

Chaque individu est une histoire, tissée à partir d'expériences, de passions et de rêves. Avant de vous présenter le sujet de cette première édition, je souhaite vous ouvrir une fenêtre sur moi, afin que vous puissiez mieux me connaître et comprendre ce qui m'anime.

Je m'appelle Swann Blot, au-delà de mon jeune âge, la relation que j'éprouve envers le monde naturaliste ne fait que grandir. Mon aventure dans ce vaste univers qu'est l'entomologie a débuté durant mes années de lycée. Ornithologue amateur à mes débuts, je me suis rapidement tourné par mes expériences professionnels vers les insectes, notamment les lépidoptères, objet de ma curiosité.

Désormais chargé d'études au Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire, j'y ai développé mes connaissances et complété mes compétences. Travaillant sur les rhopalocères dans un premier temps, j'ai vite pris goût à l'étude des hétérocères via l'engouement d'un ami. Comprenant plus de 5 000 espèces, la richesse et la diversité de ce groupe a une saveur unique.

Finalement, les papillons de nuits sont encore nouveaux pour moi. Poussé par l'intérêt que je leur porte et mon travail qui me tient à cœurs, j'ai désir à les connaître et à améliorer les connaissances sur ces espèces. Le temps est souvent un allié dans l'acquisition d'expérience et de savoir. Je n'oublie pas que chaque étape dans ma jeunesse sont des opportunités d'apprentissage et de croissance.

© Bonnin L.

Préface

L'ordre des lépidoptères, qui englobe les papillons de jours et les papillons de nuits représente l'un des groupes d'insectes les plus diversifiés et fascinants de la planète. Avec plus de 170 000 espèces décrites dans le monde, les lépidoptères se distinguent par leurs ailes recouvertes d'écailles, plus de 150 000 par insecte !

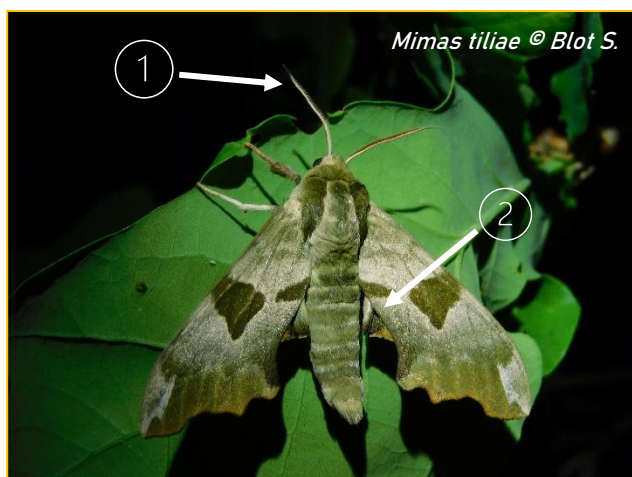
C'est d'ailleurs cette particularité qui a donné son nom aux lépidoptères (du grec « lepis » = écaille). Cette caractéristique distinctive, associée à leur incroyable variété de couleurs, de formes et de comportements, en fait un sujet d'étude captivant pour les biologistes, les entomologistes et les passionnés de la nature. Dans cette édition, je vais vous présenter les méthodes de détermination des hétérocères que je pratique.



© Perani C.

Les Hétérocères

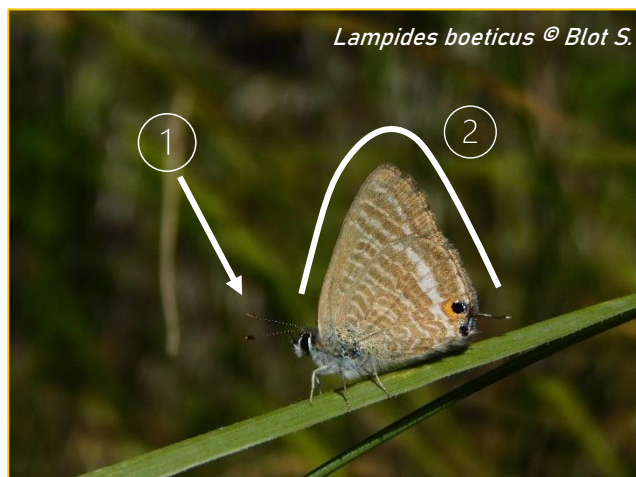
Les papillons de nuit appartiennent à l'ordre des lépidoptères et sont ainsi appelés ainsi, car beaucoup d'entre eux ne sont actifs que pendant la nuit. Ces deux groupes se différencient sur plusieurs points :



Mimas tiliae © Blot S.

