

urn:lsid:zoobank.org:pub:53676A4B-7622-49C1-AFE0-03456C26B7E6

Belgian Journal of Entomology

Contribution à l'inventaire des abeilles sauvages de la Région de Bruxelles-Capitale et de la Forêt de Soignes (Hymenoptera: Apoidea)

par Alain PAULY

(Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, O.D. Taxonomie et Phylogénie,
Rue Vautier 29, B-1000 Bruxelles, Belgique)



Published : Brussels, March 6, 2019

Citation. Pauly A., Contribution à l'inventaire des abeilles sauvages de la Région de Bruxelles-Capitale et de la Forêt de Soignes (Hymenoptera: Apoidea). *Belgian Journal of Entomology*, 79: 1-160.

ISSN: 1374-5514 (Print Edition)

ISSN: 2295-0214 (Online Edition)



The Belgian Journal of Entomology is published by the Royal Belgian Society of Entomology, a non-profit association established on April 9, 1855.

Head office: Vautier street 29, B-1000 Brussels.



The publications of the Society are partly sponsored by the University Foundation of Belgium.

In compliance with Article 8.6 of the ICZN, printed versions of all papers are deposited in the following libraries:

- Royal Library of Belgium, Boulevard de l'Empereur 4, B-1000 Brussels.
- Library of the Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Vautier street 29, B-1000 Brussels.
- American Museum of Natural History Library, Central Park West at 79th street, New York, NY 10024-5192, USA.
- Central library of the Museum national d'Histoire naturelle, rue Geoffroy Saint-Hilaire 38, F-75005 Paris, France.
- Library of the Muséum d'Histoire naturelle de Genève, route de Malagnou 1, CH-1208 Genève, Suisse.
- Zoological Record, Thomson Reuters, Publication Processing, 1500 Spring Garden Street, Fourth Floor, Philadelphia PA 19130, USA.

Page de couverture: Trottoir en ville colonisé par l'abeille *Dasypoda plumipes*. Femelle et mâle sur Asteraceae.
(femelle © J.-Y. Baugnée)

**Contribution à l'inventaire des abeilles sauvages
de la Région de Bruxelles-Capitale et de la Forêt de Soignes
(Hymenoptera: Apoidea)**

par Alain PAULY

(Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, O.D. Taxonomie et Phylogénie, Rue
Vautier 29, B-1000 Bruxelles, Belgique)

Table des Matières

Résumé - Abstract	4
Introduction	5
Matériel et méthodes	6
(1) La sablière et les prairies du Kauwberg	9
(2) La réserve naturelle du Moeraske	16
(3) Les prairies humides du Hof-ter-Musschen	24
(4) Le talus de la bretelle d'autoroute à Anderlecht	30
(5) La friche de Gulledelle	39
(6) Les prairies et le parc du Scheutbos	49
(7) La vallée du Vogelzangbeek	58
(8) Le parc de Tour & Taxis	67
(9) Le Hoogveld	74
(10) Le Val du Bois des Béguines à Neder-over-Hembeek	76
(11) Le cimetière du Verrewinkel	79
(12) Le Parc Léopold	85
(13) Le parking de l'IRSNB	90
(14) Le chantier de la Gare de Bruxelles-Luxembourg	96
(15) Le potager urbain de Saint-Josse	98
(16) Jardin familial avec parc boisé à Watermael-Boitsfort	100
(17) Avenue Coloniale à Watermael-Boitsfort.....	103
(18) Allée de Tervuren près de l'Africa Museum	107
(19) La Forêt de Soignes à Groenendael	110
(20) La Forêt de Soignes à Ravenstein près de Jezus Eik	112
(21) La Forêt de Soignes avenue du Harras	114
(22) Les étangs de Groenendael dans la Forêt de Soignes	116
(23) Le Jardin botanique Jean Massart à Auderghem	118
Discussion et conclusions	121
Remerciements	158
Références	159

Résumé

Compte tenu de l'urbanisation croissante, qui artificialise les territoires, et consomme les espaces naturels et agricoles, il est important d'obtenir des données sur l'abondance et la diversité des abeilles en ville, afin de promouvoir la conservation des pollinisateurs, qui paradoxalement peuvent y trouver des espaces refuges, compte-tenu de l'intensification des pratiques agricoles. C'est dans ce but que le projet BRUBEES a rassemblé les données historiques et actuelles dans 23 sites urbains tels que des zones vertes protégées intra-muros, parcs publics, friches urbaines, cimetières, parking, potagers communautaires, jardin botanique et jardins privés. La ville de Bruxelles est la deuxième capitale la plus verte dans le Monde avec 40% de surfaces jardinées ou boisées et constitue donc un cas d'étude intéressant. On y a inventorié au cours de cette étude 165 espèces avec un échantillonnage de 8895 spécimens. L'étude des anciennes collections démontre que 49 espèces n'ont pas été retrouvées, par contre 6 espèces ont été nouvellement recensées. La particularité de certaines espèces avantagées dans l'environnement urbain est discutée. Les espèces les plus favorisées nichent généralement dans des cavités au-dessus du sol tels des anfractuosités dans des vieux murs ou des toitures, tandis que les espèces terricoles sont négativement impactées à cause de l'augmentation des surfaces imperméables bétonnées ou goudronnées. Le site qui héberge le plus d'espèces est le jardin botanique où 112 espèces ont été inventoriées, les autres sites explorés ayant fourni chacun entre 6 et 57 espèces chacun. Il est donc important de favoriser la diversité des plantes mellifères dans les parcs et les jardins privés afin d'atténuer l'impact négatif de l'urbanisation. Nous recommandons une liste de quelques plantes mellifères à promouvoir dans les espaces publics ou privés afin d'accroître la diversité des abeilles généralistes ou spécialisées en ville.

Abstract

With increasing urbanization, which artificialises the territories, and consumes natural and agricultural areas, it is important to obtain data on the abundance and diversity of bees in the city to promote pollinator conservation, which paradoxically can find here refuge areas, given the intensification of agricultural practices. It is for this purpose that the BRUBEES project has gathered historical and current data in 23 urban sites such as intramural protected green areas, public parks, urban wastelands, cemeteries, parkings, community gardens, botanical gardens and private gardens. The city of Brussels is the second most green capital in the world with 40% of gardened or wooded areas and is therefore an interesting case study. In this study, 165 species were inventoried with a sample of 8895 specimens. The study of old collections shows that 49 species were not found, however 6 species were newly identified. The peculiarity of certain species favored in the urban environment is discussed. The most favored species generally nest in above-ground cavities such as crevices in old walls or roofs, while soil-dwelling species are negatively impacted by increased impermeable concrete or tarmac surfaces. The site that hosts the most species is the botanical garden where 112 species have been inventoried, the other sites explored having each provided between 6 and 57 species each. It is therefore important to promote the diversity of plants visited by bees in private parks and gardens in order to mitigate the negative impact of urbanization. We recommend a list of some flowering plants to promote in public or private spaces to increase the diversity of general and specialized bees in the city.

Keywords: urban bees, Apoidea, Brussels, survey.

Introduction

Les hommes d'autrefois n'ont pas choisi n'importe quels sites pour y installer leurs villes. Ils ont généralement préféré des lieux bien pourvus d'eau, relativement protégés du vent et du froid, tout proches de certaines ressources exploitables (LECLERCQ, 1974). Même si l'urbanisation a un effet négatif sur la faune d'insectes, des abeilles sauvages habitent quand même en milieux urbains. En effet, on y trouve des fleurs tout au long de l'année, une température plus élevée de quelques degrés et un climat plus sec que dans les milieux environnants, et une gestion des pesticides de plus en plus raisonnée (FORTEL *et al.*, 2014). Plusieurs espèces se réfugient dans les parcs, les jardins, les terrains vagues, les cimetières, les potagers urbains, les toitures vertes. La banlieue est généralement plus riche que le centre. Certaines espèces profitent si bien des biotopes urbains qu'elles y développent des populations d'une densité jamais retrouvée dans les régions rurales environnantes (les données historiques étant toutefois peu nombreuses). C'est le cas spécialement des espèces nichant dans les anfractuosités des vieux murs.

Notre étude présente les résultats d'observations et d'inventaires des abeilles sauvages portant sur les vingt dernières années en Région de Bruxelles-Capitale et dans la Forêt de Soignes qui la borde. Nous avons inventorié les abeilles dans une vingtaine de milieux représentatifs de la diversité urbaine, principalement les zones vertes protégées, mais aussi quelques parcs, friches et cimetières. L'étude porte aussi sur l'inventaire des collections historiques préservées à l'Institut royal de Sciences naturelles de Belgique, ce qui permet d'analyser quelles sont les espèces disparues de la Région ainsi que les espèces nouvellement arrivées. Les collections préservées à l'Institut comportent en effet des spécimens récoltés à la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle dans quelques communes bruxelloises. Un des objectifs de cette publication est de fournir des données de références pour une analyse de la biodiversité des abeilles sauvages dans la cité, et de permettre à l'avenir d'étudier l'évolution des populations d'abeilles sauvages répertoriées. En effet, l'urbanisation étant un phénomène en expansion, il devient important de mieux connaître son impact sur la vie sauvage, afin de développer de nouvelles politiques de conservation dans les zones urbaines et pas seulement dans les zones rurales ou les réserves naturelles. Les pollinisateurs, et spécialement les abeilles (Hymenoptera: Apoidea), sont compatibles jusqu'à un certain degré avec l'urbanisation. Les données obtenues pourront servir à la constitution d'un Atlas des abeilles sauvages de Bruxelles, projet soumis récemment à Bruxelles-Environnement, où chaque espèce sera cartographiée et discutée dans une fiche spécifique.

Bruxelles est la deuxième capitale la plus verte dans le Monde, avec 35 à 40% de sa surface occupée par des jardins privés et une population de 1.175.000 habitants. La Forêt de Soignes avec ses 4383 hectares en limite sud de la Région de Bruxelles-Capitale est répartie sur les trois Régions de Belgique. Intégrée dans le réseau Natura 2000, elle constitue le poumon de la ville et sert de refuge exceptionnel pour la préservation de la faune. Parmi les autres groupes d'animaux, on a répertorié en Région Bruxelles-Capitale 44 espèces de mammifères indigènes (dont 19 espèces de chauves-souris), 92 espèces d'oiseaux nicheurs indigènes, 12 espèces d'amphibiens et reptiles indigènes. La flore est représentée par 841 espèces différentes, soit la moitié de la flore belge (Bruxelles Environnement, 2015).

Quelques études ont déjà publié des inventaires sur les abeilles urbaines en Belgique. REMACLE (1975), ainsi que JACOB-REMACLE & LECLERCQ (1980) piègent, à l'aide de bacs jaunes colorés, les Apoïdes dans trois grands jardins privés "intra muros" de la ville de Liège (60 espèces), tandis que JACOB-REMACLE (1984) piège avec la même méthode les Apoïdes

dans six petits jardins dans le centre plus urbanisé de Liège (48 espèces). PAULY (1989) récolte les Apoïdes à l'aide de pièges Malaises dans un parc urbain à Perwez dans la province de Namur (28 espèces). KOCH (2014) étudie les abeilles dans l'environnement urbain de la ville d'Anvers (28 espèces), D'HAESELER (2014) les Apoïdes dans le centre de la ville de Louvain (109 espèces), D'HAESELER *et al.* (2015) les Apoïdes dans la commune rurale de Beersel dans le Brabant Flamand (130 espèces), AUBERT (2017) les Apoïdes du "Grand Dijon" en France (181 espèces). Dans un article séparé (PAULY, 2018), nous donnons l'inventaire de 112 espèces d'abeilles sauvages réalisé dans le Jardin Botanique Jean-Massart à Auderghem, en bordure de la Forêt de Soignes en Région de Bruxelles-Capitale.

Deux ouvrages de références expliquent comment améliorer la situation des abeilles sauvages dans les parcs publics et les jardins privés en Belgique: REMACLE (1989), TERZO & VEREECKEN (2014).

Ailleurs en Europe, WESTRICH (1985) donne quelques conseils pour l'amélioration de l'environnement des villes et des villages en Allemagne en faveur des abeilles solitaires. COUPEY *et al.* (2014) ont édité un guide de gestion écologique pour favoriser les abeilles sauvages et la nature en ville, suite au projet "URBANBEES" dans la métropole de Lyon. ROPARS *et al.* (2017) ont étudié les abeilles sauvages de la ville de Paris et remarquent la surdominance d'espèces de la famille des Halictidae. Ils expliquent que des pratiques de gestion émergentes comme l'implantation de près de 700 ruches intramuros à Paris pourrait fragiliser les communautés d'abeilles sauvages. Plusieurs autres publications récentes en Europe et ailleurs dans le Monde s'intéressent à la situation des abeilles sauvages en ville: SAURE *et al.* (1998), MCINTYRE & HOSTLETTER (2001), TOMMASI *et al.* (2004), FETRIDGE *et al.* (2008), MATTESON *et al.* (2008), AHRNE *et al.* (2009), PAWELEK *et al.* (2009), HERNANDEZ *et al.* (2009), BANASZAK-CIBICKA *et al.* (2011), TONIETTO *et al.* (2011), BALDOCK *et al.* (2015), SIROHI *et al.* (2015), THRELLFALL *et al.* (2015), GESLIN *et al.* (2016a,b), HALL *et al.* (2016), DEGUINES *et al.* (2016).

Nous donnerons dans les conclusions quelques recommandations pour la conservation des abeilles sauvages dans la région de Bruxelles-Capitale. Pour appliquer les recommandations, une collaboration étroite avec les conseillers en environnement, les horticulteurs et architectes responsables des services des parcs et jardins est souhaitable. Au niveau des espaces et jardins privés, susciter des observations lors d'une campagne citadine participative, pourrait sensibiliser le public aux actions possibles pour améliorer la disponibilité des ressources florales et des sites de nidifications, et favoriser ainsi la biodiversité des abeilles sauvages dans une cité verte. Ce volet sensibilisation est une des tâches que s'est fixée la Société royale belge d'Entomologie qui est une des parties prenantes du projet BRUBEES financé par Bruxelles-Environnement.

Matériel et méthodes

Les données récentes concernent 23 sites prospectés. Ils sont représentés par leur numéro sur le plan Fig. 1.

Les données historiques proviennent des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, les principaux contributeurs pour Bruxelles et environs étant Constantin Wesmael (années 1830-40), Jean-Charles Jacobs (avant 1904), J.F. Ball (1914-1919), Jean Bondroit (années 1920 et 1930), Adolphe Crèvecoeur (1930-1955), Jean-Jules Pasteels (années 1940 et 1950).

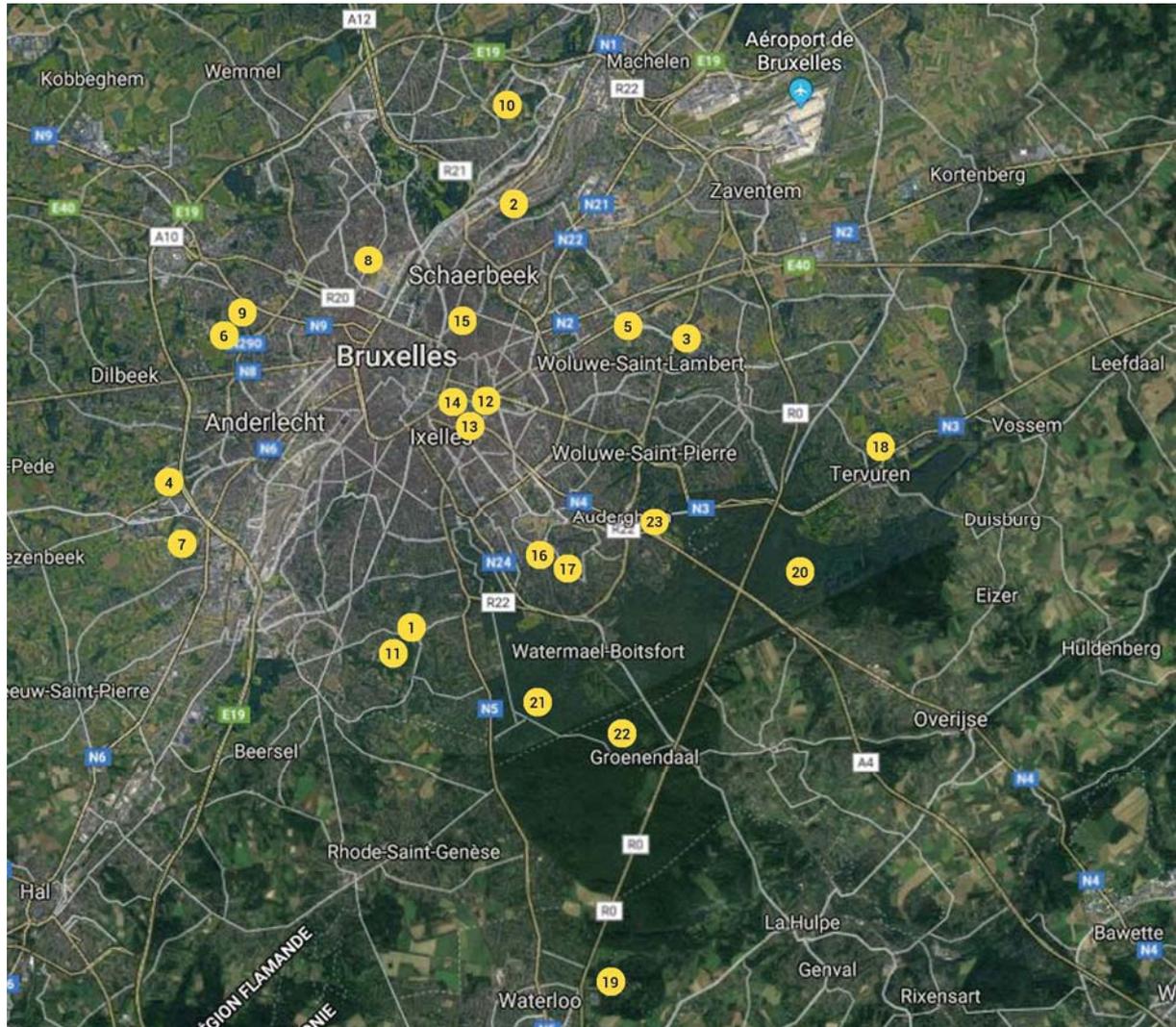


Fig. 1. Plan de Bruxelles et de la Forêt de Soignes avec la localisation des 23 sites inventoriés (pastilles en jaune) (Google map 2018)

Les coordonnées géographiques décimales (latitude, longitude) et commune administrative des sites prospectés sont:

- (1) Uccle, sablière et les prairies du Kauwberg (50.789864, 4.355476);
- (2) Evere, La réserve naturelle du Moeraske (50.881251, 4.390440);
- (3) Woluwé-Saint-Lambert, prairies humides du Hof-ter-Mussche (50.852220, 4.446545);
- (4) Anderlecht, talus de la bretelle d'autoroute (50.821616, 4.276761);
- (5) Woluwé-Saint-Lambert, friche de Gulledelle (50.854257, 4.427797);
- (6) Molenbeek-Saint-Jean, prairies et parc du Scheutbos (50.853110, 4.294534);
- (7) Anderlecht, vallée du Vogelzangbeek (50.808541, 4.279583);
- (8) Bruxelles, Laeken, parc de Tour & Taxis (50.870224, 4.342089);
- (9) Berchem-Sainte-Agathe, Hoogveld (50.857612, 4.299449);
- (10) Neder-over-Heembeek, Val du Bois des Béguines à Neder-over-Hembeek (50.901449, 4.387570);
- (11) Uccle, cimetière du Verrewinkel (50.786749, 4.350775);
- (12) Bruxelles, parc Léopold (50.837922, 4.378608);
- (13) Bruxelles, talus du parking de l'IRSNB (50.836046, 4.376819);
- (14) Bruxelles, chantier de la gare de Bruxelles-Luxembourg (50.837447, 4.373241);

- (15) Saint-Josse-ten-Noode, le potager urbain rue Potagère (50.856355, 4.373223);
- (16) Watermael-Boitsfort, jardin privé avec parc boisé (50.806451, 4.398664);
- (17) Watermael-Boitsfort, avenue Coloniale (50.804374, 4.406058);
- (18) Tervuren, allée de Tervuren près de l'Africa Museum (50.827270, 4.510945);
- (19) Hoeilaart, Forêt de Soignes à Groenendael (50.7175 4.421667);
- (20) Overijse, Forêt de Soignes à Ravenstein III (50.80278, 4.485079);
- (21) Uccle, Forêt de Soignes avenue du Harras (50.774149, 4.396129);
- (22) Hoeilaart, berges des étangs de Groenendael dans la Forêt de Soignes (50.764327, 4.426198).
- (23) Jardin Botanique Jean Massart à Auderghem (50.814275, 4.438460)



Fig. 2. Abeille (*Osmia bicornis*) sortant d'une fleur d'iris (*Iris pseudacorus*), cette plante est le symbole de la ville de Bruxelles.



Fig. 3. La ville de Bruxelles vue depuis le parc de Tour & Taxis. Bruxelles est la deuxième capitale la plus verte dans le Monde.

1. La sablière et les prairies du Kauwberg (Uccle)

Le Kauwberg est un espace semi-naturel urbain de 53 ha, préservé de l'urbanisation et classé en zone verte (kauwberg.be). Le site présente une ancienne carrière de sable qui se révèle comme un lieu très intéressant pour la nidification des Hyménoptères Aculéates (Figs 5,6).

Nous avons prospecté le Kauwberg pour son entomofaune à dix reprises depuis l'an 2000 (7.V.2000, 29.III.2002, 23 et 26.IV.2002, 20.V.2002, 17.VII.2002, 25.VII.2002, 29.V.2004, 6.VII.2004, 9.IV.2007). Dix bacs jaunes ont été placés le 26 avril 2002 dans la sablière puis ont été vandalisés et cette méthode a été abandonnée. Au printemps, diverses espèces d'abeilles creusent leurs terriers dans la sablière (andrénes, halictes et leurs parasites nomades et sphécodes). Elles butinent notamment les saules qui fleurissent sur le pourtour et les arbres de la forêt qui entoure la sablière. En été, les buissons (saules, chênes, bouleaux) qui bordent la sablière produisent des exsudats qui sont très fréquentés par de nombreuses espèces de petites guêpes solitaires de la famille des Sphécides.

Les prairies pâturées autour du Kauwberg comportent de petits vallons et nombreux buissons favorables à la biodiversité. Les banquettes mises à nu servent de lieu de nidification pour les Hyménoptères (Fig. 7). La présence de nombreux cirses (*Cirsium* spp.) apporte une importante ressource en nectar et pollen pour diverses espèces d'abeilles.

Mesures de gestion : il est important de maintenir le sable à nu au niveau de l'ancienne carrière et d'empêcher la reforestation si l'on veut conserver cette biodiversité. Les saules et autres arbustes sur le pourtour de la sablière favorisent la population d'Hyménoptères (proies, lieux d'accouplement). La clairière située en contrebas pourrait être débroussaillée, éventuellement aménagée pour un barbecue pour éviter la pratique de feux sur le plateau. Les prairies pâturées avoisinantes étaient favorables aux populations d'abeilles (présence de banquettes, buissons, refus) dans les années 2000. Celles-ci sont à revisiter pour apprécier leur état actuel. La prolifération des espèces invasives (*Heracleum mantegazzianum*, *Prunus serotina*), bien que très appréciées des abeilles, sont à surveiller.

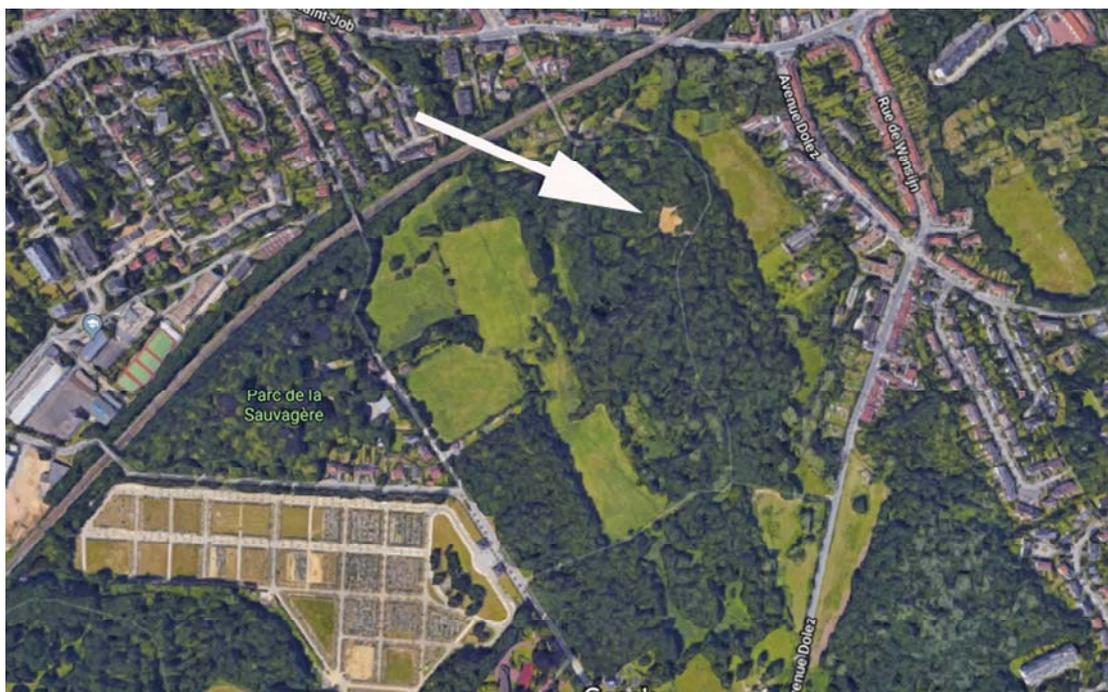


Fig. 4. La sablière et les prairies du Kauwberg en vue aérienne (2017).



Fig. 5. La sablière du Kauwberg vue du dessous (28 mai 2004).



Fig. 6. La sablière du Kauwberg vue du plateau, elle est entourée par la forêt (28 mai 2004).



Fig. 7. Prairies du Kauwberg avec des banquettes favorables aux nidifications des abeilles terricoles (6 juillet 2004)

Parmi les espèces sabulicoles typiques du site, citons *Colletes cunicularius*, *Andrena barbilabris*, *A. vaga*, *A. ventralis*, *Lasioglossum lucidulum*, *L. minutissimum*, *L. semilucens*, *L. sexstrigatum*.

Liste des espèces inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)

29.III.2002, sablière, en vol sur sable, 3♂, 1♀, *Salix* mâle, 1♂; 23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 1♀.

Hylaeus communis Nylander, 1852

6.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium* sp., 1♂, 2♀; 6.VII.2004, pont de la voie de chemin de fer à l'entrée du Kauwberg, *Heracleum mantegazzianum*, 1♂, 1♀.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

6.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium*, 1♀; 6.VII.2004, pont de la voie de chemin de fer à l'entrée du Kauwberg, *Heracleum mantegazzianum*, 1♂, 1♀.

ANDRENIDAE

Andrena barbilabris (Kirby, 1802)

7.V.2000, sablière, nid pente sableuse, 10♂, 19♀; 29.III.2002, sablière, sur sable, ♂, *Salix* sp., 1♂; 23.IV.2002, sablière, *Salix* sp., 1♂, fauchoir arbustes, 2♂; 20.V.2002, sablière, bac jaune, 1♀; 9.IV.2007, 1♀.

Andrena bicolor Fabricius, 1775

29.III.2002, sablière, sur sable, 1♀; 29.V.2004, sablière, fauchoir arbustes, 1♂.

Andrena carantonica Pérez, 1902

7.V.2000, sablière, vol sur sable, 1♀; 20.V.2002, sablière, sur arbustes, 2♂.

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

29.III.2002, sablière, *Prunus avium*, 1♂, feuille de *Corylus avelana*, 1♀; 6.VII.2004, pâturage, *Cirsium arvensis*, 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

7.V.2000, sablière, filet, 3♂; 20.V.2000, sablière, fauchoir arbustes, 1♀; 29.III.2002, sablière, en vol sur sable, 3♂, 1♀; 20.IV.2002, sablière, en vol sur sable, 1♂; 23.IV.2002, sablière, *Salix* sp., 1♂; 17.VII.2002, fauchoir arbustes, 1♂; 6.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium arvense*, 4♀.

Andrena fulva (Müller, 1776)

29.III.2002, sablière, sur sable, 1♂.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

7.V.2000, sablière, au vol sur sable, 1♀; 29.III.2002, sablière, *Prunus avium*, 4♂, sur le sable, 13♂, *Salix* sp., 2♂, *Salix caprea*, 1♂; 23.IV.2002, sablière, fauchoir arbustes, 2♀; 23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 1♀; 20.V.2002, sablière, *Prunus serotina*, 1♀; 29.V.2004, sablière, fauchoir arbuste, 1♀.

Andrena humilis Imhoff, 1832

7.V.2000, sablière, au vol, 1♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

7.V.2000, sablière, filet, 2♀; 29.III.2002, sablière, sur le sable, 4♂; 17.VII.2002, sablière, fauchoir arbustes, 2♀.

Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)

7.V.2000, sablière, filet, 1♂.

Andrena nitida (Müller, 1776)

7.V.2000, sablière, au vol sur sable, 1♀; 9.IV.2007, 1♀.

Andrena praecox (Scopoli, 1763)

29.III.2002, sablière, sur le sable, 1♀, *Salix caprea*, 1♀.

Andrena strohmeilla Stoeckert, 1928

7.V.2000, sablière, filet, 1♂; 29.III.2002, sablière, *Salix* sp. femelle, 5♂, *Salix* sp. mâle, 8♂; 23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 6♂, 4♀.

Andrena subopaca Nylander, 1848

7.V.2000, sablière, filet, 1♀; 29.III.2002, sablière, sur le sable, 1♂, *Salix* sp., 2♂, *Prunus avium*, 2♂; 23.IV.2002, sablière, fauchoir arbustes, 1♂; 23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 1♀; 20.V.2002, bac jaune, 3♂.

Andrena tibialis (Kirby, 1802)

23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 1♀.

Andrena vaga Panzer, 1799

7.V.2000, sablière, sur sable, 1♀; 29.III.2002, sablière, petit *Salix* mâle, 1♂, en vol sur sable, 2♀.

Andrena ventralis Imhoff, 1832

7.V.2000, sablière, vol sur sable, 3♂, 1♀; 29.III.2002, sablière, *Prunus avium*, 3♂, *Salix caprea*, 1♂, *Salix* sp. mâle, 5♂, 1♀, vol sur sable, 10♂, 1♀, sur feuille coudrier, 1♀; 20.V.2002, sablière, bac jaune, 1♂, 1♀; 29.V.2004, sablière, fauchoir arbustes, 1♀.

HALICTIDAE***Lasioglossum calceatum*** (Scopoli, 1763)

20.V.2002, sablière, fauchoir arbustes, 1♀; 6.VII.2004, pont entrée, *Heracleum mantegazzianum*, 3♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

29.III.2002, sablière, petit *Salix* mâle, 13♀, en vol sur sable, 4♀, *Prunus avium*, 2♀; 23.IV.2002, sablière, fauchoir arbustes, 1♀, bac jaune, 4♀; 20.V.2002, sablière, bac jaune, 2♀; 17.VII.2002, sablière, fauchoir arbustes, 3♂, 2♀; 25.VII.2002, sablière, fauchoir arbustes, 5♂; 6.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium* spp., 5♂.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

29.III.2002, sablière, *Salix* sp. mâle, 3♀, vol sur sable, 1♀, *Prunus avium*, 2♀; 20.V.2002, sablière, bac jaune, 1♀; 6.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium* spp., 1♀, pont entrée, *Heracleum mantegazzianum*, 1♀.

Lasioglossum leucozonium (Schrank, 1781)

6.VII.2004, chemin J. Pastuur, *Asteraceae*, 1♀.

Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861)

7.V.2000, sablière, filet, 1♀.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)

17.VII.2002, sablière, au sol, 1♂.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

7.V.2000, sablière, filet, 3♀; 6.VII.2004, pont entrée, *Heracleum mantegazzianum*, 2♀.

Lasioglossum parvulum (Schenck, 1853)

7.V.2000, sablière, filet, 1♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)

20.V.2002, sablière, *Plantago* sp., 1♀.

Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914)

7.V.2000, sablière, filet, 1♀.

Lasioglossum sexnotatum (Kirby, 1802)

6.VII.2004, pont de la voie de chemin de fer à l'entrée du Kauwberg, *Heracleum mantegazzianum*, 1♀.

Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)

17.VII.2002, sablière, fauchoir arbustes, 8♂; 25.VII.2002, sablière, au sol, 1♂, fauchoir arbustes, 1♀, 1♂; 6.VII.2004, pont entrée, *Heracleum mantegazzianum*, 1♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)

6.VII.2004, chemin J. Pastuur, *Asteraceae*, 2♀.

Sphcodes crassus Thomson, 1870

7.V.2000, au sol sur sable, 2♀.

Sphcodes ephippius (Linnaeus, 1767)

23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 1♀.

Sphcodes geoffrellus (Kirby, 1802)

7.V.2000, sablière, au sol sur sable, 1♀.

Sphcodes longulus Hagens, 1882

7.V.2000, sablière, au sol, 2♀.

Sphcodes miniatus Hagens, 1882

7.V.2000, sablière, au sol, 1♀.

Sphcodes pellucidus Smith, 1845

7.V.2000, sablière, en vol sur sable, 9♀; 29.III.2002, sablière, en vol sur sable, 1♀; 20.IV.2002, sablière, en vol sur sable, 1♀.

MEGACHILIDAE***Osmia cornuta*** (Latreille, 1805)

29.III.2002, sablière, *Salix caprea* mâle, 1♂.

APIDAE***Bombus hortorum*** (Linnaeus, 1761)

20.III.2002, sablière, tué par oiseau sous *Salix*, 1♀.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)

7.V.2000, sablière, 1♀; 29.V.2004, sablière, fauchoir arbustes, 1♀, 2♂; 6.VII.2004, chemin Pastuur, 1♂.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

6.VII.2004, prairie vaches, *Cirsium* sp., 5♂, 5♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

6.VII.2004, chemin Pastuur, 1♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

7.V.2000, sablière, filet, 1♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

6.VII.2004, pont entrée, *Heracleum mantegazzianum*, 1♀, prairie vaches, *Cirsium* sp., 2♀.

Nomada alboguttata Herrich-Schäffer, 1839

7.V.2000, sablière, filet, 2♂; 29.V.2004, sablière, 1♀.

Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)

7.V.2000, lisière prairie, au filet, 1♀.

Nomada flava Panzer, 1798

20.IV.2002, sablière, vol sur sable, 1♀, 1♂; 20.V.2002, sablière, bac jaune, 1♀.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)7.V.2000, sablière, filet, 4♀ 1♂; 29.III.2002, sablière, vol sur sable, 1♀, *Prunus avium*, 1♀, *Salix caprea*, 1♀; 20.IV.2002, sablière, vol sur sable, 6♀ 3♂; 23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 7♀ 3♂; 20.V.2002, bac jaune, 4♂, 1♀.***Nomada fulvicornis*** Fabricius, 1793

7.V.2000, sablière, filet, 7.V.2000, 1♀.

Nomada marshamella (Kirby, 1802)

7.V.2000, lisière prairie, 1♀.

Nomada panzeri Lepeletier, 1841

20.IV.2002, sablière, vol sur sable, 3♀ 1♂.

Nomada ruficornis (Linnaeus, 1758)

20.IV.2002, sablière, vol sur sable, 3♀.

Nomada sheppardana (Kirby, 1802)

7.V.2000, sablière, filet, 3♀ 2♂; 20.IV.2002, vol sur sable, 1♀; 23-26.IV.2002, sablière, bac jaune, 1♀ 9♂; 20.V.2002, sablière, bac jaune, 4♂, 3♀.



a



b

Fig. 8. *Andrena ventralis*; a, femelle; b, mâle.

2. La réserve naturelle du Moeraske (Evere)

Le Moeraske occupe un site semi-naturel de 14 ha classé en zone verte et situé le long de la gare de Schaerbeek-formation, au nord de la commune d'Evere. Le Moeraske désigne un marais, alimenté par le ruisseau du Kerkebeek et qui témoigne du biotope de la vallée de la Senne jusqu'au XVIII^e siècle. Le site présente divers biotopes tels que une zone marécageuse, un ruisseau, une prairie sèche, un talus boisé, une zone potagère, une futaie, des mares et une prairie humide. Concernant la végétation, on peut y retrouver près du tiers de la flore belge. Le site est la copropriété de la SNCB, de la commune d'Evere et de la Région de Bruxelles-Capitale. Depuis 1989, la gestion de la réserve naturelle est confiée à l'ASBL Commission de l'Environnement de Bruxelles et Environs (CEBE). Le site est classé depuis 1984 par la Région de Bruxelles-Capitale, comme zone de haute valeur biologique. Depuis 1995, le marais est classé comme réserve naturelle. Nous avons visité le site 4 fois (16.V.2004, 26.VI.2004, 18.VI.2013, 18.VII.2013).

La prairie sèche est une friche calcaire située sur le ballast le long de la voie de chemin de fer. C'est la partie du site la plus intéressante pour les abeilles. En mai la prairie adjacente à la friche est bien fleurie par le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*) butinée par des andrènes. En été, la friche calcaire est abondamment fleurie par des plantes mellifères: *Cirsium* spp., *Centaurea* sp., *Campanula rapunculus*, *Echium vulgare*, *Verbascum nigrum*, *Berteroa incana*, *Medicago falcata*, *Lathyrus sylvestris* et *Rubus* sp. en lisière. Toutes ces plantes sont abondamment butinées.

Aux alentours du bassin d'orage et des potagers existait en 2004 une percée forestière où fleurissaient millepertuis (*Hypericum perforatum*), chardons (*Cirsium* spp.) et diverses Fabaceae abondamment butinées.

Les deux abeilles les plus remarquables de la friche calcaire sont sans doute *Eucera longicornis* qui butine *Lathyrus sylvestris* et *Melitta leporina* qui butine *Medicago falcata*.

Mesures de gestion favorable aux abeilles : Maintenir la friche calcaire dans son état actuel très favorable aux abeilles en empêchant la recolonisation par les ligneux.



Fig. 9. Le Moeraske, vue aérienne (google map 2017).



Fig. 10. Moeraske: sentier le long du chemin de fer, avec Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*) (14 mai 2004).



Fig. 11. Moeraske: Friche sur le ballast le long du chemin de fer, avec Luzerne sauvage (*Medicago falcata*), butinée par *Melitta leporina* (18 juillet 2013).



Fig. 12. Moeraske: Vipérine commune (*Echium vulgare*) sur le ballast du chemin de fer (18 juillet 2013).



Fig. 13. Moeraske: Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), Fabaceae bien butinée par les eucères (18 juillet 2013).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:**COLLETIDAE*****Hylaeus brevicornis*** Nylander, 1852

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Cirsium* sp., 9♂, *Berteroa incana*, 2♂; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 4♂; 18.VII.2013, *Campanula* sp., 1♀, *Apiaceae*, 3♂.

Hylaeus communis Nylander, 1852

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Cirsium* sp., 10♂, 6♀, *Campanula rapunculus*, 1♀, *Rubus fruticosus*, 6♂, 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 27♂, 11♀, *Hypericum perforatum*, 5♂, 5♀; 18.VII.2013, *Cirsium* sp., 2♂, 1♀, *Campanula* sp., 1♂, 1♀, *Apiaceae*, 2♂, 1♀.

