

Les abeilles suisses

# En visite chez les apiculteurs



# Les abeilles, partenaires idéales de l'agriculteur

En Suisse, environ 16 000 apiculteurs élèvent des abeilles, le plus souvent en tant que hobby. Les abeilles jouent un rôle essentiel pour la nature et l'agriculture, et, par conséquent, pour l'ensemble de la population.

## Sans abeilles pas de fruits

Selon les conditions météorologiques, les quelque 160 000 ruches de Suisse donnent chaque année entre 2 000 et 3 500 tonnes de miel. Pour les abeilles, le miel constitue une réserve de nourriture pour leur permettre de survivre durant la saison d'hiver. Si les hommes raffolent du miel, le principal intérêt que représentent pour eux les abeilles est ailleurs : en récoltant le nectar des fleurs, elles se chargent de pollen qu'elles déposent sur les pistils d'autres fleurs qu'elles butinent. Pas moins de 80 % des principales cultures sont pollinisées par des insectes. La valeur du miel vendu est bien en-dessous de la valeur des autres prestations que fournissent les abeilles pour l'économie. Les experts estiment que la pollinisation des cultures agricoles comme les fruits, les baies, les légumes et le colza équivaut à plus de six fois la valeur du miel. Les experts positionnent les abeilles au 3<sup>ème</sup> rang des animaux les plus importants pour l'agriculture après les bovins et les porcs.

## Bien plus que du miel

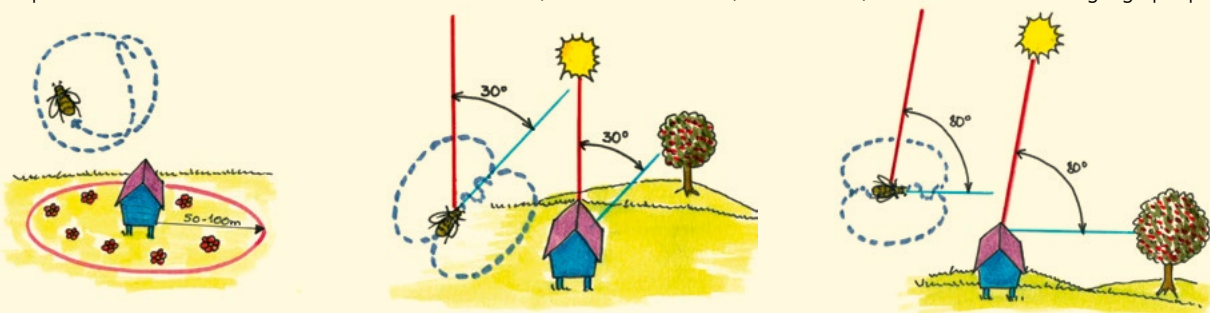
Longtemps avant l'apparition des hommes, les abeilles vivaient déjà sur Terre. Par la suite, les hommes, qui s'intéressaient avant tout au miel, favorisèrent leur développement. En effet, nos ancêtres étaient friands de miel car ils en tiraient leur énergie. En témoignent les nombreuses peintures rupestres, fresques et autres représentations de toutes les époques de l'histoire de l'humanité évoquant la valeur et l'importance des abeilles. En plus du miel, les abeilles fournissent différents produits, certains plus connus que d'autres. Elles produisent de la cire pour la construction de nouveaux rayons et alvéoles. La cire d'abeille est bien connue dans la fabrication de bougies par exemple. Elle entre, en outre, dans la composition de produits à polir, de peintures, de vernis et d'articles cosmétiques. Le pollen est, pour les abeilles, une source de protéines. Il est un ingrédient dans la composition du miel. Les hommes, eux, le consomment en guise de fortifiant ou de remède. Les ouvrières fabriquent de la gelée royale, aliment riche en vitamines qui est la nourriture exclusive de la reine. En Suisse, la gelée royale n'est pas récoltée dans un but commercial. Les abeilles récoltent de la propolis dans la résine des bourgeons. Elles l'utilisent pour boucher les fissures et les trous des rayons et alvéoles. Cette substance est utilisée en médecine ainsi que pour le traitement du bois et la fabrication de laques. En cas de danger, les abeilles injectent du venin dans leur victime grâce à leur dard. Ce venin peut être utilisé dans la fabrication de médicaments.

