



COMPRENDRE LES LIENS ENTRE CROISSANCE ET VIEILLISSEMENT

+ ÉCOLOGIE ÉVOLUTIVE



AGATHE CROSLAND est jeune chercheuse en écologie évolutive au laboratoire Biogéosciences, à Dijon. De nombreux chercheurs ont étudié les différentes étapes de la vie des êtres vivants, de leur naissance à leur mort. Ils ont montré que selon les organismes et leur milieu de vie, les êtres vivants favorisent plus ou moins certaines étapes, par exemple la période durant laquelle ils grandissent ou se reproduisent. C'est ce qu'on appelle des « compromis évolutifs », qui leur ont permis de survivre de générations en générations. Agathe cherche en particulier à savoir si les êtres vivants qui grandissent le plus vite sont aussi ceux qui vieillissent le plus vite. Pour répondre à cette question, elle s'intéresse à la vie d'un insecte appelé ténébrion meunier, plus connu sous le nom de « ver de farine ».

« Pour moi, le plus passionnant dans la recherche, c'est que quand on répond à une question, cela pose dix questions de plus ! »

Agathe Crosland



Tous les êtres vivants grandissent, deviennent adultes, puis vieillissent et meurent. Ces différentes étapes de vie sont bien connues. Cependant, le vieillissement a longtemps été un mystère pour les chercheurs en écologie évolutive, la partie de la biologie qui étudie la diversité du vivant. Des chercheurs ont montré que les organismes qui se reproduisent le plus et/ou le plus tôt ont tendance à vieillir plus vite. Mais il y a encore peu d'études sur le lien entre la phase de croissance et le vieillissement. Est-ce qu'un être vivant qui grandit vite va vieillir plus rapidement ? C'est ce qu'Agathe cherche à mettre en évidence.

Pour cela, elle étudie un insecte, appelé « ténébrion meunier ». Cet insecte commence sa vie sous la forme d'un ver avant de devenir adulte. Ce changement

d'apparence en fin de croissance permet de savoir exactement quand la croissance se termine.

Pour étudier ce lien entre croissance et vieillissement, Agathe a élevé plus d'un millier de ténébrions dans des conditions de vie différentes. Cela permettait de favoriser le fait que certains grandissent plus vite que d'autres. Elle les a ensuite suivis tout au long de leur vie pour savoir quand ils devenaient adultes mais aussi quand et à quelle vitesse ils commençaient à vieillir. Pendant toute leur vie, elle a aussi mesuré d'autres choses, comme leur taille, leur poids, le nombre d'œufs que les femelles pondaient...

Avec ses expériences, Agathe espère aider à comprendre un peu mieux les liens entre le début et la fin de vie chez les être vivants.

LES OBJECTIFS

- + Faire grandir certains insectes plus ou moins rapidement en changeant leurs conditions de vie
- + Déterminer si les changements sur la croissance modifient le début et la vitesse du vieillissement