Le journal de l'expo...

Galerie Eurêka - Centre de Culture Scientifique et Technique de la Ville de Chambéry

AU FIL DES ARAIGNÉES

Une exposition co-produite par le Muséum national d'Histoire Naturelle et l'Espace des Sciences, CCSTI de Rennes

Du 5 février au 31 août 2019 à la Galerie Eurêka

'exposition " Au fil des araignées " invite à découvrir l'univers des araignées, depuis les aspects surprenants de leur biologie jusqu'aux mythes qui leur sont liés. Faisant l'objet de nombreuses croyances et idées reçues, elles sont souvent craintes et mal-aimées. Ces fascinantes petites bêtes ne sont pourtant pas à redouter et ont bien plus à nous apprendre et nous apporter que nous ne l'imaginons.

Au fil de ce journal de l'exposition, sont détissées un certain nombre d'idées reçues. Une invitation à porter un autre regard sur ces étonnants animaux...

ENTRE FASCINATION ET CRAINTE ...

Qu'elles suscitent crainte ou fascination, les araignées sont loin de laisser indifférent. Si elles sont souvent redoutées dans nos civilisations occidentales, l'image négative qui leur est associée est très souvent liée à leur méconnaissance et à un héritage de croyances et d'idées reçues, parfois très éloignées de la réalité.

IDÉE REÇUE N°1: « LA PEUR DES ARAIGNÉES EST-ELLE UNIVERSELLE » ?

La place particulière attribuée à l'araignée, figure majeure dans nombre de mythes, légendes, croyances et arts appartenant à des cultures du monde entier, témoigne de la fascination qu'elle suscite chez les Hommes depuis des temps anciens. Contrairement à ce que l'on peut être tenté de croire, la peur de ces animaux est loin d'être universelle et n'a pas toujours existé. Elle est propre à notre civilisation occidentale. Ailleurs et à d'autres époques, l'araignée a été dotée de symboliques fortes, voire même vénérée.

À ÉCOUTER DANS L'EXPO...

« l'histoire d'Arachné »

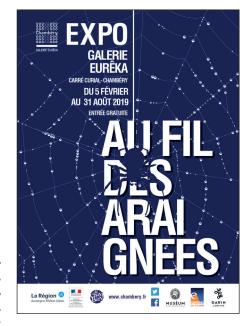
Écoutez l'histoire d'Arachné, une tisserande surdouée de la mythologie grecque dont le nom a été l'origine du mot « araignée ». Elle incarne ainsi, pour de nombreuses civilisations, des symboles positifs, et souvent d'ordre sacré. Parmi les représentations qui lui sont associées, l'araignée est couramment présentée comme source de vie et de création, médiatrice avec le divin ou encore avec le royaume des morts, incarnation de l'âme, salvatrice portant secours à un fugitif ou encore devineresse. Son fil de soie et ses talents de tisseuse sont également valorisés dans nombre de mythes.

L'image associée aux araignées reste néanmoins ambivalente. Entre fascination et crainte, les ressentis sont contradictoires. Elles restent aujourd'hui encore souvent mal-aimées, voire totalement redoutées, tout particulièrement en Occident, où l'arachnophobie, la peur des araignées, est l'une des phobies les plus répandues. À l'échelle de notre civilisation, l'origine de cette terreur reste floue, et difficile à expliguer comme à dater. L'attrait porté à l'araignée dans des pays non occidentaux témoigne de l'origine fortement culturelle de cette peur. À certains endroits, comme au Japon, la petite bête aux huit pattes est même prise comme animal de compagnie!

Les fictions véhiculent et accentuent encore le caractère effrayant et dangereux attribué aux araignées. Nombre de films et de romans leur donnent l'aspect de monstres, et mettent en scène des spécimens dotés de tailles gigantesques et de diverses caractéristiques contribuant à les rendre terrifiantes.



Sam, le compagon de Frodon, se battant avec Arachne dans "Le Seigneur des anneaux ".