## Chiffres-clés pour la Suisse

Nombre de colonies	160 000	Valeur du miel	Fr. 45–75 mio
Nombre d'apiculteurs	16 000	Valeur de la cire, du pollen et de la propolis	Fr. 500 000
Récolte moyenne de miel par colonie et par an	15 kg	Valeur des produits des abeilles par ruche et par an	Fr. 300
Récolte annuelle totale de miel en Suisse	2 000–3 500 t	Valeur de la pollinisation des plantes cultivées par ruche et par an	Fr. 2 250
Consommation de miel par habitant et par an	1,4 kg		

## La danse des abeilles

Les abeilles communiquent entre elles d'une manière tout à fait étonnante. Après avoir butiné les fleurs, elles se transmettent des informations lors du retour à la ruche en volant selon une trajectoire particulière nommée «danse des abeilles». La danse circulaire indique la distance entre la ruche et la source de nourriture; la danse oscillante (danse en huit) donne son orientation géographique.



# Travailler et servir

Une colonie comprend jusqu'à 40 000 ouvrières, une reine et 1 000 à 2 000 bourdons. Au sein de la ruche, les rôles sont clairement définis: les ouvrières élèvent les jeunes abeilles, produisent le miel, construisent les rayons et vont butiner pour ramener à la ruche du pollen, du nectar, du miellat, de la propolis et de l'eau. Bien plus grande que ses congénères, la reine pond des œufs et assure ainsi le renouvellement de la colonie. Les ouvrières sont donc ses filles. Ces dernières ne possèdent que des organes sexuels rudimentaires. Leurs ovaires pourraient produire des œufs non fécondés qui donneraient naissance à des bourdons. Pour empêcher que les ouvrières pondent, la reine libère des phéromones indiquant qu'elles ne doivent pas déposer d'œufs dans les alvéoles.

## Existence rythmée par le travail

Peu de temps après l'éclosion, les abeilles s'affairent à la première mission de leur brève existence: nettoyer les cellules du couvain. Puis, entre le 3<sup>e</sup> et le 12<sup>e</sup> jour de leur vie, elles prennent leur fonction de nourrices et alimentent les larves. Leurs dernières tâches à l'intérieur de la ruche consistent à fabriquer le miel et à l'entreposer dans des alvéoles hexagonales qu'elles construisent avec la cire produite par leur corps, alors que d'autres endossent le rôle de gardiennes à l'entrée de la ruche. Elles ne la quittent qu'à partir du 20<sup>e</sup> jour pour aller récolter nectar, miellat, pollen, propolis et eau afin d'assurer, jusqu'à la fin de leur vie, la subsistance de la colonie. Lorsque le pollen et le nectar sont insuffisants aux abords de la ruche, l'apiculteur complète la nourriture de la colonie avec du sirop de sucre. La durée de vie des abeilles nées en été est de 40 jours. Les abeilles naissant en hiver vivent six à neuf mois grâce aux réserves accumulées durant la belle saison. La colonie prend soin de nourrir la reine et s'agglutine pour se tenir chaud.

## La vie des abeilles ouvrières



### La vie d'une abeille ouvrière :

	Âge (en jours)	Activités
Ouvrière dans la ruche	1-2	<b>Nettoyer</b> les cellules du couvain
	3-12	<b>Nourrir</b> les larves
	12-20	<b>Fabriquer et entreposer</b> le miel <b>Construire</b> les rayons <b>Garder</b> l'entrée de la ruche
Ouvrière à l'extérieur de la ruche : butineuse	Du 20 <sup>e</sup> jour jusqu'à sa mort	<b>Récolter:</b> nectar, miellat, pollen, propolis et eau



# Abeilles sauvages

Velues ou glabres, minuscules ou géantes de 35 mm, jaunes rayées de noir, tachetées de blanc ou dotées de chatoyants reflets bleus et verts : plus de 600 espèces d'abeilles sauvages vivent en Suisse. Au contraire des abeilles domestiques, elles ne vivent pas en groupe. Les femelles construisent leur nid toutes seules et nourrissent le couvain sans l'aide de personne. Comme leurs sœurs domestiques, les abeilles sauvages vivent avant tout de nectar et de pollen qu'elles récoltent sur les fleurs. Ainsi, elles contribuent aussi à la pollinisation absolument indispensable au monde végétal.

