

avril 2024

# l'œillet des dunes

ré nature environnement

Numéro spécial  
insectes



Pseudomalus sp. ©Marcel Jouve



©Patrice Giraudeau



Phaneroptera sp. ©Marcel Jouve

Affiche ©Zumi Martre / Cozalis



Ré nature  
environnement

# Avant-propos

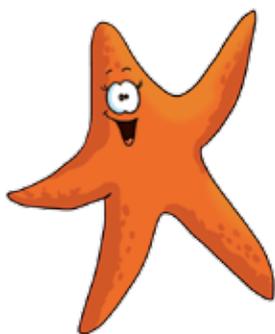
Le printemps 2024, enrichi du succès 2021 du Festival « COQUILLAGES - Quand Art et Science font Connaissance », met en scène les INSECTES dans une formule où la Nature et la Culture sont des contributrices éclairées et éclairantes pour nos curiosités. Un sujet qui réunit enfants et adultes, grâce aux implications de femmes et d'hommes aux connaissances, aux sensibilités, aux parcours différents...

Que Pascal Gauduchon, à l'initiative de ce Festival, Julie Baudran et son équipe, Marcel Jouve, l'entomologiste, Patrice Giraudeau, l'explorateur des écosystèmes rétais, tous deux photographes de talent, Martine Gauduchon, Martine Giraudeau de la dream team organisatrice en soient très chaleureusement remerciés, ainsi que les co-organisateurs, la Médiathèque de la Pléiade, la commune de Sainte-Marie de Ré et les associations, organisations et communes participantes...

Ré Nature Environnement, par ce Numéro Spécial de l'Oeillet des dunes, réalisé par Danielle Siron et ses auteurs habituels, apporte sa pierre à l'édifice.

Passez un moment délicieux à exercer vos curiosités, à vous émerveiller des Arts et de la Nature. Excellente lecture !

**Dominique Chevillon, Président de Ré Nature Environnement**



[www.renatureenvironnement.fr](http://www.renatureenvironnement.fr)

**Visitez notre site !**

# Introduction

**Pascal Gauduchon, Patrice Giraudeau, Marce Jouve.**

Issus de crustacés ayant gagné la terre ferme, les insectes sont apparus il y a environ 400 millions d'années.

Aucoursdeleurévolutionfoisonnante, ils ont été les premiers animaux à maîtriser le vol, à développer la métamorphose et à inaugurer la vie en société. Ils ont établi des relations avec de nombreux autres groupes d'être vivants, des plantes à fleurs aux humains, façonnant la vie sur la planète Terre. Le million d'espèces d'insectes décrites représente la moitié des organismes vivants connus, et beaucoup restent à découvrir.

Présents sous presque tous les climats, dans tous les milieux terrestres et d'eau douce, les insectes jouent un rôle essentiel dans l'équilibre des écosystèmes.

Omniprésents dans notre environnement, les insectes nous sont à la fois familiers et étrangers.

Si certains provoquent le dégoût ou la répulsion, d'autres sont admirés pour leur beauté, ou appréciés pour services rendus, comme l'abeille. A toutes les époques, dans toutes les cultures, leurs couleurs, l'étrangeté de leurs formes, leurs chants ou leurs comportements singuliers ont inspiré artistes et poètes. Certains insectes ont acquis un statut symbolique ou sacré. Une immense majorité des insectes échappent à notre attention, ou sont tout simplement ignorés.

A une époque où, dans différentes régions du monde, leurs populations donnent des signes inquiétants d'effondrement, il est essentiel de mieux les connaître.



Le Flambé, *Iphiclides podalirius*, Lépidoptère. @Cécilia Saunier-Court

Les espaces naturels de l'île de Ré abritent une biodiversité faunistique et floristique remarquable, et offrent l'occasion d'apercevoir de nombreuses espèces d'insectes. Les observations de terrain réalisées par des membres de notre association, ont permis de photographier environ un millier d'espèces différentes, dont plusieurs centaines ont pu être identifiées à ce jour. Une partie vous est présentée dans ce numéro spécial de l'Oeillet des Dunes, au côté d'informations générales sur l'univers des insectes et des résumés des conférences données par des spécialistes du domaine lors du Festival « Insectes - Quand Art et Science font Connaissance », co-organisé avec la Médiathèque de la Pléiade, Mairie de Sainte Marie de Ré, du 6 au 13 avril 2024.



*Xanthochilus quadratus*, Hétéroptère. Aquarelle, d'après une photo de Marcel Jouve. @ Catherine Walter



# Résumé des conférences

## Stratégies extrêmes de survie chez les insectes

Vincent Albouy

Entomologiste, Office pour les Insectes et leur Environnement (OPIE)

Les insectes représentent à eux seuls près de la moitié des espèces vivantes connues à ce jour. Cette réussite exceptionnelle s'appuie sur une capacité étonnante de survie qui leur a permis de conquérir tous les milieux terrestres, des déserts aux zones polaires, du littoral aux hautes montagnes, des glaciers aux sources chaudes, des grottes aux nouveaux continents de déchets plastiques qui se forment au cœur des océans.



*Scolie à six taches Colpa sexmaculata. Approche en terrain hostile : le mâle entreprenant est repoussé sans ménagement par la femelle déjà fécondée qui cherche à déposer ses œufs dans le sable. @ Patrice Giraudeau*

## L'instinct d'apprendre, quand les abeilles font des maths...

Aurore Avarguès-Weber

Centre de Recherches sur la Cognition Animale, CNRS, Université Toulouse 3

Les abeilles sont des animaux fascinants.

Elles sont connues pour leur intelligence collective : communication symbolique, organisation du travail, construction optimale... mais difficile d'imaginer que chaque ouvrière de la ruche soit elle-même douée d'une forme élaborée d'intelligence, et ce, malgré un cerveau minuscule et une durée de vie de quelques semaines uniquement.

Or, les abeilles s'avèrent bel et bien capables non seulement d'apprendre mais aussi de compter, de classer des objets, de reconnaître des visages humains, de juger de leurs propres capacités de réussite face à un exercice difficile ou encore d'éprouver

une certaine forme d'émotion, entre autres exemples de découvertes récentes.

Ces preuves de capacités de raisonnement remettent en cause le dogme du caractère inné et réflexe des comportements des insectes ainsi que le lien direct entre intelligence et taille du cerveau.

Lors de cette conférence, je vous présenterai quelques-unes des capacités étonnantes de ces insectes pollinisateurs, tout en décrivant les méthodes d'études permettant d'entrouvrir le voile sur l'intelligence des abeilles et discuterai de l'impact scientifique, philosophique et écologique de ces découvertes.



*Abeille domestique Apis mellifera. @ Marcel Jouve*

## Insectes dans la lumière

Serge Berthier

Institut des nanosciences de Paris et Sorbonne Université, Paris

Les arthropodes, et les insectes en particulier qui en représentent l'immense majorité, sont le siège de très nombreux phénomènes physiques qui constituent aujourd'hui une importante source de bio-inspiration. Au cours de ces présentations et manipulations, nous présenterons et expérimentons les phénomènes optiques et photoniques, des domaines où les insectes sont passés maîtres et ont déjà proposé de belles applications. Nous évoquerons les effets colorés créés par les structures des écailles de papillons et les élytres de coléoptères, les changements de couleurs comme l'hygrochromie (changement sous l'effet de l'humidité), la thermochromie (sous



Charançon du Tamaris *Coniatus tamarisci*. @Marcel Jouve

l'effet de la température), etc... Les insectes, qui y sont sensibles, savent utiliser la polarisation de la lumière, linéaire comme circulaire, pour se diriger ou communiquer. Enfin nous jouerons avec la lumière noire, les rayonnements ultraviolets, sources d'impressionnants phénomènes de fluorescence, un domaine à peine exploré chez les organismes terrestres. L'explication physique des phénomènes est une chose. L'intérêt évolutif en est une autre. Chaque fois que nous le pourrons, nous réfléchirons sur cet aspect important pour la biologie, avancerons des hypothèses et, sans doute, en réfuterons beaucoup. Ainsi va la science !

## L'insecte dans l'Art et la Littérature

Alain Montandon

Centre de Recherches sur les Littératures et la Sociopoétique,  
Université Clermont Auvergne

Les représentations des insectes oscillent généralement entre l'indifférence, une vision négative quand ce n'est pas de l'aversion et une admiration parfois intéressée.

La grande majorité des cultures du monde a porté une attention spécifique à ces minuscules habitants de notre terre.

Par commodité on distinguera plusieurs manières de les représenter. D'un côté on les reproduit par une stylisation de leurs figures, de l'autre par une représentation imagée. D'un côté une figuration abstraite, celle des dessins préhistoriques des poteries amérindiennes jusqu'aux représentations surréalistes. De l'autre une manière réaliste de les appréhender depuis la Renaissance jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle à travers bestiaires et traités d'entomologie aux magnifiques illustrations.



*Mira calligraphiae monumenta*. Joris Hoefnagel (1542-1601). Getty Center, Public domain, via Wikimedia Commons

Une attention particulière sera apportée à certains symbolismes des insectes, à celui de la mouche par exemple, comme memento mori en peinture mais aussi en littérature.

La beauté des insectes subsumée par leur représentation amène à découvrir un monde merveilleux, c'est pourquoi la conférence d'Alain Montandon sera abondamment illustrée, par le fantôme d'une puce, par des robes brodées d'élytres de coléoptères et bien d'autres œuvres ayant inspiré les artistes.

À une époque où cette forme essentielle de la vie est menacée par une fantastique disparition, il est bon de se souvenir combien les insectes, si autres et si étranges puissent-ils nous paraître, constituent cependant une part imaginaire essentielle de notre existence.

# Couleurs et ornements : vérité ou mensonge ?

« Le beau est une manifestation des lois secrètes de la nature qui, sans cette révélation, seraient toujours restées inconnues »

Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832)

Pascal Gauduchon

Peintre, graveuse et naturaliste, Maria Sibylla Merian (1647-1717) est reconnue pour sa contribution pionnière à l'entomologie et pour la manière dont l'art lui a permis de révéler de nouvelles vérités sur le monde naturel. Particulièrement intéressée par la métamorphose des insectes, elle a été la première à explorer, grâce à ses propres observations en milieu naturel, l'écologie des insectes et de leurs plantes hôtes. Elle illustre ses ouvrages de magnifiques gravures, comme cette planche 28 de « *Metamorphosis insectorum surinamensium* », paru en 1705 après son voyage au Suriname. L'artiste y représente une branche de citronnier *Citrus medica* avec le cycle de vie d'un papillon de nuit (*Phobetron hipparchia*), ainsi qu'un grand Coléoptère, dont elle écrit : « j'ai ajouté le beau coléoptère noir, décoré de rayures rouges et jaunes, en raison de sa rareté, pour compléter et décorer la gravure, bien que je ne connaisse pas son origine ; je laisse volontiers à d'autres le soin d'approfondir la recherche sur cette créature ». Dans l'édition de 1758 de *Systema naturae*<sup>1</sup>, Carl von Linné (1707-1778) décrit ce Coléoptère, qu'il nomme *Cerambix longimanus*<sup>2</sup>, et cite la planche parmi ses sources : « Merian. Surin. t. 28. ». L'Arlequin de Guyane (nom actuel : *Acrocinus longimanus*), appartient à la famille des Cérambycides, ou Longicornes. Il est principalement arboricole, sa chenille consommant le bois mort. L'adulte, de grande taille (jusqu'à 7,5 cm), se camoufle le long des troncs d'arbres, sur leurs écorces ou parmi les lichens et mousses qui les recouvrent. Les motifs de sa carapace rompent sa silhouette, réduisant ainsi sa détectabilité par les prédateurs (camouflage disruptif). Les mâles utilisent leurs pattes démesurées pour communiquer et attirer les femelles, chasser les autres mâles des troncs où la femelle va pondre et défendre le site de ponte.

Dans l'île de Ré, on peut rencontrer un Longicorne européen assez grand (jusqu'à 4 cm), la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), d'une rare beauté. Ses longues antennes bleues portent des touffes de poils noirs à la base des premiers articles. La coloration de son corps, d'un gris bleuté avec des taches noires de formes variables sur les élytres, constitue un bon camouflage sur l'écorce du hêtre européen, son habitat préféré (absent de l'île). L'aspect velouté des élytres provient d'un réseau de micro-et nanostructures en forme de poils dans les zones gris-bleu, et d'écailles dans les taches noires. Ces excroissances microscopiques de chitine<sup>3</sup>, en agissant sur la propagation de la lumière (ce sont des structures « photoniques »), jouent un rôle dans la capture d'énergie et la régulation thermique essentiel à la vie de l'insecte. La Rosalie adulte, très active et mobile, volant fréquemment, mais s'alimentant peu, tire principalement son énergie du



Maria Sybilla Merian - Planche 28 de *Metamorphosis insectorum surinamensium* (1705)



Femelle et mâle de la Rosalie des Alpes, en copulation sur l'écorce d'un peuplier noir, île de Ré. ©Marcel Jouve

rayonnement solaire. Au niveau des taches noires, les structures photoniques en écailles guident le faisceau lumineux vers le pigment noir (mélanine) : l'absorption efficace du rayonnement produit une augmentation de la température, indispensable au vol. Pour éviter une surchauffe, l'excès de chaleur est dissipé par rayonnement infra-rouge à travers la surface des élytres. Ce dispositif régule la température lorsque les conditions d'ensoleillement varient. Parmi les nombreuses espèces de Longicornes qui vivent dans l'Archipel Philippin, celles du genre *Doliops* sont singulières. Elles sont de petite taille (de 1 à 1,5 cm), et la surface brillante de leur carapace est ornée de motifs géométriques colorés aux reflets métalliques iridescents (photo 1).

Dans son essai « Mimicry, and Other Protective Resemblances Among Animals » publié en 1867, Alfred Russel Wallace (1823-1913) écrit que « les *Doliops* et d'autres longicornes apparentés des Iles Philippines, ressemblent, de manière très curieuse, à la fois par leur forme et leurs motifs colorés, aux merveilleux Curculionidés (Charançons) du genre *Pachyrhynchus*, particuliers à ce groupe d'îles ».

Pour expliquer l'origine d'une telle ressemblance entre des espèces appartenant à des familles éloignées, il propose une hypothèse basée sur l'effet de la sélection naturelle. Les Charançons des Philippines du genre *Pachyrhynchus*, incapables de voler, ont des élytres fusionnés et une carapace particulièrement dure qui les rend immangeables par les oiseaux ou les lézards. Un oiseau qui a tenté en vain de manger ces insectes apprend à les reconnaître grâce à leurs motifs colorés, agissant comme signaux aposématifs<sup>4</sup>, et les évite par la suite. Les insectes tendres et mangeables qui portent des motifs colorés similaires sont confondus avec les Charançons et bénéficient d'un avantage en termes de survie. Cette façon de tromper un prédateur est appelée mimétisme batésien\*, en référence au concept créé par l'entomologiste Henry Walter Bates (1825-1892). Aux Philippines, les exemples de mimétisme batésien\* impliquant des Charançons du genre *Pachyrhynchus* et d'autres groupes (*Metapocyrtus*, *Eupygops*) et différentes familles de Coléoptères, dont des Longicornes, sont fréquents (Photos 1 et 2).



