



JARDIN
BOTANIQUE
DE PARIS
Explorez la nature !



PFP 11 _ Des insectes au Parc Floral de Paris

Accueillir et observer quelques groupes d'insectes à la secte

La « secte des insectes » installée à gauche de l'entrée château a été installée il y a une dizaine d'années. Elle propose une découverte de certains groupes d'insectes à travers leurs habitats, en offrant au visiteur curieux qui passe au bon moment la possibilité de découvrir les espèces du Parc. Une gestion différenciée des prairies et la proximité du ruisseau du mail des Minimes en font un lieu propice à leur installation : les insectes recherchant chaleur, lumière et nourriture.

*Anthidie à manchettes ou
« abeille cotonnière »,
Parc floral, juin 2023*



« On peut espérer que, lorsqu'ils seront les maîtres du monde, les insectes se souviendront avec reconnaissance que nous les avons plutôt bien nourris lors de nos pique-niques. »

Colette, écrivaine



Le lieu – La secte des insectes

A gauche de l'entrée château, derrière la porte verte

Installés dans une clairière entourée de grands hêtres, 14 modules offrent sites de pontes et gîtes d'hiver à deux groupes d'insectes : les hyménoptères et les coléoptères. 8 modules vous sont présentés dans cette fiche.



La secte des insectes



L'azuré des nerpruns au repos sur le houblon

L'axe central – Houblonnière Tour Eiffel

Des feuilles fraîches et du bois mort

La tour Eiffel se couvre de houblon au printemps. Feuilles et inflorescences serviront de nourriture à quelques papillons. Les grandes haies de Benjes sur les extérieurs répondent à de petites haies sèches disposées à la base des modules. En se décomposant, la matière organique libèrera eau et nutriments pour les plantes grimpantes. L'hiver, elles serviront aussi de refuge au crapaud commun ou à l'orvet fragile.



Haie sèche ou « haie de Benjes »

Module hyménoptères – Buches percées

Lieux de ponte

Un trou d'une dizaine de millimètres de diamètre dans une buche de chêne ou de robinier offre un lieu de ponte aux abeilles et aux guêpes solitaires. Afin d'être choisies, ces futures loges doivent être parfaitement lisses et profondes.



Le module à buchettes percées

Loge fermée d'osmie



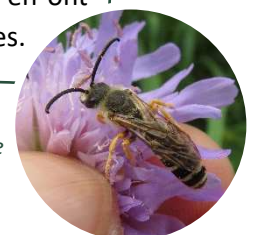
Anthidie à manchettes



Abeille domestique vs abeille solitaire – Si les abeilles domestiques vivent en colonies dans des ruches, sont pondues par une reine et produisent du miel, les abeilles solitaires ont un comportement différent. Certaines peuvent vivre en petites populations mais sans reine ni production de miel : elles n'en ont pas besoin. Et comme leurs cousines, ce sont d'excellentes pollinisatrices.



Abeille domestique ou « abeille à miel »



Halictes de la scabieuse

Les habitants de la secte...

Les groupes que vous allez rencontrer

Abeilles, guêpes, bourdons et fourmis

Ordre : Hymenoptera

« *hymen* » membrane et « *ptera* » ailes

C'est l'ordre des insectes qui possèdent des ailes membraneuses. Ce groupe rassemble les familles d'abeilles, de guêpes, de bourdons, mais également de fourmis. Certains insectes comme les abeilles ou les bourdons se nourrissent de nectar et de pollen, d'autres comme les guêpes sont d'excellents prédateurs. Ces dernières réguleront les populations trop nombreuses d'autres insectes. De mars à octobre.

Bourdon



Guêpe Ancistrocerus

Scarabées

Ordre : Coleoptera

« *coléo* » étui et « *ptera* » ailes

Qualifie les insectes dont les élytres protègent les ailes membraneuses, légères et adaptées au vol. Coccinelles, lucanes, cétoines, toutes les tailles et couleurs existent ! Ils se nourrissent de pollen, de nectar, de champignons, parfois de résine qui coule. Les larves de nombreuses espèces vivent dans le bois à l'état larvaire. D'avril à octobre.

Cétoine dorée



Lepture tacheté

Forficules (ou perce-oreilles)

Ordre : Dermaptera

De « *derma* » peau et « *ptera* » ailes

Cet ordre rassemble près de 2000 espèces de forficules dans le monde. Leur corps allongé se termine par une paire de pinces, appelés cerques, défensives mais guère efficaces. Toute l'année.



