

Les araignées (classe des Araneae)



Oxyopes lineatus ou araignée-lynx

photo FD (sauf indication contraire, les photos sont prises à Mallefougasse par Françoise Drouard)

Caractères généraux

On regroupe sous le nom d'araignées des organismes vivants caractérisés par :

- un corps en deux parties (**céphalothorax** et **abdomen**) reliées par un **pédicule** très étroit ;
- 4 paires de **pattes** locomotrices à 6 segments articulés partant de sous le céphalothorax ; terminées par 2 ou 3 griffes, elles ont parfois un coussinet qui permet d'adhérer aux surfaces lisses ;
- à l'avant une paire de **chélicères**, appendices à deux articles : la base (qui contient muscles et glande à venin) et le crochet ;
- une paire de petites pattes ou **pédipalpes**, à l'avant, qui permet souvent de distinguer les mâles adultes ;
- à l'avant et sur le dessus du céphalothorax des **yeux** simples (au maximum 8) disposés de manière variable mais souvent sous forme de deux rangées de 4 ;
- à l'arrière de l'abdomen, l'orifice du tube digestif qui recueille les déchets de l'épuration du liquide intérieur par des reins primitifs (tubes de Malpighi) ;
- et ventralement à l'arrière les **filières** qui sont le débouché des glandes de la soie.
- ventralement, plus vers l'avant de l'abdomen on a l'ouverture des poumons qui oxygènent le sang (hémolymphe sans cellules sanguines avec un pigment, l'hémocyanine) ce qui est aussi le rôle des trachées qui transportent directement l'air aux organes et qui s'ouvrent en général sous l'abdomen en avant des filières ; entre les ouvertures des poumons, il y a l'ouverture des glandes génitales.

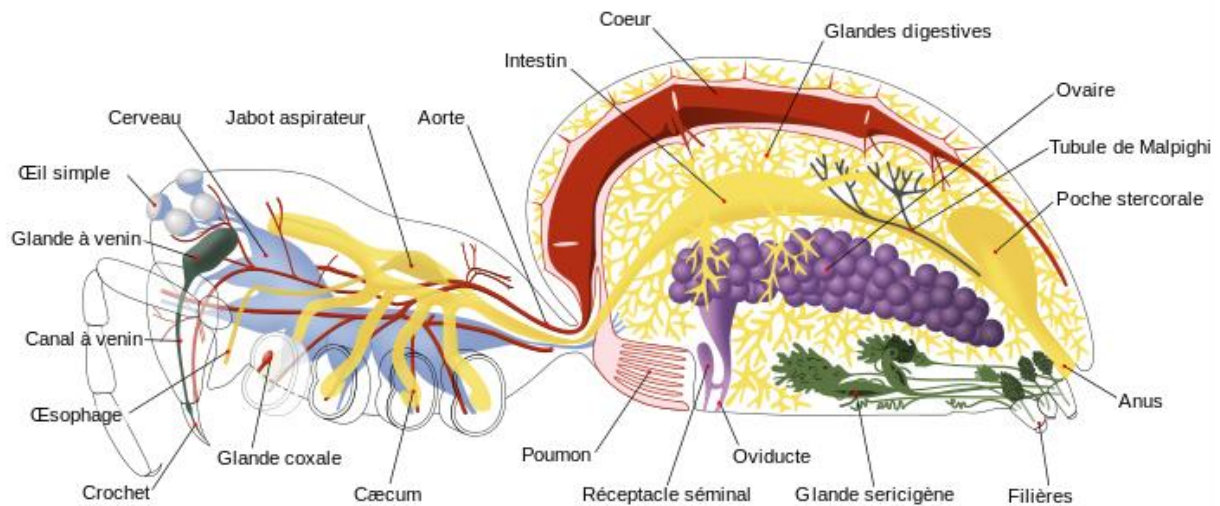


Schéma de la coupe longitudinale d'une femelle
(origine inconnue)

Le corps est limité par un tégument en **chitine** (comme les autres Arthropodes) qui constitue un squelette externe dont l'araignée change par des **mues** successives assurant sa croissance.