Photo 1- Mimétisme batésien. A gauche : *Doliops taylori*, Longicorne ; à droite : *Pachyrhynchus orbifer*, Charançon. Luzon (Philippines). @ Marcel Jouve

L'immense Archipel des Philippines (plus de 7 000 îles) abrite une grande diversité de Charançons du genre *Pachyrhynchus* ou de genres proches comme les *Eupygops*. Ils vivent au sein d'écosystèmes très variés, des forêts côtières aux forêts montagneuses humides à des altitudes allant jusqu'à 1 000 mètres. Leur incapacité à voler restreint les populations à leur environnement immédiat. Dans les endroits où plusieurs espèces sont présentes, leurs motifs colorés iridescents sont souvent semblables, suggérant un héritage à partir d'une espèce ancestrale commune. Au contraire, une étude récente a montré qu'il s'agit en général d'une évolution convergente caractéristique d'un mimétisme de type müllérien (décrit par Fritz Müller en 1878).

Lorsque plusieurs espèces immangeables, comme les *Pachyrhynchus* ou les *Eupygops*, ou toxiques, vivent dans les mêmes localités et sont confrontées aux mêmes prédateurs, elles évoluent en partageant des caractéristiques externes similaires qui constituent des signaux visuels « honnêtes » de dissuasion vis-à-vis de ces prédateurs (Photos 2 et 3). Ces cas de mimétisme müllérien montrent que l'identification d'une espèce ne peut se faire uniquement sur l'observation des motifs colorés, d'autant que les motifs sont parfois variables au sein d'une même espèce.

Les couleurs de la carapace des *Pachyrhynchus* et de leurs imitateurs ne sont pas pigmentaires, mais structurales. Les motifs variés (traits, cercles, points)



Photo 2 - Mimétisme batésien et müllérien. A gauche : *Pachyrhynchus congestus*, Charançon ; au centre : *Doliops johnvictori*, Longicorne ; à droite : *Eupyrigops variabilis*, Charançon. Luzon (Philippines). © Marcel Jouve



Photo 3 - Mimétisme müllérien entre *Pachyrhynchus*. A gauche : *Pachyrhynchus barsevskisi* ; à droite : *Pachyrhynchus dorhni*. Luzon (Philippines). © Marcel Jouve

sont formés par la disposition des écailles, dont la couleur résulte de la réflexion de la lumière sur des cristaux photoniques de chitine<sup>3</sup> nanostructurée. Les variations de structure et d'orientation de ces cristaux photoniques donnent accès à une large palette de couleurs brillantes, souvent iridescentes.

Chez les jeunes Charançons récemment sortis de la chrysalide, dont les élytres et la cuticule sont mous et déformables, les motifs colorés sont déjà apparents : à ces stades vulnérables, ils constituent une protection contre les prédateurs qui ont appris à éviter le signal aposématif des adultes plus âgés, une situation essentielle à la survie jusqu'à la reproduction.

Notes :

1. L'ouvrage majeur à l'origine de la nomenclature binominale des espèces.
2. *Cerambix* : évocation du nom d'un musicien de la mythologie grecque métamorphosé en insecte xylophage par des nymphes en colère ; *longimanus* : aux pattes démesurées.
3. Produite par les crustacés, les insectes, les mollusques et certains champignons, la chitine est le second biopolymère le plus abondant, après la cellulose. Constituant principal de la carapace et des ailes des insectes, elle adopte une grande variété de structures à différentes échelles, qui lui confèrent ses propriétés chimiques et physiques.
4. « Aposématisme : mécanisme de protection adopté par certaines espèces animales ou végétales, consistant à arborer des dessins et/ou des couleurs avertissant de leur toxicité ou de leur non comestibilité. » Inspiré de Wikimedia



**Ceci est un INSECTE...**

Corps couvert d'un exosquelette segmenté ➔➔➔ **ARTHROPODES**



**Antennes** & Mandibules ➔➔➔ **MANDIBULATES**

Segments thoraciques différenciés ➔➔➔ **PANCRUSTACÉS**



**Thorax** distinct de la tête et de l'abdomen  
constitué de 3 segments portant 3 paires de pattes

➔➔➔ **HEXAPODES**



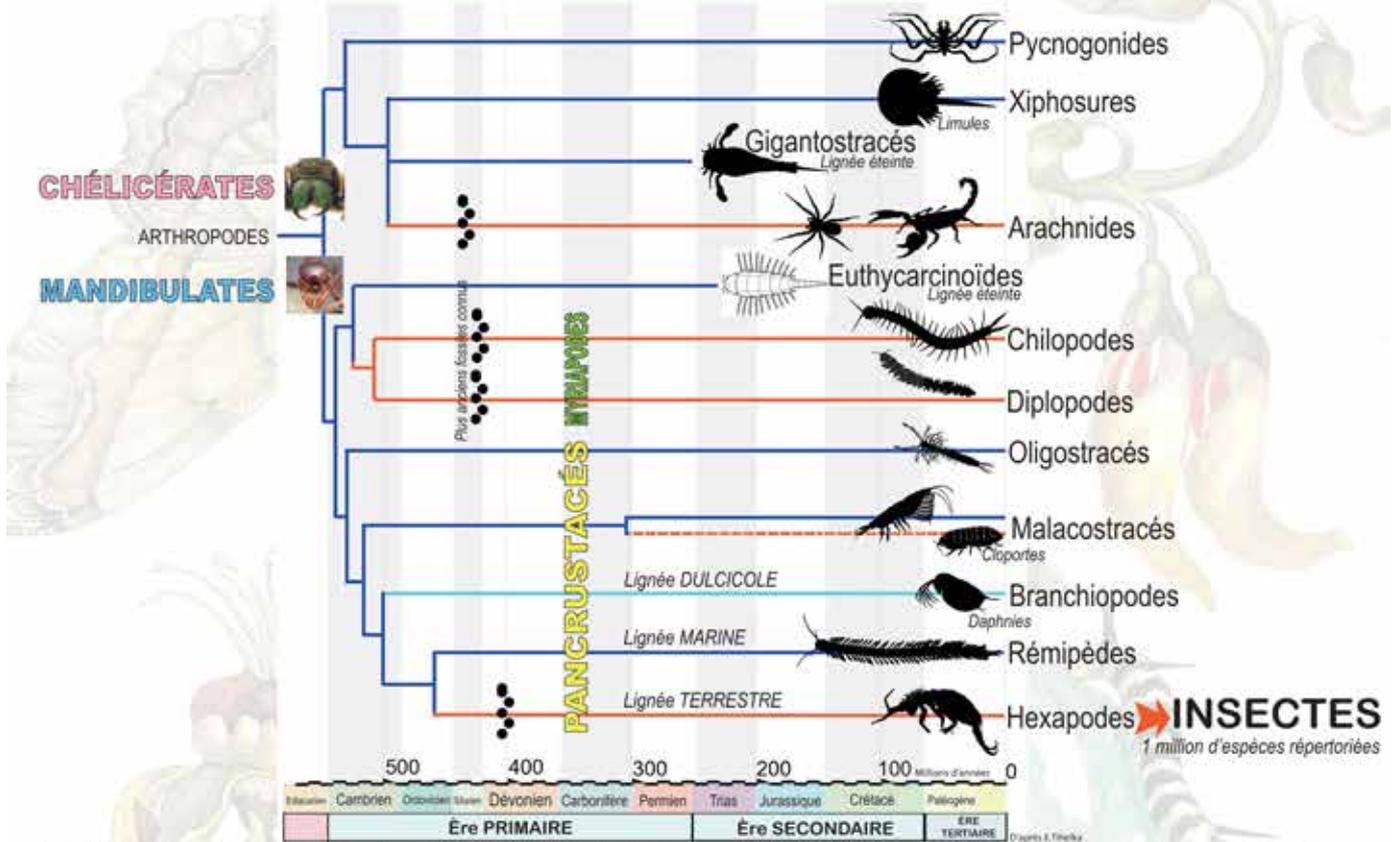
Antennes constituées d'un **Scape**, **Pédicelle** et **Flagelle**.  
Le **Pédicelle** contient un organe sensible aux vibrations du **Flagelle**

➔➔➔ **INSECTES**

**Cet animal a hérité de caractères apparus progressivement  
au cours de l'Évolution et qui font de lui un INSECTE**



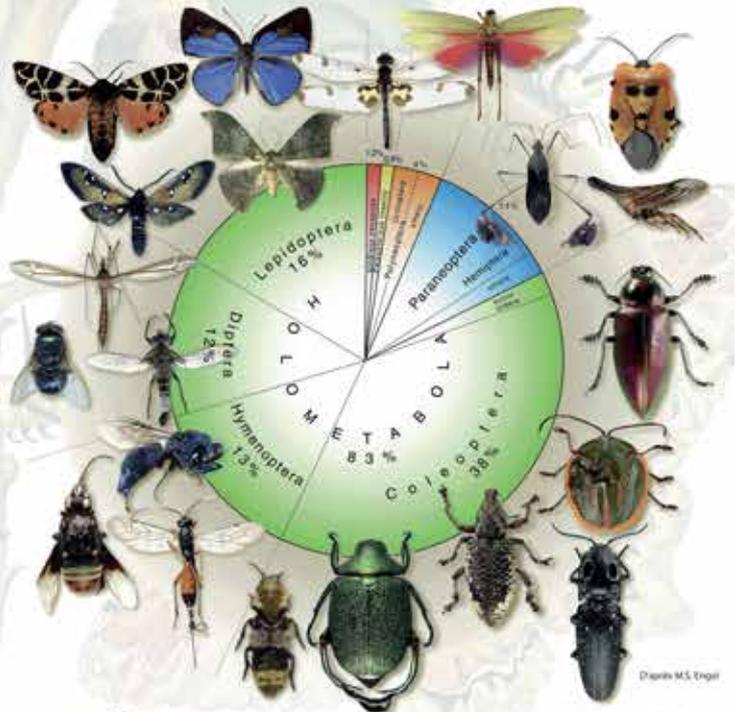
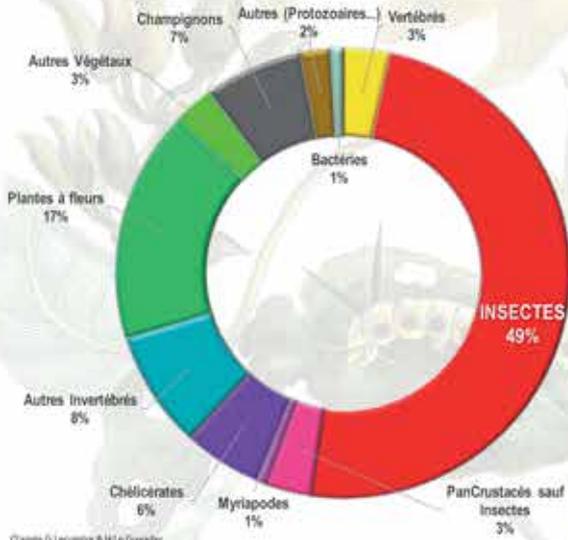
# Lignées évolutives des Arthropodes & Origine des Insectes



Les INSECTES sont considérés actuellement comme des Crustacés ayant acquis des caractères leur permettant de vivre dans les milieux Terrestres.

Proportions des différents groupes d'Insectes en fonction du nombre d'espèces répertoriées

Proportions des différents groupes d'êtres vivants en fonction du nombre d'espèces répertoriées



# Croissance & Développement des Insectes

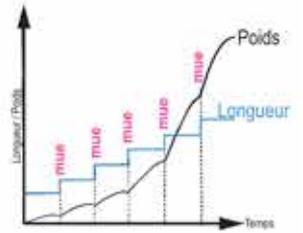


© P. Girardot  
Cicada orné (Cigale grise)  
Exosquelette abandonné après la mue

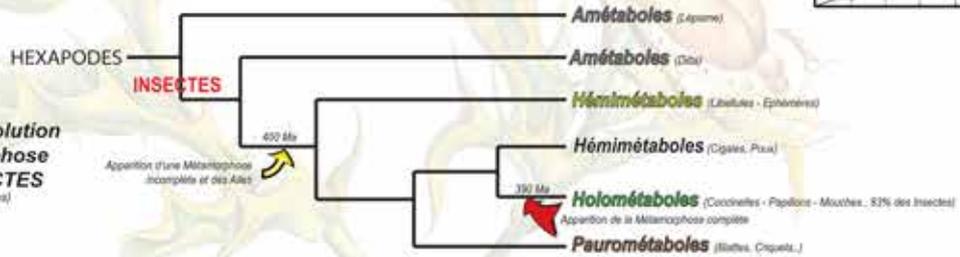
La présence d'un exosquelette rigide interdit une croissance continue chez tous les Arthropodes, dont les Insectes, alors que leurs organes internes grandissent régulièrement

Lorsqu'un seuil critique de pression interne est atteint, alors se déclenche le processus d'expulsion de l'exosquelette devenu trop petit :

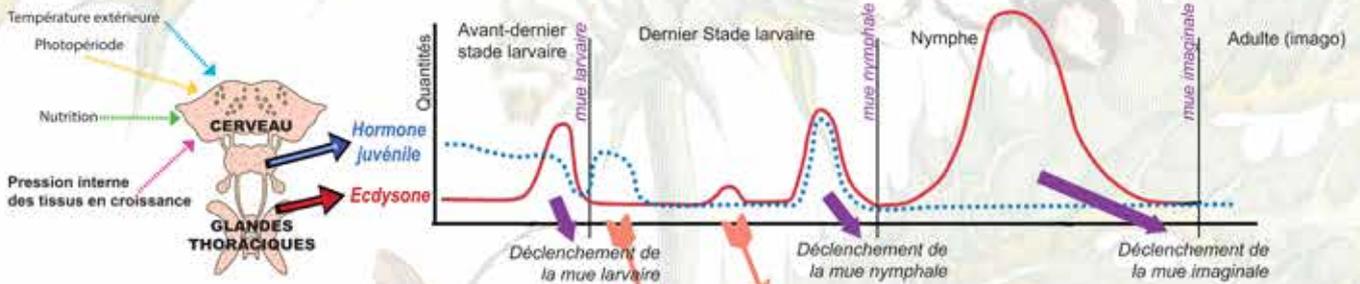
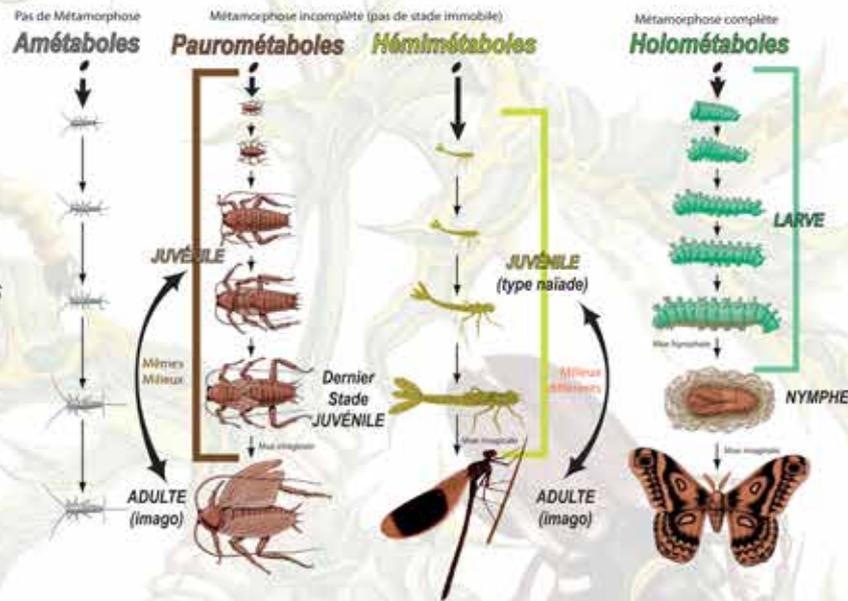
c'est la mue.