Forficularia auriculata

Les autres

D'autres Ordres sont de passage sur le site du printemps à l'automne comme les mouches (Diptères), les punaises (Hétéroptères), les libellules et les agrions (Odonates) ou les papillons (Lépidoptères)... La classe des Arachnides (Arachnida) et notamment l'ordre des Araignées (Araneae) sont également les bienvenus ici !



L'hélophile à bandes grises, mouche de la famille des syrphes

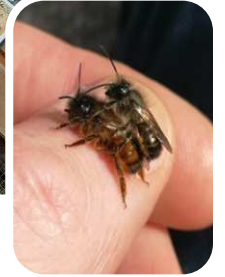


L'épeire des fenêtres

Module hyménoptères – Caulicoles de mars

Tiges creuses pour pondre

Le module « biblio insectes » est rempli de tiges creuses de diamètres variables : 10 mm et en dessous. Début mars, une nouvelle génération d'osmies émerge, brisant le bouchon d'argile. Les mâles (qui sortent quelques jours avant les femelles) attendront patiemment la sortie des femelles pour s'accoupler.

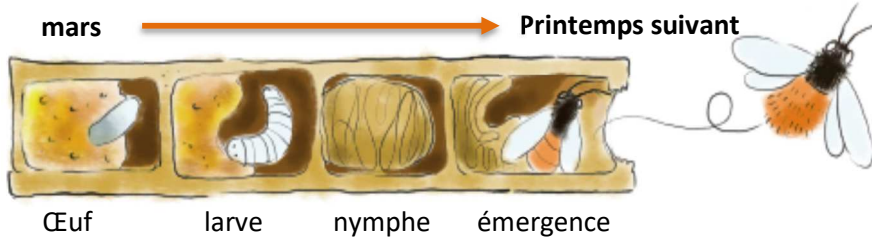


Accouplement d'osmies cornues



Osmie rousse dans la biblio insectes

Les femelles vont alors pondre en commençant par le fond de la tige, sans oublier de déposer un petit pain de nectar et de pollen à côté de chaque œuf. La loge sera ensuite refermée. Ce pain va nourrir la larve une quinzaine de jours. L'été, elle formera une nymphe dont émergera un adulte. Au printemps suivant, un nouveau cycle recommencera.



Phénologie de la colonisation de la secte - En mars, les osmies cornues sont suivies de près par les osmies rouges. De mars à juin, on observe les antophores. Suivront les halictes et les anthidies. La saison se termine en octobre avec la collète du lierre, espèce terricole.

Module pour abeilles terricoles

Module hyménoptères – Terricoles printanières et estivales

De l'argile, du sable et des cailloux

Ce module minéral loge les abeilles solitaires terricoles. Elles représentent l'essentiel des espèces d'abeilles solitaires. Elles pondent dans des chambres à l'extrémité de petites galeries creusées dans le sable. On rencontre l'anthophore à pattes plumeuses en mars et la collète du lierre en octobre.



Anthophore à pattes plumeuses

« Fourmis lions » - À droite du même module, de petits entonnoirs dans le sable abritent de redoutables larves : celles du fourmilion. Elles piègent les fourmis qui glissent et se font dévorer. Appartenant au groupe des nevroptères, le fourmilion adulte ressemble à une libellule.



Larve du fourmilion



Module hyménoptères – Tranches de platane

Lire les bouchons

Ces larges tranches de platane sont habitées ! Apprenez à lire les loges :

Fermée par **de l'argile** ? Si le diamètre est proche de 10 mm, ce sont l'osmie rousse, l'osmie cornue, ou les anthidies. Un diamètre plus petit peut abriter de nombreuses espèces de micro-guêpes ou d'abeilles solitaires de petites tailles.

Loge fermée par **des brins de paille** ? L'Isodonte du Mexique

Loge fermée par **de la résine** ? C'est une hériade (*Heriades spp*), petite abeille qui butine essentiellement les astéracées : marguerite, achillée ou chardons.



Argile, paille ou résine

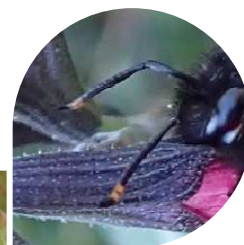


L'Isodonte du Mexique – Cette grande guêpe fine et noire, surprise en plein vol, rapporte une sauterelle dans sa loge. L'insecte endormi servira de nourriture à la future larve ! Cette guêpe (inoffensive pour nous) est un redoutable prédateur et un auxiliaire au jardinier.



