

BEEODIVERSITY
regenerating value



Présentation du projet BeeOmonitoring « découverte » Pôle d'Excellence Ville Durable

L'analyse environnementale par les abeilles

Janvier 2022



PREMIÈRE PARTIE

Présentation de BeeOdiversity et du BeeOmonitoring

Conseils et solutions basés sur la nature pour créer la valeur



POURQUOI

Nous avons la conviction que régénérer la biodiversité et diminuer la pollution est à la fois **vital** et **créateur de valeur** pour les **collectivités** et les **entreprises** et de demain, l'humanité, l'économie et l'écologie. Pour que notre futur soit durable !

COMMENT

Afin d'atteindre vos objectifs et de créer des projets à impact positif, nous tirons parti :

- du **génie de la nature**
- de **l'innovation technologique**
- de **l'implication de vos parties prenantes**

QUOI

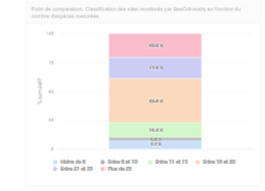
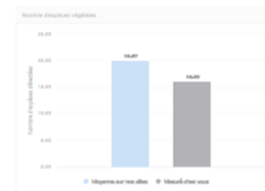
Nous concevons et mettons en œuvre des **stratégies** et **solutions innovantes** pour régénérer la **biodiversité** et réduire la **pollution** avec pour objectif de créer de la valeur.

Notre **méthode** :

- Indicateurs d'impact biodiversité et pollution quantitatifs et qualitatifs
- Conseils et modélisation
- Actions

INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE

- **15 ETP** : Bio ingénieurs, développeurs IT, Business développeurs, Apiculteurs
- **Actifs** dans 10 pays de l'UE et aux Etats-Unis
- **Awards** : Solar Impulse, Banque européenne d'investissement (BEI), Ashoka, Chivas-Venture, Belgian Smart Award, Environment & Energy Award, etc.
- **+100 clients** : institutions publiques (communes à régions) et entreprises de différents secteurs (production d'eau, industries, immobilier, agro-alimentaire, marques RSE, etc)



Solutions récompensées à de multiples reprises à l'échelle mondiale



Exemples de références

Pour des raisons de confidentialité, seuls certains clients sont mentionnés.

Investisseurs



Infrastructures



Immobilier



Eau



Agro-alimentaire



Énergie



Industries



Institutions



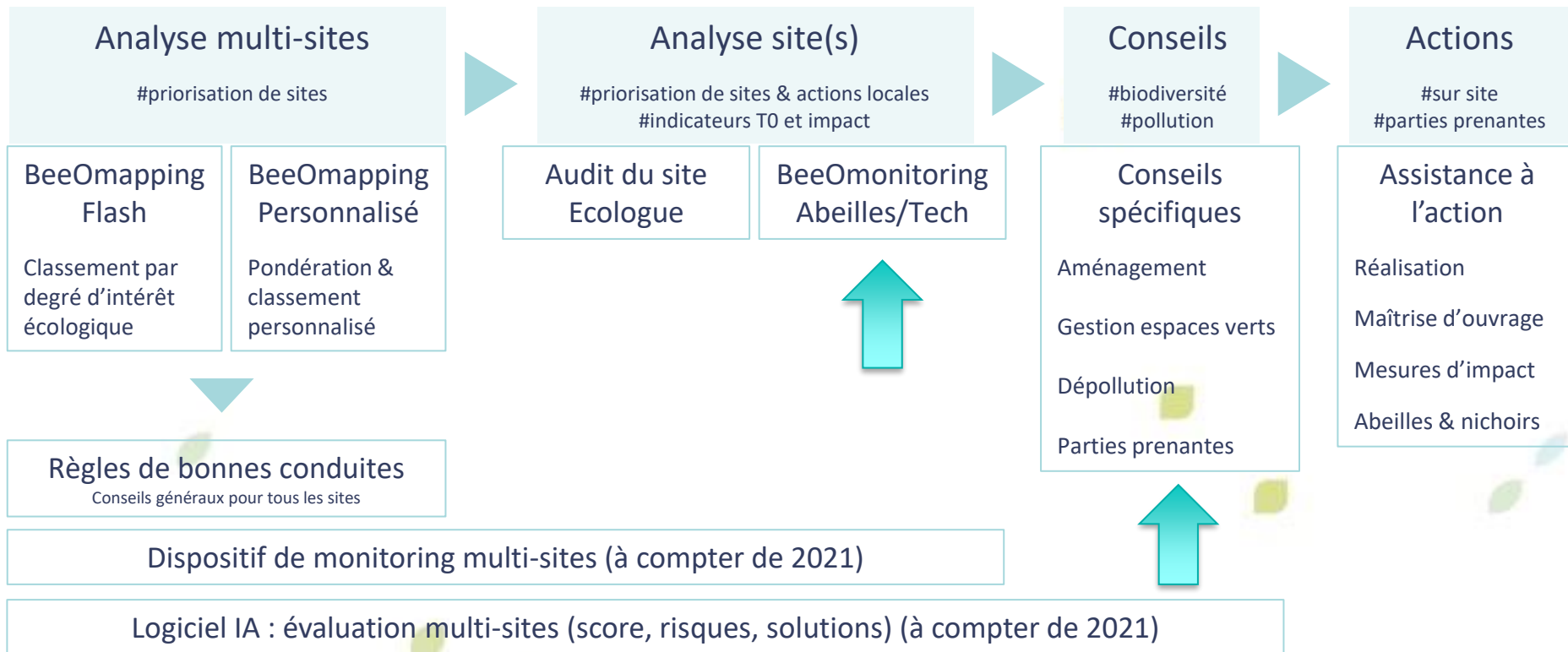
Smart Cities



Marques engagées



Nos solutions : de la priorisation à l'action ciblée



BEE MONITORING

DRONES NATURELS



ECHANTILLONS



700ha

4bn



BeeOmonitoring:

Les abeilles comme drones pour collecter des échantillons de pollen sur de grandes surfaces



BeeOmonitoring:

Analyse du pollen pour mesurer la biodiversité et la pollution



POLLUTION AGRICOLE

>510 pesticides, nitrates, etc



POLLUTION

Métaux lourds, HAP, Dioxins, Furans, PCBs, PFAS, etc



BIODIVERSITE

Espèces végétales & écosystèmes (santé des abeilles et de la pollinisation, oiseaux, etc)



MESURE DE LA POLLUTION & IMPACT SUR LA SANTE



TRACER L'ORIGINE DE LA POLLUTION



IDENTIFIER LES CARENCES EN BIODIVERSITE



BeeOmonitoring - méthodologie



COLLECTE POLLEN
VIA ABEILLES

1



ANALYSE
DU POLLEN

2



BIODIVERSITE
& POLLUTION

3



RECOMMANDATIONS
& ACTIONS

4

SECONDE PARTIE

Présentation des résultats du BeeOmonitoring « découverte »

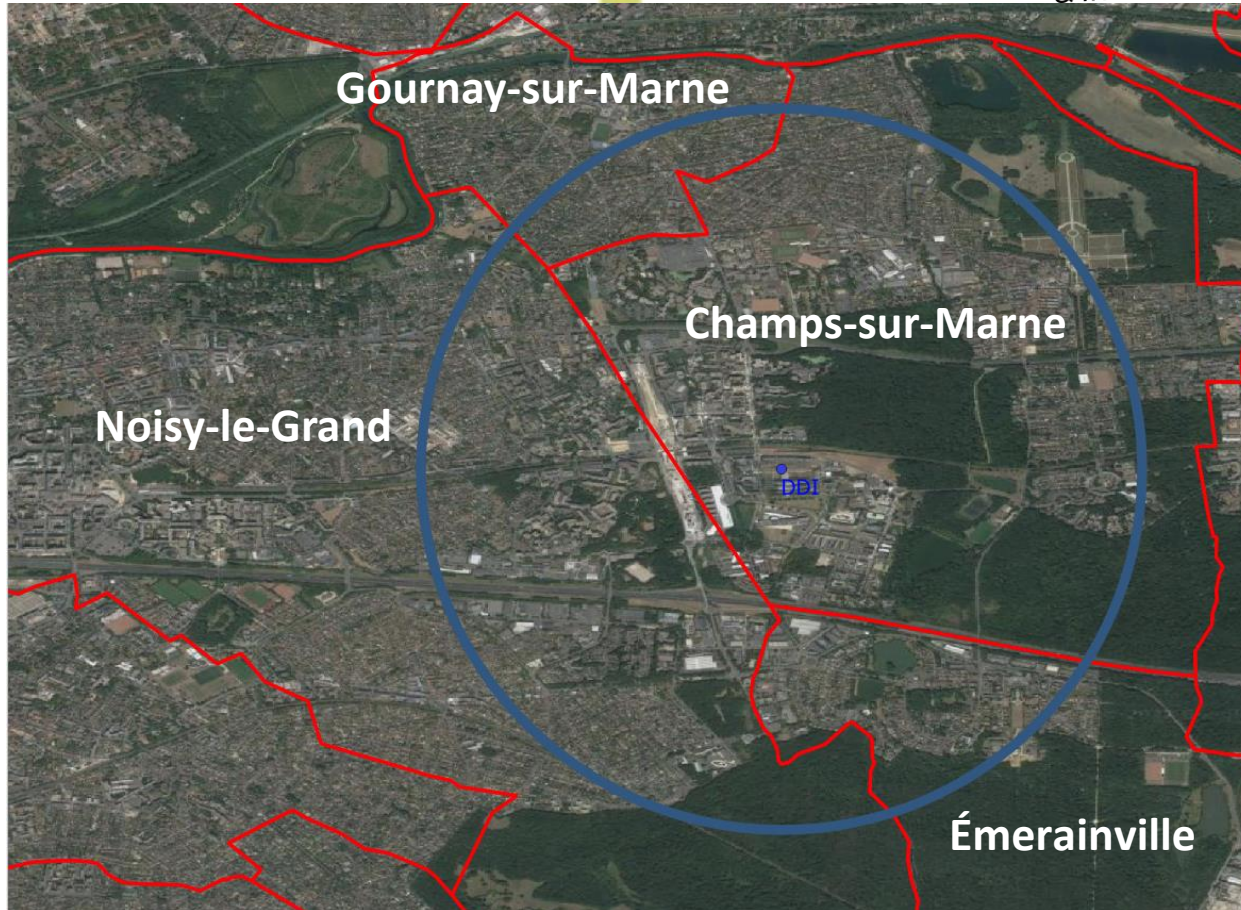
ZONE D'ÉTUDE DU BEEOMONITORING DÉCOUVERTE



