



PROJET STREETBEES

AMÉNAGEMENT DE REVÊTEMENTS URBAINS PERMETTANT L'ACCUEIL D'ABEILLES SAUVAGES TERRICOLES

VIOLETTE VAN KEYMEULEN, GRÉGOIRE NOËL, OLIVIER VAN
DAMME, SYLVIE SMETS & FRÉDÉRIC FRANCIS

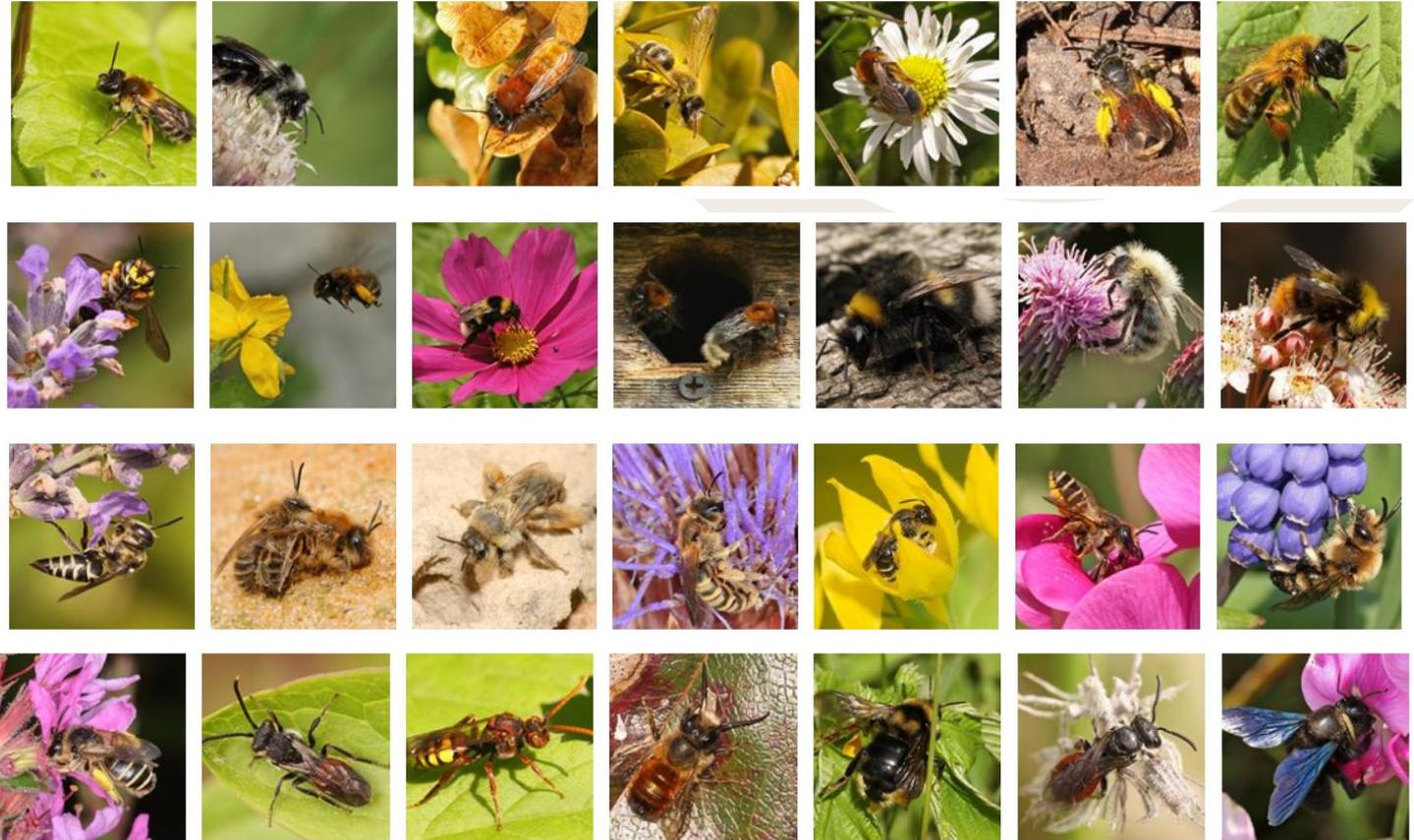
Les abeilles domestiques



Apis mellifera

Une seule espèce !