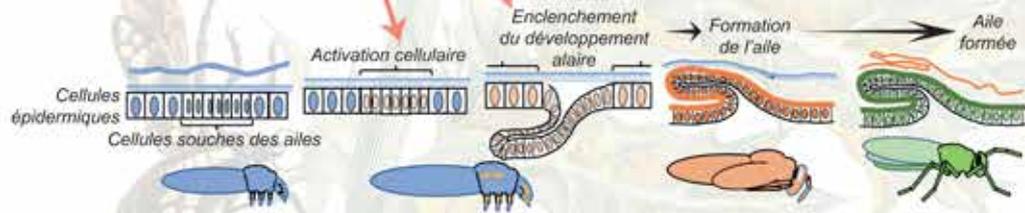
**Apparition & Évolution de la Métamorphose chez les INSECTES**  
(Ma = million d'années)



**Les 4 principaux modes de Développement chez les INSECTES**



**Contrôle hormonal de la fin du développement d'un Holométabole**



# Interactions Plantes & Insectes

## 1 - Pollinisation & Nutrition

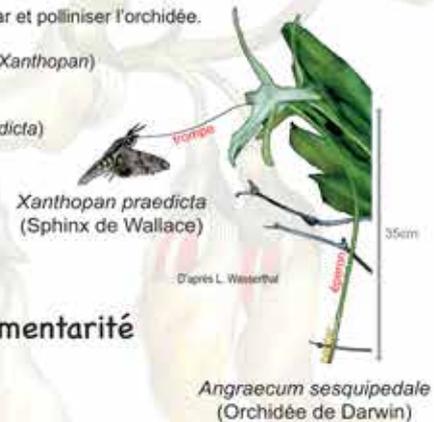
1798 : Louis-Marie Aubert du Petit-Thouars découvre à Madagascar une orchidée (*Angraecum sesquipedale*) avec un éperon nectarifère de 35cm.

1862 : Charles Darwin émet l'hypothèse qu'un Insecte doit avoir une trompe assez longue pour atteindre le nectar et polliniser l'orchidée.

1871 : Alfred Russel Wallace fait le rapprochement avec des papillons nocturnes africains (des Sphinx du genre *Xanthopan*) dont les trompes sont très longues. Il suppose la présence d'un papillon similaire à Madagascar.

1903 : Heinrich Ernst Karl Jordan & Lionel Walter Rothschild trouvent à Madagascar un Sphinx (*Xanthopan praedicta*) correspondant aux prédictions de C. Darwin et A.R. Wallace.

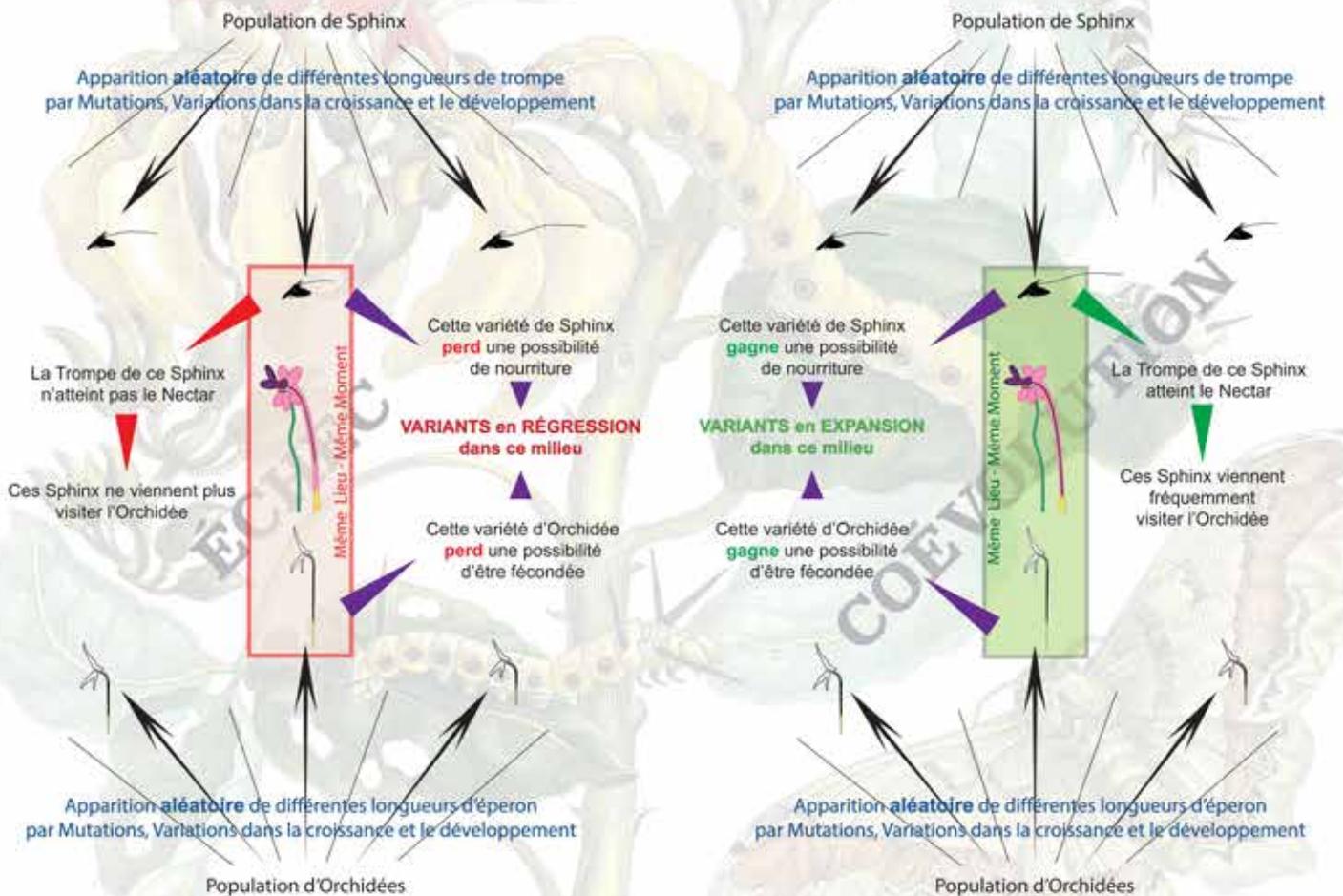
1993 : Lutz Wasserthal prouve que c'est bien ce Sphinx qui visite, de nuit, cette orchidée.



Comment l'évolution du Vivant peut-elle produire une telle complémentarité entre une plante et un insecte ?

C'est le résultat d'une **Coévolution** entre deux espèces

### Exemples d'échec et de possibilité de Coévolution

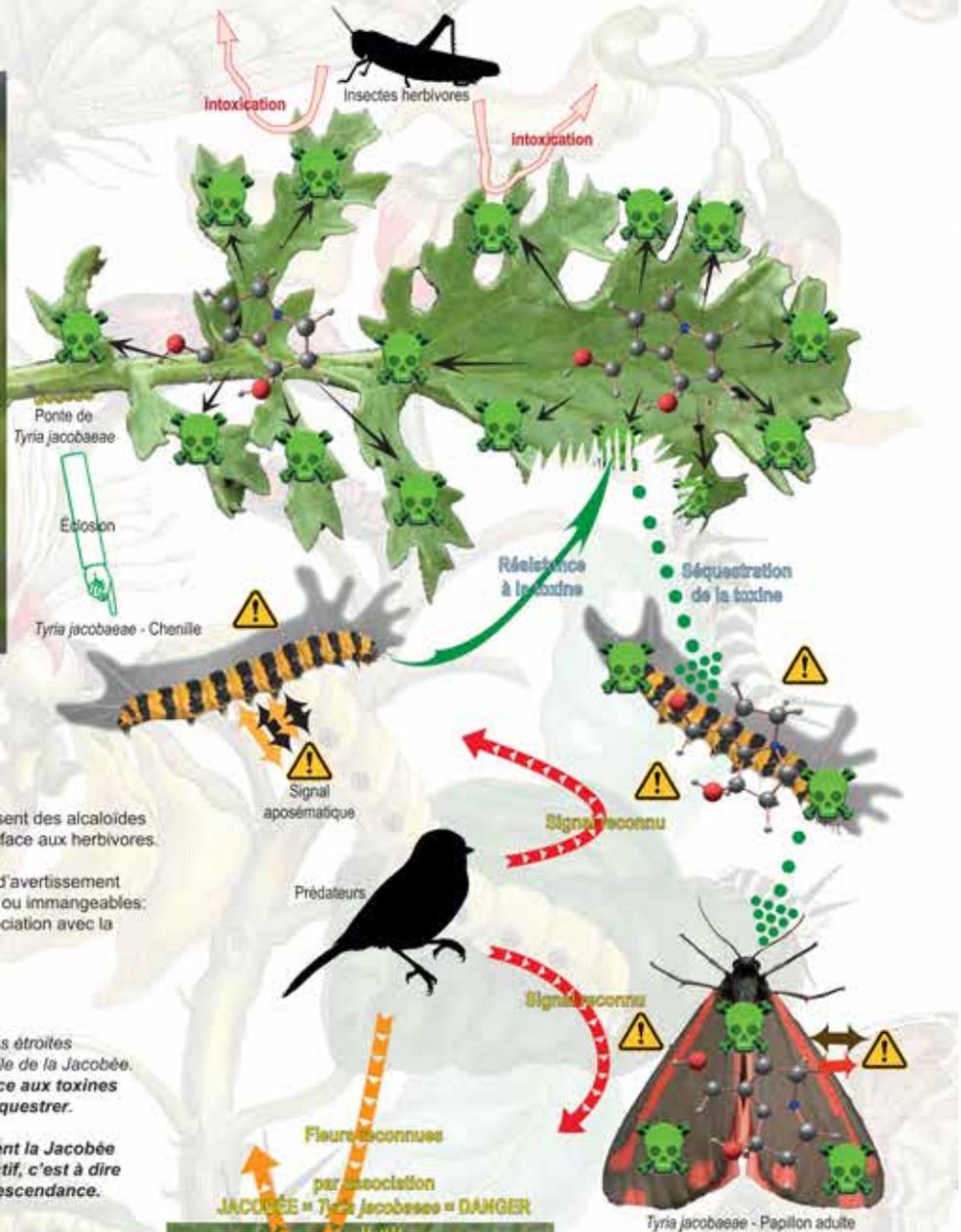


# Interactions Plantes & Insectes

## 2 - Se protéger : Toxicité & Aposématisme

### Cas de l'Écaille de la Jacobée - *Tyria jacobaeae*

Séneçon Jacobée - *Jacobaea vulgaris*



**Toxicité :** les feuilles de Jacobée produisent des alcaloïdes qui leur assurent une protection relative face aux herbivores.

**Aposématisme :** Présence de couleurs d'avertissement très voyantes chez des insectes toxiques ou immangeables: après une expérience désagréable, et par association avec la coloration, les prédateurs évitent la proie.

Au cours de l'Évolution, des interactions étroites s'établissent entre le Séneçon Jacobée et l'Écaille de la Jacobée. Cela aboutit pour la chenille à une **Résistance aux toxines** de la plante et à la **capacité de les Séquestrer**.

Ce papillon, en recherchant spécifiquement la Jacobée pour sa ponte, a acquis un avantage sélectif, c'est à dire la **capacité d'assurer efficacement sa descendance**.

Les conséquences de ces interactions dépassent la simple relation plante / insecte.

Dans le cas présenté ici, des expériences ont montré que les prédateurs réagissent par apprentissage (mémoire et association d'informations), à la seule identification de la plante évitant ainsi le contact avec la chenille toxique!

Le papillon adulte hérite lors des mues, nymphale puis imaginaire, des toxines accumulées par la chenille.

Nectarivore, il fréquente toute sorte de plante et ne peut plus renouveler son stock de toxines.



# Échapper aux prédateurs

## Les multiples facettes du Mimétisme chez les Insectes

LE MODÈLE



*Banchus crepidensis*  
Ichneumonidés  
HYMÉNOPTÈRES  
© Patrice Graubias

Les Acteurs du Mimétisme

LE DUPE



Gorgebleue à miroir  
*Luscinia svecica*  
© Patrice Graubias



*Bembecia* sp.  
Sésiidés  
LÉPIDOPTÈRES  
© Patrice Graubias

LE MIME



*Phyllocnistis caryocarpa* © Marc Jour

Devenir invisible

### MIMÉTISME CRYPTIQUE - HOMOCHROMIE

Motifs & Couleurs identiques à l'environnement de l'insecte  
L'insecte ne se distingue pas dans l'environnement

→ PAS VU, PAS PRIS !



*Sympterna ajaja* (Druelle Ismerli) © Patrice Graubias



*Calopteryx rubra* (Linné) © Patrice Graubias

Imiter la végétation

### HOMOMORPHISME - HOMOCHROMIE

Motifs & Couleurs identiques à un objet présent dans l'environnement  
Pris pour un élément de l'environnement, l'insecte ne suscite pas l'attention !

→ MAL IDENTIFIÉ, PAS PRIS !



*Agriades pandora* (Cuvier) © Patrice Graubias



*Zygoptera podiceps* (Fernal) © Philippe Goumen / F. Graubias

Dissimuler ses contours

### CAMOUFLAGE DISRUPTIF

Motifs & Couleurs déstructurant la silhouette de l'insecte  
Le contour de l'insecte est imprécis au moment de la capture par le prédateur

→ MAL CIRCONSCRIT, CAPTURE MANQUÉE OU PARTIELLE !



*Zygoptera podiceps* (Fernal) © Patrice Graubias



*Papilio machaon* (Machao) © Patrice Graubias

Détourner l'attention

### TECHNIQUE DU LEURRE

Motifs & Couleurs vives à l'écart des organes vitaux de l'insecte  
L'attention du prédateur est attirée vers la périphérie de l'insecte

→ MAL CIBLÉ, CAPTURE MANQUÉE OU PARTIELLE !

Machaon ayant perdu sa queue suite à une capture partielle



*Papilio machaon* (Machao) © Patrice Graubias



*Agriades pandora* (Linné) © Patrice Graubias

Créer la surprise

### CHANGEMENT INSTANTANÉ D'APPARENCE

Exposition brutale de motifs ambigus et de couleurs vives  
Perturbation de l'attention du prédateur au moment de la capture

→ EFFET DE SURPRISE, CAPTURE AVORTÉE !