Jeune araignée crabe sortant de son **exuvie** qui reste accrochée à une plante→

photo FD



Les Araignées les plus nombreuses ne dépassent pas 5 mm (on mesure la longueur du corps, sans les pattes) et beaucoup sont mêmes plus petites et vivent au sol dans la litière (ce sont les plus nombreuses). Les plus grosses sont exotiques et peuvent dépasser les 10 cm (toujours sans les pattes !).

Il ne faut pas confondre les araignées avec d'autres petites bêtes qui ont aussi 4 paires de pattes et qu'on classe dans les Arachnides (opilions, acariens, scorpions et pseudoscorpions) – voir la classification des êtres vivants.

Biologie

Les araignées sont toutes des **prédateurs** d'insectes - mais si certaines peuvent aussi manger des cloportes (crustacés terrestres) et si, à l'occasion, elles mangent d'autres araignées... -



Araignée-crabe dégustant un papillon - photo FD

CHASSE AVEC UNE TOILE

Certaines chassent grâce à une **toile** qu'elles tissent.

La **toile** dite régulière ou géométrique ou orbitèle comprend un **cadre** de fils solides qui la fixent au support, des **rayons** convergeant vers le centre, un **moyeu** au centre où beaucoup d'araignée se tiennent, tête en bas, et une **spirale** gluante posée en partant du milieu mais à une certaine distance du moyeu (ce qui permet à l'araignée de passer d'un côté à l'autre de sa toile).

Toile régulière→
photo Richard Fay



Si la propriétaire n'est pas au centre de la toile, elle n'est pas loin, dans une cachette sur le support. Mais elle est reliée à sa toile par un fil tendu qui lui permet de recevoir les informations à distance sous forme de vibrations engendrées par une proie qui cherche à se désempêtrer des fils où elle s'est prise. Chez une espèce, l'Épeire des fenêtres, c'est très visible car le **fil d'alerte** est dans un secteur vide de la toile, il suffit de le suivre pour trouver la cachette !

Toile d'Épeire des fenêtres→
photo FD





↑ une Épeire de velours (*Agelenatea redii*) ayant capturé dans sa toile un Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) – photo Daniel Drouard

D'autres font des toiles dites irrégulières soit sous forme de nappe, soit sous forme de réseau de fils entrecroisés. Contrairement aux toiles régulières qui sont souvent refaites entièrement au petit matin après avoir été mangées (la soie, ce sont des protéines !), les **toiles irrégulières** sont rafistolées ou complétées au fur et à mesure.

Chez les Amaurobes, la soie neuve est bleutée, on la repère donc bien dans ce **réseau** qui se trouve devant le trou dans le mur où l'araignée passe le jour.

Toile d'Amaurobe (*Amaurobius* sp)→
photo FD



Certaines araignées restent en permanence dans leur toile, c'est le cas des Linyphides qui font une **nappe** sous laquelle elles se tiennent ; les insectes volants se heurtent à des fils qui sont au-dessus et peu visibles, ils tombent sur la nappe et l'araignée les mord à travers.

Linyphie triangulaire (*Linyphia triangularis*) sous sa toile→

photo FD



Dans d'autres cas, la toile est d'abord une **cache** :

- Chez les Mygales, c'est un tube de soie partiellement enterré dans un terrier.
- Chez l'araignée Clotho (*Uroctea durandi*), c'est un chapiteau renversé arrimé sous une pierre et habilement lesté avec de petits cailloux et autres débris.

Toile d'araignée Clotho (visible si on retourne la pierre sous laquelle elle est fixée)→

photo FD

Ces araignées, là encore, sont averties du passage d'une proie potentielle par les vibrations des fils de soie de la cache.