Les abeilles sauvages



Des centaines d'espèces !

Les abeilles domestiques



Apis mellifera

Une seule espèce !

Les abeilles sauvages

Sociabilité



Solitaires



Sociales

Comportements de nidification



Terricoles



Cavicoles



Coucous

Les abeilles domestiques



Apis mellifera

Une seule espèce !

Les abeilles sauvages

Sociabilité

Comportements de nidification



Solitaires



Terricoles



Le rôle des abeilles dans les socio-écosystèmes

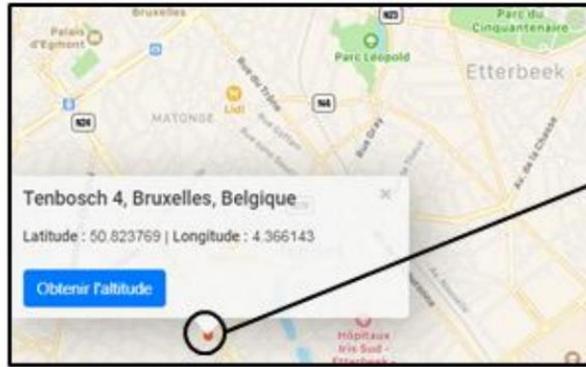
- Service de pollinisation essentiel :
 - à l'alimentation humaine
 - à la reproduction de plus de 85% des angiospermes
 - à l'équilibre des écosystèmes
- La diversité des abeilles permet la résilience du service de pollinisation



Le paradoxe des villes

- Filtre écologique
 - Imperméabilisation des sols
 - Perte de ressources florales et de nidifications
- Atout pour certains pollinisateurs
 - Faible taux de biocide comparé aux campagnes
 - Espèces thermophiles





- Formuler des recommandations pour les gestionnaires combinant les exigences de durabilité des revêtements tout en promouvant la biodiversité urbaine

Objectifs



- Localiser les nids d'abeilles terrioles sous les trottoirs de Bruxelles
- Identifier les espèces nidificatrices
- Identifier les caractéristiques abiotiques des sites de nidification
 - Granulométrie du sol
 - Type de revêtement

Enquête participative

Résultats de l'enquête

environnement.brussels

THÈMES | GUICHET | ACTION DE LA RÉGION | AGIR AU QUOTIDIEN | DOCUMENTATION ET CARTES | ACTUALITÉS

NEWS

> - Tout -

> Air - climat

> Air intérieur

> Alimentation

> Bâtiment et énergie

> Bien-être animal

> Bruit

> Consommation durable

> Déchets - ressources

> Eau

> Emploi et économie

> Espaces verts et biodiversité

> Géologie et hydrogéologie

> Mobilité

> Ondes et antennes

> Permis d'environnement

> Santé

> Sols

Sous les pavés, ... les abeilles ! Aidez-nous à localiser leurs « bourgades » !

10/03/2020

Bruxelles abrite plus de 190 espèces d'abeilles et la plus connue est sans aucun doute l'abeille mellifère qui vit dans les ruches et produit du miel. Cependant, la plupart de ces espèces sont des **abeilles solitaires** (notamment celles retrouvées dans les hôtels à insectes) et vivent dans des abris aussi variés que les tiges creuses, les talus, les anfractuosités de murs et même... entre les dalles de trottoirs ! Elles peuvent parfois réunir leurs nids individuels en regroupements appelés « **bourgades** » qui s'activent pendant quelques semaines seulement, au printemps ou en été selon les espèces.