Pion du jour ouvrant ses ailes et montrant des ocellus ressemblant à des yeux



*Agriades pandora* (Linné) © Patrice Graubias



*Heliconia pandora* (Heliconia pandora) © Patrice Graubias

Imiter un prédateur

### MIMÉTISME BATÉSIEEN (décrit par H.W. Bates en 1863)

Appropriation des couleurs aposématiques d'un insecte prédateur ou immangeable  
L'insecte inoffensif émet un signal visuel d'alerte perçu par un prédateur potentiel

→ ALERTE, PAS PRIS !

Le Poilsse, guêpe prédatrice, et modèle imité par l'Heliconie, «mouches» inoffensives



*Heliconia pandora* (Heliconia pandora) © Patrice Graubias



*Gyrinus emilis* (Perris rouge du chou) © Patrice Graubias

S'imiter entre toxiques ou immangeables

### MIMÉTISME MÜLLÉRIEN (décrit par F. Müller en 1878)

Insectes venimeux, toxiques, immangeables, ayant les mêmes couleurs aposématiques  
Plus il y a d'espèces dans un même groupe mimétique, plus le prédateur, pour apprendre, exerce un faible prélèvement dans chacune de ces espèces

→ ALERTE, PEU DE PERTES POUR NE PLUS ÊTRE PRIS !



*Gyrinus emilis* (Perris rouge du chou) © Patrice Graubias



# Pollinisation : merci les insectes !

Les plantes cultivées pour l'alimentation animale et humaine, ainsi que pour l'industrie, appartiennent à l'ordre des angiospermes, c'est-à-dire des plantes supérieures. Ces dernières ont des organes de reproduction situés dans les fleurs. Les étamines sont des organes mâles qui produisent les grains de pollen (gamètes mâles). Le gamète femelle, contenu dans le sac embryonnaire, est protégé par les tissus de l'ovule et par ceux de l'ovaire.

Le transport des grains de pollen vers les stigmates du pistil se réalise soit par le vent (plantes anémogames) soit par des animaux (plantes zoogames). La plus grande partie des espèces végétales, environ quatre cinquièmes, sont fécondées grâce aux insectes. (Plantes entomogames).



Fleurs de pommiers © INRA

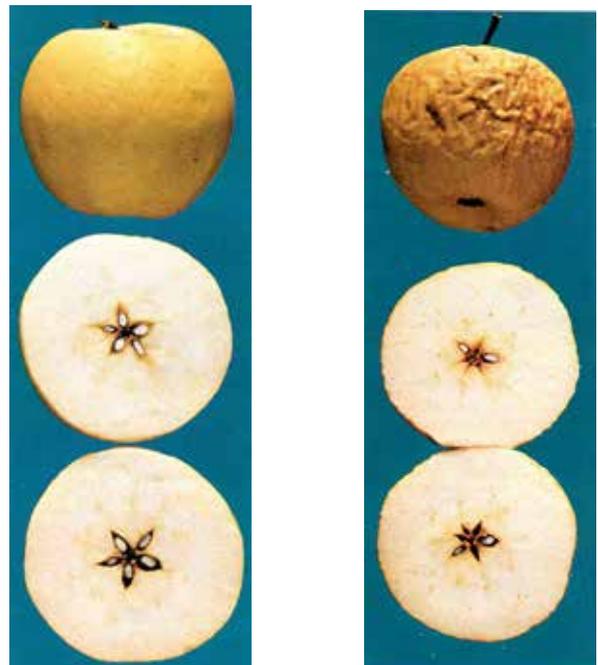
Le pistil contient des précurseurs d'auxines\* (hormones végétales). Le tube pollinique\* est pourvu d'enzymes capables de libérer ces auxines. Si les grains de pollen ne germent pas sur le stigmate à cause des barrières hormonales de ce dernier (génétiquement trop éloignées), le processus de fécondation est bloqué.

En revanche, si les grains de pollen germent sur le stigmate parce qu'ils appartiennent à la même espèce, les tubes polliniques libèrent plus d'enzymes. Plus les grains de pollens sont nombreux sur le stigmate, grâce aux abeilles, plus élevée est la quantité d'auxines libérées et plus rapidement les tubes polliniques et les gamètes mâles atteignent les ovules.

Les tubes polliniques es allopollens\* peuvent atteindre les ovules en quelques heures. Ceux des autopollens ont un cheminement beaucoup plus lent.

A la suite de baisses brusques de température

dans les jours qui suivent la pollinisation, on constate une forte chute de jeunes fruits alors qu'il y a une chute nulle après pollinisation croisée. La nouaison et le développement du fruit sont donc déterminés dans un premier temps par la dose d'auxines libérées dans le style, les insectes pollinisateurs jouant un rôle essentiel. La pollinisation des plantes zoogames est un échange réciproque : source alimentaire pour le pollinisateur (nectar et pollen), reproduction pour la plante.



Bonne pollinisation / mauvaise pollinisation © INRA

Elle peut être faite par :

- des oiseaux : colibris
- des chauves-souris
- des coléoptères visiteurs de fleurs : meligethes
- des lépidoptères (papillons)
- des diptères : syrphes, bombyles
- des hyménoptères : abeilles, bourdons...

Chaque insecte est souvent spécialisé pour récolter le pollen d'une ou quelques espèces en particulier le pollen bénéficie d'un transport ciblé. En Europe il existe plus de 600 espèces d'abeilles sauvages. Les abeilles domestiques sont de loin les insectes pollinisateurs les plus efficaces, car elles constituent des colonies de 60 000 individus dont 20 000 butineuses, répandues dans toutes les régions habitées du monde.

Au cours de leurs visites de fleurs pour butiner le nectar ou prélever du pollen, les ouvrières se couvrent d'une quantité importante de pollen.

## La pollinisation de la vigne

Jusqu'à 4,2 millions de grains sur le corps de chaque abeille butinant les fleurs de cerisier par exemple. Les fruits nés de la pollinisation croisée reçoivent une stimulation hormonale plus forte des auxines des graines.

Les pépins sont doués d'une forte énergie germinative qui accentue la qualité de conservation des pommes. Plus le nombre de pépins est élevé, moins vite la pomme se flétrit et plus longtemps elle se conserve.

Pour les fraises, l'action pollinisatrice des insectes est prépondérante car ils contribuent à eux seuls à la fécondation de 80% des akènes, donnant des rendements plus élevés, des fruits plus gros et mûrissant plus tôt.

L'énergie et le pouvoir germinatif de graines obtenues par pollinisation croisée sont nettement supérieurs à ceux des graines formées par autopolinisation. Les avantages de la fécondation par pollinisation croisée sont le brassage génétique et la diminution de gènes défavorables.

Par exemple : richesse plus élevée en matières grasses des graines chez le carthame et le tournesol, maturité simultanée des siliques du colza



Pour la vigne, deux types de pollinisation coexistent, entraînant sur la même plante une morphologie à la fois anémogame et entomogame.

Les grains de pollen peu pulvérulents sont transportés par le vent à faibles distances, mais que les abeilles butinent parfois lorsqu'elles ne trouvent pas de pollen plus attirant.

Le millerandage ou présence de baies anormalement petites dans la grappe qui déprécie la qualité du raisin de table et diminuent la quantité du jus des cépages de cuve, est dû principalement à l'absence ou au nombre réduit de pépins.

La coulure des grappes qui est souvent conjointe au millerandage est l'aspect que prend une portion de grappe à la suite de l'avortement d'un grand nombre de jeunes fruits à la nouaison.

Ces deux phénomènes, millerandage et coulure, souvent largement répandus, sont dûs à une insuffisance de pollinisation et de fécondation et pourraient largement être évités si l'on favorisait la pollinisation croisée par les abeilles, même chez les cépages autocompatibles.

**Pierre Le Gall**



Pollinisation : insecte non spécialisé / abeille © INRA

facilitant la récolte et taux plus élevé en sucres des jus de pommes. Les semences obtenues par pollinisation croisée ont donc une valeur commerciale et agricole supérieure à celle issues de l'autopolinisation.

**Christine Guion et Pierre Le Gall**

\* Allopollen : pollen issu d'une autre plante issue d'un semis de même espèce. (fécondation croisée par pollinisateur)

\* Autogame : pollen de la même plante (autopolinisation)

\* Auxines : corps d'origine végétale à action hormonale qui interviennent dans de nombreux phénomènes vitaux: germination, croissance, floraison, chute des feuilles, repos végétatif hivernal, débournement printanier.

\* Tube pollinique: émis par un grain de pollen après germination qui lui permet de conduire les gamètes mâles jusqu'à l'ovule.

source INRA et JM Philippe

*Vitis vinifera*, fleurs © Pierre Le Gall



# Incidences économiques de la pollinisation par les abeilles

Arrivée sur Terre 60 millions d'années avant l'homme, l'abeille est aussi indispensable à la survie de l'homme qu'à son économie.

153 milliards d'euros par an, c'est la valeur économique de la pollinisation mondiale.

La production de 84% des 264 espèces cultivées en Europe dépend directement des insectes pollinisateurs et principalement des abeilles.

Il existe une relation directe entre la part prise par la pollinisation d'une culture et sa valeur économique. En pratique, cela signifie que les catégories de cultures les plus dépendantes de la pollinisation par les insectes sont aussi celles dont la valeur économique est la plus importante. On peut ainsi noter qu'une tonne de culture non liée à la pollinisation (céréales, cultures sucrières, racines et tubercules) a une valeur moyenne de 151 euros par tonne, tandis que pour les autres cultures liées aux pollinisateurs, la valeur moyenne est de 761 euros par tonne.

Par ordre d'importance dégressive (valeurs données en milliards d'euros), on peut citer les légumes (50,9), les fruits (50,6), les oléagineux (39), les stimulants - café, cacao - (7), les fruits à coques (4,2), les fèves (1) et les épices (0,2).

La mort des abeilles met la planète en danger. Dans le cadre de ces services rendus à l'homme ou à la nature, qu'ils soient économiques (production de fruits et graines) ou écologiques (maintien de la biodiversité végétale et animale) les différentes espèces d'abeilles, domestiques ou sauvages sont complémentaires. L'ensemble des abeilles (hyménoptères api-formes) représente 20 000 espèces dans le monde.

La qualité des communautés d'abeilles apparaît donc plus que jamais, comme une ressource majeure pour une agriculture performante et durable.

Si l'on prend l'exemple du Poitou-Charentes, les abeilles ne bénéficient dorénavant plus des massifs de fleurs que pouvaient constituer les prairies, celles-ci représentant seulement 15% des surfaces contre 60% en 1970. Dans les plaines céréalières, les abeilles sont aujourd'hui tributaires des deux cultures oléagineuses, colza et tournesol, dont le nectar et le pollen peuvent être de surcroît contaminés par des pesticides.

Les solutions couramment mises en œuvre pour protéger les abeilles dans les agrosystèmes sont liées soit à l'établissement d'un diagnostic du risque lié à l'usage de pesticides, soit à une gestion raisonnée des aménagements territoriaux.



Fleurs de colza © INRA

Fleurs de pruneliers © INRA



**Christine Guion (source INRA)**

# Papillons, jolis papillons...

Quelques papillons de jour :  
Ces papillons peuvent être rencontrés sur nos belles pelouses sableuses du canton sud. Ils font partie de l'inventaire 2013 effectué par Olivier Roque, entomologiste de Nature Environnement 17.  
Prenez-en plein les yeux et allez sur le terrain pour une belle balade naturaliste !



*Carcharodus alceae* Hespérie de l'alcée



*Pieris rapae* Piéride de la rave



*Plebejus argus* Azuré de l'ajonc



*Pieris brassicae* Piéride du chou



*Celastrina argiolus* Azuré des nerpruns



*Vanessa cardui* Belle dame



*Inachis io* Paon du jour



*Vanessa atalanta* Vulcain



*Lasiommata megera* Mégère



*Maniola jurtina* Myrtil



*Melanargia galathea* Demi deuil



*Issoria lathonia* Petit nacré



*Thymelicus lineolus* Hespérie du dactyle



*Gonepteryx rhamni* Citron



*Pararge aegeria* Tircis



*Polyommatus icarus* Azuré de la bugrane



*Lycaena phlaeas* Cuivré commun



*Coenonympha pamphilus* Fadet commun



*Argynnis pandora* Cardinal

# Articles de l'oeillet des dunes

## Coléoptères (Coleoptera)

### Le Bousier taureau ou Minotaure Typhée\*

Après l'armure impressionnante du Lucane cerf-volant décrite dans le numéro 21 de l'Œillet, découvrons ensemble un autre coléoptère, *Thyphaeus (Thyphaeus) typhoeus* commun dans les pelouses sableuses, pré-bois et dunes grises de l'île de Ré....Aux conditions qu'il y ait des lapins car il se nourrit de leurs crottes (bousier, coprophage) et du sable facile à creuser, raison pour laquelle il a été classé dans la famille des *Geotrupidae* (les creuseurs de terre). L'une des originalités de ce coléoptère non volant (le Lucane est volant) réside dans les 3 cornes thoraciques du mâle, d'où son nom de Minotaure, le taureau Minos de la légende. Il mesure 2 cm, la femelle dépourvue de cornes jusqu'à 2,2 cm. Discret on le voit rarement, mais ses nombreux terriers le font repérer. On le trouve aussi dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes (source Pierre Le Gall in n°12 de l'Œillet, Œillades Chouette effraye de la forêt).

Il joue un rôle écologique important en éliminant physiquement les excréments de toutes natures (lapins évidemment) soit en les consommant soit en les enfouissant. Il contribue aussi à l'aération des sols et à leur fertilisation.

C'est un coléoptère qui s'est raréfié sur le continent, il demeure commun dans l'île, notamment dans les pré-bois de La Flotte, Rivedoux, Le Bois et Sainte Marie mais aussi dans les dunes grises de La Couarde, Ars, Saint-Clément-des-Baleines et Des Portes. Il fait partie du cortège d'espèces des pelouses sableuses dont Ré Nature Environnement défend les richesses, uniques en France et menacées dans l'île.

**Dominique Chevillon**

Typhée \* : divinité malfaisante de la Grèce antique



### La Cétoine dorée

Le « hanneton des roses » [*Eupotasia*] coléoptère scarabéidé (18 à 20 mm), insecte commun de nos rosiers, est aussi l'hôte fréquent de nos lilas, chardons, aubépines...

La Cétoine Dorée de Printemps qui vient d'hiverner adore « mâchouiller » les étamines de nos fleurs pour leur pollen, pond en été puis meurt. Celle d'automne apprécie les fruits murs avant d'hiverner et de pondre en été poursuivant ainsi le cycle de la vie.

Les larves de Cétoine habitent les végétaux et bois morts très décomposés dont elles se nourrissent (saprophytrophage), elles y restent environ 3 ans.

En recyclant « le bois », elles participent à la formation de terreau et sont donc très bénéfiques à l'enrichissement des terres.

Et puis disons-le, la Cétoine est un insecte magnifique ! Les couleurs métalliques des adultes aux élytres bleu saphir à vert émeraude, en font un bijou de nos fleurs !

Jardinier, toi qui crains les vers blancs, ces larves de hannetons qui mangent les racines de tes plantes, toi qui aime l'inoffensive et jolie Cétoine dont les larves fabriquent du terreau, tu peux distinguer les unes des autres.

La larve de Hanneton « c'est petit cul et grosse tête » qui se déplace sur le ventre, la larve de la Cétoine « c'est petite tête et gros cul » qui se déplace sur le dos !