Hylaeus confusus Nylander, 1852

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Cirsium* sp., 2♂, *Rubus fruticosus*, 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 1♂; 18.VII.2013, *Campanula* sp., 1♀.

Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Berteroa incana*, 1♀, *Centaurea*, 1♀; 18.VII.2013, *Cirsium arvense*, 1♀.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Cirsium* sp., 5♂, 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 5♀, 1♂, *Hypericum perforatum*, 1♂, 3♀.

Hylaeus incongruus Förster, 1871

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Cirsium arvense*, 1♀.

Hylaeus pictipes Nylander, 1852

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 1♀.

Hylaeus punctulatissimus Smith, 1842

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 2♂.

Hylaeus signatus (Panzer, 1798)

26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 3♂.

Hylaeus styriacus Förster, 1871

18.VII.2013, *Apiaceae*, 1♀.

ANDRENIDAE***Andrena alfkenella*** Perkins, 1914

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 2♀.

Andrena bicolor Fabricius, 1775

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 12♀, *Rubus fruticosus*, 1♂; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 1♂

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 1♀, *Cirsium arvense*, 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 1♀.

Andrena fulva (Müller, 1776)

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Crataegus* sp., 1♀, *Malus* sp., 1♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Apiaceae*, 1♀; 26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 5♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♂; 26.VI.2004, friche chemin de fer, *Cirsium* sp., 1♂; 26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Berteroa incana*, 2♀.

Andrena minutuloides Perkins, 1914

26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 1♂, 28♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 1♀.

Andrena propinqua Schenck, 1853

26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 2♂, 5♀.

Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)

18.VII.2013, *Galega officinalis*, 1♂.

HALICTIDAE***Lasioglossum calceatum*** (Scopoli, 1763)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 1♂, *Convolvulus arvensis*, 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♂; 18.VII.2013, *Rubus* sp., 1♀, *Centaurea* sp., 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Cirsium* sp., 1♂.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 1♀, *Medicago* sp., 1♀.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)

26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 3♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 3♀, *Berteroa incana*, 1♀, *Echium vulgare*, 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♀, *Hypericum perforatum*, 42♀; 26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 15♀; 18.VII.2013, *Centaurea* sp., 3♀, *Apiaceae*, 2♀, *Medicago falcata*, 2♀.

Lasioglossum nitidiusculum (Kirby, 1802)

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♂.

Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Convolvulus arvensis*, 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 1♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 4♀; 26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Centaurea*, 1♀.

Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Echium vulgare*, 1♀.

Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914)

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♀, *Hypericum perforatum*, 2♀;

26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 4♀

Lasioglossum sexnotatum (Kirby, 1802)

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Malus*, 1♀.

Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)

26.VI.2004, fliche chemin de fer, *Cirsium arvense*, 1♂.

MELITTIDAE***Macropis europaea*** Warncke, 1973

18.VII.2013, *Lysimachia punctata*, 1♀.

Melitta haemorrhoidalis (Fabricius, 1775)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 1♂.

Melitta leporina (Panzer, 1799)

18.VII.2013, friche chemin de fer, *Medicago falcata*, 18.VII.2013, 3♂, 1♀.

MEGACHILIDAE***Anthidium manicatum*** (Linnaeus, 1758)

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Salvia* sp., 1♂.

Chelostoma campanularum (Kirby, 1802)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 2♂, 1♀.

Chelostoma florisomne (Linnaeus, 1758)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 1♂.

Chelostoma rapunculi (Lepelletier, 1841)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Campanula rapunculus*, 3♂, *Cirsium* sp., 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♂; 18.VII.2013, *Campanula* sp., 1♂.

Coelioxys rufescens Lepelletier, 1852

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 3♂, 1♀, *Salvia* sp., 2♂.

Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 2♂.

Megachile centuncularis (Linnaeus, 1758)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Centaurea* sp., 1♂; 18.VII.2013, *Lathyrus sylvestris*, 1♀.

Megachile ericetorum Lepelletier, 1841

18.VI.2013, *Lathyrus sylvestris*, 1♂, 6♀, *Galega officinalis*, 1♀.

Megachile ligniseca (Kirby, 1802)

18.VII.2013, *Cirsium arvense*, 1♂.

Megachile willughbiella (Kirby, 1802)

26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♀; 18.VII.2013, *Lathyrus sylvestris*, 2♂, *Medicago falcata*, 1♂, *Galega officinalis*, 1♀.

Osmia adunca (Panzer, 1798)

26.VI.2004, ballast chemin de fer, *Echium vulgare*, 2♀; 18.VII.2013, ballast chemin de fer, *Echium vulgare*, 1♂.

APIDAE***Anthophora plumipes*** (Pallas, 1772)

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Lamium album*, 1♂.

Apis mellifera Linnaeus, 1758

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Crataegus*, 10♀.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Rubus fruticosus*, 1♀, 1♂; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 2♀, 1♂.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Centaurea* sp., 4♂, 5♀, *Cirsium* sp., 4♀; 26.VI.2004, bord de route entrée réserve, *Brassicaceae*, 2♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 3♀; 18.VII.2013, *Medicago falcata*, 1♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Lamium album*, 2♀; 26.VI.2004, friche chemin de fer, *Centaurea* sp., 2♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 2♀; 18.VII.2013, *Lathyrus silvestris*, 1♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Lamium album*, 2♀; 26.VI.2004, lisière chemin de fer, *Rubus fruticosus*, 1♂; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 2♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758) s.l.

16.V.2004, lisière friche calcaire, *Lamium album*, 2♀; 26.VI.2004, friche chemin de fer, *Rubus fruticosus*, 4♀, 1♂, *Cirsium* sp., 1♀; 26.VI.2004, percée vers bassin d'orage, *Cirsium* sp., 1♀; 18.VII.2013, *Cirsium arvense*, 1♂, *Medicago falcata*, 1♂.

Bombus vestalis (Fourcroy, 1785)

26.VI.2004, friche chemin de fer, *Rubus fruticosus*, 2♂.

Eucera longicornis (Linnaeus, 1758)

18.VII.2013, ballast chemin de fer, *Lathyrus sylvestris*, 2♀.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)

26.VI.2004, percée vers le bassin d'orage, *Hypericum perforatum*, 2♂, 3♀.



Fig. 14. *Eucera longicornis*, mâle.

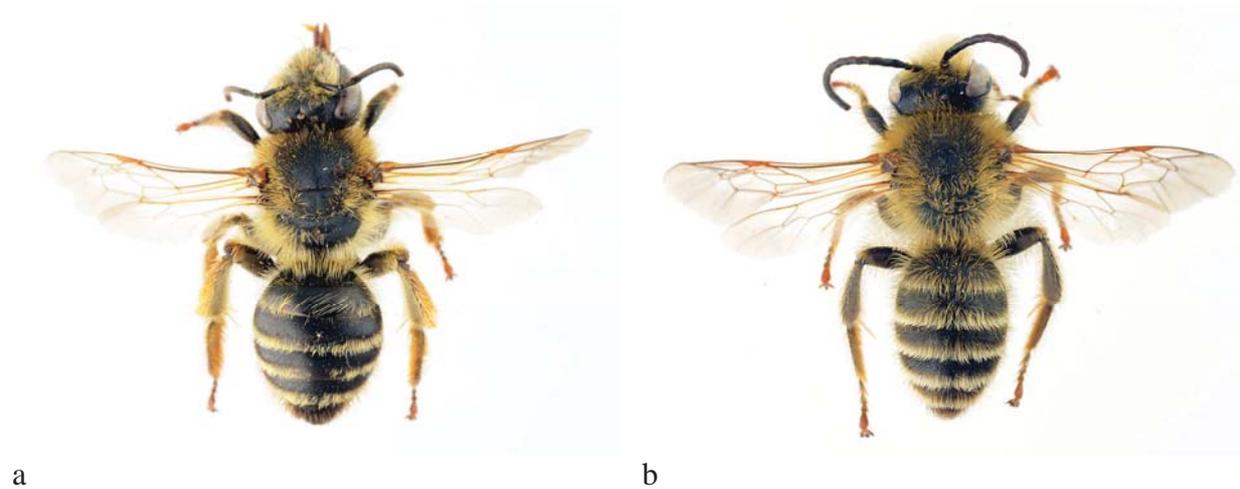


Fig. 15. *Melitta leporina*; a, femelle; b, mâle.

3. Les prairies humides de l'Hof-ter-Musschen (Woluwé-St-Lambert)

L'Hof-ter-Musschen ou Ferme des Moineaux et ses environs constituent un site semi-naturel de 10 ha, classé depuis 1994 comme un site étant à haute valeur biologique. Il regroupe un marais, des prés humides, des massifs boisés, la ferme brabançonne et le moulin à vent qui forment un remarquable musée de plein air de ce qu'était autrefois le paysage rural du Grand Bruxelles. Les prairies s'étendaient jadis à cet endroit sur plus de 50 ha (site actuel de l'UCL).

Établi depuis près de 200 ans sur les alluvions eutrophes de la Woluwe, le complexe marécageux du Hof-ter-Musschen offre un remarquable échantillonnage d'espèces végétales et d'associations semi-naturelles qui caractérisaient les plaines alluviales du bassin de la Senne. On y rencontre les groupements suivants: un groupement à Berce commune (*Heracleum sphondylium*) et à Populage des marais (*Caltha palustris*) au bord du ruisseau; une prairie haute à Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*); une magnocaricae et une aulnaie marécageuse à Laîche des marais (*Carex acutiformis*); une prairie rase à Fétuque rouge (*Festuca rubra*); des saules taillés en têtard délimitant les prés. Plus de 150 espèces végétales sont présentes sur le site.

Le site est aujourd'hui une co-propriété de l'UCL et de la commune de Woluwe-Saint-Lambert. Il est entretenu par les bénévoles de la Commission de l'Environnement de Bruxelles et Environs (CEBE), avec l'appui logistique et technique de Bruxelles-Environnement. Le site a été visité quatre fois (11.V.2003, 3.VIII.2003, 15.IV.2004, 23.VII.2004).

La partie la plus originale du site pour les abeilles est une prairie sur sol sablonneux, pâturée par quelques chevaux. On y trouve une importante population d'Euphrase rouge (*Odontites verna*) butinée par une abeille rare et spécialisée sur cette fleur : *Melitta tricincta* (Fig. 19). Dans le fond humide de la prairie, la Salicaire des marais (*Lythrum salicaria*) est butiné par une autre espèce d'abeille spécialisée : *Melitta nigricans*. La Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) s'y développe aussi en abondance et son principal butineur est *Heriades truncorum* (Fig. 20), une abeille spécialisée sur les Asteraceae. On observe aussi quelques *Dasygaster hirtipes*, une autre abeille de la famille des Melittidae, sur les Asteraceae ligulifères qui parsèment la prairie sur sable. La Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) dans les parties humides est visitée par les *Anthidium*. De nombreux refus constitués de Cirse des champs (*Cirsium arvense*) sont favorables aux bourdons et plusieurs espèces d'abeilles sauvages.

Le site est bordé à l'Ouest par le ruisseau de la Woluwe. Ses berges humides, à moitié boisées, présentent une abondante végétation avec quelques saules (*Salix* spp.) butinés par les andrènes au printemps

Mesures de gestion: maintenir la prairie humide avec sa flore en évitant le surpâturage. La prairie était pâturée par 3 chevaux en 2004.

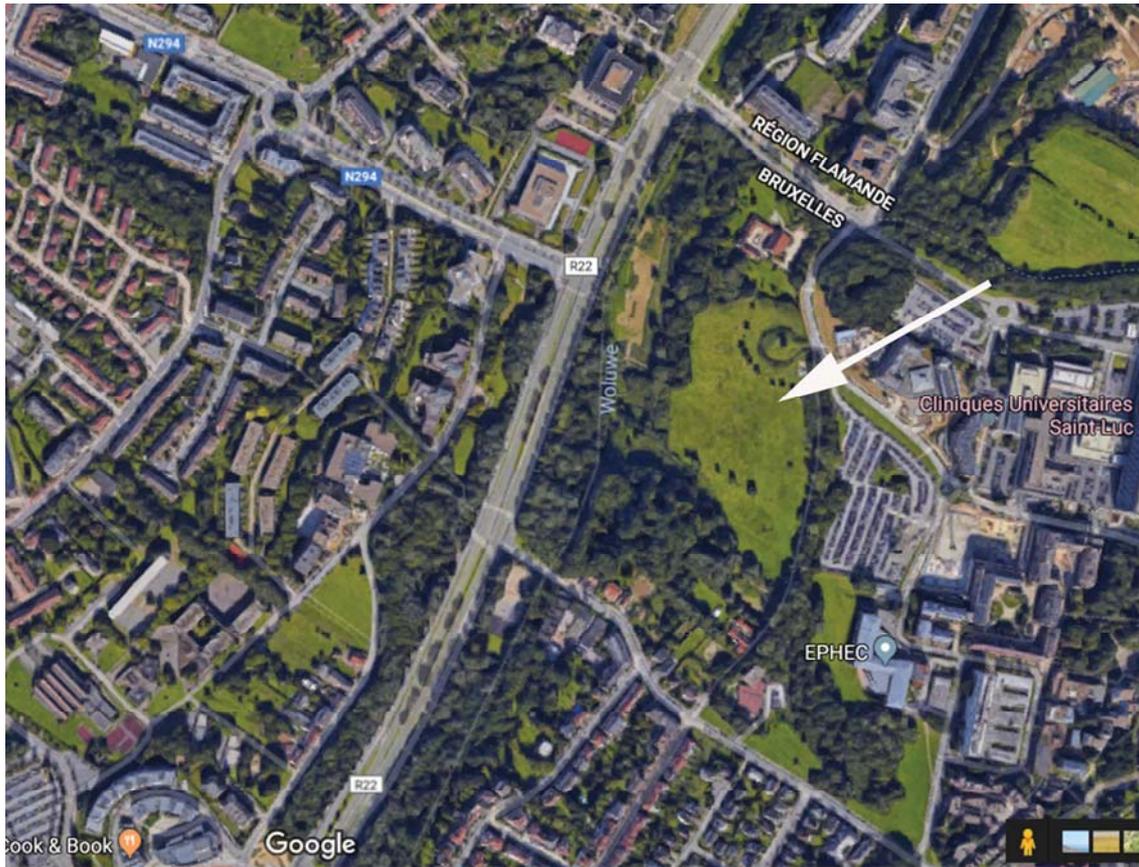


Fig. 16. Vue aérienne du Hof-ter-Mussche (google map 2017).



Fig. 17. Hof-ter-Musschen: Prairie pâturée par les chevaux, avec la Pulicaire dyentérique (*Pulicaria dysenterica*) et l'Euphrase rouge (*Odonites verna*) (15 août 2004).



Fig. 18. Hof-ter-Musschen: fond de la prairie humide avec la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) et la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*) (15 août 2004).

COLLETIDAE

Colletes daviesanus Smith, 1846

23.VII.2004, prairie pâturée, *Achillea millefolium*, 1♀.

Hylaeus brevicornis Nylander, 1852

23.VII.2004, clairière, *Cirsium arvense*, 2♀, prairie avec chevaux, *Cirsium arvense*, 1♀, *Heracleum sphondylium*, 1♀.

Hylaeus communis Nylander, 1852

23.VII.2004, clairière, *Cirsium arvense*, 1♂, 3♀; 3.VIII.2003, prairie avec chevaux, fauchoir, 1♂, *Cirsium arvense*, 1♀, berges de la Woluwe, *Heracleum sphondylium*, 1♀.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

23.VII.2004, clairière, *Cirsium arvense*, 2♀.

ANDRENIDAE

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

11.V.2003, berges de la Woluwe, 1♂; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium arvense*, 1♂, 5♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

11.V.2003, berges de la Woluwe, *Anthiscus sylvestris*, 5♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 3♀, *Cirsium arvense*, 2♀, *Heracleum sphondylium*, 1♀,

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

15.IV.2004, berges de la Woluwe, 1♂.

Andrena mitis Schmiedeknecht, 1883
15.IV.2004, berges de la Woluwe, *Salix* sp., 1♀.

Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)
23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 1♂, 1♀.

HALICTIDAE

Seladonia tumulorum (Linnaeus, 1758)
23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 1♀.

Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)
11.V.2003, berges de la Woluwe, *Alliaria officinalis*, 3♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium arvense*, 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)
23.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium arvense*, 2♂.

Lasioglossum lativentre (Schenck, 1853)
23.VII.2004, clairière, *Cirsium arvense*, 1♀.

Lasioglossum leucozonium (Schrank, 1781)
23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 1♂.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)
11.V.2003, berges de la Woluwe, *Heracleum sphondylium*, 1♀; 3.VIII.2003, prairie avec chevaux, fauchoir, 1♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 2♀, *Cirsium arvense*, 4♀, *Lythrum salicaria*, 10♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)
23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 3♀, 1♂, *Cirsium arvense*, 3♀.

Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)
11.V.2003, berges de la Woluwe, fauchoir, 1♀; 3.VIII.2003, clairière, *Pulicaria dysenterica*, 1♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium arvense*, 1♀

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)
23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 1♂.

MELITTIDAE

Dasyglossa hirtipes (Fabricius, 1793)
3.VIII.2003, clairière, *Pulicaria dysenterica*, 1♀; 5.VIII.2003, prairie pâturée chevaux, Asteraceae liguliflores, 1♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Leontodon* sp., 1♀, *Crepis capillaris*, 1♂.

Melitta nigricans Alfken, 1905
3.VIII.2003, prairie humide pâturée, 2♂, 1♀; 5.VIII.2003, prairie humide pâturée, *Lythrum salicaria*, 1♀; 23.VII.2004, prairie humide pâturée, *Lythrum salicaria*, 2♂, 1♀.

Melitta tricincta Kirby, 1802
5.VIII.2003, prairie pâturée chevaux, *Odontites verna*, 5♀; 15.VIII.2004, prairie pâturée, *Odontites verna*, 3♀.

MEGACHILIDAE***Anthidium manicatum*** (Linnaeus, 1758)5.VIII.2003, prairie pâturée chevaux, *Mentha aquatica*, 1♀.***Coelioxys rufescens*** Lepeletier, 185223.VII.2004, prairie pâturée, *Lythrum salicaria*, 1♀.***Heriades truncorum*** (Linnaeus, 1758)3.VIII.2003, clairière, *Pulicaria dysenterica*, 14♀, *Cirsium arvense*, 1♂; 5.VIII.2003, prairie pâturée chevaux, *Pulicaria dysenterica*, 4♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Crepis capillaris*, 1♂, *Cirsium arvense*, 6♀, *Pulicaria dysenterica*, 15♀; 23.VII.2004, clairière, *Cirsium arvense*, 3♂, 6♀.**APIDAE*****Bombus lapidarius*** (Linnaeus, 1758)3.VIII.2003, prairie avec chevaux, fauchoir, 2♀; 23.VII.2004, prairie pâturée chevaux, *Cirsium* sp., 13♀, *Lythrum salicaria*, 8♀, *Crepis capillaris*, 3♀; 23.VII.2004, clairière, *Cirsium arvense*, 3♂.***Bombus pascuorum*** (Scopoli, 1793)3.VIII.2003, prairie avec chevaux, fauchoir, 3♀; 3.VIII.2003, berges de la Woluwe, *Cirsium arvense*, 1♀; 23.VII.2004, prairie pâturée, *Lythrum salicaria*, 15♀.***Bombus pratorum*** (Linnaeus, 1761)3.VIII.2003, berges de la Woluwe, *Heracleum sphondylium*, 2♀; 23.VII.2004, prairie pâturée chevaux, *Cirsium arvense*, 13♀.***Bombus terrestris*** (Linnaeus, 1758)23.VII.2004, prairie pâturée, *Lythrum salicaria*, 2♀.***Nomada flava*** Panzer, 1798

11.V.2003, berges de la Woluwe, 1♂.

Nomada fucata Panzer, 179823.VII.2004, prairie pâturée, *Cirsium arvense*, 1♀.



Fig. 19. *Melitta tricincta* butinant l'Euphrase rouge (*Odontites verna*).



Fig. 20. *Heriades truncorum* butinant le pollen de la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*).

4. Talus de la bretelle d'autoroute à Anderlecht

Les talus et bermes d'autoroute sont connus comme des lieux de refuge pour l'entomofaune. Au début de leur création, les talus de l'autoroute à Anderlecht, près du Cora, ont été colonisés par les tussilages, très attractifs au printemps pour les Apoïdes sauvages (andrènes, halictes). Actuellement ces talus ont évolué vers le stade graminées et certains ont même été plantés d'arbustes, ce qui les rend beaucoup moins intéressants pour les abeilles. Une partie du site cependant, située en contrefort de la pente de ski sur gazon, était encore constituée d'une prairie bien fleurie de plantes mellifères lorsque nous l'avons visité pour la dernière fois en 2011: *Leucanthemum vulgare*, *Isatis tinctoria*, *Rapistrum rugosum*, *Hypochaeris radicata*, *Linum perenne*, *Matricaria inodora*... Cette partie du talus est très hospitalière pour les abeilles. Une population d'espèce rare en Belgique, *Lasioglossum xanthopus* (Kirby, 1802), s'y maintient puisqu'elle y a été observée en 2000 et en 2011. Plus loin, le long de la bretelle d'autoroute, le talus est creusé verticalement par endroit et très favorable aux nidifications d'espèces terrioles qui apprécient ce type d'habitat comme *Anthophora aestivalis*. Cette partie évolue vers le stade de lande à Genêt à balais (*Cytisus scoparius*).

Les différents talus ont été prospectés régulièrement depuis 1998 (20 prospections, soit 18.VI.1998, 26.VI.1998, 26.VII.1998, 11.III.1999, 30.III.1999, 13.VI.1999, 18.VI.1999, 1 et 14.VII.1999, 1 et 15.IV.2000, 8.V.2000, 24.V.2001, 29.III.2002, 30.III.2002, 24.IV.2002, 25.IV et 7.V.2002, 18.V.2004, 26.IV.2011, 21.VII.2014), surtout par des récoltes au filet, mais deux fois aussi en y disposant 20 bacs jaunes (1-14.VII.1999, 25.IV-7.V.2002).

Mesures de gestion : Le fauchage tardif des pentes du terrain de ski avec exportation du foin ; sarclage des talus avec les engins tractés pour mettre le sol à nu en certains endroits ; éviter de planter trop d'arbustes et maintenir des espaces de landes ou prairies fleuries ; creuser par endroit des talus verticaux favorables aux nidifications des espèces terrioles.

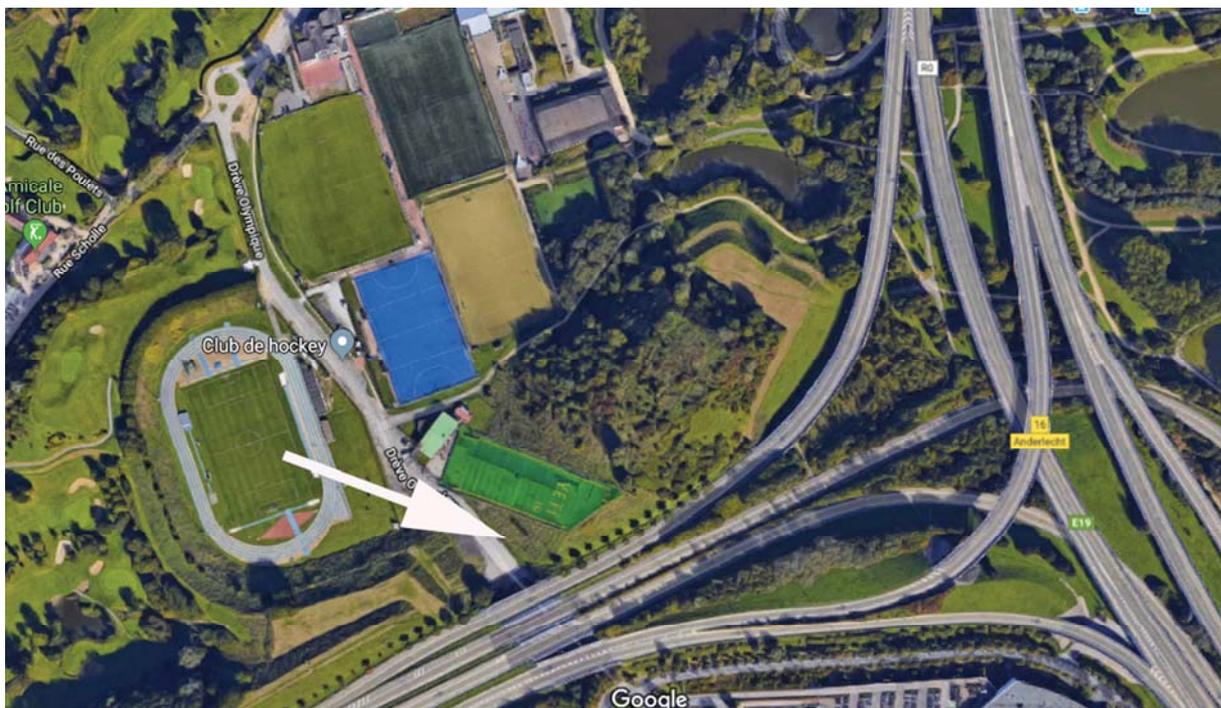


Fig. 21. Vue aérienne des talus le long de la bretelle d'autoroute et de la piste de ski (google map 2017).



Fig. 22. Talus au dos de la piste de ski à Anderlecht, floraison de la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) et de la Pastelle des teinturiers (*Isatis tinctoria*) (16 mai 2004)



Fig. 23. Talus sur les flancs de la piste de ski à Anderlecht, floraison de la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) (16 mai 2004).



Fig. 24. Talus au dos de la piste de ski à Anderlecht, présence de talus verticaux pour la nidification (16 mai 2004).



Fig. 25. Talus au dos de la piste de ski à Anderlecht, floraison Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) (16 mai 2004).



Fig. 26. La Pastelle des teinturiers (*Isatis tinctoria*) avec vue sur la piste de ski (26 avril 2011).



Fig. 27. La Pastelle des teinturiers (*Isatis tinctoria*) avec vue sur la bretelle de l'autoroute et le magasin Cora (26 avril 2011).



Fig. 28. Le Lin vivace (*Linum perenne*), plante très visitée par le rare *Lasioglossum xanthopus* (26 avril 2011).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes daviesanus Smith, 1846

26.VII.1998, 2♂, 5♀; 21.VII.2014, *Daucus carota*, 1♂.

Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)

26.VII.1998, talus autoroute, 2♀.

Hylaeus brevicornis Nylander, 1852

26.VII.1998, talus autoroute, 1♂, 1♀.

Hylaeus cornutus Curtis, 1831

26.VII.1998, talus autoroute, *Matricaria inodora*, 3♀.

ANDRENIDAE

Andrena bicolor Fabricius, 1775

11.III.1999, nids, 3♂, 2♀, *Veronica chamaedrys*, 1♀, *Tussilago farfara*, 1♂; 24.V.2001, *Papaver rhoeas*, 1♀.

Andrena bimaculata (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♂.

Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)

8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 1♂, 1♀; 26.IV.2011, *Isatis tinctoria*, 2♀.

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

26.VII.1998, fauchoir, 2♂, 7♀; 30.III.1999, en vol, 1♂; 8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 1♂, 7♀, *Rapistrum rugosum*, 1♂; 29.III.2002, *Salix* sp., 1♂; 26.IV.2011, *Isatis tinctoria*, 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

26.VII.1998, fauchoir, 1♂, 9♀, *Matricaria inodora*, 1♂, 9♀; 11.III.1999, *Tussilago farfara*, 2♂, en vol près nids, 1♂, 1♀; 30.III.1999, en vol sur talus, 2♂, 1♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 1♂, 1♀; 8.V.2000, *Rapistrum rugosum*, 14♀, *Barbarea vulgaris*, 6♀, *Leucanthemum vulgare*, 12♀, *Isatis tinctoria*, 34♀; 24.IV.2002, fauchoir, 2♂, 1♀; 25.IV-7.V.2002, bac jaune, 11♀; 7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 1♂, 3♀, *Leucanthemum vulgare*, 1♂, 2♀; 26.IV.2011, *Isatis tinctoria*, 17♀, *Silene latifolia*, 1♀, *Linum* sp., 1♀.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 1♀; 25.IV-7.V.2002, bac jaune, 1♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

26.VII.1998, fauchoir, 12♀, *Matricaria inodora*, 1♂; 11.III.1999, *Tussilago farfara*, 2♂, 2♀; 30.III.1999, en vol, 1♂, 2♀; 18.VI.1999, bac jaune, 1♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 18♂, 1♀; 8.V.2000, *Leucanthemum vulgare*, 1♀; 7.V.2002, bac jaune, 8♀.

Andrena minutuloides Perkins, 1914

26.VII.1998, fauchoir, 6♀, *Matricaria inodora*, 1♀; 8.V.2000, *Linum* sp., 1♀, *Isatis tinctoria*, 7♀, *Rapistrum rugosum*, 1♀; 24.IV.2002, fauchoir, 1♀; 7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 1♂, 17♀; 26.IV.2011, *Isatis tinctoria*, 1♀.

Andrena nitida (Müller, 1776)

25.IV-7.V.2002, bac jaune, 1♀.

Andrena pallitarsis Pérez, 1903

26.VII.1998, fauchoir, 1♀.

Andrena propinqua Schenck, 1853

26.VII.1998, fauchoir, 2♀; 11.III.1999, *Tussilago farfara*, 1♂; 30.III.1999, 1♀, en vol 8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 5♀.

Andrena proxima (Kirby, 1802)

8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 1♂; 7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 2♂.

Andrena vaga Panzer, 1799

26.IV.2011, nid haut talus, 2♀.

Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)

26.VI.1998, 16♂, 13♀.

Panurgus banksianus (Kirby, 1802)

18.VI.1998, bac jaune, 1♂.

HALICTIDAE***Lasioglossum calceatum*** (Scopoli, 1763)

26.VII.1998, 4♀; 8.V.2000, *Leucanthemum vulgare*, 1♀; 25.IV.2002, bac jaune, 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

26.VII.1998, 1♀.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

1-14.VII.1999, bac jaune, 2♀; 7.V.2002, 1♀.

Lasioglossum leucopus (Kirby, 1802)26.VII.1998, 1♂; 1-14.VII.1999, bac jaune, 1♀; 8.V.2000, *Rapistrum rugosum*, 2♀.***Lasioglossum leucozonium*** (Schrank, 1781)26.VII.1998, 1♀; 23.V.1999, *Hypochoeris radicata*, 9♀; 13.VI.1999, *Hypochoeris radicata*, 2♀; 8.V.2000, *Hypochoeris radicata*, 2♀.***Lasioglossum lucidulum*** (Schenck, 1861)26.VII.1998, *Matricaria inodora*, 11♂; 18.VI.1999, *Asteraceae*, 1♀; 1-14.VII.1999, talus autoroute, bac jaune, 2♀; 8.V.2000, *Rapistrum rugosum*, 4♀; 24.01.2001, *Cytisus scoparius*, 1♀.***Lasioglossum malachurum*** (Kirby, 1802)26.VII.1998, 1♀; 11.III.1999, *Bellis perennis*, 1♀; 8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 1♀; 24.IV.2002, fauchoir, 1♀; 25.IV.2002, bac jaune, 1♀; 7.V.2002, bac jaune, 1♀.***Lasioglossum morio*** (Fabricius, 1793)26.VII.1998, 2♀; 30.III.1999, en vol, 1♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 4♀; 8.V.2000, *Rapistrum rugosum*, 1♀; 25.IV.2002, bac jaune, 2♀; 7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 1♀; 7.V.2002, bac jaune, 1♀; 18.V.2004, *Cytisus scoparius*, 1♀.***Lasioglossum nitidiusculum*** (Kirby, 1802)7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 2♀.***Lasioglossum pauxillum*** (Schenck, 1853)26.VII.1998, *Matricaria inodora*, 6♀; 26.VII.1998, fauchoir, 1♂, 59♀; 11.III.1999, entrée nid, 1♀; 1-14.IV.1999, bac jaune, 19♀; 23.V.1999, *Hypochoeris radicata*, 26♀; 18.VI.1999, bac jaune, 3♀; 8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 135♀; 8.V.2000, *Linum perenne*, 9♀; 8.V.2000, *Leucanthemum vulgare*, 38♀; 7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 11♀; 7.V.2002, *Chrysanthemum leucanthemum*, 3♀; 7.V.2002, bac jaune, 8♀; 26.IV.2011, *Isatis tinctoria*, 4♀, *Linum perenne*, 1♀, *Ranunculus* sp., 1♀, au sol en haut talus, 1♀.***Lasioglossum punctatissimum*** (Schenck, 1853)

26.VII.1998, 2♂; 1-14.VII.1999, bac jaune, 4♀; 7.V.2002, bac jaune, 1♀.

Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914)

18.VI.1999, bac jaune, 1♀; 7.V.2002, bac jaune, 1♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)26.VII.1998, 5♂, 10♀; 23.V.1999, *Hypochoeris radicata*, 18♀, *Lapsana communis*, 4♀, *Papaver rhoeas*, 1♀; 13.VI.1999, *Hypochoeris radicata*, 6♀; 13.VI.1999, *Ranunculus* sp., 1♀; 18.VI.1999, *Asteraceae*, 1♀; 18.VI.1999, *Ranunculus*, 1♀; 18.VI.1999, bac jaune, 10♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 12♀; 8.V.2000, *Leucanthemum vulgare*, 1♀; 8.V.2000, *Hypochoeris radicata*, 19♀.

Lasioglossum xanthopus (Kirby, 1802)

23.V.1999, *Carduus crispus* var. *multiflorus*, 3♀; 8.V.2000, *Chrysanthemum leucanthemum*, 1♀; 8.V.2000, *Linum perenne*, 1♀; 24.V.2001, *Chrysanthemum leucanthemum*, 1♀; 7.V.2002, bac jaune, 1♀; 26.IV.2011, *Linum perenne*, 3♀.

Seladonia tumulorum (Linnaeus, 1758)

26.VII.1998, 1♂, 1♀, *Matricaria inodora*, 1♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 2♀; 8.V.2000, *Rapistrum rugosum*, 3♀, *Isatis tinctoria*, 2♀, *Hypochoeris radicata*, 1♀; 7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 2♀, *Leucanthemum vulgare*, 2♀, bac jaune, 5♀.

Sphecodes crassus Thomson, 1870

26.VII.1998, talus autoroute, 2♂; 1-14.VII.1999, bac jaune, 1♀.

Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)

8.V.2000, *Leucanthemum vulgare*, 1♀.

Sphecodes geoffrellus (Kirby, 1802)

26.VII.1998, *Matricaria inodora*, 1♂; 18.VI.1999, bac jaune, 1♀.

Sphecodes miniatus Hagens, 1882

1-14.VII.1999, bac jaune, 1♀.

Sphecodes puncticeps Thomson, 1870

26.VII.1998, talus autoroute, 1♂, 1♀, *Matricaria inodora*, 1♂.

MELITTIDAE***Dasygaster hirtipes*** (Fabricius, 1793)

26.VII.1998, *Picris hieracioides*, 4♀.

Melitta leporina (Panzer, 1799)

26.VII.1998, talus autoroute, fauchoir, 1♂.

MEGACHILIDAE***Heriades truncorum*** (Linnaeus, 1758)

1-14.VII.1999, talus autoroute, bac jaune, 1♀.

APIDAE***Anthophora aestivalis*** Panzer, 1801

18.V.2004, nid talus vertical, 1♂.

Anthophora plumipes (Pallas, 1772)

30.III.2002, talus autoroute, *Lamium purpureum*, 1♂.

Bombus hortorum (Linnaeus, 1761)

30.III.2002, nid dans talus, 1♀.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

26.VII.1998, fauchoir, 17♀; 23.V.1999, *Geranium molle*, 1♀, *Brassicaceae*, 1♀, *Hypochoeris radicata*, 3♀; 13.06.1999, *Trifolium repens*, 9♀, *Cirsium vulgare*, 2♀, *Carduus crispus*, 1♀; 18.VI.1999, *Cirsium vulgare*, 3♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 1♀; 8.V.2000, *Hypochoeris radicata*, 1♀; 30.03.2002, nid dans talus, 1♀; 25.04.2002, bac jaune, 1♀; 26.IV.2011, *Isatis tinctoria*, 1♀.

Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)

26.IV.2011, 3♀ butinant *Silene latifolia* en perforant la corolle.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

26.VII.1998, fauchoir, 8♀; 23.V.1999, *Vicia cracca*, 1♀; 13.VI.1999, *Cirsium vulgare*, 1♀, *Trifolium* sp., 1♀; 1-14.VII.1999, bac jaune, 1♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

23.V.1999, *Symphytum officinalis*, 3♀, 1♂; 13.VI.1999, *Carduus crispus*, 2♀, 1♂; 1-14.VII.1999, talus, bac jaune, 1♀; 8.V.2000, *Linum perenne*, 1♀; 7.V.2002, bac jaune, 1♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758) s.l.

18.V.2004, *Cytisus scoparius*, 10♀.

Nomada conjungens Herrich-Schäffer, 1839

7.V.2002, *Isatis tinctoria*, 1♂.

Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)

18.VI.1999, bac jaune, 1♀; 25.IV-7.V.2002, talus ski, bac jaune, 2♀, 1♂.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)

26.VII.1998, talus autoroute, 1♀; 7.V.2002, talus ancien, bac jaune, 3♀; 8.V.2000, talus ski, *Isatis tinctoria*, 1♀; 30.III.2002, talus autoroute, 1♂.

Nomada fucata Panzer, 1798

24.IV.2002, fauchoir, 1♂; 7.V.2002, *Chrysanthemum leucanthemum*, 3♀; 8.V.2000, *Isatis tinctoria*, 1♂.

Nomada fulvicornis Fabricius, 1793

26.IV.2011, talus ski, au sol, 1♀.

Nomada lathburiana (Kirby, 1802)

26.IV.2011, talus ski, au sol, 3♀.



Fig. 29. *Lasioglossum xanthopus*

5. La friche de Gulledele (Woluwé-Saint-Lambert)

Le site est un ancien remblais qui se transforme progressivement en friche buissonneuse et évolue vers le stade forestier. Ce sont les parties récemment remblayées avec une végétation pionnière et la friche buissonneuse qui sont les plus intéressantes pour les abeilles, tandis que le stade forestier est relativement pauvre. Le site a été prospecté à 12 reprises (24.V.2004, 6.VI.2004, 17.VII.2004, 25.III.2005, 16.V.2005, 19.V.2005, 15.VI.2005, 8.IV.2007, 18.IV.2013, 9.VII.2013, 26.IV.2014, 21.VII.2014)

Au printemps 2004, la partie remblayée était colonisée par une Brassicaceae jaune (*Brassica juncea*) visitées par les andrènes dont une n'est pas commune en Belgique : *Andrena pilipes* (Figs 30,39).

En été, le remblais était couvert de Carottes sauvages en fleurs (*Daucus carota*), de mélilot blanc (*Melilotus albus*) et de chardons (*Cirsium* spp.). Ces fleurs étaient très attractives pour diverses abeilles et autres Hyménoptères. De nombreux rosiers (*Rosa canina*, *R. villosa*) et un roncier très étendu (*Rubus* sp.) alimentaient une importante population de bourdons.

