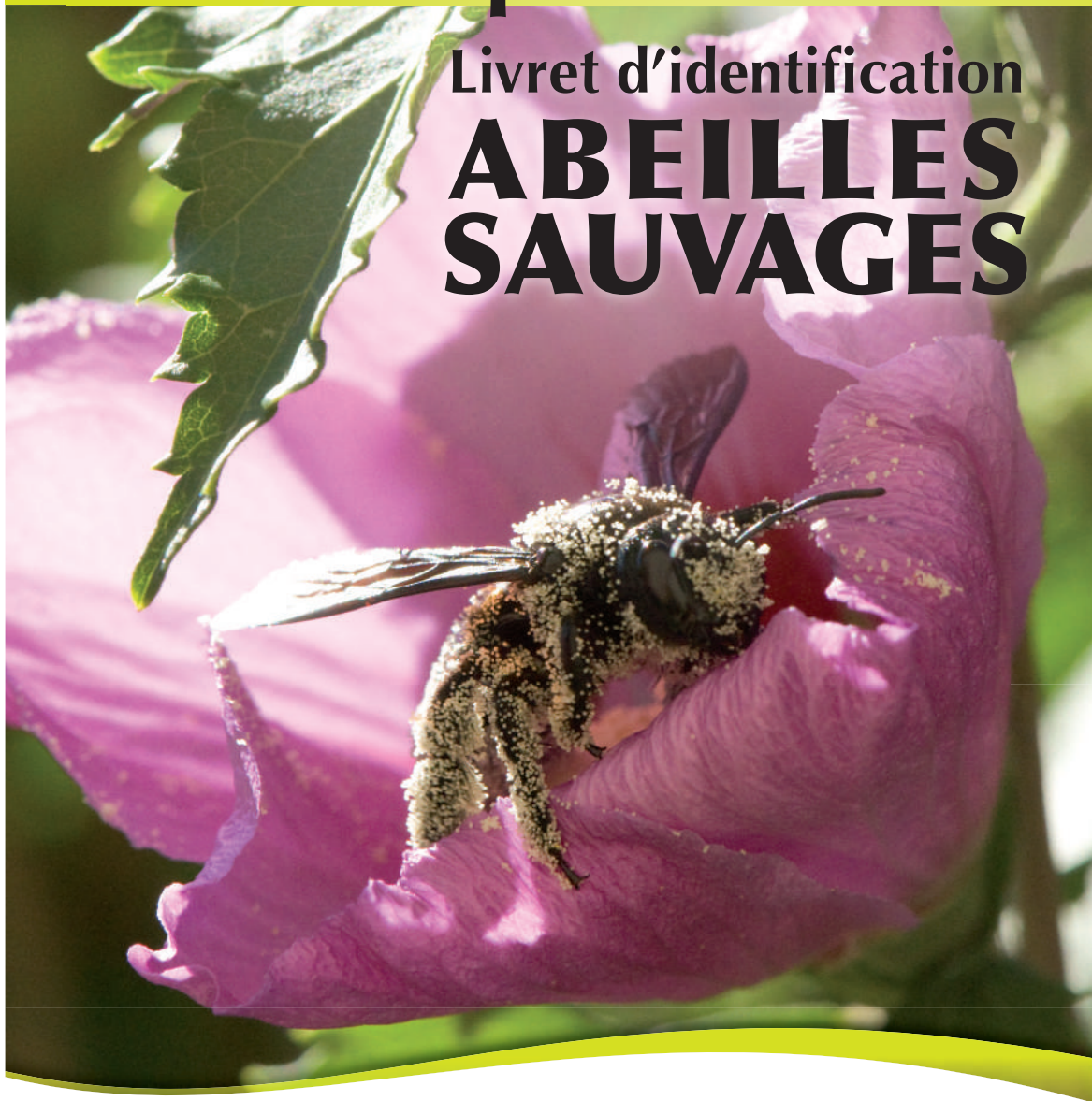


Suivi Participatif des Abeilles

Livret d'identification

ABEILLES SAUVAGES



Suivi **participatif**
des abeilles

Table des matières

Généralités sur les abeilles	3
Le suivi participatif des abeilles en Rhône-Alpes	4
Comment utiliser ce livret	6
Lexique	7
Morphologie d'une abeille (vue dorsale)	7
L'abeille des ruches ou abeille mellifère	8
L'osmie cornue	10
L'osmie rousse	12
Les grands xylocoques violets	14
Le petit xylocoque bleu	16
Le bourdon des jardins	18
Le groupe du bourdon des champs	20
Le bourdon des arbres	22
Le groupe du bourdon des pierres	24
Le groupe du bourdon terrestre	26
Les anthidies	28
L'anthophore à pattes plumeuses	30
L'andrène fauve	32
L'andrène de la bryone	34
La mélitte de la lysimaque ou macropide d'Europe	36
La mélitte de la salicaire	38
L'abeille à culotte	40
La collète du lierre	42
L'abeille résinière géante	44
Le frelon asiatique ou frelon à pattes jaunes	46

Généralités sur les abeilles



Osmia cornuta mâle

Les abeilles sont des **insectes**, elles possèdent par conséquent 6 pattes, 2 antennes, 4 ailes et un corps formé de 3 parties distinctes : tête, thorax et abdomen. Elles sont **généralement velues** et se nourrissent de produits issus de végétaux. **Les abeilles sont pourvues d'organes spécialement dédiés à la récolte et au transport du nectar et du pollen.** De ce fait, on les rencontre essentiellement autour des fleurs et des sites de nidification.

Abeilles et plantes à fleurs entretiennent des relations privilégiées depuis leur apparition, il y a une centaine de millions d'années. C'est sur la base de bénéfiques réciproques que se sont établies, diversifiées, voire spécialisées ces relations. En se déplaçant de fleur en fleur, en quête de nourriture, les abeilles frottent leur corps velu aux étamines (*partie mâle de la fleur*) qui se recouvre de pollen. En butinant, elles transportent alors le pollen jusqu'au pistil (*partie femelle de la plante*) d'une autre fleur de la même espèce. Ce mécanisme de transport et de dépôt de pollen, qui constitue la reproduction des plantes à fleurs, est appelé **pollinisation**.

Qui s'y frotte s'y pique

Les abeilles sauvages sont tout à fait placides et pour un bon nombre totalement inoffensives (préférant fuir à la vue d'un danger).

Seules les espèces sociales de grandes tailles (abeilles des ruches et bourdons) peuvent être défensives essentiellement aux abords du nid qu'elles protègent. Elles ne se révèlent dangereuses qu'en cas d'allergies.

Contrairement à l'abeille dite domestique, toutes les autres espèces d'abeilles sont sauvages et, pour la plupart d'entre elles, solitaires : chaque femelle construit son propre nid pour y pondre quelques œufs.

Le suivi participatif des abeilles en Rhône-Alpes

Forte de l'expérience acquise lors du programme européen LIFE+ URBANBEES, l'association ARTHROPOLOGIA a lancé avec le soutien de la région Auvergne Rhône-Alpes, de la Métropole de Lyon, de la Compagnie Nationale du Rhône et la LPO le **Suivi Participatif des Abeilles de Rhône-Alpes**.

Le déclin des abeilles est un fait très médiatisé, en particulier en ce qui concerne l'abeille mellifère (ou abeille de ruches). Cette espèce ne constitue pourtant qu'une seule espèce parmi les 2000 espèces présentes en Europe.

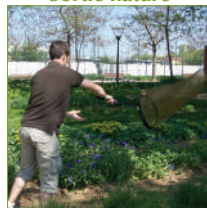
Préserver et favoriser la diversité et l'abondance des abeilles sauvages est une nécessité pour assurer le service de pollinisation, préalable incontournable à la reproduction sexuée de 80% des plantes à fleurs sauvages et 70% des espèces cultivées.

Le **Suivi Participatif des Abeilles de Rhône-Alpes** a pour objectif de proposer au grand public comme aux professionnels (agriculteurs et espaces verts) d'observer 20 espèces ou groupes d'espèces d'abeilles sauvages sur la région Rhône-Alpes.

Grâce aux outils d'identification mis en place (livret et site internet), chacun pourra identifier et transmettre ses données en se connectant au site d'ARTHROPOLOGIA en lien avec les sites VisioNature de la LPO.