Alors, Cétoine, vole !

Fabrique du bon terreau !

Brille de tes mille feux métalliques !

**Dominique Chevillon**



# Coléoptères (Coleoptera)

*Rosalia alpina* (Linnaeus 1758)  
La Rosalie des Alpes

## Le Doryphore

Le Doryphore (*Leptinotarsa decemlineata*) est un petit coléoptère avec plusieurs taches noires sur le thorax et cinq bandes noires sur les élytres.

L'adulte pond des oeufs de couleur jaune orangé en amas sur la face inférieure des feuilles. La larve de couleur rouge orangé porte une double rangée de taches noires sur le côté de l'abdomen.

Les larves commencent à dévorer les feuilles qui les portent puis celles voisines jusqu'au sommet de la plante. Leur consommation est très importante et très rapide. La plante infestée (pomme de terre) défoliée ne peut plus assurer la croissance des tubercules.



les oeufs



la larve



Le Doryphore



*Rosalia alpina* est sans doute le plus beau longicorne (Cerambycidae) de France. Sa livrée d'un gris bleuté, marquée de taches noires sur les élytres, n'est peut-être pas la plus brillante, mais elle est à coup sûr la plus élégante, avec ses antennes annelées de bleu et de noir et pourvues de touffes de poils noirs à la base des premiers articles. Elle est grande (entre 20 et 40 mm), et caractérisée par un dimorphisme sexuel qui permet de différencier facilement les femelles des mâles : ce dernier a les antennes nettement plus longues que le corps, assez fines, et le bord externe de ses mandibules est doté d'une forte dent. Les mandibules de la femelle sont normales et ses antennes sont à peu près de la longueur du corps. La femelle est, comme souvent chez les insectes, un peu plus grande que le mâle. Comme les empreintes digitales chez les humains, la forme des taches noires sur les élytres est propre à chaque individu.

C'est en explorant un boisement peu fréquenté de la commune de Saint Clément-des-Baleines que je suis tombé, incrédule, fin juin 2021, sur un beau mâle qui grimpait sur une grosse branche morte de peuplier noir.

Incrédule, pas tout à fait : quelques années auparavant, à 1,5 km de là, j'avais en effet trouvé une antenne de *Rosalia* fichée dans un pieux de clôture, seule trace visible d'une prédation probablement par un oiseau.

Ce n'est pas la première fois que *R. alpina* est vue dans l'île de Ré. Un autre site est connu dans la partie sud de l'île. Mais c'est sans doute la première fois qu'elle est observée sur peuplier noir, car jusqu'ici sa larve était surtout connue pour se développer dans d'autres essences feuillues : hêtre en montagne, saule ou frêne dans la partie de climat atlantique de son aire de répartition, qui va de l'Espagne à l'ouest au Caucase et à la Russie (Samara, Oufa) à l'est. D'autres essences sont citées, mais pas le peuplier noir. Il s'agirait donc là d'une adaptation de cette espèce à un site dépourvu d'arbres morts ou sénescents susceptibles de lui convenir, bien que des frênes soient présents.

Le cycle de développement de la Rosalie se déroule sur 2 ou 3 ans. La larve se nourrit de bois mort. L'adulte, qui ne vit pas très longtemps (2 ou 3 semaines) consommerait de la sève fermentée.

Bien qu'elle ne soit pas rare en France, c'est une espèce protégée, sans doute du fait de sa beauté qui en a fait un insecte convoité par

les collectionneurs. C'est une espèce protégée aussi au niveau européen, à la fois par la Convention de Berne relative à la protection de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe et par la Directive Habitat Faune Flore de l'UE qui la classe en annexe II (protection de ses habitats) et en annexe IV (protection stricte des spécimens).

Elle est classée vulnérable dans les listes rouges de l'UICN, aussi bien au niveau français que mondial.

**Marcel Jouve**



*Rosalia alpina F* © Marcel Jouve



*Rosalia alpina M* © Marcel Jouve



*Rosalia alpina in copula* © Marcel Jouve

## Les taupins (Agriotes)

Les espèces les plus rencontrées appartiennent au genre *Agriotes*. Le taupin est un petit coléoptère dont la larve mesure de 5 à 20mm, jaune à brun noirâtre. Au printemps les larves agissent peu sur le développement végétatif mais se nourrissent de la chair des tubercules en y creusant des galeries.

Le cycle évolutif s'étale sur 4 à 5 ans sauf *Agriote sordidus* dont la larve se développe en une année.

Lutte : façon culturale au moment de la ponte, traitement du sol, lutte dans la rotation des autres plantes sensibles.

**Dominique Chevillon**



larves de taupin © Dominique Chevillon



## Diptères (Diptera)

### L'Eristale gluante (*Eristalis tenax*)

Il y a du nouveau sur les ombellifères en fleurs du jardin, Carottes sauvages et autres Fenouils odorants ! Une grosse abeille dorée de 11 à 15 mm mais avec 2 ailes. Un diptère donc et non pas une abeille qui a 4 ailes. Peu farouche, planeur à l'occasion, pratiquant ponctuellement un vol sur place parfait, avec une trompe longue et puissante, l'insecte explore, butine, aspire en surface le nectar des carpelles jaune vert du Fenouil.

C'est une « mouche » de la famille des Syrphidés, un Syrphe donc, plus précisément un Eristale, l'Eristale gluant ou Mouche pourceau *Eristalis tenax*. Pourceau ? On vous en dira plus en fin de rubrique...

C'est une femelle (voir photo) car ses deux yeux sont séparés contrairement à ceux des mâles qui se touchent. Incroyable cette différenciation entre la femelle et le mâle ! Cette « mouche », l'Eristale gluante est commune dans l'île de Ré d'avril à novembre. Elle migre vers des contrées lointaines plus clémentes. C'est un insecte pollinisateur efficace et « un purificateur » des eaux très polluées par les excréments. D'où vient son nom de mouche pourceau ? Elle pond ses œufs dans les fosses à lisiers, purins et autres fosses d'aisance et lagunes des stations d'épuration. Sa larve est appelée « queue de rat », car elle respire à la surface des masses liquides polluées grâce à un siphon télescopique qui ressemble à une queue de rat.

De sa phase larvaire aquatique dans des lieux pollués qu'elle purifie, au magnifique insecte final pollinisateur qui féconde les plantes de nos jardins et cultures, cette discrète mouche dorée apporte deux contributions essentielles à la vie sur terre : la fécondation des plantes nourricières et le « recyclage » des déchets organiques.

Un exemple de réponse à cette triste question que l'on entend trop souvent : ça sert à quoi ?



**Dominique Chevillon**

Eristale gluante © Dominique Chevillon

## Hémiptères (Hemiptera)

### La Punaise arlequin (*Graphosoma italicum*)

Entre deux gouttes de pluie, sur les feuilles vernies vert tendre d'un oranger du Mexique *Choi-sya ternata*, de mon jardin, la Punaise arlequin *Graphosoma italicum* ne peut passer inaperçue. Ses bandes longitudinales rouges et noires l'habillent d'un costume unique, au vu et au su de tous les prédateurs. Une menace pour elle ? pas du tout. Car elle dissuade la plupart des attaquants par ses couleurs rutilantes annonciatrices d'un goût repoussant. On appelle ça l'aposématisme. Ainsi le prédateur se garde-t-il d'agresser cet insecte qui lui envoie un avertissement de désagrément ou de danger pour lui. Et si ce n'est pas suffisant, comme nombre de ses consœurs les punaises, elle diffuse un jet âcre et toxique « qui finit le travail ». Une double lame en quelque sorte ! Et raison pour laquelle on s'exclame « punaise » ! Punaise du latin putinasius, qui sent mauvais ...

la Punaise arlequin est aussi appelée Punaise rayée.

**Dominique Chevillon**



Punaise arlequin © Dominique Chevillon



# Hyménoptères (Hymenoptera)

Texte proposé pour "ouvrez l'œil"  
par Pierre Le Gall



Sur cette photo, une curiosité rare sur l'île de Ré.

A gauche, les feuilles font penser à un chêne : c'est vrai, mais lequel ?

A droite, une cupule qui est à la base d'un gland. Avec ses longues écailles, ce ne peut être que celle du chêne chevelu (*Quercus cerris*). Ce chêne à feuilles caduques est très rare sur l'île (un seul groupe de moins de 10 pieds vers Rivedoux).

Et à gauche avec les feuilles, est-ce une cupule ?

Non c'est une galle spécifique des chênes qui se développe au niveau d'un bourgeon. Elle est provoquée par **un tout petit moucheron du groupe des Hyménoptères Cynipides** (*Andricus lucidus*). Le centre de cette galle contient de nombreuses loges où se développent les larves. Cette forme de galle chevelue apparaît en été. Elle est provoquée par une femelle qui pique un bourgeon. Au printemps elle va libérer uniquement des femelles parthénogénétiques, c'est à dire capables de se reproduire sans l'intervention d'un mâle. Elles vont alors aller piquer un chaton de ce même chêne où va se développer une petite galle insignifiante d'où sortiront des insectes mâles et des insectes femelles.

Ces galles ne sont observées dans l'ouest de la France que depuis les années 2000. Avant elles n'étaient connues que dans l'Europe continentale.

Il y a certainement des raisons à cette alternance de formes sexuées et asexuées pour cet insecte mais pour l'instant, elles ne sont pas connues.

La nature n'est-elle pas spécialiste de solutions compliquées ?

Pierre Le Gall

## L'abeille charpentière

Avril au jardin, journée fraîche et ensoleillée. Un vrombissement puissant, sourd : un bourdon bleu-noir, poilu et massif, au vol lourd, vient de quitter une caisse d'oignons au bois pourri et se dirige vers l'un des refuges à insectes du jardin, de simples briques en terre cuite dont les alvéoles sont remplies de Cannes de Provence coupées. C'est *Xylocopa* (*Xylocopa violacea*), famille des Apidae, du grec *xulocopos* (qui coupe du bois) l'abeille la plus grosse d'Europe, bien nommée la charpentière. Elle niche dans le bois mort creusé avec ses fortes mandibules... Quand elle ne préfère pas s'installer dans les galeries existantes de Cannes de Provence ou de Sureau coupés. Elle y créera plusieurs compartiments emplies d'un mélange de sciure de bois mâché et de « salive ». Dans chacun d'eux, elle pondra un œuf, y laissera une réserve de « miel » faite de pollens et de nectars qui nourrira la larve à son éclosion. Solitaire, elle ne vit pas en sociétés comme les abeilles domestiques ou les bourdons. Inoffensive (elle pique rarement), étonnante par son bleu-violacé métallique, bruyante, excellente butineuse, l'Abeille charpentière se nourrit du nectar des fleurs de nos jardins (elle adore notamment les *Pittosporum*).

Imaginons que vous souhaitiez l'attirer : un bout de vieille charpente attendri par le temps, un tas de bois, un appentis ou une cabane toujours en bois bien sûr constitueront un vrai plus pour elle, car le logement se fait rare...Et vous assurerez ainsi la présence de générations successives du bel insecte bleuté dans votre jardin. Un jardin aux abeilles bleues !

Dominique Chevillon



Abeille charpentière © Dominique Chevillon

# Lépidoptères (*lepidoptera*)

## L'Azurée du Serpolet

Dans son édition du 22 juillet 2015, le Phare de Ré rend compte de l'une des réunions du Conseil Municipal de Rivedoux. La séance concernée a débuté par la présentation d'un résultat particulièrement important obtenu lors des inventaires de la biodiversité commandés par la Communauté de Communes rétaise : l'Azuré du Serpolet, papillon particulièrement rare et menacé de disparition en France, a été repéré dans les friches du Défend. Les risques de sa disparition expliquent que cette espèce bénéficie de mesures de protection aux plans national et international, ainsi que son habitat. Il vit exclusivement sur les pelouses sèches à Thym Serpolet et à Origan. Ce papillon vit en association avec ces plantes et des fourmis qui ne se trouvent que dans ces habitats.

Ceci est une magnifique nouvelle pour tous les naturalistes, car toute espèce rare représente toujours une grande « richesse patrimoniale » pour la région où elle se trouve, bien que sa valeur financière ne soit pas chiffrée à ce jour. Asturia, mascotte de Ré Nature Environnement, se réjouit donc de constater que des élus rétais souhaitent mettre en valeur leur patrimoine naturel. Tout le sud-ouest de la commune de Rivedoux possède les plus belles pelouses à Origan

de l'île et sans doute de la région, avec toutes les espèces végétales et animales accompagnatrices. Outre l'Azuré du serpolet, ce même site abrite d'autres espèces rares comme par exemple l'Odontite de Jaubert, petite plante discrète mais également protégée au plan national. Il faut souhaiter que l'entretien de ces pelouses se fera dorénavant en conformité avec les exigences de ce milieu très pauvre, que les tontes y seront effectuées à la bonne période de l'année et que tous les résidus de coupe seront évacués afin de conserver la pauvreté fondamentale de ces friches sèches. Le broutage contrôlé effectué par un troupeau de chèvres serait sans doute une bonne méthode d'entretien et une excellente alternative aux engins motorisés.

Les adhérents de Ré Nature Environnement pratiquent des inventaires depuis de longues années sur l'ensemble du territoire insulaire. L'association dispose d'une longue liste d'espèces patrimoniales importantes et rares au même titre que l'Azuré du Serpolet, avec leurs localisations précises. Animaux, fleurs et champignons rares, très adaptés aux conditions climatiques et aux sols de l'île, illustrent la très grande biodiversité qui caractérise les espaces naturels rétais.

**Pierre Le Gall**



*Origanum vulgare* © Pierre Le Gall

## Le Cardinal (*Argynnis pandora*)

C'est un insecte qui appartient à l'ordre des lépidoptères et à la famille des *Nymphalidae*. Le cardinal est une espèce que l'on retrouve, dans notre pays, principalement sur le littoral atlantique de la Loire-Atlantique à la Gironde en passant par les îles de Ré, d'Oléron et également sur la façade méditerranéenne. C'est un papillon de grande taille dont l'envergure peut mesurer entre 64 et 80 mm, voire plus pour la femelle. Le recto des ailes est de couleur orange chamois avec une suffusion verdâtre. Quant au verso, les ailes antérieures présentent une couleur rose-carmin avec des points noirs tandis que les ailes postérieures sont vert clair avec des lignes argentées plus marquées chez la femelle. Le Cardinal peut être confondu avec le Tabac d'Espagne car il fréquente les mêmes milieux, cependant le dessin des ailes du cardinal est plus accentué et le rose-carmin des ailes antérieures du verso permettent de le distinguer facilement. On le rencontre principalement dans les prairies fleuries, les lisières des bois, les clairières, les dunes grises, les milieux arrière-dunaire, mais il n'est pas rare de le trouver dans des milieux anthropisés comme les jardins. Sur l'île de Ré, la principale menace qui pèse sur lui réside dans l'extension de surfaces agricoles, notamment à cause de plantations de nouvelles vignes. Chez nous, le cardinal est monovoltin, c'est-à-dire qu'il vole en une génération, généralement de mi-mai à mi-septembre. Cependant, il n'est pas rare de le rencontrer encore début octobre. Les plantes hôtes sur lesquelles s'épanouit sa chenille appartiennent à la famille des *Violaceae*. Si vous souhaitez observer ce joli papillon, alors n'hésitez pas à vous balader sur la commune de La Flotte dans le secteur des Caillaises, vous le croiserez en parcourant les clairières.