Afin de mieux les connaître et les protéger, le projet « StreetBees » a vu le jour en 2019 à l'initiative de Bruxelles Environnement. Ce projet a également pour vocation de rendre la ville écologiquement plus perméable par le biais d'une série de recommandations pour la réflexion / la construction de trottoirs et de revêtements permettant d'accueillir les abeilles solitaires entre les dalles.



n = 65



Abeilles solitaires

	Andrenidae	33
		30
	<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby 1802)	
	<i>Andrena vaga</i> (Panzer 1799)	3
		8
	Melittidae	
		8
	<i>Dasyglossa hirtipes</i> (Fabricius 1793)	
		36
	Halictidae	
		2
	<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (Kirby 1802)	
		20
	<i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck 1868)	
	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck 1868)	7
		2
	<i>Sphecodes crassus</i> Thomson 1870	
		1
	<i>Sphecodes miniatus</i> Hagens 1892	
		1
	<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby 1802)	
		3
	<i>Sphecodes pellucidus</i> Smith 1845	
		5
	Apidae	
		5
	<i>Nomada alboguttata</i> (Herrich-Schäffer 1839)	

12 espèces d'abeilles



Guêpes sphéciformes et chrysidides

	Crabronidae	49
		26
<i>Cerceris arenaria</i> (L.)		4
<i>Cerceris quadricincta</i> (Panzer 1799)		5
<i>Cerceris rybyensis</i> (L. 1791)		3
<i>Diodontus insidiosus</i> Spooner 1938		1
<i>Gorytes planifrons</i> (Wesmael 1852)		4
<i>Lindenius pygmaeus armatus</i> (Rossi 1794)		2
<i>Mimesa lutaria</i> (Fabricius 1787)		2
<i>Oxybelus bipunctatus</i> Olivier 1812		2
<i>Philanthus triangulum</i> (Fabricius 1775)		2
	Chrysididae	22
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> Chévrier 1869		4
<i>Hedychrum nobile</i> (Scopoli 1763)		18