Dès 2005, le remblais est de plus en plus envahi par de hautes plantes (dicotylédones) et des jeunes saules. Il ne présente plus d'intérêt pour les abeilles. Subsistent quelques tapis de *Lotus corniculatus* butinés par *Bombus lapidarius* et des trèfles blancs butinés par *Bombus pascuorum*. Les Brassicaceae ont presque totalement disparu.

La partie boisée au fond du parc a été prospectée. Des clairières sont aménagées par gyrobroyage. On y trouve des fleurs de Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*) bien butinées.

Mesures de gestion : Actuellement une grande surface du site a été construite et accueille des immeubles. Sur la partie non construite et qui est en majorité boisée, il faudrait maintenir quelques espaces ouverts et une friche buissonneuse. Les espaces verts au pied des immeubles pourraient être aménagés en faveur des abeilles.



Fig. 30. *Andrena pilipes* sur Brassicaceae.



Fig. 31. Friche de Gulledele: vue aérienne en 2004, en rouge la partie à protéger.



Fig. 32. Friche de Gulledele, en 2017, après les constructions (google map 2017).



Fig. 33. Friche de Gulledelle: remblais argilo-sablonneux avec la floraison des plantes pionnières comme les Brassicaceae butinées par les *Andrena pilipes* (6 juin 2004).



Fig. 34. Friche de Gulledelle sur remblais avec Trèfle blanc (*Trifolium repens*) et Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) (17 juillet 2004).



Fig. 35. Friche de Gulledelle avant les constructions (17 juillet 2004)



Fig. 36. Talus routier au bord de la friche de Gulledelle, floraison des tussilages (*Tussilago farfara*) (14 avril 2013).



Fig. 37. Friche de Gulledelle après le passage des engins (14 avril 2013).



Fig. 38. Friche de Gulledelle, recolonisation par la Carotte sauvage (*Daucus carota*) (21 juillet 2014).

Liste des espèces d'abeilles inventoriées sur le site:**COLLETIDAE*****Colletes daviesanus*** Smith, 184617.VII.2004, friche remblais, *Matricaria* sp., 2♂, 1♀.***Hylaeus brevicornis*** Nylander, 185217.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 7♂, 8♀.***Hylaeus communis*** Nylander, 185217.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 2♂, 1♀; 15.VI.2005, *Anthriscus sylvestris*, 6♂, *Brassica juncea*, 1♂, 1♀; 9.VII.2013, *Brassica juncea*, 4♂, 4♀, *Melilotus albus*, 2♀.***Hylaeus cornutus*** Curtis, 183117.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 1♀, 1♂; 15.VI.2005, *Anthriscus sylvestris*, 2♂.***Hylaeus dilatatus*** (Kirby, 1802)9.VII.2013, friche, *Cirsium* sp., 1♀.***Hylaeus hyalinatus*** Smith, 184217.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 6♀, *Melilotus albus*, 1♂, 3♀; 15.VI.2005, *Anthriscus sylvestris*, 2♂, 1♀; 9.VII.2013, *Potentilla reptans*, 2♀, *Brassica juncea*, 1♂, *Cirsium* sp., 1♂, *Melilotus albus*, 1♂; 21.VII.2014, *Daucus carota*, 1♀.***Hylaeus leptcephalus*** (Morawitz, 1870)17.VII.2004, friche remblais, *Melilotus albus*, 1♂.***Hylaeus pictipes*** Nylander, 18529.VII.2013, *Brassica juncea*, 1♀.***Hylaeus punctulatissimus*** Smith, 18429.VII.2013, *Cirsium* sp., 2♂, *Melilotus albus*, 1♂.***Hylaeus signatus*** (Panzer, 1798)17.VII.2004, friche remblais, *Melilotus albus*, 2♂, *Cirsium*, 1♂; 15.VI.2005, *Anthriscus sylvestris*, 1♂; 9.VII.2013, *Brassicaceae* jaune, 1♂, *Melilotus albus*, 1♂.**ANDRENIDAE*****Andrena bicolor*** Fabricius, 1775

25.III.2005, nid sol, 1♀.

Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 1♀; 6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 1♀; 25.III.2005, *Salix caprea*, 1♀; 16.V.2005, 1♀; 15.VI.2005, *Anthriscus sylvestris*, 5♀.***Andrena dorsata*** (Kirby, 1802)17.VII.2004, friche remblais, *Melilotus albus*, 1♂, 2♀; 21.VII.2014, friche remblais, *Daucus carota*, 5♂, 6♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

24.V.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 3♀ et *Ranunculus* sp., 2♀; 6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 7♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Trifolium repens*, 6♀, *Daucus carota*, 2♀, *Cirsium* sp., 2♀, *Senecio* sp., 2♀, *Melilotus albus*, 26♀; 19.V.2005, *Lepidium draba*, 1♀; 8.IV.2007, 1♂, 1♀; 9.VII.2013, friche, *Brassica juncea*, 9♀; 21.VII.2014, friche remblais, *Daucus carota*, 4♀.

Andrena fulva (Müller, 1776)

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 2♀.

Andrena haemorrhoea (Fabricius, 1781)

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 3♀; 18.IV.2013, *Narcissus jonquilla*, 1♀; 26.IV.2014, *Crataegus* sp., 1♀.

Andrena helvola (Linnaeus, 1758)

25.III.2005, remblais argileux, nid sol, 1♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

19.V.2005, *Lepidium draba*, 1♀; 21.VII.2014, friche remblais, *Daucus carota*, 4♀.

Andrena minutuloides Perkins, 1914

17.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 6♀, *Melilotus albus*, 1♀.

Andrena mitis Schmiedeknecht, 1883

18.IV.2013, friche, *Salix caprea*, 2♂.

Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 1♀; 15.VI.2005, *Brassica juncea*, 1♀.

Andrena pilipes (Fabricius, 1781) (= *carbonaria* auct.)

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 1♀; 6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 10♀; 9.VII.2013, friche, *Brassicaceae*, 2♀.

Andrena propinqua Schenck, 1853

6.VI.2004, remblais avec buissons, *Brassica juncea*, 1♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Melilotus albus*, 4♀; 26.IV.2014, friche remblais, *Brassica juncea*, 1♀.

Andrena proxima (Kirby, 1802)

19.V.2005, *Anthiscus sylvestris*, 2♀.

Andrena strohmeilla Stoeckhert, 1928

24.V.2004, remblais avec buissons, *Viburnum* sp., 1♀.

Andrena tibialis (Kirby, 1802)

19.V.2005, *Anthriscus sylvestris*, 1♀; 8.IV.2007, 1♀.

Andrena vaga Panzer, 1799

25.III.2005, remblais argileux, *Salix caprea*, 1♂.

Andrena ventralis Imhoff, 1832

25.III.2005, remblais argileux, nid dans le sol, 1♂, *Salix caprea*, 3♂.

HALICTIDAE***Seladonia tumulorum*** (Linnaeus, 1758)

17.VII.2004, friche remblais, *Trifolium repens*, 2♀, *Agrimonia eupatoria*, 1♀; 16.V.2005, *Ranunculus* sp., 1♀; 19.V.2005, *Ranunculus repens*, 1♀; 9.VII.2013, *Cirsium* sp., 1♀.

Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)

17.VII.2004, friche remblais, *Cirsium* sp., 1♀, *Oenothera* sp., 1♀; 16.V.2005, *Ranunculus* sp., 1♀; 18.IV.2013, *Narcissus pseudonarcissus*, 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

17.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 2♂.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

24.V.2004, friche avec buissons, *Asteraceae* liguliflore, 1♀; 15.VI.2005, *Anthriscus sylvestris*, 1♂; 21.VII.2014, *Daucus carota*, 1♂

Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861)

6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 2♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 1♀.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)

6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea* 1♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 1♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

17.VII.2004, friche remblais, *Melilotus albus*, 1♀, *Agrimonia eupatoria*, 2♀, *Daucus carota*, 1♀, *Cirsium* spp., 1♀; 9.VII.2013, *Brassicaceae* jaune, 6♀, *Potentilla reptans*, 1♀; 21.VII.2014, *Daucus carota*, 1♀

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)

24.V.2004, remblais argileux récent, *Ranunculus* sp., 10♀; 6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 4♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Matricaria*, 2♀, *Senecio* sp., 1♀, *Melilotus albus*, 1♀, *Daucus carota*, 5♀, *Cirsium* sp., 2♀; 19.V.2005, *Ranunculus repens*, 1♀, *Lepidium draba*, 1♀.

Lasioglossum sexnotatum (Kirby, 1802)

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 1♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)

6.VI.2004, bord trottoir, *Taraxacum* sp., 2♀; 6.VI.2004, remblais argileux récent, *Asteraceae* liguliflore, 2♀; 16.V.2005, *Ranunculus repens*, 2♀; 9.VII.2013, *Asteraceae*, 1♀; 21.VII.2014, *Crepis biennis*, 3♀.

Sphecodes geoffrellus (Kirby, 1802)

17.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 1♂.

Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)

17.VII.2004, friche remblais, *Daucus carota*, 1♂.

MELITTIDAE***Melitta leporina*** (Panzer, 1799)

17.VII.2004, *Melilotus albus*, 1♂.

MEGACHILIDAE***Chelostoma florissomme*** (Linnaeus, 1758)

24.V.2004, remblais argileux récent, *Ranunculus* sp., 1♂; 16.V.2005, *Ranunculus* sp., 1♂.

Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)

17.VII.2004, friche remblais, *Senecio* sp., 2♀; 9.VII.2013, friche, *Asteraceae*, 1♀.

Megachile ericetorum Lepeletier, 1841

17.VII.2004, *Lotus corniculatus*, 1♀; 9.VII.2013, *Lathyrus tuberosus*, 1♂, 14♀.

Megachile willughbiella (Kirby, 1802)

6.VI.2004, friche avec buissons, *Lotus corniculatus*, 1♂; 9.VII.2013, *Lathyrus tuberosus*, 1♂, *Lotus corniculatus*, 1♂.

APIDAE***Anthophora plumipes*** (Pallas, 1772)

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 1♀.

Anthophora quadrimaculata (Panzer, 1806)

9.VII.2013, friche remblais, *Borrago officinalis*, 1♀.

Apis mellifera Linnaeus, 1758

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 10♀; 14.IV.2013, *Salix caprea*, 2♀.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)

24.V.2004, parc avec haies, *Rosa villosa*, 1♀.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 33♀, 2♂; 6.VI.2004, friche avec buissons, *Cornus sanguinea*, 1♂, 1♀, *Rosa canina*, 3♀, *Rubus fruticosus* s.l., 3♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Trifolium repens*, 13♀, *Melilotus albus*, 5♀, *Cirsium* sp., 6♀; 15.VI.2005, remblais, *Lotus corniculatus*, 10♀; 8.IV.2007, 1♀; 9.VII.2013, *Brassicaceae* jaunes, 2♀, *Cirsium* sp., 1♀, *Melilotus albus*, 1♀, *Lotus corniculatus*, 1♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

6.VI.2004, friche, *Rubus* sp., 1♀; 17.VII.2004, friche remblais, *Trifolium repens*, 21♀, *Melilotus albus*, 1♀; 15.VI.2005, remblais, *Trifolium repens*, 3♀; 9.VII.2013, *Lathyrus tuberosus*, 1♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

24.V.2004, parc avec haies, *Rosa villosa*, 3♀; 15.VI.2004, friche, *Rubus* sp., 1♂; 17.VII.2004, friche remblais, *Melilotus albus*, 1♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758) s.l.

24.V.2004, friche avec buissons, *Viburnum opulus*, 5♀; 24.V.2004, parc avec haies, *Rosa villosa*, 10♀; 24.V.2004, friche avec buissons, *Rosa canina*, 3♀; 6.VI.2004, friche avec buissons, *Plantago lanceolata*, 4♀, *Cornus sanguinea*, 6♀, *Rubus fruticosus* s.l., 10♀; 6.VI.2004, remblais argileux récent, *Brassica juncea*, 15♀.

Ceratina cyanea (Kirby, 1802)

9.VII.2013, *Convolvulus arvensis*, 1♀.

Nomada ferruginata (Linnaeus, 1767)

14.IV.2013, *Salix caprea*, 4♂.

Nomada fucata Panzer, 1798

17.VII.2004, friche remblais, *Senecio* sp., 1♀.

Nomada zonata Panzer, 1798

17.VII.2004, friche remblais, *Senecio* sp., 1♀, *Matricaria* sp., 1♂.

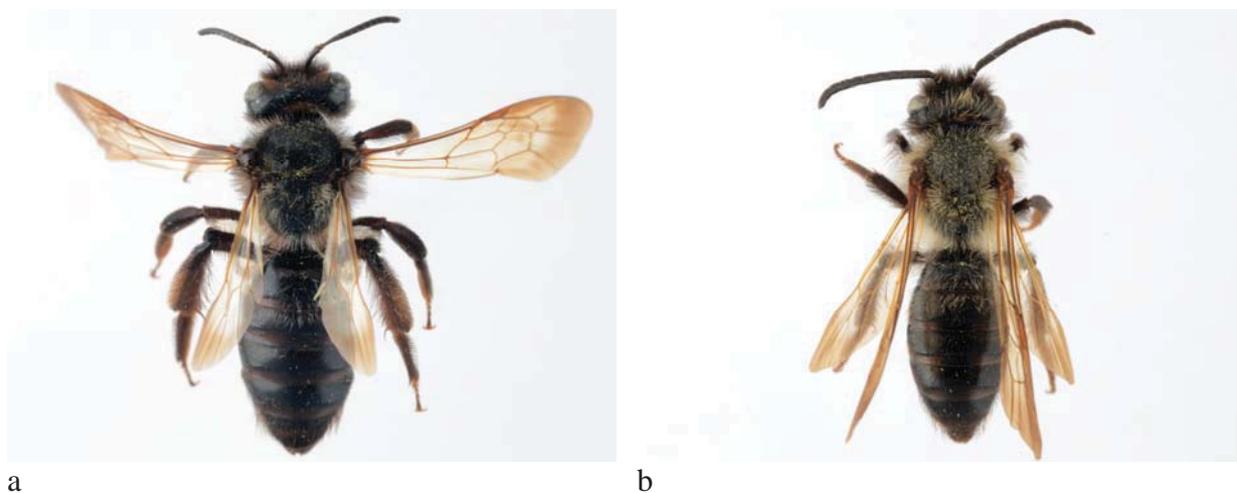


Fig. 39. *Andrena pilipes*; a, femelle; b, mâle.

6. Les prairies et le parc du Scheutbos (Molenbeek-Saint-Jean)

Avec ses prairies, ses taillis, ses buissons et ses ruisseaux, le site du Scheutbos témoigne de ce que fut jadis le paysage campagnard des alentours de Bruxelles. La superficie du site est de 50 ha dont un parc régional de 6 ha aménagé en espace récréatif. Une partie du site (4 ha) est gérée par Bruxelles-Environnement, le reste étant constitué de parcelles privées ou appartenant à la commune de Molenbeek-Saint-Jean.

Lors de notre visite fin juin 2004, les prairies où paissaient les bovins couvraient environ 70% de la surface et étaient assez pauvres en fleurs en raison du pâturage intensif. Les friches arbustives et les ronciers étaient plus intéressants pour la biodiversité. Le talus qui se trouvait au milieu de la prairie dans le prolongement de la grande mare était colonisé par quelques nids d'abeilles solitaires. Deux espèces y ont été repérées: *Lasioglossum villosulum* qui est une abeille inféodée aux Asteraceae liguliflores qui poussent abondamment sur ce talus et son « abeille coucou », *Sphcodes puncticeps*. Une autre petite abeille, *Seladonia tumulorum*, très commune partout en Belgique, a été vue à différents endroits de la prairie sur les Fabaceae, les renoncules (*Ranunculus* spp.) et le plantain (*Plantago lanceolata*). La mare qui sert de point d'eau pour les bovins était aussi intéressante par la présence de menthe, plante très mellifère. La prairie était bordée par une zone de buissons et de fourrés favorisant la biodiversité des Hyménoptères en général. Parmi les plantes dont la floraison était attractive : les ronces, dont les butineurs sont surtout abondants en juin et juillet. Les turions de ces plantes sont aussi utilisés comme lieu de nidification par de nombreux Hyménoptères rubicoles. C'est également le cas avec les tiges du rosier des chiens (*Rosa canina*) et du sureau (*Sambucus nigra*) présents sur le site.

En 2004, la partie la plus riche du site était certainement l'ancienne décharge où avaient été déversés les sables excavés lors du creusement du boulevard Léopold II. Celle-ci était recouverte d'un tapis herbacé pionnier bien fleuri, notamment le Mélilot blanc (*Melilotus albus*) et le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) bien visités par les abeilles (abeilles domestiques, bourdons, halictes, hylées, andrènes).

Nous avons revisité le site le 1 août 2018 et constaté de nombreux progrès dans la gestion en faveur de la biodiversité. Depuis l'accès à partir de la rue de la Tarentelle, un sentier boisé et fleuri d'ombellifères traverse toute la prairie. Une partie de la prairie a été fauchée. La prairie qui entoure la mare au nord du site n'a pas été fauchée, ce qui permet la floraison de nombreux chardons (*Cirsium vulgare* et *Cirsium arvense*) visités par les bourdons. Le long des chemins fleurissent de nombreuses Carottes sauvages (*Daucus carota*), des Epilobes en épi (*Chamerion angustifolium*), des sénecons (*Senecio* sp.), des crépides (*Crepis* sp.), des Berces communes (*Heracleum sphondylium*).

Mesures de gestion: La floraison de pissenlits (*Taraxacum* spp.), de renoncules (*Ranunculus* spp.) et de diverses Fabaceae dans la prairie pâturée est à encourager pour augmenter la diversité des abeilles, de même que la colonisation de la mare par l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*) et la menthe aquatique (*Mentha aquatica*). La présence de nombreuses zones de refus avec des chardons (*Cirsium* spp.) et des zones de ronciers (*Rubus* spp.) rend la prairie très attractives pour diverses espèces d'abeilles. Cette situation est possible grâce à la diminution de la charge de pâturage. Le fauchage tardif des friches en lisière de la partie boisée et le long des sentiers permet la floraisons de nombreuses plantes comme les ombellifères (*Apiaceae*) en été quand les ressources pour les abeilles diminuent. Une partie des sables de l'ancienne décharge pourrait être périodiquement retournée ou décapée pour créer des talus et des espaces nus favorables aux nidifications des abeilles terricoles et diversifier la présence de plantes butinées par l'entomofaune.

En Belgique, POIRIER & PHILIPPOT (2012) recommandent de ne pas dépasser 0,1 unité de gros bovins à l'hectare pour une occupation permanente. Des zones d'exclos peuvent être aménagées pour empêcher les animaux de pâturer des zones pour préserver les abeilles et papillons. Pour un pâturage semi-naturel permanent, on recommande les races de poneys Fjord et Konik Polski ou encore les vaches Galloway et Highland Cattle, qui réclament peu de soins.



Fig. 40. Parc du Scheutbos en vue aérienne (google map 2017).



Fig. 41. Scheutbos, la prairie surpâturée avec les banquettes (24 mai 2004).



Fig. 42. Scheutbos, la mare bordée par le bosquet et la prairie (24 mai 2004).



Fig. 43. Scheutbos, bosquet avec ronciers (*Rubus* sp.) dans la prairie pâturée (29 juin 2004).



Fig. 44. Scheutbos, l'ancienne décharge colonisée par des plantes pionnières comme le mélilot blanc (*Melilotus albus*) (29 juin 2004).

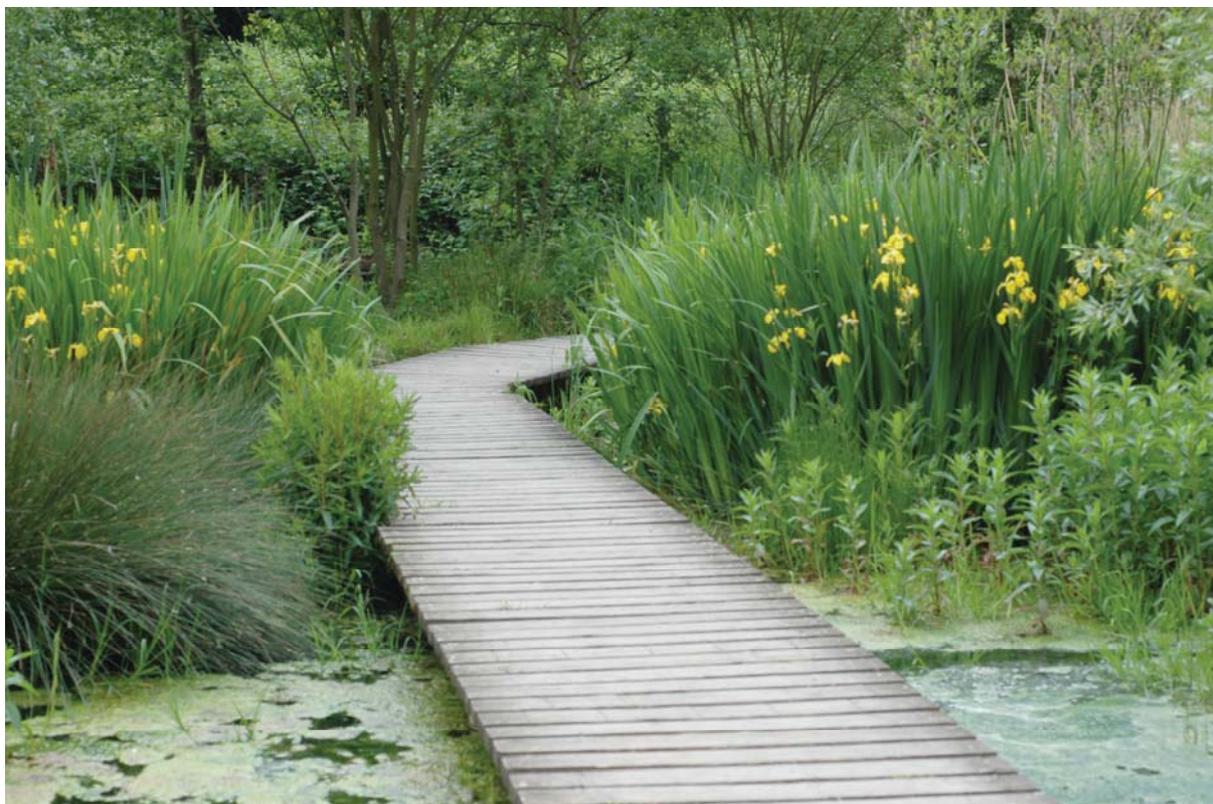


Fig. 45. Scheutbos, la mare dans le parc régional avec sentier aménagé (24 mai 2004).



Fig. 46. Chemin dans la réserve du Scheutbos (1 août 2018).



Fig. 47. Prairie fauchée au Scheutbos (1 août 2018).



Fig. 48. Prairie non fauchée au Scheutbos, avec le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) et le Cirse des champs (*C. arvense*) (1 août 2018).



Fig. 49. Clairière non fauchée au Scheutbos, avec des carottes sauvages (*Daucus carota*) (1 août 2018).

COLLETIDAE

Colletes daviesanus Smith, 1846

1.VIII.2018, bord chemin, *Tanacetum vulgare*, 2♂.

Hylaeus brevicornis Nylander, 1852

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 2♀.

Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)

29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 1♂.

Hylaeus communis Nylander, 1852

29.VI.2004, remblais, *Cirsium* sp., 3♂, 5♀, *Melilotus albus*, 2♂, 2♀; 1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 2♀ (1♀ var collar noir et 1♀ var collar jaune), *Heracleum sphondylium*, 1♀ (var collar jaune).

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

29.VI.2004, entrée remblais, *Cirsium* sp., 2♂, 1♀.

Hylaeus punctatus (Brullé, 1832)

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♂.

Hylaeus punctulatus Smith, 1842

29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 1♂.

Hylaeus styriacus Förster, 1871

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♀.

ANDRENIDAE***Andrena dorsata*** (Kirby, 1802)

29.VI.2004, près mare, *Rubus fruticosus*, 1♀, *Melilotus albus*, 2♂.

Andrena flavipes Panzer, 1799

29.VI.2004, remblais, *Cirsium* sp., 2♂, 1♀, *Melilotus albus*, 7♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

29.VI.2004, près mare, *Rubus fruticosus*, 1♀.

HALICTIDAE***Seladonia tumulorum*** (Linnaeus, 1758)

25.V.2004, milieu prairie pâturée, *Ranunculus* sp., 1♀; 25.V.2004, remblais, *Trifolium* sp., 1♀, *Plantago lanceolatum*, 1♀; 1.VIII.2018, bord sentier, *Daucus carota*, 1♂.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

29.VI.2004, entrée remblais, *Cirsium* sp., 2♂, *Melilotus albus*, 4♂.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

29.VI.2004, près mare, *Rubus* sp., 2♀; 1.VIII.2018, bord chemin, *Heracleum sphondylium*, 1♂, *Daucus carota*, 1♂.

Lasioglossum lativentre (Schenck, 1853)

29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 1♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)

29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 5♀; 25.V.2004, pré de fauche, *Chrysanthemum leucanthemum*, 1♀; 1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 8♂, *Tanacetum vulgare*, 1♂.

Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)

29.VI.2004, près mare, *Rubus* sp., 1♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)

25.V.2004, banquette prairie pâturée, *Hieracium* sp., 3♀, nid dans banquette argileuse près terrier renard, 3♀; 1.VIII.2018, bord chemin, *Crepis* sp., 1♀.

Sphecodes crassus Thomson, 1870

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 6♂.

Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♂.

Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)

1.VIII.2018, bord chemin *Daucus carota*, 5♂.

Sphecodes puncticeps Thomson, 1870

25.V.2004, talus milieu prairie, 1♀ à l'entrée nids de *Lasioglossum villosulum*.

Sphecodes reticulatus Thomson, 1870

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♂.

Melitta leporina (Panzer, 1799)

29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 1♀.

MELITTIDAE***Dasygaster hirtipes*** (Fabricius, 1793)

1.VIII.2018, bord chemin, *Crepis* sp., 1♀.

MEGACHILIDAE***Heriades truncorum*** (Linnaeus, 1758)

1.VIII.2018, prairie non fauchée, *Cirsium vulgare*, 1♀.

APIDAE***Apis mellifera*** Linnaeus, 1758

1.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♀, prairie non fauchée, *Convolvulus arvensis*, 1♀.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

25.V.2004, prairie avec buissons, sur *Trifolium* sp., 5♀; 29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 11♀, *Cirsium* sp., 4♀, 2♂; 1.VIII.2018, bord chemin, *Chamaenerion angustifolium*, 2♀, prairie non fauchée, *Cirsium vulgare*, 21♂, 7♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

25.V.2004, prairie avec buissons, *Trifolium*, 10♀, *Symphytum officinale*, 2♀; 1.VIII.2018, bord chemin, *Chamaenerion angustifolium*, 4♀, prairie non fauchée, *Cirsium vulgare*, 2♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

25.V.2004, prairie avec buissons, *Symphytum officinale*, 1♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

29.VI.2004, remblais, *Melilotus albus*, 1♀, 1♂, *Cirsium* sp., 2♀, 1♂; 29.VI.2004, près mare, *Rubus* sp., 1♂, 1♀.

Nomada flavopicta (Kirby, 1802)
29.VI.2004, entrée remblais, *Cirsium* sp., 1♀.



Fig. 50. *Bombus lapidarius* sur Cirse (*Cirsium* sp.).



Fig. 51. *Colletes daviesanus* sur Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*).

7. La vallée du Vogelzangbeek (Anderlecht)

Le Vogelzangbeek est un des rares ruisseaux de la Région de Bruxelles-Capitale à encore couler à ciel ouvert et à avoir gardé son cours d'eau sinueux d'origine. La vallée a été préservée des assauts de l'urbanisation ces dernières décennies. Cet écrin de verdure témoigne encore du passé agricole de la commune d'Anderlecht et sert de refuge à de nombreuses espèces animales.

Le site a été visité en juin 2004 et en avril 2005. La prairie pâturée par des chevaux était recouverte d'un tapis de boutons d'or (*Ranunculus* sp.) et d'Asteraceae jaunes butinées par quelques halictes. Depuis la barrière à l'entrée de la réserve, un chemin longeait le ruisseau couvert par une galerie boisée jusqu'à la chaussée de Mons. Sur la gauche, on traversait un vaste pré de fauche dans lequel poussaient de hautes graminées (Poaceae) et de nombreuses Fabaceae qui attiraient les bourdons et des Megachilidae. Par endroit fleurissaient même des centaurées, plante très intéressantes pour les abeilles. Plusieurs mares plus ou moins asséchées avec des roseaux parsemaient le site et une assez grande mare avec un plan d'eau s'étirait le long du chemin. En lisière de cette grande mare fleurissaient quelques ombellifères (Apiaceae) très butinées par les hyménoptères. Un remblais le long de la rue du chant des oiseaux était bien fleuri en Brassicaceae pionnières visitées par les abeilles.

Le site est revisité le 2 août 2018. Nous y avons accès en entrant à gauche après le terrain de football. Un grand potager longe le chemin avec un talus couvert d'Asteraceae (*Hieracium* sp.) et à droite une étroite prairie fleurie avec des centaurées et des mauves. Une colonie de *Halictus scabiosae* s'y est installée. Cette espèce est récemment arrivée en Région de Bruxelles-Capitale. A droite, on aperçoit une grande prairie fauchée donc peu intéressante à cette date. Dans la réserve, deux sentiers longeant la ligne électrique présentent une large lisière fleurie de Tanaisie communes (*Tanacetum vulgare*) et de Carottes sauvages (*Daucus carota*). Le pourtour des mares est assez boisé comparé à leur état de 2004. Le long du chemin fleurissent de nombreux pieds de berce (*Heracleum sphondylium*). Dans les mares et fossés asséchés, les salicaires (*Lythrum salicaria*) sont en fin de floraison et butinés par quelques *Melitta nigricans*.

Mesures de gestion : La gestion du site a pour but de conserver divers milieux qui coexistent. La fauche des prairies et des roselières constitue la part la plus importante du travail afin d'éviter la transformation naturelle de ces habitats en une forêt de feuillus. Une fauche tardive ou en mosaïque, avec exportation du foin, est recommandée pour permettre la floraison des plantes mellifères importantes comme les centaurées ou les Fabaceae. La végétation paludicole au bord des mares favorise divers groupes d'hyménoptères parasites (Ichneumonides, Chalcidoides, Proctotrupides), mais aussi des abeilles spécialisées sur les salicaires comme *Melitta nigricans*.



Fig. 52. Le Vogelzangbeek, en vue aérienne (google map 2017).



Fig. 53. Vogelzangbeek: prairie pâturée avec renoncules et Asteraceae (7 juin 2004).



Fig. 54. Vogelzangbeek: pré de fauche avec Centaurées (*Centaurea* sp.) (7 juin 2004).



Fig. 55. Vogelzangbeek, la mare principale (7 juin 2004).



Fig. 56. Potager à l'entrée du Vogelzangbeek; *Halictus scabiosae* niche dans le talus fleuri par des Piloselles (*Hieracium pilosella*) (2 août 2018).



Fig. 57. Chemin dans le Vogelzangbeek, la lisière assez large est fleurie de nombreuses touffes de Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*) (2 août 2018).



Fig. 58. Chemin dans le Vogelzangbeek, la lisière fleurie de nombreuses carottes sauvages (*Daucus carota*) (2 août 2018).



Fig. 59. Fossé humide avec des Salicaires (*Lythrum salicaria*) (2 août 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:**COLLETIDAE***Colletes daviesanus* Smith, 18468.VI.2004, remblais, *Anthemis* sp., 3♂; 2.VIII.2018, bord chemin, *Tanacetum vulgare*, 3♂, 8♀.*Colletes similis* Schenck, 18532.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♀.*Hylaeus communis* Nylander, 18528.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 2♂, *Anthemis* sp., 2♂; 8.VI.2004, pré de fauche, *Apiaceae*, 2♀, lisière ruisseau, 1♂; 2.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♂, *Heracleum sphondylium*, 2♀ (var collare jaune).*Hylaeus dilatatus* (Kirby, 1802)2.VIII.2018, bord chemin, *Tanacetum vulgare*, 1♀.*Hylaeus hyalinatus* Smith, 18428.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 4♂, 2♀; 8.VI.2004, pré de fauche, *Apiaceae*, 1♂, 1♀; 8.VI.2004, lisière ruisseau, fauchoir, 1♂, 2♀.*Hylaeus pictipes* Nylander, 18528.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 4♂, 2♀; 8.VI.2004, pré de fauche, *Apiaceae*, 1♀.*Hylaeus punctatus* (Brullé, 1832)2.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 3♀.*Hylaeus signatus* (Panzer, 1798)8.VI.2004, pré de fauche, *Apiaceae*, 1♂.*Hylaeus styriacus* Förster, 18712.VIII.2018, *Daucus carota*, 1♀**ANDRENIDAE***Andrena chrysoceles* (Kirby, 1802)8.VI.2004, lisière mare, *Apiaceae*, 1♀; 22.IV.2005, prairie, 1♀.*Andrena dorsata* (Kirby, 1802)8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 1♀.*Andrena flavipes* Panzer, 17998.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 8♀; 22.IV.2005, talus argileux, 6♂, *Taraxacum*, 1♀.*Andrena haemorrhoa* (Fabricius, 1781)

22.IV.2005, prairie, 1♀.

Andrena humilis Imhoff, 1832

15.IV.2003, 1♂.

Andrena minutuloides Perkins, 1914

8.VI.2004, pré de fauche, 1♀.

Andrena propinqua Schenck, 18538.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 2♀.***Andrena strohmei*** Stoeckhert, 19288.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 2♀.***Andrena wilkella*** (Kirby, 1802)

8.VI.2004, pré de fauche, 1♀.

HALICTIDAE***Halictus scabiosae*** (Rossi, 1790)2.VIII.2018, talus le long du potager, *Hieracium pilosella*, 1♀, *Centaurea* sp., 3♀.***Seladonia tumulorum*** (Linnaeus, 1758)15.IV.2003, prairie, *Taraxacum* sp., 1♀; 8.VI.2004, pré de fauche, *Centaurea* sp., 1♀, *Fabaceae*, 1♀; 22.IV.2005, talus argileux, 1♀, *Taraxacum* sp., 1♀.***Lasioglossum laticeps*** (Schenck, 1868)

22.IV.2005, talus argileux, 2♀.

Lasioglossum leucozonium (Schrank, 1781)8.VI.2004, prairie pâturée, *Asteraceae*, 1♀.***Lasioglossum malachurum*** (Kirby, 1802)8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 1♀.***Lasioglossum minutissimum*** (Kirby, 1802)8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 4♀.***Lasioglossum morio*** (Fabricius, 1793)15.IV.2003, prairie, *Taraxacum* sp., 1♀; 15.IV.2003, pied haie, *Glechoma hederacea*, 2♀; 8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 1♀; 22.IV.2005, talus argileux, 2♀.***Lasioglossum nitidiusculum*** (Kirby, 1802)22.IV.2005, *Taraxacum* sp., 1♀.***Lasioglossum nitidulum*** (Fabricius, 1804)8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 4♀.***Lasioglossum pauxillum*** (Schenck, 1853)22.IV.2005, *Taraxacum*, 1♀.***Lasioglossum sexstrigatum*** (Schenck, 1868)8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 1♀.***Lasioglossum villosulum*** (Kirby, 1802)8.VI.2004, prairie pâturée, *Asteraceae*, 3♀; 2.VIII.2018, talus près potager, *Hieracium pilosella*, 2♀.***Sphecodes crassus*** Thomson, 18702.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♂.

Sphcodes monilicornis (Kirby, 1802)

2.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 1♂.

Sphcodes puncticeps Thomson, 1870

2.VIII.2018, bord chemin, *Daucus carota*, 2♂.

MELITTIDAE***Dasygaster hirtipes*** (Fabricius, 1793)

2.VIII.2018, talus le long du potager, *Hieracium pilosella*, 1♀.

Melitta nigricans Alfken, 1905

2.VIII.2018, fossé humide, *Lythrum salicaria*, 1♂.

MEGACHILIDAE***Coelioxys rufescens*** Lepeletier, 1852

8.VI.2004, prairie pâturée, *Asteraceae* jaune, 1♂.

Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)

8.VI.2004, pré de fauche, *Centaurea* sp., 1♂.

Megachile versicolor Smith, 1844

8.VI.2004, pré de fauche, *Centaurea* sp., 1♂.

Osmia caerulea (Linnaeus, 1758)

8.VI.2004, pré de fauche, *Trifolium repens*, 1♀, *Centaurea*, 1♂.

Stelis punctulatifera (Kirby, 1802)

8.VI.2004, pré de fauche, *Centaurea* sp., 1♂.

APIDAE***Apis mellifera*** Linnaeus, 1758

8.VI.2004, pré de fauche, *Fabaceae*, 2♀; 8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 7♀.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)

8.VI.2004, pré de fauche, 1♂.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 10♀; 8.VI.2004, pré de fauche, *Centaurea* sp., 6♀; *Fabaceae*, 1♀; 2.VIII.2018, bord chemin, *Hieracium pilosella*, 1♀, *Centaurea* sp., 7♂, 2♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

8.VI.2004, pré de fauche, *Fabaceae*, 8♀; 22.IV.2005, 1♀; 2.VIII.2018, bord chemin près potager, *Centaurea* sp., 4♀, *Trifolium pratense*, 4♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

8.VI.2004, remblais, *Brassicaceae*, 7♀; 8.VI.2004, pré de fauche, *Centaurea* sp., 1♀, *Fabaceae*, 3♀; 22.IV.2005, prairie, 1♀.

Nomada flava Panzer, 1798

22.IV.2005, 1♀.

Nomada zonata Panzer, 1798
22.IV.2005, 1♀.



Fig. 60. *Halictus scabiosae* sur Asteraceae.



Fig. 61. *Melitta nigricans* sur Salicaire (*Lythrum salicaria*) (c Y. Barbier).

8. Le parc de Tour & Taxis

Ce nouveau parc régional s'étend tout en longueur le long de l'ancienne voie ferrée desservant le site de Tour & Taxis ainsi que le long de la ligne métro 6 (Fig. 62). Le site a été prospecté en mai 2014 et en juin 2018.

La partie sud du parc (Fig. 63) est une grande pelouse régulièrement tondue et bien entretenue et peu propice aux abeilles. On y trouve seulement quelques trèfles butinés par quelques espèces communes de bourdons.

La partie nord du parc (Figs 64, 65) ("parck farm") est nettement plus intéressante et a pour thème l'agriculture urbaine (potager, poulailler, rucher, compostage). Une bonne partie des talus sont laissés en friches pour favoriser la biodiversité. En juin, ils sont fleuris par des Brassicaceae (*Brassica* sp., *Sinapis* sp.), quelques Vipérines (*Echium vulgare*), et des Mélilots jaunes (*Melilotus officinalis*) en abondance, toutes ces plantes étant très visitées par les abeilles sauvages.



Fig. 62. Parc de Tour & Taxis en vue aérienne (google map 2018).

Devant l'immeuble de Bruxelles Environnement, une prairie fleurie a été semée (Fig. 66): Mauve musquée (*Malva moschata*), Matricaires (*Matricaria* sp.), lotiers (*Lotus* sp.), Gesses (*Lathyrus* sp.), Crucifères (Brassicaceae), Achillée millefeuille (*Achillea millefolia*), Chrysanthème des moissons (*Geblionis segetum*) et autres plantes mellifères y fleurissent à profusion.