Pour aller plus loin et accompagner amateurs et professionnels à mettre en place des actions concrètes pour favoriser les abeilles, **ARTHROPOLOGIA propose des sorties, ateliers de construction de nichoirs, stands d'information, conférences-débats, expositions sur la région.**

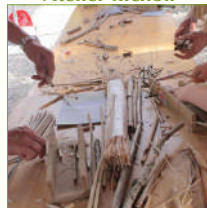
Sortie nature



Stand d'information



Atelier nichoir



Si vous souhaitez organiser un événement sur votre département, n'hésitez pas à nous contacter.



Toutes les dates et informations sont disponibles sur le site d'ARTHROPOLOGIA.

RDV sur www.arthropologia.org

Comment participer

- 1/ S'inscrire par internet sur le site Visionature de votre département
- 2/ Observer et identifier les espèces d'abeilles suivies
- 3/ Transmettre et partager vos observations et photos sur la base de données en ligne
- 4/ Participer aux sorties, conférences et bénéficier de conseils concrets pour favoriser la présence d'abeilles.

Tous les outils sont disponibles sur www.arthropologia.org

Qui?

Petits et grands, débutants et initiés, à la ville comme à la campagne, tous les observateurs sont les bienvenus.

Quand?

Les abeilles sont des insectes, elles sont donc actives à la belle saison. Mais chaque espèce à son propre rythme biologique, c'est pourquoi si les températures sont clémentes, nous pouvons les observer dès la fin de l'hiver et jusqu'en fin d'automne.

Comment utiliser ce livret

Classification



Apidae

Nom de la famille

Langue longue



Melittidae

Nom de la famille

Langue courte

Sociabilité



Espèce eusociale

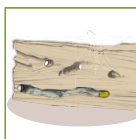


Espèce solitaire

Nidification



Cavités tiges/
bûches



Cavités dans le
bois mort



Terricole



Cavités
souterraines



Cavités
dans un
arbre...



Branches
d'arbres



Ruche

La bande de couleur sur la page de droite indique

 Espèces indigènes

 Espèces exotiques

Crédits photos des 7 premières pages et 4^{ème} de couverture

1^{ère} de couverture, *Xylocopa* sp. 4^{ème} de couverture, p.3 © *Osmia cornuta* mâle et femelle
Fabrice Lafond

p.4, « sortie nature » © Université de Lyon, Service Sciences et Société

p.4, « stand d'information » © Philippe Somnolet

p.4, « atelier nichoir », p.7 © ARTHROPOLOGIA

p.5 © Hugues Mouret

Lexique

Flocculus

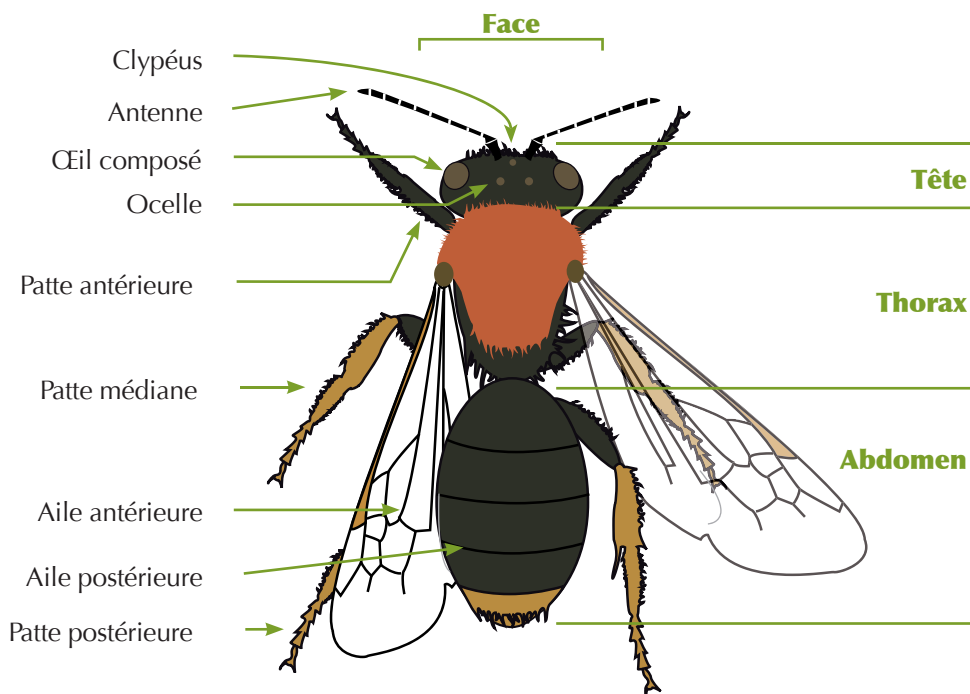


¹ Flocculus / Flocculi (pluriel): poils recourbés situés à la base des hanches et trochanter des pattes postérieures permettant la collecte du pollen chez les andrènes.

² Polylectique: ce terme désigne les espèces d'abeilles qui butinent des genres variés de plantes à fleur pour la récolte du pollen. Ces espèces sont généralistes.

Par opposition, les espèces oligolectiques, ou spécialistes, récoltent le pollen sur un faible nombre de plantes à fleur appartenant le plus souvent à la même famille.

Morphologie d'une abeille (vue dorsale)



L'abeille des ruches ou abeille mellifère

Apis mellifera



A. mellifera arborant des corbeilles de récolte bien chargées

Généralités

C'est, avec le ver à soie, la seule espèce d'insecte domestiquée. Une des rares espèces d'abeilles véritablement sociales (eusociales) qui vit en colonies pérennes pouvant être extrêmement populeuses (jusqu'à 80 000 individus avant l'essaimage).

Afin de pallier le manque de nourriture en hiver, *Apis mellifera* produit du miel pour pourvoir aux besoins de la colonie. Le couvain quant à lui est nourri essentiellement de pollen. Dans la nature, elle nidifie dans les cavités creuses des arbres ou les anfractuosités de rochers. Originaires d'Asie méridionale, elle est arrivée en Europe il y a plusieurs millions d'années, puis introduite sur les autres continents ces derniers siècles. C'est certainement l'espèce la plus répandue à travers le monde.

Plantes butinées

Son alimentation est très diversifiée. Elle montre toutefois une préférence marquée pour les zones très riches en une seule espèce de fleur, ce qui la rend très efficace pour certaines cultures.

Photos page gauche : 1 © Patrice Chery - 2 © Hugues Mouret - 3 © Mathieu Menand [CC BY-SA], via Tela Botanica - 4 © Fabrice Lafond
Photo page droite : © Hugues Mouret

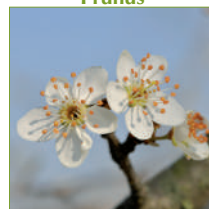
Ronce



Verveine de Buenos-Aires



Prunus



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



Reine ▲



▲ Mâle au centre

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

La couleur est variable en fonction de la race. Couleur brune avec des bandes abdominales plus ou moins claires. La présence de poils sur les yeux (visibles uniquement sous loupe) est un caractère déterminant de cette espèce.

Reine: abdomen fort allongé. Ne possède pas de corbeille de récolte du pollen sur les pattes postérieures.

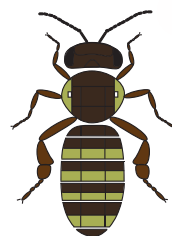
Ouvrière: pattes postérieures très larges et incurvées en corbeilles afin de permettre la récolte et le transport du pollen en « pelotes ».

Mâle: reconnaissable à ses gros yeux composés contigus. Ne possède pas de corbeille de récolte du pollen sur les pattes postérieures.

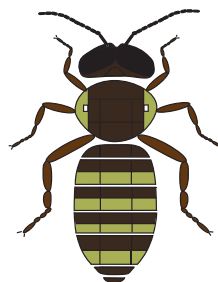
Confusions possibles

La collète lapin (*Colletes cunicularius*) et quelques andrènes peuvent ressembler à *A. mellifera*. Cependant, ces dernières ne possèdent pas de corbeilles à pollen. La technique de transport du pollen sur les pattes (en pelote ou distribué le long de la patte postérieure) peut aider à différencier ces espèces.

x
2,5



Ouvrière



Mâle

L'osmie cornue

Osmia cornuta



O. cornuta mâle

Généralités

La femelle construit des nids de préférence dans des cavités linéaires (ex:tiges de bambou, trous d'évacuations d'eau des fenêtres) qu'elle cloisonne de terre humide mêlée de salive. Elle dispose ses œufs suivant le sexe: les mâles, qui émergeront avant les femelles, sont pondus dans les cellules les plus proches de la sortie.