Module du xylocope

Isodonte du Mexique et sa proie



Module xylocope – Énorme (mais inoffensif)

L'abeille charpentière

Le xylocope violet, dont les mâles sont reconnaissables à la tache orangée au sommet des antennes, est une massive abeille noire aux reflets bleus. La femelle creuse de grandes loges profondes dans le bois mort. L'émergence des adultes (ou imagos) a lieu à la fin de l'hiver.



Xylocopa violacea, le xylocope violet

Tout autour – À manger partout

Plantes natives

Au printemps, des plantes sauvages annuelles comme le lamier pourpre, la ficaire de printemps, la violette odorante et la potentille rampante offrent pollen et nectar aux abeilles. Leurs floraisons calées sur l'émergence des osmies annoncent le réveil des insectes.



Lamier pourpre, ficaire de printemps, violette odorante, liseron



Lamier blanc, véronique petit-chêne, géranium des Pyrénées



Chrysotoxe à double ceinture sur la grande berce

Certaines familles sont particulièrement nectarifères comme les lamiacées (menthes, thym, lavande), les boraginacées (consoude, bourache, stachys), les astéracées (grande marguerite, cabaret des oiseaux, pissenlits ou chicorée) ou les apiacées (anthesisques, berce, carotte).

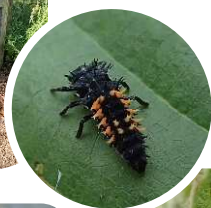
Récolter le pollen – Les abeilles collectent le pollen pour nourrir leurs larves. Andrènes et halictes le transportent sur de petits sacs placés sur leurs pattes, tout comme les femelles de dasypodes à culotte qui possèdent de très longues soies. Les mégachiles, elles, utilisent une brosse ventrale qui se teinte en fonction de la couleur du pollen.



3 abeilles solitaires que l'on croise au Parc : L'andrène bicolore sur les campanules. Le dasypode à culotte et la mégachile sur les centaurees et les chardons.



Module coccinelles, chrysopes et forficules



Module gîte – Coccinelles et forficules

Paille, pierre, bois

Ces pots renversés remplis de paille servent de gîtes d'hiver aux forficules et coccinelles, grands dévoreurs de pucerons. Le module suivant rempli d'écorces, de pierres sèches montre d'autres éléments avec la même fonction. Toutes les coccinelles ne sont pas carnivores. La coccinelle à 22 points se nourrit de l'oïdium, un microchampignon qui couvre les feuilles.

Larve de coccinelle asiatique, coccinelle à 22 points, coccinelle à 7 points



La punaise Coreus marginatus, la mouche Epsirphus balteatus, un forficule, une blatte des bois du genre Ectobius

Grimpante – Lierre grimpant, plante attractive pour tous

Manger, nicher, se poser, se cacher

Le lierre grimpant possède de multiples avantages. Il pousse à l'ombre, couvre facilement les modules, possède des feuilles robustes pour se poser et se couvre de fleurs nectarifères tard en saison. Toutes ces qualités en font une espèce indispensable à la secte des insectes.



L'abeille du lierre (Colletes hederarum). L'imago émerge lors de la floraison de la plante

Module hyménoptères – Nos amis les guêpes

Guêpes solitaires, guêpes sociales

Comme les abeilles, les guêpes peuvent être « solitaires » : isodonte du Mexique, philanthe apivore ou tenthrèdes. Mal aimées, mal connues, les guêpes sont de formidables auxiliaires au jardin. Les larves se nourrissent d'insectes et les adultes de nectar, ce qui en font également d'excellents pollinisateurs.



La philanthe apivore ou « loup des abeilles » capture des abeilles pour nourrir ses larves. L'adulte consomme du nectar. Une femelle ichneumon pond dans une larve sous l'écorce à l'aide de son long ovipositeur



Module coléoptères saproxylophages

Module coléoptères – Lucanes et rhinocéros

Bûches et grumes de bois

Ici, logent les coléoptères de la famille des scarabées comme le lucane cerf-volant et le scarabée rhinocéros. Les larves vont se nourrir de bois mort humide, décomposant ainsi la matière organique dure et la transformant en humus. Il faudra 3 années pour accumuler suffisamment de nutriment et fabriquer une nymphe.