Une partie du site encore en chantier est pourvue de plusieurs talus de remblais (Fig. 67), sans doute provisoires, mais actuellement très richement fleuris: Crucifères jaunes (Brassicaceae), Coquelicots (*Papaver rhoeas*), Matricaires (*Matricaria* sp. et *Anthemis* sp.), Bleuets (*Centaurea cyanus*), Cirses (*Cirsium* spp.), Reseda des teinturiers (*Reseda luteola*), Carottes sauvages (*Daucus carota*), Mélilots blancs (*Melilotus albus*). Les talus constitués de terre meuble sont aussi très favorables à la nidification des abeilles terrioles.



Fig. 63. La pelouse bien entretenue du parc où seulement les trèfles fleurissent (10 juin 2018).

Recommandations: Pour améliorer la gestion du parc en faveur des abeilles, les parties latérales le long de la grande pelouse du parc pourraient être tondues moins souvent, en mai pour permettre la floraison de plantes mellifères comme les pissenlits (*Taraxacum* spp.) et en été pour la floraison des trèfles (*Trifolium* spp.). Les bosquets qui bordent le parc seraient avantageusement améliorés pour les abeilles en y implantant quelques Saules marsault mâles (*Salix caprea*), des prunelliers (*Prunus spinosa*) et des arbres à miel (*Tetradium daniellii*), ces derniers bien qu'exotiques pourraient alimenter le rucher grâce à leur abondant nectar fin juillet début août. Dans la partie "parck farm" quelques massifs bien entretenus d'aromatiques (Lamiaceae) et des Apiaceae comme le Fenouil commun (*Foeniculum vulgare*) ou l'Angélique officinale (*Angelica sylvestris*) permettraient d'enrichir considérablement la faune d'abeilles

sauvages. Quelques talus verticaux ou remblais argileux pourraient être préservés ou nouvellement créés pour favoriser la nidification des terricoles. Un hôtel à insectes à but didactique pourrait être installé à proximité du rucher ou du potager.



Fig. 64. Le coin du rucher avec les prairies non fauchées où fleurissent les mélilots jaunes (*Melilotus officinalis*) (10 juin 2018).



Fig. 65. Talus non fauché avec la floraison des Vipérines (*Echium vulgare*) et des Crucifères (Brassicaceae) (10 juin 2018).



Fig. 66. Prairie fleurie semée devant le bâtiment de Bruxelles Environnement (10 juin 2018).



Fig. 67. Remblais sablo-argileux bien fleuri à l'entrée du parc (10 juin 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:**COLLETIDAE***Colletes daviesanus* Smith, 184610.VI.2018, prairie fleurie, *Achillea millefolium* et *Geblionis segetum*, 11♂, 23♀, remblais, *Anthemis* sp., 12♂, 19♀, prairie près potager, fauchoir, 1♂, 1♀.*Hylaeus brevicornis* Nylander, 1852

10.VI.2018, remblais, fauchoir, 2♂.

Hylaeus communis Nylander, 1852

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 2♂, 1♀, remblais, fauchoir, 1♂, 2♀, prairie près potager, fauchoir, 4♂.

Hylaeus confusus Nylander, 1852

13.V.2014, fauchoir, 1♂.

Hylaeus cornutus Curtis, 1831

10.VI.2018, remblais, fauchoir, 1♂, 1♀.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 2♂, prairie près potager, fauchoir, 4♀.

Hylaeus pictipes Nylander, 1852

10.VI.2018, prairie près potager, fauchoir, 1♀.

Hylaeus punctatus (Brullé, 1832)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 3♂, 9♀, remblais, fauchoir, 2♂, 5♀, prairie près potager, fauchoir, 7♀.

Hylaeus signatus (Panzer, 1798)10.VI.2018, prairie fleurie, *Reseda luteola*, 10♂, remblais, *Reseda luteola*, 4♂, 18♀.*Hylaeus styriacus* Förster, 1871

10.VI.2018, remblais, fauchoir, 8♀.

ANDRENIDAE*Andrena bicolor* Fabricius, 1775

10.VI.2018, remblais, fauchoir, 1♂.

Andrena flavipes Panzer, 179913.V.2014, prairie, *Taraxacum* sp., 2♀; 10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 2♀, remblais, fauchoir, 1♂, 2♀, prairie près potager, Brassicaceae, 1♂, 21♀.*Andrena minutula* (Kirby, 1802)

10.VI.2018, remblais, fauchoir, 1♀, prairie près potager, fauchoir, 1♂, 1♀.

Andrena propinqua Schenck, 1853

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1♀, remblais, fauchoir, 1♂, prairie près potager, fauchoir, 1♂.

HALICTIDAE*Lasioglossum calceatum* (Scopoli, 1763)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1 ♀.

Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861)

10.VI.2018, reblais, fauchoir, 1 ♀.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)

10.VI.2018, reblais, fauchoir, 1 ♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 2 ♀, reblais, fauchoir, 1 ♀, prairie près potager, fauchoir, 1 ♀.

Lasioglossum nitidiusculum (Kirby, 1802)

10.VI.2018, reblais, fauchoir, 1 ♀.

Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1 ♂, 2 ♀, reblais, fauchoir, 1 ♀, prairie près potager, fauchoir, 2 ♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 2 ♀, reblais, fauchoir, 1 ♂, 22 ♀, prairie près potager, fauchoir, 2 ♀.

Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853)

10.VI.2018, reblais, fauchoir, 1 ♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)13.V.2014, pelouses près potager, *Taraxacum* sp., 4 ♀ ; 10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1 ♀.*Sphecodes puncticeps* Thomson, 1870

10.VI.2018, reblais, fauchoir, 1 ♀.

MEGACHILIDAE*Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802)

10.VI.2018, prairie près potager, fauchoir, 1 ♂.

Chelostoma rapunculi (Lepeletier, 1841)

10.VI.2018, reblais, fauchoir, 1 ♂.

Coelioxys inermis (Kirby, 1802)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1 ♂.

Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 3 ♂, 2 ♀, reblais, 1 ♂, 1 ♀.

Megachile ericetorum Lepeletier, 184110.VI.2018, prairie fleurie, *Lathyrus* sp., 1 ♂, 4 ♀, reblais, fauchoir, 1 ♂.

Megachile lapponica (Thomson, 1872)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1♂.

Megachile rotundata (Fabricius, 1787)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 6♂, 1♀, remblais, fauchoir, 1♂, 1♀, prairie près du potager, fauchoir, 4♀.

Osmia adunca (Panzer, 1798)10.VI.2018, prairie près potager, *Echium vulgare*, 2♂, 1♀.**APIDAE*****Anthophora quadrimaculata*** (Panzer, 1806)10.VI.2018, pelouses près potager, *Echium vulgare*, 1♂, 1♀.***Apis mellifera*** Linnaeus, 1758

Un rucher est présent sur le site près du potager.

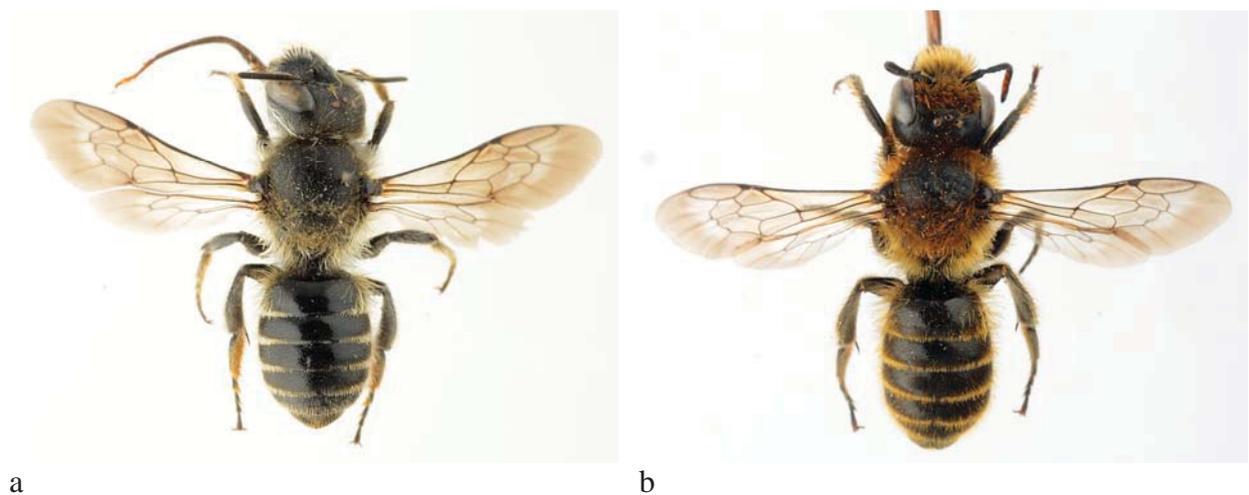
10.VI.2018, prairie près potager, fauchoir, 1♀, remblais, fauchoir, 1♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)10.VI.2018, grande pelouse tondu, *Trifolium* sp., 4♀, prairie près potager, fauchoir, 4♀.***Bombus lapidarius*** (Linnaeus, 1758)10.VI.2018, grande pelouse tondu, *Trifolium* sp., 2♀, prairie près potager, *Melilotus officinalis*, 8♀, remblais, fauchoir, 7♀.***Bombus terrestris*** (Linnaeus, 1758)

10.VI.2018, prairie fleurie, fauchoir, 1♂, prairie près potager, 1♂.

Nomada fucata Panzer, 1798

10.VI.2018, prairie près potager, fauchoir, 1♀.

Fig. 68. *Osmia adunca*; a, femelle; b, mâle.

9. Le Hoogveld (Berchem-Sainte-Agathe)

Le site a fait l'objet d'une prospection unique en juin 2004. La partie accessible est un sentier qui traverse les prairies en descendant depuis le Hoogbosch vers la rue du Grand Pré : à gauche une prairie pâturée (bovins), à droite une culture uniforme de betteraves. Un fossé humide longe le sentier. Il est parcouru par un ruisseau qui aboutit dans un abreuvoir. Ce fossé était abondamment fleuri par des adventices, notamment des Brassicaceae jaunes et blanches, des Lamiaceae, des matricaires (*Matricaria* sp.). Les abeilles qui butinaient étaient très nombreuses. La prairie pâturée était parsemée de nombreuses renoncules peu butinées à cette place. Il y avait peu de refus. Quelques sureaux dont les tiges sont favorables aux nidifications d'Hyménoptères bordaient le sentier. La grande prairie était bordée par une lisière. La clôture, constituée de poteaux en bétons et non en bois était moins intéressante pour la nidification des abeilles xylocoles. Les talus qui longeaient la rue du Hoogbosch étaient complètement recouverts d'herbes qui rendaient le talus inhospitalier pour la nidification des Hyménoptères.

Mesures de gestion préconisées en 2004: favoriser les floraisons le long du sentier humide (par exemple éviter l'usage d'herbicides le long du sentier), plantation de quelques arbustes (sureaux, prunelliers, saules, etc...), pâturage moins intensif.

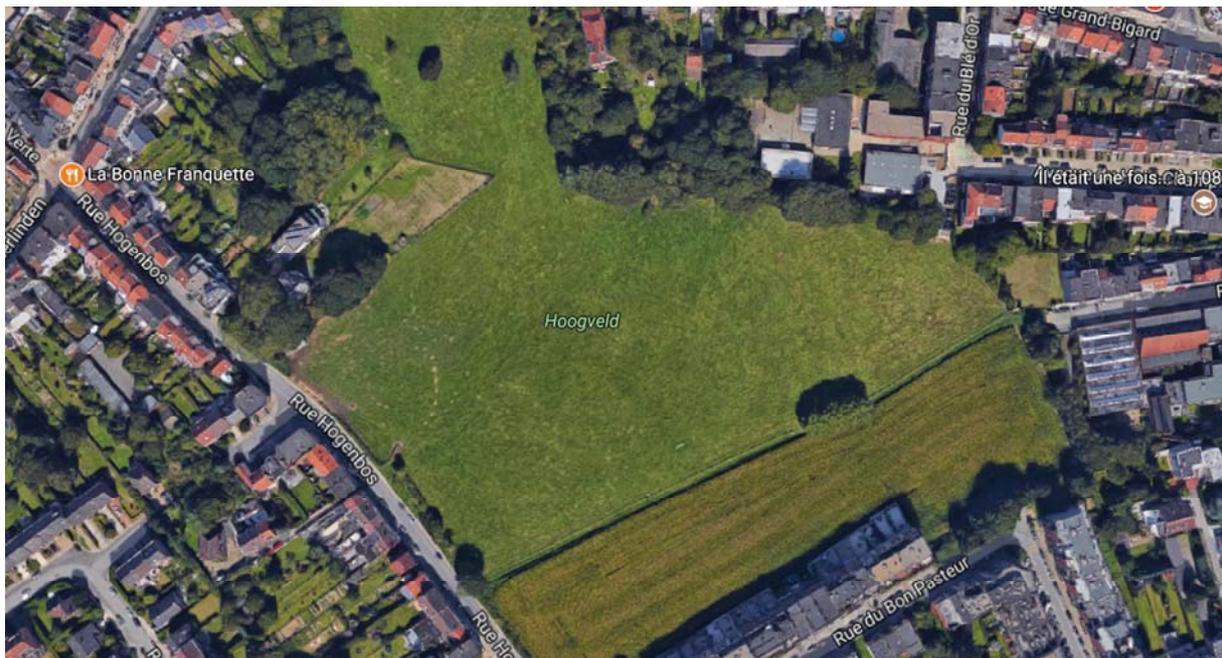


Fig. 69. Le Hoogveld, vue aérienne (google map 2017).

Liste des abeilles inventoriées sur le site

COLLETIDAE

Colletes daviesanus Smith, 1846

7.VI.2004, fossé bord cultures, fauchoir « matricaires », 3♂.

Hylaeus communis Nylander, 1852

7.VI.2004, fossé près cultures, *Brassicaceae*, 1♀.



Fig. 70. Le sentier traversant le Hoogveld depuis la rue Hogenbos, un ruisseau longe le sentier où fleurissaient de nombreuses *Brassicaceae* (7 juin 2004).

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

7.VI.2004, fossé près cultures, *Brassicaceae*, 2♂.

Hylaeus pictipes Nylander, 1852

7.VI.2004, fossé près cultures, *Brassicaceae*, 1♀.

HALICTIDAE

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

7.VI.2004, fossé bord cultures, *Brassicaceae*, 18♀.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)

7.VI.2004, fossé bord cultures, *Brassicaceae*, 1♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

7.VI.2004, fossé bord cultures, *Brassicaceae*, 1♀.

MEGACHILIDAE

Osmia caerulea (Linnaeus, 1758)

7.VI.2004, fossé bord cultures, fauchoir, 1♀.

APIDAE

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

7.VI.2004, fossé bord cultures, *Brassicaceae*, 31♂.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758) s.l.

7.VI.2004, fossé bord cultures, 4♂.

10. Le Val du Bois des Béguines à Neder-over-Hembeek (Bruxelles)

Ce site a fait l'objet d'une visite unique fin mai 2004. A partir du parking on pénètre dans une petite clairière bordée de ronciers et tapissée de nombreuses renoncules. Quelques bourdons comme *Bombus lapidarius* et *B. terrestris* sont observés sur les fleurs de ronces mais rien de spécial n'est à signaler. Le sentier se prolonge sous la forêt et aboutit, après avoir descendu des escaliers, dans une saulaie avec prairie humide (71). Cette partie humide est surtout riche en Hyménoptères Symphytes (Tenthredes) mais très pauvre en abeilles. Les fleurs que l'on remarque sont surtout des compagnons rouges (*Melandrium dioicum*) mais celles-ci ne sont pas du tout attractives pour les abeilles, sauf parfois pour certains *Bombus terrestris* qui percent la corolle pour atteindre le nectar. On note aussi beaucoup d'orties, de larges feuilles de *Petasites*, des consoudes et des chardons en début de floraison. Ces deux dernières espèces sont visitées par les bourdons (*Bombus lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. terrestris* et *B. pratorum*). Les pelouses tondues en bordure de la route sont couvertes d'un tapis de renoncules.

La prairie avec les moutons (Fig. 72) à l'herbe trop rase pour être intéressante. Une seule abeille, *Andrena florea*, a été observée dans le parc qui la borde sur Bryone dioïque (*Bryonia dioica*).



Fig. 71. Val du Bois des Béguines, prairie humide (28 mai 2004).



Fig. 72. Val du Bois des Béguines, prairie pâturée par les moutons (28 mai 2004).



Fig. 73. Val du Bois des Béguines, jardins potagers (28 mai 2004).

Liste des abeilles inventoriées sur le site :**ANDRENIDAE**

Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)

28.V.2004, saulaie, sur *Chaerophyllum* sp., 1♀.

Andrena florea Fabricius, 1793

28.V.2004, haie jardin, *Bryonia dioica*, 1♀.

APIDAE

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

28.V.2004, sur *Rubus fruticosus*, 1♂, *Ranunculus* sp. 1♂, *Cirsium* sp., 1♂.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

28.V.2004, sur *Rubus fruticosus*, 1♂, *Symphytum officinalis*, 1♂.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

28.V.2004, sur *Rubus fruticosus*, 1♂, *Symphytum officinalis*, 1♂, *Cirsium* sp., 1♂, *Melandrium dioicum*, 1♂.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

28.V.2004, sur *Rubus fruticosus*, 1♂, *Symphytum officinalis*, 1♂.



Fig. 74. Bourdon (*Bombus hypnorum*) sur fleurs de consoude (*Symphytum officinalis*).

11. Le cimetière du Verrewinkel (Uccle)

Le cimetière du Verrewinkel, d'une superficie d'un peu plus de 10 ha, est intéressant pour les abeilles terricoles du fait de la texture de son sol sablo-limoneux, et même parfois localement entièrement constitué de sable pur. Ce cimetière a été prospecté à trois reprises (25.IV.2013, 14.VII.2013, 17.IV.2014).

La pelouse à *Jasione montana* a été signalée dans le plan d'aménagement comme un des éléments botaniques les plus remarquables de la végétation existant dans le cimetière et dans les sites entourant le cimetière. Il faudrait y rechercher *Dufourea halictula*, une espèce signalée à Uccle dans les années 20 et 30 mais non retrouvée depuis et qui a presque totalement disparu de Belgique, à l'exception peut-être de quelques sites encore en Campine. Cette abeille est en effet inféodée à la Jasione des montagnes (*Jasione montana*). Lors de nos prospections en juillet 2013, nous ne l'avons malheureusement pas retrouvée, par la méconnaissance à l'époque de l'existence de la pelouse à Jasione et des données historiques signalant la présence de l'espèce.

Jusqu'à présent, les invertébrés du cimetière ont fait l'objet d'un inventaire seulement en ce qui concerne les araignées, plusieurs espèces sabulicoles, xérophiles, thermophiles, et exceptionnelles pour la Région de Bruxelles-Capitale ont été répertoriées (KEKENBOSCH R. & Van NIEUWENHOVE, 2013). En ce qui concerne les abeilles, le plus remarquable est une grosse population d'*Andrena vaga* et son parasite *Nomada lathburiana*, qui est installée sur la pelouse rase le long de l'allée descendant à droite sur le cimetière (Fig. 76). Les visiteurs se plaignent régulièrement de cette situation car ils croient que le cimetière est mal entretenu. Bien que cette espèce ne soit pas rare à Bruxelles, cette population est actuellement la plus grande répertoriée en Région de Bruxelles-Capitale et elle devrait être protégée.

Le talus à l'entrée du cimetière est richement fleuri en piloselles (*Hieracium pilosella*) et abondamment visité par les abeilles spécialisées sur Asteraceae comme les *Dasygaster hirtipes* et *Panurgus calcaratus* (Figs 80, 81).

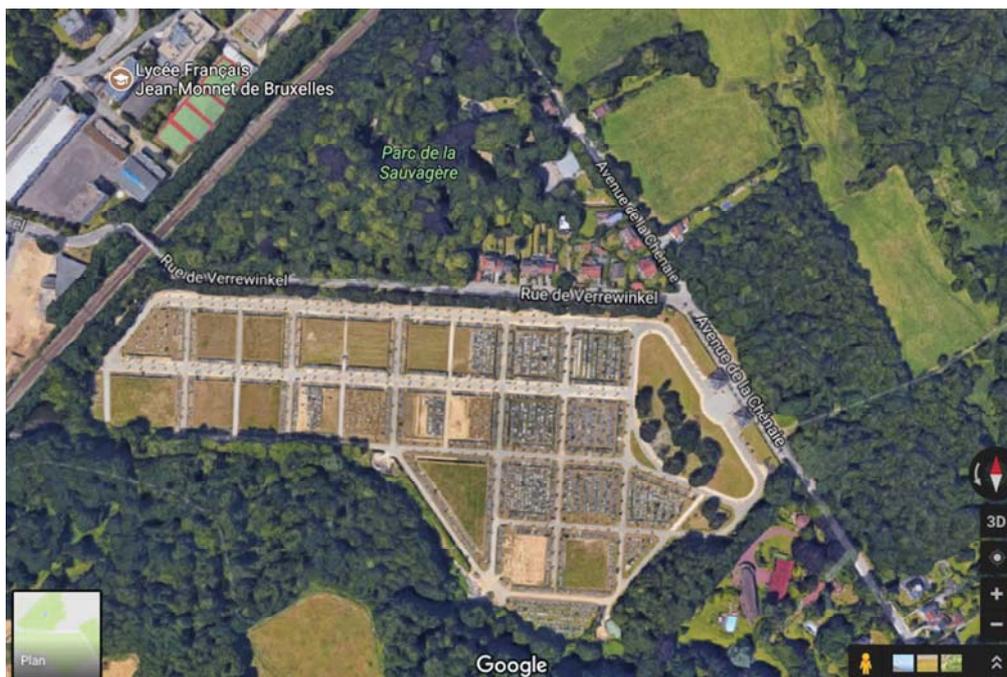


Fig. 75. Cimetière du Verrewinkel, vue aérienne (google map 2017).



Fig. 76. Pelouse avec nidifications de *Andrena vaga* au Cimetière du Verrewinkel (25 avril 2013).



Fig. 77. Talus sablonneux avec des Piloselles (*Hieracium pilosella*), plante visitée par les abeilles spécialisées sur les Asteraceae tels que les *Panurgus* et des *Dasygoda* (juillet 2013).



Fig. 78. Le sol sablonneux du cimetière du Verrewinkel est très favorable aux nidifications (14 juillet 2013) et accueille une population de Thym serpolet (*Thymus serpyllum*).



Fig. 79. Haie de Troène commun (*Ligustrum vulgare*) où grimpent des Gesses à larges feuilles ou Pois vivace (*Lathyrus latifolius*), plante mais très butinée par les mégachiles (14 juillet 2013).

Les espèces strictement sabulicoles observées sur le site sont *Colletes cunicularius*, *Andrena barbilabris*, *A. vaga*, *Lasioglossum minutissimum*, *L. sexstrigatum* et *Dasygaster hirtipes*. Ces espèces nichent dans les sols dénudés autour des sépultures, dans les zones sableuses mises en friche (Fig. 78), et dans certaines allées où le sable affleure encore.

Signalons enfin la floraison de Gesses à larges feuilles (*Lathyrus latifolius*) dans les haies en été. Bien que parfois considérée comme invasive, cette plante échappée des jardins a son utilité en étant très appréciée par les espèces de *Megachile*.

Recommandations. Les principaux dangers envers la faune d'abeilles sabulicoles constatés au cours de nos deux prospections en 2013 étaient les suivants:

- Recouvrement de plusieurs zones sableuses par une couche de terre, sans doute pour y semer du gazon. Le gazon pousse en effet mieux sur de la terre que sur du sable !
- Semis d'une prairie fleurie au détriment de la végétation spontanée sur les pelouses sabulicoles (cela pourrait causer notamment la disparition de la Jasione des montagnes (*Jasione montana*) typique de ce milieu ?).
- La colonie d'*Andrena vaga* dans la pelouse est à surveiller suite aux plaintes de visiteurs pensant que le cimetière est à l'abandon. La pelouse semble en effet mal entretenue à cause des tumulus de réjection de sable lorsque les andrènes construisent leurs nids au printemps. Peut-être qu'un panneau d'information serait le bienvenu à cet endroit.
- Suite à l'interdiction des herbicides, veiller à ce que des méthodes alternatives comme l'usage de copeaux de bois, procédé peu favorable à la survie des espèces sabulicoles qui ont besoin d'un sol dénudé, ne soient pas généralisées sur le site, notamment au niveau des allées sablonneuses encore présentes où nichent les abeilles. Une autre méthode de désherbage alternatif proposée dans la littérature est l'épandage d'eau bouillante, mais son action n'a pas non plus été testée vis à vis des abeilles terricoles.

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)

25.IV.2013, pelouse, 2♀; 17.IV.2014, nids dans pelouse, 9♀.

ANDRENIDAE

Andrena barbilabris (Kirby, 1802)

17.IV.2014, nid dans pelouse, 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

25.IV.2013, pelouse, 1♂; 14.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 1♂, *Asteraceae*, 1♂; 17.IV.2014, *Taraxacum*, 1♂.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

17.IV.2014, *Taraxacum* sp., 1♂.

Andrena semilaevis Pérez, 1903

17.IV.2014, *Taraxacum* sp., 1♀.

Andrena vaga Panzer, 1799

25.IV.2013, 7♂, 51♀ récoltés, + observé plusieurs centaines de nids pelouse latérale et talus, sur 100m², capturé 70 spécimens pour demo et pollens; 17.IV.2014, nids dans pelouse, 13 ♀ récoltées, + des centaines de nids observés.

Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)
14.VII.2013, Asteraceae, 4♂, 9♀.

HALICTIDAE

Halictus rubicundus (Christ, 1791)
17.IV.2014, nid dans pelouse, 1♀,
Taraxacum sp., 2♀.

Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)
17.IV.2014, *Taraxacum* sp., 2♀.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)
7.IV.2014, nid dans pelouse, 2♀, *Taraxacum*
sp., 2♀.



Fig. 80. *Panurgus calcaratus*, mâle.

Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)
25.IV.2013, pelouse, 1♀; 14.VII.2013, fauchoir, 1♀, *Lotus corniculatus*, 4♀; 17.IV.2014, nid
dans pelouse, 1♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)
25.IV.2013, pelouse, 1♀; 14.VII.2013, fauchoir, 2♀; 17.IV.2014, *Taraxacum* sp., 5♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)
25.IV.2013, pelouse, 2♀; 17.IV.2014, nid dans pelouse, 2♀, *Taraxacum* sp., 2♀.

Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914)
14.VII.2013, fauchoir, 2♀.

Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)
17.IV.2014, *Taraxacum* sp., 1♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)
14.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 1♂; 17.IV.2014, nid dans pelouse, 1♀.

Seladonia tumulorum (Linnaeus, 1758)
17.IV.2014, nid dans pelouse, 1♀, *Taraxacum* sp., 1♀.

Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)
25.IV.2013, pelouse, 5♀.

Sphecodes miniatus Hagens, 1882
14.VII.2013, fauchoir, 1♀.

MEGACHILIDAE

Chelostoma rapunculi (Lepelletier, 1841)
14.VII.2013, *Lathyrus latifolia*, 1♂.

Megachile ericetorum Lepelletier, 1841
14.VII.2013, *Lathyrus latifolia*, 1♂, 2♀.

Megachile willughbiella (Kirby, 1802)
14.VII.2013, *Lathyrus latifolia*, 3♂, 2♀.

MELITTIDAE

Dasygaster hirtipes (Fabricius, 1793)
14.VII.2013, *Asteraceae*, 3♂.

APIDAE

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)
24.IV.2013, cherche nid talus ombragé, 1♀; 14.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 2♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)
14.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 1♀.

Nomada bifasciata Olivier, 1811
25.IV.2013, pelouse, 1♀.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)
17.IV.2014, *Taraxacum* sp., 1♀.

Nomada fulvicornis Fabricius, 1793
25.IV.2013, pelouse, 1♀.

Nomada lathburiana (Kirby, 1802)
25.IV.2013, nid dans pelouse, 1♂, 4♀; 17.IV.2014, nid dans pelouse, 19♀.

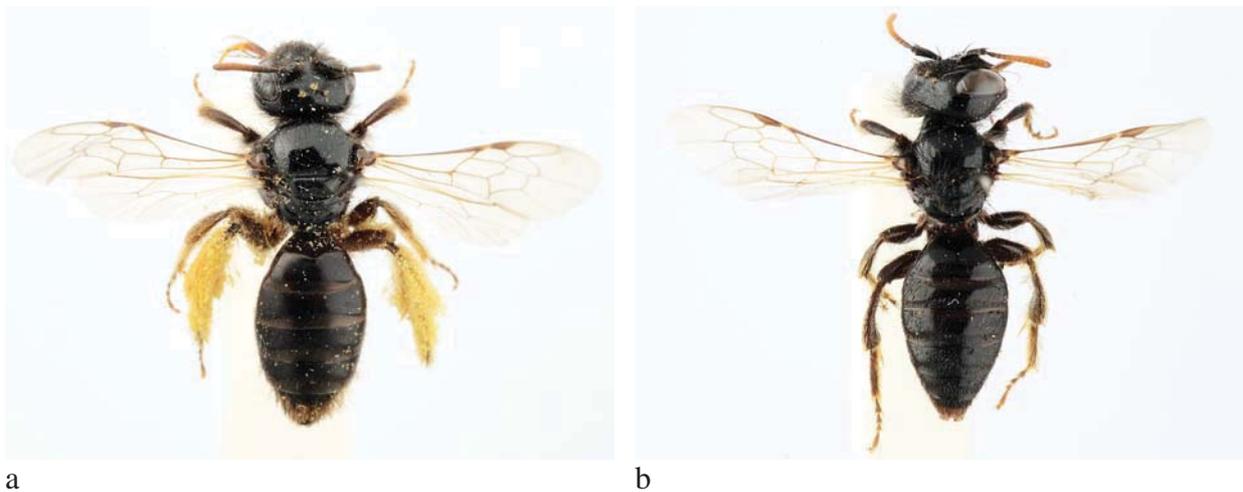


Fig. 81. *Panurgus calcaratus*; a, femelle; b, mâle.

12. Le Parc Léopold (Bruxelles)

Le Parc Léopold est un espace public situé à côté du Museum des Sciences naturelles et au pied du quartier européen. Au milieu du 19^e siècle, un zoo y fut créé avec un parc paysager à l'anglaise et des étangs. Le zoo ayant été fermé en 1877, le musée des Sciences naturelles y arrive dans la partie haute du site en 1880. Le parc est devenu aujourd'hui un espace vert de détente et a fait récemment l'objet de rénovations. Une cinquantaine d'arbres remarquables y ont été classés et l'on y trouve notamment l'arbre à miel (*Tetradium daniellii*), très butiné par l'abeille domestique. Les pelouses régulièrement tondues constituent un élément important du parc, ainsi que des parterres bien entretenus et des bosquets (Fig. 83). Le propriétaire du parc est notamment la ville de Bruxelles qui en assure la gestion. Sa superficie est d'un peu plus de 6 ha.

En 2013, une prairie fleurie a été semée en face du mess et du guesthouse de l'Institut des Sciences naturelles (Fig. 84). Depuis 2014, une prairie fleurie a aussi été semée dans le parc près de la bibliothèque Solvay (Figs 85, 86). Quelques variétés de jeunes saules avaient été plantés dans la pelouse derrière l'Institut afin de nourrir au printemps les abeilles domestiques de l'ancienne ruche didactique de l'institut. Le parc a été visité le 26.III.2010, 24.IV.2013, 21.V.2013 et les deux prairies fleuries échantillonnées au filet fauchoir les 25.VI.2014 et 5.VII.2015.

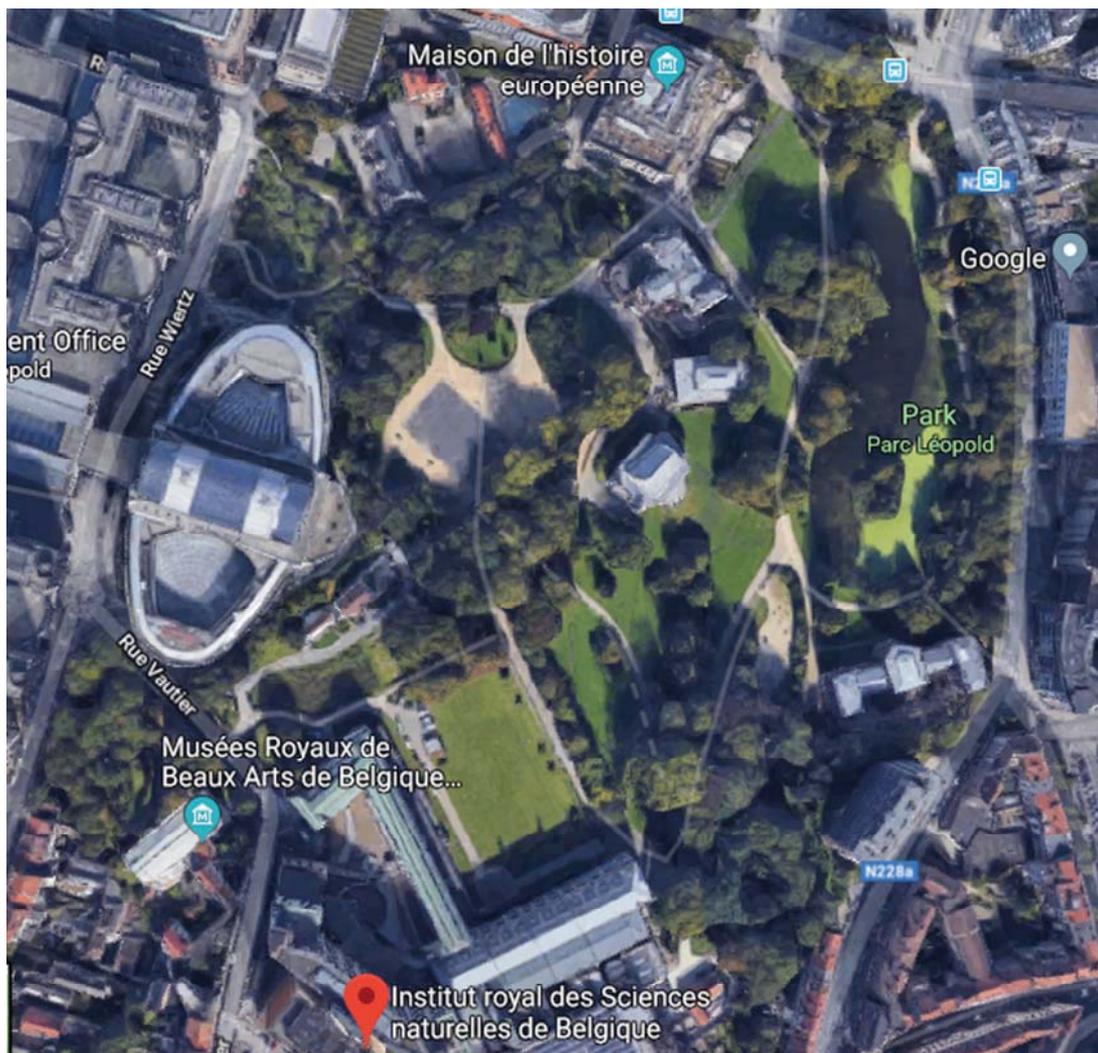


Fig. 82. Le Parc Léopold en vue aérienne (google map 2017).



Fig. 83. Parc Léopold: bosquet où les andrènes nidifient dans le sol dénudé (24 avril 2013).



Fig. 84. Parc Léopold: pré fleuri près du mess de l'IRSNB, centaurées (*Centaurea* sp.) et bleuets (*Centaurea cyanus*) (25 juin 2014).



Fig. 85. Parc Léopold: pré fleuri près de la bibliothèque Solvay, Chicorées sauvages (*Cichorium intybus*) et Carottes sauvages (*Daucus carota*) (25 juin 2014).



Fig. 86. Parc Léopold: prairie fleurie du parc près de la bibliothèque Solvay, Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) et Mauve musquée (*Malva moschata*) (25 mai 2015).

Les abeilles récoltées dans le parc proviennent principalement des deux prairies fleuries. On y trouve en abondance les halictes nichant dans les murs (*Lasioglossum nitidulum*, *L. morio*, *L. laticeps*) ou les espèces terricoles en expansion comme *Lasioglossum pauxillum*. D'autres comme les andrènes ont été observées aussi nichant dans le sol à nu à l'ombre des bosquets (Fig. 83).

Recommandations. Les pelouses pourraient être moins tondues entre le 15 avril et le 15 mai lors de la floraison des pissenlits, plante très nourrissante au printemps pour quantité d'abeilles. Les deux prairies fleuries constituent sans doute une bonne ressource florale pour les abeilles du parc et devraient être maintenues derrière la clôture avec un panneau didactique pour expliquer leur utilité et qu'il ne s'agit pas d'un manque d'entretien du parc. La plantation de saules mâles et de massifs de plantes appartenant à la famille des Lamiaceae (lavandes, sauges, épiaires) est recommandée pour augmenter les ressources florales. Un rucher didactique géré par l'Institut pourrait être installé dans le parc si les ressources florales y sont suffisantes. L'hôtel à insectes installé près du guesthouse est à entretenir régulièrement car les oiseaux y dérangent les fagots de tiges creuses.

Liste des espèces inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes daviesanus Smith, 1846

25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♀.

Hylaeus brevicornis Nylander, 1852

5.VII.2015, prairie du parc, *Daucus carota*, 7♀.

Hylaeus communis Nylander, 1852

5.VII.2015, prairie du parc, *Daucus carota*, 5♂.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 1♂; 25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♀; 5.VIII.2015, prairie fleurie du parc, *Daucus carota*, 1♂.

Hylaeus pictipes Nylander, 1852

25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♀.

ANDRENIDAE

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

24.IV.2013, au sol, 1♂; 25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 4♀, *Centaurea cyanus*, 6♀.

Andrena fulva (Müller, 1776)

26.III.2010, *Salix* sp., 1♂, 1♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 2♀.

Andrena minutuloides Perkins, 1914

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, 30♀.

Andrena nitida (Müller, 1776)

21.V.2013, pelouse, *Taraxacum* sp., 1♀.

HALICTIDAE***Lasioglossum calceatum*** (Scopoli, 1763)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 1♂, 1♀, *Centaurea cyanus*, 1♂, 1♀;
25.VI.2014, prairie fleurie du parc, 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

5.VII.2015, *Daucus carota*, 1♂.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

26.III.2010, *Salix* sp., 3♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

24.IV.2013, parc, au sol, 1♀; 25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 4♀,
Centaurea cyanus, 1♀; 25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♀.

Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 21♀, *Centaurea cyanus*, 2♂, 1♀;
25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♀.

Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 11♀, *Centaurea cyanus*, 3♀.

MEGACHILIDAE***Anthidium manicatum*** (Linnaeus, 1758)

25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♂.

Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea cyanus*, 2♂; 25.VI.2014, prairie fleurie du
parc, fauchoir, 1♀.

Megachile ligniseca (Kirby, 1802)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 1♂.