C'est une des toutes premières espèces que l'on peut observer souvent dès la fin de l'hiver.

Plantes butinées

Fabacées (trèfle, robinier), Rosacées (pommier, poirier, cerisier)...

Saule



Cerisier



Pissenlit



Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



Couple d'*O. cornuta*

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Langue longue. Corps trapu. Abdomen oval avec une pilosité rousse vive, tête, thorax et pattes noirs.

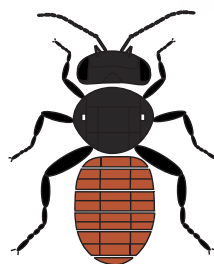
Femelle : présence d'une brosse de récolte à pollen sur la face ventrale de l'abdomen. Pilosité rouille vif sur la brosse ventrale. Porte des petites « cornes » caractéristiques sur l'avant de la tête.

Mâle : pilosité gris-blanc sur la face.

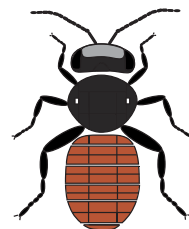
Confusions possibles

Osmia cornuta ressemble à *O. bicornis* et *O. bicolor*. *O. bicornis* est plus petite, possède également des cornes sur la tête et la même biologie de nidification mais la pilosité du thorax est rousse et le bout de l'abdomen est noir. *O. bicolor* présente les mêmes couleurs que *O. cornuta* mais elle est beaucoup plus petite, les femelles ne portent pas de cornes et les pattes sont de couleur rouille. *O. bicolor* nidifie dans les coquilles d'escargots vides.

x
2.5



Femelle



Mâle

L'osmie rousse

Osmia bicornis



O. bicornis femelle obturant son nid

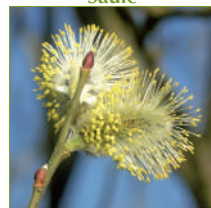
Généralités

Abeille solitaire. La nidification est effectuée dans divers supports aussi bien naturels (galeries de coléoptères, roseaux cassés, anciennes galeries d'hyménoptères dans l'argile), qu'anthropiques (briques creuses, trous d'aération de fenêtre, mobiliers de jardin,...). Les mâles sortent dès les premiers beaux jours et attendent la sortie des femelles.

Plantes butinées

Elle est visible dès le début du printemps sur les fleurs précoces (saules, pommiers, violettes, pulmonaires, pruneliers...).

Saule



Prunelier



Aubépine



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



O. bicornis femelle

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

La cuticule est brun foncé avec un net éclat métallique vert. Pilosité gris jaune sur le thorax. Partie antérieure de l'abdomen roux à brun clair. Partie postérieure de l'abdomen noire.

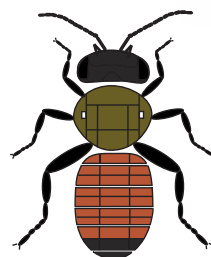
Femelle : tête à pilosité noire. Possède une paire de cornes sur la tête. Brosse de récolte ventrale de couleur jaunâtre.

Mâle : tête à pilosité blanchâtre. Ne possède pas de cornes, ni de brosse ventrale de récolte.

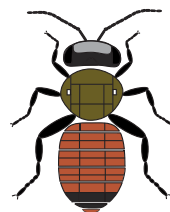
Confusions possibles

Peut être confondue avec *O. cornuta* du fait de la présence de cornes sur la tête. Cependant, *O. bicornis* est plus petite et plus svelte avec l'abdomen roux et noir alors qu'*O. cornuta* possède un abdomen intégralement rouille vif. Enfin, d'autres espèces d'osmies sont ressemblantes mais ne possèdent pas de cornes sur la tête.

x3



Femelle



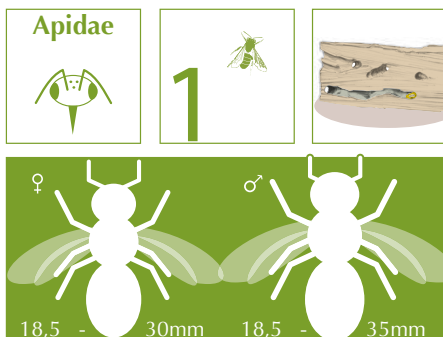
Mâle

Photos page gauche : 1, 2, 4 © Hugues Mouret - 3 © Fabrice Lafond

Photo page droite : © Denis Bourgeois

Les grands xylocopes violets

Xylocopa valga, *Xylocopa violacea*



Couple de *X. violacea*

Généralités

Les xylocopes ou abeilles charpentières sont représentées par quatre espèces en France (*Xylocopa valga*, *X. violacea*, *X. iris*, *X. cantabrita*). *X. valga* et *X. violacea* comptent parmi les plus grosses abeilles d'Europe.

L'émergence de ces xylocopes a lieu en été et les adultes ne se reproduisent qu'au printemps suivant. D'avril à mai, la femelle construit son nid. Elle s'installe dans les anciennes galeries de coléoptères creusées dans le bois mort qu'elle élargit à l'aide de ses mandibules. Le femelle dépose ensuite dans chaque loge du pollen et un œuf. Une fois l'œuf pondu, la cavité est refermée avec des copeaux de bois mélangés à de la salive. Il est possible d'apercevoir cette abeille à la recherche de fleurs lors de belles journées hivernales.

Plantes butinées

Les xylocopes affectionnent particulièrement les fleurs tubulées profondes (Lamiacées et Fabacées) mais ils s'observent aussi sur les coquelicots et buddlejas...

Glycine



Genêt à balai



Sauge des prés



(forme rose rare)

Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



X. valga

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Grosse abeille noire à l'aspect d'un bourdon. Ailes très foncées avec un net reflet bleu-violet. Pilosité assez courte se remarquant par sa teinte grise sur le haut du thorax. Pour un novice, il est difficile de distinguer *X. violacea* femelle des autres espèces de xylocoptes. Cependant, le mâle se distingue facilement.



Mâle: X. violacea mâle possède une coloration orangée sur les 2 avant-derniers articles antennaires (voir photo ci-dessus).

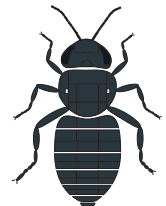
Confusions possibles

Seules les femelles de *X. valga* et *X. violacea* peuvent être confondues; le mâle de *X. violacea* a les 2 avant-derniers articles antennaires orangés. Les deux autres espèces de xylocoptes sont plus petites. *X. iris*, nettement plus petit a une teinte bleutée. *X. cantabrita* est cantonné à la montagne Sainte Victoire (13).

Photos page gauche : 1, 4 © Hugues Mouret - 2 © Thierry Pernot [CC BY-SA], via Tela Botanica - 3 © Denis Bourgeois
Photo page droite : © Frédéric Vyghen



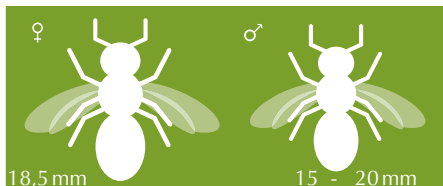
Femelle



Mâle

Le petit xylocope bleu

Xylocopa iris



X. iris femelle

Généralités

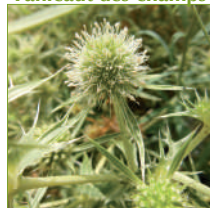
Les mâles sortent un peu avant les femelles (avril). Les femelles ont leur maximum d'abondance en juin/juillet.

Ces abeilles nichent dans des tiges creuses telles que les angéliques, berces, tournesol, maïs...

Plantes butinées

Elles butinent principalement les légumineuses, les lamiées et les composées (asteracées) mais semblent apprécier tout particulièrement le panicaut des champs (*Eryngium campestre*).

Panicaut des champs



Lavande vraie



Sainfoin



Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



X. iris femelle sur fleur de souci des jardins

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Abeille à pilosité noire courte, présentant des reflets bleu métallique. Les ailes membraneuses sont translucides mais foncées, leur couleur allant du brun-cramoisi au violet.

