

Reconnaissance des  
abeilles de la région bruxelloise  
projet de cartographie

Denis Michez

30 janvier 2010

UMONS



Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

*Apis mellifera*






Nicolas Vereecken

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

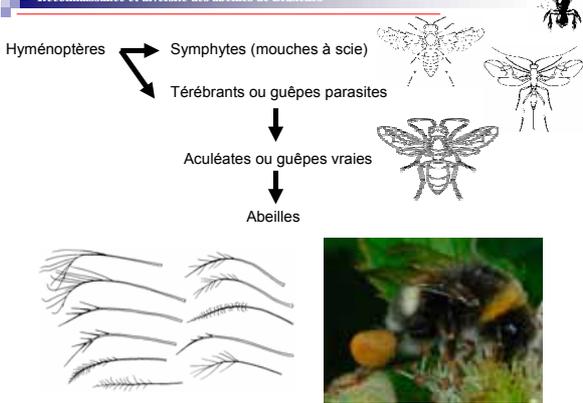
Apoidea Apiformes: 19000 espèces décrites



Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

Hyménoptères

- Symphytes (mouches à scie)
- Térébrants ou guêpes parasites
- Aculéates ou guêpes vraies
- Abeilles



Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

**Extrême diversité de taille**  
 Du plus petit ... aux plus grands.

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

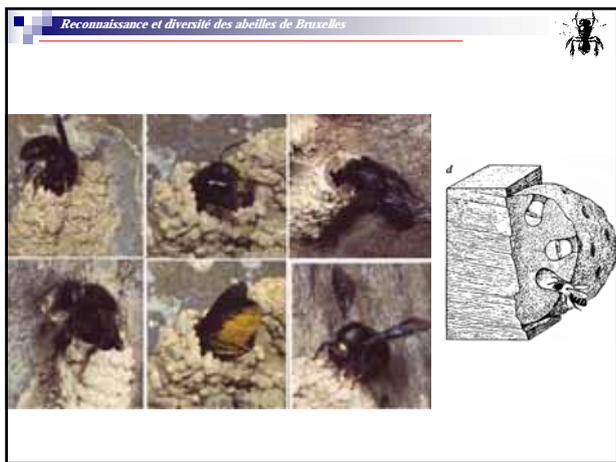
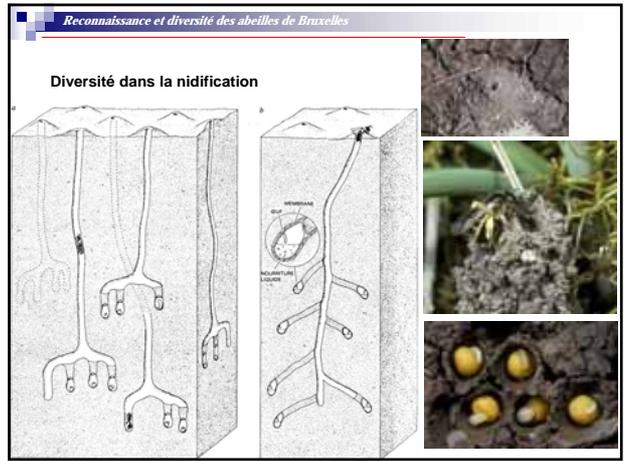
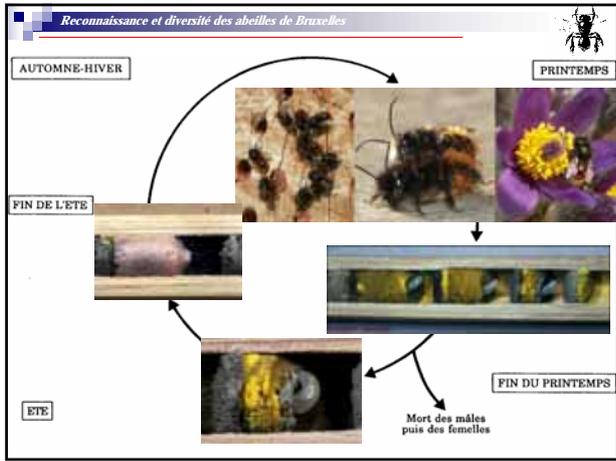
**Extrême diversité de comportements**  
 Des collecteurs d'huile... ou de parfums