Il faudra encore une année pour que la nymphe se transforme en scarabée adulte. Après 4 années, en juin/juillet, l'adulte émergera de la bûche de bois afin d'effectuer un nouveau cycle.



Scarabée rhinocéros : larve et imago



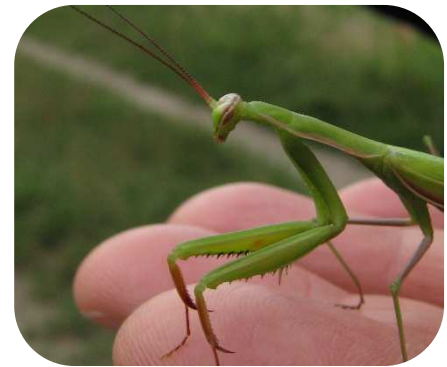
Bois mort - Il est indispensable aux scarabées saproxylophages : ceux dont les larves consomment du bois mort. Pendant 3 à 4 ans, les larves vont se nourrir de filaments de microchampignons qui dégradent le bois. Si la larve est bien nourrie, elle formera un superbe adulte !

Insectes au présent – Une disparition annoncée ?

L'adieu aux insectes

Une étude allemande publiée en 2017 constate une chute de 76% de la biomasse d'insectes volant en l'espace de vingt-sept ans*. Différentes causes existent, dont certaines nous échappent encore, mais les pesticides et la destruction des milieux en font assurément partie.

* <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809>



La mante religieuse est parfois observée au bois de Vincennes. Mais pour longtemps ?



Chenille de calophasia, papillon de nuit de la famille des noctuelles (juin 2019). Grande tortue, devenue plus régulière en Ile-de-France

Que faire ? – Savoir accueillir

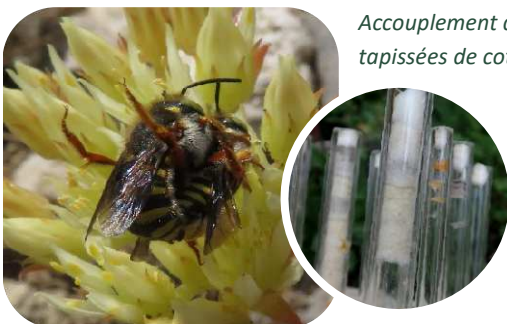
La secte dans le monde

On constate que, certaines années, des espèces peu communes reviennent à la secte et en région parisienne (grande tortue, scarabée rhinocéros). Apparitions dues en partie à la hausse des températures, mais aussi à la création et à la protection de milieux accueillants qui offrent une diversité de végétaux ligneux et herbacés. La récente création du ruisseau du mail des Minimes en 2020 a permis, par exemple, d'observer une croissance de demoiselles et de libellules. Créer ou protéger des milieux accueillants qui offrent une diversité de végétaux ligneux et herbacés.

Cotonières – À partir de juin, les anthidies, ces abeilles solitaires qui arborent des couleurs de guêpes commencent à collecter le « coton » qui couvre les feuilles de certaines plantes laineuses comme l'épiaire laineuse. Il servira à tapisser la loge avant la ponte.



Accouplement d'anthidies et loges tapissées de coton d'épiaire laineuse



Chez les abeilles, ce sont les femelles qui construisent le nid et qui l'approvisionnent. Les mâles d'anthidies sont munis d'épines abdominales qui servent à repousser les insectes s'aventurant sur leur territoire...



Mars 2021. Apprentis, stagiaires et services civiques lors d'une remise en état des modules.



Avec Delphine et David sur le module abeilles fouisseuses.



Toutes nos fiches parcours sont téléchargeables en pdf sur paris.fr/bois de vincennes rubrique « ressources pédagogiques »

Prolongement

Insectes au Parc Floral : retrouvez des anecdotes qui lient les insectes et les plantes au Chemin de l'évolution des plantes (section « plantes à fleurs »).

Ressources

Insectes De France et d'Europe occidentale, M. Chinery, (Flammarion). La « bible » de l'entomologiste de terrain. Réédité périodiquement.

Coléoptères du Bassin parisien, B. Mériquet (Delachaux & Niestlé, 2016). Guide de terrain sur les espèces identifiables à l'œil nu ou à la loupe, *in situ*.

Découvrir & protéger nos abeilles sauvages, N. Vereecken (Glénat 2017). Superbe ouvrage sur les abeilles solitaires, leur diversité, leurs comportements.

Clé de détermination simplifiée des genres d'abeilles solitaires :

<http://sapoll.eu/accueil/telechargements/cles-de-determination-sapoll/>

Anecdote...