Mâle: il se distingue de la femelle grâce à un collier pileux blanchâtre situé à l'avant du thorax.

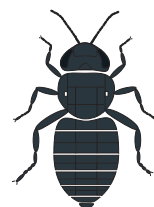
Confusions possibles

Aucune confusion possible. Sa petite taille (inférieure à 20 mm) permet de le distinguer facilement des 3 autres espèces de xylocoptes présentes en France.

x
1.5



Femelle

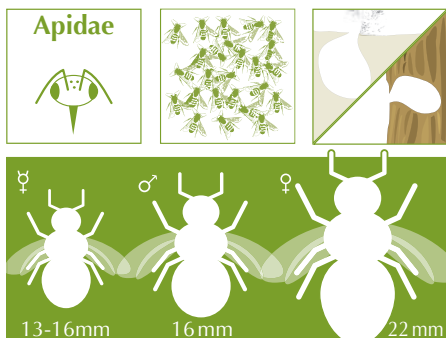


Mâle

Photos page gauche : 1, 4 © Hugues Mouret - 2 © Dominique Remaud [CC BY-SA], via Tela Botanica - 3 © Thierry Pernot [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite : © Denis Bourgeois

Le bourdon des jardins

Bombus hortorum



B. hortorum sur trèfle

Généralités

Cette espèce de bourdon est l'une des plus tardives. Les ouvrières ne sont aperçues qu'à partir de la mi-avril.

La femelle fondatrice s'installe dans toute sorte de lieux: anciens nids d'oiseaux, nichoirs artificiels, murs... ou peut être terricole (à faible profondeur). Le nid comporte peu d'individus: moins d'une centaine.

Bombus hortorum est l'une des plus grandes espèces du genre. Elle a aussi la particularité de posséder la langue la plus longue de la famille des bourdons (15 mm) ce qui lui permet d'aller chercher le nectar dans les fleurs aux corolles les plus profondes.

Plantes butinées

Plantes à fleurs à corolles profondes (lamiacées, fabacées) mais aussi chardons....

Lamier blanc



Chardon



Trèfle des près



Photos page gauche: 1 © James Lindsey [CC BY-SA] - 2, 3, 4 © Hugues Mouret
Photo page droite: © Fabrice Lafond

Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



B. hortorum sur digitale pourpre

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

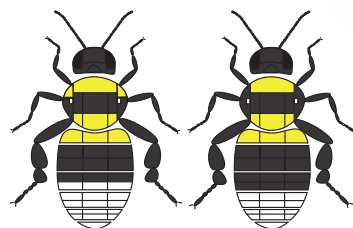
Pilosité tricolore noire, orange et blanche. Deux bandes thoraciques orangées (une seule chez *B. terrestris*). La première est située à l'avant du thorax et la seconde à l'arrière (sur *B. terrestris* et *B. lucorum* la seconde bande orange est située sur l'abdomen). L'apex de l'abdomen est blanc alors que la partie supérieure possède une bande orange.

Fondatrice et ouvrière : pattes postérieures avec corbeilles de récolte de pollen.

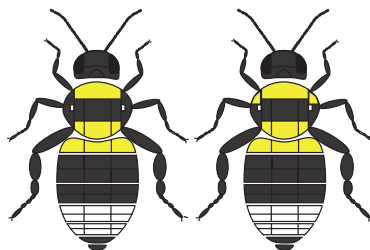
Mâle : antennes plus longues que les femelles. Pas de structures de récolte de pollen sur les pattes postérieures.

Confusions possibles

Bombus ruderatus beaucoup plus rare.



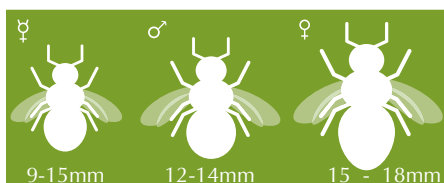
Reine et ouvrière (deux formes)



Mâle (deux formes)

Le groupe du bourdon des champs

Bombus groupe *pascuorum*



B. pascuorum sur liseron des haies

Généralités

Ce taxon regroupe 3 espèces (*Bombus humilis*, *B. muscorum*, *B. pascuorum*) qui sont sociales et présentent une caste ouvrière stérile comme tous les autres bourdons, à l'exception des coucou (sous-genre *Psithyrus*). La colonie est fondée au printemps par une femelle fondatrice dans une cavité préexistante (sous du bois mort ou sous des touffes d'herbes et parfois dans des nids de micromammifères). Elle peut atteindre 60 à 150 individus.

Plantes butinées

Affectionne les fleurs à corolles profondes comme les Fabacées, Lamiacées, Boraginacées et Scrophulariacées.

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Pilosité jaune orangé sur le dessus du thorax, gris foncé sur les quatre premiers segments abdominaux, avec des poils clairs sur les côtés et de nouveau jaune orangé sur les deux derniers segments.

Linaire commune



Bourrache



Trèfle des près



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



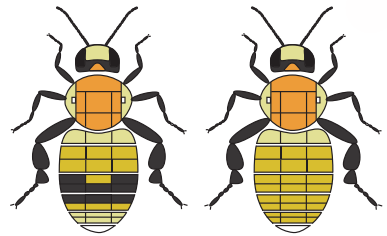
B. pascuorum femelle sur fabacée

Certains individus peuvent aussi avoir une pilosité orangée sur le thorax, noire sur les quatre premiers segments abdominaux et à nouveau orangée sur les deux derniers segments.

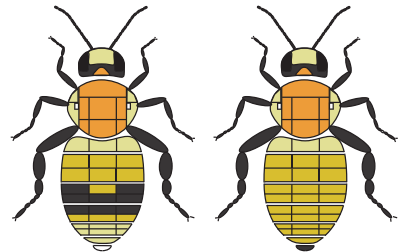
x
2.5

Femelle et ouvrière: pattes postérieures avec une corbeille à pollen. Le dernier segment de l'abdomen est pointu.

Mâle: abdomen avec sept segments visibles, le dernier segment est arrondi. Pas de corbeilles à pollen, surface externe des pattes postérieures entièrement couverte de poils.



Reine et ouvrière



Mâles

Confusions possibles

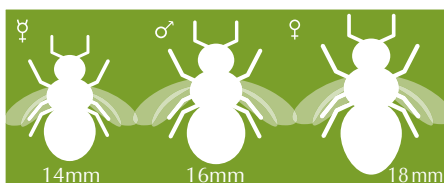
Ce groupe est relativement identifiable des autres bourdons par ses couleurs caractéristiques, mais la distinction entre les espèces reste très délicates.

Photos page gauche : 1, 2, 3, 4 © Hugues Mouret

Photo page droite : © Hugues Mouret

Le bourdon des arbres

Bombus hypnorum



Ouvrière de *B. hypnorum* butinant une brunelle commune

Mauve musquée



Bugle rampant



Trèfle des près



Généralités

Bombus hypnorum regroupe 3 sous-espèces (*B. calidus*, *B. klutschianus*, *B. koropokkrus*), mais leur distinction est affaire de spécialiste.

Cette espèce de bourdon nidifie généralement dans des cavités d'arbres morts, d'anciens nids d'oiseaux et même des nichoirs ou boîtes aux lettres et plus rarement dans des nids de micromammifères. Elle est commune en lisières de bois, et dans les parcs et jardins. Nid peu peuplé : jusqu'à une centaine d'individus.

Plantes butinées

Fabacées, Lamiacées, Malvacées...

Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



B. hypnorum mâle

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Pilosité tricolore: thorax roux, abdomen noir et apex de l'abdomen blanc.

Fondatrice: pattes postérieures avec corbeilles de récolte de pollen. Les reines peuvent avoir des soies jaunes sur l'abdomen, au-dessus de la partie blanche.

Ouvrière: pattes postérieures avec corbeilles de récolte de pollen.

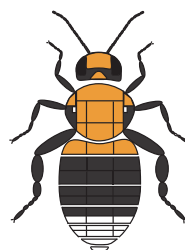
Mâle: pas de structures de récolte du pollen sur les pattes postérieures. La partie antérieure de l'abdomen des mâles est rousse, et l'apex de l'abdomen présente en général peu de soies blanches. La face est généralement rousse, contrairement aux ouvrières.