**Gérard Frigaux**



Cardinal © Gérard Frigaux

## le Sphinx du liseron

30 août posé sur un pneu de vélo dans mon jardin, un magnifique Sphinx du Liseron (*Agrius convolvuli*) Lépidoptère de la famille des Sphingidés, appelé aussi cornes de bœufs.

Grand papillon de 80 à 120 mm (celui-ci fait 95 mm) qu'il peut augmenter de 80 à 130 mm grâce à sa trompe qui lui permet de prélever le nectar de fleurs aux corolles profondes. Ainsi ce butineur atteint- il fréquemment, trompe comprise, les 200 m !

Visible en vol au crépuscule (ou posé dans la journée), il se reconnaît à son vrombissant vol sur place d'oiseau mouche (colibri). Ressemblant en cela au Moro Sphinx (2 à 3 fois plus petit), il visite les fleurs de nos jardins de mai à octobre. Son vol peut atteindre 100 km/h en vitesse de pointe, le plus souvent 50 km/h en vitesse de croisière. Migrateur présent en Europe jusqu'en Scandinavie, il traverse la Méditerranée pour passer en Afrique la mauvaise saison. C'est en cours de migration le plus souvent que la femelle dépose sur sa plante hôte, le Liseron des haies (*Convolvulus sepium sepium*) ou le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), sa ponte (jusqu'à 1000 œuf). Les chenilles, de grandes tailles (110 mm), munies d'une corne pointue, s'enfouissent dans une loge souterraine de taille et de forme d'un œuf de poule, dans laquelle elle se transforme en chrysalide... jusqu'à l'envol de la belle saison suivante.

**Dominique Chevillon**



Sphinx du liseron © Dominique Chevillon

## le Sphinx du Tilleul

25 mai 2021, ma voisine de jardin Jacqueline m'interpelle au travers de la haie qui nous sépare. Dominique va voir sur la porte d'Irène il y a un gros papillon de nuit, énorme et magnifique ! Vite, place de l'église à Sainte-Marie en vélo, chez Irène Roussel Maman de Jacqueline, 100 ans depuis le 24 décembre 2020 et Présidente du quartier.

Sur une chambranle de sa porte, *Mimas tiliae*, le Sphinx du tilleul, immobile, ailes ouvertes, presque 7 cm d'envergure : une splendeur !

L'un des Sphinx les plus visibles en ville, dans les villages où sa chenille s'est nourrie des feuilles des tilleuls...de la place de l'église évidemment ! Sa forme et son profil sont ceux d'un avion furtif, ceux conçus pour se soustraire aux ondes radars, dont la géométrie et les matériaux absorbants réduisent l'image la rendant non identifiable, non détectable.

Corps massif, aux deux extrémités effilées, ailes antérieures étroites aux bords externes festonnés, aux motifs finement et artistiquement découpés... de couleur chamois rosé avec un dégradé de beige et sur chaque aile antérieure une bande séparée en deux taches brun sombre. Un camouflage indétectable se fondant sur tous les supports, sauf sur le vert de la porte d'Irène Roussel !

Lépidoptère nocturne commun dans l'île de Ré, il est peu vu grâce à sa discrétion d'as du camouflage. Adulte (on dit imago pour les papillons), sa vie est brève, dépourvu de trompe il ne se nourrit pas, vivant sur ses réserves et se consacre totalement à sa mission reproductrice pour perpétuer l'espèce. La femelle après une nuit entière d'amour (!) avec un compagnon, pondra ses œufs au revers de feuilles de tilleul, de chêne dont les chenilles vert pomme se nourriront, puis devenues grises en pré-nymphe, deviendront des chrysalides qui libéreront les beaux imagos du Sphinx du tilleul !

Merci à Jacqueline et Irène observatrices distinguées et patentées de Ré Nature Environnement !



Dominique Chevillon

## la Teigne de la pomme de terre

La Teigne de la pomme de terre (*Phthorimea operculella*) sévit dans les régions chaudes.

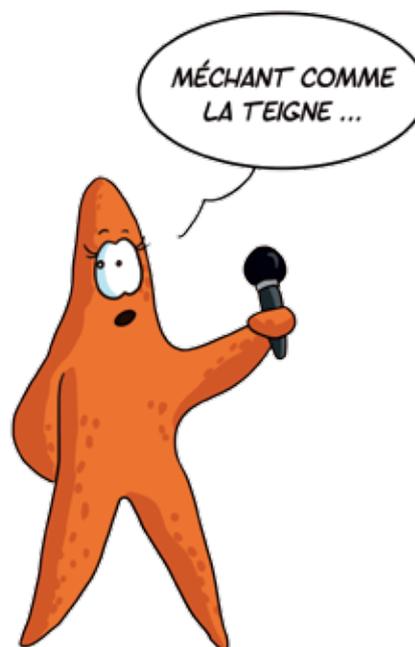
L'adulte est un petit papillon gris de 10 à 15 mm d'envergure avec des ailes frangées.

Sur les tubercules les chenilles creusent des galeries superficielles tapissées de fils de soie.

D'autres pathogènes peuvent s'installer dans les galeries et entraîner des pourritures.

Traitement en végétation ou avant conservation.

Dominique Chevillon



## Les Tordeuses en pleine confusion sexuelle !

Ce n'est pas le titre d'un polar à 1 euro, mais une véritable action préventive en lieux et places de plusieurs traitements insecticides... La scène se passe dans le théâtre des vignes rétaises avec deux sorcières identifiées **l'Eudemis** (*Lobesia botrana*) et **la Cochylis** (*Eupoecilia ambiguella*) sur les trois papillons Lépidoptères du groupe des Tordeuses (*Tortricidae*) qui ravagent les vignes. La troisième l'Eulia n'a jamais été constatée dans l'île. On y trouve évidemment de très nombreuses autres espèces de Tordeuses, celle des rosiers, du pois, du pin, du pêcher, de l'œillet etc.

### 1) Biologie de la Tordeuse Eudemis :

Prenons l'adulte d'Eudemis : 5 à 8 mm de long, 1 cm d'envergure, ailes antérieures claires marbrées de taches brunes, ailes postérieures grisâtre [voir croquis 1]. Née d'une chrysalide qui a passé l'hiver sous une écorce, cette Tordeuse adulte de première génération pond en avril des œufs lenticulaires de 0,65mm, aplatis à la surface des bractées \*des inflorescences \*de la vigne. D'où naîtront après une incubation de 7 à 11 jours selon la température, les formes larvaires d'Eudemis qu'on appelle vers de la grappe.

En fait des chenilles jaune à vert-brun de 1cm, aux déplacements très vifs qui dévorent la jeune végétation des vignes. (Photo 2)

Au bout de 20 à 28 jours les larves se figent, c'est la nymphose qui forme ces chrysalides brun foncé fixées aux feuilles, aux grappes. L'envol des Tordeuses adultes de 2ème génération (on parle de génération à chaque vol de nouveaux adultes) pondront ensuite, sur les baies (grains de raisin) des grappes, on est en juin- juillet les baies ont la taille de petit pois. À

leur naissance les chenilles creuseront pour se nourrir des galeries destructrices. Il en sera de même pour les 3<sup>èmes</sup> voire 4<sup>èmes</sup> envols d'adultes. On imagine alors les dégâts occasionnés qui peuvent quasi détruire la production de raisins... (Photo 3)

### 2) Quelles solutions pour maîtriser ces ravageurs?

Avant que n'apparaisse il y a une dizaine d'année la technique de confusion sexuelle, mise en place en 2011 dans l'île, les solutions pour contrecarrer les vers de la grappe se résument à deux techniques.

a) les traitements insecticides classiques, annoncés comme préventifs mais qui en fait étaient plutôt curatifs, ovocides ou larvicides selon que l'insecticide neutralisait les œufs ou les larves, c'est à dire les chenilles.

b) les traitements dits bio-insecticides tel que le BT (*Bacillus thuringiensis*) connu pour tuer les larves de lépidoptères avec l'inconvénient majeur de ne pas se cantonner aux larves de Tordeuses mais de « flinguer » les chenilles de tous les papillons.

Pratique dénoncée par Ré Nature Environnement lors des épandages aériens de *Bacillus thuringiensis* contre les chenilles processionnaires du pin, chaque mois de septembre. Une pratique heureusement abandonnée aujourd'hui.

Ces traitements chimiques, au moins deux dans les vignes chaque année ont été avantageusement remplacés par la pose, à titre réellement PRÉVENTIF, de capsules (photo 4) puis cette année de cordons (photo 5) dans la quasi-totalité des vignes rétaises.

De quoi s'agit-il ?

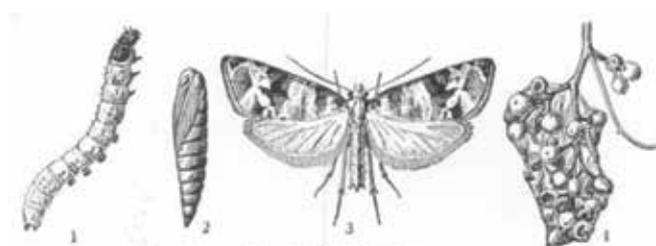


FIG. 2003. — Eudemis.  
1. Chenille; 2. Chrysalide; 3. Papillon (prosois à fois); 4. Grappe de raisin atteinte par les chenilles.

Les cordons noués par une soixantaine de viticulteurs et sympathisants recèlent en eux un leurre : des effluves artificielles reproduisant les phéromones sexuelles naturelles émises par les femelles pour attirer les mâles avant l'accouplement. En fait les effluves libérées saturent l'air, perturbent les Tordeuses adultes mâles de telle façon qu'elles les empêchent de trouver les Tordeuses femelles pour l'accouplement.... Ce qui explique le terme de CONFUSION SEXUELLE ....ou plutôt devrait-on dire de DÉSO-RIENTATION SEXUELLE ....

Les naturalistes de Ré Nat ont été évidemment dès le début aux côtés de la Coopérative de l'île et de ses viticulteurs pour cette pratique incomparablement plus pertinente que les pratiques anciennes de traitements insecticides chimiques ou supposés bio insecticides non sélectifs... En ce début d'année 2024, 100% du vignoble rétais est au régime des pièges à phéromones pour lutter contre les vers de la grappe. C'est mieux pour la santé des riverains des vignes, des viticulteurs et... de la Nature. Qui aurait pu souhaiter meilleure issue pour le polar des Tordeuses en pleine confusion sexuelle ?

### Dominique Chevillon



Capsules et cordons  
©Dominique Chevillon



### Vulcains au jardin

Début juin, au jardin, les fleurs blanches des Pittosporos de Chine (*Pittosporum tobira*) jaunissent. Elles sont en fin de floraison et diffusent des senteurs lourdes et sucrées qui attirent une riche diversité de butineurs. Une, puis deux, trois larges silhouettes papillonnantes d'environ 5 cm, s'abattent sur les arbustes : des Vulcains (*Vanessa atalanta*), papillons lépidoptères de la famille des *Nymphalidae*, sous famille des *Nymphalinae*. Quadricolores, leurs ailes finement dentelées mêlent le blanc et le noir à la pointe des ailes antérieures, l'orange et le brun sont partagés sur les ailes antérieures et postérieures permettant une identification facile. Dans quelques jours les Vulcains s'intéresseront aux fleurs roses des Ronces (*Rubus fruticosus*) de la haie, annonciatrices de nombreuses mûres. La Ronce une de leurs plantes-hôtes, appelées ainsi car elles hébergeront toutes les métamorphoses du cycle biologique des Vulcains : la ponte des œufs, puis l'éclosion des chenilles qui se nourriront des feuillages de la plante-hôte et enfin les chrysalides qui précéderont l'émergence de l'imago, l'insecte parfait c'est-à-dire sous sa forme finale, celle que nous admirons avec ses ornements colorés si jolies.... Le Vulcain est commun dans l'île de Ré, on le trouve de juin à octobre butinant notamment les fleurs des Lierres grimpants (*Hedera hélix*) en septembre - octobre, une autre plante-hôte sur laquelle il pondra. Le Vulcain est un papillon univoltin, c'est à dire qu'il ne produira qu'une génération par an contrairement à d'autres lépidoptères qui font naître plusieurs générations (polyvoltin) dans la même année, comme par exemple les Piérides du chou, du navet, de la rave ou les Citrons, autres *Pieridae* ... Les Vulcains que nous observons, hibernent dans l'île où peuvent effectuer de véritables migrations vers le sud. Vous qui admirez le Vulcain, attendez qu'il replie ses ailes, vous découvrirez des ornements délicates et complexes celle d'un autre Vulcain....

### Dominique Chevillon



Vulcain©Dominique Chevillon

## Névroptères (Neuroptera)

### Le Fourmilion (*Myrmeleon inconspicuus*)

Imaginez un insecte comme une libellule (\*), longue et fine (15 mm) avec deux paires d'ailes transparentes dépassant de l'abdomen et formant un toit alors que les ailes de la libellule sont plates. Avec des nervures brunes très nombreuses (comme un bas résille), une tête plate portant deux antennes en massue et qui vole « mou » différemment du vol rectiligne des libellules.

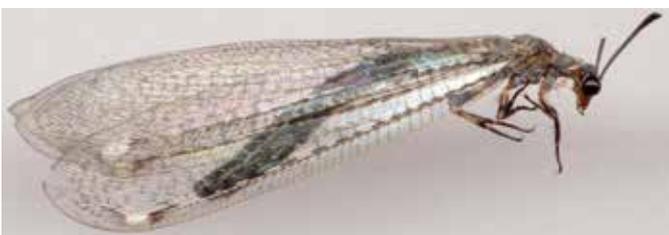
Intéressons-nous à sa larve qu'on repère dans les dunes, arrières dunes et étendues sableuses de l'île.

Facile ! Quand vous voyez un entonnoir bien dessiné dans le sable là où il est le plus fin, au fond du trou, sous le sable, se trouve la larve du fourmilion. Elle a construit son piège, trapue (12 mm) aux mandibules très longues, denticulées, les extrémités recourbées en crochets acérés. C'est une tueuse d'insectes, de fourmis notamment (d'où son nom de Fourmilion).

Dès qu'un insecte passe dans le piège, la pente et la fluidité des fins grains de sable constituant l'entonnoir, annoncent la suite. La chute au fond de l'entonnoir ! Deux crochets surgissent alors du sable, mordent la proie et injectent les sucs digestifs qui vont vider la victime de toute sa substance....

Vous connaissiez les toiles ingénieuses des araignées, la larve du Fourmilion a inventé le piège entonnoir !

**Dominique Chevillon**



## Odonates (Odonata)

### La libellule déprimée (*Libellula depressa*)

C'est un insecte de l'ordre des odonates et de la famille des *Libellulidae*. Son nom provient du latin *depressus* qui signifie aplati, caractéristique que l'on retrouve sur son abdomen. C'est une espèce des eaux mésotrophes et eutrophes (teneur moyenne à surabondante en éléments nutritifs), stagnantes et faiblement courantes. C'est également une espèce pionnière, c'est-à-dire qu'elle colonise rapidement les pièces d'eau nouvellement créées.