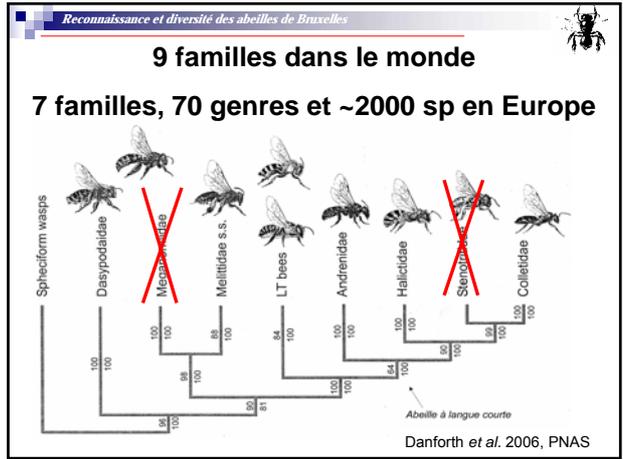
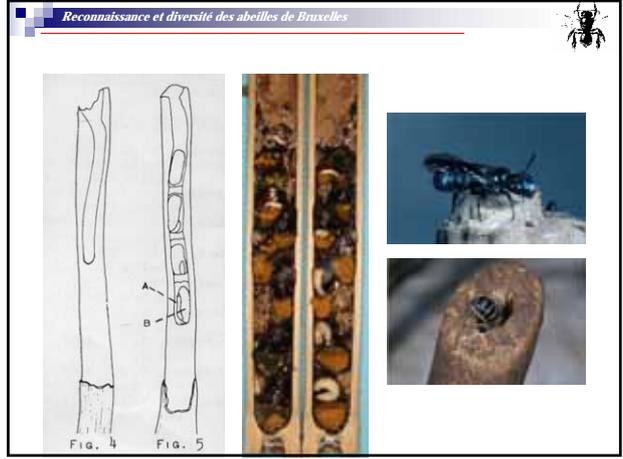
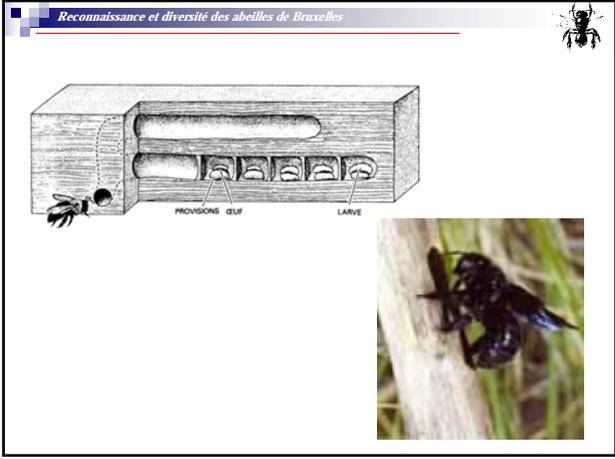
Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

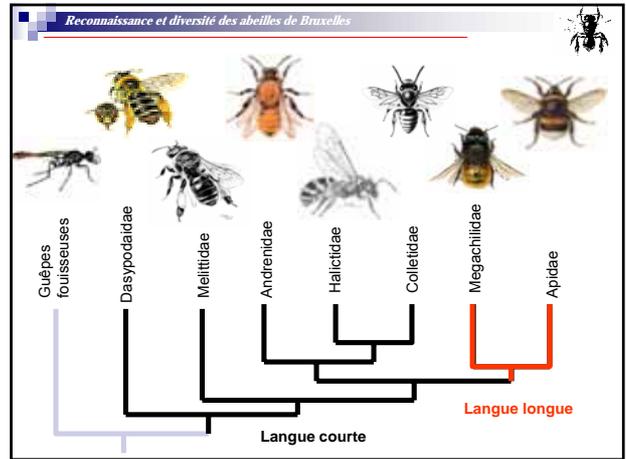
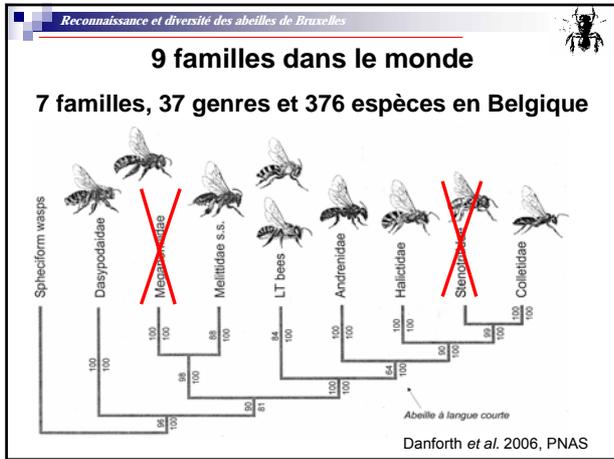
**Des formes étonnantes**

