

La ruche

Informations pour les enseignants



Consigne	En été, en plus de la reine, des milliers d'ouvrières et beaucoup de faux bourdons vivent dans la ruche. Les élèves apprennent quelles sont les différentes tâches des abeilles et comment un œuf se transforme en abeille.
Objectif	<ul style="list-style-type: none">• Les élèves savent comment naît une abeille.• Les élèves savent comment une ruche est construite.• Les élèves sont capables de nommer les tâches des abeilles à l'intérieur de la ruche.
Matériel	<ul style="list-style-type: none">• Fiches• Matériel d'illustration
Forme sociale	Tl
Durée	30'

Informations complémentaires:

- Vous trouvez ici du matériel vidéo de bonne qualité aussi disponible sous forme de téléchargement gratuit (uniquement en allemand): <https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=747>

La ruche

Documents de travail



Compare les différentes abeilles et note tes observations dans le tableau. Lis ensuite le texte informatif «Les abeilles ne sont pas toutes égales» et complète le tableau avec des faits supplémentaires.

On trouve trois différentes sortes d'abeilles dans la ruche: la reine, les faux bourdons et les ouvrières. Leur corps est structuré de différentes manières.

	Caractéristiques	Tâche
Reine 		
Faux bourdon 		
Ouvrière 		

Reine

Faux bourdon

Ouvrière



Photo: bienenzuchtverein-immentreu.de

La ruche

Documents de travail



Les abeilles ne sont pas toutes égales

Tous les insectes ne se ressemblent pas dans le rucher. Une reine vit dans l'immense essaim des ouvrières; pendant les mois d'été, on y trouve aussi des faux bourdons. Ce sont ainsi 50 000 abeilles qui vivent dans un seul rucher.

La reine est la seule femelle qui peut pondre des œufs, elle peut atteindre l'âge de 5 ans. Quelques milliers de faux bourdons (env. 3000), qui ne vivent dans le rucher qu'en été, forment la population mâle. Fin juillet, ils sont chassés du rucher par les ouvrières. Ils vivent 6 à 7 semaines au maximum. Les ouvrières forment toutefois la majeure partie de la ruche (env. 50 000 en été et env. 6000 en hiver). Ce sont des femelles, elles vivent 3 à 4 semaines et ne sont sexuellement pas matures.

La reine

La reine est une fois et demie plus grande que l'ouvrière. La reine n'a maintenant qu'une seule tâche. Elle doit pondre beaucoup d'œufs le plus rapidement possible. À la fin du printemps, elle peut pondre jusqu'à 2500 œufs par jour; en hiver, elle n'en pond par contre aucun. Elle est tellement occupée par la ponte d'œufs qu'elle n'a pas le temps de manger. Pour cette raison, elle est toujours entourée d'abeilles qui la nourrissent d'un jus nutritif, la gelée royale. Elle s'en nourrit pendant toute sa vie.

L'ouvrière

Au moment de sortir de l'œuf, l'ouvrière est plutôt claire et velue. Elle commence immédiatement à nettoyer les alvéoles. Les glandes nourricières ébauchent leur formation. Après cinq jours, l'abeille nettoyeuse se transforme en abeille nourricière. Elle nourrit maintenant le couvain avec ses glandes nourricières. En même temps, des glandes cirières se forment sur le bas du ventre. L'abeille en a besoin du 12^e au 18^e jour, car elle est à présent une abeille constructrice. Elle construit maintenant des alvéoles. Du 19^e au 21^e jour, l'abeille reprend son rôle de gardienne. Elle défend sa ruche contre les ennemis et contre les abeilles étrangères. Entre 22 et 40 jours, elle devient une butineuse. Elle récolte maintenant du nectar, du pollen, de l'eau et du miellat.

Le faux bourdon

Une semaine après l'éclosion, le faux bourdon commence son premier vol. Dès que le faux bourdon est en âge de procréer, il féconde la reine. Les faux bourdons peuvent rester tout l'été dans le rucher parce qu'il y a assez de nectar à disposition. À la fin de l'été, les ouvrières ne laissent plus entrer les faux bourdons dans le rucher. Le froid, la faim et les ennemis ont pour conséquence que les abeilles mâles meurent rapidement.

Source: Oberwalliser Bienenzüchterverband



Comme tu l'as lu, l'ouvrière exerce cinq métiers différents pendant sa vie. De quels métiers s'agit-il?

Âge en jours	Profession	Tâches

La ruche

Documents de travail



Lis attentivement le texte. À la page suivante, tu vois une représentation graphique de la métamorphose. Fais correspondre les textes avec les numéros corrects.

