

Quelques informations sur les abeilles

Qu'est-ce qui attire les abeilles sur les fleurs (formes couleurs ?) **la couleur, la forme, la taille, et le parfum de leurs fleurs** les abeilles captent l'odeur avec leurs antennes.



L'abeille voit le jaune, le violet/bleu, et l'ultraviolet (et éventuellement le proche infrarouge pour certains insectes). Ce n'est donc pas un hasard si bon nombre de fleurs sauvages sont jaunes (boutons d'or, pissenlit, épervière, molène, lotier, chrysanthème des moissons, coucou...) ou bleues (bleuet, chicorée, bugle, sauge, centaurée, vipérine, véronique...).

Gerbeaud.com

Plus étonnant, les insectes voient sur les fleurs des motifs, des stries, des taches que nous ne voyons pas, car elles sont "ultra-violettes"

Les meilleures fleurs mellifères ? Les meilleures sources de nectar : érable champêtre, colza, châtaigner, clémentinier, cotonéaster, vipérine, eucalyptus, framboisier, lavande, salicaire, luzerne, mélilot, vigne vierge, phacélie, brunelle, amandier, rhododendron, framboisier, moutarde, sophora du japon, pissenlit, sauge, thym

> Combien de temps vit une abeille ?

La championne de la longévité est la reine qui vit de 3 à 5 ans. Une ouvrière d'été vit en moyenne de 6 semaines et une ouvrière d'hiver de 6 mois. Les mâles meurent après l'accouplement.

Les abeilles solitaires femelles ont une durée de vie de 3 et 6 semaines. Les mâles moins : dès qu'ils s'accouplent avec une femelle ils meurent dans les jours qui suivent.

> COMBIEN D'ŒIL A L'ABEILLE ?

5 (2 à facettes et 3 pour gérer la luminosité)

> VRAI OU FAUX : Les abeilles sont de la même famille que les guêpes

Vrai (elles font partie des Hyménoptères)

> Les types d'abeilles

2 types abeilles, solitaire et Communautaire et 3 classes principales : (voir tableau)

Solitaire	Communautaire
1. Sauvage (vit dans la nature)	2. Domestique (abeille à miel)
	3. Sociale (vit en colonie dans la nature, produit moins de miel que les domestiques)

> En quoi les abeilles sont importantes pour la nature ?

Sauvages ou domestiques, elles stockent le pollen sur leurs pattes ou sur leur abdomen. Lorsqu'elles visitent les fleurs, du pollen retombe involontairement sur d'autres fleurs, en assurant ainsi le transport de l'élément fécondant mâle de la plante. (Depuis une étamine jusque sur le pistil d'une autre fleur) Une fois fécondée, elle produira un fruit contenant des graines.

C'est la pollinisation.

> VRAI OU FAUX : Les abeilles pollinisent car elles sont gentilles ?

Faux. Les insectes ne jouent pas volontairement les intermédiaires entre les plantes, ils les visitent pour assurer leur repas mais sans abeilles plus de pollinisation ni de fruits ni de graines ni de plante. **Les abeilles domestiques et sauvages contribuent à la pollinisation de 80 %** des espèces de plantes à fleurs. (20% domestique, 60% sauvage)

> Que font les abeilles en hiver ?

Abeille domestique : Celles utilisées par l'homme pour récupérer le miel

> Quelles sont les 3 catégories d'abeilles domestiques ?

La reine, celle qui pond et organise les efforts de la ruche.

Les ouvrières, naissent d'un œuf fécondé, elles assurent les tâches dans la ruche.

Les mâles, naissent d'un œuf non fécondé et servent à féconder la reine. Ils n'ont pas dard.

> Quels sont les métiers des ouvrières ? **CF Activité Métiers ABEILLES**

Butineuse, nettoyeuse, nourrice, gardienne, ventileuse et maçon. Elles s'acquittent des métiers dans la ruche jusqu'à leurs 20ème jours puis deviennent butineuses.

> La reine est vieille, que fait-elle ?

Elle part avec la moitié des ouvrières pour créer une nouvelles colonie. Cela évite la surpopulation. Son ancienne colonie aura une nouvelle reine.