11 espèces



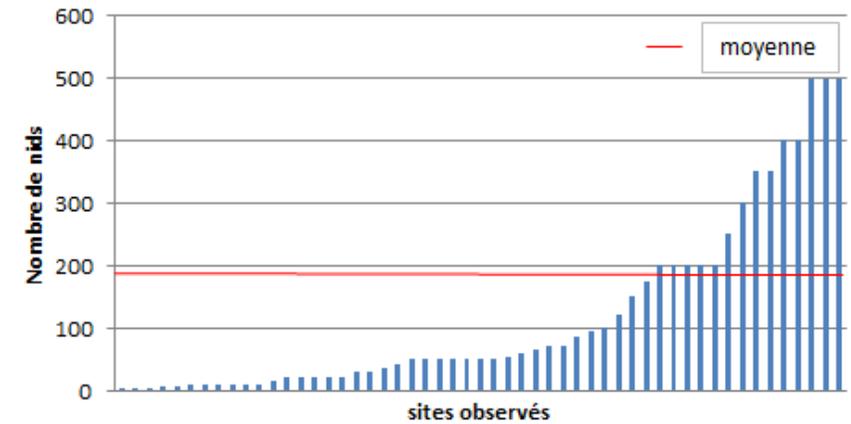
Autres taxons

Formicidae

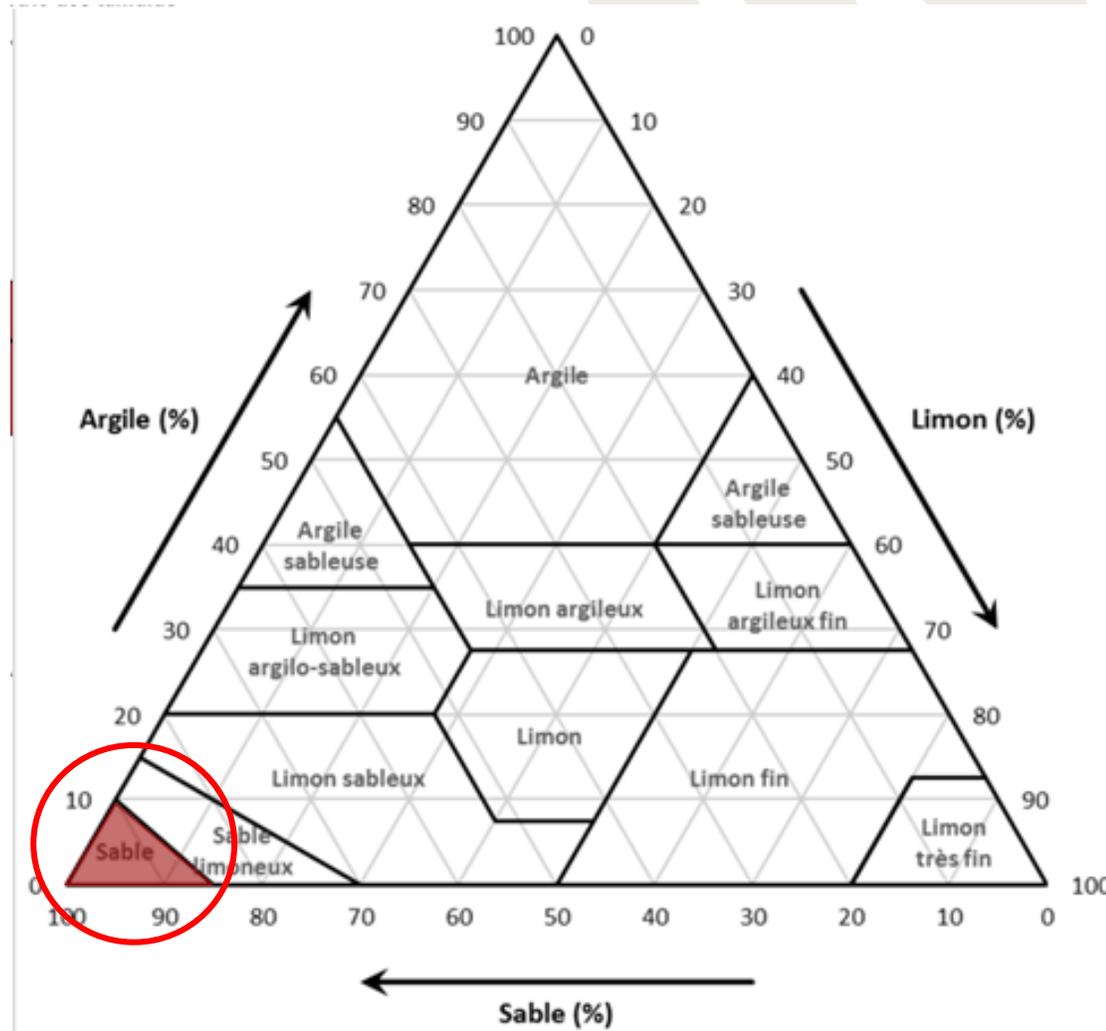
Sarcophagidae



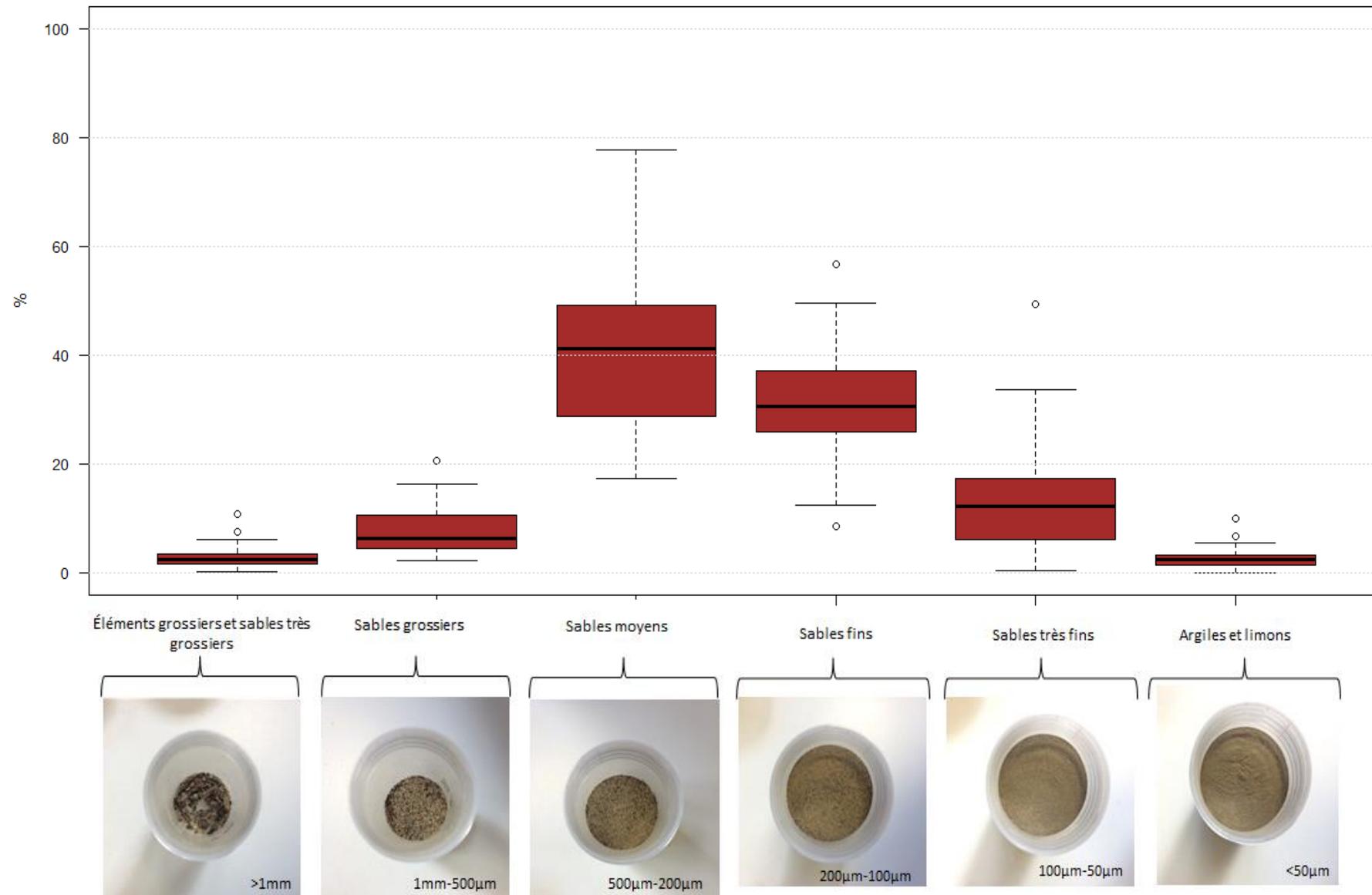
Nombre de nids par sites