En ce qui concerne les araignées qui fabriquent une toile, que la soie piège les insectes ou qu'elle alerte seulement la propriétaire de leur passage, on considère que cette construction de soie n'est pas un simple outil mais bien une extension du corps de l'araignée.

Et l'arachnologue utilise cette caractéristique pour faire sortir l'araignée de sa cache en posant sur la toile un diapason vibrant !

Ces vibrations apparemment imitent celles que provoquerait un insecte passant sur un fil ou se débattant dans une toile

La Filistate perfide (*Filistata insidiatrix*) sort de sa cache quand on pose un diapason vibrant sur sa toile et elle attaque le diapason !

photo Agnès de Pinho
prise aux Mées→
diapason FD



CHASSE À L'AFFUT

Certaines araignées chassent à l'affut en restant immobiles et en attendant qu'un insecte passe à leur portée.

Les araignées crabes (Thomisidae) sont des spécialistes de la chasse à l'affut : postées sur une fleur dont souvent elles imitent la couleur, immobiles, pattes I et II écartées pour « embrasser » un insecte qui se poserait sans les voir, elles arrivent à capturer des insectes bien plus gros qu'elles. En général elles mordent une antenne ou une patte et le **venin** paralyse la proie instantanément. L'autre action du venin (digérer les protéines) est plus lente.

Le Thomise enflé (*Thomisus onustus*) →

photo FD



CHASSE À LA BILLEBAUDE

On dit parfois « chasse à courre » mais l'expression est impropre. Les araignées concernées se déplacent au hasard dans leur milieu (au sol, dans les herbes ou dans les arbres), de jour ou de nuit ; elles peuvent s'immobiliser, marcher, sauter, courir selon les cas. La plupart ont besoin d'arriver quasi au contact pour déceler leur proie. Mais celles qui ont une activité diurne et une très bonne vue peuvent fondre sur leur proie après l'avoir repérée.

C'est le cas des saltiques (Salticidae) qui ont deux gros yeux très performants, les médians postérieurs.

Mâle de Saltique sanguinolent (*Philaeus chrysops*)
regardant l'appareil photo →

photo FD



Les araignées-loups (Lycosidae) ont aussi deux gros yeux performants (les médians antérieurs) qui cherchent puis suivent les proies potentielles alors que les yeux latéraux antérieurs surveillent les côtés et le carré des yeux postérieurs le dessus, les côtés et l'arrière !



← Tarentule (*Lycosa tarantula*) – qu'il ne faut pas confondre avec les « tarentulas » d'Amérique qui sont des mygales – à l'entrée de son terrier

photo Daniel Drouard prise à Forcalquier

Les araignées-lynx (Oxyopidae) ont une assez bonne vue, même si leurs yeux ne sont pas aussi gros que ceux des araignées précédentes. Possédant de grandes épines aux pattes, celles-ci ne semblent pas les gêner pour courir et sauter dans les buissons bas où elles chassent.

Une araignée-lynx *Oxyopes heterophthalmus* →

photo FD



DIGESTION

Si certaines araignées immobilisent leur proie en l'entortillant dans de la soie, elles finissent par s'en approcher pour la mordre. Le temps de la dégustation arrive... mais, avant, il y a la digestion ! En effet, chez les araignées **la digestion est externe** et commence dès l'injection du venin. Elle se poursuit pendant plusieurs heures grâce aux sucs digestifs que l'araignée déverse par la bouche. La chair de l'insecte une fois liquéfiée, elle est aspirée, et des poils à l'entrée de la bouche filtrent les particules solides qui resteraient. Ceci explique qu'on ne trouve pas de crottes sous les toiles d'araignées mais seulement de minuscules taches d'une **urine** épaisse (économie d'eau !) qui contient les déchets

azotés résultant de la filtration de l'**hémolymphe** (sang dépourvu de globules) par les **tubes de Malpighi** (équivalent des reins).