Hétérocères

1. Antennes jamais en massue
2. Dans la majorité des cas, au repos les ailes sont horizontales, l'aile antérieure recouvrant l'aile postérieure
3. Certains sont diurnes, d'autres nocturnes



Lampides boeticus © Blot S.

Rhopalocères

1. Antennes en massue ;
2. Au repos, les ailes sont soit à l'horizontale soit redressées au-dessus du corps
3. Période de vol restreinte aux moments ensoleillés.



Par sa diversité, les hétérocères forment à eux seuls 1/3 des pollinisateurs et occupent une place importante dans la chaîne alimentaire. En déclin, leur diminution massive affecte énormément la pollinisation, mais aussi l'approvisionnement en nourriture de nombreuses autres espèces, des chauves-souris aux oiseaux. Les hétérocères sont sensibles aux changements environnementaux et peuvent servir d'indicateurs de l'état de santé des écosystèmes. En effet, leur présence, leur abondance ou leur absence peuvent refléter des changements dans les habitats, la qualité de l'air ou l'utilisation des terres. Des informations précieuses qui pourront être utilisées pour préserver les écosystèmes.

Leur étude fournit aussi des informations sur leur cycle de vie, leur reproduction, leurs migrations et d'autres aspects de leur biologie. Enfin, de nombreux hétérocères sont menacés particulièrement en raison de la destruction de leur habitat naturel. L'étude de ces espèces peut contribuer à des efforts de conservation en identifiant les zones prioritaires pour leur protection ainsi qu'en suivant l'évolution des populations d'espèce.

Les méthodes de déterminations

Tenu du papillon

Il n'existe pas de clé précise et stricte pour identifier les papillons de nuit. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour arriver à ses fins. Les premiers éléments que vous allez prendre en compte c'est le papillon dans sa globalité, sa forme, sa couleur, sa taille et ses motifs. Avec ces éléments vous allez dans 90% des cas trouver directement votre espèce. Dans l'autre cas, vous allez rester à la famille ou au mieux au nom de genre (On notera « *Genre sp.* » exemple : *Oligia sp.*). Sur internet et dans des revues scientifiques vous pourrez trouver des fiches détaillées pour différencier des espèces de papillons qui se ressemblent.

Les deux prochains facteurs qui vous permettront de différencier une espèce à une autre c'est la localisation et la date de l'observation. Tout naturaliste sait qu'il est important de prendre en compte ces deux facteurs, que ce soit pour des oiseaux, des insectes, des mammifères... Les espèces peuvent varier d'une commune à l'autre, encore plus d'un département à l'autre, et du coup encore plus d'une région à l'autre... Plusieurs raisons à cela, c'est la différence de climat, d'altitude, d'habitats, de flore, etc. En fait c'est tout ce qui est différent d'une localité à une autre. Puis, la période d'observation, on ne trouvera pas les mêmes espèces durant le mois de décembre et le mois de juin.

Voici des liens internet et bibliographiques qui vous seront indispensables dans vos recherches.

URL internet

<https://lepiforum.org>

<https://oreina.org/artemisiae/>

Bibliographie

British and Irish Moths: Third Edition (Manley 2021)

Field Guide to the Micro-Moths of Great Britain and Ireland (2018)

Atlas Régional ou revues scientifiques diverses

Zoom sur les génitalia

Les génitalia, c'est quoi ? également appelés organes génitaux, il s'agit des organes reproducteurs d'un insecte.

Pourquoi les étudier ? Pour certaines espèces, quand elles se ressemblent et que les caractéristiques morphologiques visuelles (couleurs, formes, ...) ne permettent pas de les différencier, il faut étudier les génitalia. Cela permet donc d'identifier différentes espèces. Il est important de noter que l'étude des génitalia de papillons permet aux chercheurs d'en apprendre davantage sur la diversité des espèces et sur l'évolution de leurs caractéristiques reproductrices.

Comment faire ? Vous vous en serez douté mais étudier les génitalia est synonyme du décès de l'individu prélevé. C'est malheureusement l'aspect négatif. Pour tuer rapidement les individus, je conseille le passage au congélateur, cela permet

aussi de les conserver s'ils ne sont pas étudiés sur-le-champ. Par la suite, l'abdomen est coupé puis mis à macérer dans une potasse (soude à 15%) pour ramollir les tissus. Le temps de macération varie selon la taille de l'abdomen, plus il est gros plus c'est long. Souvent je les prépare la veille pour le lendemain matin, soit une douzaine d'heures.