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

**Eusociales (bourdons) à totalement solitaires**







Quelle diversité en ville, à Bruxelles ?  
Comment la diversité est-elle distribuée ?

**Projet BRUSSELS.BEE**

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

### Projet de science participative

Collaboration entre associations et universités

- Projet de cartographie des abeilles de Bruxelles
  - Natagora (Jean-Claude, Sylvie, ...)
  - Apis Bruoc-Sella (Marc)
  - ULB (Nicolas)
  - UMONS (Patrick, Denis, Michael, Thomas, Thibaut, ...)
  - Observatoire des abeilles
  - ...



## BRUSSELS.BEE

### ■ Objectifs:

- Sensibilisation à la biodiversité en ville en général et aux abeilles sauvages en particulier
- Formation d'un groupe motivé de naturaliste sur la détermination des abeilles sauvages
- Promouvoir la prise en compte des abeilles sauvages dans les inventaires des réserves et l'aménagement du territoire
- Meilleures connaissances des abeilles en ville et de leur conservation



## BRUSSELS.BEE

### ■ Projet 2010

- Etude de 7 espèces communes de la région bruxelloise
- Fiches explicatives
- Protocoles de collecte de données (capture et photo)
- Formation à la détermination
- Cartographie et site internet



## BRUSSEL.BEE

### PRINTEMPS



*Andrena fulva*



*Anthophora plumipes*



## BRUSSEL.BEE

### PRINTEMPS



*Osmia cornuta*

### TOUTE L'ANNEE



*Bombus pascuorum*



## BRUSSELS.BEE

ETE



*Melitta nigricans*



*Dasygaster hirtipes*



## BRUSSELS.BEE

AUTOMNE



*Colletes hederæ*



## BRUSSELS.BEE

- Fiches explicatives disponibles sur Atlas Hymenoptera



## BRUSSELS.BEE

- Formation à la détermination
  - Samedi 30 janvier 2010, jardin Massart
  - Samedi 27 mars 2010, jardin Massart





### BRUSSELS.BEE

- Protocoles de collecte de données
  - Détermination possible sur photo
  - Formation à la préparation
  - Epinglage
  - Etiquetage



### BRUSSEL.BEE

- Cartographie sur le site internet Atlas Hymenoptera



### BRUSSELS.BEE

- Sites internet – Atlas Hymenoptera  
<http://www.zoologie.umh.ac.be/hymenoptera/>



### BRUSSELS.BEE

- Sites internet – Revue Osmia (gratuite en ligne):  
<http://homepages.ulb.ac.be/~nverreck/OSMIA/Bienvenue.html>





## Après-midi de formation

### ■ Reconnaissance

- Comment reconnaître une abeille ?
- Critères pour reconnaître les sept espèces cibles ?
  - Nomenclature des fiches
  - Distinction mâle – femelle
  - Fiche espèce par espèce



## Après-midi de formation

### ■ Reconnaissance

- Comment reconnaître une abeille ?
- Critères pour reconnaître les sept espèces cibles ?

### ■ Collecte de données

- Capture ou photo
- Prise de note
- Epinglage et étiquetage (si capture)



## Après-midi de formation

### ■ Reconnaissance

- Comment reconnaître une abeille ?
- Critères pour reconnaître les sept espèces cibles ?