Certaines araignées ont des **dents** sur les bases des chélicères et machouillent leur proie pour mieux l'imprégner de suc digestif, ce qui donne à la fin de la digestion une masse informe, alors que les autres, sans dent, laissent le squelette externe en chitine intact.



L'Épeire concombre – *Araniella cucurbitina*
photo FD



Le Saltique moucheté – *Heliophanus apiatus*
photo FD prise à Volx

MORSURE D'ARAIGNÉES

Si les araignées mordent les insectes et leur injectent du venin qui paralyse et digère, est-ce elles peuvent faire la même chose aux humains ?

Les araignées ne perçoivent pas les humains comme des proies potentielles mais plutôt comme un élément de l'environnement, comme un rocher ou un tronc d'arbre... Elles ne s'attaquent donc pas à l'Homme mais, si on les agresse, en les agaçant, en les serrant dans la main, en introduisant le doigt dans un trou où elles se cachent, elles peuvent essayer de mordre pour se défendre. Seules quelques espèces en ont la possibilité matérielle – c'est-à-dire des crochets pouvant d'écarter suffisamment pour pincer la peau -, la plupart ne le pouvant pas.



L'araignée Nosferatu (*Zoropsis spinimana*) peut mordre pour se défendre-
photo Agnès de Pinho prise à Château-Arnoux

Quant au venin, celui de la plupart des espèces n'a pas d'action particulière chez l'Homme et les cas mis en avant par la presse de morsure d'araignées suivie par une digestion des chairs ne sont jamais prouvées, sachant que n'importe quelle plaie peut être infectée par des bactéries mangeuses de chair.

Les moustiques dont la piqûre peut transmettre nombre de maladies, les scorpions, les serpents... font énormément plus de morts que les araignées chaque année dans le monde. Et aucune morsure d'araignée n'est mortelle en France.

REPRODUCTION

Les araignées adultes sont soit mâles, soit femelles. Chez certaines espèces, mâle et femelle sont très différents ; chez d'autres, ils se ressemblent, le mâle étant généralement plus petit, avec un abdomen plus fin (la femelle est pleine d'ovules), plus coloré.



femelle – photo FD



mâle – photo Daniel Drouard

Micrommata virescens

La croissance se fait par mues successives et toutes les araignées jeunes sont du type femelle. Après l'avant dernière mue on distingue en général les mâles dits subadultes : le dernier article du pédipalpe, cette sorte de petite patte à l'avant du céphalothorax, a son dernier article gonflé en gant de boxe. Puis après la dernière mue, à la place du gant de boxe il y a maintenant un bulbe copulateur : une sorte de capuchon protège des éléments repliés au repos et qui se déploieront au moment de la copulation pour introduire le sperme dans l'épigyne de la femelle. Il n'y a pas d'hybride chez les araignées car chaque espèce a un système unique épigyne femelle – bulbe copulateur mâle (et c'est ce caractère unique qui permet la détermination scientifique des araignées au laboratoire avec des grossissements qu'on ne peut obtenir qu'avec un microscope).



mâle subadulte de l'Agélène à labyrinthe
(*Agelena labyrinthica*) – photo FD



mâle adulte de l'Épeire dromadaire
(*Gibbaranea bituberculata*) – photo FD

Comme l'orifice génital est ventral, le mâle devra remplir ses bulbes copulateurs en aspirant son sperme préalablement déposé sur une minuscule toile tissée à cet effet.

La recherche d'une femelle de la même espèce occupe le mâle qui, s'il avait une toile, la quitte définitivement ; il devient errant et trouve cette femelle grâce à la perception des phéromones laissées sur le fil de soie que chaque araignée laisse derrière elle quand elle se déplace. Il lui reste maintenant à se faire accepter par la femelle... ce qu'il fait souvent avec prudence en multipliant les signes de reconnaissance qui permettront à la femelle de ne pas le

confondre avec une proie quelconque : certains mâles tapotent la toile si la femelle est sur une toile ; pour les espèces sans toile de chasse, certaines espèces tapotent le sol, les feuilles mortes... ou alors font une parade nuptiale avec des mouvements des pédipalpes (chez les araignées lous) ou des pattes (chez les saltiques)...



le Saltique marqué (*Aelurillus v-insignitus*) – mâle essayant d’attirer l’attention de la femelle – photo FD

Chez certaines araignées à toile la cohabitation est de règle, mâle et femelle partageant la même toile, celle de la femelle, avant de s’accoupler.