L'ordre des Coléoptères qui rassemble à ce jour 1,5 millions d'espèces. Le naturaliste anglais John B. S. Haldane (1892-1964), à qui l'on demandait un jour si ses études biologiques lui avaient apporté certaines indications sur la nature de Dieu, répondit qu'il avait certainement un goût immodéré pour les coléoptères ("an *inordinate fondness for beetles*").

Le scarabée rhinocéros (*Oryctes nasicornis*) devant son module. L'espèce est apparue à la secte par suite de l'apport de broyat de bois.



Rédaction : Pôle pédagogique de la Division du Bois de Vincennes (DBV – SAB – DEVE).

Merci : A Jean-Yves Moreau à l'origine du projet, aux nombreux jardiniers, apprentis, stagiaires et services civiques pour l'amélioration des modules et l'entretien régulier.

Photos, illustrations : Guillaume Douault.

Nous contacter ?

DEVE-JardinBotaniqueParisParcFloral@paris.fr

Quelques insectes régulièrement observés à la secte :

Hyménoptères

Anthidie à 7 épines (*Anthidium septemspinum*)
Anthidie à manchette (*Anthidium manicatum*)
Abeille charpentière (*Xylocopa violacea*)
Abeille domestique (*Apis mellifera*)
Anthophores à pattes plumeuses (*Antophora plumipes*)
Bourdons (*Bombus spp*)
Chelostome des renoncules (*Chelostoma florissomme*)
Collète du lierre (*Colletes hederæ*)
Halicte de la scabieuse (*Halictes scabiosae*)
Osmie cornue (*Osmia cornuta*)
Osmie rousse (*Osmia bicornis*)
Mégachiles (*Megachile spp*)
Isodonte du Mexique (*Isodontia mexicana*)
Guêpe ichneumon (*Perithous septemcinctorius*)

Coléoptères

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
Petite biche (*Dorcus parallelipedus*)
Scarabée rhinocéros (*Oryctes nasicornis*)
Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*)
Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*)
Coccinelle à 2 points (*Adalia bipunctata*)

Dermaptères

Forficule (*Forficularia auriculata*)

Araignées (Araneae)

Araignées loup (*Pardosa spp*)
Pisaure admirable (*Pisaura mirabilis*)
Epeires concombres (*Araniella spp*)
Zoropse à pattes épineuses (*Zoropsis spinimana*)
Araignée crabe (*Misumena vatia*)
Araignée Napoléon (*Synema globosum*)
Epeire diadème (*Araneus diadematus*)

Lépidoptères

Grande tortue (*Nymphalis polychloros*)
Piéride de la rave (*Pieris rapae*)
Vulcain (*Vanessa atalanta*)

Quelques floraisons de la secte, par saisons :

Printemps

Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*)
Benoîte des villes (*Geum urbanum*)
Compagnon blanc (*Silene latifolia*)
Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)
Faux fraisier d'Inde (*Potentilla indica*)
Ficaire de printemps (*Ficaria verna*)
Gaillet gratteron (*Galium mollugo*)
Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*)
Géranium mou (*Geranium molle*)
Géranium à feuilles rondes (*Geranium rotundifolium*)
Géranium des Pyrénées (*Geranium pyrenaicum*)
Lamier pourpre (*Lamium purpureum*)
Laiteron maraîcher (*Sonchus oleraceus*)
Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)
Potentille rampante (*Potentilla reptans*)
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*)
Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)
Trèfle rampant (*Trifolium repens*)
Vesce des moissons (*Vicia segetalis*)
Vesce hirsute (*Vicia hirsuta*)
Violette odorante (*Viola odorata*)

Eté

Agripaume cardiaque (*Leonurus cardiaca*)
Aigremoine odorante (*Agrimonia procera*)
Cabaret des oiseaux (*Dispsacus fullonum*)
Chardon commun (*Cirsium vulgare*)
Chardon (*Cirsium arvense*)
Cirse maraîchers (*Cirsium oleraceum*)
Chèvrefeuille grimpant (*Lonicera caprifolium*)
Epière laineuse (*Stachys byzantina*)
Euphorbe characias (*Euphorbia characias*)
Houblon (*Humulus lupulus*)
Laiteron rude (*Sonchus asper*)
Pois de senteur (*Lathyrus latifolius*)
Rosiers (*Rosa spp*)

Automne

Lierre grimpant (*Hedera helix*)