## Une maison pour l'abeille sauvage

Les prairies avec une grande diversité de fleurs, les tas de pierres, les haies et vergers haute-tige qu'entretiennent les paysans suisses constituent des lieux de vie idéaux pour les abeilles sauvages. Les jardins privés, quant à eux, sont souvent trop monotones pour les abeilles. Les amateurs de jardinage peuvent offrir aux abeilles solitaires un lieu pour y accueillir leur nid en construisant des caissettes spécialement aménagées. Toutefois, s'il n'y a pas suffisamment de variétés de fleurs dans les environs, aucune abeille ne viendra s'y loger.

## Nous construisons un hôtel pour les abeilles sauvages

### Matériel :

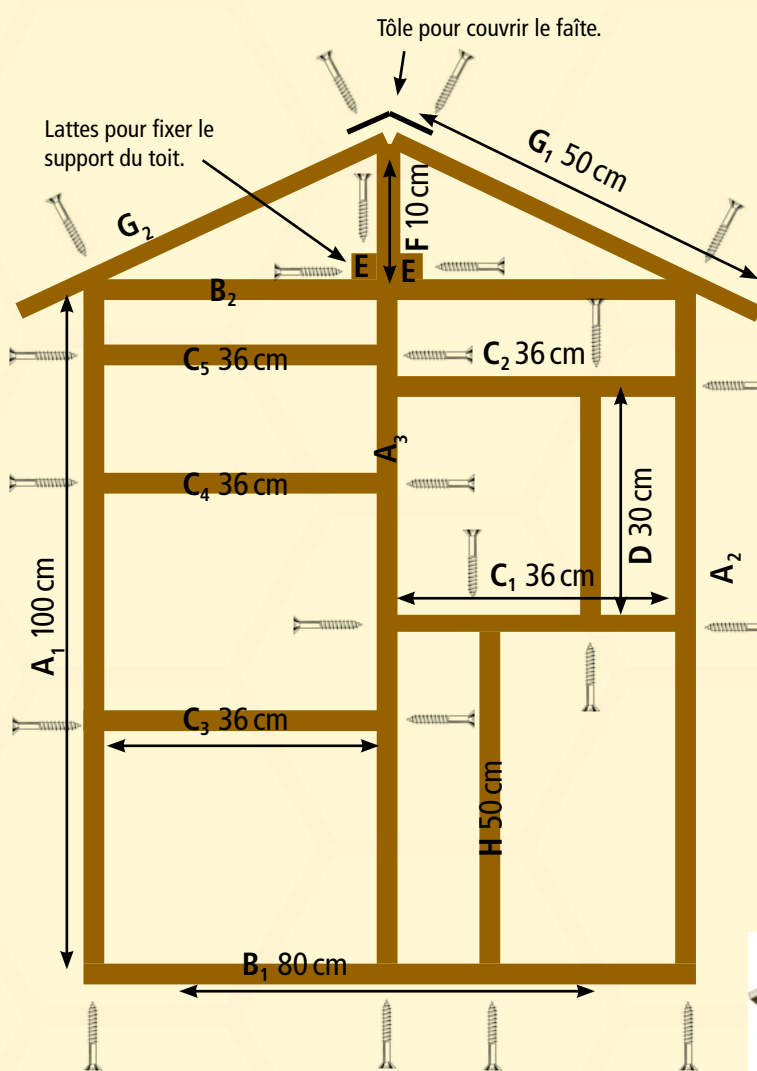
- Lattes en bois de 20 cm de largeur par 2 cm d'épaisseur (longueur totale env. 7 m)
- 2 lattes en bois de 20 cm de long par 3 cm de haut sur 3 cm de large
- Vis
- Tôle pour le toit
- Matériaux de remplissage
- 2 pieux stables pour l'installation (facultatif)

### Matériaux de remplissage :

Tiges de bambou, fibre de bois, bois de sureau, sable, argile, briques, rondin de bois, paille, cailloux, pives, coquilles d'escargots.