APIDAE***Apis mellifera*** Linnaeus, 1758

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea cyanus*, 1♀, *Centaurea* sp., 2♀; 25.VI.2014,
prairie fleurie du parc, fauchoir, 1♀; été 2014, *Tetradium daniellii* (arbre à miel), 100 ♀♀.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

25.VI.2014, prairie fleurie du mess, *Centaurea* sp., 12♀, *Centaurea cyanus*, 13♀; 25.VI.2014,
prairie fleurie du parc, fauchoir, 4♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

25.VI.2014, prairie fleurie du parc, fauchoir, 10♀.

Nomada flava Panzer, 1798 (Panzer, 1798)

24.IV.2013, au sol, 2♂.

Nomada signata Jurine, 1807

24.IV.2013, au sol, 1♂, 2♀.

13. Le parking de l'IRSNB (Bruxelles)

L'intérêt du site réside dans la présence de talus verticaux argilo-sablonneux dans lesquels se succèdent la nidification d'importantes colonies d'abeilles au printemps: la première à nicher est *Osmia cornuta*, suivie à quinze jours d'intervalle par *O. bicornis*. *Anthophora plumipes* et son cleptoparasite *Melecta albifrons* cohabitent sur le même talus que les osmies. A la fin de l'été, le talus est colonisé par une importante bourgade de *Colletes hederæ*. Au printemps, le talus est couvert de fleurs de pissenlits (*Taraxacum* sp.). Quelques pieds de la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) croissent sur le talus mais celles-ci sont régulièrement éradiquées par les jardiniers de l'institut. Quelques plantes ont été introduites sur le talus et prospéraient encore en 2017: l'Epiaire de Byzance (*Stachys byzantina*), la Campanule fausse-raiponce (*Campanula rapunculoides*) (Fig. 89), la Tanaïsie commune (*Tanacetum vulgare*), la Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*), le framboisier (*Rubus idaeus*). Le petit muret a été planté avec l'Orpin blanc (*Sedum album*) et la Joubarbe des toits (*Sempervivum tectorum*) (Fig. 90). En 2018, le pourtour du parking a été aménagé avec des bordures et du grillage destinés à cultiver diverses plantes mellifères, aussi bien herbacées que grimpantes. Nous avons réalisé des observations sur ce site durant de brèves visites depuis 1999 (22 dates d'observations en tout): 31.III.1999, 27.V.1999, 19.VI.1999, 5.IV.2002, 1.VI.2007, 20.V.2009, 26.III.2010, 3.IV.2010, 10.VII.2010, 6.IX.2010, 28.III.2011, 7.IV.2011, 20.IV.2011, 6.V.2013, 13.VII.2013, 30.IX.2013, 14.IX.2014, 7.IV.2015, 15.IV.2015, 20.IV.2015, 27.IV.2015, 5.VIII.2015.

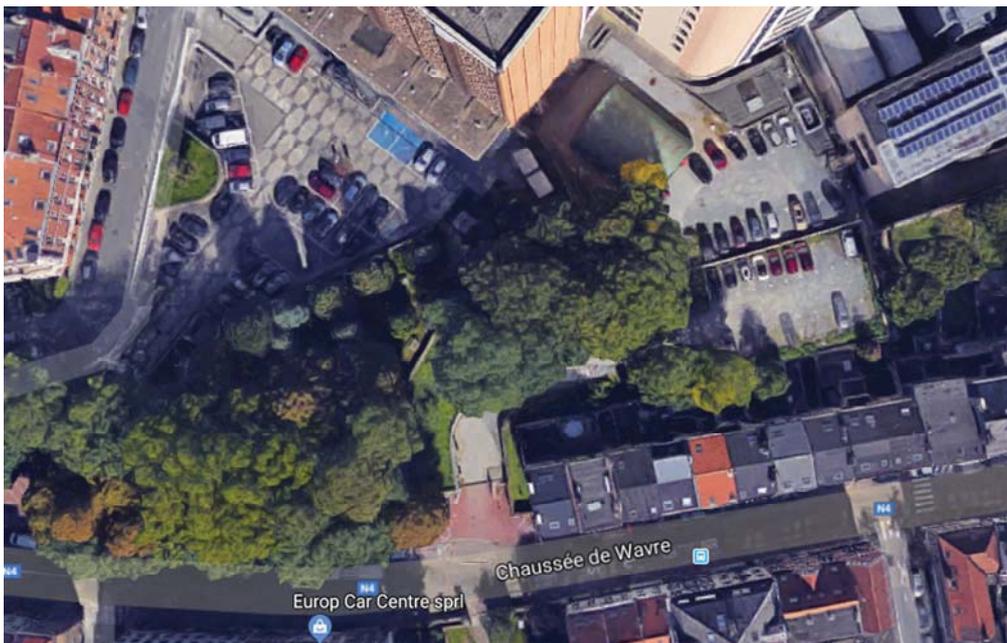


Fig. 87. Parking de l'IRSNB en vue aérienne (google map 2017)

Recommandations. Malheureusement le manque de coordination dans la gestion du talus, due en partie aux changements de personnel au niveau des jardiniers, ou à l'emploi de stagiaires jardiniers non informés pendant les vacances, a causé la perte de toutes les plantes repiquées sur le talus, malgré un étiquetage des différents pieds. Le vandalisme au niveau des bordures du parking a fait que les plantes repiquées comme les pois de senteur (*Lathyrus odoratus*) ont été arrachés. Un meilleur encadrement des jardiniers et stagiaires est donc souhaitable au niveau des plantations qui seront encore à effectuer sur le parking et le talus. On recommande d'y introduire sur le grillage délimitant le parking des plantes grimpantes mellifères comme les Fabaceae du genre *Lathyrus* (*Lathyrus latifolius*, *L. sylvestris*, *L. tuberosum*), la Bryone

dioïque (*Bryonia dioica*) et une variété florifère de lierre grimpant (*Hedera helix*), ce dernier pour alimenter la population de la Collète du lierre (*Colletes hederæ*) qui niche dans le talus du parking. Dans les massifs et les bordures, des plantes mellifères telles que les Cotoneasters, des labiées (lavandes, sauges, épiaves). Sur le muret à l'entrée du parking, désherber régulièrement et entretenir les orpins (*Sedum* spp.), les jubarbes (*Sempervivum* spp.) et ajouter des campanules (*Campanula poscharskyana*, *C. rotundifolia*). Eradiquer les orties qui sont trop envahissantes et gênent la visite du talus.



Fig. 88. Vue du talus (18 avril 2018).



Fig. 89. La Campanule fausse-raiponce (*Campanula rapunculoides*), plantée à l'ombre, prospérait sur le talus (13 juillet 2013).



Fig. 90. Orpins (*Sedum album*) plantés sur le muret (13 juillet 2013).

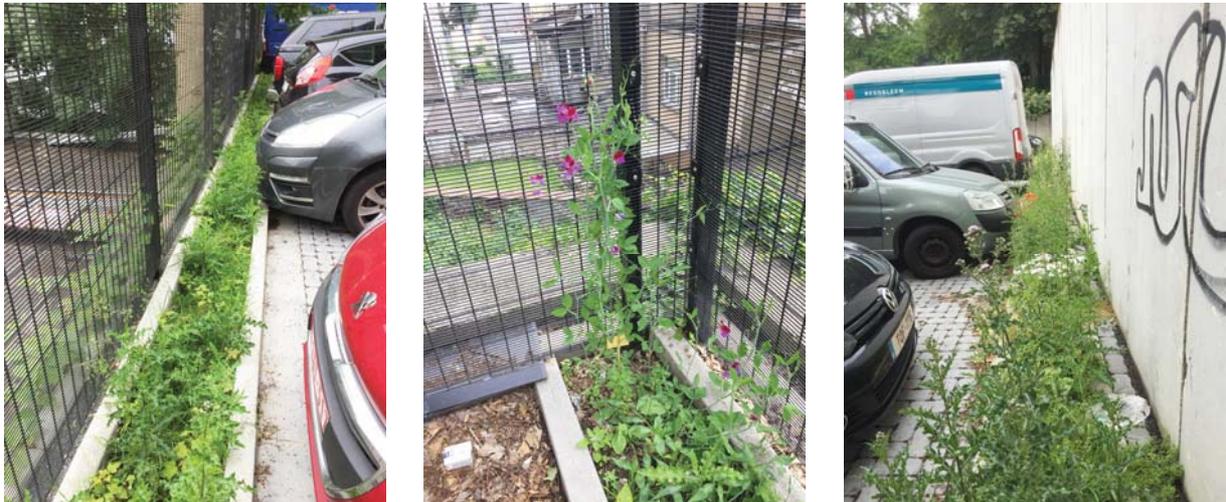


Fig. 91. Bordures du parking et grillages destinés aux plantes mellifères; au centre un pierd de Pois de senteur (*Lathyrus odoratus*) (8 juin 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site

COLLETIDAE

Colletes hederæ Schmidt & Westrich, 1993

6.IX.2010, récolté 37♂; X.2010, nids dans talus, observé 500 ♀ ♂; 30.IX.2013, 2♂, 17♀; 14.IX.2014, éclosion en masse des mâles, quelques femelles, nids dans sol nu derrière muret.

Hylaeus brevicornis Nylander, 1852

19.VI.1999, *Heracleum mantegazzianum*, 1♂.

Hylaeus communis Nylander, 1852

VI.1999, *Heracleum mantegazzianum*, 2♂.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

27.V.1999, petite *Apiaceae*, 1♂; 19.VI.1999, *Heracleum mantegazzianum*, 1♂; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♀; 13.VII.2013, muret, *Sedum album*, 5♂, 1♀; 5.VIII.2015, *Daucus carota*, 1♀.

Hylaeus pictipes Nylander, 1852

VI.1999, *Heracleum mantegazzianum*, 1♂, 2♀.

ANDRENIDAE

Andrena bicolor Fabricius, 1775

31.III.1999, *Taraxacum* sp., 1♀; 7.IV.2011, talus, 1♀.

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

28.III.2011, nid talus, 1♀; 7.IV.2011, talus, 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

5.IV.2002, talus, 2♀; 26.III.2010, parc, *Tussilago farfara*, 1♂; 28.III.2011, nid talus, 1♂.

Andrena fulva (Müller, 1776)

26.III.2010, nid talus, 1♀; 7.IV.2011, nid talus, 3♀.

Andrena gravida Imhoff, 1832

7.IV.2015, 1♀; 27.IV.2015, 1♂.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

7.IV.2011, talus, 1♀.

Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)

5.IV.2002, talus, 7♂; 26.III.2010, *Taraxacum* sp., 1♀.

Andrena strombella Stoeckhert, 1928

7.IV.2011, talus, 1♀; 20.IV.2015, talus, 1♂.

Andrena subopaca Nylander, 1848

20.IV.2015, 1♂.

Andrena tibialis (Kirby, 1802)

27.IV.2015, 1♀.

***Andrena vaga* Panzer, 1799**

26.III.2010, nids talus, 10♂; 28.III.2011, nid talus, 1♂, 3♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp. et nid talus, 6♀.

HALICTIDAE***Lasioglossum calceatum* (Scopoli, 1763)**

7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 3♀.

***Lasioglossum fulvicorne* (Kirby, 1802)**

31.III.1999, *Taraxacum* sp., 1♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 3♀; 20.IV.2015, 1♀.

***Lasioglossum laticeps* (Schenck, 1868)**

1.VI.2007, nid dans mur de l'esplanade, 1♀; 3.IV.2010, *Ranunculus ficaria*, 3♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 2♀; 20.IV.2015, 4♀.

***Lasioglossum minutissimum* (Kirby, 1802)**

20.IV.2011, *Brassicaceae*, 1♀.

***Lasioglossum morio* (Fabricius, 1793)**

5.IV.2002, talus sablo-argileux, 1♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♀.

***Lasioglossum nitidulum* (Fabricius, 1804)**

27.V.1999, *Convolvulus arvensis*, 1♀; 27.V.1999, petite ombellifère, 1♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 5♀; 6.V.2013, *Taraxacum* sp., 2♀, *Chelidonium majus*, 2♀; 13.VII.2013, muret, *Sedum album*, 1♂.

***Lasioglossum sexstrigatum* (Schenck, 1868)**

7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♀; 20.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♀.

***Sphecodes ferruginatus* Hagens, 1882**

25.IV.2013, vieux mur, 1♀.

***Sphecodes geoffrellus* (Kirby, 1802)**

5.IV.2002, talus argilo-sableux, 1♀.

MEGACHILIDAE***Osmia cornuta* (Latreille, 1805)**

26.III.2010, nids dans talus vertical, 100♂; 28.III.2011, nids dans talus vertical, 150 ♂ et ♀; 7.IV.2015, nid talus, 1♀; 15.IV.2015, nid talus, 1♀; 20.IV.2015, nid talus, 2♂, 2♀; 27.IV.2015, nid talus, 2♀.

***Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758) (= *O. rufa*)**

5.IV.2002, 2♂; 26.III.2010, au sol, 1♀; 7.IV.2011, nids dans talus vertical, 200♂; 6.V.2013, 4♀ nid talus vertical; 15.IV.2015, 3♂; 27.IV.2015, 4♂, 4♀.

***Osmia caerulea* (Linnaeus, 1758)**

3.IV.2010, talus, sur *Taraxacum* sp., 1♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♂.

***Chelostoma florissomne* (Linnaeus, 1758)**

20.V.2009, talus, *Ranunculus* sp., 1♂.

Chelostoma rapunculi (Lepeletier, 1841)

10.VII.2010, *Campanula rapunculoides*, 1♀.

APIDAE***Anthophora plumipes*** (Pallas, 1772)

31.III.1999, *Taraxacum* sp., 1♂; 26.III.2010, autour talus, 1♀; 7.IV.2011, nids talus vertical, 3♂, 2♀; 6.V.2013, nids talus vertical, 3♀; 7.IV.2015, 1♂, 1♀; 27.IV.2015, 3♂, 2♀.

Apis mellifera Linnaeus, 1758

7.IV.2011, talus, 3♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

26.III.2010, *Taraxacum* sp., 1♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♀; 27.IV.2015, 1♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

26.III.2010, *Taraxacum* sp., 1♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

26.III.2010, en vol autour talus, 1♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp., 1♀.

Melecta albifrons (Förster, 1771)

3.IV.2010, sur talus, ♂ et ♀; 7.IV.2011, *Taraxacum* sp. et talus vertical, 5 ex; 6.V.2013, 1♀, talus vertical; 15.IV.2015, 2♂; 27.IV.2015, 1♀.

Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)

28.III.2011, à l'entrée des nids sur talus, 1♂.

Nomada fulvicornis Fabricius, 1793

7.IV.2011, talus, 1♀.

Nomada goodeniana (Kirby, 1802)

5.IV.2002, talus sablo-argileux, 1♀.

Nomada lathburiana (Kirby, 1802)

28.III.2011, à l'entrée des nids sur talus, 1♂, 1♀.

Nomada signata Jurine, 1807

28.III.2011, à l'entrée des nids sur talus, 1♀.

Nomada succincta Panzer, 1798

27.V.1999, talus argilo-sablonneux, 1♀.

Nomada zonata Panzer, 1798

7.IV.2011, talus, 2♀.

14. Le chantier de la Gare de Bruxelles-Luxembourg (Bruxelles)

Le chantier de la gare, constitué d'un terrain vague et de talus argilo-sablonneux bien fleuris a été prospectés pendant une matinée en juin 1999. Ce milieu précaire attendant la construction s'est révélé fort riche en Hyménoptères. C'est un exemple de ce que l'on peut trouver comme Hyménoptères sur les remblais d'un terrain en construction en Région de Bruxelles-Capitale. Comme le montre la photo aérienne (Fig. 92), la surface est actuellement totalement bétonnée.

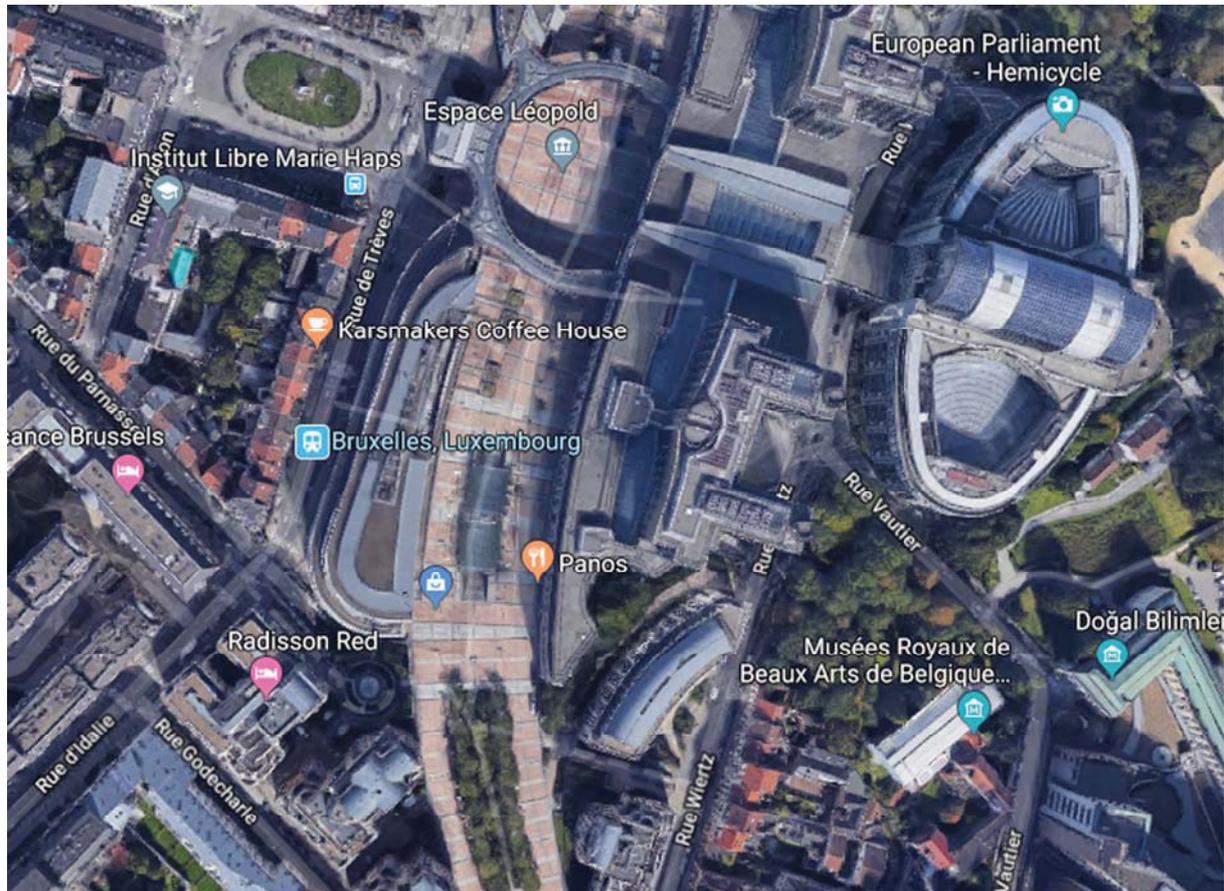


Fig. 92. Vue aérienne de la gare de Bruxelles-Luxembourg (google map 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes daviesanus Smith, 1846

19.VI.1999, remblais sableux, *Achillea* sp., 1♂, *Cirsium vulgare*, 3♂.

Hylaeus communis Nylander, 1852

19.VI.1999, remblais sableux, Asteraceae jaune, 1♂, *Melilotus albus*, 1♂, 8♀.

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

19.VI.1999, remblais sableux, Asteraceae jaune, 6♂, *Cirsium vulgare*, 8♀, *Melilotus albus*, 11♀, 5♂.

Hylaeus leptcephalus (Morawitz, 1870)

19.VI.1999, remblais sableux, *Melilotus albus*, 7♂.

Hylaeus pictipes Nylander, 1852

19.VI.1999, remblais sableux, *Melilotus albus*, 1♂, 1♀.

ANDRENIDAE***Andrena flavipes*** Panzer, 1799

19.VI.1999, remblais sableux, *Cirsium vulgare*, 1♂.

Andrena propinqua Schenck, 1853

19.VI.1999, remblais sableux, *Melilotus albus*, 1♀.

HALICTIDAE***Lasioglossum laticeps*** (Schenck, 1868)

19.VI.1999, remblais sableux, *Cirsium vulgare*, 2♀, *Melilotus albus*, 1♀.

Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)

19.VI.1999, remblais sableux avec pierres, *Melilotus albus*, 1♀, *Asteraceae*, 1♀, 4♂.

MELITTIDAE***Dasyglossa hirtipes*** (Fabricius, 1793)

19.VI.1999, remblais sableux, *Asteraceae*, 1♂.

MEGACHILIDAE***Coelioxys rufescens*** Lepeletier, 1852

19.VI.1999, remblais sableux, *Melilotus albus*, 1♂.

Megachile centuncularis (Linnaeus, 1758)

19.VI.1999, remblais sableux, *Asteraceae* jaune, 1♂, 1♀.

APIDAE***Anthophora quadrimaculata*** (Panzer, 1806)

19.VI.1999, remblais sableux, *Geranium* sp., 1♂, *Asteraceae*, 1♂.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

19.VI.1999, *Melilotus albus*, 1♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

19.VI.1999, *Melilotus albus*, 2♀.

15. Le potager urbain de Saint Josse

Situé rue Potagère 161, il s'agit d'un potager familial partagé en plein coeur de la cité. Le potager a été visité une fois au printemps et une fois à l'automne pour son importante colonie de Collète du lierre (*Colletes hederæ*) située sur une zone de sol dénudé.



Fig. 93. Le potager rue Potagère en vue aérienne (google map 2017).



Fig. 94. Vue d'ensemble du potager (2014).



Fig. 95. Terrain dénudé dans le potager où s'est installée une bourgade de *Colletes hederæ* (2014).

Liste des espèces inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes hederæ Schmidt & Westrich, 1993

13.IX.2014, ♂♂ ♀♀ (quelques centaines de mâles et quelques femelles).

HALICTIDAE

Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)

2.IV.2014, *Brassica* sp., 1♀.

MEGACHILDAE

Megachile willughbiella (Kirby, 1802)

2.IV.2014, 1♂.

Osmia bicornis (Linnaeus, 1758)

2.IV.2014, 100♀, prélevant de la boue dans une cavité souterraine.

APIDAE

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

2.IV.2014, *Linaria cymbalaria*, 1♀.

Nomada signata Jurine, 1807

2.IV.2014, talus, 1♀.

Nomada succincta Panzer, 1798

2.IV.2014, 1♀.

16. Jardin privé avec parc boisé à Watermael-Boitsfort

Il s'agit d'un jardin familial privé avec de nombreux arbres et buissons dans une propriété léguée anciennement à l'IRSNB. Des bacs colorés ont été placés deux fois pendant une quinzaine de jours en avril et en mai 2000 pour piéger les Hyménoptères. La faune estivale du jardin n'a pas été étudiée. Le nombre déjà élevé d'espèces récoltées au printemps révèle l'importance des jardins urbains privés comme refuge de la faune bruxelloise. Une liste de plantes est proposée en fin d'article pour améliorer ce type d'habitat en faveur des abeilles sauvages.

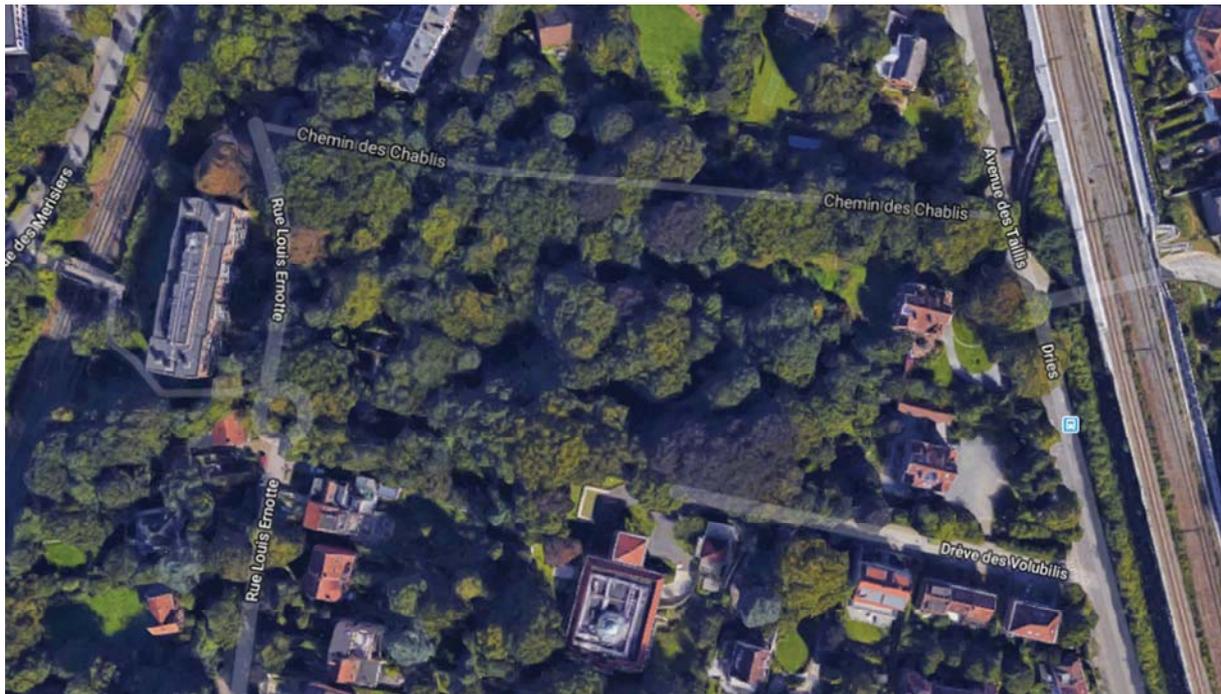


Fig. 96. Jardin boisé à Watermael-Boitsfort (google map 2018).

ANDRENIDAE

Andrena angustior (Kirby, 1802)

9-24.V.2000, bac jaune, 1♂.

Andrena bicolor Fabricius, 1775

1-15.IV.2000, bac jaune, 5♀.

Andrena bimaculata (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♂.

Andrena carantonica Pérez, 1902

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♀; 9-24.V.2000, bac jaune, 2♀.

Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 3♂, 1♀.

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 2♂, 2♀; 9-24.V.2000, bac jaune, 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

1-15.IV.2000, bac jaune, 2♂; 9-24.V.2000, bac jaune, 1♀.

Andrena fulva (Müller, 1776)

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♂, 3♀.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

1-15.IV.2000, bac jaune, 66♂, 6♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♀.

Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 3♀.

Andrena nitida (Müller, 1776)

1-15.IV.2000, bac jaune, 2♂.

Andrena subopaca Nylander, 1848

1-15.IV.2000, bac jaune, 4♂, 2♀.

Andrena vaga Panzer, 1799

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♀.

HALICTIDAE***Halictus rubicundus*** (Christ, 1791)

15-23.VIII.2000, bac jaune, 1♀.

Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac jaune, 3♀.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)

1-15.IV.2000, bac jaune, 13♀; 9-24.V.2000, bac jaune, 1♀.

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)

15-23.VIII.2000, bac jaune, 1♂.

Sphecodes ferruginatus Hagens, 1882

9-24.V.2000, bac jaune, 1♀.

MEGACHILIDAE***Osmia bicornis*** (Linnaeus, 1758)

1-15.IV.2000, bacs jaunes, 25♂; 9-24.V.2000, bacs jaunes, 3♂.

Osmia cornuta (Latreille, 1805)

1-15.IV.2000, bacs jaunes, 9♂, 3♀.

APIDAE***Anthophora plumipes*** (Pallas, 1772)

1-15.IV.2000, bac jaune, 4♂, 1♀.

Bombus hortorum (Linnaeus, 1761)

1-15.IV.2000, bac jaune, 1♀.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)9-24.V.2000, bac jaune, 1♀; 24.V.2000, *Geranium phaeum*, 3♂.***Bombus pascuorum*** (Scopoli, 1793)1-15.IV.2000, bac jaune, 1♀; 9-24.V.2000, bac jaune, 13♀; 24.V.2000, *Geranium phaeum*, 1♀; 15-23.VIII.2000, bac jaune, 1♀.***Bombus pratorum*** (Linnaeus, 1761)1-15.IV.2000, bac jaune, 5♀; 9-24.V.2000, bac jaune, 2♀; 24.V.2000, *Geranium phaeum*, 1♀, 6♂.***Nomada fabriciana*** (Linnaeus, 1767)

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♀; 9-24.v ;2000, bac coloré, 1♀.

Nomada ferruginata (Linnaeus, 1767)

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♀.

Nomada flava Panzer, 1798

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♂.

Nomada fulvicornis Fabricius, 1793

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♀, 11♂.

Nomada goodeniana (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♂.

Nomada leucophthalma (Kirby, 1802)

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♂.

Nomada panzeri Lepeletier, 1841

1-15.IV.2000, bac coloré, 2♂.

Nomada ruficornis (Linnaeus, 1758)

1-15.IV.2000, bac coloré, 3♂.

Nomada signata Jurine, 1807

1-15.IV.2000, bac coloré, 1♀, 1♂.

Nomada zonata Panzer, 1798

1-15.IV.2000, bac coloré, 3♂.

17. Watermael-Boitsfort, avenue Coloniale

Une grande bourgade de *Dasypoda hirtipes* est signalée chaque année sur les trottoirs de l'avenue Coloniale à Watermael-Boitsfort. Les pavés sont en effet directement implantés sur le sable et les joints non cimentés, ce qui favorise les nidifications spectaculaires de cette espèce. Nous avons visité cette bourgade le 8 juillet 2013 avec le groupe "abeilles" de Natagora, puis prospecté les accotements et talus des rues avoisinantes le 13 juillet de la même année.



Fig. 97. Watermael-Boitsfort, Avenue Coloniale (google map 2017).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Hylaeus hyalinatus Smith, 1842

8.VII.2013, av. de la tenderie, *Achillea ptarmica*, 1♀.

Hylaeus signatus (Panzer, 1798)

8.VII.2013, av. de la tenderie, *Lysimachia punctata*, 1♂.

ANDRENIDAE

Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)

8.VII.2013, av. Coloniale, nids entre pavés, 6♀.

MELITTIDAE

Dasypoda hirtipes (Fabricius, 1793)

8.VII.2013, nids dans le sable entre les pavés, 1♂, 6♀, *Asteraceae*, 5♂, 4♀.



Fig. 98. Trottoir avec nidifications de *Dasygaster hirtipes* dans le sable entre les pavés, rue Coloniale à Watermael-Boitsfort (8 juillet 2013).



Fig. 99. Tumulus d'entrée de *Dasygaster hirtipes* (8 juillet 2013).

Macropis fulvipes (Fabricius, 1805)8.VII.2013, av. tenderie, *Lysimachia punctata*, 1♂, 1♀.***Melitta haemorrhoidalis*** (Fabricius, 1775)8.VII.2013, av. tenderie, *Campanula rapunculoides*, 1♂, 4♀.**MEGACHILIDAE*****Anthidiellum strigatum*** (Panzer, 1805)8.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 1♂.***Chelostoma campanularum*** (Kirby, 1802)8.VII.2013, av. de la tenderie, *Campanula rapunculoides*, 1♂.***Chelostoma rapunculi*** (Lepeletier, 1841)8.VII.2013, av. de la tenderie, *Campanula rapunculoides*, 3♂, 2♀.***Heriades truncorum*** (Linnaeus, 1758)8.VII.2013, *Achillea millefolium*, 2♀.***Megachile ericetorum*** Lepeletier, 18418.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 1♂.***Megachile willughbiella*** (Kirby, 1802)8.VII.2013, *Lotus corniculatus*, 1♂, 1♀.***Stelis breviscula*** (Nylander, 1848)8.VII.2013, *Asteraceae*, 1♀.**APIDAE*****Bombus hypnorum*** (Linnaeus, 1758)8.VII.2013, av. de la tenderie, *Campanula rapunculoides*, 1♀.***Bombus lapidarius*** (Linnaeus, 1758)8.VII.2013, *Trifolium repens*, 2♀.***Bombus pascuorum*** (Scopoli, 1793)8.VII.2013, *Trifolium repens*, 2♀.***Bombus terrestris*** (Linnaeus, 1758)8.VII.2013, *Asteraceae*, 1♀.***Nomada alboguttata*** Herrich-Schäffer, 1839

8.VII.2013, nid sable entre les pavés, 1♀.



a



b



c

Fig. 100. *Dasygaster hirtipes*; a, femelle près de son nid; b, femelle sur Asteraceae; c, mâle sur fleur de Sénécon (*Senecio* sp.)

18. Allée de Tervuren près de l' Africa Museum (Tervuren)

Cette allée, dans sa portion située près du Musée royal de l'Afrique centrale, offre des pelouses richement fleuries de pissenlits et des talus situés en lisière de la Forêt de Soignes. Nous avons prospecté le site au printemps (3.V.2013, 27.IV.2015) car celui-ci constitue un bon exemple d'accotement routier et de berme centrale à mettre en valeur pour les abeilles sauvages. Les pissenlits (*Taraxacum* sp.) constituent en effet l'une des principales ressources pour les abeilles généralistes au printemps (andrènes, halictes, bourdons, nomades). Les talus dénudés en lisière de la forêt constituent d'excellents sites de nidification pour les abeilles terricoles.

Les principales recommandations consistent à éviter de tondre les pelouses entre le 15 avril et le 15 mai lorsque les pissenlits (*Taraxacum* sp.) sont en pleine floraison.



Fig. 101. Vue aérienne de l'Allée de Tervuren près de l' Africa Museum (google map 2018).



Fig. 102. Allée de Tervuren: le rond point devant l' Africa Museum, pelouses rases avec sol dénudé où les abeilles viennent nicher; ce sont d'anciennes taupinières écrasées (27 avril 2015).



Fig. 103. Allée de Tervuren: pelouses avec pissenlits (*Taraxacum* sp.) et pâquerettes (*Bellis perennis*) sur les accotements routiers et la berme centrale (27 avril 2015).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)

27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 1♂.

ANDRENIDAE

Andrena carantonica Pérez, 1902

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.

Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.

Andrena flavipes Panzer, 1799

27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 5♂, 4♀.

Andrena gravida Imhoff, 1832

27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 1♀.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀; 27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 1♀.

Andrena humilis Imhoff, 1832

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 4♀; 27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 5♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♂.

***Andrena vaga* Panzer, 1799**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 2♀; 27.IV.2015, *Taraxacum* sp. (nectar), 1♀.

HALICTIDAE***Halictus rubicundus* (Christ, 1791)**

27.IV.2015, pelouse, *Taraxacum* sp., 1♀.

***Lasioglossum morio* (Fabricius, 1793)**

27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 1♀.

***Lasioglossum pauxillum* (Schenck, 1853)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀; 27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 6♀.

***Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.

APIDAE***Anthophora plumipes* (Pallas, 1772)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♂.

***Nomada fabriciana* (Linnaeus, 1767) (Linnaeus 1767)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 2♂, 1♀.

***Nomada flava* Panzer, 1798 (Panzer, 1798)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.

***Nomada flavoguttata* (Kirby, 1802)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀; 27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 2♀.

***Nomada goodeniana* (Kirby, 1802)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 4♀; 27.IV.2015, *Taraxacum* sp., 3♀.

***Nomada guttulata* Schenck, 1859**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.

***Nomada panzeri* Lapeletier, 1841**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 3♀.

***Nomada ruficornis* (Linnaeus, 1758)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 5♀.

***Nomada zonata* Panzer, 1798**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.

***Bombus sylvestris* (Lapeletier, 1832)**

3.V.2013, pelouse à *Taraxacum* sp., 1♀.



Fig. 104. *Andrena humilis* sur pissenlit (*Taraxacum* sp.).

19. Forêt de Soignes à Groenendael (Hoeilaart)

La Forêt de Soignes s'étend sur plus de 4000 hectares répartis entre les trois Régions de Belgique, dont 1665 en Région Bruxelles-Capitale, où elle recouvre près de 10% de son territoire. Il s'agit principalement d'une hêtraie plantée en "forêt cathédrale". Elle fait partie du réseau Natura 2000.

Deux sites ont été prospectés en forêt de Soignes, en Région Flamande, à l'aide de divers piégeages en 2003 dans le cadre du projet XYLOBIOS (DUFRÈNE *et al.*, 2007), principalement pour récolter des Coléoptères. Le site de Groenendael est considéré comme plus riche en bois mort, celui de Ravenstein comme témoin (voir page 112). Les Hyménoptères ont été récoltés principalement par deux pièges Malaise et huit pièges fenêtres disposés par station, ces pièges étant placés en permanence début avril jusque fin octobre 2003.

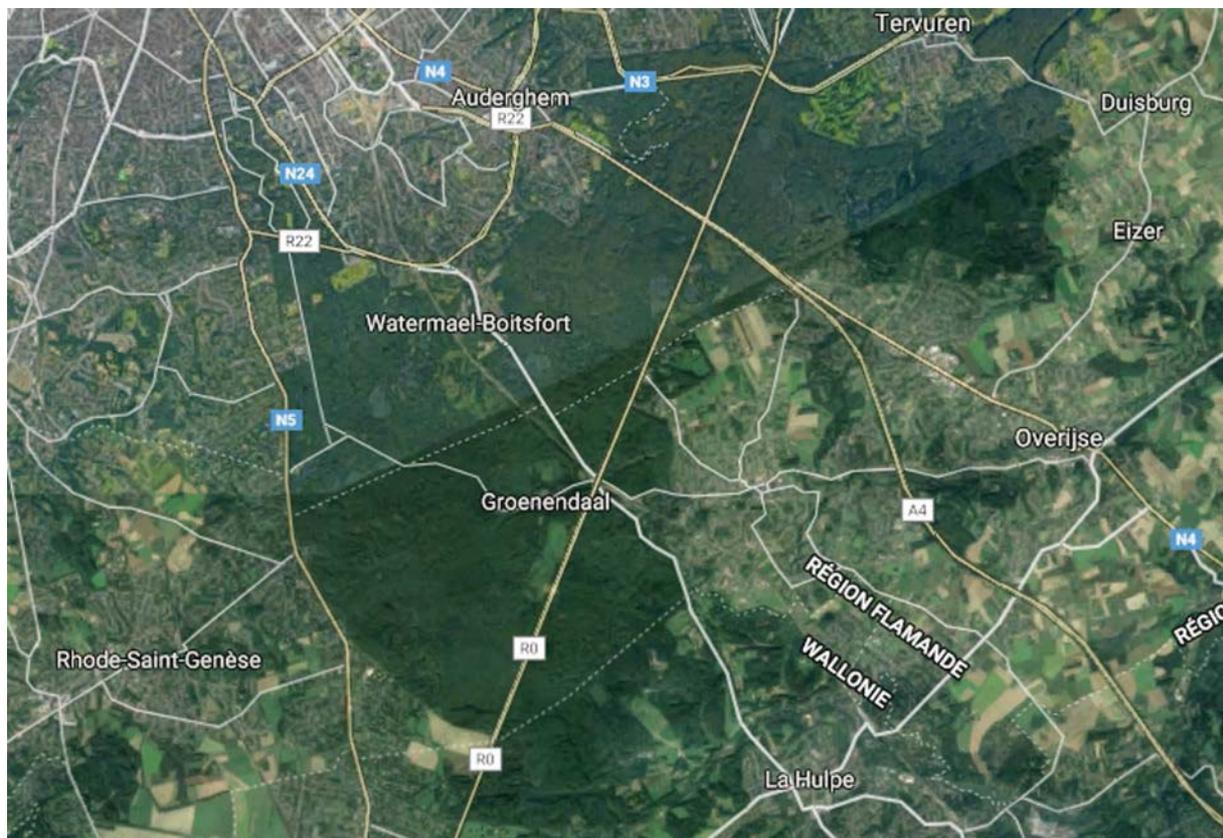


Fig. 105. Vue aérienne de la Forêt de Soignes s'étendant au sud de la Région Bruxelles-Capitale ainsi que en Flandre et en Wallonie (Google map 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

ANDRENIDAE

Andrena bicolor Fabricius, 1775

4.IV.2003, 1♀; 6.V.2003, 1♀.

