



# Abeille de mon cœur



## MANUEL



AGRO  
FOOD  
NATURE **HO  
GENT**

COLRUYT  
GROUP



GOODPLANET.be



## Bonjour, et merci de participer à la campagne Abeille de mon Cœur,

À présent que vous avez reçu le kit de semences, c'est officiel : vous allez pouvoir laisser parler votre cœur pour protéger les abeilles.

Pour la deuxième année consécutive, joignez-vous aux plus de 750 écoles et organisations qui, partout en Belgique, vont transformer une parcelle bétonnée ou de pelouse en une prairie fleurie\*\* en forme de cœur pour contribuer à booster la biodiversité. En tant qu'acteur des sciences participatives, avec vos élèves, collègues et autres bénévoles, vous allez en outre pouvoir collecter des informations pertinentes pour la recherche scientifique.

Quel que soit votre enthousiasme à démarrer, ne vous lancez toutefois pas tête baissée dans l'aventure. **Ce manuel vous guide pas à pas dans l'aménagement et le suivi d'une prairie fleurie, afin que votre participation au projet soit une réussite totale.** Vous trouverez à chaque étape des informations supplémentaires sur la façon d'impliquer les enfants et les jeunes, dans le contexte scolaire ou en dehors.

### Poursuite de la recherche et opportunités d'apprentissage

Avec Abeille de mon cœur, nous nous appuyons sur le projet de recherche « [FlowerPower De Tuin](#) » lancé en 2021 par le centre de recherche AgroFoodNature de HOGENT, qui mène des recherches de pointe sur la restauration de la biodiversité (parallèlement à l'agriculture durable, à l'horticulture et à la transformation des aliments).

Dans le cadre du projet « FlowerPower De Tuin », en collaboration avec les citoyens, des recherches sont menées sur la manière de transformer une pelouse en prairie fleurie. Les participants acquièrent des connaissances sur la biodiversité, la restauration et la gestion de la nature, mais contribuent également à une meilleure compréhension des possibilités de restauration dans le jardin de chaque citoyen.

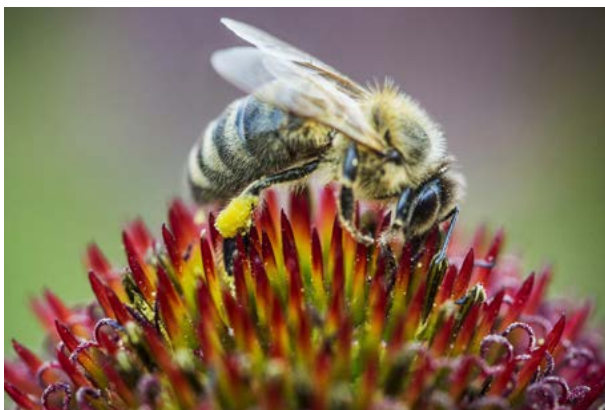
Dans le cadre du projet « Abeille de mon cœur », vous devenez vous aussi des citoyens scientifiques et recevez occasionnellement des missions de recherche par email. HOGENT analyse toutes les données et toutes les expériences et connaissances sont partagées.

L'ensemble de ce matériel est disponible en permanence sur la page de notre projet [Abeille de mon Cœur](#).

\*\*Le mot « prairie » désigne à l'origine des parcelles servant à faire paître notamment les vaches ou les brebis. Aujourd'hui, les prairies fleuries ont la cote auprès du grand public.

BONNE LECTURE ET BON APPRENTISSAGE AVEC VOTRE CŒUR DE FLEURS !

L'équipe Abeille de mon cœur de GoodPlanet



© Dieter Telemans

Abeille de mon cœur est une initiative de GoodPlanet, en collaboration avec HOGENT et avec le soutien de Colruyt Group.



# SOMMAIRE

## LES PRAIRIES FLEURIES ET LE PROJET « ABEILLE DE MON CŒUR »

<b>1.</b>	<b>Les prairies fleuries</b> .....	<b>4</b>
	Qu'est-ce qu'une prairie fleurie ? .....	4
	Pourquoi les prairies fleuries sont-elles importantes ? .....	4
	Une prairie fleurie : ce n'est pas compliqué, moyennant un peu d'attention .....	5
<b>2.</b>	<b>A propos d'abeilles et de biodiversité</b> .....	<b>5</b>
	Des abeilles pour l'humanité et la biodiversité .....	5
	20.000 espèces d'abeilles .....	6
	Le rôle des abeilles .....	7
	La mortalité des abeilles .....	7
	Maillage vert .....	8
	Agissons pour la biodiversité .....	8
<b>3.</b>	<b>Abeille de mon cœur</b> .....	<b>9</b>
	Plus-value du projet Abeille de mon cœur .....	9
	Sciences participatives, recherche et éducation .....	9
	Que contient le kit de semences ? .....	10

## PROCÉDURE PAS À PAS – AMÉNAGEMENT

<b>1.</b>	<b>Délimiter l'emplacement de la parcelle en forme de cœur</b> .....	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Identifier la nature du sol</b> .....	<b>13</b>
<b>3.</b>	<b>Semer la prairie fleurie</b> .....	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>EXTRA : conseils pour l'aménagement de grandes parcelles</b> .....	<b>19</b>



# LES PRAIRIES FLEURIES ET LE PROJET « ABEILLE DE MON CŒUR »

## 1. Les prairies fleuries<sup>1</sup>:

### QU'EST-CE QU'UNE PRAIRIE FLEURIE ?

Une prairie fleurie est une parcelle située dans un jardin ou un parc où on a semé un mélange de différentes variétés de fleurs et/ou de graminées. Au-delà de l'explosion de vie et de couleurs en période de floraison, ces prairies sont bien plus précieuses pour la biodiversité que les pelouses tondues.

Une prairie fleurie diffère d'un champ de fleurs par le fait qu'on ne la sème qu'une seule fois. Dans un champ de fleurs, en revanche, le sol doit régulièrement être travaillé et il faut répéter les semis. Ce qui signifie qu'à chaque fois, le sol est perturbé. Une prairie fleurie requiert donc moins de travail et est plus durable qu'un champ de fleurs. Les variétés qui poussent dans une prairie fleurie sont différentes de celles qu'on trouve dans un champ de fleurs.