DESCARTES
Développement
& Innovation



BEEODIVERSITY
regenerating value



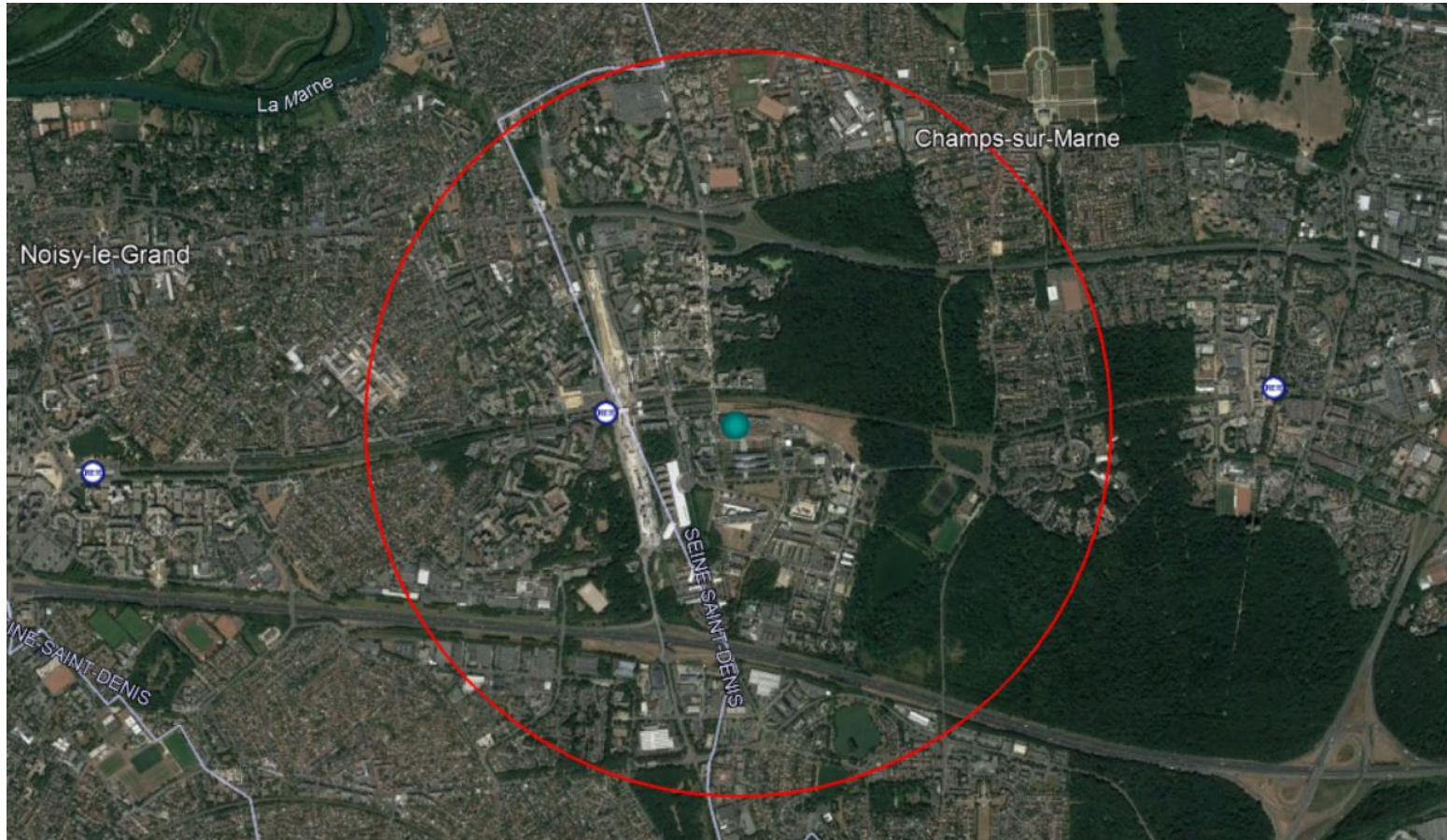
ZONE D'ÉTUDE DU BEEOMONITORING DECOUVERTE



