

## Éléments clés de morphologie chez les Aranéides

**Arthropodes** (pattes articulées, symétrie bilatérale), **Chélicériformes** (paire de chélicères), **Chélicérates** ().

### Arachnides :

- 6 paires d'appendices articulés
- corps divisé en 2 parties)
- 2 tagmes (unités fonctionnelles) : **céphalothorax** = **prosoma** et **abdomen** = **opisthosoma**
- Yeux simples
- Segment particulier appelé **pédicule abdominal** caractérisant les **Aranéides**, et **filières ventrales abdominales**.

On en trouve sur tous les milieux terrestres, en eau douce, parfois en zone de balancement des marées (mais pas marines). Groupe très présents, tous les milieux sont colonisés.

Les **yeux, simples**, sont un critère d'identification.

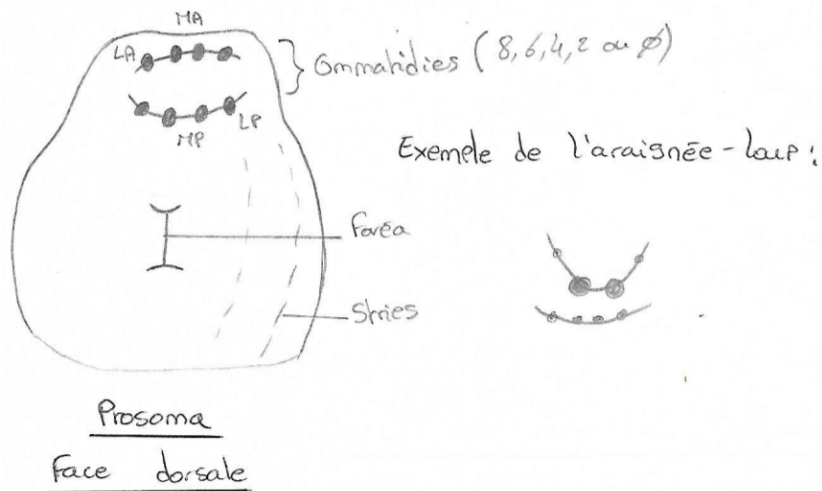
⇒ Ils peuvent présenter 8, 6, 4 yeux (parfois aveugle si le milieu est cavernicole).

Yeux médio-antérieurs/postérieurs, latéraux antérieurs/postérieurs....

Ex : Araignée loup → petits yeux antérieurs alignés, yeux postérieurs + gros, ligne procurvée  
Salticidés → yeux antérieurs énormes, yeux latéraux inférieurs très réduits.

Autres critères dorsaux aidant à spécifier les araignées :

**Fovéa** (marque) sur l'abdomen, **stries dorsales** (insertion musculaire).



Face ventrale : 6 paires d'appendices insérés **uniquement sur le prosoma** :

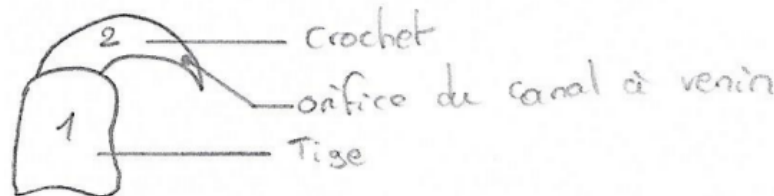
**1) Chélicères** préorales (en avant de la bouche) :

Rôle d'inoculation du **venin** pour immobiliser la proie (neurotoxique) et dissoudre la proie (protéolytique).

1<sup>er</sup> article basal fixe : la **tige**

2<sup>ème</sup> article : le **crochet**

Il y a aussi, en interne, un canal drainant une glande à venin interne, s'ouvrant sur l'**orifice du canal à venin**.



Les tiges présentent des **dents chélicériennes** (pour bloquer la proie, pour le maintenir contre les crochets une fois qu'ils ont pénétré la proie). La forme, position de ces dents aident à définir certains genres.

L'orientation des crochets est un critère de distinction entre deux groupes majeurs :

**Mygalomorphes** : crochets **parallèles au repos** (se déplacent d'arrière vers l'avant)

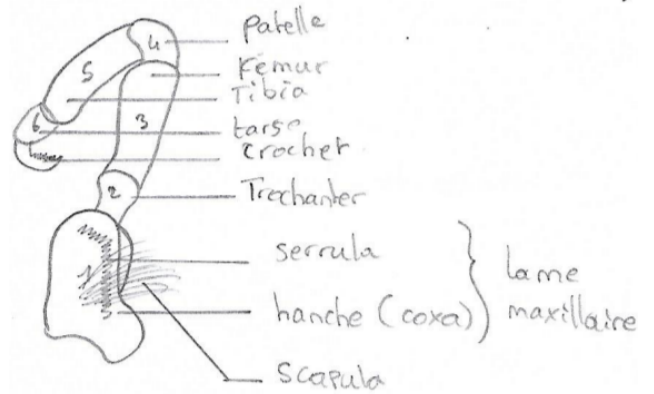
**Aranéomorphes** : crochets **croisés/qui se font face au repos** (se déplacent de l'extérieur vers l'intérieur)