**La floraison d'une prairie fleurie intervient généralement au printemps et au début de l'été, notamment en fonction de la météo.** Une fois qu'elle s'est bien développée, on la fauche en été pour lui permettre de reflorir à la fin de la saison estivale ou en automne.

### POURQUOI LES PRAIRIES FLEURIES SONT-ELLES IMPORTANTES ?

En Belgique, une grande partie de l'espace public est couvert par des revêtements durs ou du gazon, et dans les écoles, les cours de récréation sont elles aussi souvent artificialisées. Tous ces espaces peuvent avantageusement être aménagés en zones naturelles pour protéger et favoriser la biodiversité. Nous avons besoin de différents biotopes et plantations : des arbres, des haies, mais aussi des fleurs.

Jadis, nos campagnes regorgeaient de zones abondamment fleuries, et une faune variée en est (partiellement) devenue dépendante. Les plantes et graminées qui fleurissent dans une prairie fournissent du nectar et du pollen aux insectes tels que les papillons, les syrphides, les bourdons et les abeilles, et servent d'aliment aux sauterelles. Tous ces insectes attirent à leur tour les oiseaux insectivores. Lorsque les variétés végétales adéquates sont présentes, certaines espèces de papillons et de sauterelles accrochent leurs œufs sur les tiges des plantes, et les fleurs offrent un abri pour la nuit à certaines espèces d'abeilles. Les prairies fleuries fournissent donc le gîte et le couvert à une faune très variée, qui peut également en faire son lieu de reproduction. La grande diversité de graines, en automne, constitue par ailleurs une source d'alimentation parfaite pour un grand nombre d'insectes, d'oiseaux et de petits mammifères. Au moment du fauchage (voir « Procédure pas à pas – ENTRETIEN »)<sup>2</sup>, si vous laissez un petit bout de prairie intact, de nombreux insectes pourront y trouver refuge pour l'hiver.

Malheureusement, en Europe, depuis les années 80, l'urbanisation et l'agriculture intensive ont fait disparaître pas moins de 70% de la flore sauvage qui poussait dans les champs. Cela a entraîné un important appauvrissement des aliments disponibles pour les insectes, et donc une perte de la biodiversité. 84% de nos cultures agricoles européennes, c'est-à-dire une grande partie de notre alimentation, dépendent des insectes pollinisateurs... Voilà donc une raison de plus de multiplier les prairies fleuries !

1 Sources: Jeroen Heyvaert, An De Schrijver & Jan Mertens (2022). Comment aménager une prairie fleurie ou un pré fleuri?. Site web Biodivers Zorggroen HOGENT, [www.biodiverszorggroen.be](http://www.biodiverszorggroen.be) et [www.biodiverszorggroen.nl](http://www.biodiverszorggroen.nl).

2 Procédure pas à pas – ENTRETIEN : ce chapitre du manuel sera disponible dans les mois qui viennent. Nous vous préviendrons par e-mail de sa mise en ligne.





*Une prairie fleurie avec des marguerites, des knauties des champs et des campanules raiponce, au-delà d'être un régal pour le regard, offre une alimentation essentielle pour de nombreux insectes. Même les petites parcelles de prairie fleurie ont leur utilité ! © Stephanie Schelfhout*

### UNE PRAIRIE FLEURIE : CE N'EST PAS COMPLIQUÉ, MOYENNANT UN PEU D'ATTENTION<sup>3</sup>

Les prairies fleuries, également appelées prés fleuris, ont le vent en poupe ! C'est logique, quand on voit les photos des magnifiques floraisons qu'elles offrent, quand on sait qu'elles sont faciles à aménager, qu'elles ne requièrent quasiment pas d'entretien et qu'elles améliorent la biodiversité ! Si elles peuvent effectivement offrir une floraison abondante et nécessitent moins d'entretien qu'une pelouse classique, il ne suffit toutefois pas de répandre tout simplement le contenu d'un sachet de graines dans le gazon.

La nature des semences, la nature du sol, le calendrier, le mode de semis et l'entretien sont autant d'éléments à prendre en considération pour la réussite d'une prairie fleurie et pour sa contribution à la biodiversité.

## 2. À propos d'abeilles et de biodiversité<sup>4</sup>

### DES ABEILLES POUR L'HUMANITÉ ET LA BIODIVERSITÉ

Les insectes, utiles ? La question est souvent posée. En Europe, 84 % des cultures dépendent des pollinisateurs. La pollinisation, nécessaire pour la formation des fruits et des légumes, se fait principalement par les abeilles. Sans le rôle capital de celles-ci, notre diversité alimentaire serait fortement réduite. Cette dépendance augmente encore pour les plantes sauvages.

Une espèce d'abeille sauvage sur dix est menacée. Selon l'ONU, depuis les années 80, on observe une baisse de 70 % des fleurs sauvages de la planète et selon la Food and Agriculture Organization, chaque décennie, la terre perd entre 1 et 10 % de sa biodiversité.

Entre les fleurs et les abeilles, il y a 100 millions d'années d'évolution conjointe. En un siècle à peine, l'homme a modifié profondément son environnement, révolutionné son agriculture et réduit considérablement l'espace réservé à la spontanéité de la nature, jusqu'à modifier les écosystèmes terrestres eux-mêmes. Les abeilles auront-elles le temps de s'adapter ?

4 Sources: EXPO To bee or not to bee, Dieter Telemans et GoodPlanet Belgium (2017)



## 20.000 ESPÈCES D'ABEILLES



*Bourdon terrestre (Bombus terrestris)*  
© Dieter Telemans



© Dieter Telemans

On dénombre plus de 20.000 espèces d'abeilles dans le monde et près de 400 espèces en Belgique. Parmi elles, les abeilles maçonnes, tapissières, charpentières, cotonnières ... toutes plus étonnantes d'habileté. Seulement 0,25 % de toutes les espèces sont mellifères, elles produisent du miel pour les besoins de la colonie. Mais la grande majorité des abeilles ne vivent pas en colonie, ce sont des abeilles solitaires. Tout au long de leur courte existence, elles travaillent sans relâche afin d'assurer leur succession.