DESCARTES
Développement
& Innovation



BEEODIVERSITY
regenerating value





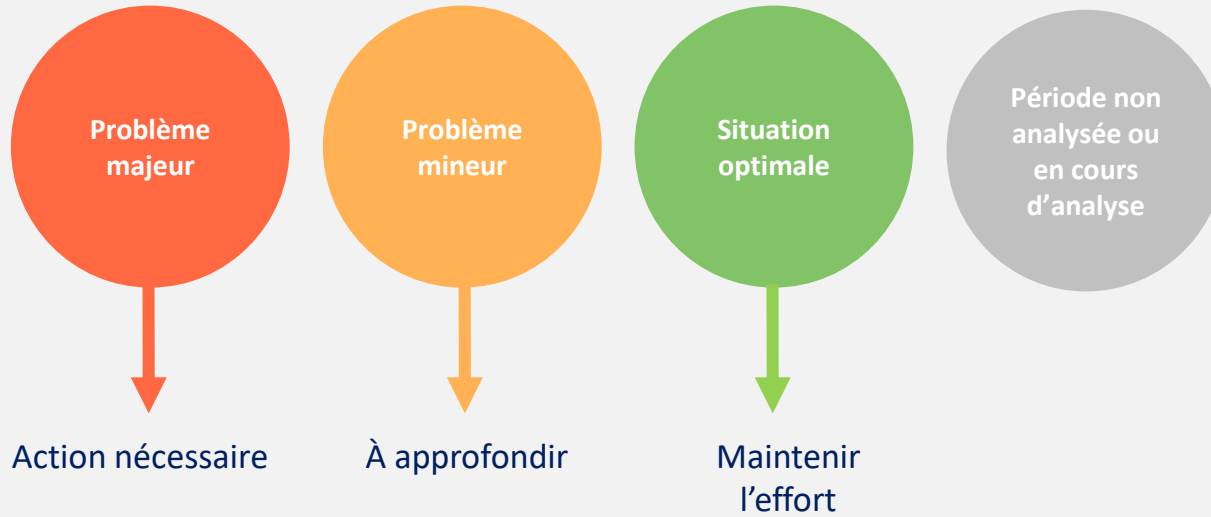
- ~~P1: Mi avril – fin mai~~
- P2: Début juin – mi juillet
- P3: Mi juillet – fin août
- P4: Début septembre – mi octobre

Regroupés



- **La diversité végétale (2 indicateurs)**
- **Les pesticides (516 matières actives)**
- **Les métaux lourds (7 éléments)**

CODE COULEUR UTILISÉ POUR L'ANALYSE DES INDICATEURS



P2-P3-P4
2021

Diversité végétale



Pesticides



Métaux lourds



*P2- P3-P4 : début juin – mi octobre

The logo for BEEODIVERSITY features the word "BEEODIVERSITY" in a bold, teal, sans-serif font. Below it, the tagline "regenerating value" is written in a smaller, lighter teal font. The logo is surrounded by several decorative elements: light green and teal leaves of various shapes and sizes, and small, solid-colored squares in shades of green and yellow. The background of the top section is white.

BEEODIVERSITY

regenerating value

Résultats détaillés

Diversité végétale



Nombre d'espèces

- La **couleur verte** : si le nombre d'espèces est **supérieur ou égal à la moyenne** des sites monitorés par BeeOdiversity
- La **couleur rouge** : si le **nombre d'espèces est inférieur** à la moyenne des sites monitorés par BeeOdiversity

Origine des espèces :

- La **couleur verte** : **si au moins 50%** des espèces sont des **espèces sauvages**
- La **couleur orange** : **si moins de 50%** mais **plus de 25 %** des espèces sont des **espèces sauvages**
- La **couleur rouge** : **si moins de 25%** des espèces sont **des espèces sauvages**