### ■ Collecte de données

- Capture ou photo
- Prise de note
- Epinglage et étiquetage (si capture)

### ■ Envoi des données

## Comment reconnaître une abeille ?

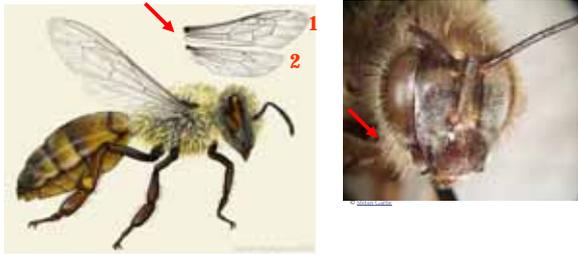


Projet BRUSSEL.BEE



## Qu'est-ce qu'une abeille?

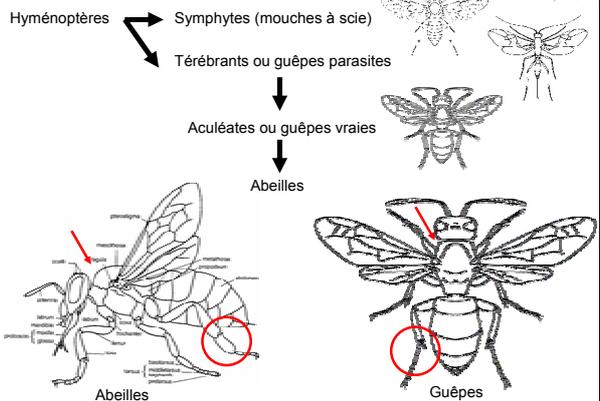
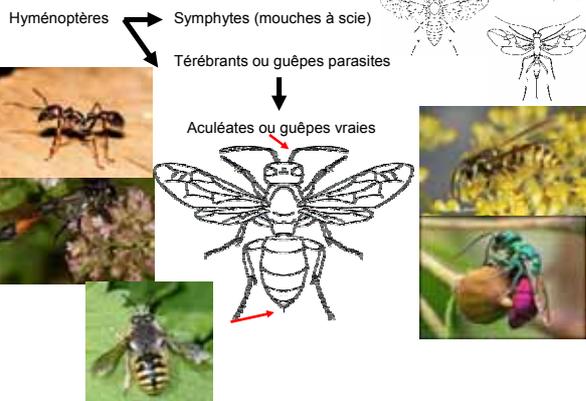
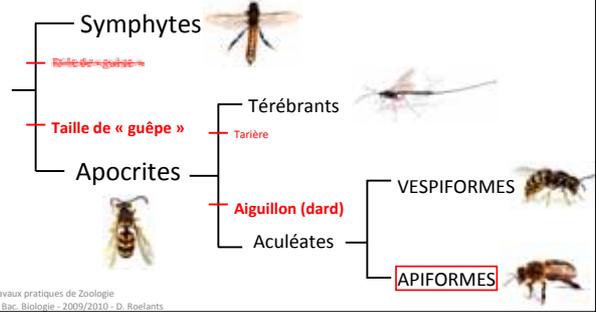
Les abeilles sont des insectes appartenant à la famille des Apidae de l'ordre des Hyménoptères. Celles-ci se caractérisent notamment par la présence de deux paires d'ailes membraneuses et par un corps couvert de poils plumeux.



## O. Hyménoptères

Aculéates (Ss-O. Apocrites)

### Systematique

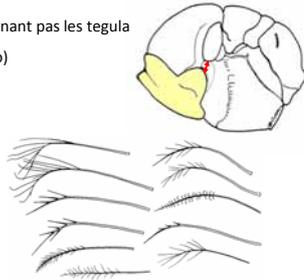
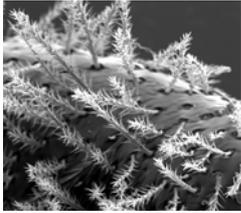




## O. Hyménoptères apiformes

### Caractéristiques générales:

- Pronotum avec lobe arrondi & n'atteignant pas les tegula
- Soies plumeuses (unique chez Hyméno)