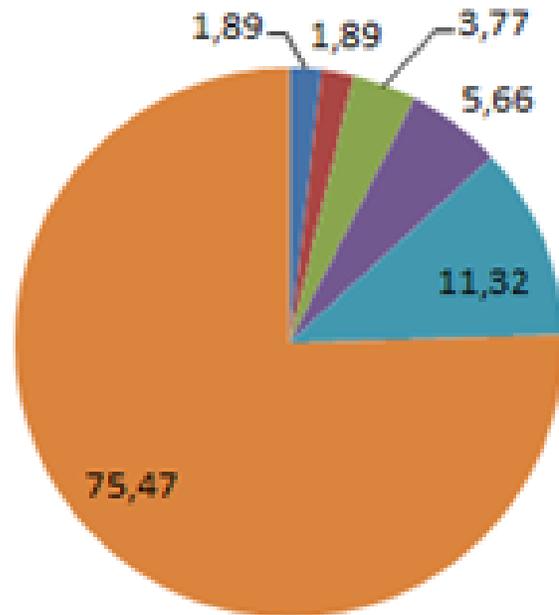
Granulométrie des tumuli



Granulométrie des sables



Localisation des bourgades sur la voirie



- pas d'escalier
- débordement de talus
- Route
- cour interne
- pas de maison
- trottoir



