

Collecteurs de pollen

Il y a 12 millions d'années, une adaptation alimentaire a provoqué des changements radicaux dans la biologie d'un genre de papillons. Les papillons *Heliconius* forment un groupe de 40 espèces qui, sur les 18 000 décrites dans le monde, sont les seules capables de collecter, manger et digérer le pollen produit par les plantes qu'ils visitent. Cette adaptation leur permet de bénéficier d'une plus grande fécondité, de défenses chimiques renforcées et d'une plus longue espérance de vie.

Heliconius erato, amazone équatorienne

La collecte

Par rapport à leur plus proche parents, les *Heliconius* possèdent un proboscis plus long, dont la surface est recouverte de plus grand poils. En outre, ils butinent les fleurs différemment, avec des visites plus longues et de plus nombreuses extensions de proboscis que les autres espèces. Ceci facilite la formation de pelotes de pollen sur le proboscis de ces papillons.

Les *Heliconius* utilisent leur proboscis pour collecter du pollen. Sa longueur est de 17 mm, soit environ 5 mm de plus que les autres espèces de papillons ne se nourrissant pas de pollen.

La digestion

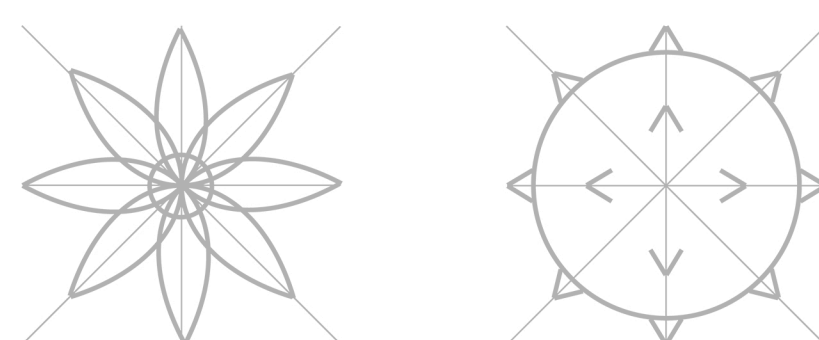
Un fluide riche en enzymes permet de décomposer les parois des grains de pollen. En enroulant répétitivement leur proboscis, les *Heliconius* mélangent ce liquide aux grains de pollen. Progressivement, la masse solide de pollen est transformée en bouillie humide, riche en nutriments, qui peut ensuite être absorbée par le proboscis. L'ensemble de ce processus peut prendre plusieurs heures.

La recherche de pollen

Certaines plantes à fleurs ont évoluées pour se servir des *Heliconius* comme pollinisateurs. Elles les attirent à travers la production de nouvelles fleurs chaque jour, pendant un maximum de un an. Les *Heliconius* mémorisent l'emplacement de ces plantes et en visite plusieurs chaque jour, dans le même ordre et à la même heure.

Le pouvoir du pollen !

Le pollen fournit plus de ressources que le nectar, ce qui modifie le comportement des chenilles et des adultes.

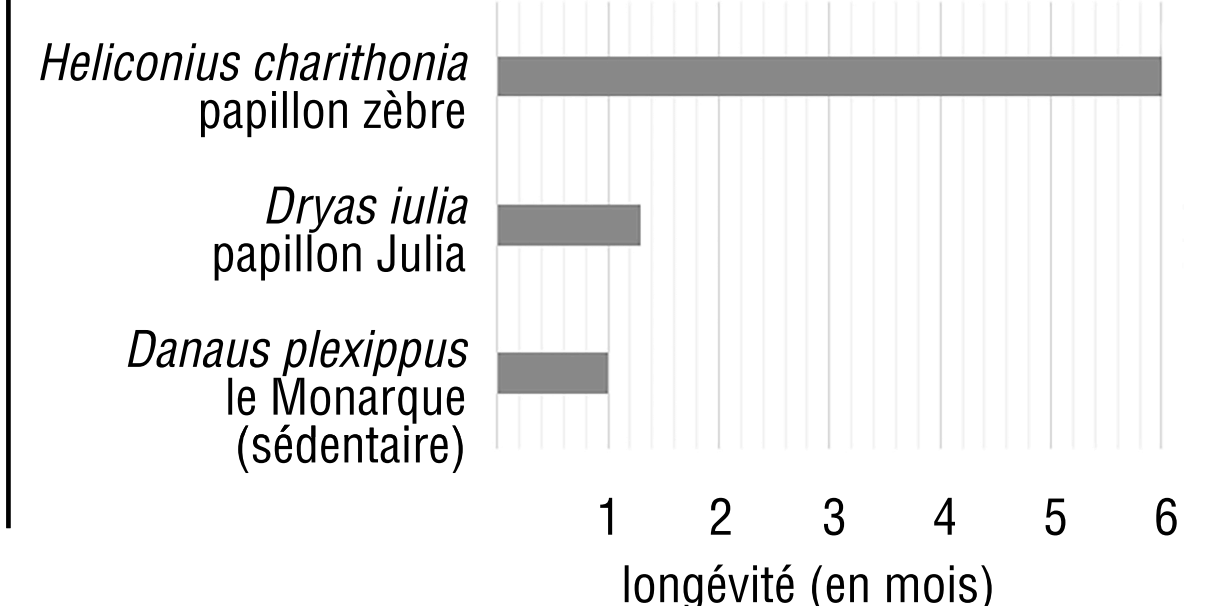


Nectar Vs. Pollen

	Nectar	Vs.	Pollen
sucres	+		-
acides aminés	-		+
résultats	Les papillons ont besoins d'absorber tous les acides aminés à l'état de chenille		Les chenilles peuvent investir d'avantage dans leurs défenses chimiques

Vivre plus longtemps

Le pollen est une source essentiel d'acides aminés qui permet aux *Heliconius* adultes de réparer et remplacer leurs tissus endommagés. Les mâles comme les femelles peuvent notamment produire des spermatozoaires et des œufs tout au long leur vie, sans connaître la baisse de fertilité caractéristique des autres espèces de papillons. Et ceci, malgré une espérance de vie plus que doublée, pouvant aller jusqu'à six mois chez les *Heliconius* !



Psiguria sp.

Gurania sp.