Travaux pratiques de Zoologie  
3e Bac. Biologie - 2009/2010 - D. Roelants

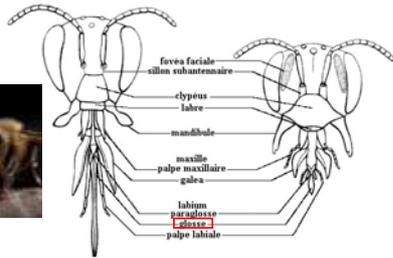




## O. Hyménoptères apiformes

### Caractéristiques générales:

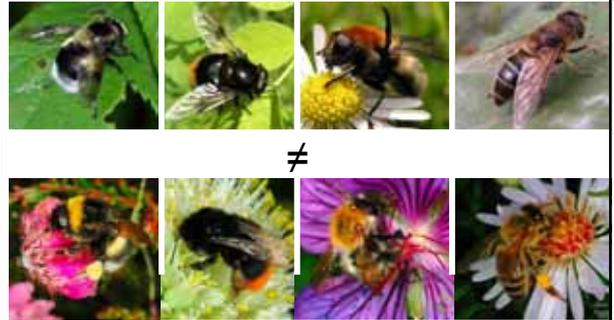
- Pièces buccales type « broyeur-lécheur » : adaptation L. glosse selon la plante butinée!



= Guilde des langues longues → fleurs à corolle longue  
 = Guilde des langues courtes → fleurs à corolle courte



## De fausses abeilles !



## Comment reconnaître les abeilles ciblées ?



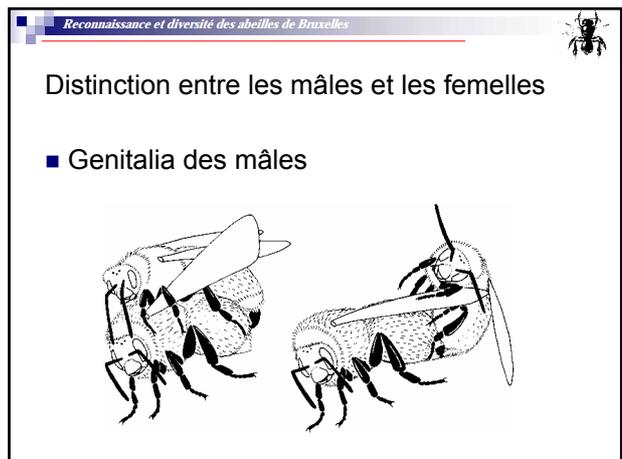
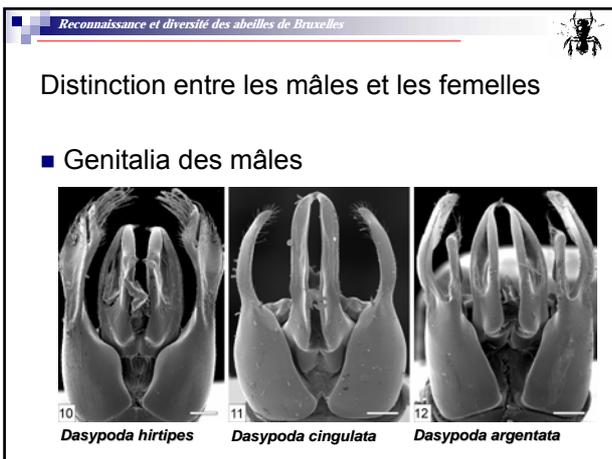
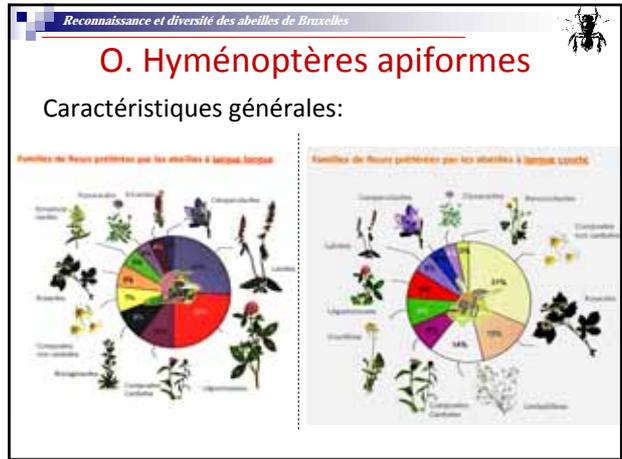
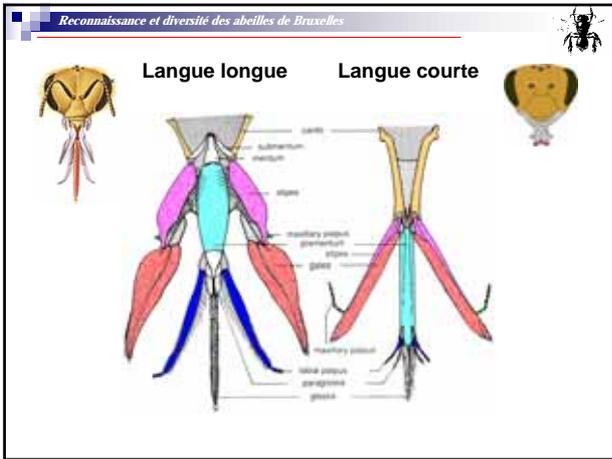
Projet BRUSSEL.BEE