Matériel d'étude des génitalia



ETUDE DES HETEROCERES N°1

BLOT – Octobre 2023

Après macération, sous loupe binoculaire il faut ouvrir l'abdomen, extraire les génitalia, les étaler puis les prendre en photos.

L'étape la plus compliquée dans certains cas n'est pas tant le travail de dissection mais plutôt la phase de détermination des espèces à partir des génitalia. Pour ce faire, plusieurs sites internet et livres servant d'encyclopédie photographique permettent l'identification. Voici quelques liens :

<https://mothdissection.co.uk>

<https://lepiforum.org>

<https://oreina.org/artemisiae/>

J'ai pris pour habitude de garder les génitalia les plus réussis sous lamelles. Cela me permet de garder une trace et d'avoir un modèle d'identification si je veux revoir un génitalia. Chaque génitalia est étiqueté en indiquant la date et le lieu d'observation, le préparateur puis le nom de l'espèce.

Génitalia mis sous lamelle



L'ensemble des observations est vérifié puis validé par des experts. Les données récoltées sont inscrites dans une base de données afin de mettre en avant les résultats.

Pour ma part, je saisis mes données sur « Artemisiae » de l'association « Oreina, les papillons de France ».



Concernant la richesse des papillons de nuit abordée précédemment, selon le milieu naturel, la période et la zone géographique, les espèces seront différentes.

Pour les trouver, plusieurs techniques sont possibles mais j'utilise principalement l'attraction lumineuse.

Ne vous inquiétez pas, ce sera le thème de la prochaine édition.

Portfolio de génitalia



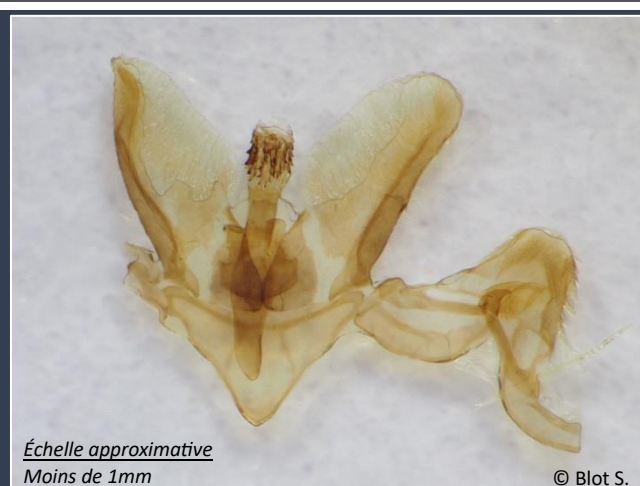
© Banasiak M.



Échelle approximative
Moins de 3mm

© Blot S.

Bembecia iberica Špatenka, 1992 (Sesiidae)
Mâle – 27/06/2023 – Saint-Germain-d'Arcé (72800)
Capt : Banasiak M.
Prép : Banasiak M. dét : Blot S.



Échelle approximative
Moins de 1mm

© Blot S.

Phycitodes inquinatella (Ragonot, 1887) (Pyralidae)
Mâle – 26/07/2023 – Montsoreau (49730)
Capt : Aubier M., Blot S.
Prép/dét : Blot S.



Prélevé sur un coteau calcaire

© Blot S.



Lysandra coridon (Poda, 1761) (Lycaenidae)
04/04/2023 - Le Devoluy (05250)



Échelle approximative
Moins de 2mm

Lysandra coridon (Poda, 1761) (Lycaenidae)
Mâle - 08/08/2023 - Le Devoluy (05250)
Capt : Blot S. Prép/dét : Blot S.



© Blot S.



Échelle approximative
Moins de 1mm

© Blot S.

Homoeosoma sinuella (Fabricius, 1794) (Pyrilidae)
Femelle - 26/07/2023 - Fontevraud-l'Abbaye (49140)
Capt : Aubier M., Blot S.
Prép/dét : Blot S.



© Blot S.



Échelle approximative
Moins de 1mm

© Blot S.

Coleophora conspicuella Zeller, 1849 (Coleophoridae)
Femelle - 26/07/2023 - Fontevraud-l'Abbaye (49140)
Capt : Blot S.
Prép/dét : Blot S.



© Blot S.



Échelle approximative
Moins de 3 mm

© Blot S.

Cilix glaucata (Scopoli, 1763) (Drepanidae)
Mâle - 26/07/2023 - Monsoreau (49730)
Capt : Aubier M., Blot S.
Prép/dét : Blot S.