P2-P3-P4
2021

Résultats de la diversité végétale

Nombre d'espèces



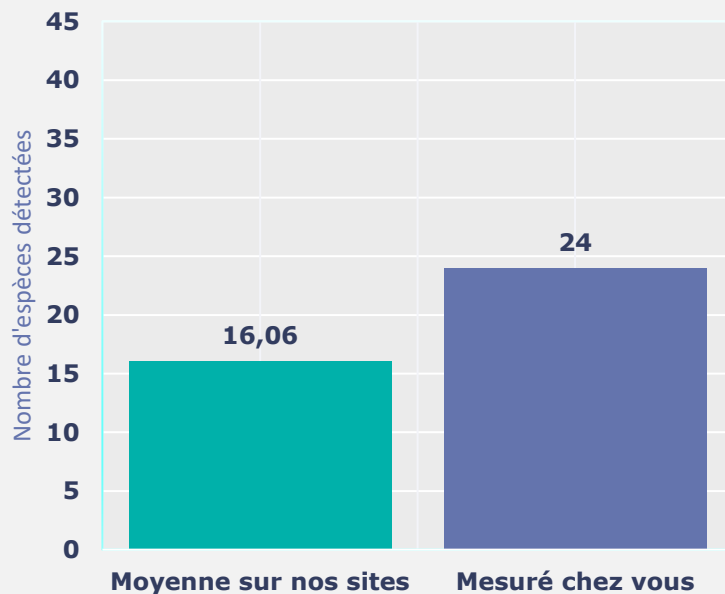
Origine des espèces



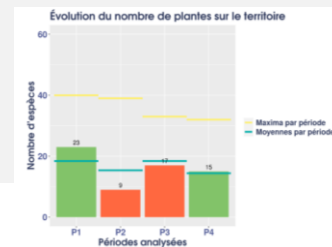
*P2- P3-P4 : début juin – mi octobre



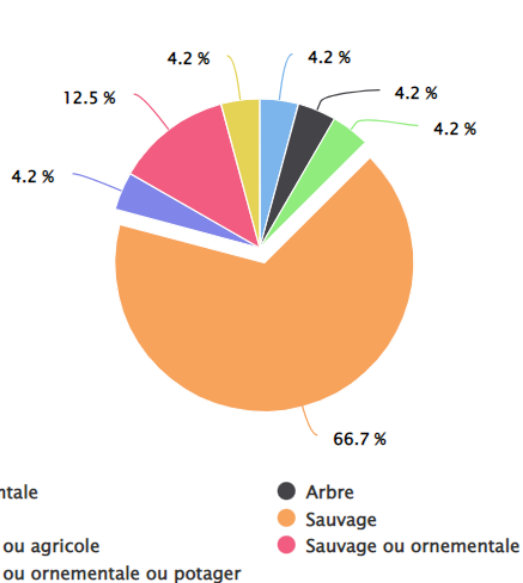
Nombre d'espèces végétales



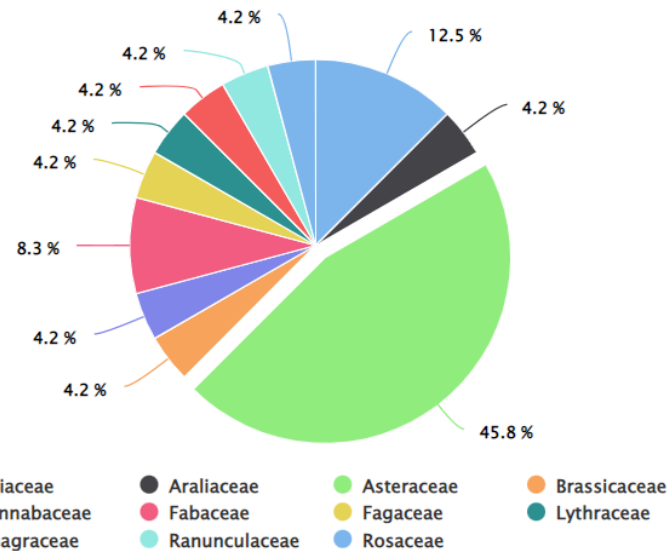
- **Résultat global positif**
- Potentiel **effet dilutif**, supprimant certaines fleurs
- **Carences** potentielles à certaines périodes de l'année ne peuvent être identifiées



DIVERSITÉ VÉGÉTALE 2021: ORIGINE PAR CATÉGORIES ET FAMILLES

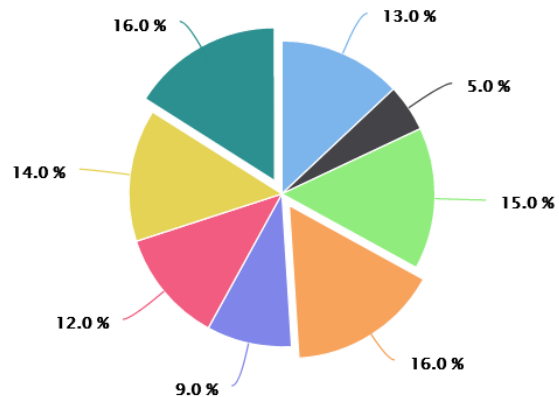


Total: 87,4 % d'espèces sauvages



11 familles de plantes

DIVERSITÉ VÉGÉTALE 2021: POLLENS DOMINANTS



- Apiaceae sp. Tribe Tordyliinae
- Galega officinalis
- Heracleum sp.
- Trifolium sp.

- Castanea sp.
- Hedera helix
- Tanacetum sp.
- Autres

- Tordyliinae
- Galega officinalis
- Berce
- Trèfle

- Châtaignier
- Lierre grimpant
- Tanaisie
- Autres



The logo for BEEODIVERSITY features the word "BEEODIVERSITY" in a bold, teal, sans-serif font. Below it, the tagline "regenerating value" is written in a smaller, lighter teal font. The logo is surrounded by several decorative elements: light green and teal leaves of various shapes and sizes, and small, solid-colored squares in shades of green and yellow. The background of the top section is white.

BEEODIVERSITY

regenerating value

Résultats détaillés

Pesticides



Nombre de pesticides :

- La **couleur verte** : si **aucun pesticide** n'est trouvé,
- La **couleur orange** : si le nombre de pesticide se situe entre **1 et 2**
- La **couleur rouge** : si le nombre de pesticides **égale ou dépasse 3**.

Concentration des pesticides

- La **couleur verte** : si la **concentration** des pesticides est **inférieure à LQ** (limite de quantification)
- La **couleur orange** : si la **concentration** se situe **entre la LQ et la LMR** (Limite Maximum de Résidus autorisée par la législation)
- La **couleur rouge** : si la concentration **excède la LMR**

Pesticides interdits :

- La **couleur rouge** : si un **pesticide interdit** est identifié
- La **couleur verte** : dans tous les autres cas.

P2-P3-P4
2021

Résultats des pesticides

Nombre de pesticides

Concentration

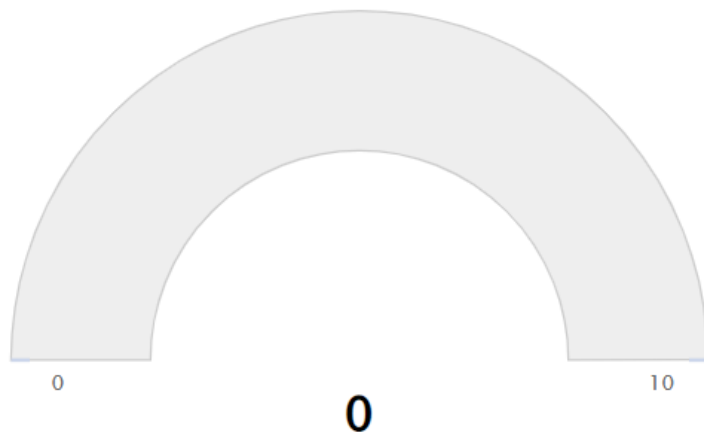
Pesticides interdits



*P2- P3-P4 : début juin – mi octobre

PESTICIDES – RÉSULTATS 2021

Mesuré chez vous



Aucun pesticide n'a été identifié



- **Première période (15 avril au 31 mai) n'est pas reprise** dans les analyses
- Potentiel **effet dilutif**

The logo for BEEODIVERSITY features the brand name in a bold, teal, sans-serif font. Below it, the tagline 'regenerating value' is written in a smaller, lighter teal font. The logo is surrounded by several decorative elements: light green and teal leaves of various shapes and sizes, and small, solid-colored squares in shades of green and yellow. Some of these elements are slightly blurred, creating a sense of movement or depth.