Les fleurs fournissent aux abeilles le nectar et le pollen dont elles se nourrissent. Certaines abeilles sont dites monolectiques car elles ne butinent qu'une seule espèce florale, ce qui les rend très vulnérable. En effet, la disparition de la plante entraîne irrémédiablement celle de son abeille.

Le saviez-vous : un hôtel à insectes installé trop loin de parcelles fleuries, c'est comme une maison dont le garde-manger serait vide ! Les abeilles sauvages ont besoin de sources de nectar, c'est-à-dire des zones abondantes en fleurs ou des prairies fleuries ! Par ailleurs, les haies, le lierre et les arbres attirent également de nombreuses espèces d'abeilles lors de leur floraison.



Prairies fleuries et hotel à insectes - © Jeroen Heyvaert



*Osmie (Osmia spec.)* - © Dieter Telemans





## LE RÔLE DES ABEILLES

Les abeilles récoltent du nectar et du pollen pour se nourrir et pollinisent les fleurs en transportant du pollen d'une fleur à une autre. Ainsi se forment des graines et des fruits. Les abeilles solitaires peuvent visiter jusqu'à 5.000 fleurs par jour. La quasi-totalité de nos fruits et légumes dépendent des pollinisateurs.

Selon Greenpeace, la valeur économique annuelle des abeilles dans le monde entier est d'environ 265 milliards d'euros. Si notre alimentation dépend indéniablement des pollinisateurs, un déficit de pollinisation provoquerait également une réduction en chaîne de la variété des plantes sauvages et des animaux qui en dépendent. Les abeilles sont donc essentielles pour nos ressources alimentaires, la biodiversité de notre planète et un écosystème sain.

Hormis les abeilles, il y a beaucoup d'autres insectes qui pollinisent les fleurs. En Belgique, on dénombre plus de 300 espèces de syrphes. Ce sont des diptères – des mouches – parfaitement inoffensifs. Nombre d'entre eux prennent l'apparence de guêpes, d'abeilles ou de bourdons. Ils usent du mimétisme pour échapper à leurs prédateurs car ceux-ci craignent la piqûre d'abeille.



*Hélophile suspendu (Helophilus pendulus)*  
© Dieter Telemans



*Amaryllis (Pyronia tithonus)*  
© Dieter Telemans

## LA MORTALITÉ DES ABEILLES

La mortalité des abeilles est en augmentation alarmante dans le monde entier. Aujourd'hui en Belgique, plus de la moitié des espèces d'abeilles sont considérées comme rares, en forte régression ou déjà éteintes. La pénurie alimentaire causée par les monocultures et le déclin de la flore sauvage, les maladies causées par des parasites tels que l'acarien varroa, et le manque croissant de sites de nidification rendent la vie de nos abeilles difficile. Les changements climatiques et les espèces envahissantes menacent un peu plus encore nos pollinisateurs.



© Dieter Telemans



## MAILLAGE VERT

Chacun de nous peut venir en aide aux abeilles, parce que même un petit balcon ou un coin de la cour de récréation peut être transformé en un tapis de fleurs de plantes mellifères et indigènes. Non aux jardins et cour de récréation qui contiennent seulement de l'herbe, de l'herbe et encore de l'herbe ! Vous pouvez facilement laisser une partie du jardin sauvage pour créer un endroit de nidification, remplacer les engrais chimiques par des engrais verts et bien entendu bannir les pesticides. Un jardin, un toit vert, un balcon, les allées arborées de votre quartier, un potager, les abords d'un champ, un cimetière, une zone industrielle ... chaque espace ainsi créé, permet la circulation des abeilles, favorise l'échange de matériel génétique et offre une variété d'habitats et de nourriture dans ce qui constituent un grand maillage vert.



© Dieter Telemans



© Pascal Colomb, Ecowal

## AGISSONS POUR LA BIODIVERSITÉ:

Vous trouverez ci-dessous quelques sites web proposant des outils, des projets... sur le thème de la biodiversité. Pendant le déroulement du projet, nous communiquerons des infos supplémentaires via notre site web. Nous vous en informerons par e-mail.

- [Ensemble pour la biodiversité](#) : site web avec des outils, des projet etc pour différents publics cibles sur la biodiversité.
  - Spécifiquement pour [l'enseignement Maternel & Primaire](#)
- [Je donne vie à ma planète](#): site web éducatif avec des informations sur la biodiversité, et également des applications interactives, des vidéos, des articles, des devoirs et des publications.
- [Fiches d'activités sur la biodiversité à l'école](#) - Bruxelles Environnement



© Dieter Telemans





### 3. Abeille de mon cœur

#### PLUS-VALUE DU PROJET ABEILLE DE MON CŒUR

En travaillant ensemble au projet « Abeille de mon cœur », nous faisons d'une pierre plusieurs coups.

- **Protéger les insectes pollinisateurs**  
Petite info : La forme du cœur est symbolique, mais elle est aussi le résultat de recherches scientifiques visant à déterminer quelle forme présente les coins et recoins les plus attrayants pour la plus grande variété de pollinisateurs.
- **Valeur ajoutée pédagogique**  
Créer une prairie fleurie au sein ou proche de votre école ou votre association est l'occasion parfaite pour acquérir des connaissances théoriques et pratiques.
- **Un agréable lieu de détente**  
Ensemble, nous créons un bel endroit en plein air qui nous invite à sortir et nous apporte de la détente.
- Alimenter la **recherche scientifique**
- Laisser la **nature** et la **biodiversité** reprendre ses droits
- Nous contribuons à améliorer le climat par une **réduction du CO2**.  
Les tontes étant moins fréquentes, il y a moins d'émissions de CO2, et le carbone est fixé dans le sol.