Confusions possibles

Aucune confusion possible avec d'autres espèces.



Reine / ouvrière

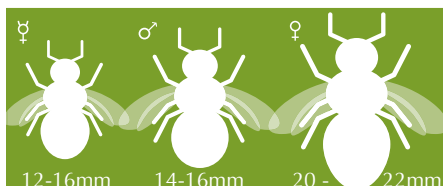


Mâle

Photos page gauche: 1, 4 © Hugues Mouret - 2 © Fabrice Lafond - 3 © Jean-Luc Gorremans [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite: © André Karwath [CC BY-SA]

Le groupe du bourdon des pierres

Bombus groupe *lapidarius*



Mâle de *B. lapidarius* collectant du nectar sur lavandin

Généralités

Ce taxon regroupe les bourdons dit « à cul rouge ». L'espèce la plus commune du groupe, *Bombus lapidarius*, construit en général un nid dans un tas de pierres ou entre les pierres disjointes d'un ancien mur. Il s'observe souvent dans les prairies et champs fleuris.

Plantes butinées

Ce groupe affectionne particulièrement les fleurs tubulées (Lamiacées et Fabacées) mais fréquente aussi régulièrement les bleuets et autres Astéracées.

Bugle rampant



Vesce commune



Trèfle blanc



Photos page gauche : 1, 4 © Hugues Mouret - 2 © Jean-Luc Gorremans [CC BY-SA], via Tela Botanica - 3 © Sébastien Jéssel [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite : © Fabrice Lafond

Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



Femelle de *B. lapidarius* butinant sur bleuet

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Seuls les individus mâles de *B. lapidarius* sont identifiables par rapport aux autres espèces du groupe.

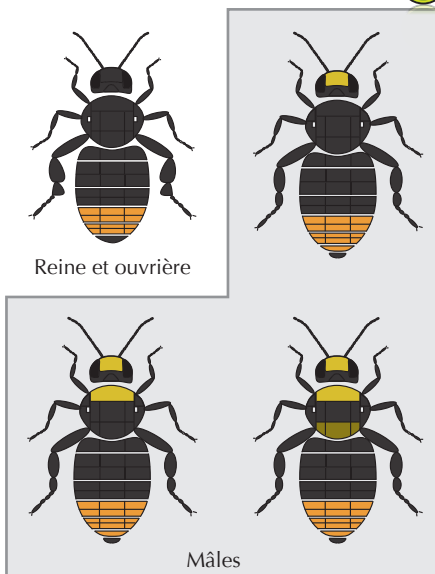
Femelle et ouvrière: pilosité noire sur tout le corps à l'exception des derniers segments de l'abdomen qui sont roux.

Mâle: bande jaune à l'avant du thorax et face avec pilosité jaune. Seul critère simple qui permet une distinction facile et fiable de l'espèce.

Confusions possibles

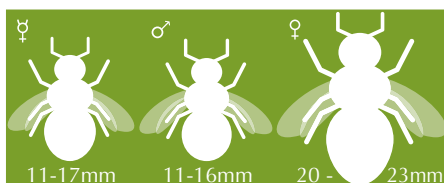
Les femelles de *B. lapidarius* peuvent être confondues avec *Bombus cullumanus*. La seule distinction simple et fiable de *B. lapidarius* ne peut être effectuée qu'en présence d'un mâle (bande jaune sur le thorax et face avec une pilosité jaune). Cependant le mâle de *B. ruderarius* peut lui ressembler. De couleurs moins vives, il est beaucoup plus rare.

x2



Le groupe du bourdon terrestre

Bombus groupe *terrestris*



B. terrestris femelle sur Fabacée

Généralités

Le groupe *Bombus terrestris* regroupe 4 espèces (*B. lucorum*, *B. magnus*, *B. cryptarum* et *B. terrestris*) non distinguables à l'oeil nu. La détermination à l'espèce est affaire de spécialistes.

Comme la plupart des bourdons, ils peuvent être actifs à de faibles températures (inférieures à 15°C). Ils jouent donc un rôle majeur dans la pollinisation notamment au printemps. De plus, du fait de leur faible agressivité, ces espèces sont élevées pour la pollinisation des légumes sous serre.

Une colonie de *B. terrestris* peut atteindre 600 individus, c'est donc l'un des groupes de bourdons formant les plus importantes colonies. Les nids sont généralement installés dans les vieux nids de micromammifères.

Plantes butinées

Espèce à large spectre de nourrissage: Fabacées, Boraginacées, Lamiacées, Rosacées...

Tomate



Framboisier



Centaurée jaccée



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



B. terrestris femelle sur Rosacée

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Pilosité en partie noire. Une bande jaune à l'avant du thorax et sur le 2^{ème} segment abdominal. Les deux derniers segments sont blancs. Langue relativement courte.

Fondatrice et ouvrières: pattes postérieures pourvues de corbeilles de récolte de pollen.

Mâle: pas de structure de récolte du pollen.

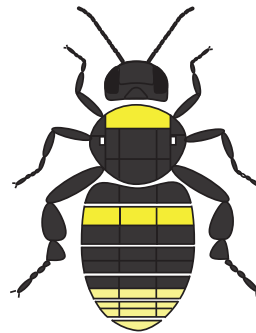
Confusions possibles

Aucune confusion possible avec d'autres groupes, mais seul le mâle de *B. lucorum* est facilement distinguable au sein du groupe *terrestris*.

Photos page gauche: 1, 3 © Hugues Mouret - 2 © Fabrice Lafond - 4 © Gisèle Arliguie [CC BY-SA], via Tela Botanica

Photo page droite: © Fabrice Lafond

x2



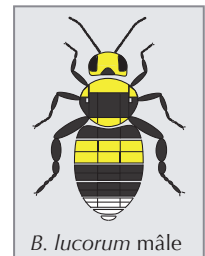
Reine



Ouvrière



Mâle



B. lucorum mâle

Les anthidies

Anthidium spp. & *Anthidiellum* spp.



Femelle collectant du nectar sur lavandin

Généralités

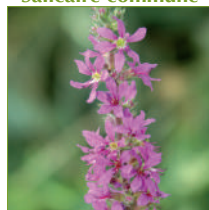
Les représentants de ces genres sont en général peu velus et portent des colorations, noires associées à du blanc, jaune, ou orange. Ces abeilles sont séparées en deux catégories : les « Anthidies cotonnières » qui bâtissent des cellules avec des poils de végétaux et les « Anthidies résinières » qui utilisent de la résine de conifère pour la confection de leurs nids.

Les Anthidies sont des abeilles estivales que l'on voit voler de mai à septembre. Les mâles d'*Anthidium* sont très territoriaux. Ils chassent violemment n'importe quelle abeille (ou autre insecte) se trouvant sur son territoire. On les rencontre en général dans des milieux secs et chauds, mais aussi dans les jardins (*A. manicatum*).

Plantes butinées

Les *Anthidium* récoltant des poils de végétaux pour la construction de leurs nids se rencontrent régulièrement autour de plantes duveteuses comme les Lamiacées (Lamier pourpre, Bétoine officinale, Épiaire des marais,...).

Salicaire commune



Lavandin



Perovskia



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



Mâle d'Anthidium en « chasse » de femelle sur les fleurs

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

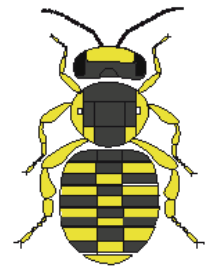
Ce sont des abeilles souvent jaunes et noires qui rappellent la coloration des guêpes, mais les anthidies sont plus trapues.

Femelle : brosse ventrale pour la récolte du pollen.

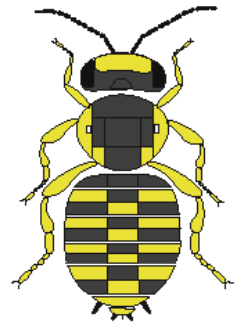
Mâle : possède des « dents » en bout de l'abdomen.

Confusions possibles

Ces abeilles peuvent parfois être confondues avec des guêpes mais elles sont plus trapues et présentent une « taille de guêpe » moins marquée. De plus, contrairement aux Vespidae, les Anthidies collectent du pollen.