**Remarque :** si on utilise du sable, il faudra placer une grille derrière.

Voici une proposition d'hôtel pour abeilles sauvages ! Ce n'est qu'un exemple, choisissez vous-même la taille et la répartition des compartiments.



### Construction pas à pas

1. Scier les planches à la longueur voulue ( $3 \times A / 2 \times B / 5 \times C / 1 \times D / 2 \times E / 1 \times F / 2 \times G$ ).
2. Visser chaque deux planches  $A_1$  et  $A_2$ ,  $B_1$  et  $B_2$ , etc., avec entre deux, la planche  $A_3$ .
3. Visser  $C_1$  entre  $A_2$  et  $A_3$ . Visser  $H$  sous  $C_1$ . Répéter l'opération avec  $C_2$  et  $D$ .
4. Placer  $C_3$ ,  $C_4$  et  $C_5$  dans la position de votre choix entre  $A_1$  et  $A_3$ , puis visser.
5. Visser  $E_1$  et  $E_2$  sur  $B_2$ . Placer  $F$  entre  $E_1$  et  $E_2$  et visser dans  $E$  depuis le côté.
6. Visser  $G_1$  et  $G_2$  et couvrir le faite avec la tôle.
7. Remplir les compartiments avec les matériaux de remplissage favorisant la nidification.
8. Suspender à l'aide de vis ou poser sur des pilotis.

### Où placer la construction ?

Orientation plein sud, à l'abri de la pluie, si possible contre une façade; ou fixer une planche sur la face arrière pour stopper les courants d'air.



## Traduis comme un pro !

Les abeilles et les produits qu'elles fournissent n'existent pas seulement en Suisse. Ils sont bien connus dans le monde entier. Découvre les différents termes liés à l'univers des abeilles dans d'autres langues.

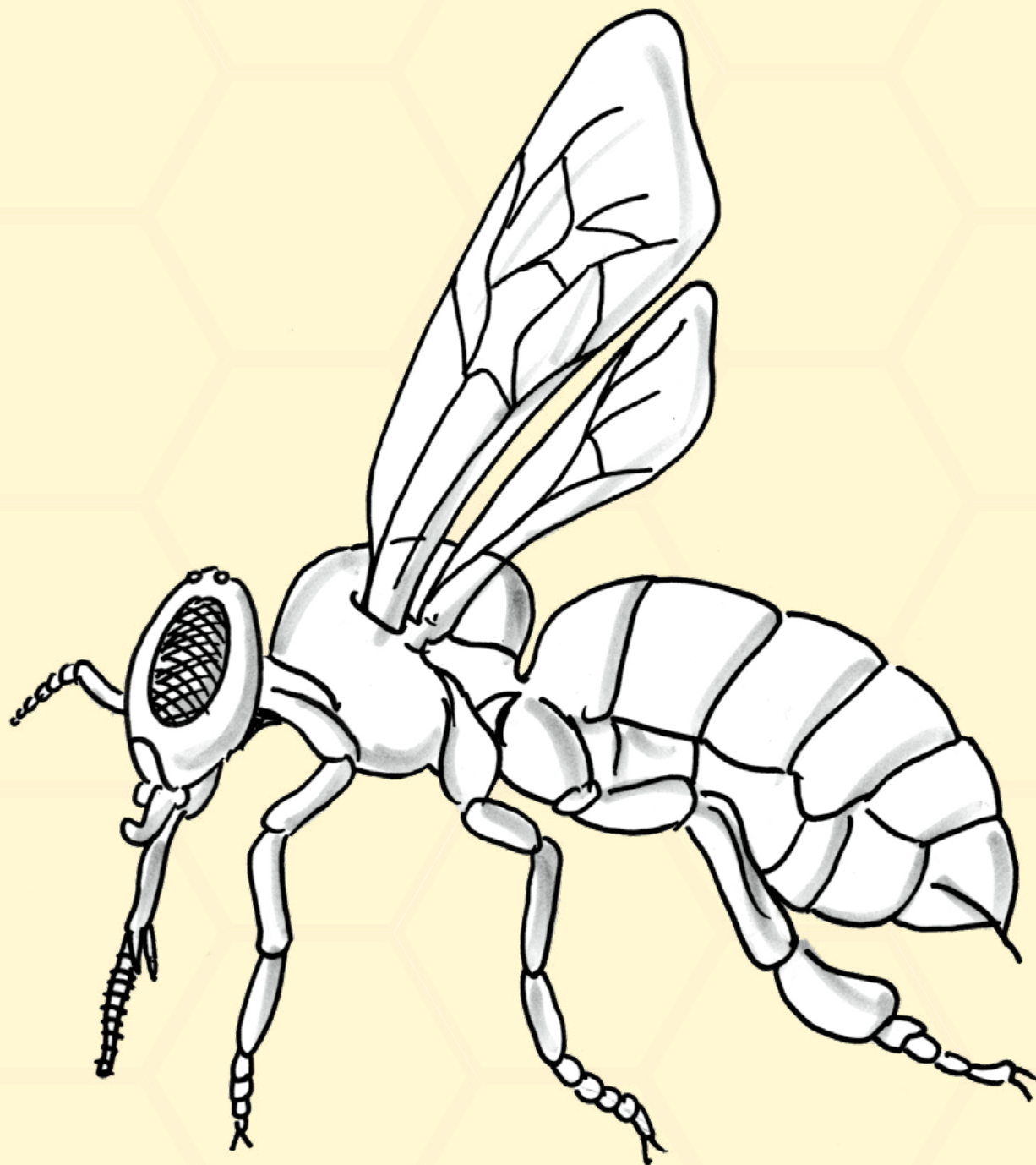
Traduis en allemand, en italien et en anglais les noms écrits en français. Tu trouves les traductions au bas de la page. Pour te faciliter la tâche, ils sont écrits dans une couleur spécifique à chaque langue. Peut-être que l'un de tes camarades de classe parle une autre langue. Il peut alors ajouter ses propres traductions à la liste ci-dessous.

