

# La séduction chez les papillons, une question de survie de l'espèce!

Chatoyants, irisés, spectaculaires, les papillons mâles et femelles participent au grand jeu de la séduction où tous les rituels n'ont qu'un seul but: la survie de l'espèce!

Élaborées au fil de milliers d'années, ces pratiques sont tributaires d'un fragile équilibre au sein duquel les conditions environnementales, la compétition, la disponibilité des ressources et même la prédation jouent des rôles déterminants.

## Mission ultime: la reproduction!

Pour accomplir leur mission de perpétuation de l'espèce, les papillons, dont la brève existence ne s'étale que de quelques semaines à quelques mois, sont confrontés à plusieurs défis:

- > Le mâle doit trouver une partenaire de son espèce, s'assurer qu'elle est disposée à s'accoupler et la convaincre de le choisir;
- > La femelle évalue le partenaire potentiel selon la couleur et la brillance de ses ailes, sa taille, son odeur, sa performance de «danseur» et sa ténacité.

Le succès d'une femelle est mesurable à la quantité d'œufs pondus; celui du mâle, au nombre de femelles avec lesquelles il se sera accouplé.

## Techniques 101 de drague chez les lépidoptères

Les femelles craquent pour:

**Les couleurs flamboyantes** - Les femelles semblent nettement préférer les mâles aux couleurs flamboyantes et iridescentes, indices de bonne santé. Les papillons mâles arborant des couleurs réfléchissantes, comme le morpho bleu, peuvent signaler leur présence à une partenaire potentielle en produisant des éclats scintillants, tel un phare dans la brume. S'affichant ainsi pour être remarqués, ils sont également repérés par les autres mâles et indiquent par le fait même les limites de leurs territoires.

La coloration de la femelle est aussi importante, car elle permet au mâle de la reconnaître. Le dimorphisme sexuel (apparences différentes pour chacun des sexes) affiché par plusieurs espèces évite la méprise sur l'identité sexuelle et facilite les étapes de séduction.

**Les motifs ultraviolets** - L'humain est incapable de percevoir les longueurs d'onde de l'ultraviolet (qui se situent autour de 350 nm) sans l'aide d'une source de lumière UV (ou blacklight). Les papillons, quant à eux, sont pourvus de pigments visuels qui leur permettent de détecter cette portion du spectre lumineux. La présence de motifs ultraviolets très réfléchissants sur les ailes du papillon mâle est un atout supplémentaire pour attirer la femelle (comme chez l'*Hypolimnys bolina* et *Colias eurytheme*).

La détection de l'ultraviolet est aussi utile lorsque vient le temps de se nourrir. De nombreuses fleurs présentent en effet sur leurs pétales des «guides ultraviolets», en quelque sorte des indicateurs de «pistes d'atterrissage» qui mènent le papillon droit au but: le centre de la fleur où se trouve le nectar.

**Les phéromones** - Mélanges uniques de composés chimiques, elles sont des signatures olfactives propres à chaque espèce. Les mâles les émettent durant la parade nuptiale à l'aide d'androconies, des écailles spécialisées, à la base desquelles se trouvent les glandes sécrétrices. Stratégiquement disposées, les taches androconiales produisent les odeurs qui parviennent à la femelle grâce aux battements d'ailes du mâle. Les phéromones transmettent une panoplie de renseignements sur l'individu émetteur: sa taille, son statut de dominance, son degré de parenté avec la femelle, en plus de la qualité et de la taille du spermatophore (une capsule contenant les spermatozoïdes et des nutriments essentiels à la ponte).

Chez les papillons de nuit, les phéromones sont émises par les femelles et constituent le principal mode de détection des partenaires. Mâles et femelles peuvent ainsi se repérer à des kilomètres de distance.



## Les étapes de la séduction

### La préparation

Les mâles de plusieurs familles de papillons s'agglutinent autour d'un substrat humide (boue, excréments, etc.) pour en extraire du sodium et des protéines, éléments essentiels transmis à la femelle lors de l'accouplement, par le biais du spermatophore. Après avoir accumulé les minéraux et autres éléments recherchés, le groupe se divise.

### L'exploration du terrain

Chaque mâle doit s'approprier un emplacement à explorer, tel un sentier en bordure d'un champ. C'est là qu'il tente de se dénicher une partenaire pour l'accouplement. À cette étape, les mâles peuvent se montrer agressifs entre eux et faire fuir tout intrus. Les moins chanceux, ceux qui n'ont pu s'approprier de site, continuent à voler jusqu'à ce qu'une place se libère...

### Le repérage

Pour trouver sa partenaire, le papillon mâle peut :

- > **Se percher** - Il peut ainsi repérer rapidement les femelles qui s'approchent. Cette technique est passive: on reste en poste et on attend! Quand une partenaire aux couleurs de son espèce s'approche, le mâle vole vers elle pour s'assurer de son identité et tenter d'obtenir ses faveurs.
- > **Patrouiller** - Le mâle explore son territoire, délimité par celui des autres mâles, en quête de femelles. Il peut repérer une femelle durant sa patrouille ou alors, c'est elle qui le remarque et s'approche de lui.

### La parade

Si les premières approches ont été positives, les préludes à l'accouplement s'amorcent. Composée d'une série de mouvements et d'émissions d'odeurs, la parade nuptiale ressemble à une conversation intime entre deux papillons qui mène à l'acceptation ou au refus de l'accouplement par la femelle. La séquence des mouvements est unique à chaque espèce, mais dans tous les cas, le mâle doit accomplir le rituel selon un ordre préétabli pour séduire sa partenaire. Chaque mouvement est un signal qui appelle une réponse de la femelle qui, à son tour, émet un autre signal. La moindre erreur de séquence, et le mâle est contraint de recommencer depuis le début, avec la même femelle... ou avec une autre.

Pour séduire sa partenaire, le mâle, toutes ailes déployées, effectue des cercles autour d'elle, comme un avion faisant des loupes dans les airs, diffusant ses phéromones et attendant une réponse. Si la femelle se pose, prête à entrer dans la danse, la partie est presque gagnée! Si elle poursuit son chemin, le mâle attendra la suivante...

Une fois la femelle posée sur une plante ou sur le sol, le mâle vole sur place, au-dessus d'elle, l'effleurant de ses ailes, de ses pattes ou de ses antennes. Pour l'inciter à poursuivre, la femelle répond en ouvrant et en fermant lentement les ailes. Le mâle se pose alors à ses côtés. Les deux partenaires se touchent les antennes et claquent des ailes, face à face. La séduction a porté ses fruits!

### La reproduction

L'accouplement s'ensuit, puis la ponte des œufs quelque temps plus tard. Pour se faire, la femelle trouvera une plante hôte adéquate, dont elle reconnaîtra l'odeur grâce à ses antennes et aux récepteurs situés au bout de son abdomen. Des centaines d'œufs qu'elle pondra au cours de sa vie, seulement 1 à 2 % survivront jusqu'à devenir des papillons adultes.