BEEODIVERSITY

regenerating value

Résultats détaillés

Éléments traces métalliques



Concentration des métaux lourds

- La **couleur verte** : si la **concentration** en métal lourd est **inférieure à la moyenne** du même métal lourd sur les sites de type urbain de BeeOdiversity
- La **couleur rouge** : si la **concentration** en métal lourd est **supérieure à la moyenne** du même métal lourd sur les sites de type urbain de BeeOdiversity

LES ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES 2021

Résultats des métaux lourds

Arsenic

Cadmium

Chrome

Cuivre

Plomb

Mercure

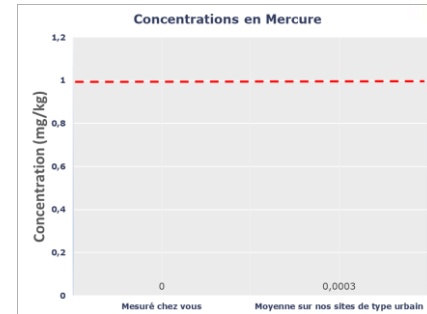
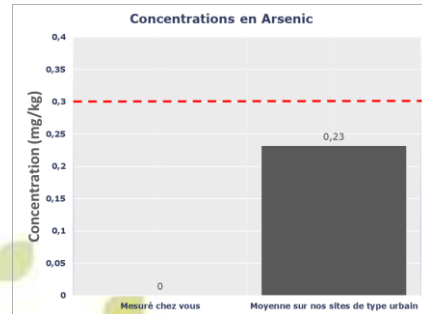
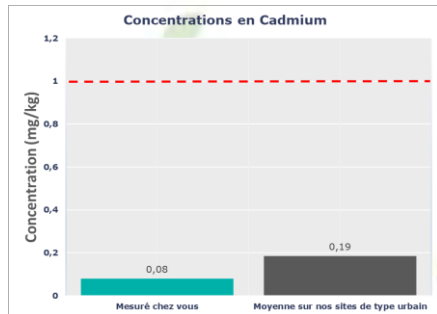
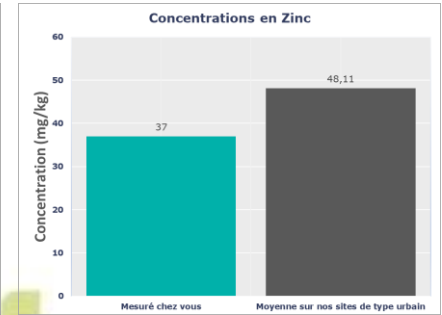
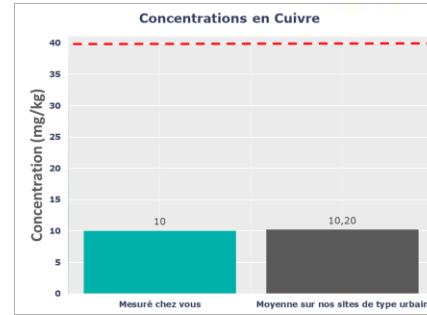
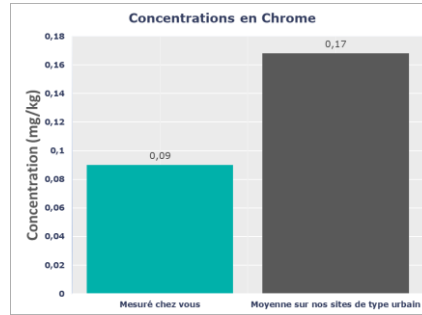
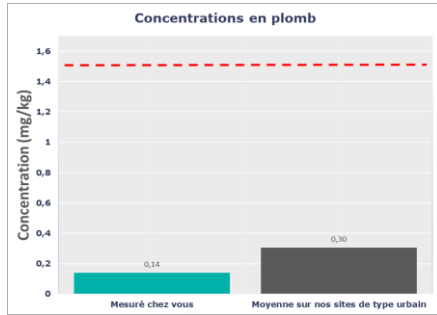
Zinc

P2-P3-P4
2021



*P2- P3-P4 : début juin – mi octobre

LES ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES 2021



- **Cinq** des sept éléments traces métalliques analysés sont présents.
- Les **concentrations sont faibles**, potentiel effet dilutif