Andrena carantonica Pérez, 1902

6.V.2003, 1♀.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

4.IV.2003, 1♀, 10.IV.2003, 2♀, 2.V.2003, 1♀, 3.V.2003, 24♂, 13♀; 6.V.2003, 3♂, 1♀;
4.VI.2003, 2♀.

Andrena helvola (Linnaeus, 1758)

4.IV.2003, 2♀; 10.IV.2003, 7♂, 7♀; 3.V.2003, 9♂, 8♀; 6.V.2003, 1♂, 3♀; 4.VI.2003, 2♀.

Andrena subopaca Nylander, 1848

3.V.2003, 1♀; 6.V.2003, 1♂, 1♀; 4.VI.2003, 3♀; 3.VII.2003, 1♀; 3.IX.2003, 1♀.

HALICTIDAE***Lasioglossum albipes*** (Fabricius, 1781)

6.V.2003, 1♀.

Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)

31.X.2003, 1♀.

APIDAE***Bombus hypnorum*** (Linnaeus, 1758)

3.VII.2003, 1♀.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

30.X.2002, 1♀; 10.IV.2003, 1♀.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

VII.1999, 42♀; IV. 2003, 22♀; V.2003, 7♀; VI.2003, 4♀; VII.2003, 1♀; VIII.2003, 10♀;
IX.2003, 2♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761):

VII.1999, 1♂.

Nomada ferruginata (Linnaeus, 1767)

6.V.2003, 1♂.

Nomada flava Panzer, 1798

6.V.2003, FSW2, 1♂, FSW5, 1♀.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)

4.VI.2003, 3♀.

Nomada panzeri Lepeletier, 1841

3.V.2003, 1♂.

Nomada ruficornis (Linnaeus, 1758)

6.V.2003, 1♂.

20. Forêt de Soignes à Ravenstein près de Jezus Eik (Overijse)

Ce site témoin en forêt de Soignes, au lieu-dit Ravenstein III près du village de Jezus Eik sur la commune de Overijse, a été prospecté par les mêmes techniques que le site précédent à Groenendael lors du projet XYLOBIOS, c'est-à-dire deux pièges Malaise en ce qui concerne les Hyménoptères.

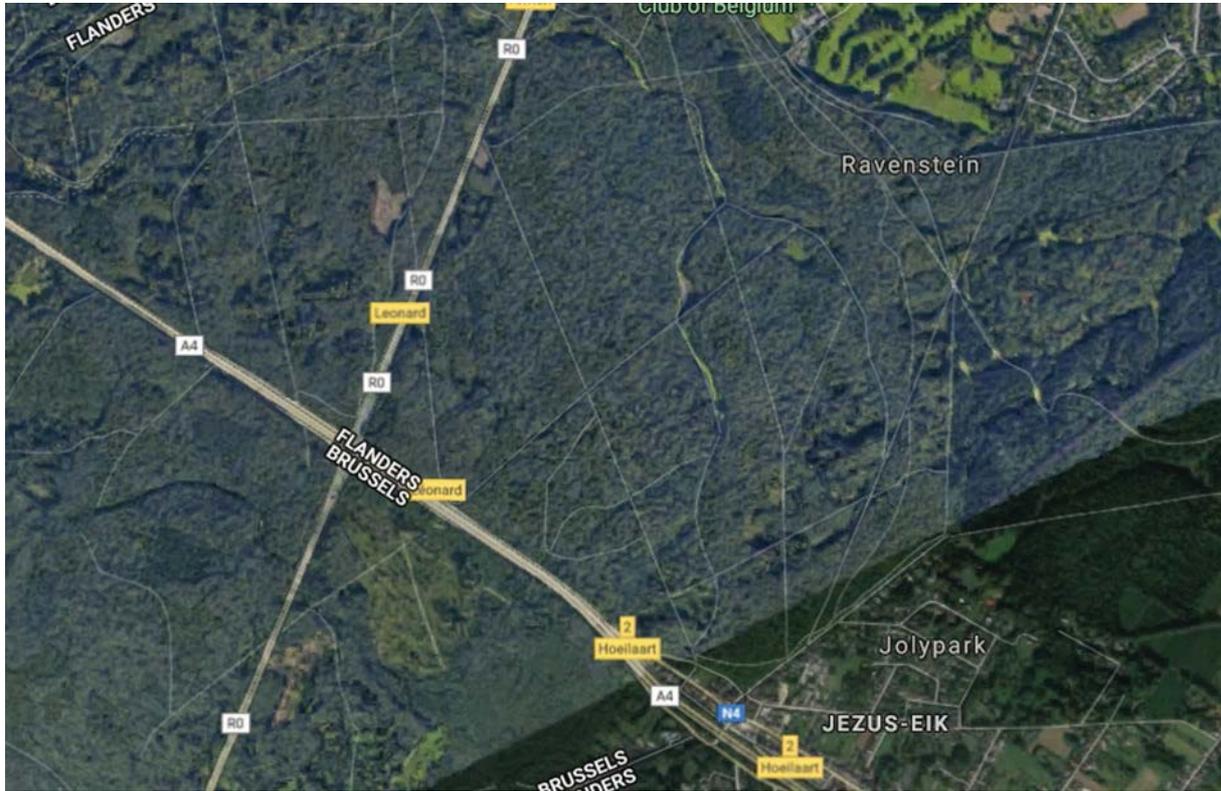


Fig. 106. Vue aérienne de la Forêt de Soignes à Ravenstein (google map 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

ANDRENIDAE

Andrena bicolor Fabricius, 1775

4.IV.2003, 1♀.

Andrena carantonica Pérez, 1902

6.V.2003, 1♀; 4.VI.2003, 1♀.

Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)

6.V.2003, 1♂.

Andrena dorsata (Kirby, 1802)

6.V.2003, 1♀; 11.VIII.2003, 4♀.

Andrena fulva (Müller, 1776)

4.IV.2003, 3♂; 6.V.2003, 1♂.

Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)

4.IV.2003, 1♂, 4♀; 6.V.2003, 21♂, 7♀; 4.VI.2003, 1♂, 5♀.

Andrena helvola (Linnaeus, 1758)

4.IV.2003, 12♀, 27♀; 6.V.2003, 19♂, 23♀; 4.VI.2003, 1♂, 8♀; 3.VII.2003, 1♀.

Andrena minutula (Kirby, 1802)

6.V.2003, 1♀.

Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)

4.IV.2003, 1♂.

Andrena subopaca Nylander, 1848

4.IV.2003, 2♂; 6.V.2003, 6♂, 8♀; 4.VI.2003, 4♂, 2♀; 3.VII.2003, 2♀.

HALICTIDAE***Lasioglossum fulvicorne*** (Kirby, 1802)

6.V.2003, 1♀; 11.VIII.2003, 1♀; 3.IX.2003, 1♂.

APIDAE***Bombus hypnorum*** (Linnaeus, 1758)

4.IV.2003, 2♀, 1♂.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)

6.V.2003, 3♀; 4.VI.2003, 3♀, 1♂; 3.VII.2003, 1♀, 5♂; 11.VIII.2003, 6♂; 3.IX.2003, 5♂, 1♂;
30.X.2003, 3♂; 31.X.2003, 2♂.

Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)

6.V.2003, 1♂.

Nomada ferruginata (Linnaeus, 1767)

6.V.2003, 5♂.

Nomada flava Panzer, 1798

6.V.2003, 1♂, 2♀; 4.VI.2003, 1♂.

Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)

6.V.2003, RAW2, 9♂, 2♀; 4.VI.2003, 1♂.

Nomada panzeri Lepeletier, 1841

6.V.2003, 16♂, 7♀.

Nomada ruficornis (Linnaeus, 1758)

6.V.2003, RAW3, 4♂, 1♀.

21. Forêt de Soignes Avenue du Haras (Uccle)

Quelques espèces ont été récoltées au filet lors d'une prospection en 1999. La forêt a été jusqu'à présent peu prospectée pour sa faune d'abeilles sauvages.

La faune d'abeilles en milieu forestier est surtout diversifiée en lisière et dans les clairières. Le sous-bois est particulièrement visité par les bourdons et les andrènes au printemps, avant que le feuillage ne fasse ombrage. Quelques espèces sont plus particulièrement liées aux forêts comme *Bombus hypnorum* qui niche dans les troncs.

Recommandations: Il faudrait rechercher en forêt de Soignes les espèces liées aux myrtilles (*Vaccinium myrtillus*), les espèces liées aux bruyères (*Calluna vulgaris*), et les espèces liées aux saules (*Salix caprea*), pour peu que ces espèces végétales y soient encore présentes. A rechercher également dans les coupes forestières sont les butineurs des campanules, des ronces, des Apiaceae, des épilobes et des Genêts à balais.



Fig. 107. Avenue du Haras dans la Forêt de Soignes (Google map 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Hylaeus communis Nylander, 1852

26.VIII.1999, *Apiaceae*, 1♀.

Hylaeus confusus Nylander, 1852
26.VIII.1999, *Hypericum perforatum*, 1♀.

HALICTIDAE

Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)
26.VIII.1999, 1♀.

Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)
26.VIII.1999, 2♀.

Sphecodes miniatus Hagens, 1882
26.VIII.1999, 1♂.

APIDAE

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)
26.VIII.1999, 2♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)
26.VIII.1999, *Cirsium* sp., 2♀.



Fig. 108. La berce (*Heracleum sphondylium*) est une plante commune en lisière et le long des chemins forestiers en situation fraîche. Elle est bien butinée pour son nectar par divers Hyménoptères.

22. Les Berges des étangs de Groenendael dans la Forêt de Soignes (Hoeilaart)

Le site est constitué de plusieurs étangs bordés d'une prairie régulièrement tondue et situés en lisière de la forêt de Soignes. Il a été prospecté à trois reprises, en mai 1999, en avril 2000, et fin août 2000.

Les milieux humides ne sont pas *à priori* favorables aux abeilles sauvages. En Belgique, seules quelques espèces oligolectiques de Melittidae sont étroitement liées à ces milieux: *Melitta nigricans* qui est spécialisée sur la Salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) et les deux espèces de *Macropis* qui sont spécialisées sur la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*). Ces deux plantes, ainsi que quelques autres comme la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) et la Cirse des marais (*Cirsium palustre*) sont également bien butinées par des abeilles à régime alimentaire plus généraliste. On possède relativement peu de données concernant les autres plantes des marais et des berges.

Aux étangs de Groenendael, les plantes aquatiques ou de milieux humides butinées étaient l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), le Cirse maraîcher (*Cirsium oleraceum*) et la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*).

Mesures de gestion. Favoriser le développement des plantes aquatiques le long des berges pour la préservation de l'entomofaune en général.



Fig. 109. Vue aérienne des étangs de Groenendael dans la Forêt de Soignes (google map 2018).

Liste des abeilles inventoriées sur le site:

COLLETIDAE

Hylaeus communis Nylander, 1852

22.VIII.2000, prairie bord étang, *Angelica sylvestris*, 1♀.

ANDRENIDAE

Andrena subopaca Nylander, 1848
IV.2000, bord étang, 1♀.

HALICTIDAE

Halictus rubicundus (Christ, 1791)
22.VIII.2000, *Angelica sylvestris*, 5♀.

Seladonia tumulorum (Linnaeus, 1758)
22.VIII.2000, prairie bord étang, *Angelica sylvestris*, 1♂.

Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)
22.VIII.2000, prairie bord étang, *Angelica sylvestris*, 4♀.

Lasioglossum zonulum (Smith, 1848)
22.VIII.2000, bord étang, *Impatiens glandulifera*, 1♀.

Sphcodes ephippius (Linnaeus, 1767)
IV.2000, bord étang, 1♀; 22.VIII.2000, prairie bord étang, *Angelica sylvestris*, 1♀.

MEGACHILIDAE

Megachile ligniseca (Kirby, 1802)
20.VIII.2000, prairie bord étang, *Cirsium oleracea*, 1♀.

APIDAE

Bombus bohemicus Seidl, 1837
22.VIII.2000, bord étang, *Cirsium oleracea*, 2♂.

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)
22.VIII.2000, bord étang, *Cirsium oleracea*, 1♀.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)
22.VIII.2000, bord étang, *Cirsium oleracea*, 3♂.

Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)
24.V.1999, bord étang, *Iris pseudacorus*, 1♀, *Melandrium dioicum*, 1♀, *Cirsium oleracea*, 30♀, 9♂, *Symphytum officinalis*, 1♀, *Impatiens glandulifera*, 3♀.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)
24.V.1999, *Iris pseudacorus*, 1♀, *Symphytum officinalis*, 15♂; 22.VIII.2000, *Cirsium oleracea*, 2♀.

Nomada flava Panzer, 1798
IV.2000, bord étang, 1♂.

23. Le jardin botanique Jean Massart à Auderghem

L'inventaire des abeilles sauvages observées dans le jardin botanique "Jean Massart" situé en périphérie de la Région de Bruxelles-Capitale fait l'objet d'une publication séparée (PAULY, 2019). Les abeilles ont été échantillonnées à l'aide de trois méthodes différentes: la chasse à vue au filet, des bacs jaunes et des pièges Malaise. Les chasses au filet ont fait l'objet de 27 jours de prospections, tandis que les deux pièges Malaise et 10 bacs jaunes ont été placés en permanence durant une année complète et relevés chaque semaine, de mai 2015 à mai 2016. Ce site est le plus riche de la Région de Bruxelles-Capitale, 70% de la faune actuelle de la région y ont été recensés, soit au total, 112 espèces d'abeilles pour un total de 3724 spécimens étudiés. Parmi elles figurent 19 espèces d'abeilles oligolectiques et 22 espèces cleptoparasites. Les espèces les plus rares sont *Lasioglossum majus*, *L. pygmaeum*, *L. sexnotatum*, *Andrena pilipes*, *A. rosae*, *A. tarsata* et *A. viridescens*. Les observations ont porté sur 148 espèces de plantes qui ont été systématiquement notées. On peut conclure de cette étude que les jardins botaniques sont de bons refuges pour les abeilles sauvages et constituent des lieux privilégiés par la diversité des plantes qui y sont cultivées.



Fig. 110. Entrée des collections de plantes médicinales et aromatiques du jardin botanique Jean Massart.



Fig. 111. Vue aérienne du jardin botanique Jean Massart (Auderghem, Bruxelles) (Google earth 2016).

Liste des abeilles inventoriées sur le site**COLLETIDAE (13)**

Colletes daviesanus
Colletes cunicularius
Hylaeus brevicornis
Hylaeus communis
Hylaeus confusus
Hylaeus cornutus
Hylaeus hyalinatus
Hylaeus incongruus
Hylaeus leptcephalus
Hylaeus pictipes
Hylaeus punctulatissimus
Hylaeus signatus
Hylaeus styriacus

ANDRENIDAE (25)

Andrena bicolor
Andrena carantonica
Andrena chrysoseles
Andrena clarkella
Andrena dorsata
Andrena flavipes
Andrena florea
Andrena fulva
Andrena fulvago
Andrena gravida
Andrena haemorrhhoa
Andrena helvola
Andrena minutula
Andrena nigroaenea
Andrena nitida
Andrena pilipes
Andrena propinqua
Andrena rosae
Andrena strohmella
Andrena subopaca
Andrena tarsata
Andrena vaga
Andrena ventralis
Andrena viridescens
Panurgus calcaratus

HALICTIDAE (27)

Halictus rubicundus
Halictus tumulorum
Lasioglossum calceatum
Lasioglossum fulvicorne
Lasioglossum laticeps
Lasioglossum leucopus
Lasioglossum leucozonium

Lasioglossum lucidulum
Lasioglossum majus
Lasioglossum minutissimum
Lasioglossum morio
Lasioglossum nitidiusculum
Lasioglossum parvulum
Lasioglossum pauxillum
Lasioglossum punctatissimum
Lasioglossum pygmaeum
Lasioglossum rufitarse
Lasioglossum semilucens
Lasioglossum sexnotatum
Lasioglossum sexstrigatum
Lasioglossum villosulum
Lasioglossum zonulum
Sphecodes ephippius
Sphecodes hyalinatus
Sphecodes longulus
Sphecodes miniatus
Sphecodes monilicornis

MELITTIDAE (5)

Dasypoda hirtipes
Macropis europaea
Macropis fulvipes
Melitta haemorrhoidalis
Melitta nigricans

MEGACHILIDAE (18)

Anthidium manicatum
Chelostoma campanularum
Chelostoma florissomne
Chelostoma rapunculi
Coelioxys aurolimbata
Coelioxys rufescens
Heriades truncorum
Megachile centuncularis
Megachile ericetorum
Megachile lapponica
Megachile ligniseca
Megachile willughbiella
Osmia bicornis
Osmia caerulea
Osmia cornuta
Osmia leaiana
Stelis breviscula
Stelis punctulatissima

APIDAE (24)

Anthophora furcata
Anthophora plumipes

Anthophora quadrimaculata
Apis mellifera
Bombus hortorum
Bombus hypnorum
Bombus lapidarius
Bombus lucorum
Bombus pascuorum
Bombus pratorum
Bombus terrestris
Nomada fabriciana
Nomada ferruginata

Nomada flava
Nomada flavoguttata
Nomada flavopicta
Nomada fulvicornis
Nomada goodeniana
Nomada lathburiana
Nomada panzeri
Nomada ruficornis
Nomada signata
Nomada succincta
Nomada zonata

Conclusions

Au total, nous avons observé 165 espèces d'abeilles encore présentes dans toute la région de Bruxelles-Capitale, avec un échantillonnage de 8895 spécimens (10235 si l'on compte les spécimens observés autour des nids mais non récoltés). L'étude des collections historiques a permis de constater que 49 espèces n'ont pas été retrouvées et que 6 espèces sont nouvellement arrivées dans la région. Si l'on considère l'ensemble des données actuelles et historiques, cela nous amène à un total de 214 espèces. Ce nombre représente un peu plus de la moitié de la faune de Belgique qui compte 376 espèces selon le dernier catalogue publié par PAULY (1999), et 399 espèces selon le décompte actuel du projet BELBEES (P. RASMONT *communic. pers.*). Le Tableau 1 donne la liste des 165 espèces actuellement présentes en région Bruxelles-Capitale, le Tableau 2 le nombre d'occurrences pour les données historiques avant 1950, et le Tableau 3 la liste des 49 espèces disparues, c'est-à-dire non retrouvées depuis les années 2000, le Tableau 4 la liste de 6 espèces nouvellement arrivées dans la capitale, le Tableau 5 le nombre d'espèces, de spécimens et de visites par site. Nous donnons ensuite quelques caractéristiques des abeilles en ville et une liste de plantes ou aménagements susceptibles d'améliorer la biodiversité des abeilles en milieu urbain en général et dans la ville de Bruxelles en particulier.

Tableau 1: Liste des espèces récoltées en Région de Bruxelles-Capitale au cours de la présente étude entre 1999 et 2018

COLLETIDAE (18 espèces)

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)
Colletes daviesanus Smith, 1846
Colletes hederæ Schmidt & Westrich, 1993
Colletes similis Schenck, 1853
Colletes succinctus (Linnaeus, 1785)
Hylaeus brevicornis Nylander, 1852
Hylaeus communis Nylander, 1852
Hylaeus confusus Nylander, 1852
Hylaeus cornutus Curtis, 1831
Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)
Hylaeus hyalinatus Smith, 1842
Hylaeus incongruus Förster, 1871
Hylaeus leptocephalus (Morawitz, 1870)
Hylaeus pictipes Nylander, 1852
Hylaeus punctatus (Brullé, 1832)
Hylaeus punctulatissimus Smith, 1842
Hylaeus signatus (Panzer, 1798)
Hylaeus styriacus Förster, 1871

ANDRENIDAE (39 espèces)

Andrena alfenella Perkins, 1914
Andrena angustior (Kirby, 1802)
Andrena barbilabris (Kirby, 1802)
Andrena bicolor Fabricius, 1775
Andrena bimaculata (Kirby, 1802)
Andrena carantonica Pérez, 1902

Andrena clarkella (Kirby, 1802)
Andrena chrysoseles (Kirby, 1802)
Andrena dorsata (Kirby, 1802)
Andrena flavipes Panzer, 1799
Andrena florea Fabricius, 1793
Andrena fulva (Müller, 1776)
Andrena fulvago (Christ, 1791)
Andrena gravida Imhoff, 1832
Andrena haemorrhoea (Fabricius, 1781)
Andrena helvola (Linnaeus, 1758)
Andrena humilis Imhoff, 1832
Andrena minutula (Kirby, 1802)
Andrena minutuloides Perkins, 1914
Andrena mitis Schmiedeknecht, 1883
Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)
Andrena nitida (Müller, 1776)
Andrena pallitarsis Pérez, 1903
Andrena pilipes (Fabricius, 1781)
Andrena praecox (Scopoli, 1763)
Andrena propinqua Schenck, 1853
Andrena proxima (Kirby, 1802)
Andrena rosae Panzer, 1801
Andrena semilaevis Pérez, 1903
Andrena strohrella Stoeckert, 1928
Andrena subopaca Nylander, 1848
Andrena tarsata Nylander, 1848
Andrena tibialis (Kirby, 1802)
Andrena vaga Panzer, 1799

Andrena ventralis Imhoff, 1832
Andrena viridescens Viereck, 1916
Andrena wilkella (Kirby, 1802)
Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)
Panurgus banksianus (Kirby, 1802)

HALICTIDAE (39 espèces)

Halictus rubicundus (Christ, 1791)
Halictus scabiosae (Rossi, 1790)
Lasioglossum albipes (Fabricius, 1781)
Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)
Lasioglossum fulvicorne (Kirby, 1802)
Lasioglossum laticeps (Schenck, 1868)
Lasioglossum lativentre (Schenck, 1853)
Lasioglossum leucopus (Kirby, 1802)
Lasioglossum leucozonium (Schrank, 1781)
Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861)
Lasioglossum majus (Nylander, 1852)
Lasioglossum malachurum (Kirby, 1802)
Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)
Lasioglossum nitidiusculum (Kirby, 1802)
Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)
Lasioglossum parvulum (Schenck, 1853)
Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)
Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853)
Lasioglossum pygmaeum (Schenck, 1853)
Lasioglossum rufitarse (Zetterstedt, 1838)
Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914)
Lasioglossum sexnotatum (Kirby, 1802)
Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1868)
Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)
Lasioglossum xanthopus (Kirby, 1802)
Lasioglossum zonulum (Smith, 1848)
Seladonia tumulorum (Linnaeus, 1758)
Sphecodes crassus Thomson, 1870
Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)
Sphecodes ferruginatus Hagens, 1882
Sphecodes geoffrellus (Kirby, 1802)
Sphecodes hyalinatus Hagens, 1882
Sphecodes longulus Hagens, 1882
Sphecodes miniatus Hagens, 1882
Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)
Sphecodes pellucidus Smith, 1845
Sphecodes puncticeps Thomson, 1870
Sphecodes reticulatus Thomson, 1870

MELITTIDAE (7 espèces)

Dasygaster hirtipes (Fabricius, 1793)

Macropis europaea Warncke, 1973
Macropis fulvipes (Fabricius, 1805)
Melitta haemorrhoidalis (Fabricius, 1775)
Melitta leporina (Panzer, 1799)
Melitta nigricans Alfken, 1905
Melitta tricincta Kirby, 1802

MEGACHILIDAE (23 espèces)

Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758)
Anthidiellum strigatum (Panzer, 1805)
Chelostoma florisomme (Linnaeus, 1758)
Chelostoma campanularum (Kirby, 1802)
Chelostoma rapunculi (Lepeletier, 1841)
Coelioxys aurolimbata Förster, 1853
Coelioxys inermis (Kirby, 1802)
Coelioxys rufescens Lepeletier, 1852
Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)
Megachile centuncularis (Linnaeus, 1758)
Megachile ericetorum Lepeletier, 1841
Megachile lapponica (Thomson, 1872)
Megachile ligniseca (Kirby, 1802)
Megachile rotundata (Fabricius, 1787)
Megachile versicolor Smith, 1844
Megachile willughbiella (Kirby, 1802)
Osmia adunca (Panzer, 1798)
Osmia bicornis (Linnaeus, 1758) (= *O. rufa*)
Osmia cornuta (Latreille, 1805)
Osmia caerulea (Linnaeus, 1758)
Osmia leaiana (Kirby, 1802)
Stelis breviscula (Nylander, 1848)
Stelis punctulatissima (Kirby, 1802)

APIDAE (39 espèces)

Anthophora aestivalis Panzer, 1801
Anthophora furcata (Panzer, 1798)
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)
Anthophora quadrimaculata (Panzer, 1806)
Apis mellifera Linnaeus, 1758
Bombus bohemicus Seidl, 1837
Bombus hortorum (Linnaeus, 1761)
Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)
Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)
Bombus pascuorum (Scopoli, 1793)
Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)
Bombus sylvestris (Lepeletier, 1832)
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)
Bombus vestalis (Fourcroy, 1785)
Ceratina cyanea (Kirby, 1802)
Eucera longicornis (Linnaeus, 1758)

Melecta albifrons (Förster, 1771)
Nomada alboguttata Herrich-Schäffer, 1839
Nomada bifasciata Olivier, 1811 ssp. lepeletieri Pérez, 1884
Nomada conjungens Herrich-Schäffer, 1839
Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)
Nomada ferruginata (Linnaeus, 1767)
Nomada flava Panzer, 1798
Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)
Nomada flavopicta (Kirby, 1802)
Nomada fucata Panzer, 1798
Nomada fulvicornis Fabricius, 1793

Nomada goodeniana (Kirby, 1802)
Nomada guttulata Schenck, 1859
Nomada lathburiana (Kirby, 1802)
Nomada leucophthalma (Kirby, 1802)
Nomada marshamella (Kirby, 1802)
Nomada panzeri Lepeletier, 1841
Nomada ruficornis (Linnaeus, 1758)
Nomada sheppardana (Kirby, 1802)
Nomada signata Jurine, 1807
Nomada succincta Panzer, 1798
Nomada zonata Panzer, 1798

TOTAL: 165 espèces

Données historiques avant 1950

Le Tableau 2 présente le nombre de données historiques dans les 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale. La commune d'Uccle est celle qui a été le mieux prospectée (741 occurrences), avec parfois même indication d'un lieu-dit plus précis comme le Verrewinkel (67 occurrences). Le nombre d'occurrences représente une observation d'une même espèce dans la même localité et la même date sans tenir compte du nombre de spécimens observés.

Tableau 2: Données avant 1950, communes classées par nombre croissant d'occurrences

Molenbeek (0), Koekelberg (0), Saint-Gilles (0) Saint-Josse-ten-Noode (0) Anderlecht (2), Berchem-Saint-Agathe (6), Watermael-Boitsfort (16), Woluwé-Saint-Pierre (19) Etterbeek (20), Schaerbeek (26),	Ixelles (27), Evere (35), Forest (47), Jette (47), Woluwé-Saint-Lambert (51), Verrewinkel (Uccle) (67), Bruxelles (70), Ganshoren (77), Auderghem (107), Uccle (741)
--	---

Espèces disparues de la région Bruxelles-Capitale

Le groupe des bourdons paie le plus lourd tribut en nombre d'espèces disparues, soit quinze espèces disparues au total, sachant qu'il ne reste plus que 10 espèces actuellement présentes en Région Bruxelles-Capitale.

La plus grosse espèce de Halictidae, *Halictus quadricinctus*, semblait assez commune à la fin du 19^{ème} siècle. Son absence actuelle ne peut être attribuée à un manque de prospections étant donné sa grande taille. Elle avait aussi disparu du paysage belge, mais son retour a été constaté depuis 2014 dans 3 localités de Belgique. Il s'agit d'une espèce subméditerranéenne qui pourrait être sujette aux fluctuations climatiques.

Certaines petites espèces signalées comme disparues mériteraient d'être encore recherchées. Par exemple *Dufourea halictula* a été signalée à Uccle dans les années 1920 et 1930. Cette espèce est spécialisée sur *Jasione montana*. Cette plante remarquable des pelouses sur sables existerait encore près du cimetière du Verrewinkel selon le dernier rapport de gestion.

La forêt de Soignes a été relativement peu prospectée et devrait faire l'objet d'investigations dans le futur. Les espèces inféodées à des habitats comme les landes à callunes (par exemple *Andrena fuscipes* et *Nomada rufipes*) ou spécialisées sur les myrtilles (*Andrena lapponica*) doivent y être recherchées. Il se peut cependant que ces formations végétales aient complètement disparu du paysage ou ne soient plus présentes en quantité suffisante pour maintenir des espèces spécialisées.

Tableau 3. Espèces de la Région de Bruxelles-Capitale identifiées dans les collections historiques de l'Institut et non retrouvées depuis les années 2000 lors de notre échantillonnage (49 espèces):

COLLETIDAE

Colletes hylaeiformis Eversmann, 1852 (Woluwe-Saint-Lambert, 1880) (voir carte 1486 dans LECLERCQ, 1979). Identification à vérifier car l'espèce est nord-méditerranéenne.

Colletes marginatus Smith, 1846 (Forest, 1895)

ANDRENIDAE

Andrena agilissima (Scopoli, 1770) (Watermael-Boitsfort, 1870)

Andrena cineraria (Linnaeus, 1758) (Uccle, 1934)

Andrena combinata (Christ, 1791) (Auderghem, 1899)

Andrena labialis (Kirby, 1802) (Auderghem, 1878, leg. J.C. Jacobs)

Andrena lapponica (Zetterstedt, 1838) (Woluwe-Saint-Lambert, 1970)

Andrena distinguenda Schenck, 1871 (identifié sous le nom synonyme *A. obsoleta* Pérez, 1895) (Woluwe-Saint-Lambert, 1899)

Andrena pusilla Pérez, 1903 (Uccle, 1915, leg. Honoré)

* *Andrena schencki* Morawitz, 1866 (Verrewinkel, 1879, 1899; Auderghem, 1878, leg. J.C. Jacobs, 1951, leg. J. Pasteels) (* mais retrouvée dans un potager urbain par N. Vereecken)

Andrena similis (Smith, 1849) (Ixelles, 1882)

HALICTIDAE

Dufourea halictula Nylander, 1852 (Uccle, 1923, 1933)

Halictus maculatus Smith, 1848 (Woluwe-Saint-Lambert, 1884)

Halictus quadricinctus (Fabricius, 1776) (Forest, 1874, 1877; Auderghem, 1876, leg. J.C. Jacobs; Bruxelles, 1876; Schaerbeek, 1876)

Halictus sexcinctus (Fabricius, 1775) (Auderghem, 1942)

Lasioglossum laevigatum (Kirby, 1802) (Uccle, 1931)

Lasioglossum lineare (Schenck, 1868) (Auderghem, 1884, leg. J.C. Jacobs) (Pauly, 2013)

Lasioglossum quadrinotatum (Schenck, 1861) (Uccle, 1927, 1930, 1938)

Rophitoides canus (Eversmann, 1852) (Bruxelles, environs 1830, leg. Wesmael, Leclercq, 1979)

* *Seladonia confusa perkinsi* (Blüthgen, 1926) (Uccle, 1931) (* mais retrouvée par N. Vereecken dans un potager urbain!)

MEGACHILIDAE

Megachile circumcincta (Kirby, 1802) (Watermael-Boitsfort, 1933; Uccle, 1918, 1942, 1959)

Megachile lagopoda (Linnaeus, 1761) (Uccle, 1929)

Megachile maritima (Kirby, 1802) (Uccle, 1942)

APIDAE

- Ammobates punctatus* (Fabricius, 1804) (Uccle, 1951)
Anthophora bimaculata (Panzer, 1801) (Uccle, 1950)
Anthophora retusa (Linnaeus, 1758) (Auderghem, 1878, leg. J.C. Jacobs, 1943, leg. J. Pasteels; Uccle, 1915)
Bombus campestris (Panzer, 1801) (Woluwe-Saint-Lambert, 1974)
Bombus confusus Schenck, 1859 (Auderghem, 1915; Woluwé-Saint-Lambert, 1871)
Bombus distinguendus (Morawitz, 1869) (Bruxelles, 1876; Auderghem, 1915; Uccle, 1915; Verrewinkel, 1915; Ganshoren, 1919)
Bombus humilis Illiger, 1806 (Uccle, 1915, 1924)
Bombus jonellus jonellus (Kirby, 1802) (Bruxelles, 1915; Ganshoren, 1915; Verrewinkel, 1915)
Bombus muscorum (Linnaeus, 1758) (Verrewinkel, 1915; Uccle, 1915, 1926)
Bombus pomorum (Panzer, 1801) (Forest, 1867; Bruxelles, 1876; Woluwe-Saint-Lambert, 1914)
Bombus ruderalis (Müller, 1776) (Ganshoren, 1914, 1915; Auderghem, 1915; Uccle, 1915; Woluwé-Saint-Pierre, 1914; Ixelles, 1970).
Bombus ruderatus (Fabricius, 1775) (Forest, 1873; Etterbeek, 1876; Woluwé-Saint-Lambert, 1915; Uccle, 1915, 1918; Ganshoren, 1915, 1918, 1919; Bruxelles, 1924)
Bombus rupestris Fabricius, 1793) (Bruxelles, 1914)
Bombus soroeensis (Fabricius, 1793) ssp. *proteus* Gerstaecker, 1869 (Woluwé-Saint-Lambert, 1976)
Bombus subterraneus (Linnaeus, 1758) ssp. *latreillellus* (Kirby, 1802) (Ganshoren, 1914; Uccle, 1915; Verrewinkel, 1915)
Bombus sylvorum (Linnaeus, 1761) (Auderghem, 1915; Uccle, 1915)
Bombus veteranus (Fabricius, 1793) (Ganshoren, 1914, 1915; Jette, 1915; Uccle, 1915)
Bombus wurflenii Radoszkovskii, 1859 ssp. *mastricatus* Gerstaecker, 1869 (Bruxelles, 1877)
Epeolus cruciger (Panzer, 1799) (Uccle, 1879, 1915, 1928)
Melecta luctuosa (Scopoli, 1770) (Uccle, 1914, 1918)
Nomada distinguenda Morawitz, 1874 (Uccle, 1931, 1932, 1951; Auderghem, 1942, leg. J. Pasteels)
Nomada femoralis Morawitz, 1869 (Auderghem, 1942; Uccle, 1918, 1929, 1932, 1942)
Nomada rufipes (Fabricius, 1793) (Evere, 1914; Uccle, 1942; Auderghem, 1953)
Nomada sexfasciata Panzer, 1799 (Jette, avant 1900; Uccle, 1925, 1936)
Nomada striata Fabricius, 1793 (Verrewinkel, 1915; Uccle, 1923, 1931; Auderghem, 1942)
Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758) (Auderghem, 1965)

Nouveaux arrivants en Région de Bruxelles-Capitale

Six espèces ont été nouvellement observées en Région de Bruxelles-Capitale.

Tableau 4. Nouveaux arrivants en Région de Bruxelles-Capitale (6 espèces)

- Colletes hederiae*: première récolte sur le talus de l'IRSNB en 2010; Moeraske (2008, leg. H. Baert).
Andrena vaga : première capture en 1987 à Anderlecht.
Megachile rotundata: première observation à Laeken en 2014 (F. Gelbras sur Observations.be)
Hylaeus punctatus (Brullé, 1832): Molenbeek-Saint-Jean, 2015 (De Grave & De Rycke, 2015); Parc Tour & Taxis, 2018, leg. A.P.; Scheutbos, 2018, leg. A.P.; Vogelzangbeek, 2018, leg. A.P.

Halictus scabiosae (Rossi, 1790): Auderghem, 2012, leg. K. Samyn sur Observations.be; Schaerbeek, 2015-2017, leg. B. Pasau sur Observations.be; Schaerbeek, Friche Josaphat, 2018, leg. B. Pasau & J. D'Haeseleer sur Observations.be; Vogelzangbeek, 2018, leg. A.P.

Lasioglossum majus (Nylander, 1852): Auderghem, Jardin Botanique Jean Massart, 2015, une femelle prise au piège Malaise, leg. A.P.

Nombre d'espèces dans les sites prospectés

Les sites n'ont pas tous été prospectés avec la même intensité ou les mêmes méthodes, le nombre d'espèces inventorié par site dans le Tableau 5 est donc à relativiser. On notera que le Jardin Botanique Jean Massart héberge deux fois plus d'espèces que n'importe quel autre site en Région de Bruxelles-Capitale, sans nul doute à cause du nombre plus important de plantes qui y sont disponibles pour les abeilles généralistes ou spécialisées. Les autres sites bien prospectés ont chacun fourni un peu plus d'une cinquantaine d'espèces. Les sites les plus intéressants ont été plus souvent visités que les sites de moindre intérêt.

Tableau 5: Nombre d'espèces par site prospecté: N⁽¹⁾ Nombre d'espèces, N⁽²⁾ Nombre de spécimens, nombre de visites, méthodes de récoltes (filet, pièges Malaise ou bacs jaunes)

Nom du Site	N ⁽¹⁾	N ⁽²⁾	Méthode de prospection
Jardin Botanique Jean Massart	112	3830	filet (27 jours), 10 bacs jaunes et 2 Malaise pendant une année
Friche de Gulledelle	57	506	filet (12 jours)
Sablière et prairies du Kauwberg	55	374	filet (10 jours)
Réserve naturelle du Moeraske	55	410	filet (4 jours)
Talus d'autoroute à Anderlecht	55	955	filet (20 jours), bacs jaunes (26 jours)
Vallée du Vogelzangbeek	47	190	filet (3 jours)
Parking de l'IRSNB	43	337	filet (22 jours)
Parc de Tour & Taxis	38	304	filet (2 jours)
Jardin à Watermael-Boitsfort	37	241	filet (1 jour), bacs jaunes (30 jours)
Prairies et parc du Scheutbos	32	177	filet (2 jours)
Prairies humides du Hof-ter-Musschen	30	212	filet (4 jours)
Cimetière du Verrewinkel	29	258	filet (3 jours)
Parc Léopold	25	272	filet (5 jours)
Allée de Tervuren	23	64	filet (2 jours)
Watermael-Boitsfort, avenue Coloniale	18	51	filet (2 jours)
Forêt de Soignes à Ravenstein	17	255	2 Malaise et 8 fenêtres (un an)
Forêt de Soignes à Groenendael	16	199	2 Malaise et 8 fenêtres (un an)
Chantier Gare de Bruxelles-Luxembourg	15	73	filet (1 jour)
Etangs de Groenendael	14	86	filet (3 jours)
Hoogveld	10	63	filet (1 jour)
Forêt de Soignes Avenue du Harras	7	10	filet (1 jour)
Potager urbain de Saint-Josse	7	15	filet (2 jours)
Val du Bois des Béguines	6	13	filet (1 jour)
Totaux	165	8895	filet (118 jours)

Particularités des abeilles dans la ville et aménagements possibles

Les espèces nichant dans les cavités "au-dessus du sol" sont favorisées dans l'environnement urbain où elles sont souvent présentes en plus grande quantité que dans les campagnes. Les cavités peuvent être dans les vieux murs, les trous d'aération des fenêtres ou dans les toitures. Le phénomène à la mode des "hôtels à insectes" peut aussi contribuer à les favoriser. Les abeilles nichant dans le sol sont par contre défavorisées par l'environnement urbain comme le confirment plusieurs études, notamment à cause de l'augmentation des revêtements imperméables (GESLIN *et al.*, 2016b). On peut donc parler ici en ville du concept de "losers and winners" (BANASZAK-CIBICKA & ŽMIHORSKI, 2011). Parmi les abeilles favorisées ("winner") on peut citer *Lasioglossum nitidulum*, *L. morio*, *L. laticeps* et *Anthophora plumipes* nichant dans les maçonneries des vieux murs, ainsi que *Hylaeus hyalinatus*, *Osmia cornuta*, *O. bicornis*, *Megachile rotundata* et *M. willughbiella* nichant dans toutes sortes d'anfractuosités (tiges, murs ou bois mort). Un phénomène semblable a été signalé pour l'avifaune où les résultats suggèrent que l'urbanisation peut causer l'homogénéisation des populations et communautés en diminuant l'abondance des espèces d'oiseaux nicheurs au sol et des espèces d'oiseaux préférant l'habitat arbustif (CLERGEAU *et al.* 2006).