Elle mesure jusqu'à 50 mm, avec un abdomen faisant 22-31 mm de long. Son aile postérieure a une longueur de 28-32 mm. Son envergure est de 70-80 mm et son apparence est plutôt trapue. Le dimorphisme sexuel est très marqué. L'abdomen du mâle est bleu clair tandis que celui de la femelle est brun jaunâtre avec des taches jaunes sur les côtés. Les deux sexes arborent un caractère commun distinctif à savoir une grande tache brune triangulée à la base de chaque aile. Les immatures ressemblent beaucoup aux femelles.

La période de vol se situe en général de mai à septembre. La libellule déprimée est un carnivore qui, en vol, dévore vivantes ses proies, éphémères, moustiques, mouches, après les avoir attaquées par le dessous. C'est un redoutable prédateur. Le mâle, particulièrement territorial, défend son domaine avec beaucoup d'agressivité pour éloigner les concurrents. La reproduction a lieu de juin à mi-juillet. L'accouplement s'effectue en vol lors d'une parade nuptiale dessinant une forme singulière appelée « cœur copulatoire ». La femelle déposera ses œufs en frappant la surface de l'eau avec l'extrémité de son abdomen. Ces derniers éclore au bout de deux à trois semaines. Ensuite, démarrera la phase larvaire qui pourra durer de un à deux ans. Enfin les larves grimperont le long de la végétation rivulaire, subiront plusieurs mues et alors s'amorcera le processus de métamorphose finale (mue imaginale) qui durera de une à deux heures et qui débouchera sur l'émergence d'un imago (adulte). Les premiers froids auront raison de la libellule déprimée. Cet odonate est connu sur l'île de Ré mais sa reproduction n'a pas encore été authentifiée.

**Dominique Chevillon**



Libellule déprimée  
©Dominique Chevillon

## Orthoptères (Orthoptera)

### Le Grillon champêtre

Très présent dans l'île riche des sables de ses dunes grises bordières ou intérieures, *Gryllus campestris* est un Orthoptère, insecte dont les ailes sont alignées avec le corps comme les Sauterelles et les Criquets. Il est le plus robuste de la famille des gryllidae. S'il se plaît ici c'est qu'il affectionne les surfaces chaudes des sables meubles et drainants où il creuse son terrier-galerie. Il s'y réfugie en cas de danger ou de météo pluvieuse, le mâle y organise aussi ses amours et sa place de chant à l'entrée. Là d'une simple plateforme débarrassée de toute végétation, au soleil il chante ou plutôt stridule pour avertir tout congénère mâle qu'il est sur son territoire, pour séduire aussi une femelle. Une stridulation produite par le frottement de l'élytre droit (aile-étui protectrice de la véritable aile) sur l'élytre gauche sur des zones différenciées telles que la chanterelle ou l'archet. Chants intenses du mâle agacé par un concurrent, chants plus doux du mâle attirant une femelle. Dès que la femelle a été fécondée par le dépôt de spermatozoïdes à la base de la tarière (ou oviscapte) qui la distingue du mâle, arrive en mai, juin, la ponte de 400 à 500 oeufs en bâtonnets. Les oeufs sont enfouis 2 à 3 cm sous la surface du sol. A l'éclosion, les larves à la forme des adultes (mais sans les ailes qui n'apparaîtront qu'à la dernière mue) se dispersent pour mener, en toute indépendance, une vie estivale qui se terminera par la recherche d'un trou qui les abritera toute la mauvaise saison. Une dizaine de stades sera nécessaire pour atteindre en avril la taille et les organes définitifs. Période où aussitôt le mâle creuse son terrier-galerie recommençant un cycle de reproduction à l'issue duquel mourront les adultes reproducteurs.

Les Grillons champêtres sont la proie de multiples oiseaux notamment du Faucon crécerelle qui adore les chasser pour sa couvée.

Le nez dans les herbes qui n'a pas, enfant, été émerveillé par ce bel insecte sorti de son trou avec un brin de paille ! Le Grelet, son nom chartrais est encore fréquent dans l'île de Ré ! Raison de plus pour protéger nos belles pelouses sableuses.

### Dominique Chevillon



## Phasmoptères (Phasmoptera)

Un insecte insolite : Le Phasme gaulois

Généralement posé dans un roncier bien ensoleillé, les phasmes gaulois (*Clonopsis gallica*) se laissent tomber au sol et ressemblent à une brindille.

Immobiles toute la journée, ils ne se déplacent que la nuit.

Il y en a des bruns et des verts, mais sur l'île de Ré, ils sont tous de la même espèce.

Les mâles existent mais sont extrêmement rares. Les femelles se reproduisent toutes seules, leurs œufs n'ayant pas besoin d'être fécondés pour se développer.

Chaque femelle pond quelques dizaines d'œufs par an. Ils tombent par terre un à un, et restent là un an ou plus avant d'éclore au printemps.

Les œufs ont un pouvoir de résistance vraiment incroyable, pouvant résister à une déshydratation complète, à l'absence d'oxygène, aux rayonnements, etc. Nous aimerions bien connaître leur répartition sur l'île.

si vous en voyez écrivez à :  
renatureenvironnement



Phasme gaulois ©Dominique Chevillon

# 102 photos d'insectes rétais

## Archaeognatha



*Dilta* sp. *Macilidae*. Les Portes en Ré. 11mm © Marcel Jouve

## Blattodea



*Planuncus vinzi*. Blatte des jardins. *Ectobiidae*. Saint Clément des baleines. 8mm © Marcel Jouve

## Coléoptères



*Exapion ulicis*. *Brentidae*. Les Portes en Ré. 4mm. © Marcel Jouve



*Cicindela hybrida*. Cicindèle hybride. *Carabidae*. La Flotte. 14mm © Marcel Jouve



*Clytus arietis*. Clyte béliet. *Cerambycidae*. Saint Clément des baleines. 13mm © Marcel Jouve

## Coléoptères, suite



*Rosalia alpina*. Rosalie des Alpes. Cerambycidae. Saint Clément des baleines. 35mm © Marcel Jouve



*Chrysolina americana*. Chrysomèle du romarin. Chrysomelidae. Les Portes en Ré. 11mm © Marcel Jouve



*Crioceris duodecimpunctata*. Criocère à douze points. Chrysomelidae. Saint Clément des baleines 8mm © Marcel Jouve



*Leptinotarsa decemlineata*. (adulte en haut, larve en bas) Doryphore. Chrysomelidae. Ars en Ré. 12 mm © Marcel Jouve



*Clerus mutillarius*. Grand clairon. 7 mm. Cleridae. Les Portes en Ré. 10mm © Marcel Jouve



*Harmonia axyridis*. Coccinelle asiatique. Coccinellidae. Saint Clément des baleines. 7mm © Marcel Jouve



*Philopeton plagiatum*. Curculionidae. Les Portes en Ré. 6mm. © Marcel Jouve



Larve de *Psyllobora vigintiduopunctata*. Coccinelle à 22 points. Coccinellidae. Ars en Ré. 6mm © Marcel Jouve



*Polydrusus formosus*. Curculionidae. Saint Clément des baleines. 7mm. © Marcel Jouve



*Lixus* sp. (*pulverulentus* probable) Curculionidae. Ars en Ré. 16mm. © Marcel Jouve



*Lampyris noctiluca*, larve. Ver luisant. Lampyridae. Ars en Ré. 13 mm © Marcel Jouve

## Coléoptères, suite et fin



*Sitaris muralis*. Meloidae. Les Portes en Ré. 12 mm. ©Marcel Jouve



*Oedemera nobilis*. Oedemère noble. Oedemeridae. Ars en Ré. 12 mm. ©Kevin Charbonnel



*Cetonia aurata*. Cétoine dorée. Scarabaeidae. Saint Martin de Ré. 18 mm. © Patrice Giraudeau



*Cafius xantholoma*. Staphylinidae. Ars en Ré. 7mm. © Marcel Jouve



*Phaleria cadaverina*. Tenebrionidae. Saint Clément des baleines. 6mm. © Marcel Jouve

## Dermaptères



*Forficula* sp. Perce oreille. *Forficulidae*. Les Portes en Ré. 10mm. © Marcel Jouve



*Bombylius* sp. Bombyle. *Bombiliidae*. Saint Martin de Ré. 10mm. ©Patrice Giraudeau

## Diptères



*Leptogaster* sp. (*guttiventris* probable). *Asilidae*. Saint Clément des baleines. 10mm. ©Marcel Jouve



*Calliphora* sp (*vicina* probable). Mouche bleue de la viande. *Calliphoridae*. Saint Clément des baleines. 13mm. © Marcel Jouve



*Neoitamus* sp. (*socius* probable) *Asilidae*. Saint Clément des baleines 12mm. © Marcel Jouve



*Conops scutellatus*. *Conopidae*. Saint Clément des baleines. 11mm © Marcel Jouve

## diptères, suite



*Sciapus euzonus*. Dolichopodidae. Saint Clément des baleines. 9mm © Marcel Jouve



*Platystoma seminationis*. Platystomatidae. Saint Clément des baleines. 11mm © Marcel Jouve



*Clogmia albipunctata*. Mouche des drains. Psychodidae. Les Portes en Ré. 3mm. © Marcel Jouve



*Scatophaga stercoraria*. Scatophage du fumier. Scatophagidae. Saint Clément des baleines. 10mm © Marcel Jouve



*Chrysotoxum intermedium*. Syrphidae. Ars en Ré. 12mm © Marcel Jouve



*Sphaerophoria scripta*. Syrphe porte-plume. Syrphidae. Saint Clément des baleines. 10mm © Marcel Jouve

## diptères, suite et fin



*Volucella pellucens*. Volucelle transparente. *Syrphidae*. Saint Clément des baleines. 15mm © Marcel Jouve



*Volucella zonaria*. Volucelle zonée. *Syrphidae*. La Couarde sur mer. 18mm © Marcel Jouve



*Gymnosoma* sp. (*rotundatum* probable). Gymnosome arrondi. *Tachnidae*. Saint Clément des baleines 7mm © Marcel Jouve



*Chaetorellia jaceae*. *Tephritidae*. Ars en Ré. 6mm © Marcel Jouve



*Tipula Vernalis*. Tipule printanière. *Tipulidae*. Les Portes en Ré. 23mm © Marcel Jouve

## Hétéroptères



*Centrocoris variegatus*. *Coreidae*. Saint Clément des baleines. 11mm © Marcel Jouve

## Hétéroptères, suite et fin



*Lygus pratensis*. Miridae. Ars en Ré. 7mm © Marcel Jouve



*Palomena prasina*. Punaise verte. Pentatomidae. La Flotte. 15mm © Marcel Jouve



Larve de Pentatomidae. Pentatomidae. Saint Clément des baleines. 11mm © Marcel Jouve



*Rhaphigaster nebulosa*. Punaise nébuleuse. Pentatomidae. Saint Clément des baleines. 14mm © Marcel Jouve



*Pyrrhocoris apterus*. Gendarme. Pyrrhocoridae. Ars en Ré. 10mm © Marcel Jouve

## Homoptères



Aphididae indéterminé. Puceron. Aphididae. Ars en Ré. 3mm. © Marcel Jouve

## Hyménoptères



*Cercopis intermedia*. Cercope intermédiaire. Cercopidae. Saint Clément des baleines. 9mm © Patrice Giraudeau



*Anthophora plumipes*. Anthophore à pattes plumeuses. Apidae. Saint Martin de Ré. 14mm © Patrice Giraudeau



*Ditropis pteridis*. Delphacidae. La Flotte. 4mm © Marcel Jouve



*Apis mellifera*. Abeille domestique. Apidae. La Flotte. 12mm © Marcel Jouve



*Issus coleoptratus*. Isside commun. Issidae. Saint Clément des baleines 7mm © Marcel Jouve



*Bombus terrestris*. Bourdon terrestre. Apidae. Saint Clément des baleines. 18mm © Marcel Jouve

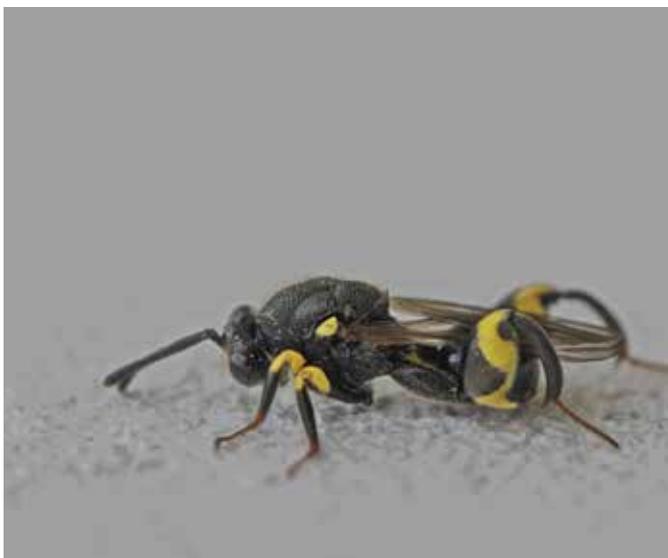
## Hyménoptères, suite



*Bembex rostrata*. Bembex à rostre. Bembicidae. Sainte Marie de Ré. 17mm ©Patrice Giraudeau



*Braconinae indéterminé*. Braconidae. Saint Clément des baleines. 9mm © Marcel Jouve



*Chalcis mirifex*. Chalcididae. Les Portes en Ré. 9mm © Marcel Jouve



*Chrysididae indéterminé*. Chrysididae. Ars en Ré. 10mm ©Kevin Charbonnel



*Hedychridium roseum*. Chrysididae. Saint Clément des baleines. 9mm ©Marcel Jouve



*Parnopes grandior*. Chrysididae. Les Portes en Ré. 10mm © Kevin Caillaud



*Formica fusca*. Fourmis. *Formicidae*. La Couarde sur mer. 7mm ©Marcel Jouve



*Osmia cornuta*. Osmie cornue. *Megachilidae*. Saint Martin de Ré. 13mm ©Patrice Giraudeau



*Megarhyssa perlata*. *Ichneumonidae*. La Couarde sur mer. 35mm © Patrice Giraudeau



*Colpa sexmaculata*. Scolie à 6 taches. *Scoliidae*. Le Bois plage. 24mm ©Patrice Giraudeau



*Anthidium* sp. Abeille cotonnière. *Megachilidae*. Ars en Ré. 14mm ©Kevin Charbonnel



*Spheg funerarius*. Spheg gryllivore. *Sphecidae*. Les Portes en Ré. 18mm © Marcel Jouve