#### SCIENCES PARTICIPATIVES, RECHERCHE ET ÉDUCATION

Nous donnons dans le manuel, et au fur et à mesure dans le courant de l'année, des **conseils pédagogiques et des méthodes d'étude** à mettre en œuvre avec les enfants lors d'activités de plein air dans les prairies fleuries. L'aménagement d'une prairie fleurie, son entretien et sa surveillance offrent de nombreuses opportunités d'apprentissage.

De nombreux thèmes seront abordés, notamment la biodiversité, le climat, le suivi de l'évolution des prairies fleuries, son esthétique... Par exemple :

- Déterminer la nature du sol (dans une première phase)
- Observer et compter les fleurs et leurs visiteurs
- Mesurer la hauteur des plantes et tondre ou faucher
- Participer à un quiz photo en ligne sur l'esthétique d'une prairie fleurie

**Dans ce manuel, nous vous guidons dans l'aménagement d'une prairie fleurie.** Vous trouverez prochainement des fiches d'étude et des informations pratiques sur la gestion de votre prairie fleurie sur [Abeille de mon cœur](#), où elles resteront disponibles.

#### Quelles possibilités d'apprentissage la création d'une prairie fleurie offre-t-elle ?

En travaillant avec ces fiches avec vos élèves, vous travaillez sur différents objectifs éducatifs et objectifs de réussite. Ceux-ci sont répertoriés pour l'école primaire et la première année de l'enseignement secondaire et sont disponibles sur notre site web.

#### Alors on sort

Chaque année, en avril, les élèves sortent de l'école pour 'Alors on sort'. C'est l'occasion idéale d'attirer leur attention sur le travail autour d'une prairie fleurie. Le [site de GoodPlanet](#) vous propose plusieurs missions à accomplir en s'amusant et les outils pour le faire.



© Dieter Telemans



## QUE CONTIENT LE KIT DE SEMENCES ?

- Le dépliant contenant le lien vers le site du projet où vous pouvez télécharger le manuel des étapes pour l'aménagement de votre prairie fleurie et les fiches d'étude.
- Une petite pancarte à installer devant votre prairie fleurie.
- Minimum 2 sachets de semences – en fonction de votre commande.

Le mélange est préparé en collaboration avec le semencier [Ecoflora](#), qui propose par ailleurs de nombreux autres mélanges de semences indigènes. Ecoflora conseille également sur la composition et l'aménagement des prairies fleuries.

L'assortiment de semences « Abeille de mon cœur » contient à la fois des annuelles et des vivaces, pour que la prairie soit fleurie dès la première année. Nous avons choisi le plus possible des semences indigènes et autochtones, c'est-à-dire que le mélange contient uniquement des semences naturellement présentes en Belgique, où elles ont été également cultivées et récoltées. Cela nous permet de faire en sorte que le mélange soit parfaitement adapté aux pollinisateurs locaux

Nom scientifique	Nom francophone	Nom scientifique	Nom francophone
<b>Achillea millefolium</b>	achillée millefeuille	<b>Leontodon hispidus</b>	léontodon hispide
<b>Agrostemma githago</b>	nielle des blés	<b>Leucanthemum vulgare</b>	grande marguerite
<b>Borago officinalis</b>	bourrache officinale	<b>Lotus corniculatus</b>	lotier corniculé
<b>Calendula arvensis</b>	souci des champs	<b>Malva sylvestris</b>	mauve sylvestre
<b>Campanula rotundifolia</b>	campanule à feuilles rondes	<b>Matricaria chamomilla</b>	chamomille sauvage
<b>Centaurea cyanus</b>	bleuet	<b>Onobrychis viciifolia</b>	sainfoin
<b>Centaurea jacea</b>	centaurée jacée	<b>Origanum vulgare</b>	origan commun
<b>Cichorium intybus</b>	chicorée sauvage	<b>Papaver rhoeas</b>	grand coquelicote
<b>Clinopodium vulgare</b>	clinopodee	<b>Prunella vulgaris</b>	brunelle commune
<b>Consolida regalis</b>	pied d'alouette	<b>Reseda lutea</b>	réséda jaune
<b>Daucus carota</b>	carotte	<b>Rhinanthus minor</b>	petite rhinante
<b>Echium vulgare</b>	vipérine	<b>Silene flos-cuculi</b>	lychnis fleur-de-coucou
<b>Galium mollugo</b>	caille-lait blanc	<b>Silene latifolia alba</b>	compagnon blanc
<b>Geranium pyrenaicum</b>	géranium des Pyrénées	<b>Silene vulgaris</b>	silène enflé
<b>Glebionis segetum</b>	chrysanthème des moissons	<b>Tragopogon pratensis</b>	salsifis des prés
<b>Knautia arvensis</b>	knautie des champs	<b>Trifolium arvense</b>	pied-de-lièvre
<b>Legousia speculum-veneris</b>	miroir de Vénus		





## PROCÉDURE PAS À PAS – AMÉNAGEMENT

### Conseil:

Pendant l'activité, pensez à prendre des photos à les partager sur les réseaux sociaux. Taguez-nous dans les posts et story's via [@GoodPlanetBelgium](#), en ajoutant [#abeilledemoncoeur](#) pour montrer les efforts que vous faites pour aider les abeilles... ce qui ne manquera pas d'inspirer d'autres initiatives.

### 1. Délimiter l'emplacement de la parcelle en forme de cœur

#### À QUEL MOMENT ?

- o La meilleure période pour semer est l'automne. Faites-le en octobre ou en novembre. Prévoyez minimum 2 semaines avant le semis pour préparer le sol.