Français	Allemand	Italien	Anglais
abeille			
miel			
fleur			
nectar			
pollen			
guêpe			
insecte			
rayon de miel			
cire			
apiculteur			
reine des abeilles			

Honigwabe    ape    beeswax    polline    comb honey  
miele    vespa    Imker    Wespe    Bienenwachs    Biene  
bee    Blüte    queen bee    insetto    flower    ape regina  
Bienenkönigin    Insekt    insect    Honig    apicoltore  
fiore    honey    Insekt    insect    Honig    apicoltore  
Nektar    nettare    pollen    cera    nido d'ape    Pollen  
wasp    nettare    pollen    cera    nido d'ape    nectar

## Bricolage pour les apiculteurs en herbe

Rassemble différents matériaux noirs et jaunes, par exemple dans la nature, ou des morceaux de tissu, des images, etc, que tu pourras utiliser pour décorer ton abeille. Colorie ensuite ton abeille et colle sur elle les matériaux que tu as récoltés. Puis nomme chaque partie de son corps. Enfin, fais un grand essaim avec les abeilles de tous les élèves de la classe ou accrochez-les sur un mur du collège.



1. Tête
2. Thorax
3. Abdomen
4. Yeux simples (ocelles)

5. Yeux composés
6. Antennes
7. Mandibule
8. Ailes antérieures

9. Ailes postérieures
10. Pattes antérieures
11. Pattes médianes
12. Pattes postérieures

13. Segments
14. Dard

# Textes à trous



**Les abeilles sont des \_\_\_\_\_.**

Une colonie d'abeilles domestiques compte une \_\_\_\_\_, plusieurs milliers d'\_\_\_\_\_ et quelques centaines de mâles nommés \_\_\_\_\_. Les \_\_\_\_\_ fécondent la \_\_\_\_\_ lors de son vol nuptial, puis ils meurent. La \_\_\_\_\_ pond énormément d'œufs (500 à 2000 par jour !). Elle les dépose dans des \_\_\_\_\_. Ce sont des cellules hexagonales que les \_\_\_\_\_ construisent à partir de cire. Après quelques jours, des petites \_\_\_\_\_ blanches éclosent. La métamorphose de la larve à l'\_\_\_\_\_ adulte dure 3 semaines. Elles sont nourries par les \_\_\_\_\_ et grandissent très vite. Les abeilles sont de couleur noire ou brune foncée, striées de bandes jaunes. Leurs jambes sont recouvertes de \_\_\_\_\_ pour récolter le \_\_\_\_\_ et leurs \_\_\_\_\_ sont transparentes.