Femelle

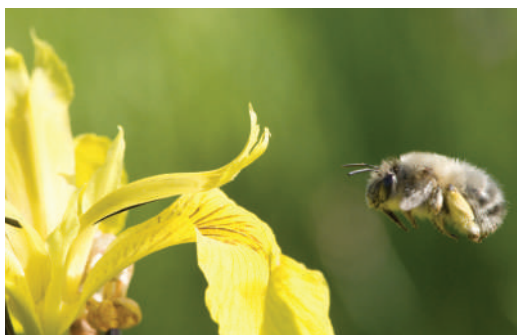
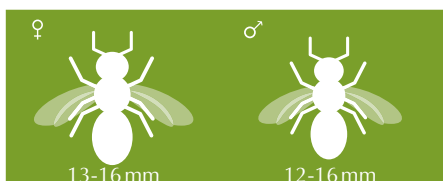


Mâle

Photos page gauche : 1, 2, 3 © Hugues Mouret -
4 © Pierre Bonnet [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite : © Fabrice Lafond

L'anthophore à pattes plumeuses

Anthophora plumipes



Femelle d'*A. plumipes* sur Iris des marais

Généralités

La femelle creuse une courte galerie qui mène à des galeries secondaires cloisonnées en cellules de nidification. Elle dépose dans chacune de ces cellules un mélange de pollen et de nectar puis pond un œuf.

Les mâles montrent des comportements territoriaux. Ils «patrouillent» une bonne partie de la journée sur leur territoire en quête des femelles. Ces territoires sont essentiellement constitués de zones fleuries où les femelles viennent butiner.

Plantes butinées

Cette abeille à langue longue affectionne les fleurs à corolle profonde comme les lamiers pourpres et les lavandes (Lamiacées, Fabacées, Boraginacées)... mais elle fréquente également de nombreuses autres fleurs.

Lamier blanc



Consoude de Russie hybride



Framboisier



Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



Mâle d'*A. plumipes* arborant ses pattes médianes plumeuses

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Abeille trapue avec un vol rapide et précis. Peut facilement être confondue avec un bourdon. Le mâle tourne rapidement autour des fleurs visitées par les femelles sans se poser.

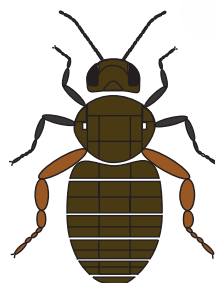
Femelle: Pilosité brun-gris ou noire, avec des brosses collectrices de pollen presque toujours rouilles.

Mâle: Poils longs brun-gris. Facilement reconnaissable aux «plumes» qu'il porte sur les pattes médianes, caractère typique des mâles uniquement. Face avec des taches blanches ou jaunes.

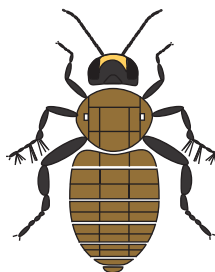
Confusions possibles

Anthophora plumipes peut-être confondue avec *Anthophora retusa*, mais les brosses de récolte de cette dernière sont brun-jaune. Le mâle d'*A. retusa* quant à lui ne possède pas les pattes plumeuses.

x
2.5



Femelle



Mâle

Photos page gauche : 1 © Fabrice Lafond - 2, 3, 4 © Hugues Mouret

Photo page droite : © Hugues Mouret

L'andrène fauve

Andrena fulva

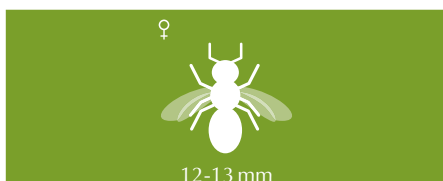
Andrenidae



1



A. fulva femelle



Généralités

Comme tous les Andrenidae, *Andrena fulva* nidifie dans le sol parfois en bourgades importantes. Elle fréquente les jardins, parcs et bois clairs mais aussi les gravières et les pelouses sèches. On remarque le nid grâce au petit monticule de terre formé à son entrée par l'excavation de la terre des galeries.

Plantes butinées

Polylectique². Dans les jardins, elle butine volontiers les groseilliers, myrtilliers, cerisiers, saules.

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Le corps est semblable à celui d'un bourdon mais plus aplati. Longue pilosité fauve sur la face dorsale du thorax et de l'abdomen mais noire sur la face ventrale et les pattes. La femelle possède des flocculi¹ qui lui permettent la récolte du pollen.

Myrtillier



Cerisier



Saule



Période de vol

Janv.

Fév.

Mars

Avril

Mai

Juin

Juil.

Août

Sept.

Oct.

Nov.

Déc.



A. fulva femelle

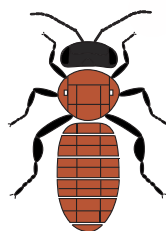
Femelle : longue et dense pilosité rousse sur toute la face dorsale du corps. Tête, pattes et face ventrale à pilosité noire ; la brosse de récolte est composée d'une touffe de soies également noires (flocculus¹) à la base des pattes postérieures.

Mâle : pas de brosse de récolte. Mandibules épaisses et fortement courbes. Pilosité de couleur très vive, blanche sur la face et rousse sur le thorax et l'abdomen.

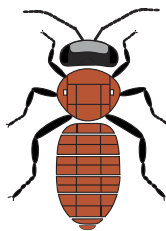
Confusions possibles

Pas de confusion possible avec d'autres espèces d'andrénes du fait de sa coloration caractéristique : rousse sur la face dorsale et noire sur sa face ventrale. Peut évoquer *Osmia cornuta* et *Osmia bicornis*, mais le thorax roux, l'absence de cornes sur la tête et la face ventrale noire permettent de les distinguer à coup sûr de ces 2 espèces.

x
2.5



Femelle



Mâle

Photos page gauche : 1 © - Martin Andersson [CC BY-SA] - 2, 3 © Fabrice Lafond - 4 © Hugues Mouret
Photo page droite : © Fabrice Lafond

L'andrène de la bryone

Andrena florea

Andrenidae



1



♀



11-14 mm

♂



9-12,5 mm



A. florea femelle sur bryone

Généralités

Abeille solitaire en étroite relation avec les deux bryones indigènes (*Bryonia alba* et *B. dioica*). En effet, ce sont les deux seules plantes dont elle récolte le pollen pour nourrir ses larves. Elle dépend donc de la présence des bryones pour sa survie.

Le nid est creusé à faible profondeur dans une terre compacte.

Plantes butinées

Inféodée aux bryones pour la récolte du pollen (*B. dioica* et *B. alba*), elle peut cependant visiter d'autres fleurs pour leur nectar.

Bryone dioïque



Bryone blanche



Sureau noir



Période de vol

Janv.

Fév.

Mars

Avril

Mai

Juin

Juil.

Août

Sept.

Oct.

Nov.

Déc.



A. florea femelle sur bryone

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Pilosité gris-brunâtre sur la tête et le thorax. Abdomen partiellement rouge sur les deux premiers segments. Parfois ses segments sont tachetés de noir. Le reste de l'abdomen est noir.

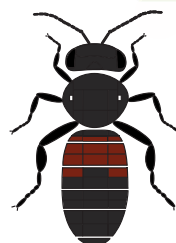
Femelle: possède des structures de récolte du pollen à la base des pattes postérieures, nommées flocculi¹ (comme toutes les andrènes femelles).

Mâle: plus petit et effilé que la femelle. Il possède des poils blancs sur la face.