## Hyménoptères, suite et fin

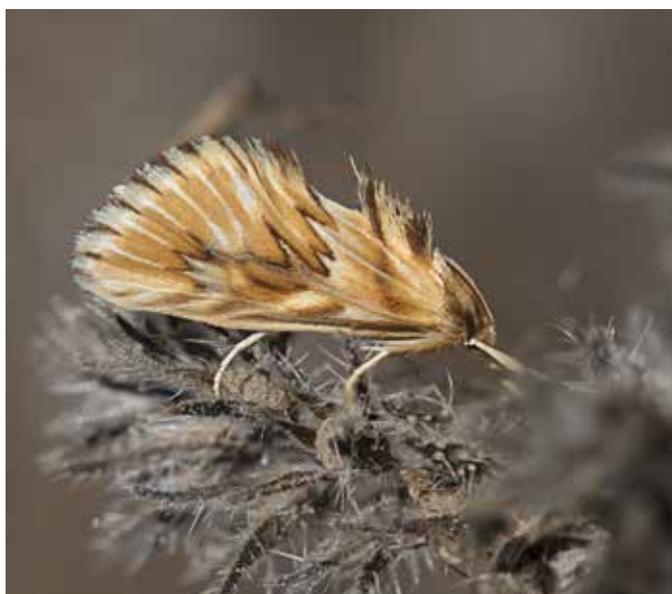


*Polistes dominula*. Guêpe poliste. Vespidae. Ars en Ré. 14mm © Marcel Jouve

## Lépidoptères



*Nemophora degeerella*. Coquille d'or. Adelidae. Les Portes en Ré. 10mm © Marcel Jouve



*Cynaeda dentalis*. Odentie dentelée. Crambidae. Ars en Ré. 15mm © Marcel Jouve



*Carcharodus alceae*. Hespérie de l'Alcée, Grisette. Hespereidae. Les Portes en Ré. 15mm © Marcel Jouve



*Aricia agestis*. Collier de corail. Lycaenidae. Les Portes en Ré. 15mm © Marcel Jouve



*Callophrys rubi*. Thécla de la ronce. Lycaenidae. Les Portes en Ré. 15mm © Patrice Giraudeau

## Lépidoptères, suite



*Glaucopsyche alexis*. Azuré des cytises. Lycaenidae. La Flotte. 14mm ©Patrice Giraudeau



*Polyommatus icarus*. Azuré commun. Lycaenidae. Les Portes en Ré. 15mm ©Patrice Giraudeau



*Autographa jota*. jota. Noctuidae. Les Portes en Ré. 23mm © Marcel Jouve



*Cucullia* sp., chenille. Noctuidae. Ars en Ré. 45mm © Marcel Jouve



*Argynnis pandora*. Cardinal. Nymphalidae. SaintClément des baleines. 40mm ©Marcel Jouve



*Melanargia galathea*. Demi-deuil. Nymphalidae. Saint Clément des baleines. 25mm © Marcel Jouve

## Lépidoptères, suite



*Polygonia C-album*. Robert-le-diable. *Nymphalidae*. Les Portes en Ré. 30mm © Marcel Jouve



*Vanessa cardui*. Belle dame. *Nymphalidae*. Les Portes en Ré. 32mm © Marcel Jouve



*Iphiclides podalirius*. Flambé. *Papilionidae*. Les Portes en Ré. 40mm © Marcel Jouve



*Vanessa atalanta*. Vulcain. *Nymphalidae*. Les Portes en Ré. 32mm © Patrice Giraudeau



*Papilio machaon*. Machaon, grand porte-queue. *Papilionidae*. Ars en Ré. 40mm © Marcel Jouve

## Lépidoptères, suite et fin.



*Euchloe crameri*. Piéride de la biscutelle, marbré de Cramer. Pieridae. Ars en Ré. 22mm © Patrice Giraudeau



*Sesia apiformis*. Sésie apiforme. Sesiidae. Saint Clément des baleines. 21mm. © Marcel Jouve



*Hyles euphorbiae*, chenille. Sphinx de l'euphorbe. Sphingidae. Ars en Ré. 80mm © Patrice Giraudeau.



*Macroglossum stellatarum*. Moro-sphinx. Sphingidae. Rivedoux. 28mm © Patrice Giraudeau



*Zygaena sarpedon*. Zygène du panicaut. Zygaenidae. Les Portes en Ré. 20mm © Marcel Jouve

## Mantodea



*Mantis religiosa*. Mante religieuse. Mantidae. Saint Clément des baleines. 65mm. © Patrice Giraudeau

# Névroptères



*Chrysoperla* sp. (affinis probable). Chrysope verte. Chrysopidae. Saint Clément des baleines. 19mm © Marcel Jouve



*Micromus angulatus*. Chrysope brune. Hemerobiidae. Les Portes en Ré. 10mm © Marcel Jouve



*Myrmeleon* sp. (formicarius probable). Fourmillon commun. Myrmeleontidae. Saint Clément des baleines. 40mm © Marcel Jouve



*Synclisis baetica*, larve. Myrmeleontidae. Saint Clément des baleines. 11mm © Marcel Jouve

# Odonates



*Aeshna affinis*. Aeshne affine. Aeshnidae. Saint Clément des Baleines. 65 mm © Marcel Jouve



*Calopteryx splendens*. Calopteryx éclatant. Calopterygidae. Saint Clément des Baleines. 40 mm © Marcel Jouve

## Orthoptères



*Aiolopus strepens*. Oedipode automnal. Acrididae. Ars en Ré. 27 mm ©Marcel Jouve



*Epacromius tergestinus*. Criquet des salines. Acrididae. Loix. 22 mm ©Patrice Giraudeau



*Oedipoda caerulescens*. Oedipode turquoise. Acrididae. Les Portes en Ré. 23 mm ©Marcel Jouve



*Ischnura elegans*. Agrion élégant. Coenagrionidae. Saint Clément des Baleines. 30 mm ©Marcel Jouve



*Sympetrum fonscolombii*. Sympetrum à nervures rouges. Libellulidae. Ars en Ré. 40 mm ©Patrice Giraudeau



*Gryllotalpa* sp. Courtilière. *Gryllotalpidae*. Les Portes en Ré. 55 mm ©Marcel Jouve



*Rhacocleis annulata*. Decticelle annelée. *Tettigoniidae*. Les Portes en Ré. 40 mm ©Marcel Jouve

## Phasmida



*Clonopsis gallica*. Phasme gaulois. *Bacillidae*. Les Portes en Ré. 60 mm ©Marcel Jouve

## psocoptères

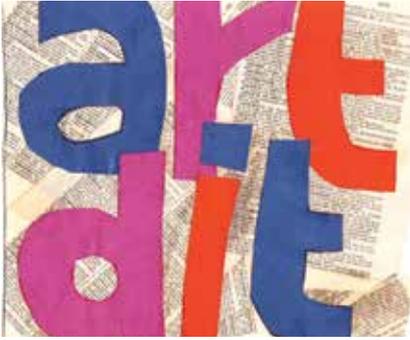


*Blaste quadrimaculata*. *Psocidae*. Ars en Ré. 3,5 mm ©Marcel Jouve

## Thysanoptères



*Phlaeothripidae* indéterminé. *Phlaeothripidae*. Saint Clément des Baleines. 3 mm ©Marcel Jouve



**En tant que producteurs de pattes de mouches, les artdistes (membres de l'association art dit) sont heureux de participer au festival des insectes !**

## **Les insectes parlent aux insectes : Calembours hâtifs**

Le longicorne de brume  
L'éphémère scie  
La fourmi graine  
La rosalie corne  
Le doryphore mule  
Le bourdon zelle  
Le bombyle boquet  
La tipule vérise  
Le criquet bécoise  
Le hanneton taine et tonton  
Le puceron ronne  
**Collectif....à vous de jouer...**

## **Manipulations génétiques : 1+1=1**

### **Cafard+Cicadelle= Cafardelle**

Insecte qui a mauvais moral en permanence. Traqué par les dératiseurs de tout poil, il se lamente d'avoir perdu sa bien-aimée qu'il a dévorée lorsqu'ils ont copulé. Attention toutefois les jours de pluie de ne pas le confondre avec le cafardon issu du croisement du cafard et du bourdon.

### **Papillon+Mante= Papimante**

Insecte prédateur sexuel, porteur de barbe et de lunettes double foyer, il ne fait pas bon s'asseoir sur ses genoux au coin du feu. Ses longues ailes vertes lui permettent d'échapper facilement à la justice.

### **Punaise+Puce= Pupuce**

Insecte féminin tour à tour affectueuse et peste.

### **Bupreste +Sylphe = Bulphe**

Le bulphe est un insecte puissant par rapport à sa taille. Il est marron foncé et tient tête volontiers à ses ennemis. Il les chasse en tapant ses petites pattes au sol et en soufflant très fort. Sur l'île de Ré on dit « o buffe ! ». Les autres insectes l'évitent car ils se demandent s'il ne va pas les aspirer après avoir tant soufflé. Mais le bulphe leur court après tête baissée. Ceux qui le peuvent s'envolent.

### **Taupin+ Coccinelle= Taunelle**

Le taunelle est un insecte noir de forme allongée qui passe son temps à dormir à l'ombre, le poids de son abdomen étant énorme par rapport à la finesse de ses pattes.

### **Chrysope + Criquet = Chrycri.**

La Chrycri est très bruyante elle sert de réveil-matin à la nature.

**Collectif....à vous de jouer...**

## **Histoires courtes :**

### **Bzzzzz**

**F**ine mouche  
elle me donne le cafard  
pourtant elle a une taille  
de guêpe  
mais une araignée  
au plafond  
je lui dit : minute papillon  
je cherche une demoiselle  
une libellule

**Françoise Chaignot**

**E**lle tisse sa toile, revient sur ses pas, consolide,  
repart, inlassable poursuit son œuvre.  
Quand l'ouvrage est fini, elle attend le cœur bat-  
tant.

Le lecteur arrive, croit dévorer l'ouvrage, mais sou-  
vent s'y perd, s'y englué. Il n'en sortira plus jamais.  
Toujours il lira, relira Agatha Christie, J.K. Row-  
ling, Patricia Cornwell, Emily Dickinson, Co-  
lette.....

**Françoise Chaignot**

### **L**e balanin

Vous aimez les noisettes ?  
Le balanin aussi.  
Vous voyez un petit trou  
Tout en bas du fruit sec  
C'est le balanin qui a fait le coup !  
La noisette tombe prématurément  
Et sa larve y vit bien gentiment  
Avant qu'elle ne s'enterre  
En attendant le printemps.

**Annie Buton**

## Fables : On cherche la petite bête !

### Le chat-GPT et le papillon

Dans un jardin baigné de soleil  
Vivait un chat, une pure merveille.  
Il chassait les ombres, joyeux et plein de vie  
Sous les fleurs dansantes et les buissons fleuris.

Un papillon virevoltant aux ailes arc en ciel  
Attira son regard, devint son essentiel.  
Le chat s'approcha lentement et sans bruit  
Le traquant désormais sans répit.

Le chat persévéra, avec grâce, élégance,  
Cherchant dans le jardin sa nouvelle pitance.  
Il gambadait, curieux, sous le ciel éclatant.  
Soudain, dans le feuillage, le papillon dansant  
Lui apparut, magique et voire même envoûtant.

Le chat émerveillé ne voulait plus chasser  
Le magnifique insecte, enfin, était sauvé.  
La nature éphémère, dans ce tableau vivant  
Trouve depuis ce jour son accomplissement  
Car c'est dans ce lieu enchanteur que,  
sans plus de rebondissements,  
Le chat et le papillon partagent leur bonheur  
Et se rient des instincts prédateurs.

*(Petite devinette : Une phrase de chat gpt s'est glissée dans ce texte. Mais où?)*

**Lise Juiliard**

### Les lucioles

Après le coucher du soleil  
Des étincelles vivantes  
Dansent dans la nuit  
Au dessus des prairies.  
Je peux m'asseoir  
Et contempler  
Ces lucioles  
Qui me font rêver ;  
Lueurs jaunes et vertes  
Air saupoudré  
D'infimes poussières d'étoiles  
Qui scintillent  
Et qu'aucun prédateur  
Ne mangera jamais  
Leurs lumières  
Découragent...

**Annie Buton**

### Le frelon et la guêpe

Partout la chaleur montait  
Une profusion d'insectes émergeait  
Bourdonnait dans les airs  
Et grouillait sur la terre  
Plus que d'habitude il fallait se nourrir  
Pour ne pas mourir  
Le moindre plat mal léché  
Était un lieu contesté  
Ainsi le frelon par sa corpulence attestée  
Ne voulut pas céder la place à la guêpe enragée  
Ah ! J'étais là avant toi dit l'insecte plus gros  
La guêpe n'en disait mot mais rafla le morceau  
Le frelon connu pour ses piqûres  
Se vengea et lui causa une blessure  
Ne sommes-nous pas cousin et frère  
Supplia la guêpe dans une humble prière  
Le frelon n'en eût que faire  
Et terrassa d'un coup l'adversaire  
Ainsi en est-il du genre humain  
Qui a du mal à tendre la main

**Cécile Kwee**

### La fourmi et la guêpe en goguette

Dans la forêt, au printemps  
Une fourmi, au travail, assidue  
Rencontra une guêpe menue  
En quête de bon temps.  
Elles décidèrent de s'unir  
Pour partager, les moments à venir  
Des mets de qualité  
Des instants de douceur.  
La fourmi collecta des fruits avec célérité  
Et la guêpe, en quête de pollen,  
se pencha sur les fleurs.  
Elles dressèrent une table  
Au cœur d'une violette  
Arrangement bien peu stable  
Propice à la goguette  
Ce jour-là le bois résonna de joie et d'allégresse  
Car guêpe et fourmi vivaient tout en ivresse.  
Elles comprirent ainsi que c'est en l'amitié  
Que réside la clef de la félicité.

**Lise Juiliard**

### A poils et à plumes

Une belle chenille, bien grasse, bien velue  
Hante, pateline, l'allée courbe et herbue  
Guidée par l'odorat, lentement elle se hâte  
Vers un appétissant plant d'agérate  
Et tant bien que mal, déroulant ses anneaux poilus  
Se hisse au sommet de la plante désormais fichue  
Lorsque surgit au loin un martinet dodu  
Qui, sans plus de procès, avale la lippue.

Moralité : peu sert de s'épiler pour finir au fond  
d'un gosier.

**Lise Juiliard**





## Spécial insectes

p 2 : Avant propos, Introduction  
 p 3 et 4 : Résumé de 4 conférences  
 p 5 à 7 : Couleurs et ornements : vérité ou mensonge ?  
 p 8 à 13 : Panneaux scientifiques  
 p 14 et 15 : Pollinisation, merci les insectes !  
 p 16 : Incidences économiques de la pollinisation.  
 p 17 et 18 : Papillons, jolis papillons.  
 p 19 à 30 : Articles de l'oeillet des dunes  
 p 31 à 48 : 102 photos d'insectes:  
 p 31: *Archaeognatha*, *Blattodea*  
 p 31 à 34: Coléoptères  
 p 35: Dermaptères  
 p 35 à 37: Diptères  
 p 37 à 38: Hétéroptères  
 p 38 à 39 : Homoptères  
 p 39 à 42 : Hyménoptères  
 p 42 à 45 : Lépidoptères  
 p 45 : Mantodea  
 p 46 : Névroptères  
 p 46 à 47 : Odonates  
 p 47 à 48 : Orthoptères  
 p 48 : Phasmida, Psocoptères, Thysanoptères  
 p 49 à 51 : créations littéraires de l'association art dit





**l'oeillet  
des dunes**  
ré nature environnement

**Adhésion annuelle 15 €**  
 Pour adhérer à Ré Nature environnement et recevoir «Le petit naturaliste épisodique» chez vous, renvoyez-nous ce coupon dûment rempli ainsi que le règlement à notre adresse.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal .....

Tél. ....

E-mail .....