Word bank for the first text:

- abeille
- ouvrières
- reine
- reine
- ailles
- larves
- bourdons
- insectes
- bourdons
- pollen
- poils
- reine
- ouvrières
- ouvrières

## A chaque abeille sa tâche

Au cours de leur vie, les ouvrières d'une colonie effectuent toutes sortes de tâches dans un ordre bien défini. Après l'éclosion, les nouvelles abeilles travaillent 3 semaines à l'\_\_\_\_\_ de la ruche. Grâce à la température de leur corps, elles maintiennent de la \_\_\_\_\_ autour du couvain. Au contraire, s'il fait trop chaud, elles battent des ailes pour \_\_\_\_\_ la ruche et amener de l'air frais. Les jeunes abeilles sont responsables des \_\_\_\_\_. Elles ont pour mission de tenir le couvain et la ruche propres. Ensuite elles endossent le rôle de \_\_\_\_\_. Elles alimentent les larves se trouvant encore dans les cellules du couvain. Après quoi, elles se frottent au milieu de la \_\_\_\_\_ et de l'\_\_\_\_\_ en bâtissant les \_\_\_\_\_ de cire. Certaines portent ensuite la casquette d'\_\_\_\_\_, car elles sont chargées de surveiller l'entrée de la ruche. Pendant ce temps, d'autres abeilles \_\_\_\_\_ en miel le nectar que leur ramènent les butineuses. Dans la deuxième partie de leur vie, les abeilles travaillent à l'\_\_\_\_\_ de la ruche. \_\_\_\_\_ sera la dernière activité d'une abeille. Après avoir récolté et transporté pollen, nectar et eau pour les besoins de la colonie pendant environ 3 semaines, les abeilles meurent. Les abeilles vont butiner dans un rayon de 3 km autour de la ruche. Pour produire 100 g de \_\_\_\_\_, 1500 g de \_\_\_\_\_ sont nécessaires. Pour rassembler cette quantité de nectar, les abeilles parcourent quelques 100 000 km.

Word bank for the second text:

- construction
- Butiner
- architecture
- extérieur
- agent de sécurité
- ventiler
- rayons
- intérieur
- chaleur
- transforment
- nettoyages
- nourrices
- miel
- nectar



## Traduis comme un pro !

Les abeilles et les produits qu'elles fournissent n'existent pas seulement en Suisse. Ils sont bien connus dans le monde entier. Découvre les différents termes liés à l'univers des abeilles dans d'autres langues.

Traduis en allemand, en italien et en anglais les noms écrits en français. Tu trouves les traductions au bas de la page. Pour te faciliter la tâche, ils sont écrits dans une couleur spécifique à chaque langue. Peut-être que l'un de tes camarades de classe parle une autre langue. Il peut alors ajouter ses propres traductions à la liste ci-dessous.