#### QUEL MATÉRIEL FAUT-IL PREVOIR SOI-MÊME ?

- 8 tuteurs en bambou ou dans un autre matériau, ou 8 petits piquets d'environ 30 cm de haut (pour une prairie fleurie de 8 m<sup>2</sup>)
- Une corde de 11 m de long (pour une prairie fleurie de 8 m<sup>2</sup>)

#### COMMENT PROCÉDER ?

##### Étape 1 : Choisissez l'emplacement de votre cœur fleuri. <sup>5</sup>

- Choisissez un endroit de la pelouse offrant suffisamment de place pour l'aménagement de votre cœur en fleurs, en tenant compte de la quantité de semences que vous avez commandée.
- La zone devra idéalement se trouver en plein soleil, au sud des grandes plantations telles que des haies, et pas en dessous de grands arbres.
- Repérez un endroit où il n'y a pas trop de plantes indésirables poussant spontanément, telles que les orties, le chardon ou le plantain, étant donné qu'ils entreront en forte concurrence avec les fleurs que vous allez semer.
- Vous pouvez également envisager de démolir un bout de revêtement artificiel. La terre qui se trouve en dessous est pauvre et ne contient pas de semences de « mauvaises herbes ».
- Pour qu'une prairie fleurie pousse bien, elle ne doit pas être piétinée – il est donc préférable de choisir un endroit où le passage est d'ores et déjà réduit.
- Vous avez l'intention de semer dans l'espace de récréation d'une école ? Choisissez un endroit logique : un petit coin calme, un endroit qu'on peut voir en regardant par la fenêtre de la classe, un lieu qui ne sera pas piétiné, où la nature peut devenir totalement prioritaire. Tenez-en compte dans la logique de l'espace de jeu. Envie d'en savoir plus sur la verdurisation des espaces de jeu, la participation et la conception ? Rendez-vous sur le site de [Réseau Idée](#).

<sup>5</sup> La forme de cœur, au-delà d'être essentiellement symbolique, est également le fruit d'une recherche scientifique visant à déterminer la forme la plus intéressante pour une grande diversité de pollinisateurs. Vous ne devez pas obligatoirement faire une forme de cœur. Cherchez à votre aise l'endroit de votre terrain et la forme qui seront les plus adaptés.



## Étape 2 : Délimitez votre cœur en fleurs en tendant la corde entre des tuteurs ou de petits piquets.

Créez une jolie forme en cœur, adaptée au nombre de sachets de semences que vous avez reçus.

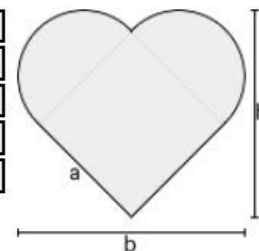


Edge length square (a):	2,12	C
Width (b):	3,61	C
Height (h):	3,3	C
Perimeter (p):	10,88	C
Area (A):	8	C

Round to  decimal places.

Calculate

Delete



Cette [calculatrice](#) peut vous aider à déterminer la superficie et la forme :

Dans le champ Area (A), indiquez le nombre de mètres carrés de la surface correspondant aux sachets de semences commandés, par ex. : 8 (2 sachets permettant de couvrir 4 m<sup>2</sup> chacun). Vous obtiendrez un rectangle dans lequel vous pouvez dessiner un cœur.

Pour un cœur de 8 m<sup>2</sup>, il vous faut une largeur de 3,6 m et une longueur de 3,3 m.

Ou alors... vous pouvez commencer par tracer un carré de 2,1 m de côté, et ajouter un demi-cercle sur 2 des côtés (à l'aide d'un mètre pliant de 2 m, d'une corde et de petits piquets).



### COMMENT IMPLIQUER UN GROUPE D'ENFANTS/ DE JEUNES / DE BÉNÉVOLES ?

#### Étape 1 : Choisissez l'emplacement de votre cœur fleuri

- Repérez les points cardinaux (N-S-E-O) sur la carte. Allez sur le terrain pour trouver l'endroit le plus ensoleillé (plus de 6 heures d'ensoleillement correspond à un endroit très ensoleillé). Pourquoi faut-il un endroit ensoleillé ?  
L'emplacement d'une plante est important – chacune a ses propres caractéristiques et besoins en termes de soleil, d'humidité, de température et de nature du sol.
- À l'école : observez l'espace de jeu avec les élèves pendant les récréations et cherchez l'endroit idéal. Quels sont les endroits à réserver au jeu / les endroits calmes / les endroits au soleil et à l'abri du vent ?





## Étape 2 : Délimitez votre cœur de fleurs

- À 2, prenez une corde de 11 m (pour un cœur de  $8 \text{ m}^2$ ). Cherchez ensemble le meilleur endroit du terrain pour former un cœur.
- En classe, vous pouvez en faire un exercice de mathématique : à quoi correspondent  $8 \text{ m}^2$  ? Quelle doit être la longueur de ma corde ? Accompagnez les élèves sur le terrain et tentez de créer une forme de cœur avec une corde. Un carré délimité par la corde a-t-il la même superficie que la forme en cœur ?  
La [calculatrice](#) peut également servir à calculer la superficie d'autres figures géométriques.



© GoodPlanet Belgium

## 2. Identifier la nature du sol

### À QUEL MOMENT ?

Avant d'aménager la prairie fleurie !

### QUEL MATÉRIEL FAUT-IL PRÉVOIR SOI-MÊME ?

- Un récipient (bol)
- Une cuillère à soupe
- Une petite pelle ou une bêche
- Un stylo ou un crayon



## POURQUOI DEVONS-NOUS IDENTIFIER LA NATURE DU SOL ?

L'identification de la nature du sol est une première étape de la **recherche scientifique citoyenne** à laquelle contribue 'Abeille de mon cœur'. En collaboration avec des chercheurs de la Haute Ecole de Gand (HOGENT), la valeur ajoutée des prairies fleuries est étudiée en termes de biodiversité et d'esthétique. La nature du sol (sable, limon ou argile) détermine la mesure dans laquelle les nutriments et l'eau sont retenus dans le sol. Si le sol est plus sableux, l'eau est évacuée plus rapidement et le sol s'assèche plus vite ; si le sol contient plus de limon ou d'argile, l'eau est retenue plus longtemps. **Nous aimerions découvrir quelles fleurs se portent mieux dans quels types de sol.**

## COMMENT PROCÉDER ?

### Étape 1 : Prélevez 3 échantillons de sol sur le terrain.

- Écartez un maximum les branches, brins d'herbe, feuilles, etc. à l'endroit du prélèvement.
- À 3 endroits différents, à l'aide d'une petite pelle, creusez un trou d'environ 15 cm de profondeur et prélevez la terre des 5 derniers cm. N'utilisez pas les 10 premiers centimètres, ils contiennent trop de racines et d'autres matières organiques.