Une araignée sauteuse en gros plan

La peur et la méfiance à leur égard sont alimentées aussi par des médias. Plutôt que d'informer sur leurs mœurs réelles et leur utilité, certains surfent sur le sensationnel et mettent davantage en avant les histoires d'araignées dangereuses ou d'invasion d'arachnides, de manière parfois exagérée. Fausses informations et témoignages truqués animent également la toile virtuelle d'Internet.

Si les images négatives véhiculées autour des araignées sont aussi prégnantes c'est enfin parce qu'elles souffrent de beaucoup de méconnaissance et font l'objet de nombreuses idées très éloignées de la réalité. Un grand nombre de croyances restent tenaces, et les araignées sont trop souvent encore pourchassées sans raison...



Harry et Ron devant l'imposant Aragog dans la saga "Harry Potter".

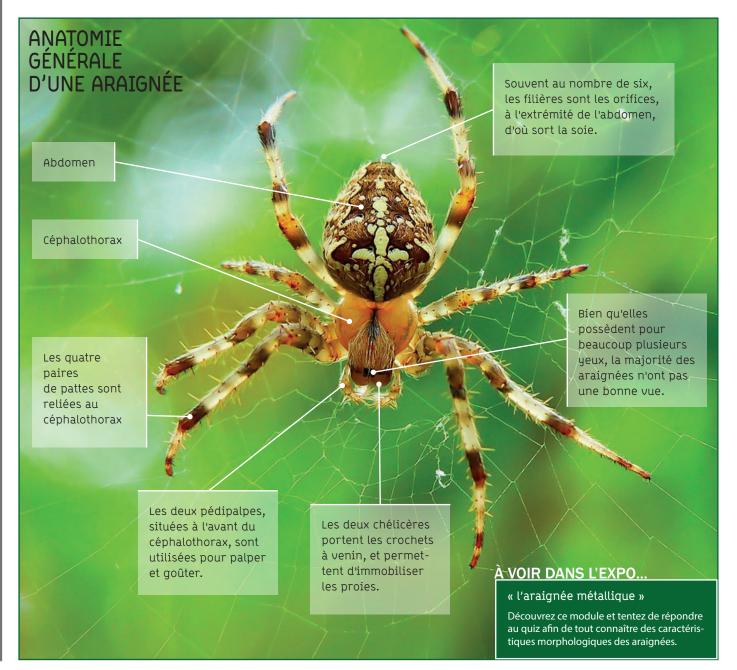
ÀLA DECOUVERTE DES ARAIGNÉES

Découvrir plus en détails leur vie, leurs mœurs, leur anatomie,... est l'occasion de démêler encore plusieurs idées reçues.

IDÉE REÇUE N°2: « LES ARAIGNÉES SONT-ELLES DES INSECTES »?

Si elles sont souvent confondues avec eux, les araignées ne sont pas des insectes ! Les deux font partie des arthropodes, dont le nom dérivé du grec signifie « pied articulé », et possèdent donc certains points communs : des pattes articulées ainsi qu'un corps divisé en plusieurs parties et recouvert d'une carapace rigide, leur servant de squelette externe. Cependant, ils présentent aussi de nombreuses différences permettant de les distinguer.

Principales différences entre les araignées et les insectes	Araignées	Insectes
Corps segmenté	En deux parties, céphalothorax à l'avant et abdomen à l'arrière	En trois parties : tête, thorax et abdomen
Pattes	8 pattes (quatre paires) reliées au céphalothorax	6 pattes (trois paires)
Yeux	Simples, entre zéro (pour quelques espèces cavernicoles) et huit.	Composés, à facettes
Antennes	Absence	Présence
Ailes	Absence	Présence
Chélicères	Deux, à l'avant du céphalo- thorax	Absence
Pédipalpes	Deux, à l'avant du céphalo- thorax	Absence
Filières	En général six, situées sur l'abdomen	Absence



IDÉE REÇUE N°3: « TOUTES LES ARAIGNÉES SONT-ELLES NOIRES, GÉANTES ET VELUES »?