De l'œuf à l'abeille

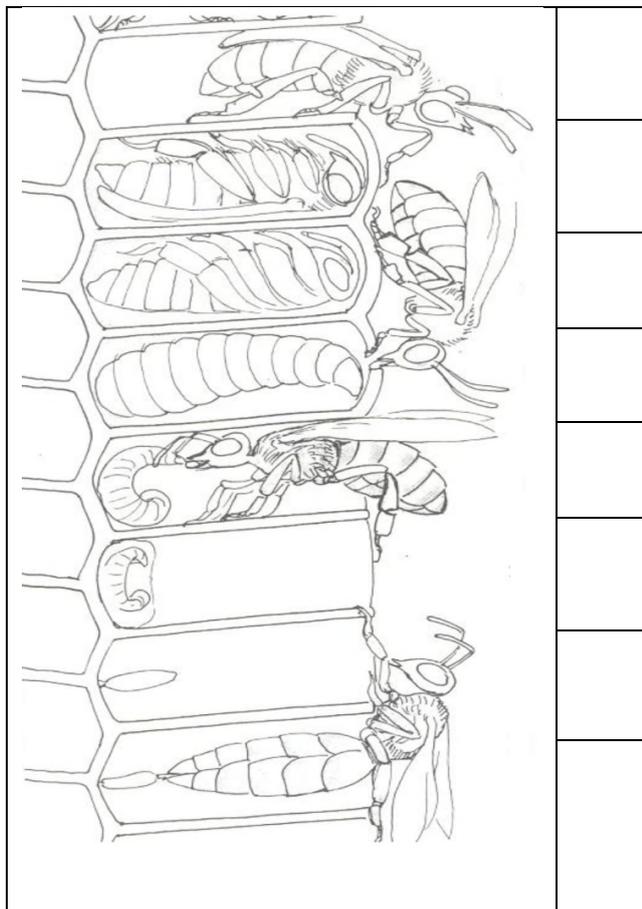
Avant que la reine ne pondre un œuf, elle met la tête dans l'alvéole de son choix. Avec les pattes avant, elle contrôle le diamètre de la cellule et sait ensuite si elle pond son œuf dans une cellule d'ouvrière ou dans une cellule de faux bourdon. La reine des abeilles décide du sexe de sa progéniture. La reine dépose l'œuf sur le sol de la cellule du couvain. L'œuf pondu descend ensuite dans la partie arrière de la cellule où éclot finalement une larve. La larve est de couleur perle et blanche. Elle est nourrie par les abeilles nourricières avec de la gelée, du miel et du pollen. La larve se concentre sur la nourriture. En six jours, son poids augmente de 200 fois. Étant donné que l'enveloppe extérieure de la larve n'augmente pas, la larve doit muer quatre fois. Après neuf à onze jours, si une abeille ouvrière, une reine ou un faux bourdon grandit, la cellule est fermée. Les abeilles ferment l'alvéole avec une couche de cire spéciale poreuse. Vers la fin de la phase de croissance, la larve s'étire, tend la tête vers l'ouverture et se transforme en chrysalide. La chrysalide ressemble déjà à une abeille avec une tête, un thorax et un abdomen, des yeux, des antennes et une mandibule. Le laps de temps entre la ponte de l'œuf et l'éclosion diffère. L'abeille ouvrière a besoin de 21 jours, le faux bourdon de 24 jours et la reine de 16 jours. La transformation d'un œuf en une abeille mature est appelée métamorphose.

Des larves de faux bourdons âgées d'environ 3 à 4 jours sont couchées dans la gelée laiteuse et des œufs en forme de tige collés sur le sol de la cellule	Larve d'une ouvrière
	

Photo: Wikipedia

La ruche

Documents de travail



	L'œuf pondu descend ensuite dans la partie arrière de la cellule.
	Une larve éclot dans l'alvéole. Elle est de couleur perle et blanche.
	La cellule est couverte d'une couche de cire transparente.
	La larve est nourrie par les abeilles nourricières avec de la gelée, du miel et du pollen. Son poids augmente et la larve doit muer quatre fois.
	La larve s'étend en direction de l'ouverture et se transforme en chrysalide.
	L'abeille ouvrière éclot après 21 jours, le faux bourdon après 24 jours et la reine après 16 jours.
	La reine dépose l'œuf à la verticale sur le sol de la cellule du couvain.
	La chrysalide ressemble à une abeille avec une tête, un thorax et un abdomen, des yeux et des antennes.

Source: Oberwalliser Bienenzüchterverband

La ruche

Solution



Âge en jours	Profession	Tâches
1 – 4	Abeille nettoyeuse	L'abeille nettoie sa propre cellule et aussi celles des autres. Les glandes nourricières sont maintenant formées.
5 – 11	Abeilles nourricières	Les abeilles nourricières sont matures. L'abeille s'occupe uniquement de soigner et nourrir le couvain. Les glandes cirières se développent sur le bas du ventre.
12 – 18	Abeille constructrice	L'abeille construit des alvéoles avec les abeilles cirières matures et elle améliore les alvéoles imparfaites. Les glandes nourricières se résorbent.
19 – 21	Abeille gardienne	L'abeille défend le rucher contre les ennemis, mais aussi contre les abeilles étrangères. Les glandes cirières se résorbent.
22 – 40	Abeille butineuse	L'abeille récolte maintenant du nectar, du pollen, de l'eau, de la cire et du miellat.

2	L'œuf pondu descend ensuite dans la partie arrière de la cellule.
3	Une larve éclot dans l'alvéole. Elle est de couleur perle et blanche.
5	La cellule est couverte d'une couche de cire transparente.
4	La larve est nourrie par les abeilles nourricières avec de la gelée, du miel et du pollen. Son poids augmente et la larve doit muer quatre fois.
6	La larve s'étend en direction de l'ouverture et se transforme en chrysalide.
8	L'abeille ouvrière éclot après 21 jours, le faux bourdon après 24 jours et la reine après 16 jours.
1	La reine dépose l'œuf à la verticale sur le sol de la cellule du couvain.
7	La chrysalide ressemble à une abeille avec une tête, un thorax et un abdomen, des yeux et des antennes.