### Étape 2 : Mélangez les échantillons de sol.

- Vous avez déposé 3 échantillons de sol dans votre récipient. Éliminez si nécessaire les brins d'herbe et les feuilles. Émiettez les gros morceaux à la main et mélangez les échantillons pendant 1 minute à l'aide de la cuillère. Il est important de bien mélanger la terre prélevée. .

### Étape 3 : Regardez la cette [vidéo](#) pour déterminer la nature de votre sol.

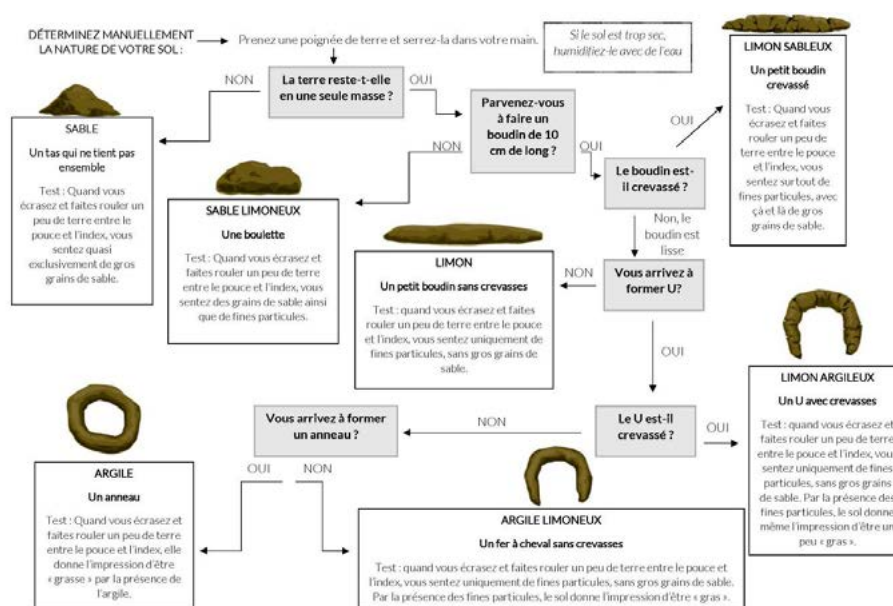
- Prenez une poignée de terre et suivez les étapes du diagramme à la page suivante. Si le sol est sec, humidifiez-le légèrement pour pouvoir le façonner.

### Étape 4 : Envoyez votre structure du sol et prenez une photo de la zone délimitée.

- Prenez une photo de la zone délimitée. Faites en sorte que l'ensemble de la zone (et un peu des abords) soit visible sur une seule photo. **Envoyez votre structure de sol accompagnée d'une photo de la zone délimitée à « [Mon Abeille de mon cœur](#) ».**



Ce diagramme indique quelle nature de sol correspond à quelle forme.



Source: traduit du néerlandais - www.ecopedia.be

Source : traduit du néerlandais - www.ecopedia.be - Vous trouverez une version plus grande du diagramme à la fin du document





## COMMENT IMPLIQUER UN GROUPE D'ENFANTS/ DE JEUNES / DE BÉNÉVOLES ?

- **Participatif** : il est également possible de déterminer la nature du sol en groupe. Suivez les instructions de la vidéo et parcourez ensemble le diagramme pour l'identifier. Proposez à vos « chercheurs » de faire la même chose à la maison, de prendre une photo et de commenter leurs résultats. Quel est le type de sol chez vous ? Le type de sol est-il identique aux différents endroits de prélèvement ?
- **Comptez les lombrics : un véritable must !**  
Les vers de terre présents dans le sol en disent long sur sa structure. La présence de lombrics se remarque également à la surface, grâce aux monticules résultant de leurs déjections (voir photo à gauche). On peut également la constater à l'œil nu aux galeries qu'ils creusent en se déplaçant (photo de droite).



Déjections lombrics - © Groei & Bloei



Galeries de lombrics - © Inagro

- **Matériel** : bêche, bâche ou bac en plastique

### Étape 1 : Creusez un trou de 25 x 25 x 25 cm.

**Attention** : ne creusez pas ce trou à l'emplacement de votre cœur de fleurs, mais juste à côté. Comme le trou à creuser est relativement profond, vous allez perturber le sol !

Déposez la motte de terre sur une grande bâche en plastique et effritez-la à la recherche des vers de terre. Pour éviter de fausser les résultats, ne comptez que les vers entiers, c'est-à-dire dont vous voyez la tête. Vous pouvez également compter les cocons séparément.

### Étape 2 : Triez les vers de terre par groupe

Il existe trois groupes de lombrics, avec chacun leurs particularités et leur fonction spécifique dans le sol.

- Les anéciques : grands vers (10 à 110 cm), de couleur variable selon l'espèce (gris clair, gris foncé, rouge...). Ils se nourrissent la nuit des débris situés en surface, qu'ils ingèrent, décomposent et enfouissent dans le sol. On estime que les vers anéciques pourraient représenter jusqu'à 60% de la biomasse totale de vers de terre.
- Les endogés : petits à moyens (1 à 20 cm), ils sont beaucoup plus pâles parce qu'ils vivent dans le sol. Ils creusent des galeries horizontales et ingèrent de grandes quantités de sol qu'ils rejettent à l'extérieur. Ils représentent 20 à 40% de la biomasse des vers de terre.
- Les épigés : vers de petite taille (1 à 5 cm), plutôt de couleur rouge, se tortillent vivement quand on les prend en main, et se trouvent à la surface du sol, sous une couche de mulching ou dans le compost. Ils se nourrissent de petits déchets organiques et représentent environ 5% de la biomasse totale de vers de terre.