TROISIÈME PARTIE

Perspectives 2022 : vers un BeeOmonitoring complet

Impact sur le territoire local – conseils & solutions

IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES



SCIENTIFIQUES



AGRICULTEURS



MUNICIPALITES



CITOYENS



APICULTEURS



ENTREPRISES

= 1 000 PLANTATIONS

KPIs



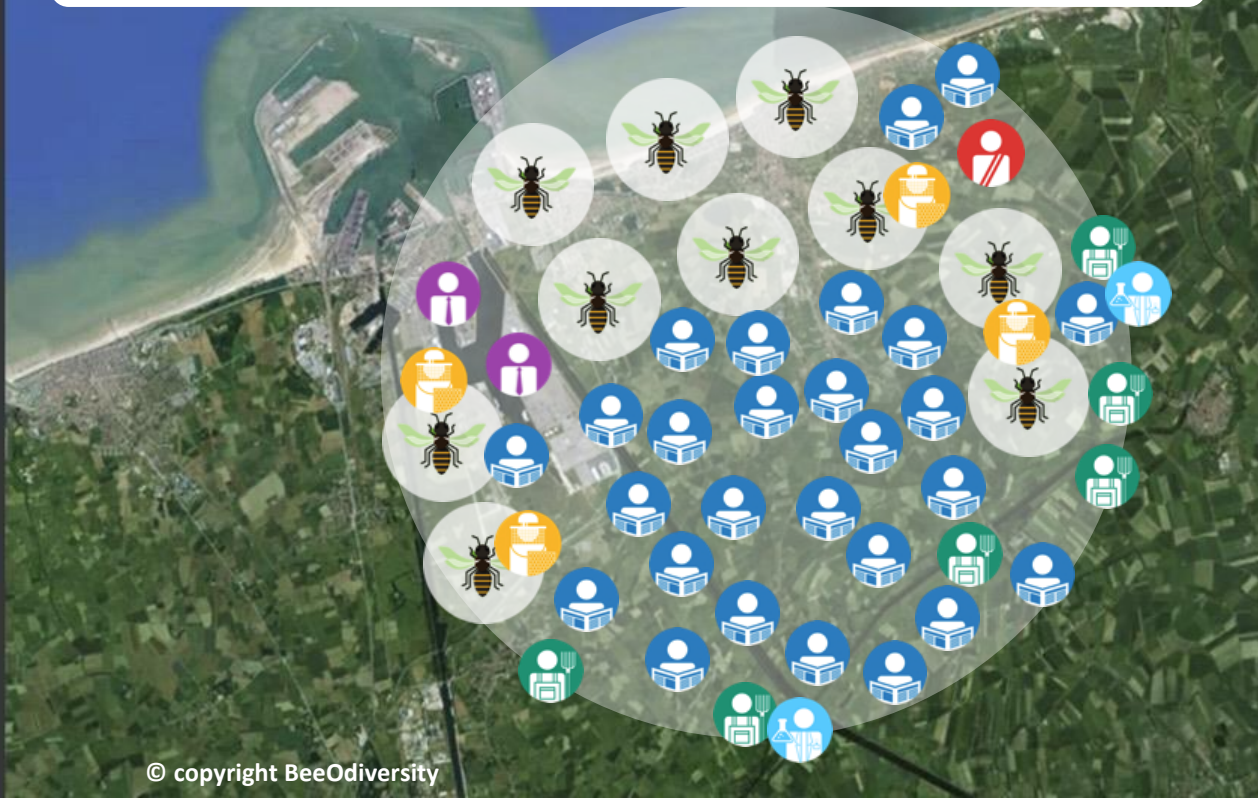
x 400%
ESPECES



REDUCTION
PESTICIDES



-5%
MORTALITE vs.
30% MOYENNE



Impact sur le territoire local – mesures et actions

IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES



SCIENTIFIQUES



AGRICULTEURS



MUNICIPALITES



CIToyENS



APICULTEURS

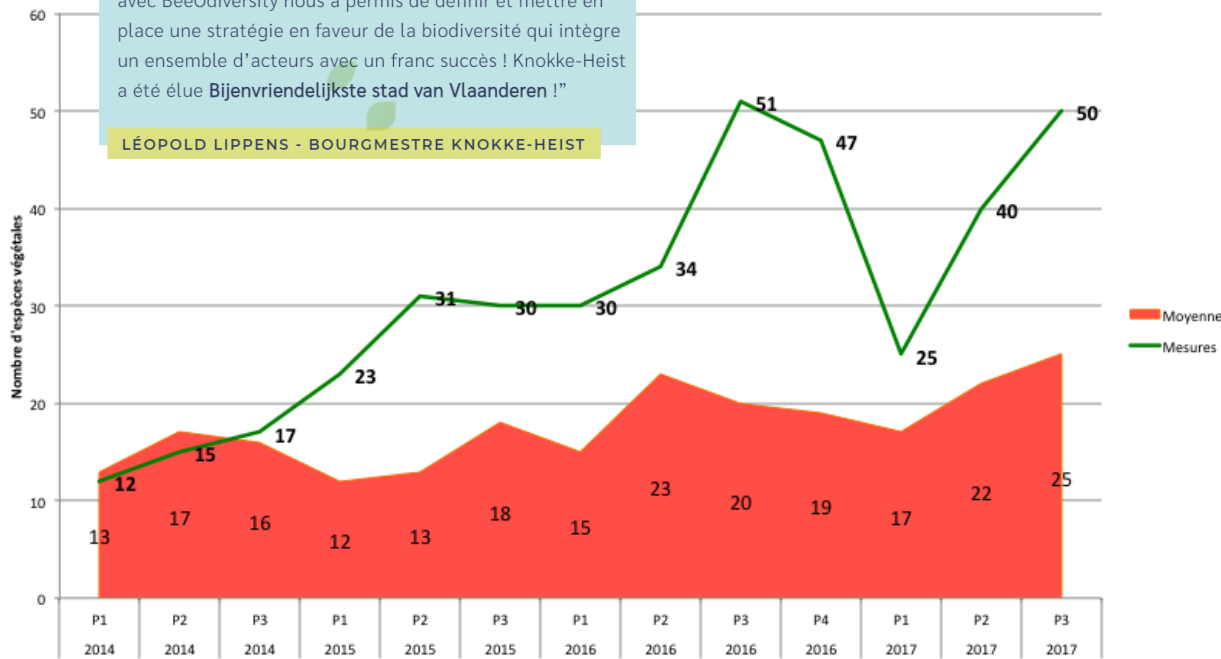


ENTREPRISES

= 1 000 PLANTATIONS

“La ville de Knokke-Heist souhaitait agir pour le bien-être de son environnement et de ses citoyens. Le partenariat avec BeeOdiversity nous a permis de définir et mettre en place une stratégie en faveur de la biodiversité qui intègre un ensemble d’acteurs avec un franc succès ! Knokke-Heist a été élue *Bijenvriendelijkste stad van Vlaanderen* !”

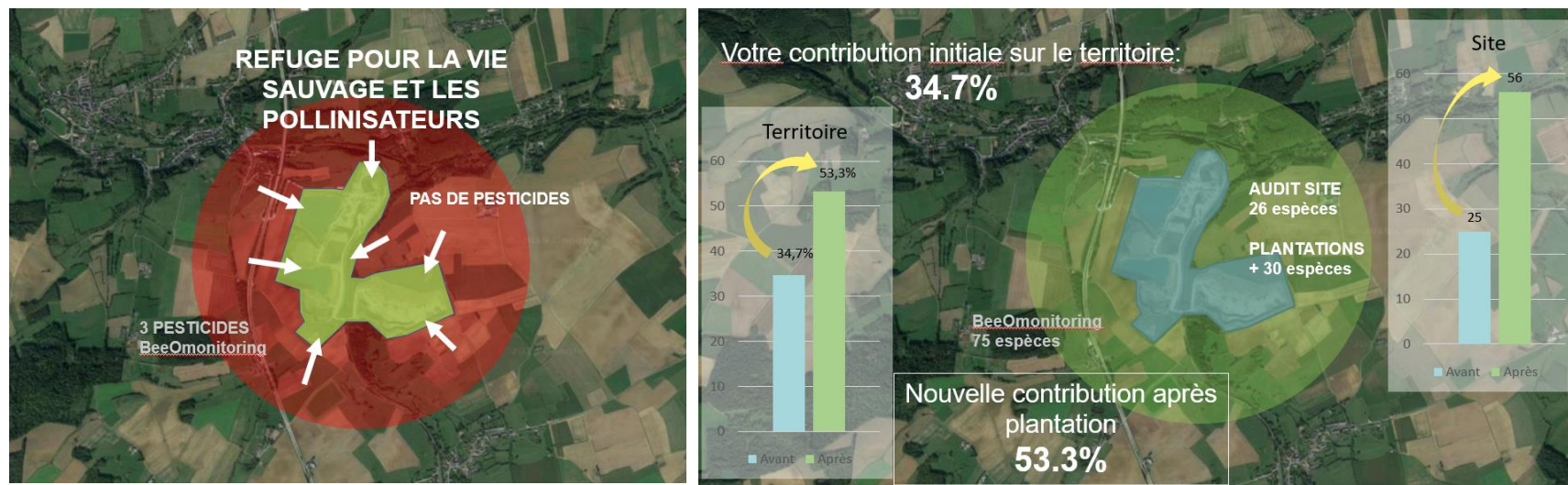
LÉOPOLD LIPPENS - BOURGMESTRE KNOKKE-HEIST



Impact positif sur la communauté/territoire local