### Critères morphologiques diagnostiques

- Longueur de la langue
- Distinguer mâle et femelle
- Nervure des ailes







### Distinction entre les mâles et les femelles

- Brosse de récolte des femelles



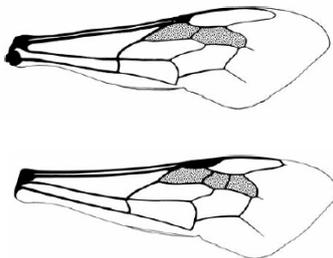
### Distinction entre les mâles et les femelles

- Brosse de récolte des femelles



### Principaux critères morphologiques de reconnaissance des abeilles

- Ailes



### Espèces cibles

- Reconnaître l'abeille mellifère
- Reconnaître les sept espèces cible



Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

Apis (1 espèce)

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

## Apis mellifera – Eusociale

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

## Apis mellifera – Caste

honeybee  
(Apis mellifera)

worker      queen      drone

© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

## L'abeille domestique et le développement

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21

œufs non fécondés

œufs fécondés

alimental léger

Alimentation importante + gelée royale

Faux-bourdon

Ouvrières

Reine



## *Apis mellifera* – Femelle



## *Apis mellifera* – Mâle



## *Andrena fulva* (Andrenidae) Fiche N°1



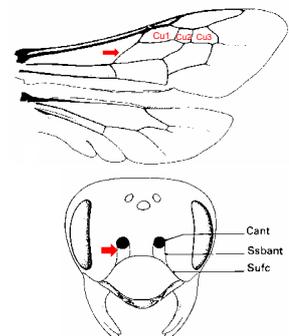
***Andrena fulva***  
Andrenidae  
Butine de nombreuses fleurs  
Nidifie dans le sol  
Nomada abeille coucou



## O. Hyménoptères apiformes Guilde des « langues courtes »

• Fam. Andrenidae :

- 2 ou 3 cellules submarginales :  
Cu1 >> Cu3 > Cu2
- Nervure basale ± droite
- Langue courte pointue
- 2 sutures sub-antennaires
- Nids dans le sol souvent en bourgades