- **Résultat :** On ignore encore le nombre idéal de lombrics pour les différents types de sol et méthodes de culture. Globalement, on peut partir du principe que dans un champ, il y a moins de 20 vers par m<sup>2</sup>. Pour une prairie, on estime leur nombre à 100 par m<sup>2</sup>. Pour connaître leur nombre par m<sup>2</sup>, il suffit de multiplier par 16 le nombre de vers trouvés dans la motte de terre. Les anéciques s'enfoncent jusqu'à plus de 25 cm de profondeur. Votre comptage sera donc toujours une sous-estimation ! Vous pouvez creuser plus profond pour trouver ces vers.

### 3. Semer la prairie fleurie

#### DE QUELS ÉLÉMENTS DU KIT A-T-ON BESOIN POUR CETTE ÉTAPE ?

- Les sachets de semences
- La pancarte « Abeille de mon cœur »

#### QUEL MATÉRIEL FAUT-IL PRÉVOIR SOI-MÊME ?

- Une ou plusieurs **bêches** pour retirer la couche de gazon
- Une ou plusieurs **pelles**
- Un ou plusieurs **râteaux ou sarcloirs** pour égaliser le sol en retirant les cailloux, les branches, etc.
- Un désherbeur thermique (facultatif)
- Un **bol** pour mélanger les semences
- Une **poignée de sable fin** (du Rhin) par sachet de semences, à mélanger avec les graines pour avoir un semis uniforme et régulier (facultatif)
- Deux **petits piquets ou bâtons** pour fixer la pancarte « Abeille de mon Cœur »
- Un **appareil-photo** (celui d'un smartphone fera très bien l'affaire)

#### Comment réunir tout ce matériel ?

- Sollicitez les parents des élèves/participants.
- Via une plate-forme participative en ligne telle que le réseau de quartier [Hoplr](#)

#### À QUEL MOMENT ?

- Préparation du (faux-) semis : **prévoyez minimum 2 semaines avant le semis pour préparer le sol.**
- PÉRIODE IDÉALE : **À l'automne : octobre et novembre.**  
Pourquoi est-il préférable de semer à cette période ?  
Cette période est recommandée pour différentes raisons : certaines semences ont besoin d'un coup de froid pour pouvoir germer, les vivaces ont plus de temps pour s'enraciner avant le début du printemps, et les enfants peuvent suivre l'évolution de la prairie fleurie pendant le restant de l'année scolaire.



## COMMENT PROCÉDER ?

### Étape 1 : Préparez votre lit de (faux-)semis.

Semer directement sur une surface herbeuse n'a pas beaucoup de sens. L'herbe, qui pousse de manière plus vigoureuse, forme un tapis de racines tellement dense que votre semis aura du mal à se faire sa place.

- À l'aide de la bêche et de la pelle, **retirez la couche herbeuse, c'est-à-dire les 5 premiers cm du sol.** Éliminez toutes les (grandes) racines. Veillez à ce que le résultat soit le plus plat possible. (Si vous disposez d'une parcelle relativement grande et du budget adéquat, vous pouvez également utiliser un motoculteur ou une déplaqueuse de gazon – pour plus d'infos, voir plus loin dans ce document.)
- **Ratissez la zone dégagée sur 1 cm de profondeur pour l'aérer.** Veillez à retirer tout ce qui pourrait gêner la germination – les pierres, branches, etc. – et à aplanir le plus possible le sol.
- Vous installez votre prairie fleurie à un endroit où vous avez retiré un revêtement dur ? Conservez le sol existant et répandez une fine couche de compost vert (1 à 2 cm) que vous ratissez pour l'intégrer superficiellement. À cet endroit, le sol est très appauvri (= peu de nutriments), ce qui convient très bien aux prairies fleuries, mais les plantules auront toutefois besoin d'un peu d'aliments – et principalement d'eau ! C'est ce qu'apporte le compost.
- Laissez ensuite le sol au repos pendant 2 à 3 semaines. Après 2 à 3 semaines, par une journée ensoleillée, ratissez ou sarcliez les adventices (couramment appelées « mauvaises herbes »), ou brûlez-les au désherbeur thermique. C'est ce qu'on appelle un « faux-semis ». Cela permet de réduire la présence de ces « mauvaises herbes », et d'améliorer le résultat du semis.



Préparation du sol 'Abeille de mon cœur' -  
Freinetschool Oosterlo: la commune a aidé à enlever le gazon





## Étape 2 : Semer

Ne semez pas en période de sécheresse, de gel ou lorsque la couche profonde du sol est détrempée !

- Versez le contenu d'un sachet de semences dans un bol. Secouez les semences pour bien les mélanger. Ajoutez-y un peu de sable fin du Rhin pour favoriser un semis régulier (on en trouve dans les magasins de bricolage). Au-delà de vous permettre d'obtenir un semis régulier, vous pourrez aussi voir facilement où vous avez déjà semé.
- Prenez un peu du mélange et répandez-le uniformément sur les 2 m<sup>2</sup> de la zone défrichée. Tenez la main à environ 20 cm du sol pour répartir les semences de manière régulière à la surface du cœur.
- Répétez l'opération de manière à couvrir les 2 m<sup>2</sup> restants.
- Enfouissez ensuite les semences à la surface du sol en passant délicatement le râteau sur la parcelle ou en damant légèrement le sol avec les pieds pour que les semences soient bien en contact avec la terre. N'enterrez pas les semences trop profondément dans le sol.
- **Ne répandez pas de compost ou d'amendement** étant donné que les prairies fleuries préfèrent les sols maigres (sauf dans le cas où vous semez sur une zone que vous avez désartificialisée – voir l'étape 1). Plus le sol est pauvre, plus la floraison sera abondante. Si vous répandez de l'engrais, ce sont principalement les graminées et les adventices à croissance rapide qui en profiteront, au détriment des fleurs.

## Étape 3 : Placez la pancarte « Abeille de mon cœur » devant votre parcelle semée.

Installez la pancarte bien en vue au bord de votre prairie semée et fixez-la au moyen de colsons sur 2 piquets.