Les araignées sont loin de toutes se ressembler et sont bien éloignées de cette description. Il en existe une très grande diversité! 47 000 espèces sont actuellement répertoriées dans le monde. Elles ont colonisé presque tous les milieux, des régions équatoriales aux régions polaires, du bord de mer aux hautes altitudes jusqu'à plus de 6 000 m. Seules les calottes polaires, la très haute altitude et les eaux salées n'en hébergent pas. Certaines vivent sur le sol, d'autres dans les hautes herbes et guelgues-unes à la cime des arbres. La taille moyenne du corps des araignées est de 5 mm, le corps des plus grosses pouvant atteindre une guinzaine de centimètres. La couleur des araignées est, elle aussi, très diversifiée, allant de teintes sombres à vives comme le jaune de l'araignée-crabe ou le vert de la Micrommata virescens.



Micrommata virescens

IDÉE REÇUE N°4: « LES ARAIGNÉES SONT-ELLES DANGEREUSES » ?

Si leurs proies n'ont « qu'à bien se tenir », l'Homme n'a pas de raison de s'inquiéter! Les araignées sont en effet des prédatrices nourrissent essentiellement d'insectes ou d'araignées. Les chélicères leur servent d'abord à se nourrir. Elles les utilisent pour immobiliser leurs proies puis injecter le venin qui les paralyse et les tue. L'action du venin et de la salive combinés va liquéfier les tissus de la proie. L'araignée n'a plus qu'à aspirer son repas! Cette action de « prédigestion » indispensable, est commune à toutes les araignées mais très rare dans le monde animal. En fonction des espèces, les restes du repas seront de nature différente : soit un petit paquet d'éléments non consommables,

soit un squelette externe intact mais vide à l'intérieur. L'Homme est beaucoup trop grand pour être une proie pour les araignées! Souvent leurs chélicères ne parviennent même pas à percer notre peau.

Sur les 47 000 espèces recensées, une quinzaine seulement seraient potentiellement dangereuses pour l'Homme!

IDÉE REÇUE N°5 : « LES ARAIGNÉES NOUS PIQUENT-ELLES DURANT NOTRE SOMMEIL » ?

Ne possédant pas de dard comme les moustiques ou les guêpes, les araignées ne piquent pas. Elles mordent leurs proies avec leurs chélicères. Celles-ci ont deux modes de fonctionnement permettant de séparer les araignées en deux ensembles : les mygalomorphes et les aranéomorphes. Les chélicères des mygalomorphes ont un mouvement vertical, de haut en bas, tandis que celles des aranéomorphes ont un mouvement horizontal et ressemblent à une pince. Si nous avons un petit bouton au réveil, celui-ci est plutôt dû à un moustique, une punaise de lit ou un acarien...



« Quand elles mordent!»

Découvrez le module présentant les deux types de chélicères des aranéomorphes et mygalomorphes, et testez-les.

IDÉE REÇUE N°6 : « TOUTES LES ARAIGNÉES FONT-FILES DES TOILES » ?

Si toutes les araignées produisent de la soie, moins de la moitié des espèces fabriquent des toiles. Les araignées errantes ont développé de multiples techniques de chasse. Les unes chassent à vue et sautent pour attraper leurs proies, d'autres chassent à l'affut et attendent dans leur terrier que la proie passe à proximité. D'autres encore courent après leurs proies, ou font tournoyer une boule de glu au bout de leur fil pour les attraper, ou même se camouflent dans leur environnement pour passer inaperçues.



« Camouflage »

Découvrez la technique de camouflage des araignées dans la nature à travers la « Colonne tournante ». Tentez de retrouver sur la colonne les araignées camouflées dans leur environnement



Toile géométrique



Toile en nappe



Toile en tube

IDÉE REÇUE N°7: « LES ARAIGNÉES REMONTENTELLES LES CANALISATIONS »?