**Andrenidae**  
 2 genres:  
*Andrena* (81 espèces)  
 et *Panurgus* (3 espèces)

*Andrena vaga*

*Andrena haemorrhoa*

*Andrena fulva*

*Andrena flavipes*

**Andrenidae**  
 2 genres:  
*Andrena* (81 espèces)  
 et *Panurgus* (3 espèces)

*Andrena pandelei*

*Andrena agilissima*

*Andrena lathyri*

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles 

***Andrena fulva* - Femelle**

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles 

***Andrena fulva* - Mâle**



**Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles**

Lithurgini  
Megachilini  
Anthidiini  
Osmiini

**Genre *Megachile* (14 espèces)**

**Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles**

Lithurgini  
Megachilini  
Anthidiini  
Osmiini

**Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles**

Lithurgini  
Megachilini  
Anthidiini  
Osmiini

***Coelioxys* (12 espèces)**

**Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles**

Lithurgini  
Megachilini  
Anthidiini  
Osmiini

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

Lithurgini  
 Megachilini  
 Anthidiini  
 Osmiini

*Heriades*  
*Osmia*  
*Chelostoma*  
*Hoplitis*

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

*Osmia cornuta* - Femelle

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

*Osmia cornuta* - Mâle

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

*Anthophora plumipes* (Apidae)  
Fiche N°3

*Anthophora plumipes*  
 Apidae  
 Butine les fleurs à corolle profonde  
 Nidifie dans le sol

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

**Anthophora (8 espèces)**

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

## Anthophora plumipes - Femelle

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

## Anthophora plumipes - Mâle

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

**Melecta (2 espèces)**

**Thyreus (1 espèce)**

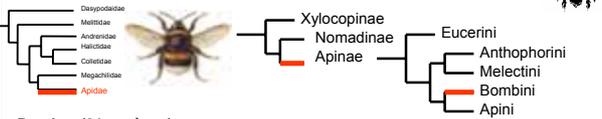
Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

*Bombus pascuorum* (Apidae)  
Fiche N°4



**Bombus pascuorum**  
Apidae  
Préfère les corolles profondes  
Vie en société

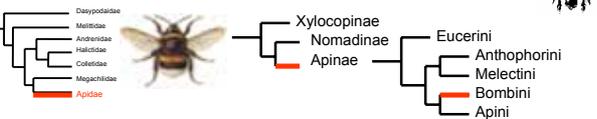
Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles



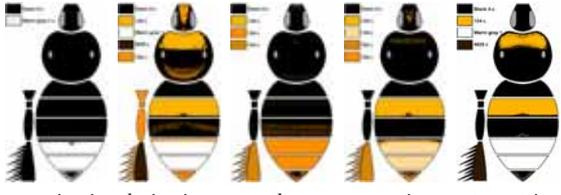
**Bombus (31 espèces)**



Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

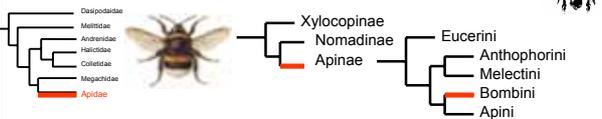


**Bombus terrestris**

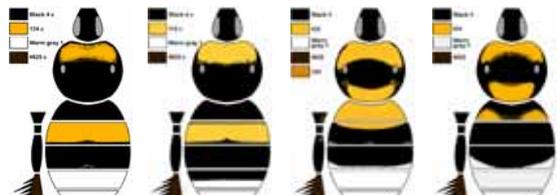


*canariensis* Iles Canaries  
*lusitanicus* Espagne  
*xanthopus* Corse  
*sassaricus* Sardaigne  
*terrestris* Belgique

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles



**Bombus de Belgique**



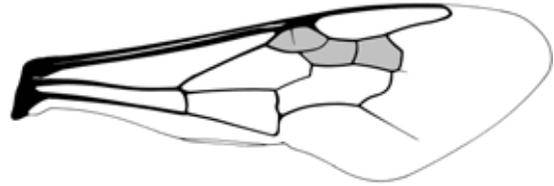
*terrestris* *lucorum* *hortorum* *ruderratus*



### *Bombus pascuorum* - Castes



### *Bombus pascuorum*



### *Bombus pascuorum* - Femelle



### *Bombus pascuorum* - Mâle





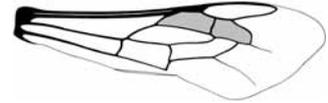
## *Dasypoda hirtipes* (Melittidae) Fiche N°5



*Dasypoda hirtipes*  
Melittidae  
Spécialiste sur  
Asteraceae  
Nidifie dans le sol  
sablonneux



## *Dasypoda hirtipes* - Femelle



## *Dasypoda hirtipes* - Mâle



## *Melitta nigricans* (Melittidae) Fiche N°6



*Melitta nigricans*  
Melittidae  
Spécialiste sur  
*Lythrum salicaria*  
(salicaire)  
On ne connaît  
pas le nid