Étude de cas sur un site : couplage du BeeOmonitoring avec un inventaire faune-flore sur site

- Contexte : souhait du client d'augmenter son impact favorable à la biodiversité, dans le cadre d'une autorisation environnementale
- Objectif : rapporter sa contribution biodiversité à son territoire d'impact (700 ha)
- Données : le site occupe 1/4 du territoire de 700 ha - Initialement, contribution de 34,7 % à la biodiversité
- Solutions : mission de conseil pour la plantation d'espèces végétales sur le site + BeeOmonitoring pour mesurer l'impact
- Résultats : contribution augmentée à 53,3 %. **Autorisation facilitée**



Créons de la valeur en régénérant la biodiversité

Michael van Cutsem
CEO & Business development
mvc@beeodiversity.com

Charles Vallet
Responsable France
Tel: +33 (0)617458907
charles.vallet@beeodiversity.com

Bach Kim Nguyen
CEO & R&D
bkn@beeodiversity.com

Loic van Cutsem
BeeOdeveloper Austria
Tel: +43 6767880537
lvc@beeodiversity.com

Valérie Fobe
BeeOdeveloper France
Tel: +33 (0)621766575
vfo@beeodiversity.com

Cyrille Janssens
BeeOdeveloper Europe
Tel: +32 (0)470.32.70.84
cja@beeodiversity.com

David Strelneck
BeeOdeveloper USA
Tel: +1 (202)4316520
dst@beeodiversity.com

www.beeodiversity.com