## Étape 4 : Prenez une photo de votre réalisation.



Faites en sorte que l'ensemble de la zone soit visible sur une seule photo. Envoyez votre photo à « [Mon Abeille de mon cœur](#) »

### COMMENT IMPLIQUER UN GROUPE D'ENFANTS/ DE JEUNES / DE BÉNÉVOLES?

Un maître-mot : collaborer ! Si vous accompagnez un grand groupe, vous pouvez le scinder en sous-groupes auxquels vous confiez une mission ludique autour du même thème (voir la fiche « À propos des abeilles et de la biodiversité »<sup>6</sup>).



© Dieter Telemans

<sup>6</sup> Fiche d'étude « À propos de abeilles et de la biodiversité » : ce chapitre du manuel sera disponible dans les mois qui viennent. Nous vous informerons par mail.



## 4. EXTRA: Conseils pour l'aménagement de grandes parcelles

Pour les parcelles de 20 m<sup>2</sup> et plus, il peut être intéressant de disposer de matériel supplémentaire ou d'un autre genre..



### Étape 1 : Préparez votre lit de (faux-) semis.

Semer directement sur une surface herbeuse n'a pas beaucoup de sens. L'herbe, qui pousse de manière plus vigoureuse, forme un tapis de racines tellement dense que votre semis aura du mal à se faire sa place.

- **Retirez la couche herbeuse, c'est-à-dire les 5 premiers cm du sol.**  
Vous pouvez utiliser un motoculteur ou une déplaqueuse de gazon (disponible dans les entreprises de location de matériel – ou demandez aux services communaux s'ils peuvent vous aider).
  - Une **déplaqueuse** est une machine dont les lames s'enfoncent dans le sol pour découper une bande de gazon. Vous pouvez ensuite enrouler les bandes de gazon pour les évacuer. La couche située en surface est souvent la plus fertile. Vous pouvez déposer ces rouleaux à l'envers – c'est-à-dire gazon vers le bas – sur votre potager pour profiter utilement de cette terre fertile ; vous pouvez aussi les composter ou les employer pour aménager une allée entre des plantations, une colline de jeux, etc.
  - Un **motoculteur** : l'utilisation de ce type d'engin est moins recommandée étant donné qu'en travaillant le sol en profondeur, on perturbe sa structure et le biotope. Il est cependant possible de ne fraiser qu'en surface ( $\pm$  5 cm de profondeur) puis d'éliminer l'herbe au râteau. La terre ainsi récupérée peut ensuite être utilisée ailleurs, par exemple pour une colline de jeux.
- Une fois le gazon éliminé, **décompactez la couche superficielle de terre ( $\pm$  1 cm)**. Vous pouvez utiliser une **herse rotative** ou une **motobineuse** (que vous pouvez louer). Veillez à retirer tout ce qui pourrait gêner la germination – les pierres, branches, etc. – et à aplanir le plus possible le sol.
- Vous installez votre prairie fleurie à un endroit où vous avez retiré un revêtement dur ? Conservez le sol existant et répandez une fine couche de compost vert (1 à 2 cm) que vous ratissez pour l'intégrer superficiellement. À cet endroit, le sol est très appauvri (= peu de nutriments), ce qui convient très bien aux prairies fleuries, mais les plantules auront toutefois besoin d'un peu d'aliments – et principalement d'eau ! C'est ce qu'apporte le compost.
- Laissez ensuite le **sol au repos pendant 2 à 3 semaines**. Après 2 à 3 semaines, **par une journée ensoleillée, ratissez ou sarcliez les adventices (couramment appelées « mauvaises herbes »)**, ou brûlez-les au désherbeur thermique. C'est ce qu'on appelle un « faux-semis ». Cela permet de réduire la présence de ces « mauvaises herbes », et d'améliorer le résultat du semis.



## Étape 2 : Semer

Ne semez pas en période de sécheresse, de gel ou lorsque la couche profonde du sol est détrempée !

- **Mélangez les semences avec du sable fin et sec** (sable du Rhin, disponible dans les magasins de bricolage). Pour 1 kg de semences, utilisez une grande brouette pour y effectuer le mélange avec le sable. Au-delà de vous permettre d'obtenir un semis régulier, vous pourrez aussi voir facilement où vous avez déjà semé.
- Il est recommandé de portionner les semences pour éviter de toutes les répandre sur la première partie de la parcelle. Prenez un peu du mélange et répandez-le uniformément la zone défrichée. Tenez la main à environ 20 cm du sol pour répartir les semences de manière régulière à la surface du cœur. Répétez l'opération de manière à couvrir toute la superficie.

**ATTENTION** : N'utilisez pas d'engazonneuse étant donné que les engins de ce genre enfoncez les semences à environ 3 cm de profondeur. Les graines de fleurs ont besoin de lumière et ne peuvent pas être enfouies profondément. Vous pouvez éventuellement utiliser un épandeur d'engrais, en veillant à tester le dosage en fonction de la vitesse de la machine.

- Enfouissez ensuite les semences à la surface du sol en ratissant délicatement la parcelle ou en passant dessus au rouleau à gazon pour que les semences soient bien en contact avec la terre. N'enterrez pas les semences trop profondément dans le sol.
- Ne répandez **pas de compost ou d'amendement** étant donné que les prairies fleuries préfèrent les sols maigres (sauf dans le cas où vous semez sur une zone que vous avez désartificialisée – voir l'étape 1). Plus le sol est pauvre, plus la floraison sera abondante. Si vous répandez de l'engrais, ce sont principalement les graminées et les adventices à croissance rapide qui en profiteront, au détriment des fleurs.

## Étape 3 : Placez la pancarte « Abeille de mon cœur » devant votre parcelle semée.

Installez la pancarte bien en vue au bord de votre prairie semée et fixez-la au moyen de colsons sur 2 piquets.

## Étape 4 : Prenez une photo de votre réalisation.



Faites en sorte que l'ensemble de la zone soit visible sur une seule photo. Envoyez votre photo à « [Mon Abeille de mon cœur](#) »