**Melittidae**

2 genres: *Macropis* (2 sp.) et *Melitta* (3 sp. recensées et une disparue)

*Melitta nigricans*

*Macropis europaea*

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

***Colletes hederarum* (Colletidae)**

Fiche N°7

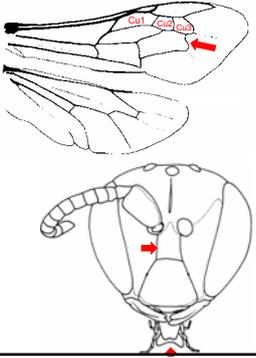
*Colletes hederarum*  
 Colletidae  
 Spécialiste sur Lierre  
 Nidifie dans le sol

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

## O. Hyménoptères apiformes

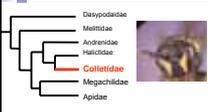
### Guilde des « langues courtes »

- Fam. Colletidae :
- 3 cellules submarginales : Cu1 >> Cu3 > Cu2
- 1 suture sous chaque antenne
- 2° nervure récurrente en S
- Langue courte bifide
- Nids dans sols, tiges de plantes, bois mort



Travaux pratiques de Zoologie  
3e Bac. Biologie - 2009/2010 - D. Roelants

Reconnaissance et diversité des abeilles sauvages en Belgique




### Genre *Colletes* (8 espèces)




Comment collecter les informations ?




### Projet BRUSSELS.BEE

Reconnaissance et diversité des abeilles de Bruxelles

### Comment collecter des informations ?

- Informations à noter sur le terrain (carnet de note)
  - Localisation
    - Commune
    - Quartier
    - Coordonnées géographiques en WGS84, avec un GPS ou Google Earth
    - Adresse (rue, numéro)



Comment collecter des informations ?

■ **Informations à noter sur le terrain (carnet de note)**

- Condition
  - Date
  - Heure
  - Condition climatique
  - Plante visitée (ou pas)
  - Observation du nid



Comment collecter des informations ?

■ **Informations à noter sur le terrain (carnet de note)**

- Spécimen
  - Capturé (ou pas)
  - Nombre de spécimen
  - Sexe
  - Comportement éventuel (butinage, accouplement, repos, ...)



Comment collecter des informations ?

**! Bien associer une prise de note avec !  
une photo ou un spécimen collecté**

**La qualité des observations et leur  
utilisation en dépendent**



Comment collecter des informations ?

■ **Capture d'une abeille**

- Au filet
  - Mettre ensuite dans un bocal sec avec un peu de papier dedans
  - Tuer au congélateur, à l'acétate d'éthyl ou à l'éther
- Au bac à eau (pas plus de trois jours dans l'eau)



## Comment collecter des informations ?

### ■ Conservation de spécimens

- Epingler sur frigolite
- Piquer au milieu du thorax
- Tête de l'épingle à 1cm du corps
- Placer l'étiquette sous le spécimen
- Conserver dans une boîte au sec et à l'abri de la lumière (idéal = boîte à insecte en vente au Muséum)

PLUS D'INFO DANS LA REVUE EN LIGNE « OSMIA »

## Comment communiquer les informations ?



### Projet BRUSSELS.BEE



## Comment communiquer des informations ?

### ■ Contacter la personne ressource de l'espèce cible

- Patrick Lhomme: Andrène et bourdon
- Jean-Claude Hardy: Osmie
- Sylvie La Spina: Anthophore
- Denis Michez: Dasypoda et Melitte
- Nicolas Vereecken: Collète



## Comment communiquer des informations ?

### ■ Envois par mail

- Information sur le(s) spécimen (idéalement un fichier excell)
- Photo du spécimen sur le terrain ou épinglé
- Si pas d'appareil photo, conserver le spécimen épinglé avec une étiquette reprenant les informations



Comment communiquer des informations ?

■ **Envois de boîte de spécimens**

- Si pas d'appareil photo et spécimens en collection, conserver le spécimen épinglé avec une étiquette reprenant les informations
- Organisation d'une journée de détermination

***Merci pour  
votre  
attention***

Contact  
Denis.michez@umons.ac.be