Fig. 112. Végétation spontanée en ville, la nature reprend le dessus et le moindre recoin peut servir de refuge à une faune d'abeilles urbaines; ici sur une pente de garage des floraisons d'Asteraceae butinées par des halictes et des dasypodes à Ixelles (8 juin 2018)

Espèces nichant dans les joints des vieux murs:

Lasioglossum nitidulum, *L. morio*, *L. laticeps*, *Anthophora plumipes* et son cleptoparasite *Melecta albifrons*, *Osmia bicornis* et *O. cornuta*.

Ces espèces nichent dans les joints d'argile et de sable des vieux murs. Elles sont abondantes dans la ville de Bruxelles. Ces abeilles sont des généralistes quant au choix des fleurs butinées.



a



b



c

Fig. 113. Abeilles nichant dans les murs; a, Vieux mur en brique rouge dans lequel nichent *Lasioglossum nitidulum*, *L. morio* et *L. laticeps*, rue du Viaduc à Ixelles, 2011; b, *Anthophora plumipes*, femelle; c, *Melecta albifrons*, mâle, cleptoparasite de *Anthophora plumipes*.

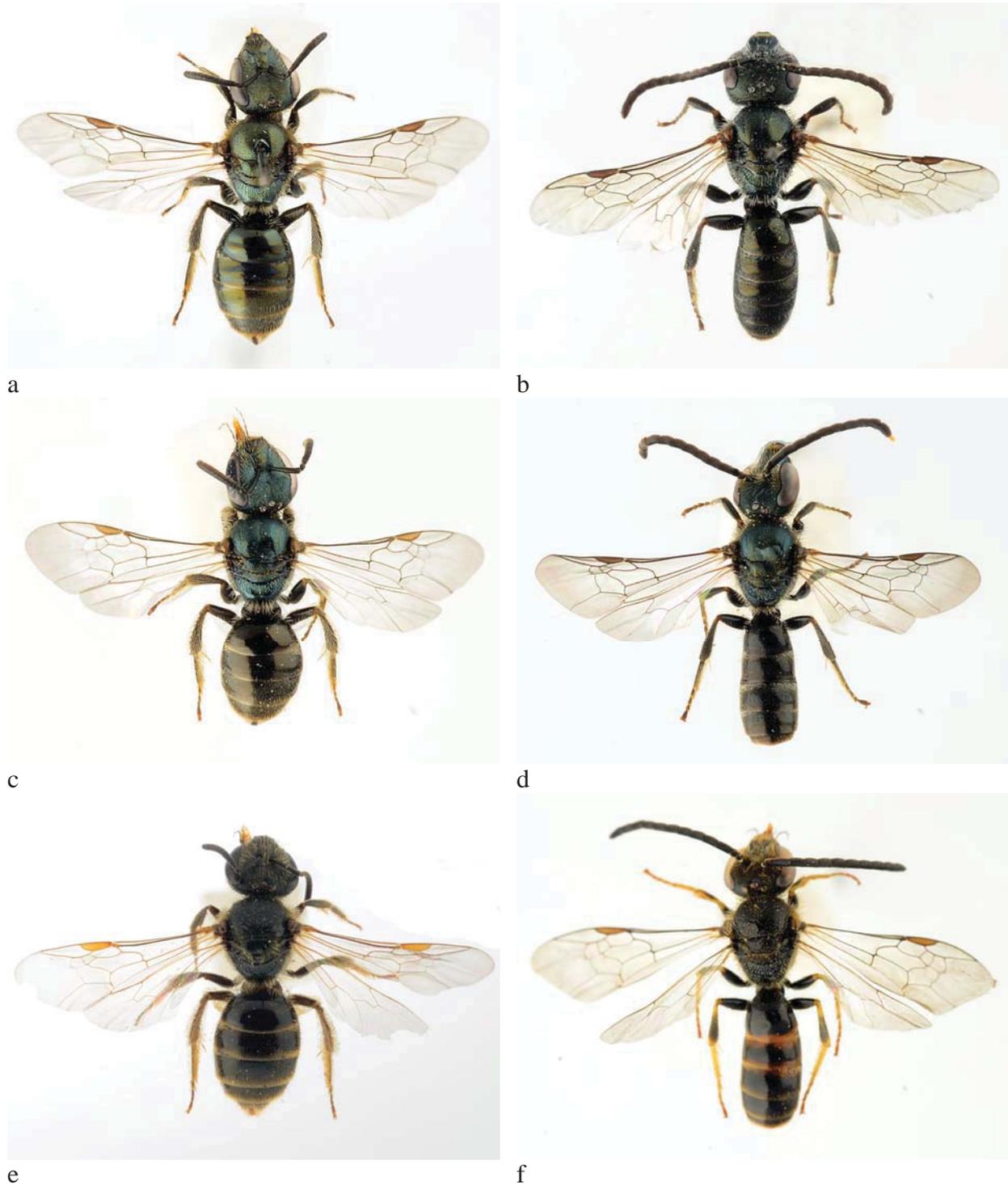


Fig. 114. Abeilles de la famille des Halictidae nichant dans les joints des vieux murs à Bruxelles; a, *Lasioglossum nitidulum*, femelle; b, *Lasioglossum nitidulum*, mâle; c, *Lasioglossum morio*, femelle; d, *Lasioglossum morio*, mâle; e, *Lasioglossum laticeps*, femelle; f, *Lasioglossum laticeps*, mâle.

Espèces nichant dans les trous d'aération des fenêtres:

Osmia bicornis, *O. cornuta*.

Dans le milieu naturel, ces abeilles cherchent des anfractuosités pour y établir leur nid comme des tiges creuses ou des galeries dans le bois mort. En milieu urbain, elles occupent les trous d'évacuation de la condensation des fenêtres.

Aménagement: On peut fixer un petit morceau de fin grillage qui les empêchera d'y entrer mais laissera passer la condensation. Pour préserver ces espèces inoffensives et bonnes pollinisatrices, on peut leur proposer des bûches perforées sur les balcons ou dans les hôtels à insectes (voir les deux espèces d'osmies illustrées ci-dessous).

Principales espèces nichant dans les hôtels à insectes à Bruxelles:

Megachilidae: *Osmia bicornis*, *O. cornuta*, *O. caerulescens*, *Chelostoma florissomme*, *C. campanularum*, *C. rapunculi*, *Heriades truncorum*, *Anthidium manicatum* et son cleptoparasite *Stelis punctulatissima*, *Megachile willughbiella*. Colletidae: *Hylaeus signatus* et autres *Hylaeus* spp. Apidae: *Anthophora plumipes*.

Aménagements: Les hôtels à insectes sont à la mode. Ils permettent d'accueillir certaines abeilles sauvages qui font leurs nids dans des cavités ou des tiges creuses. On favorisera plutôt l'implantation de petites structures bien exposées au soleil plutôt que des hôtels surdimensionnés mais le plus souvent contre-productifs. En effet, les grands hôtels peuvent favoriser les parasites et les maladies par la promiscuité des nids et des adultes (MACLVOR & PACKER, 2015). Ces hôtels ne s'adressent qu'à un petit nombre d'espèces qui ne sont généralement pas menacées. Ils peuvent aussi entraîner localement une augmentation de la concurrence alimentaire.

Matériaux utilisés pour la nidification des abeilles dans les hôtels à insectes: Bottes de tiges creuses ficelées avec du raphia ou autre et placées dans des bouteilles en plastique (bambous, Phragmite commun, Renouée du Japon, chaumes, tiges d'Apiaceae comme fenouil, berce, ou angélique), tiges à moelle (ronce, sureau, buddleia, rosier, framboisier, chardons), bûches perforées (chêne, hêtre, châtaigner, charme) trous de 3 à 12 mm de diamètre, profondeur 10 à 20 cm), planches cannelées superposées, briques perforées.



Fig. 115. Tiges creuses protégées par un grillage contre les oiseaux



a



b



c

Fig. 116. Hôtels à insectes au Jardin Massart et dans le parc de l'institut; a, modèle compartimenté permettant d'accueillir diverses formes de nidifications: briques avec mortier de sable, buches perforées, pots de fleurs pour les nids de bourdons, tiges creuses, bloc cimenté perforé; b, bloc de bois perforé; c, modèle didactique démontable avec tubes en verre.

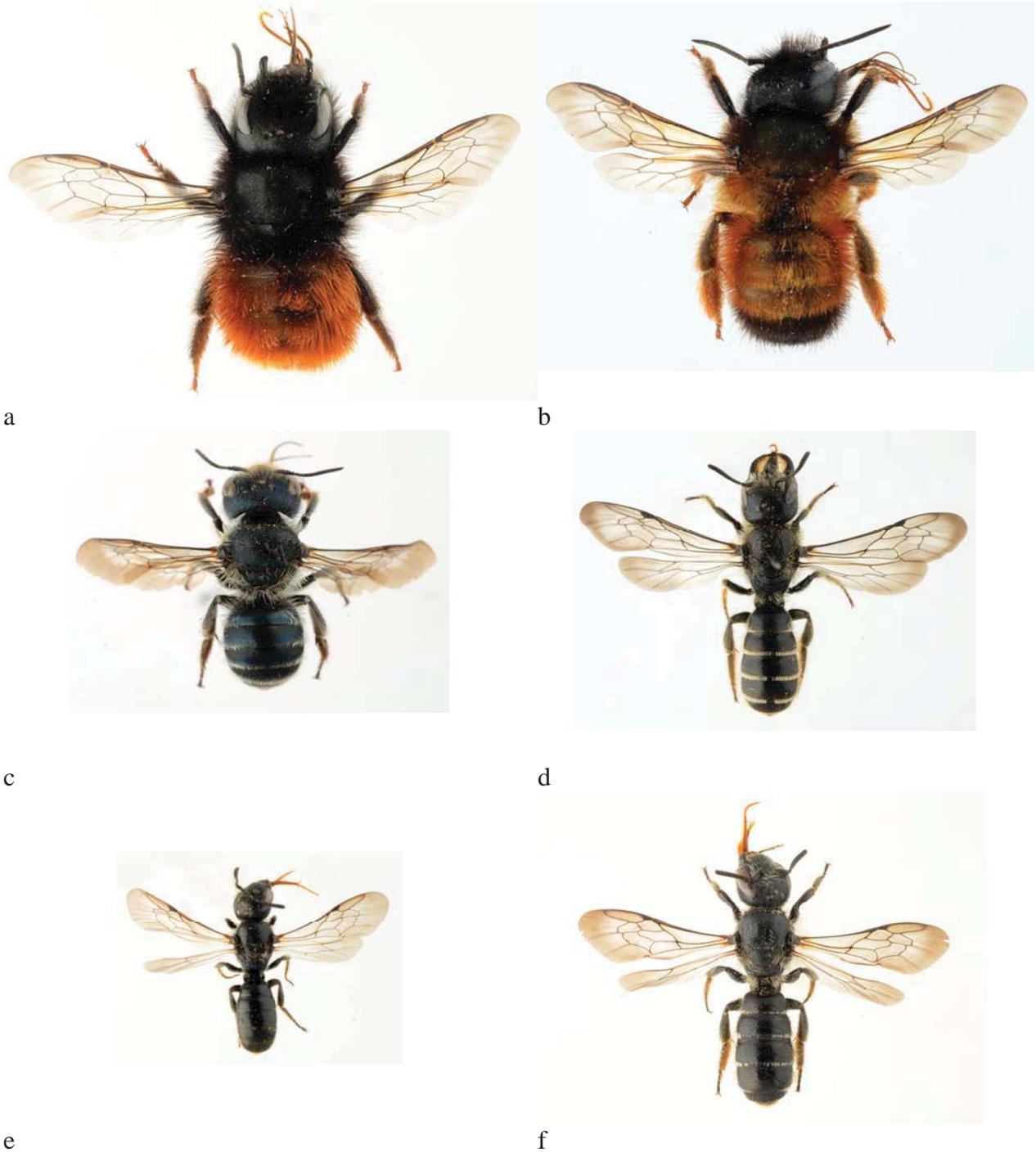


Fig. 117. Les abeilles les plus communes rencontrées dans les hôtels à insectes à Bruxelles (femelles seulement); a, *Osmia cornuta*; b, *Osmia bicornis*; c, *Osmia caerulescens*; d, *Chelostoma florissomme*; e, *Chelostoma campanularum*; f, *Chelostoma rapunculi*. Les osmies sont des abeilles généralistes printannières. Les Chelostomes sont des spécialistes estivaux: *C. campanularum* et *C. rapunculi* visitent les campanules, *C. florissomme* visite les renoncules.

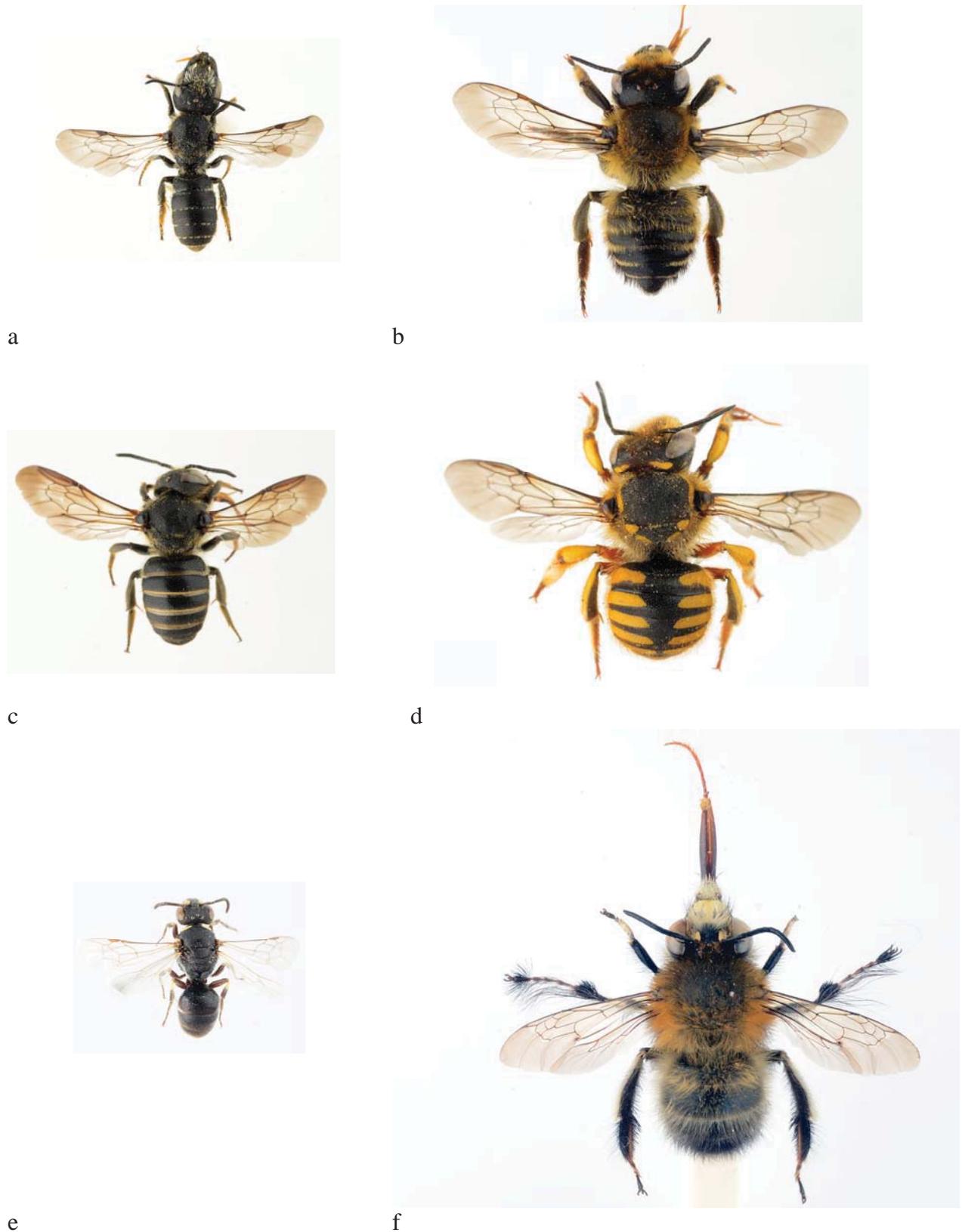


Fig. 118. Les abeilles les plus communes rencontrées dans les hôtels à insectes à Bruxelles (femelles seulement) (suite); a, *Heriades truncorum*; b, *Megachile willughbiella*; c, *Anthidium manicatum*; d, *Stelis punctulatissima*; e, *Hylaeus hyalinatus*; f, *Anthophora plumipes*. Les anthophores sont des abeilles généralistes printanières. Les autres espèces sont estivales et plus spécialisées: *H. truncorum* sur Asteraceae, *M. willughbiella* sur campanules et Fabaceae, *A. manicatum* sur Lamiaceae, *H. hyalinatus* est généraliste mais préfère les orpins. Les *Stelis* sont des cleptoparasites.

Abeilles des trottoirs:

Dasygaster plumipes, *Panurgus calcaratus*, *Lasioglossum laticeps*, *Andrena barbilabris* et son cleptoparasite *Nomada alboguttata*,

Ces espèces nichent entre les pavés des trottoirs, en particulier lorsque le sol présent sous les pavés est sableux. On peut observer les abeilles sortir de petits monticules de terre (Fig. 119).

Aménagements: Panneaux de signalisation à l'attention des riverains pour les sensibiliser à ne pas détruire les colonies. Formation des pompiers chargés de la destruction des nids de guêpes.



Fig. 119. Trottoir colonisé par *Dasygaster plumipes* à Watermael Boitsfort.

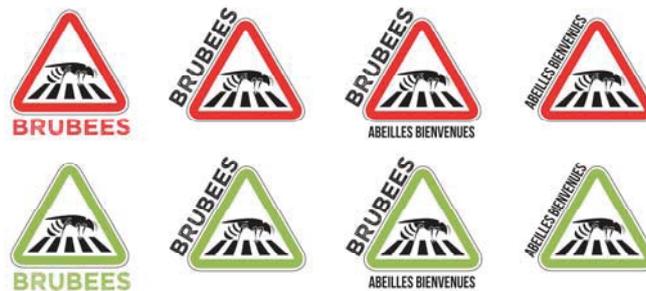


Fig. 120. Quelques panneaux signalétiques de sensibilisations proposés par le projet BRUBEEES (dés. Mado Berthet).



a



b



c

Fig. 121. Pente de garage colonisée par *Andrena barbilabris* à Woluwé-St-Lambert, 1 juin 2017 (photos Jean-Christophe Deschoenmaeker); a, vue d'ensemble avec les tumulus de nidifications; b, femelle d'*Andrena barbilabris* à l'entrée du nid; c, son cleptoparasite *Nomada alboguttata*.

Espèces nichant en colonies spectaculaires dans le sol:

Andrena vaga, *Colletes hederæ*, *Dasypoda hirtipes*.

Les abeilles terricoles choisissent de préférence les espaces sableux ou les sols dénudés argileux, les pelouses rases et clairsemées, le pied dénudé des haies ou le sol dénudé des bosquets et les rocailles des jardins. La plupart nichent en solitaires mais les trois espèces citées aiment venir nicher en nombre, creusant leurs nids sur un même site en quantité



a



b



c

Fig. 122. a, Bourgade d'*Andrena vaga* nichant dans une pelouse; b, trou d'entrée; c, femelle à l'entrée du nid.

parfois impressionnante qu'on appelle "bourgades". Les *Andrènes* vagues sont printannières, les *Dasypodes* à culottes sont estivales, et les *Collètes* du lierre apparaissent à la fin de l'été quand le *Lierre* grimpant (*Hedera helix*) commence à fleurir.

Aménagements: La présence de ces abeilles est parfois favorisée par les jardiniers qui prévoient de leur réserver une partie de sol nu pour les accueillir car ces abeilles sauvages sont bien utiles à la pollinisation. On peut aussi aménager une caisse sans fond d'un mètre de côtés et de 50 cm de profondeur remplie d'un mélange de terre meuble et de sable tassés. La caisse

empêche les racines d'y pénétrer. Certains recommandent aussi les "spirales à insectes" que l'on garnira de campanules, plantes aromatiques, orpins et joubarbes.



Fig. 123. Abeilles nichant en bourgades importantes dans le sol; a, *Andrena vaga*, femelle; b, *Andrena vaga*, mâle; c, *Dasypoda hirtipes*, femelle; d, *Dasypoda hirtipes*, mâle. e, *Colletes hederiae*, femelle; f, *Colletes hederiae*, mâle. Les *Andrènes* vagues sont printannières, les *Dasypodes* à culottes sont estivales et les *Collètes* du lierre nidifient en septembre et octobre.

La principale recommandation consiste à ne pas détruire les colonies installées dans les pelouses ou les rocailles car ces abeilles terricoles, contrairement aux guêpes sociales, sont absolument inoffensives. Si vous souhaitez quand même vous en débarrasser, sachez que leur activité est relativement limitée dans le temps et qu'elles ne vous "dérangeront" pas longtemps. Au pire, ne sacrifiez qu'une partie de la colonie, en y semant un mélange de graminées et de trèfle blanc (*Trifolium repens*) qui va couvrir efficacement le sol. Les abeilles pourront émerger mais la densité de la végétation présente rendra le site inattractif l'année suivante (G. Lemoine, communic.pers.).

Abeilles des toitures vertes

Dans les villes, il a été suggéré que la proportion de surfaces imperméables pourrait être réduite par l'installation de toitures vertes. COLLA *et al.* (2009) se posent la question de savoir si ce type de gestion pourrait favoriser la survie des abeilles nichant dans le sol ? Un inventaire a été réalisé à l'aide de bacs jaunes par Céline Froment en 2017 sur des toitures vertes à Bruxelles, Forest, Molenbeek, Schaerbeek. Elle révèle la dominance de *Lasioglossum morio*, *L. nitidulum*, *L. laticeps* et *Hylaeus hyalinatus*. On y trouve aussi, en moindre quantité, quelques autres halictes (*Lasioglossum leucozonium*, *L. fulvicorne*, *L. villosulum*, *Seladonia tumulorum*), quelques andrènes (*A. flavipes*, *A. minutula*, *A. chrysoceles*, *A. vaga*, *A. nitida*, *A. nigroaenea*, *A. gravida*, *A. labiata*), des osmies (*O. bicornis*, *O. caerulescens*), quelques mégachiles (*M. centuncularis*, *M. rotundata*), des chelostomes (*Chelostoma rapunculi*), une anthidie (*Anthidium manicatum*), une anthophore (*Anthophora plumipes*) et des bourdons (*Bombus terrestris*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. vestalis*). Cette liste comporte bon nombre d'espèces nichant dans les cavités au-dessus du sol. La plupart des toitures vertes sont constituées à partir de plusieurs espèces d'orpins (*Sedum* spp.). Ces plantes succulentes poussent sur très peu d'épaisseur de sol. Il est donc peu probable que les espèces terricoles soient favorisées par ce type d'aménagement, sauf par le fait qu'on y trouve en abondance une ressource alimentaire pour des abeilles généralistes.



Fig. 124. Exemple de toiture verte avec un tapis d'orpins (*Sedum* spp.).

Les bourdons en Région Bruxelles-Capitale:

Les bourdons sont des pollinisateurs importants des plantes sauvages ou cultivées.



Fig. 125. Les six espèces de bourdons les plus communes en Région de Bruxelles-Capitale (ouvrières seulement); a, *Bombus terrestris*; b, *Bombus hortorum*; c, *Bombus pascuorum*; d, *Bombus hypnorum*; e, *Bombus lapidarius*; f, *Bombus pratorum*.

Six espèces de bourdons sont communes en Région de Bruxelles-Capitale sur la dizaine d'espèces encore présentes. Il s'agit, dans l'ordre d'abondance, de *Bombus pascuorum*,

B. terrestris, *B. lapidarius*, *B. hortorum*, *B. hypnorum* et *B. pratorum*. C'est le groupe qui compte le plus d'espèces disparues en Région de Bruxelles-Capitale (15 espèces disparues dans le Tableau 3).

Selon les expérimentations de SAMUELSON *et al.* (2018), le Bourdon terrestre (*Bombus terrestris*) se porterait mieux en ville que dans les campagnes, notamment à cause de l'abondance des floraisons dans les jardins et les parcs, mais aussi à cause de la moindre présence des espèces parasites comme les bourdons du sous-genre *Psithyrus* et du moindre usage de pesticides. Une étude de LECLERCQ (1960) avait déjà démontré que 6 espèces de bourdons visitent, à des degrés divers, un grand nombre de plantes à fleurs dans les parcs urbains de la ville de Liège.

Aménagements de nichoirs à bourdons: pot de fleur en terre cuite enterré à l'envers et rempli de paille, nichoir à oiseaux rempli de mousse, caisse à bourdons compartimentée.

Abeilles domestiques:

Installer une ruche n'est pas nécessaire pour protéger la nature, bien au contraire, elle peut même porter préjudice à la biodiversité environnante en rentrant en concurrence avec les espèces sauvages pour les ressources alimentaires. L'installation de ruchers est donc progressivement refusée dans les réserves naturelles, zones Natura 2000 et espaces verts régionaux (dont les potagers collectifs) (source: ibge).



Fig. 126. L'abeille domestique (*Apis mellifera*); a, ouvrière en vue dorsale; b, ouvrière en vue latérale; c, reine; d, mâle.

Herbicides

Le Programme Régional de Réduction des Pesticides 2018-2022 en Région de Bruxelles-Capitale prévoit une information et une sensibilisation générale en matière de pesticides et d'alternatives. Une technique généralement recommandée pour éviter l'utilisation d'herbicides est la couverture totale des sols nus avec un paillage organique (débris de tonte, feuilles mortes, bois broyé) (recommandation du projet LIFE Urbanbees) (Fig. 127). Cette pratique n'a cependant pas encore été évaluée quant à son impact sur les abeilles terricoles qui recherchent essentiellement des sols nus. Or celles-ci constituent la majorité des espèces dans nos espaces verts et ne nichent pas dans les "hôtels à insectes". Des recherches sur cette méthode alternative, par exemple en recouvrant de copeaux de bois une partie d'une bourgade existante, pourraient permettre de l'évaluer. De même, la recherche de nids dans les zones couvertes de paillage devrait permettre d'identifier les espèces qui en bénéficient éventuellement ou en sont exclues. Une plus grande tolérance des mauvaises herbes en ville pourrait par contre favoriser les abeilles sauvages en leur fournissant pollen et nectar.



Fig. 127. Paillage des sentiers au Parc Tour & Taxis pour éviter l'emploi d'herbicides.

Espèces rares ou à protéger

Il n'existe pas actuellement, en Région de Bruxelles-Capitale, des espèces rares que l'on ne pourrait retrouver ailleurs en Belgique, comme c'est au contraire le cas dans des zones naturelles protégées de Wallonie ou de Flandre. Par exemple on ne trouve pas *Andrena potentillae* ou de *Rophites quinquespinosus* qui sont des espèces emblématiques des rochers

calcaires à Han-sur-Lesse (PAULY & VEREECKEN, 2017), ou des espèces arénophiles caractéristiques des grandes sablières comme *Lasioglossum prasinum* dans la lande de Kalmthout. Dans l'ensemble, la faune d'abeilles sauvages est assez banalisée. On y a cependant découvert des espèces nouvelles pour la Belgique comme *Hylaeus punctatus* ou *Megachile rotundata*, espèces probablement en expansion et que l'on retrouvera certainement bientôt en Flandre et en Wallonie.

Quelques plantes à fleurs pour les abeilles

Les jardins urbains sont devenus des lieux de plus en plus importants pour la culture de légumes, la conservation de la biodiversité, la recherche et l'éducation, ou encore les rassemblements communautaires. Ils peuvent être conçus également pour attirer une faune spécifique d'oiseaux et de pollinisateurs. Augmenter la biodiversité des plantes bien butinées par les abeilles dans les espaces publics ou les jardins privés peut atténuer la perte de biodiversité en abeilles sauvages due aux effets négatifs de l'urbanisation. Cela peut avoir aussi un effet positif sur les autres pollinisateurs comme les papillons, les diptères et les coléoptères. Nous donnons ci-dessous les noms de quelques plantes que nous recommandons de planter ou semer dans les jardins, soit parce qu'elles constituent une ressource alimentaire importante pour de nombreuses abeilles, soit parce qu'il est possible d'y observer une abeille spécialisée. La liste des butineurs potentiels en Région de Bruxelles-Capitale est donnée pour chaque espèce de plante. L'astérisque mentionne les espèces spécialisées, c'est-à-dire qui ne butinent que cette espèce de plante.

On notera que certaines abeilles sont plutôt printannières comme les andrènes. D'autres ne volent qu'en été comme les *Hylaeus* et les Melittidae. Les abeilles qui ont un cycle long, du printemps à l'été, sont presque toutes des généralistes quant au choix des plantes butinées: c'est le cas par exemple des bourdons et des halictes. Il est donc important que les abeilles trouvent des ressources alimentaires qui se succèdent pendant toute la période de butinage.

Les abeilles sauvages peuvent très bien s'adapter au butinage d'espèces ornementales exotiques, surtout lorsqu'il s'agit de généralistes (abeilles dites "polylectiques"). On proposera donc chaque fois que c'est possible des plantes à valeur ornementale de la même famille que les plantes butinées dans la nature. Nous proposerons aussi pour les jardins quelques espèces de plantes natives qui peuvent avoir un effet positif pour certaines espèces d'abeilles plus exigeantes ou spécialisées (par exemple la plantation de vipérines, de résédas, de salicaire, de Bryone dioïque ou encore de Saule marsault mâle). Le maintien de certaines "mauvaises herbes" comme les pissenlits, plantes très butinées par les abeilles, peut aussi contribuer à maintenir leur diversité en ville.

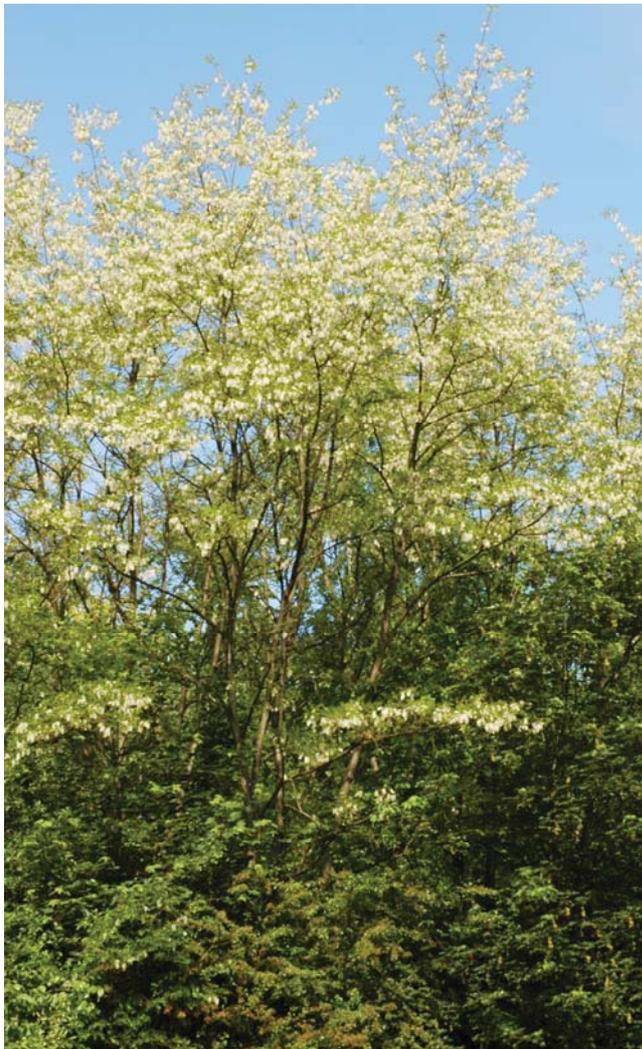


Fig. 128. Parterres de plantes diverses dans le Jardin Botanique Jean Massart.

(1) Les Saules (*Salix* spp.)

Les saules sont les premières plantes que l'on puisse recommander pour favoriser les abeilles. Seuls les "châtons" des pieds mâles produisent du pollen et du nectar alors que les châtons des pieds femelles ne produisent que du nectar. Les Abeilles domestiques et de nombreuses espèces d'abeilles sauvages "raffolent" des saules et se ruent sur les châtons au début du printemps. Floraison: avril.

Butineurs: COLLETIDAE: *Colletes cunicularius**. ANDRENIDAE: *Andrena bicolor*, *A. clarkella**, *A. flavipes*, *A. fulva*, *A. gravida*, *A. haemorrhoea*, *A. minutula*, *A. nitida*, *A. praecox* *, *A. strommella*, *A. subopaca*, *A. tibialis*, *A. vaga**, *A. ventralis**. HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. malachurum*, *L. morio*, *L. nitidiusculum*, *L. nitidulum*, *L. parvulum*, *L. pauxillum*, *L. punctatissimum*, *L. sexstrigatum*, *L. xanthopus*, *Seladonia confusa*, *Sphecodes ephippius*. MEGACHILIDAE: *Osmia cornuta*, *O. bicornis*. APIDAE: *Anthophora plumipes*, *Apis mellifera*, *Bombus hortorum*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. lucorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*, *Nomada fabriciana*, *N. leucophthalma*, *N. ruficornis*.



a



b



c

Fig. 129. a, Saule marsault (*Salix caprea*); b, *Andrena clarkella*; c, *Andrena vaga*.

(2) Les Pissenlits (*Taraxacum* spp.)

Au printemps, les pissenlits fleurissent généreusement dans les pelouses. Souvent considérés comme de mauvaises herbes, ils constituent cependant une ressource extraordinaire pour de nombreuses espèces d'abeilles printannières. Au lieu de s'acharner à les détruire, il suffit simplement de tondre la pelouse après leur floraison qui a lieu généralement entre le 15 avril et le 15 mai.



b



c

Fig. 130. a, prairie avec pissenlits; b, *Lasioglossum calceatum*; c, *Andrena nitida* (c J.-Y. Baugnée).

Butineurs: ANDRENIDAE: *Andrena angustior*, *A. barbilabris*, *A. bicolor*, *A. chrysoceles*, *A. flavipes*, *A. fulva*, *A. gravida*, *A. haemorrhoea*, *A. helvola*, *A. humilis**, *A. minutula*, *A. nigroaenea*, *A. nitida*, *A. subopaca*, *A. tibialis*, *A. ventralis*. HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum albipes*, *L. calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. lativentre*, *L. leucopus*, *L. leucozonium*, *L. leucozonium*, *L. lucidulum*, *L. minutissimum*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. parvulum*, *L. pauxillum*, *L. rufitarse*, *L. sextrigatum*, *L. villosulum**, *L. xanthopus*, *L. zonulum*, *Seladonia tumulorum*, *Sphecodes crassus*, *S. hyalinatus*, *S. miniatus*, *S. puncticeps*. MEGACHILIDAE: *Osmia caerulea*, *O. bicornis*, *O. cornuta*. APIDAE: *Anthophora plumipes*, *Apis mellifera*, *Bombus bohemicus*, *B. hortorum*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. sylvestris*, *B. terrestris*, *Ceratina cyanea*, *Nomada bifasciata*, *N. fabriciana*, *N. flava*, *N. fucata*, *N. fulvicornis*, *N. goodeniana*, *N. lathburiana*, *N. leucophthalma*, *N. marshamella*, *N. panzeri*, *N. ruficornis*, *N. signata*, *N. succincta*.

(3) Les Campanules (*Campanula* spp.)

Garnissons nos jardinières avec des campanules. Leurs jolies clochettes sont butinées par de nombreuses espèces d'abeilles dont certaines ne butinent que ce genre de fleur. L'espèce la plus répandue est *Campanula poscharskyana* qui pousse dans les anfractuosités des murs (Fig. 131). Floraison: de mai à août selon les espèces.

COLLETIDAE: *Hylaeus communis*, *H. confusus*, *H. hyalinatus*. ANDRENIDAE: *Andrena angustior*, *A. bicolor*, *A. tarsata*. HALICTIDAE: *Lasioglossum calceatum*, *L. laticeps*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. pauxillum*, *L. zonulum*. *Seladonia tumulorum*. MEGACHILIDAE: *Chelostoma campanularum**, *C. rapunculi**, *Megachile willughbiella*. MELITTIDAE: *Melitta haemorrhoidalis**. APIDAE: *Bombus hortorum*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*.



Fig. 131. *Campanula poscharskyana* sur un mur à Uccle.

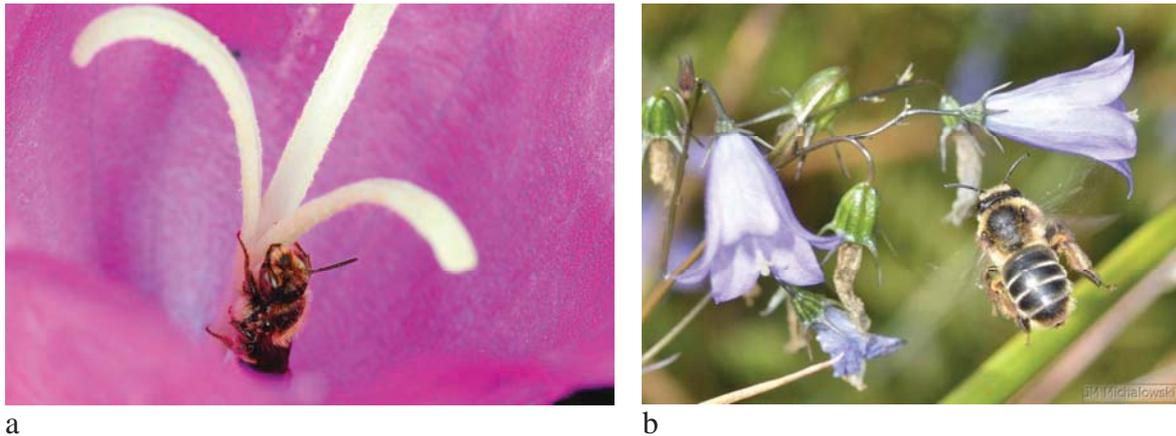


Fig. 132. Visiteurs des campanules; a, *Chelostoma rapunculi*; b, *Melitta haemorrhoidalis* (c J.M. Michalowski).