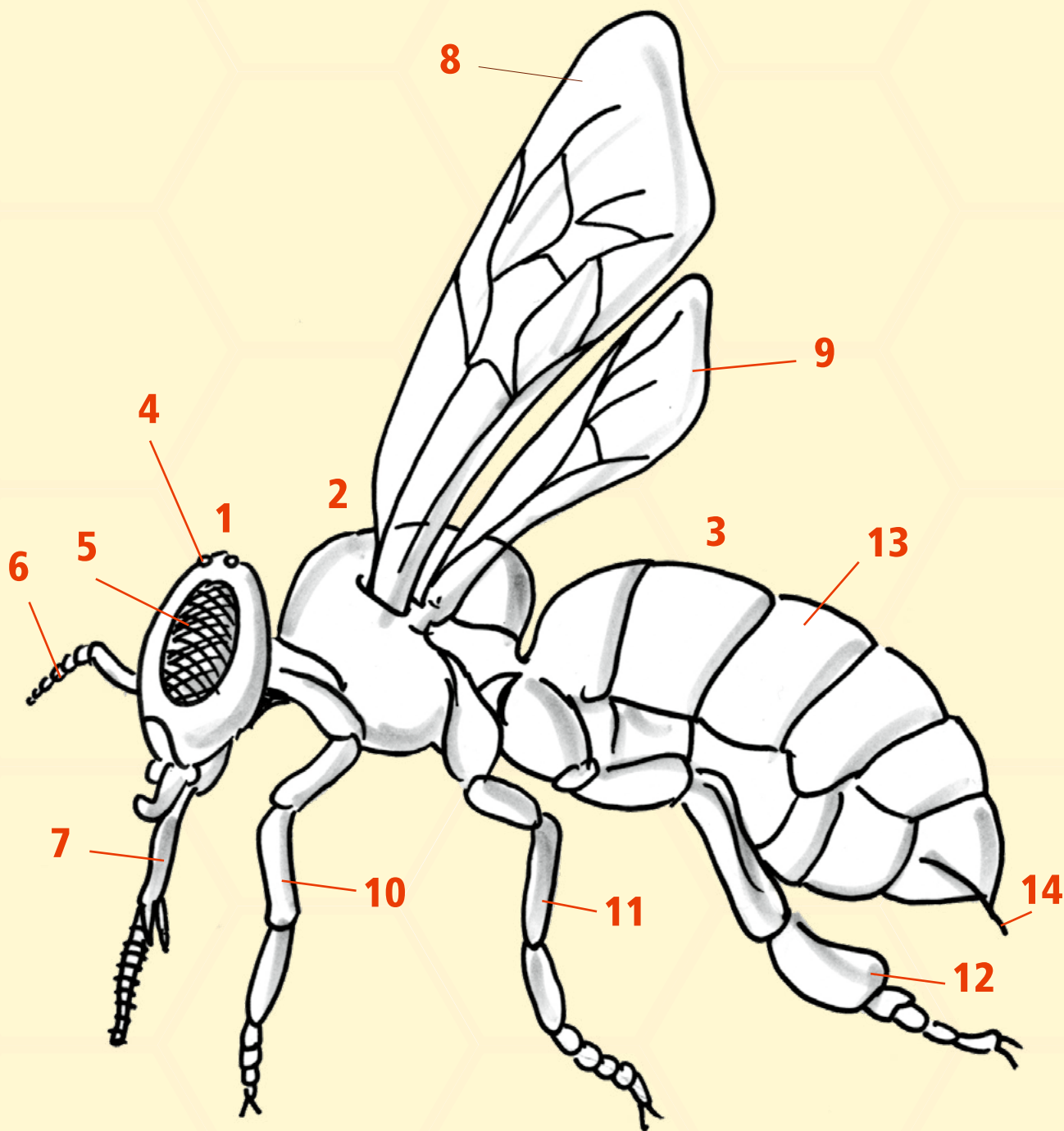
Français	Allemand	Italien	Anglais
abeille	Biene	ape	bee
miel	Honig	miele	honey
fleur	Blüte	fiore	flower
nectar	Nektar	nettare	nectar
pollen	Pollen	polline	pollen
guêpe	Wespe	vespa	wasp
insecte	Insekt	insetto	insect
rayon de miel	Wabe	nido d'ape	honeycomb
cire	Wachs	cera	wax
apiculteur	Imker	apicoltore	beekeeper
reine des abeilles	Bienenkönigin	ape regina	queen bee

Honigwabe    ape    beeswax    polline    comb honey  
miele    vespa    Imker    Wespe    Bienenwachs    Biene  
bee    Blüte    queen bee    insetto    flower    ape regina  
fiore    honey    Bienenkönigin    insect    beekeeper  
Nektar    Insekt    Honig    apicoltore  
wasp    nettare    pollen    cera    nido d'ape    Pollen  
nectar



## Bricolage pour les apiculteurs en herbe

Rassemble différents matériaux noirs et jaunes, par exemple dans la nature, ou des morceaux de tissu, des images, etc, que tu pourras utiliser pour décorer ton abeille. Colorie ensuite ton abeille et colle sur elle les matériaux que tu as récoltés. Puis nomme chaque partie de son corps. Enfin, fais un grand essaim avec les abeilles de tous les élèves de la classe ou accrochez-les sur un mur du collège.



