morphologie et aux dessins de son abdomen qu'*A. bruennichi* doit son nom de « frelon ». Cette forme de mimétisme, dit « batésien » consiste à imiter une autre espèce – ici un Hyménoptère potentiellement dangereux – ce qui limite l'impact d'éventuels prédateurs comme les oiseaux, les reptiles et autres petits mammifères qui voudraient en faire leur repas. Bien que parfaitement inoffensive pour eux, elle peut donc rester bien en vue sur sa toile, bien qu'elle n'y soit pas constamment.

L'Épeire lobée, nommée ainsi pour les lobes présents sur le pourtour de son abdomen, utilise quant à elle le camouflage. Sa morphologie et ses couleurs lui permettent de se fondre plus facilement dans son environnement. Une stratégie plus discrète, mais tout aussi efficace.

■ CYCLE DE VIE

Chez les deux espèces, les mâles adultes s'observent de juillet à août, un peu avant les femelles matures. L'accouplement a lieu en été ; il n'est d'ailleurs pas rare d'observer

pendant cette phase plusieurs mâles autour d'une toile de femelle, attendant le moment favorable pour tenter de s'accoupler. Certains mâles perdent parfois un de leurs bulbes copulateurs, voire les deux, lors de l'insertion dans la fente génitale de la femelle. Puis comme chez toutes les espèces d'araignées, les mâles meurent à la fin de cette période de reproduction, dévorés ou non par la femelle. Cette dernière survit quelques semaines, ne mourant qu'après la période de ponte, entre septembre et novembre, au moment des premiers froids automnaux.

La ponte a lieu à partir de la fin de l'été et s'effectue de nuit. La femelle d'Épeire frelon fabrique alors un à trois cocons, des sortes de sacs à œufs en soie fixés dans les herbes ou buissons. Ces constructions sphériques ressemblent à de petites montgolfières renversées en soie parcheminée, dont le diamètre diminue en fonction du nombre d'œufs contenus ; les cocons de début de période de ponte peuvent contenir plus de 1 000 œufs et les derniers moins de 50. Ainsi protégés par l'isolation thermique du cocon réalisé avec des couches de soie successives, les œufs peuvent passer l'hiver.



Épeire lobée, stade juvénile
Cliché Bastien Louboutin

Une troisième espèce en France, *Argiope trifasciata* (Forsk., 1775) :

Originale d'Égypte, cette espèce a été signalée pour la première fois en Europe en 1985, au sud de l'Espagne. Elle a récemment été découverte en 2013 sur l'île de Cavallo, au sud de la Corse. Il s'agit de la première mention pour le territoire français. Cette espèce rayée de jaune et noir se distingue de l'Épeire frelon par la disposition des marques noires sur l'abdomen et par le nombre d'anneaux sombres présents sur les pattes. En effet, chez *A. trifasciata* les bandes noires sont fines et régulières, tandis que leur disposition et leur épaisseur sont irrégulières chez *A. bruennichi*. Cette araignée thermophile tisse elle aussi une toile géométrique avec un stabilimentum et a de nombreux points communs avec ses cousines. Il sera intéressant de suivre si cette installation est durable et si cette araignée continue sa progression.



La sortie hors du cocon a lieu au printemps (généralement fin avril) avec l'arrivée des beaux jours. Les juvéniles de ces épeires vont alors se disperser en pratiquant la technique du ballooning. Perchés sur un support, l'abdomen relevé, ils produisent des fils de soie qui restent attachés aux filières. Au moindre courant d'air chaud ils quittent leur support pour se laisser entraîner dans les airs. Ce moyen de locomotion aléatoire et non contrôlé leur permet de se déplacer de quelques centimètres à plusieurs mètres voire plusieurs centaines de kilomètres, en un ou plusieurs envols. Leur installation ne se fera que dans un milieu favorable, réunissant toutes les conditions nécessaires à leur croissance (il faudra environ sept mues jusqu'au stade adulte).

■ **RÉGIME ALIMENTAIRE**

Chez les Argiopes, le mode d'alimentation diffère selon le sexe : la femelle construit une toile géométrique, alors que le mâle mène une vie errante, se nourrissant de temps à autre d'une proie délaissée par les femelles, en périphérie de leur toile. La toile est construite

Ci-contre et de haut en bas, étapes de la fabrication de son cocon par une Épeire lobée. En haut, la masse jaune est celle des oeufs qu'elle est en train de pondre. Clichés Anne Forgues à <http://microgalerie.canalblog.com/>



Cocon contenant les œufs d'une Épeire frelon, recouvert par la rosée du matin
Cliché Bastien Louboutin



Cette mouche emmaillotée de soie servira bientôt de repas à l'Épeire frelon qui l'a capturée - Cliché Bastien Louboutin

à moins d'1 m du sol, dans une trouée de végétation (graminées et buissons). Le diamètre des toiles varie de 30 à 50 cm pour l'Épeire frelon et peut atteindre près d'1 m pour l'Épeire lobée. La femelle se positionne au centre de son piège, la tête en bas et les pattes disposées en croix (les deux premières paires de pattes, regroupées et orientées vers l'avant et les deux dernières paires regroupées vers l'arrière). Elle attend alors patiemment qu'une proie se prenne



Stabilimentum sur une toile d'Épeire frelon - Cliché Javier Virués Ortega, licence CC BY-SA 4.0 à commons.wikimedia.org

dans son piège. Après perception des vibrations, elle se précipite pour l'immobiliser en l'emballant de fils de soie avant de la paralyser ou de la tuer grâce au venin contenu dans ses glandes (positionnées à l'intérieur des chélicères, voire en partie dans le céphalothorax). Le régime varie en fonction des proies (souvent des insectes) présentes dans le type de milieu : criquets et sauterelles en pleine garrigue, libellules aux abords des cours d'eau, ou encore papillons, mouches, abeilles, guêpes, Coléoptères, etc.