Pas de maison

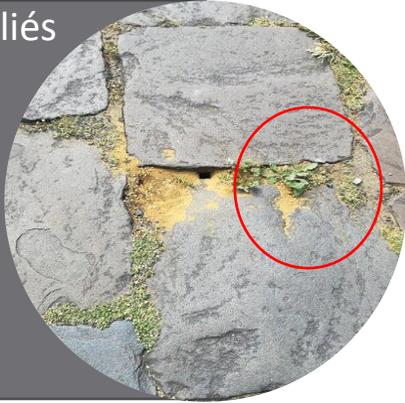


Débordement de talus

Typologie des revêtements piétons

Type de joints :

Joints non liés



79,3%

Joints liés dégradés



20,7%

Nature des revêtements de sol :

Pavés béton

3,77 %



Dalle béton

45,28 %



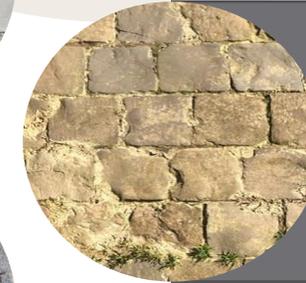
Pavés grès
et calcaire

5,66 %



Pavés grès

43,40 %



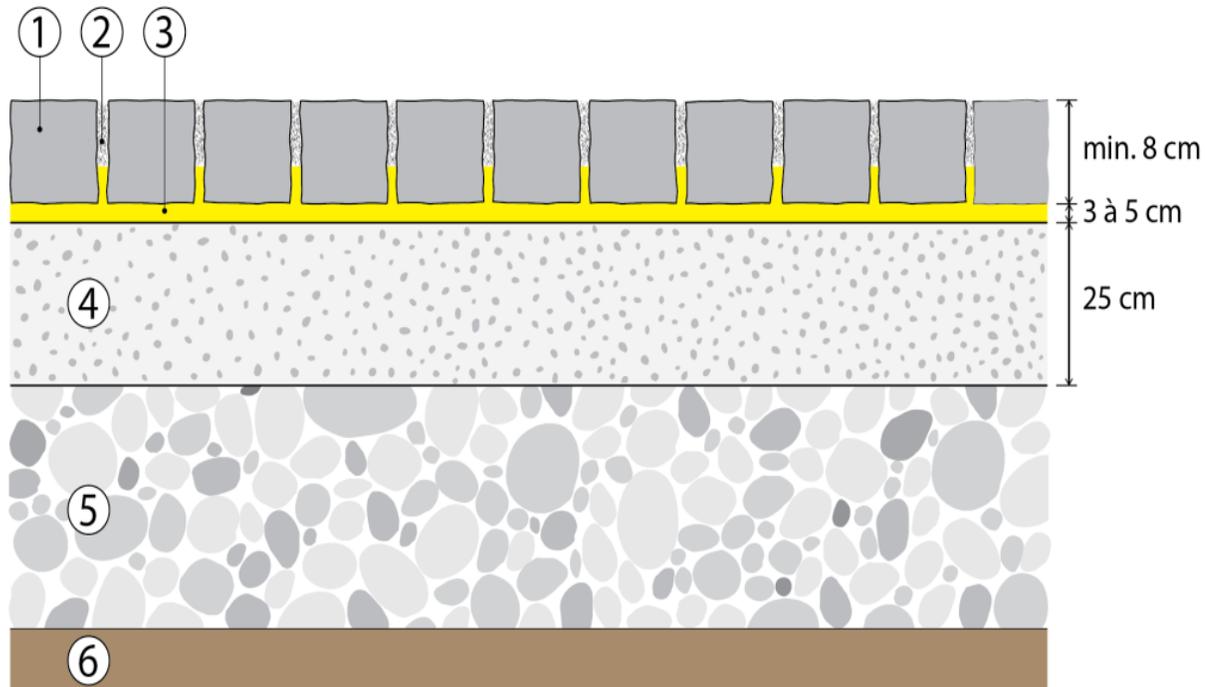
Dalles
céramiques

1,89 %



Largeur moyenne de joints : 1,2 cm (écart-type : 0,42 cm)