- 1. Tête
- 2. Thorax
- 3. Abdomen
- 4. Yeux simples (ocelles)

- 5. Yeux composés
- 6. Antennes
- 7. Mandibule
- 8. Ailes antérieures

- 9. Ailes postérieures
- 10. Pattes antérieures
- 11. Pattes médianes
- 12. Pattes postérieures

- 13. Segments
- 14. Dard



# Textes à trous

Les abeilles sont des insectes. Une colonie d'abeilles domestiques compte une reine, plusieurs milliers d'ouvrières et quelques centaines de mâles nommés bourdons. Les bourdons fécondent la reine lors de son vol nuptial, puis ils meurent. La reine pond énormément d'œufs (500 à 2000 par jour !). Elle les dépose dans des rayons. Ce sont des cellules hexagonales que les ouvrières construisent à partir de cire. Après quelques jours, des petites larves blanches éclosent. La métamorphose de la larve à l'abeille adulte dure 3 semaines. Elles sont nourries par les ouvrières et grandissent très vite. Les abeilles sont de couleur noire ou brune foncée, striées de bandes jaunes. Leurs jambes sont recouvertes de poils pour récolter le pollen et leurs ailes sont transparentes.

abeille    ouvrières    bourdons    pollen  
 ailes    rayons    ouvrières    poils    reine  
 reine    reine    larves    insectes    ouvrières  
 reine    bourdons

## A chaque abeille sa tâche

Au cours de leur vie, les ouvrières d'une colonie effectuent toutes sortes de tâches dans un ordre bien défini. Après l'éclosion, les nouvelles abeilles travaillent 3 semaines à l'intérieur de la ruche. Grâce à la température de leur corps, elles maintiennent de la chaleur autour du couvain. Au contraire, s'il fait trop chaud, elles battent des ailes pour ventiler la ruche et amener de l'air frais. Les jeunes abeilles sont responsables des nettoyages. Elles ont pour mission de tenir le couvain et la ruche propres. Ensuite elles endossent le rôle de nourrices. Elles alimentent les larves se trouvant encore dans les cellules du couvain. Après quoi, elles se frottent au milieu de la construction et de l'architecture en bâtissant les rayons de cire. Certaines portent ensuite la casquette d'agent de sécurité, car elles sont chargées de surveiller l'entrée de la ruche. Pendant ce temps, d'autres abeilles transforment en miel le nectar que leur ramènent les butineuses. Dans la deuxième partie de leur vie, les abeilles travaillent à l'extérieur de la ruche. Butiner sera la dernière activité d'une abeille. Après avoir récolté et transporté pollen, nectar et eau pour les besoins de la colonie pendant environ 3 semaines, les abeilles meurent. Les abeilles vont butiner dans un rayon de 3 km autour de la ruche. Pour produire 100 g de miel, 1500 g de nectar sont nécessaires. Pour rassembler cette quantité de nectar, les abeilles parcourent quelques 100 000 km.

construction    ventiler    rayons    transforment    miel  
 Butiner    nourrices    nettoyagees  
 architecture    intérieur    nourrices  
 extérieur    agent de sécurité    chaleur    nectar

## Informations sur l'apiculture et l'agriculture suisses:

www.agriculture.ch, www.agirinfo.com  
www.apisuisse.ch, www.alp.admin.ch  
www.abeilles.ch  
www.ecolealaferme.ch «Le chemin du miel»

### Impressum

Conception : LID Landwirtschaftlicher  
Informationsdienst, Berne  
Mise en page : Jürg Kühni, Berthoud  
Graphisme : Alex Kühni, Berne  
Textes et concept : Res Aeschbacher, David Eppenberger  
Traduction et adaptation : Agence d'information  
agricole romande (AGIR), Lausanne  
Impression : Imprimerie Saint-Paul, Fribourg  
Juin 2016

Fiches de travail et solutions (pdf) sur :  
[www.agirinfo.com](http://www.agirinfo.com)

Ce poster ainsi que les autres posters de la même série  
peuvent être commandés gratuitement auprès de :  
Agence d'information agricole romande (AGIR)  
Case postale 1080, 1001 Lausanne  
Tél : 021 613 11 31 – Fax : 021 613 11 30  
info@agirinfo.com, www.agirinfo.com



### Posters de la même série