■ DÉFENSE

Lorsque les Argiopes sont dérangées, qu'elles perçoivent un danger éventuel – lorsqu'un photographe approche son appareil photo un peu trop près – elles ont tendance à faire vibrer leur toile très rapidement. L'araignée positionnée au centre de la structure soyeuse, propulse son corps d'avant en arrière à l'aide de ses longues pattes, ce qui provoque une oscillation de la toile. Cette technique servirait à désorienter les prédateurs et à se rendre moins visible pendant quelques instants. Si la menace persiste, elle se laisse tomber en dévidant un fil de sécurité.

■ STABILIMENTUM

De part et d'autre du centre de la toile, position d'attente de l'araignée, se trouve un curieux zigzag en soie, le stabilimentum. Son utilité n'a toujours pas été expliquée avec certitude mais différentes hypothèses ont été émises à son sujet : solidification de la structure de la toile, amélioration du camouflage de l'araignée, signalisation de la présence de ce piège aux animaux (comme oiseaux ou chauve-souris), pour éviter la destruction de l'ouvrage, ou encore réflexion des rayons ultraviolets auxquels les insectes sont sensibles pour attirer des proies. La position linéaire du stabilimentum n'est pas toujours présente chez les

jeunes individus qui déposent parfois des zigzags en rond autour du centre avant de le faire évoluer au cours de leur croissance. De même les femelles en période de ponte n'ornent pas toujours leurs pièges de ce stabilimentum, qui nécessite une dépense énergétique. ■

L'auteur

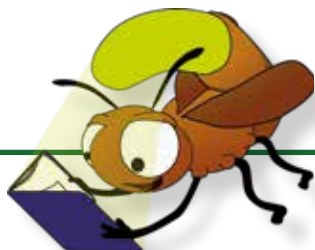
Ennaloi Mateo-Espada a effectué son service civique à l'OPIE en 2017-2018. Passionnée depuis toujours par les insectes et les araignées, elle partage ses photos sur son blog à [//accrophotomacro.wordpress.com](http://accrophotomacro.wordpress.com)
Contact :
Ennaloi.mateo-espada@orange.fr

Bibliographie

- **Bellmann H., 2014.** *Guide photo des araignées et autres arachnides d'Europe.* Delachaux et Niestlé, 430 p.
- **Martin N., Delfosse E., Iorio E., 2008.** L'Argiope fasciée ou Araignée frelon *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Arachnida : Araneae, Araneidae). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 38, 17-27.
- **Ponel P. et al., 2017.** Contribution à l'inventaire des araignées de l'île Cavallo (archipel des Lavezzi, Corse-du-Sud), avec une argiope nouvelle pour la faune française, *Argiope trifasciata* (Forsk., 1775) (Araneae, Araneidae). *Revue arachnologique*, 2 (4): 2-4.
- **Rollard C., Blanchot P., 2017.** *Fascinantes araignées.* Quae, 144 p.

Remerciements

L'auteur remercie vivement **Christine Rollard** du Muséum national d'Histoire naturelle pour sa relecture et ses conseils.



Les albums de Lulu

Une petite luciole pour éclairer et lire, chaque trimestre, une sélection d'ouvrages à la portée des plus jeunes. Des idées pour leur faire découvrir, avec fantaisie ou avec sérieux, le monde des insectes.

Par **Caroline Picque**
 et **Sébastien Legrand**



■ L'OGRE VÉGAN

Dans cet album le jeune lecteur suivra, au fil des pages, une chenille à l'imagination... dévorante ! Est-elle, comme l'insinue le narrateur, friande de fruits et légumes ? Non ! Elle s'imagine être un puissant ogre carnivore engloutissant baleines, enfants et autres dinosaures. Dans une suite de jolies planches monochromes représentant les légumes sous ses différentes formes, en coupe, en fleur, etc., l'auteur (déjà primé pour de précédents ouvrages en littérature jeunesse) cache notre chenille, et s'amuse à donner forme à ses fantasmes... Chaque

légume est d'une couleur dont se parera la chenille tout au long de son périple avant la métamorphose en papillon.

Un bel album jeunesse qui nous emmènera à la découverte du potager et des couleurs autour d'un insecte emblématique tout en jouant la carte de l'observation. Prix du Hibou Farceur 2017.

Minute papillon, par Gaëtan Dorémus, 2017. - 32 p. - Éd. du Rouergue, 47 rue du Docteur-Fanton, BP 90038, 13633 Arles cedex. - Sur Internet à www.lerouergue.com. - Courriel : info@lerouergue.com