Les araignées à toile se déplacent avec beaucoup d'agilité sur leurs toiles grâce à trois griffes au bout de leurs pattes. En revanche, elles sont très maladroites sur des surfaces lisses. Quand nous trouvons une araignée au fond d'une baignoire, c'est qu'elle y est tombée et n'arrive plus à remonter. Les araignées errantes possèdent, quant à elles, une touffe de poils entre deux griffes leur permettant d'adhérer à toutes les surfaces.

IDÉE REÇUE N°8 : « LES TOILES D'ARAIGNÉES SONT-ELLES SIGNE DE SALETÉ » ?

L'araignée conserve sa toile toujours propre ! Si cette dernière est abîmée, elle la mange avant d'en reconstruire une. Si une toile est couverte de poussière, c'est qu'elle est abandonnée et n'est plus utilisée. Les toiles ne sont pas toutes géométriques, elles existent sous de nombreuses formes : en nappe, en tube, en cloche ou en réseau diffus.

DE PRÉCIEUSES ALLIÉES POUR L'HOMME

IDÉE REÇUE N°9: « LES ARAIGNÉES SONT-ELLES INUTILES »?

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les araignées sont de vraies alliées pour l'Homme.

Prédatrices d'insectes parmi les plus efficaces, elles remplissent tout d'abord un rôle écologique primordial. En effet, chacune d'elles consomme par jour entre 10 et 20% de son propre poids en insectes, dont les ravageurs de cultures, ce qui fait d'elles un véritable insecticide naturel!

Par ailleurs, les araignées peuvent offrir des solutions particulièrement intéressantes dans différents domaines d'activité grâce aux propriétés exceptionnelles de leur fil de soie. Ce dernier, à même diamètre, est plus résistant qu'un fil d'acier et plus souple qu'un fil de nylon. Il est également léger et biodégradable. Ces caractéristiques avantageuses suscitent ainsi l'intérêt des scientifiques et pourraient être exploitées dans différentes applications : parachutes, gilets pare-balles, ceintures de sécurité, fils de suture...

Les venins produits par les araignées attirent aussi toutes les attentions et prennent une place grandissante dans le



domaine des recherches biomédicales. Un venin est composé d'une combinaison de substances qui varie d'une espèce à l'autre. S'il représente certes un poison pour les proies de l'araignée, certains de ses constituants pourraient cependant permettre de soigner. En séparant les composants les chercheurs espèrent découvrir des molécules qui pourraient être intégrées dans l'élaboration de nouveaux médicaments et traitements. Utilisés avec des dosages maîtrisés, ils seraient susceptibles de soigner divers maux et maladies notamment d'ordre neurologique. Plusieurs études laissent espérer des résultats prometteurs.

Encore trop souvent mal-aimées, voire redoutées, les araignées souffrent ainsi de beaucoup de croyances et d'ignorances sur leurs mœurs. Les connaissances aujourd'hui acquises montrent pourtant un animal fascinant, aux caractéristiques parfois étonnantes. Les araignées se révèlent aussi de précieuses alliées pour l'Homme, tant au niveau écologique qu'en matière de recherches scientifiques, médicales et d'innovations technologiques. L'exposition « Au fil des araignées » et les différents événements organisés autour de celle-ci sont l'occasion de connaître davantage ces petites bêtes et de porter sur elles un nouveau regard.

Redoutables prédatrices, les araignées sont de vraies alliées pour l'Homme et ses cultures.



Participez à l'inventaire collaboratif des araignées de Savoie!

La connaissance des araignées du département de la Savoie commence à peine. Un inventaire collaboratif des espèces présentes en Savoie a été lancé par la LPO (Ligue pour la protection des Oiseaux). Pour plus d'informations et participer à celui-ci, rendezvous sur :

www.savoie.lpo.fr

Document réalisé par l'équipe médiation de la Galerie Eurêka

Galerie Eurêka - C.C.S.T.I. de la Ville de Chambéry Hôtel de Ville BP 11 105 73 011 CHAMBERY cedex tel : 04 79 60 04 25

e-mail : galerie.eureka@ccsti-chambery.org
Site Internet : www.chambery.fr/galerie.eureka

GALERIE EURÊKA