Reproductive behaviors are driven by the optimization of individuals’ fitness and are thus studied and understood accordingly. Life history traits include all survival and reproductive strategies taken by organisms, such as sex ratios, growth rates or reproduction mechanisms (Brown et Choe 2019). As being inheritable characteristics, they are under sexual selection and their evolution follows fitness maximization. Consequently, the most optimal life history traits in response to individuals’ environment, tend to spread among populations and stabilize (Brommer 2000; Brown et Choe 2019).

Females reproductive success is limited by their number of gametes and by the important energic cost associated with reproduction, whereas males are limited by their number of mating (Andersson et Iwasa 1996). Therefore, polygyny, where males mate with multiple females during their life, is the most common and expected mating system among organisms (Wade et Shuster 2010). This reproductive strategy implies an important sexual selection on males and leads to male competition and selection by females, with consistent life history traits (Moore 1990). As a result, many studies and theorical approaches tried to describe the underlying mechanisms explaining polygyny and its effects on life-history, notably on sexual dimorphism where strong correlation with polygyny were described in mammals evolution history (Cassini 2020).

However,

**Brainstorm:**

(Connolly, s. d.)

Stratégie souvent est que l’on a monogynie chez la femelle mais pas chez le mâle

Mais chez araignées on a souvent monogynie chez le mâle

Il y a plusieurs raisons comportementales en somme : dimorphisme sexuel, cannibalisme, sexe ratio, dommages aux pièces génitales, protandrie, etc.

Il y a quatre espèces de Dolomèdes en Nouvelle-Zélande et on sait que D. aquaticus est monogyne et D. minus est polygine.

Dans certains taxons, la monogynie est liée à l’extinction d’une espèce ou a une opportunité en lien avec le soin aux jeunes.

Beaucoup d’autres taxons où on a monogynie car on a un dommage aux pièces génitales par exemple, mais les raisons de la pression sélective sur ce phénomène restent inconnues.

Détails sur le cannibalisme sexuel chez les araignées. Il faut que le fait de se faire manger chez le mâle surpasse le coût de ne plus pouvoir se reproduire en suite. Ce qui peut se traduire par l’énergie qui est offerte à la femelle pour les petits. Le fait de se faire cannibaliser peut aussi augmenter le temps de copulation.

Les dommages sur les pièces génitales du mâle se font sur les pédipalpes. Certaines études montrent que les débris peuvent boucher les parties génitales des femelles et ainsi assurer la descendance.

Le cannibalisme sexuel et les dommages aux pièces génitales sont corrélées, probablement car un mâle qui a des pièces génitales non réutilisables, à a lors tout intérêt à assurer sa descendance en se laissant cannibaliser.

On a aussi des déséquilibres du sex ratio avec 10 fois plus de mâles, ils doivent alors protéger le sperme qu’ils ont mit dans une femelle plutôt que de chercher à se reproduire avec de nombreuses femelles. Souvent cela s’accompagne aussi d’un fort risque de mortalité des mâles lors de la recherche de la femelle et de l’accouplement, qui fait qu’ils ont plus d’intérêt à protéger leur investissement en sperme et donc on en revient aux bouchons de débris.

On a aussi de la protandrie où les mâles vont être matures plus tôt et donc être plus petits, ce qui fait qu’ils vont pouvoir se reproduire plus tôt, limiter leurs risques de prédation lors de la recherche de la femelle et cela représente un avantage de pouvoir se reproduire en premier dans les taxa où on a l’utilisation de débris pour bloquer les pièces génitales.