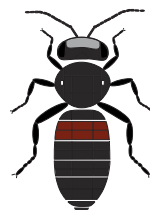
Confusions possibles

Attention, la confusion avec d'autres espèces d'andrènes est importante tant elles ressemblent à *A. florea*. Toutefois, ces autres espèces ne s'observent pas sur les bryones.

x
2.5



Femelle

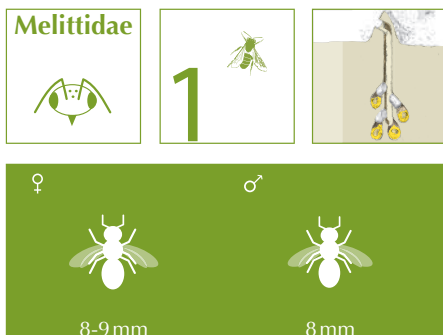


Mâle

Photos page gauche: 1, 2, 4 © Hugues Mouret -
3 © Bernard Ginesy [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite: © Denis Bourgeois

La macropide d'Europe ou mélitte de la lysimaque

Macropis europaea



M. europaea femelle sur lysimaque commune

Généralités

En France on compte deux espèces du genre *Macropis* (*M. europaea* et *M. fulvipes*) dont les femelles partagent la particularité de récolter et d'utiliser l'huile produite par les lysimaques. Une fois l'huile récoltée sur les poils plumeux des pattes postérieures, celle-ci est agglomérée avec le pollen des plantes. Le comportement de cette abeille est typique lors de la récolte : la tête est enfoncée dans la corolle, l'abdomen frotte les étamines et les pattes postérieures sont redressées pour repousser les mâles trop insistants. *M. europaea* est très spécifique des zones humides puisque la présence des lysimaques est indispensable à son développement : son émergence coïncide donc avec la floraison de ces plantes.

Plantes butinées

De préférence sur la lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*) (récolte du pollen et de l'huile) et dans une moindre mesure sur la lysimaque nummulaire (*L. nummularia*) et la lysimaque ponctuée (*L. punctata*). Ces végétaux ne produisent pas de nectar. Ce dernier est donc collecté sur les salicaires (*Lythrum salicaria*), lycopes d'Europe (*Lycopus europaeus*), cirses des marais (*Cirsium palustre*)...

Lysimaque commune



Lycope d'Europe



Cirse des marais



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



M. europaea femelle sur lysimaque commune

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Petite abeille trapue à pilosité clairsemée. Abdomen à étroite bandes marginales blanches. Pattes postérieures élargies chez le mâle et la femelle.

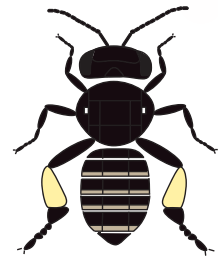
Femelle: avec des brosses à pollen blanches à la base (tibia) et noires à l'extrémité (métatarses et tarse).

Mâle: pas de brosse de récolte sur les pattes. Possède un clypeus (face) jaune.

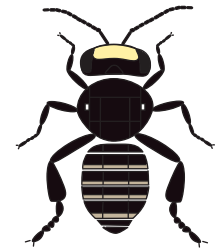
Confusions possibles

M. fulvipes plus rare en France est plus grosse que *M. europaea*. La femelle possède des pattes postérieures entièrement couvertes de brosses de récolte de couleur brun-jaune contrairement à *M. europaea* dont les pattes postérieures sont noires avec le tibia blanc.

x4



Femelle

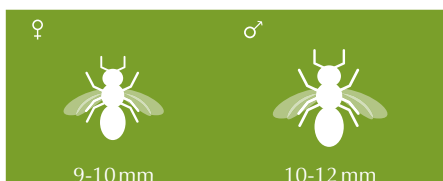


Mâle

Photos page gauche : 1, 2 © Hugues Mouret - 3 © Liliane Roubaudi [CC BY-SA], via Tela Botanica - 4 © Hugues Tinguy [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite : © Fabrice Lafond

La mélitte de la salicaire

Melitta nigricans



M. nigricans femelle

Généralités

Abeille solitaire qui se rencontre dans les prairies et friches humides. Ces biotopes inhabituels pour une abeille correspondent aux habitats de la salicaire (*Lythrum salicaria*) dont *Melitta nigricans* récolte le pollen. Les femelles de cette espèce ne collectent en effet le pollen que sur cette plante. Elles visitent cependant d'autres fleurs pour collecter du nectar.

Les mâles s'observent volant frénétiquement autour des salicaire à la recherche de femelles.

Plantes butinées

Salicaire commune pour le pollen et d'autres espèces pour la collecte du nectar.

Salicaire commune



Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



M. nigricans mâle sur salicaire

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Abeille trapue. Thorax à pilosité rousse. Abdomen de forme ovale et de couleur noire présentant une ligne de poils clairs entre chaque segment (soies blanches à l'extrémité de chaque tergite).

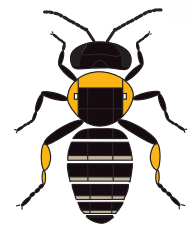
Femelle : patte postérieure avec de longues soies sur le fémur et/ou le tibia (brosse de récolte à pollen). Pas de flocculus¹.

Mâle : pas de brosse de récolte. Les articles antennaires sont noueux, le dernier est tronqué.

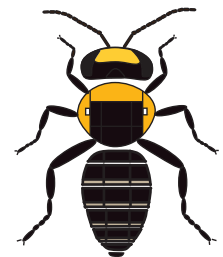
Confusions possibles

Confusion possible avec de nombreuses abeilles, notamment certaines du genre *Andrena* qui est relativement proche morphologiquement. Contrairement à ces dernières, les *Melitta* n'ont pas de flocculus¹. Par ailleurs, *M. nigricans* est l'abeille la plus commune sur les salicaire, on ne la trouve jamais sur d'autres plantes pour récolter le pollen.

x3



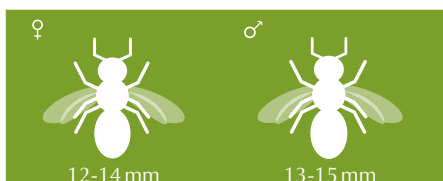
Femelle



Mâle

L'abeille à culotte

Dasypoda hirtipes



D. hirtipes femelle à l'entrée de son nid

Généralités

C'est une abeille solitaire qui nidifie en bourgade de parfois plusieurs dizaines à centaines de nids dans les zones sableuses comme des bords de chemins, des sablières ou des dunes. La galerie principale s'enfonce de 20 à 60 cm dans le sol. Cette galerie possède des ramifications secondaires terminées par une cellule. Dans les cellules, les boulettes de pollen reposent sur trois pieds, probablement pour limiter les moisissures. Un œuf est ensuite pondu et l'entrée de chaque cellule larvaire est obturée à l'aide de fines particules du sol. Les imposantes brosses de récolte qu'arborent les femelles de *Dasypoda hirtipes* leur permettent de transporter d'importantes quantités de pollen.

Plantes butinées

Cette abeille butine exclusivement les Astéracées liguliformes (épervière, picride, pissenlit, porcelle...).

Pissenlit



Picride fausse vipérine



Porcelle enracinée



Période de vol

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin **Juil.** Août Sept. Oct. Nov. Déc.



D. hirtipes femelle sur astéracée jaune horticole

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Abdomen noir, de forme rectangulaire. Pilosité rousse et noire sur l'abdomen et les pattes.

Femelle: Pilosité brun-jaune sur la tête et le thorax. Bandes blanches sur les segments 2 et 4 de l'abdomen. Tibia postérieur avec une brosse de récolte hypertrophiée, aux soies bien plus longues que la plus grande largeur du tibia.

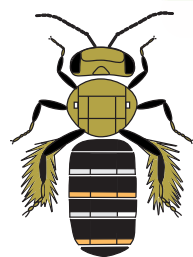
Mâle: Corps couvert de longs poils brun-jaune et blanchâtres, un peu hirsute. Possède de longues pattes fines.

Confusions possibles

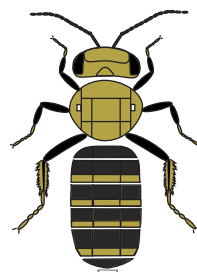
Deux autres espèces semblables mais qui ne butinent que les Dipsacacées.

Photos page gauche : 1 © Christian Fischer [CC BY-SA] -
2 © Hugues Mouret - 3 © Thierry Pernot [CC BY-SA], via Tela Botanica -
4 © Ans Gorter [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite : © Mathias Krumbholz [CC BY-SA]

x
2.5



Femelle



Mâle

La collète du lierre

Colletes hederæ



C. hederæ mâle sur fleurs de lierre

Généralités

L'abeille du lierre est solitaire. Elle nidifie cependant en bourgade de parfois plusieurs centaines de nids individualisés. Au cours de la période de reproduction, les mâles patrouillent sur le site de nidification à la recherche des femelles. Lorsqu'une femelle vierge émerge de sa cellule larvaire souterraine et qu'elle rejoint la surface du sol, elle est rapidement prise d'assaut par plusieurs mâles qui tentent alors de s'accoupler avec elle. Après l'accouplement, la femelle creuse des galeries d'environ 40 cm de profondeur. Au fond, ces galeries s'élargissent en cellules larvaires tapissées d'une membrane transparente qui contient un mélange liquide de pollen et de nectar sur lequel elle pond un œuf.