**2) Pédipalpes ou pattes mâchoires** (de chaque côté de la bouche, en arrière des chélicères)

Rôle de manipulation des proies, maintien/préhension, broyage fin (avec la serrula notamment), filtre (scopula) et accouplement (chez les mâles uniquement).

**6 articles** : la **hanche/coxa** (basal), puis le **trochanter**, le **fémur**, la **patelle**, le **tibia**, le **tarse** muni d'une **griffe**.

Sur la hanche on peut trouver la **serrula** (rangée de dents servant de râpe pour les aliments), ainsi que de la **scopula** (soies très fines), qui filtre les particules. L'estomac fonctionne comme une pompe à vide en se rétractant, ce qui aspire les particules.



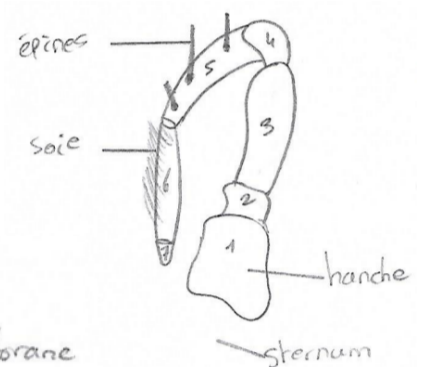
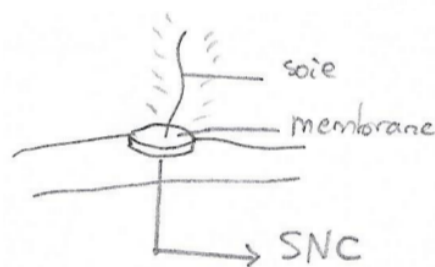
Sur les pédipalpes des **mâles**, il y a une **différenciation du tarse**, qui est gonflé chez eux. Il devient un **bulbe copulateur**. Il ressemble à des « gants de boxe », contient le liquide spermatique, sert à la conduction du sperme, avec des pièces d'accrochage aux femelles.

### 3) Pattes ambulatrices :

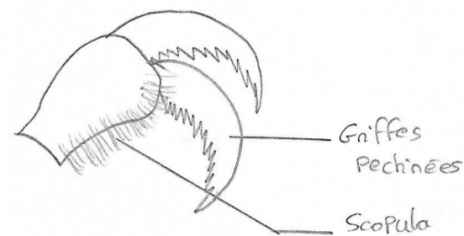
Rôle locomoteur, rôle dans la perception.

**7 articles** : **hanche** (1) (insérée sur le **sternum**), **trochanter** (2), **fémur** (3), **patelle** (4), **tibia** (5), **basitarse** (6), **tarse** (7).

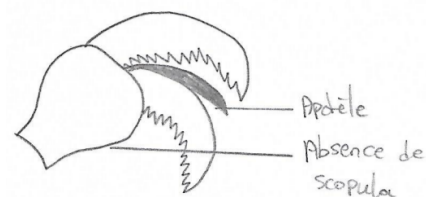
On peut trouver : des **épines**, Soies de protection limitant l'évapotranspiration, **soies sensorielles** (chimiorécepteurs mais aussi mécanorécepteurs = **trichobothries**)



Au niveau du tarse : présence de **pectinée** (x2), des espèces de griffes. Parfois des espèces de soies hydrofuges permettant de patiner sur l'eau, sur des surfaces lisses (fenêtres). Ces **scopula** concernent uniquement les araignées errantes qui ne construisent pas de toile.



Parfois une grosse griffe (**apotele**) → concerne les araignées produisant de grosses toiles géométriques verticales.