(4) La Pulmonaire officinale (*Pulmonaria officinalis*)

Fleurissant très tôt au printemps, cette plante convient bien à des parterres. Elle est très butinée par les anthophores et les bourdons. On pourra aussi y observer de nombreux Diptères de la famille des Bombylidae butinant avec leur longue trompe. Floraison: mars à mai.

APIDAE: *Anthophora plumipes*, *Bombus hortorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*. MEGACHILIDAE: *Osmia bicornis*.



Fig. 133. *Anthophora plumipes* visitant les pulmonaires.

(5) La Corbeilles d'or (*Alyssum saxatile*)

Un représentant de la famille des Crucifères, cultivé pour l'ornement des jardins, en particulier dans les rocailles ou sur les vieux murs. Cette famille de plantes est très visitée par les andrènes, les halictes et les bourdons. Floraison: avril – mai.

ANDRENIDAE: *Andrena chrysoceles*, *A. flavipes*. HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum calceatum*, *L. nitidiusculum*, *Seladonia tumulorum*. APIDAE: *Apis mellifera*, *Bombus hypnorum*, *B. pascuorum*.

(6) Les Cotoneasters (*Cotoneaster* spp.)

Souvent décriés parce que exotiques ou invasifs, ces arbustes d'ornement sont cependant d'excellentes plantes mellifères dans le jardin. Elles sont butinées surtout par l'abeille domestique et les bourdons mais aussi par quelques andrènes et des halictes généralistes. L'espèce buissonnante la plus connue est *Cotoneaster horizontalis*, mais d'autres espèces sont utilisées pour le recouvrement du sol comme *Cotoneaster dammeri*, ou encore ont un port érigé comme *Cotoneaster franchetii* et peuvent être insérés dans une haie.

ANDRENIDAE: *Andrena dorsata*, *A. flavipes*, *A. fulva*, *A. haemorrhoea*, *A. nigroaenea*, *A. nitida*. HALICTIDAE: *Lasioglossum calceatum*, *L. sexnotatum*. APIDAE: *Anthophora plumipes*, *Apis mellifera*, *Bombus bohemicus*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*.



Fig. 134. Haie de cotoneaster.

(7) La Vipérine commune (*Echium vulgare*)

Dans la nature la vipérine pousse dans les friches sèches, les rocailles, le ballast des voies ferrées. C'est une espèce qui aime les sols calcaires. Si l'on sème des vipérines dans le jardin, on pourra y observer des espèces d'abeilles spécialisées comme *Osmia adunca*, mais aussi des espèces rares comme *Anthophora quadrimaculata*. Les fleurs sont attractives pour quantité d'autres espèces. Floraison: juin-septembre.

COLLETIDAE: *Hylaeus communis*. ANDRENIDAE: *Andrena bicolor*, *A. flavipes*, *A. minutula*. HALICTIDAE: *Lasioglossum calceatum*, *L. laticeps*, *L. lativentre*, *L. leucopus*, *L. leucozonium*, *L. lucidulum*, *L. malachurum*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. pauxillum*, *L. punctatissimum*, *L. sexnotatum*, *Seladonia tumulorum*. MEGACHILIDAE: *Anthidiellum strigatum*, *Anthidium manicatum*, *Chalicodoma ericetorum*, *Chelostoma campanularum*, *C. florissomme*, *Osmia adunca**, *O. caerulea*, *O. bicornis*. APIDAE: *Anthophora plumipes*,

A. quadrimaculata, *Apis mellifera*, *Bombus hortorum*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. sylvestris*, *B. terrestris*, *Ceratina cyanea*.

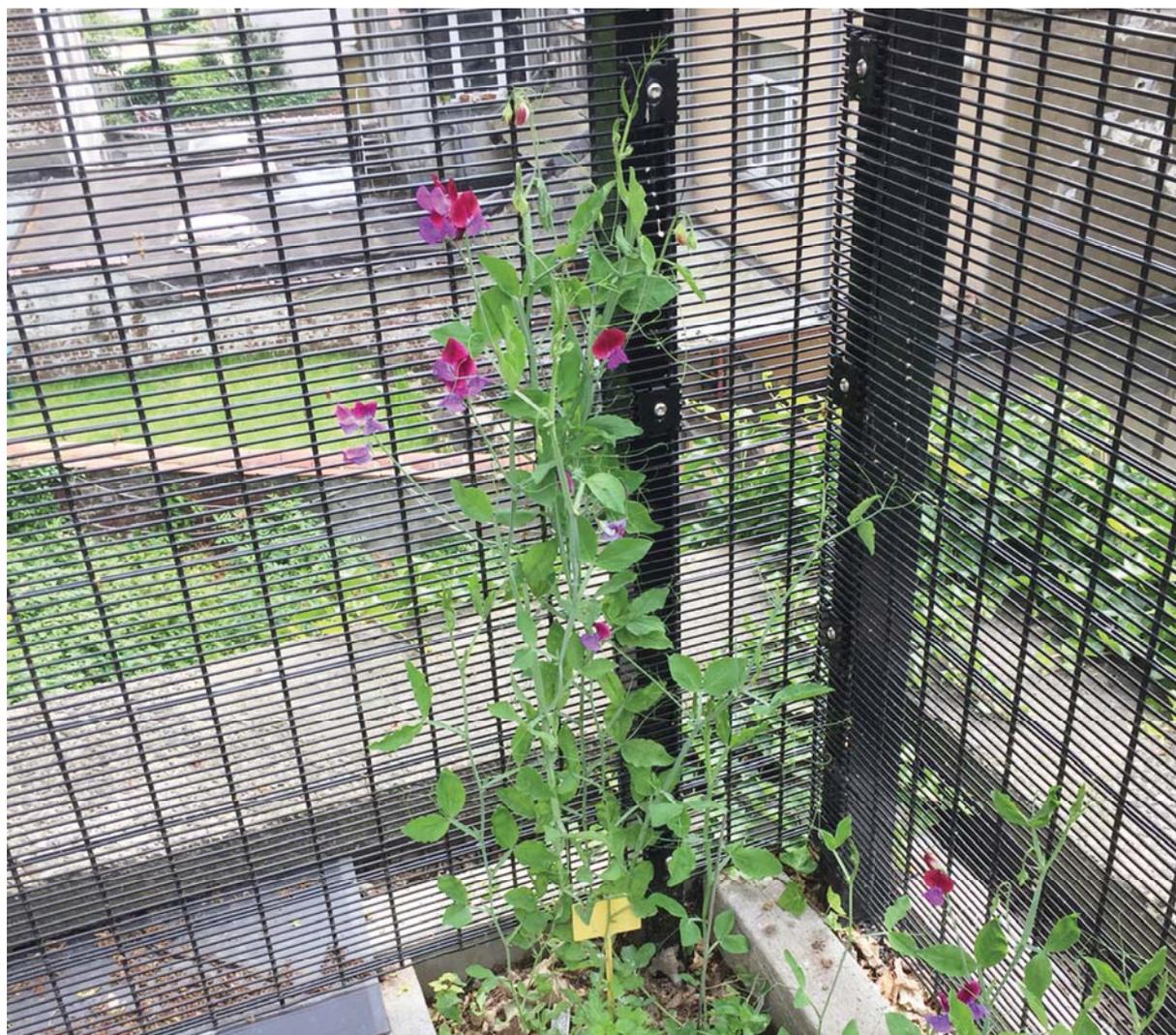


Fig. 135. Vipérine (*Echium vulgare*).

(8) Le Pois de senteur (*Lathyrus odoratus*)

Cette plante grimpante annuelle est généralement appréciée dans les jardins pour les coloris pastels très variés de ses fleurs et leur parfum. Elle grimpe volontiers sur les clôtures grillagées ou un cercle grillagé spécialement conçu. On pourra observer sur les fleurs des mégachiles, le plus commun des visiteurs étant *Megachile ericetorum*. Seuls les mégachiles parviennent à déclencher le mécanisme de pollinisation. Les bourdons quant à eux doivent percer la base de la corolle pour atteindre le précieux nectar. Avec un peu de chance, on pourra aussi attirer une eucère (*Eucera longicornis*). On peut également planter l'espèce vivace (*Lathyrus latifolius*) qui grimpe volontiers dans les haies et a l'avantage de passer l'hiver sans devoir être ressemée. Floraison estivale.

MEGACHILIDAE: *Megachile ericetorum**, *M. willughbiella*. APIDAE: *Bombus hortorum*, *B. pascuorum*, *B. terrestris*, *Eucera longicornis**.



a



b



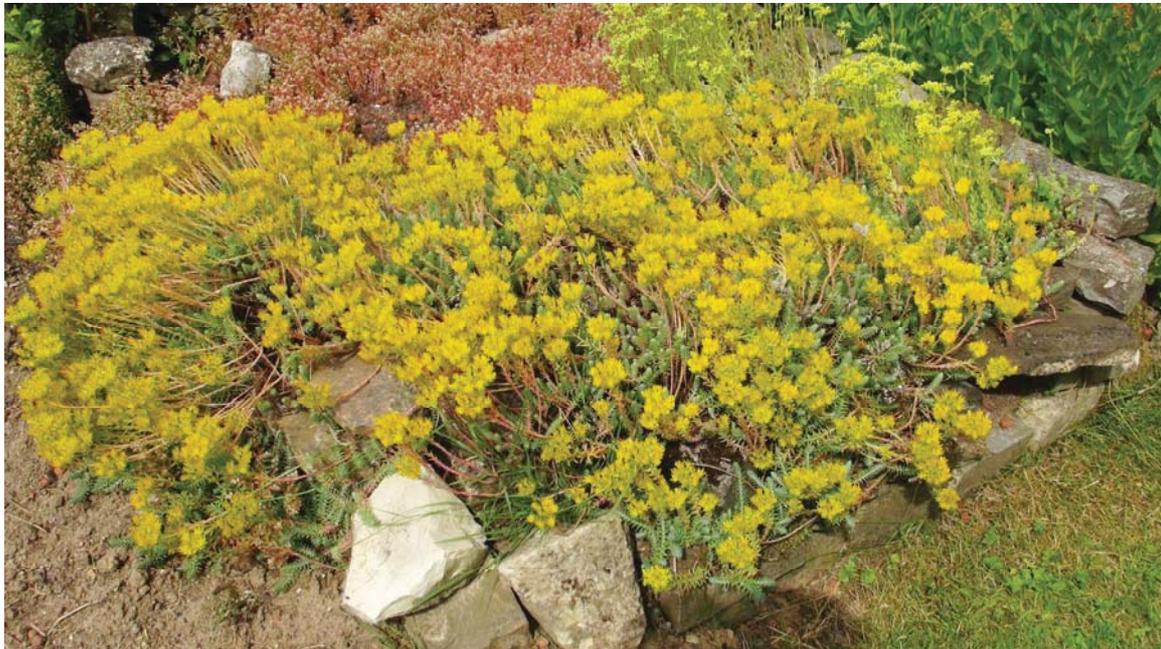
c

Fig. 136. a, Pois de senteur (*Lathyrus odoratus*); b, *Megachile ericetorum* déclenchant le mécanisme de pollinisation; c, bourdon (*Bombus terrestris*) perçant un trou à la base de la corolle pour accéder au nectar.

(8) Les Orpins (*Sedum* spp.) et Joubarbes (*Sempervivum* spp.)

Ces plantes conviennent bien aux rocailles ou aux vieux murs, ainsi qu'aux toitures vertes. Il y a de nombreuses espèces, les plus communes dans les jardins étant *Sedum album*, *S. reflexum*, *S. spurium*, *S. acre* et *Sempervivum tectorum*. Les orpins attirent de nombreuses halictes, hylées, bourdons et mégachiles. Ils fleurissent de juin à septembre selon les espèces, la plus tardive étant l'herbe de la Saint Jean (*Sedum spectabile*, maintenant classée dans le genre *Hylotelephium*).

COLLETIDAE: *Hylaeus communis*, *H. hyalinatus*. ANDRENIDAE: *Andrena bicolor*, *A. minutula*. HALICTIDAE: *Lasioglossum calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. leucopus*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. pauxillum*, *L. semilucens*, *Seladonia tumulorum*, *Sphecodes geoffrellus*, *S. hyalinatus*, *S. pellucidus*. MEGACHILIDAE: *Anthidiellum strigatum*, *Megachile centuncularis*, *M. ligniseca*, *M. rotundata*, *M. versicolor*. APIDAE: *Bombus hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*.



a



b



c

Fig. 137. a, Rocaille avec orpins (*Sedum* spp.); b, *Lasioglossum morio* sur orpin; c, bourdon sur joubarbe.

(9) L'Epiaire de Byzance (*Stachys byzantina*)

Le principal visiteur de cette plante est la belle Anthidie à manchette (*Anthidium manicatum*). Les anthidies non seulement visitent ses fleurs mais aussi découpent ses poils pour tapisser leur nid. On pourra planter également dans le parterre quelques pieds d'autres labiées (Lamiaceae) très attractives comme *Ajuga reptans*, *Ballota nigra*, *Nepeta cataria*, *Hyssopus officinalis*, *Mentha aquatica*. Les autres labiées comme le thym, le romarin ou la lavande sont moins attractives mais bien butinées par les bourdons.

Visiteurs de l'Epiaire de Byzance: MEGACHILIDAE: *Anthidium manicatum**. APIDAE: *Anthophora quadrimaculata*, *Apis mellifera*, *Bombus pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*.



a



a



b

Fig. 138. a, Epiaire de Byzance (*Stachys byzantina*); a, b, *Anthidium manicatum* (a, mâle; b, femelle).

(10) Les Résédas (*Reseda lutea* et *R. luteola*)

Il existe deux espèces de résédas en Belgique: le *R. lutea* qui a les feuilles à limbe pennatifide et est plus petit, ainsi que le *R. luteola* qui a les feuilles à limbe oblong-lancéolé et est plus grand. Dans la nature, ces plantes poussent au bord des chemins, dans les friches sèches, les pelouses rudéralisées, les éboulis crayeux, les terrains vagues, le ballast des voies ferrées, surtout sur des substrats calcaireux. Les résédas sont attractifs pour de nombreuses abeilles, principalement les hylées, les halictes et les bourdons. On pourra y observer une abeille spécialisée: *Hylaeus signatus*. Floraison: juin à septembre.

COLLETIDAE: *Hylaeus signatus**, *H. communis*, *H. confusus*, *H. hyalinatus*, *H. pictipes*.

ANDRENIDAE: *Andrena dorsata*, *A. flavipes*, *A. haemorrhoea*, *A. nigroaenea*, *A. wilkella*.

HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. leucozonium*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. parvulum*, *L. pauxillum*, *L. zonulum*, *Seladonia confusa*, *Sphecodes crassus*. MEGACHILIDAE: *Megachile rotundata*. APIDAE: *Apis mellifera*, *Bombus lapidarius*, *Ceratina cyanea*.



a



b

Fig. 139. a, *Reseda lutea*;
b, Couple de *Hylaeus signatus* sur *Reseda*.

(11) L'Ail géant de l'Himalaya (*Allium giganteum*)

La famille des Alliacées est bien butinée par les hylées, les halictes et les bourdons. L'Ail de l'Himalaya peut être cultivé dans les parterres comme une plante ornementale. Sinon on peut aussi laisser fleurir les ails, les oignons, les échalottes, les ciboulettes et poireaux du potager pour y observer une espèce d'hylée spécialisée sur le genre *Allium*: *Hylaeus punctulatissimus*.

Visiteurs du genre *Allium*: COLLETIDAE: *Hylaeus communis*, *H. confusus*, *H. punctulatissimus**. ANDRENIDAE: *Andrena flavipes*, *A. gravida*, *A. haemorrhoea*. HALICTIDAE: *Halictus scabiosae*, *Lasioglossum calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. sexstrigatum*, *Seladonia tumulorum*, *Sphecodes ephippius*. MEGACHILIDAE: *Megachile centuncularis*. APIDAE: *Bombus hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*.

(12) La Salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*)

La salicaire est une plante de terrains humides, des fossés et du bord des eaux. On pourra la maintenir au jardin en la plantant au bord d'une pièce d'eau, mais elle peut très bien pousser aussi dans un parterre. La salicaire est visitée par une abeille spécialisée de la famille des Melittidae: *Melitta nigricans*. Mais elle est source de nourriture aussi pour d'autres abeilles, considérées comme généralistes, les plus souvent observées étant *Bombus pascuorum*, *B. terrestris* et *Lasioglossum morio*. Floraison juin à septembre.

HALICTIDAE: *Lasioglossum albipes*, *L. calceatum*, *L. leucozonium*, *L. malachurum*, *L. morio*, *L. pauxillum*, *L. punctatissimum*, *L. sexnotatum*, *L. zonulum*, *Seladonia tumulorum*. MELITTIDAE: *Melitta nigricans**. MEGACHILIDAE: *Megachile centuncularis*, *M. pilidens*, *M. versicolor*, *M. willughbiella*, *Osmia caerulea*. APIDAE: *Apis mellifera*, *Bombus hortorum*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*.



Fig. 140. Salicaire (*Lythrum salicaria*).

(13) Les Lysimaques (*Lysimachia* spp.)

Les lysimaques communes (*Lysimachia vulgaris*) qui croissent dans les prairies humides sont visitées par d'autres abeilles spécialisées appartenant à la famille des Melittidae: *Macropis europaea* et *M. fulvipes*. Celles-ci y prélèvent notamment des huiles et du pollen. La lysimaque cultivée dans les jardins (*Lysimachia punctata*) est parfois visitée par ces mêmes abeilles lorsqu'elles sont présentes dans l'environnement, ce qui n'est pas toujours le cas. Les lysimaques constituent aussi une ressource de nourriture pour des abeilles généralistes, en particulier les Halictidae. Floraison: juin à août.

HALICTIDAE: *Lasioglossum calceatum*, *L. laticeps*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. zonulum*, *Seladonia confusa*. MELITTIDAE: *Macropis europaea** et *M. fulvipes**.



a



b



c

Fig. 141. a, Lysimaque des jardins (*Lysimachia punctata*); b, c, femelles de *Macropis europaea* prélevant du pollen et des huiles essentielles.

(14) La Bryone dioïque (*Bryonia dioica*)

La Bryone dioïque est une plante lianeuse à racine vivace de la famille des Cucurbitaceae. C'est une plante grimpante des haies mais on la cultivera plus aisément sur un grillage. Chez une plante dioïque, les fleurs mâles et femelles se trouvent sur des pieds différents. Il existe une variété ornementale à feuilles laciniées. Elle peut atteindre 3 à 6 m de haut. C'est une espèce nitrophile. Elle aime un lieu un peu frais et un peu ombragé, par exemple en lisière. On pourra observer *Andrena florea* en abondance car c'est une espèce spécialisée (dite monolectique) sur la bryone, c'est-à-dire qu'elle ne butine que cette plante dont elle exploite plus habilement que les autres espèces le pollen et le nectar. C'est aussi une plante préférée de l'espèce assez rare *Lasioglossum sexnotatum*. De nombreuses halictes, andrènes et bourdons visitent la bryone. Floraison: juin à août.

COLLETIDAE: *Hylaeus communis*. ANDRENIDAE: *Andrena bicolor*, *A. dorsata*, *A. flavipes*, *A. florea**, *A. nigroaenea*. HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum albipes*, *L. calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. leucopus*, *L. lucidulum*, *L. malachurum*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. pauxillum*, *L. sexnotatum*, *L. sexstrigatum*, *Seladonia confusa*, *S. tumulorum*. MEGACHILIDAE: *Megachile centuncularis*, APIDAE: *Apis mellifera*, *Bombus hypnorum*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *Ceratina cyanea*.



a



b



c

Fig. 142. a, Bryone dioïque croissant sur une grille dans le Jardin Massart; b, *Andrena florea* (© J.M. Michalowski); c, *Lasioglossum sexnotatum* (© Yvan Barbier).

(15) L'Angélique officinale (*Angelica archangelica*)

L'angélique, comme beaucoup de plantes de la famille des Apiaceae, autrefois appelée plus joliment les Ombellifères, fournit avec ses nombreuses petites fleurs facilement accessibles un abondant nectar pour abeilles et autres Hyménoptères. Cette plante convient bien pour favoriser des groupes comme les *Hylaeus*, quelques espèces spécialisées d'andrènes, les mâles d'halictes et les abeilles cleptoparasites du genre *Sphecodes*. On peut aussi laisser fleurir au jardin les Ombellifères cultivées comme le cerfeuil, l'aneth, le persil, la carotte, le fenouil, le panais.

COLLETIDAE: *Hylaeus brevicornis*, *H. communis*, *H. hyalinatus*, *H. pictipes*. ANDRENIDAE: *Andrena minutula*, *A. proxima**, *A. rosae**, *A. semilaevis*. HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. lativentre*, *L. leucopus*, *L. leucozonium*, *L. morio*, *L. nitidiusculum*, *L. pauxillum*, *L. punctatissimum*, *L. sexnotatum*, *Seladonia tumulorum*, *Sphecodes ephippius*, *S. ferruginatum*, *S. geoffrellus*, *S. miniatus*, *S. monilicornis*, *S. pellucidus*, *S. puncticeps*, *S. reticulatus*. APIDAE: *Bombus lapidarius*, *B. terrestris*.

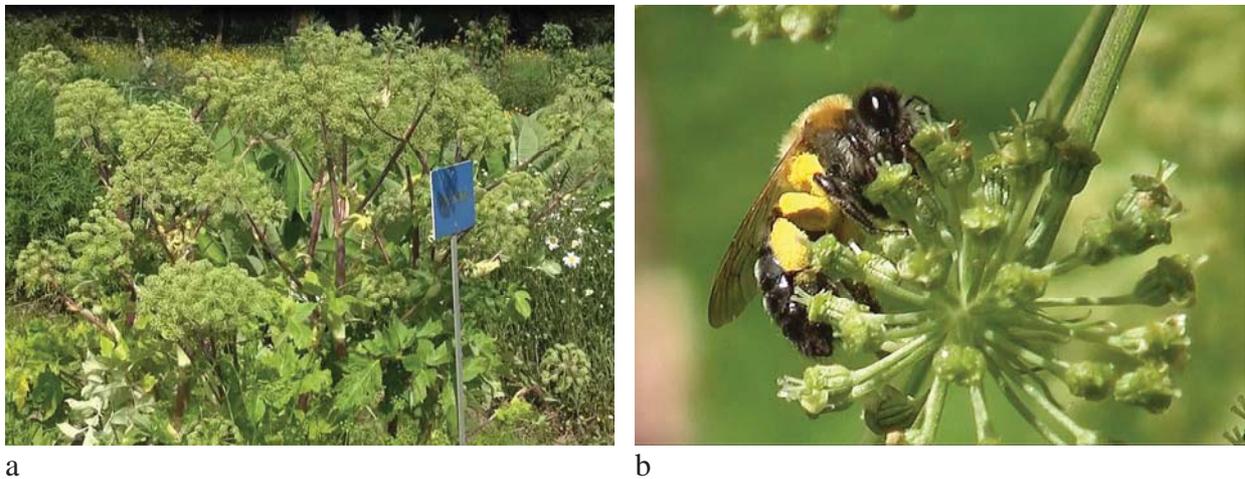


Fig. 145. a, *Angelica archangelica*; b, *Andrena nitida*, femelle.

(16) La verge d'or (*Solidago canadensis*)

A la fin de l'été, cette plante vient illuminer les massifs de ses grappes de minuscules fleurs jaune d'or. Bien qu'elle soit considérée comme plante invasive, elle est importante en fin de saison pour les Halictidae. Plusieurs autres genres de composées horticoles qui fleurissent en été peuvent être semés dans les parterres en faveur des abeilles: *Doronicum*, *Rudbeckia*, *Gaillardia*, *Coreopsis*, *Calendula*, *Cosmos*, *Echinacea*. *Centaurea montana*, ou encore cultivées au potager comme les artichauts (*Cynara cardunculus*). Ces plantes seront notamment butinées par des genres spécialisés sur les Asteraceae comme les *Heriades*, *Dasypoda* et *Panurgus*.

COLLETIDAE: *Colletes daviesanus*, *Hylaeus brevicornis*, *H. communis*, *H. hyalinatus*, *H. pictipes*. ANDRENIDAE: *Andrena flavipes*. HALICTIDAE: *Halictus rubicundus*, *Lasioglossum albipes*, *L. calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. laticeps*, *L. leucozonium*, *L. majus*, *L. malachurum*, *L. morio*, *L. nitidiusculum*, *L. nitidulum*, *L. parvulum*, *L. pauxillum*, *L. sexnotatum*, *L. sexstrigatum*, *L. villosulum*, *L. zonulum*, *Seladonia confusa*, *S. tumulorum*, *Sphecodes albilabris*, *S. crassus*, *S. ephippius*, *S. ferruginatus*, *S. geoffrellus*, *S. gibbus*, *S. hyalinatus*, *S. longulus*, *S. monilicornis*, *S. niger*, *S. puncticeps*, *S. reticulatus*.

MELITTIDAE: *Dasygaster hirtipes*. MEGACHILIDAE: *Heriades truncorum*. APIDAE: *Bombus pascuorum*, *B. pratorum*, *Nomada rufipes*.



Fig. 146. Verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*).

(17) Le Lierre grimpant (*Hedera helix*)

La floraison tardive du Lierre grimpant est une précieuse ressource en nectar et pollen pour une espèce spécialisée: la Collète du lierre (*Colletes hederæ*). On trouve plusieurs variétés de lierre qui fleurissent à maturité s'ils sont bien exposés au soleil. La Collète du lierre niche généralement en grande colonie dans les sols dénudés et sur les talus argileux.

COLLETIDAE: *Colletes hederæ**. HALICTIDAE: *Lasioglossum calceatum*, *L. fulvicorne*, *L. malachurum*, *L. morio*, *L. nitidulum*, *L. sexstrigatum*, *Seladonia tumulorum*, *Sphecodes albilabris*, *S. crassus*, *S. ephippius*, *S. ferruginatus*, *S. monilicornis*, *S. puncticeps*. APIDAE: *Apis mellifera*.



Fig. 147. *Colletes hederæ*, femelle, butinant le lierre.

Science participative

La présence de nombreuses abeilles en ville peut en faire un groupe phare pour sensibiliser les citoyens à la présence de la vie sauvage en ville. Le projet BRUBEES a diffusé un folder qui a été rédigé dans ce sens par la Société royale belge d'Entomologie. On y incite notamment les citoyens à prendre en photos les abeilles et à les poster sur une plate forme de sciences participatives. Des questionnaires sur la présence de prairies fleuries, d'aménagements floraux dans les parcs publics et la présence de mauvaises herbes en faveur des abeilles pourraient être aussi élaborés. Le public est généralement favorable à favoriser plus de vie sauvage dans les parcs publics (GARBUZOV *et al.*, 2015).



Fig. 146. Maquette du folder du projet BRUBEES pour la sensibilisation à la protection des abeilles en ville et la science participative (dessins Mado Berthet).

Remerciements

La synthèse de toutes les données présentées lors de cette étude a été rendue possible grâce au projet BRUBEES (Programme d'Actions pour le maintien des Abeilles Sauvages en Ville; SUB/2017/IRSNB/APNature/Brubees) financé par Bruxelles-Environnement, et en partie aussi grâce au projet BELBEES (Multidisciplinary assessment of BELgian wild BEE decline to adapt mitigation management policy; BELSPO - BR/132/A1/BELBEES). Nous remercions en particulier Julien Ruelle de Bruxelles-Environnement pour son soutien lors de la préparation et l'exécution de ce travail, ainsi que Isabelle Coppée de la Société royale belge d'Entomologie (SRBE) pour l'organisation des activités concernant la sensibilisation et la vulgarisation. Pour la relecture attentive du manuscrit, nous remercions Isabelle Coppée et Isabelle Sauvage de la SRBE, ainsi que les deux référés Hugues Mouret (URBAN BEES, Lyon) et Guillaume Lemoine (Lille) pour leur nombreuses corrections et suggestions d'amélioration du contenu.

Crédit photographique: Yvan Barbier (Figs 14, 61, 100a, 144b); J.-Y. Bagnée (Fig. 100b); J.M. Michalowski (Figs 132b, 144a).

Références

- AHRNE K., BENGTSSON J. & ELMQVIST T., 2009. - Bumble Bees (*Bombus* spp) along a gradient of increasing urbanization. *PloS one* 4, no. 5: e5574.
- AUBERT M., 2018. - *Abeilles sauvages du Grand Dijon*. Rapport 53 pp.
- BALDOCK K.C.R., GODDARD M.A., HICKS D.M., KUNIN W.E., MITSCHUNAS N., OSGATHORPE L.N., POTTS S.G., ROBERTSON K.G., SCOTT A.V., STONE G.N., VAUGHAN I.P. & MEMMOTT J., 2015. - Where is the UK's pollinator biodiversity? The importance of urban areas for flower-visiting insects. *Proceedings of the Royal Society of London B, Biological Sciences*, 282: 20142849. 10 pp. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.2849>.
- BANASZAK-CIBICKA W. & ŽMIHORSKI M., 2011. - Wild bees along an urban gradient: winners and losers. *Journal of Insect Conservation*, 16: 331–343. doi: 10.1007/s10841-011-9419-2
- BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2015. - La biodiversité à Bruxelles, une chance exceptionnelle. 47 pp.
- CLERGEAU P., CROCI S., JOKIMAI J., KAISANLAHTI-JOKIMA M.-L., DINETTI M., 2006. - Avifauna homogenisation by urbanisation: analysis at different European latitudes. *Biological Conservation*, 127: 336–344. doi:10.1016/j.biocon.2005.06.035.
- COLLA S.R., WILLIS E. & PACKER L., 2009. - Can green roofs provide habitat for urban bees (Hymenoptera: Apidae)? *Cities and the Environment*, 2(1) article 4: 12 pp.
- COUPEY C., MOURET H., FORTEL L., VISAGE C., VYGHEN F., AUBERT M. & VAISSIÈRE B.E., 2014. - *Guide de gestion écologique pour favoriser les abeilles sauvages et la nature en ville*, 127 pp.
- DE GRAVE D. & DE RYCKE S., 2015. - *Hylaeus punctatus*, een nieuwe maskerbij voor België. *Hymeno Varia*, 11: 71–72.
- DEGUINES N., JULLIARD R., DE FLORES M. & FONTAINE C., 2016. - Functional homogenization of flower visitor communities with urbanization. *Ecology and Evolution*, 6(7): 1967–1976. doi:10.1002/ece3.2009.
- D'HAESELEER J., 2014. - Wilde bijen in Leuven. Onderzoek naar voorkomen van wilde bijensoorten in het Leuvense stadscentrum. *Rapport Natuurpunt Studie 2014/15*, Mechelen, 117 pp.
- D'HAESELEER J. et al., 2015. - BIJvriendelijk Beersel. Wildbeijen in Beersel: diversiteit, hotspots, behoud. *Rapport Natuurpunt Studie 2015/14*, Mechelen, 131 pp.
- DUFRENE M., RONDEUX J., GROOTAERT P. & LEBRUN P., 2007. - *A research project to study patterns, roles, and determinants of wood-dependent species diversity in Belgian deciduous forests (XYLOBIOS)*. Final report published by BELSPO. 59 pp., Appendices (1-36).
- FETRIDGE E.D., ASCHER J.S. & LANGELLOTTO G.A., 2008. - The bee fauna of residential gardens in a suburb of New York City (Hymenoptera: Apoidea). *Annals of the Entomological Society of America*, 101: 1067–1077.
- FORTEL L., HENRY M., GUILBAUD L., GUIRAO A.L., KUHLMANN M., MOURET H., ROLLIN O. & VAISSIÈRE B.E., 2014. - Decreasing abundance, increasing diversity and changing structure of the wild bee community (Hymenoptera: Anthophila) along an urbanization gradient. *PLoS ONE*, 9 (8): 1–12.
- GARBUZOV M., FENSOME K.A. & RATNIEKS F.L.W., 2015. - Public approval more wildlife: twin benefits of reduced mowing of amenity grass in a suburban public park in Saltdean, UK. *Insect Conservation and Diversity*, 8: 170–119.
- GESLIN B., LE FÉON V., KUHLMANN M., VAISSIÈRE B.E. & DAJOZ I., 2016a. - The bee fauna of central parks in Paris, France. *Annales de la Société entomologique de France*, 51: 487–493. <http://dx.doi.org/10.1080/00379271.2016.1146632>.
- GESLIN B., LE FÉON V., FOLSCHWEILLER M., FLACHER F., CARMIGNAC D., MOTARD E., PERRET S. & DAJOZ I., 2016b. - The proportion of impervious surfaces at the landscape scale structures wild bee assemblages in a densely populated region. *Ecology and Evolution*: 17 pp. doi:10.1002/ece3.2374
- HALL D.M., CAMILO G.R., TONIETTO R.K., SMITH D.H., OLLERTON J., AHRNÉ K., ARDUSER M., ASCHER J.S., BALDOCK K.C.R., FOWLER R., FRANKIE G., GOULSON D., GUNNARSSON B., HANLEY M.E., JACKSON J.I., LANGELLOTTO G., LOWENSTEIN D., MINOR E.S., PHILPOTT S.M., POTTS S.G., SIROHI M.H., SPEVAK E.M., STONE G.N. & THRELFALL C.G., 2016. - The city as a refuge for insect pollinators. *Conservation Biology*, 31(1): 24–29. doi:10.1111/cobi.12840
- HERNANDEZ J.L., FRANKIE G.W. & THORP R.W., 2009. - Ecology of urban bees: a review of current knowledge and directions for future study. *Cities and the Environment*, 2(1): 1–15.
- JACOB-REMACLE A., 1984. - Etude écologique du peuplement d'Hyménoptères Aculéates survivant dans la zone la plus urbanisée de la ville de Liège. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 120: 241–262.

- JACOB-REMACLE A. & LECLERCQ J., 1980. - Hyménoptères aculéates piégés dans trois jardins de Liège « intra muros ». *Bulletin de la Société royale des Sciences de Liège*, 49: 186–198.
- KEKENBOSCH R. & NIEUWENHOVE C. Van, 2013. - L'aranéofaune de la Région de Bruxelles-Capitale. Cinquième partie: le cimetière de Verrewinckel à Uccle. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, 28 (1,2): 40–69.
- KOCH K., 2014. - *Wild Bee Species in an Urban Environment: the City of Antwerp*. Universiteit Antwerpen, Faculteit weten schappen, Departement Biologie, 64 pp.
- LECLERCQ J., 1960. - Fleurs butinées par les Bourdons (Hym. Apidae Bombinae) dans la Région Liégeoise (1945–1959). *Bulletin de l'Institut agronomique et des stations de Recherches de Gembloux*, 28: 180–198.
- LECLERCQ J., 1974. - La Ville, refuge d'une flore et d'une faune caractéristique. *Semaine d'Etude Agriculture et Environnement, 2-6 septembre 1974, Gembloux*: 569–578.
- LECLERCQ J., 1979. - Hymenoptera Colletidae: cartes 1483-1514 In: *Atlas Provisoire des Insectes de Belgique*, cartes 1401-1572. Edité par J. Leclercq C. Gaspar et C. Verstraeten, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux.
- MACLVOR J.S. & PACKER L., 2015. - "Bee Hotels" as Tools for Native Pollinator Conservation: A premature Verdict ? *Plos ONE* 10 (3): e0122126. 15 pp. doi:10.1371/journal.pone.0122126.
- MATTESON K., ASCHER J. & LANGELLOTTO G.A., 2008. - Bee richness and abundance in New York City urban gardens. *Annals of the Entomological Society of America*, 101:140–150.
- MCINTYRE N.E. & HOSTETLER M.E., 2001. - Effects of urban land use on pollinator (Hymenoptera: Apoidea) communities in a desert metropolis. *Basic and Applied Ecology*, 218: 209–218.
- PAULY A., 1989. - Hyménoptères Aculéates récoltés dans un réseau de 15 pièges Malaise en Hesbaye (Belgique). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 125: 140–146.
- PAULY A., 1999. - Catalogue des Hyménoptères Aculéates de Belgique. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, 135: 98–125.
- PAULY A., 2013. - Les Halictidae (Hymenoptera: Apoidea) de la collection Jean-Charles JACOBS: une collection de la fin du 19e siècle. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, 148 (2012): 259–263.
- PAULY A., 2019. - Les abeilles sauvages du Jardin Botanique "Jean Massart" à Bruxelles (Hymenoptera: Apoidea). *Belgian Journal of Entomology*, 78: 1–77.
- PAULY A. & VEREecken N., 2018. - Les abeilles sauvages des pelouses calcaires de Han-sur-Lesse (Hymenoptera: Apoidea). *Belgian Journal of Entomology*, 61: 1–39.
- PAWELEK J., FRANKIE G.W., THORP R.W. & PRZYBYLSKI M., 2009. - Modification of a community garden to attract native bee pollinators in urban San Luis Obispo, California. *Cities and the Environment*, 2(1): article 7, 21 pp.
- POIRIER C. & PHILIPPOT M. 2012. - La gestion des prairies permanentes. Version du 16/06/2012. http://www.paturage.be/paturage/gestion_pre/gestion_pre.html
- REMACLE A., 1975. - *Etude de l'entomofaune dans trois jardins de la Ville de Liège*. FSAGx, Horticulture, TFE, 287 pp.
- REMACLE A., 1989. - Abeilles et guêpes de nos jardins. Ministère de la Région Wallonne et Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux. 47 pp.
- ROPARS L., DAJOZ I. & GESLIN B., 2017. - La ville un désert pour les abeilles sauvages ? *Journal de Botanique de la Société botanique de France*, 79: 29–35.
- SAMUELSON A.E., RICHARD J.G., BROWN M.J.F. & LEADBEATER E., 2018. - Lower bumblebee colony reproductive success in agricultural compared with urban environments. *Proceedings of the Royal Society B*, 28520180807 (9 pp.). <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2018.0807>
- SAURE C., BURGER F. & DATHE H.H., 1998. - Die Bienenarten von Brandenburg und Berlin (Hym. Apidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 42(3):155–166.
- SIROHI M.H., JACKSON J., EDWARDS M. & OLLERTON J., 2015. - Diversity and abundance of solitary and primitively eusocial bees in an urban centre a case study from Northampton (England). *Journal of Insect Conservation*, 19: 487–500.
- TERZO M. & VEREecken N., 2014. - Un jardin pour les abeilles sauvages. Comment les accueillir, les observer et les protéger. ULB, Coordination environnementale, 48 pp.
- THRELFALL C.G., WALKER K., WILLIAMS N.S.G., HAHS A.K., MATA L., STORK N. & LIVESLEY S.J., 2015. - The conservation value of urban green space habitats for Australian native bee communities. *Biological Conservation*, 187: 240–248.
- TOMMASI D., MIRO A., HIGO H.A. & WINSTON M.L., 2004. - Bee diversity and abundance in an urban setting. *The Canadian Entomologist*, 136: 851-869.
- TONIETTO R., FANT J., ASCHER J., ELLIS K. & LARKIN D., 2011. - A comparison of bee communities of Chicago green roofs, parks and prairies. *Landscape and Urban Planning*, 103: 102-108.
- WESTRICH P., 1985. - *Wild-Bienen in Dorf und Stadt*. Karlsruhe. 23 pp.