> Si la reine meurt ou part, qu'est ce qui se passe ?

Les ouvrières choisissent un œuf de reine qu'elles nourrissent plus pour accélérer sa croissance. Une fois sortie du cocon la reine va tuer les autres larves de reines en les piquants.

> Comment est produit le miel ?

La substance sucrée est élaborée par les abeilles à partir de nectar.

Après avoir été mélangé avec la salive de beaucoup d'abeilles différentes, le nectar transformé est déposé dans un alvéole. Là, avec la chaleur, l'eau s'évapore et la substance devient du miel.

> Pourquoi est produit le miel ?

Dans la ruche elles s'en nourrissent tout au long de l'année, en particulier lors de périodes climatiques défavorables. Une colonie en produit environ 25kg.

> Combien d'abeilles dans une ruche ?

Elle se compose de 40 000 à 60 000 individus durant le printemps et l'été, alors que leur nombre peut chuter jusqu'à 10 000 voire 5 000 en hiver.

> De quoi est fait la ruche ?

De cire d'abeille elle est fabriquée naturellement par les abeilles à miel. Elles l'utilisent pour construire les rayons de leur ruche afin d'y stocker le miel. La ruche est constituée d'un cadre en bois.

> La cire c'est quoi ?

Elle produite naturellement par les ouvrières grâce à des glandes sous l'abdomen

> C'est quoi la propolis ?

La propolis sert à aseptiser la ruche. Elle est entreposée dans la ruche et est constituée globalement de :

50 à 55 % de résines et baumes (arbres) ;

30 à 40 % de cire ;

5 à 10 % d'huiles volatiles ou essentielles ;

5 % de pollen ;

> C'est quoi la gelée royale ?

Nourriture de la reine et des jeunes larves. A partir du quatrième jour, les larves de mâles et la plupart des larves de femelles sont nourries avec ce qu'on appelle une bouillie larvaire, composée de pollen fermenté et de nectar. Elles deviendront les faux-bourçons et les ouvrières de la colonie. Seule la larve destinée à être reine continuera à recevoir de la gelée royale.

Elle n'est pas récoltée sur les fleurs comme le pollen ou le nectar mais entièrement fabriquée par les jeunes ouvrières. Les trois premiers jours après son émergence, pendant son premier métier de "nettoyeuse des alvéoles", l'ouvrière se nourrit intensément de pollen. Les sécrétions de ses glandes (situés dans la tête) et de sa salive composent la gelée royale.

> Que fait l'abeille domestique en hiver ?

Les ouvrières arrivent à maintenir une certaine température au cœur de la ruche malgré le froid extérieur. Cette chaleur leur permettant de continuer plus ou moins certaines activités. C'est donc le miel, en plus de nourrir les larves tout au long de l'année, qui sert à nourrir ces ouvrières et la reine durant cette période.

Les activités sont cependant assez réduites et elles ne sortent pas

Abeilles solitaire : les abeilles sauvages

> Où habitent les abeilles solitaires ?

Elles creusent des nids généralement dans la terre (70% font leur nids dans la terre), formant une cavité d'environ 10cm de long. Les abeilles femelles construisant individuellement un petit nid au sol, sous une pierre, dans des structures creuses (trou dans un arbre, coquille d'escargot). Si les femelles ont parfois une même entrée de nid, elles construisent et s'occupent seules de leurs propres cellules et n'ont aucun contact avec leur descendance.

> Fabriquent-elles du miel ?

Elles ne font pas de miel, chaque goutte de nectar butinée est soigneusement mélangée avec le pollen, formant de petites boules de nourriture et stockée dans les cellules du tunnel pour elle et sa descendance. Elles ne sont pas agressives envers les humains car elles n'ont pas de stock de miel à défendre. Plus de la moitié n'ont même pas de dard.