Plantes butinées

Elle récolte essentiellement le pollen de lierre (*Hedera helix*) mais elle butine le nectar d'autres fleurs.

Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



C. hederae femelle sur fleurs de lierre

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Les yeux généralement fortement convergents vers la partie inférieure de la face. Langue courte et bifide. Pour les deux sexes, la pilosité de la tête et du thorax est rousse. L'abdomen est de teinte sombre et possède des bandes jaunes claires très nettes qui couvrent la moitié postérieure des segments.

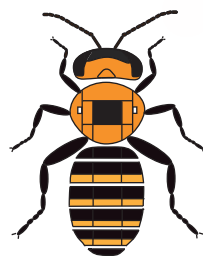
Femelle : brosse de récolte sur les pattes postérieures.

Mâle : plus petit et plus svelte que la femelle avec une touffe de poils clairs sur la face.

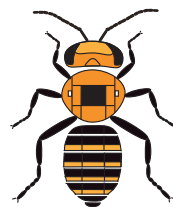
Confusions possibles

Très difficile à distinguer des autres espèces du genre *Colletes*. C'est cependant une des seules qui butine sur le lierre, l'observation sur sa plante de prédilection permet donc souvent de confirmer la détermination de l'espèce.

x
2.5



Femelle



Mâle

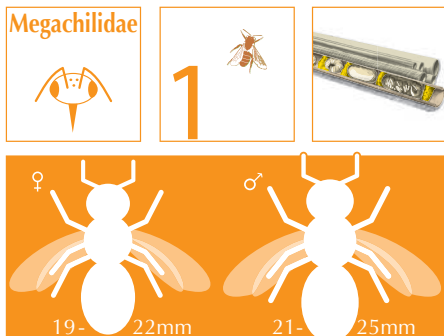
Photos page gauche : 1 © Denis Bourgeois - 2 © Hugues Mouret

Photo page droite : © Denis Bourgeois

L'abeille résinière géante

Megachile sculpturalis

Espèce invasive
Origine: Asie orientale



M. sculpturalis femelle

Généralités

Détectée dans le Sud de la France depuis 2008, cette abeille solitaire est originaire d'Asie orientale (Chine, Corée, Japon et Taïwan).

Cette Mégachile nidifie dans des cavités existantes et n'hésite pas à «expulser» d'éventuels occupants. En effet, *M. sculpturalis* a été observée «nettoyant» des nids déjà occupés par des osmies (œufs, larves) afin d'y loger sa descendance. Le cloisonnement des alvéoles est réalisé avec de la résine (cypres par exemple) et d'autres types de matériaux (bois, terre).

Plantes butinées

Polylectique², elle affectionne de nombreuses plantes exotiques telles que le Sophora, le Buddleja...

Troène commun



Bouillon blanc



Cirse commun



Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



M. sculpturalis femelle

Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

Abeille de grande taille possédant, comme toutes les Mégachilidés femelle, une brosse ventrale sous l'abdomen qui permet la récolte du pollen. Mandibules imposantes. Pubescence brune jaunâtre sur le thorax.

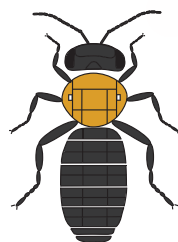
Femelle: Brosse ventrale pour collecter le pollen.

Mâle: Pas de brosse ventrale de récolte. Abdomen tronqué caractéristique.

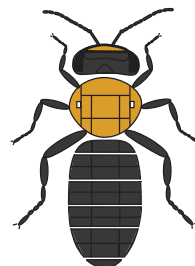
Confusions possibles

Pas d'espèces semblables.

x
1.5



Femelle



Mâle

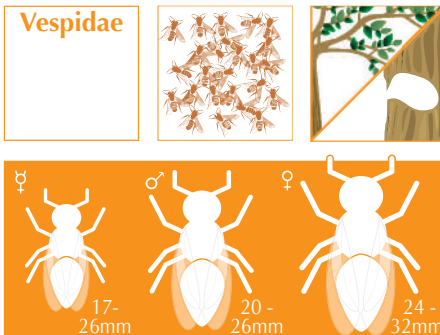
Photos page gauche : 1 © Jon Yuschock [CC BY-NC] - 2, 3 © Hugues Mouret - 4 © Jean-Claude Echardour [CC BY-SA], via Tela Botanica
Photo page droite : © Ilisa [CC BY-SA]

Le frelon asiatique ou frelon à pattes jaunes

Vespa velutina nigrithorax

Espèce invasive
Origine: Chine

Attention, le frelon n'est pas une abeille



Reine de *V. velutina* commençant son nid au printemps

Généralités

Espèce introduite accidentellement en France (Lot et Garonne) en 2003 dans un lot de poterie en provenance de Chine. *Vespa velutina nigrithorax* est désormais présent sur une grande partie du territoire (voir distribution).

Ce frelon présente un risque important pour l'équilibre de notre biodiversité ainsi que pour l'apiculture. Friand d'abeilles mellifères, comme le frelon d'Europe (*Vespa crabro*), il est cependant bien plus destructeur que ce dernier du fait de sa plus grande agilité et de ses attaques groupées et ciblées devant les ruches. De plus, la mise en péril de la ruche est accentuée par le stress développé par les abeilles qui restent dans la ruche et finissent par mourir d'inanition.

Comme tous les Vespidae, les adultes se nourrissent de nectar (ou de sucre sur les fruits) et le couvain est nourri avec les insectes chassés. Enfin, contrairement à *V. crabro*, *V. velutina* est strictement diurne.

Régime alimentaire

Abeilles, guêpes, mouches et divers insectes pour les larves et nectar ou fruits mûrs pour les adultes.

Abeille mellifère



Guêpe



Mouche



Période de vol

Janv. Fèv. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.



Frelon asiatique (*V. velutina*)

Frelon d'Europe (*V. crabro*)

Distribution

voir : http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/433589/tab/rep/METROP.



Comment les reconnaître ?

Critères de détermination

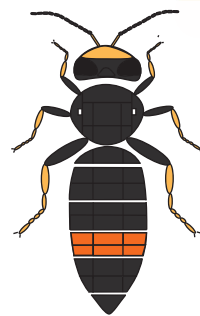
Face entièrement jaune. Thorax et abdomen noir à brun sauf le 4^{ème} segment de l'abdomen toujours jaune-orangé. Pattes en grande partie jaunes.

Confusions possibles

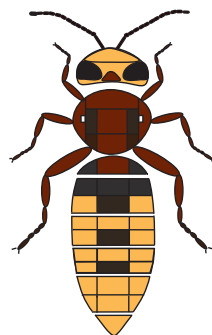
Aucune confusion possible avec *V. crabro* (frelon d'Europe) qui possède un abdomen plus largement jaune.

Guêpe des buissons (*Dolichovespula media*) : tête entièrement jaune, abdomen plus largement jaune et pattes essentiellement rousses.

Grande scolie des jardins (*Scolia maculata*) : plus grande de 10 mm. Possède de larges tâches jaunes sur la tête et l'abdomen.



Vespa velutina



Vespa crabro

Photos page gauche : 1 © Francis Ithurburu [CC BY-SA] -

2, 3 © Denis Bourgeois - 4 © Hugues Mouret

Photo page droite : 1 © Hugues Mouret 2

© Accipiter (R. Altenkampu) [CC BY]



ARTHROPOLOGIA est une association naturaliste qui agit au quotidien pour le changement des pratiques et comportements en menant des actions concrètes en faveur des insectes (*auxiliaires, pollinisateurs, décomposeurs...*) et de leurs relations avec les plantes.

Animations, sorties, conférences, formations professionnelles sont quelques activités à destination de publics variés.

www.arthropologia.org

infos@arthropologia.org

Ecocentre® du Lyonnais - 60 chemin du jacquemet-69890 La Tour de Salvagny-04 72 57 92 78

Avec la participation et le soutien de :



GRANDLYON

La Région 
Auvergne-Rhône-Alpes