Trottoir type utilisé pour la nidification des abeilles terricoles à Bruxelles



- ① Pavés
- ② Jointoiement de 0,8 à 1 cm de large :
Sable 0/6,3 ou 0/8, teneur en fines limitée à 10% maximum
- ③ Couche de pose : Gravillons 2/6,3 ou 2/8 à teneur en fines limitée à 2% maximum
- ④ Fondation en empierrement 0/20 ou 0/40 non traité
- ⑤ Sous fondation (éventuelle – épaisseur à définir selon projet)
- ⑥ Fond de coffre

Hypothèses quant à l'utilisation spécifique des revêtement modulaire à joints non-liés pour la nidification :

- Accès au substrat sableux
- Couches drainantes
- Rétention de chaleur par les pavages



Compatibilité des enjeux autour des revêtements urbains

- Incompatibilité actuelle des enjeux écologiques
 - avec les exigences de confort du plan GoodMove
 - avec les directives de durabilité des revêtements du CCT 2015



- Compatibilité potentielle des enjeux écologiques
 - avec les enjeux liés aux inondations
 - avec une approche multifonctionnelle des trottoirs

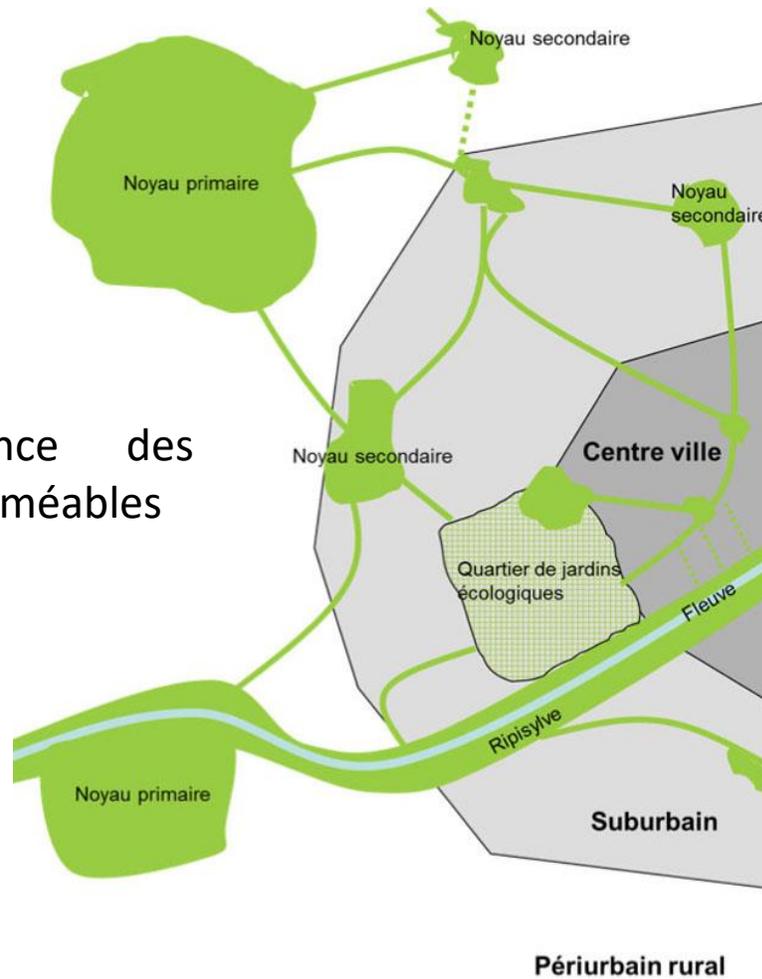


Pavés drainants à joints élargis



Réflexions et perspectives

➤ interroger la pertinence des trottoirs écologiquement perméables



➤ Stimuler les partenariats entre chercheurs d'horizons divers et complémentaires





MERCI



GREGOIRE.NOEL@ULIEGE.BE

VIOLETTE.VANKEYMEULEN@ULIEGE.BE