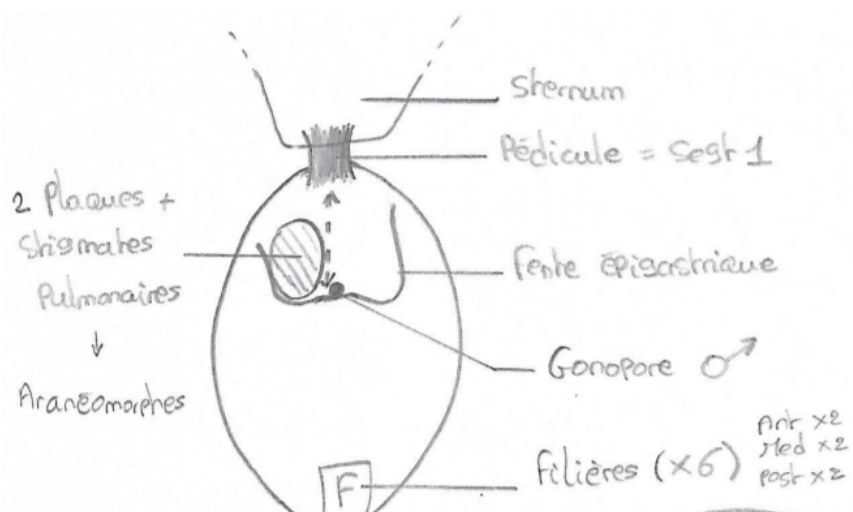
**4) L'abdomen** : en face dorsale, il ne renseigne pas beaucoup sur les taxons. En revanche en face ventrale :

Pas de segmentation de l'abdomen

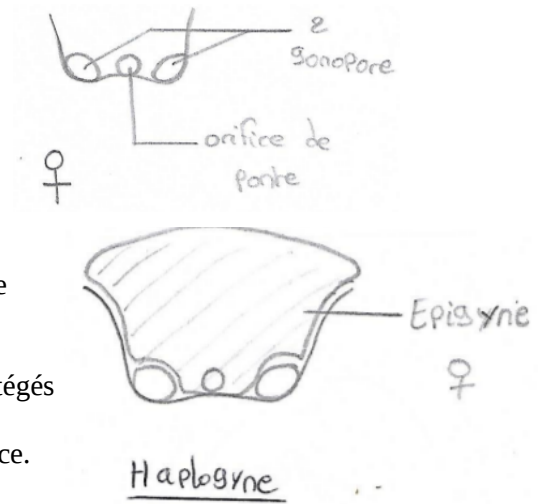
Sur le **segment 2** (entre le **pédicule** et la **fente épigastrique**) :

→ Si on a affaire à un **mâle**, il y a un **gonopore** d'où sort le liquide spermatique (certains mâles déposent le liquide sur une toile spermatique puis s'en enduisent les **bulbes copulateurs**).

**Discontinuité entre appareil génital et appareil reproducteur chez le mâle**



→ Si on a affaire à une **femelle** : **2 orifices de fécondation** latéraux (gonopores), et un **orifice central de ponte**



Le **liquide spermatique** est conservé dans la **spermathèque** permet de conserver le liquide spermatique longtemps après la fécondation. Chez les **femelles** : soit il y a ouverture directe de ces orifices sans protection (**haplogynécée** = gynécée simple), soit ces orifices sont protégés par une plaque de chitine tannée appelée **épigyne**, dont la forme est complémentaire de celle du bulbe copulateur du mâle de la même espèce.

Sur le segment 2, on trouve aussi les **poumons** caractérisés par la présence de **plaques pulmonaires** s'ouvrant avec des **stigmates pulmonaires**. On parle de poumons car il y a invagination du tégument de l'abdomen, avec des piliers de chitine. l'air circule dans ces invaginations à membrane fine, et de l'hémolymphe y circule, il y a échange de gaz respiratoires. L'hémolymphe oxygénée est envoyée aux organes par des transporteurs liquides dans un circuit fermé.

Le système respiratoire est quand même dit ouvert car l'hémolymphe carbonatée ne passe pas par un système veineux mais lacunaire, système de dépression avant de rejoindre les poumons.

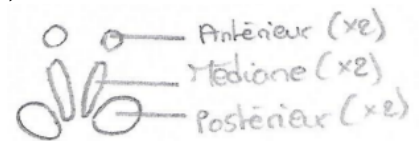
**Aranéomorphes** : 2 poumons

**Mygalomorphes** : 4 poumons ou +

À l'extrémité de l'abdomen, on trouve les **filières** d'où sortent des **fil de soies**. D'abord la soie est liquide, elle passe à l'état **liquide** au niveau des filières (qui ont des tubes/mamelons).

Chez la majorité des araignées il y a 6 filières : 2 antérieures, 2 postérieures, 2 médianes. Certaines n'ont que 2 ou 4 filières totales.

On se base beaucoup sur leur forme pour identifier les familles, avec les yeux, les pattes.



Il y a une languette noire (le **colulus**) qui est une filière régressée, permettant aussi d'orienter l'identification. Le **tubercule anal** porte l'extrémité du tube digestif (là d'où sortent les déchets, exclusivement guanine). Les autres déchets sont stockés dans les tubes de Malpighi (autointoxication au cours de leur vie, conditionnant leur mortalité).

Dessin d'observation d'une Argiope frelon femelle en face ventrale.