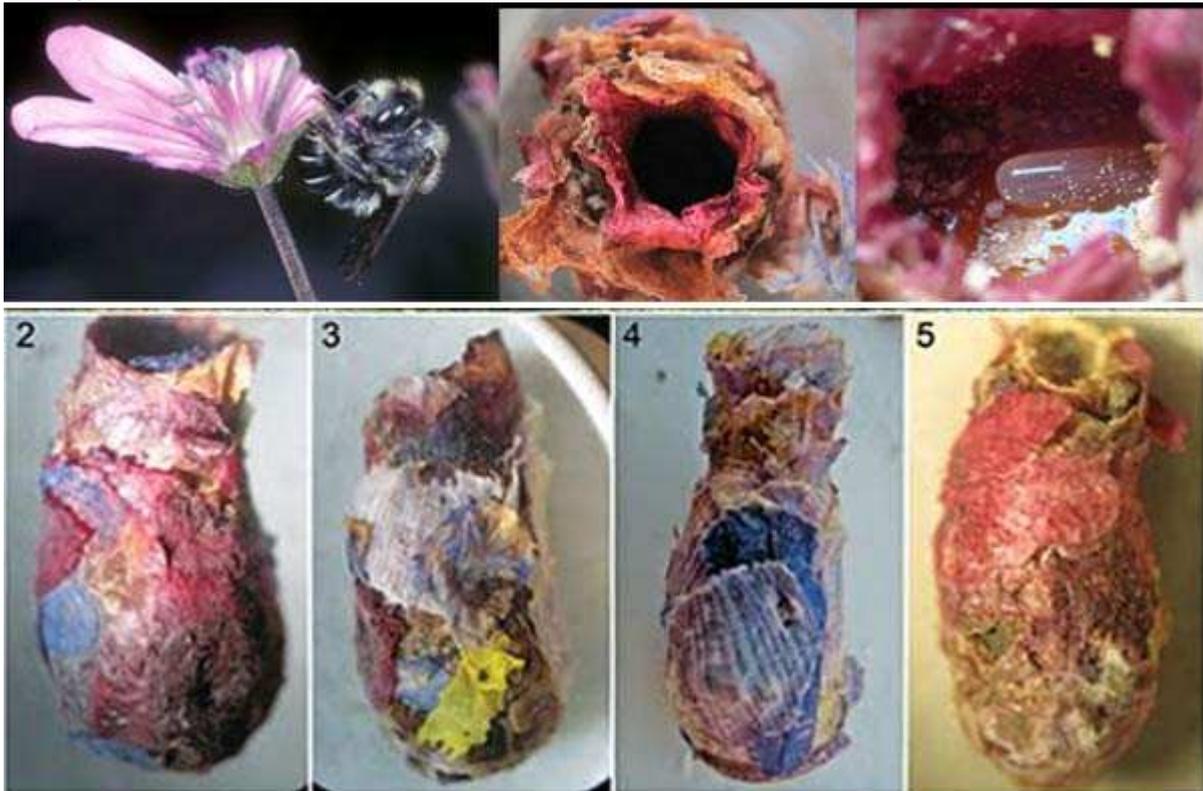
> Sont-elles des voyageuses ?

Contrairement aux domestiques qui peuvent aller jusqu'à 10km (3km en moyenne), les solitaires font maximum 100m (50m en moyenne).

> Que fait l'abeille solitaire en hiver ?

Les abeilles sauvages hivernent, elles se trouvent un abri et restent dans ce nid, ralentissant complètement leur métabolisme. Elles restent ainsi engourdies sans bouger pendant les six mois de l'hiver, en attendant le printemps.

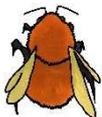
>FunFact : Certaines abeilles (*Osmia avoseta* en Turquie et Iran) utilisent des pétales de fleurs pour protéger leur larve.