Une fois le mâle reconnu et admis, et la femelle prête, le mâle entame les manœuvres pour pouvoir introduire le sperme du pédipalpe dans l’épigyne. Chez les espèces où le mâle est beaucoup plus petit que la femelle, comme chez les araignées crabes, la meilleure tactique est de grimper sur le dos de la femelle et de tourner pour atteindre le ventre. Chez les Tétragnathes qui ont de grandes chélicères divergentes, le mâle saisit les chélicères de la femelle avec les siennes, ils se redressent à la verticale et le pédipalpe du mâle qui est très long peut atteindre l’épigyne... Le mâle de la Pissure admirable (*Pisaura mirabilis*) apporte un cadeau, un insecte emballé dans de la soie, qui occupera les chélicères de sa partenaire ! Quant au mâle de l’Agélène à labyrinthe il est tranquille, si la femelle l’accepte elle tombe en catalepsie...

La femelle conserve le sperme dans ses spermathèques et fécondera les œufs au fur et à mesure de la ponte. Les œufs sont pondus dans un cocon de soie qu’elle tisse spécialement. Le cocon de l’Argiope fasciée est spectaculaire, sorte de grosse urne accrochée dans la végétation et qui passera l’hiver en résistant aux intempéries et aux guêpes parasites. Beaucoup de cocons sont abandonnés ainsi dans la nature mais dans d’autres espèces le cocon est gardé par la femelle : souvent collé à la végétation ou sous une pierre, la femelle se tient dessus ou à côté dans une loge de soie. Chez les araignées-lous, la femelle continue sa vie en transportant son cocon ovigère collé à ses filières et quand les petits sortent, ils montent sur son dos et elle poursuit sa vie errante. La Pissure admirable, elle tisse une toile spéciale, sorte de grande tente où elle place son cocon qu’elle surveille de l’extérieur jusqu’à ce que les petits sortent puis se dispersent.



Cocon d’Argiope fasciée – photo FD



Araignée-crabe sur son cocon – photo FD



Cocon d'Ulobore dans la toile – photo FD



Araignée-loup (*Pardosa*) avec son cocon – photo FD



La Pisaure admirable femelle avec le cocon et les petits dans la toile pouponnière – photo FD

NOUVELLE GÉNÉRATION



Araignée-loup avec ses petits sur le dos – photo FD



Petits d'Épeire diadème – photo FD

Les petits qui sortent de l'œuf ont en général une période de vie sociale : ils restent ensemble, parfois avec leur mère qui dans certains cas les nourrit (par régurgitation ou en pondant des œufs non fécondés qui leur servent de nourriture) et, dans le cas des Amaurobes, la mère meurt avant le départ des petits qui la mangent... Quand les réserves vitellines sont épuisées, qu'il n'y a plus rien à manger, les petits se dispersent ce qui évite qu'ils s'entredévorent !

La dispersion se fait souvent par la voie des airs, les jeunes araignées grimpent au sommet des plantes herbacées et tirent toutes des fils de soie en attendant que le vent soit assez fort pour les entrainer dans les airs. Tous ces fils sur les plantes constituent ce qu'on nomme couramment les fils de la Vierge qui sont parfois très spectaculaires. Si la petite araignée n'est pas gobée par un martinet ou un loriot, si elle ne tombe pas dans l'eau, sur la neige... si elle n'est pas écrasée ou mangée dès qu'elle touche le sol... elle va pouvoir continuer son développement.

FD juillet 2026