Idées jeux animations

- > Une abeille c'est quoi ? Brainstorming avant classe
- > Panel des différentes espèces d'abeilles (DIAPO)
- > Jeu : retrouve l'abeille sur la photo sur les cartes en dessin (8 à 10) lien entre la dimension des trous différents dans l'hôtel à insectes autant que la taille des abeilles.
- > Deux fleurs maquette énigme de leur reproduction (la pollinisation)
- > Les abris, leurs habitats (Nichoïr et ruche)
- > Leur vie dans les nichoïrs

- > Leur vie dans les ruches (métiers)
- > Conclusion pour agir et aider les abeilles et la nature il faut développer les ruches et les hôtels à insectes. En qqs mots présentation du projet
- > Jeu qui veut connaître les abeilles ? (s'inspirer des **infos** ci-dessus) (DIAPO)
- > Calendrier de floraison (option ou en lien avec l'animation 2)
- > Jeu sur la pollinisation (avec comparaison suivant avec ou sans frelon asiatique et pesticides option ou lien avec l'animation 2)

					
Eucera longicornis (Abeille à longues antennes)	SAUVAGE Seuls les mâles ont des antennes aussi longues, celles des femelles sont de taille normale. Europe	Apis dorsata (abeille géante)	SOCIALE Les abeilles géantes sont des abeilles migratrices qui vivent dans le sous-continent indien, du Pakistan à Sri Lanka et de la Chine à l'Australie.	Apis mellifera (abeille noire)	DOMESTIQUE Abeilles utilisées pour la production de miel. Europe
					
Bombus dahlbomii	SOCIALE C'est le plus grand bourdon du monde. Amérique du Sud	Bourdon des arbres	SOCIALE Les bourdons des arbres ne fondent pas de grandes colonies. Europe	Ceratina chalcite	SAUVAGE Cette espèce est petite et très friande de chaleur Europe du Sud
					
Epeolus variegatus	SAUVAGE Abeille souvent prise pour un guêpe, elle vit exclusivement	Osmie bicolore (abeille maçonne)	SAUVAGE C'est une abeille solitaire nidifiant souvent dans les coquilles	Xylocope (abeille charpentière)	SAUVAGE Surnommée aussi « Abeille perce-bois » car elle creuse le bois ou le bambou mort.

	nt en France.		d'escargots vides. Europe		Répondue dans le monde
--	-------------------------	--	--	--	---

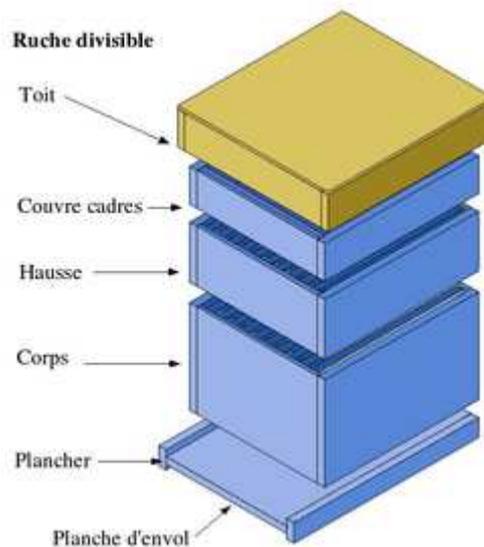
LA VIE DANS UNE RUCHE

Qu'elles soient reines, ouvrières, faux bourdons, elles sont toutes issues d'un œuf que la reine dépose dans une alvéole. Pour devenir une abeille ouvrière, l'œuf fécondé femelle sera nourri par une bouillie de pollen et de miel. A partir du 4^e jour, l'œuf devient une larve puis au bout de quelques jours la larve devient une nymphe, puis une chrysalide et enfin une abeille au bout de 15 jours.

L'ouvrière peut endosser différentes fonctions selon son âge.

Les faux bourdons sont les seuls mâles de la colonie. Leur présence est tolérée dans la ruche durant le printemps et l'été. Leur principale mission est de féconder la reine puis ils meurent ou sont chassés.

Infos complémentaires au-dessus.



LA VIE DANS LES HOTELS A INSECTES

Les abeilles solitaires font leur nids dans les tunnels en séquence en fabriquant des cellules l'une après l'autre. Ce n'est pas en parallèle comme les alvéoles des abeilles sociales où plusieurs membres de la colonie peuvent travailler côte à côte. L'exigence de la largeur des trous va décourager les abeilles sociales et les guêpes sociales de s'installer dans les nichoirs à abeilles. L'abeille va faire une boule de pollen et de nectar puis va pondre dedans refermé la cellule et recommencer.

