

Le langage des abeilles.

1) Par quelle appellation scientifique (nom latin) on désigne notre abeille mellifère et comment peut-on préciser la sous-race (donner deux exemples).

Apis mellifera mellifera

Apis mellifera carnica

2) Pour quelle raison, des provisions trop importantes de nourriture dans la ruche peuvent être néfastes ?

Elles occupent trop de place et empêchent la colonie de se développer au printemps.

3) Qui a découvert le langage des abeilles et en quelle année ?

Karl von Frisch. Publication en 1927 de « Aus dem Leben der Bienen » (La Vie des abeilles). Ses premières observations concernant la danse des abeilles remontent à 1919.

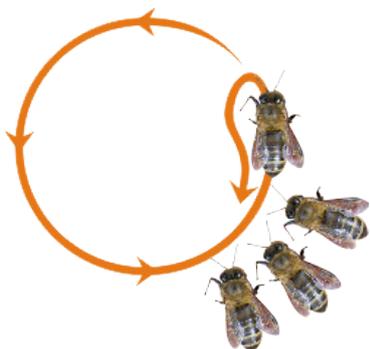
« Sur toute l'étendue de ces murs perpendiculaires qui renferment un monde qui grandit, se transforme, tourne sur lui-même, change quatre ou cinq fois de vêtements et file son linceul dans l'ombre, battent des ailes et dansent des centaines d'ouvrières, pour entretenir la chaleur nécessaire et aussi pour une fin plus obscure, car leur danse a des trémoussements extraordinaires et méthodiques qui doivent répondre à quelque but qu'aucun observateur n'a, je crois, démêlé. »

Maurice Maeterlinck

La Vie des Abeilles (Les jeunes reines)

1901

4) Par inadvertance, vous avez laissé traîner des cadres contenant du miel autour de votre rucher. Une heure après, vous observez des centaines d'abeilles sur ces cadres et lesquelles déclenchent le pillage. Quelle danse est opérée à l'intérieur de la ruche par les abeilles recruteuses dans ce cas? Faites un petit dessin.

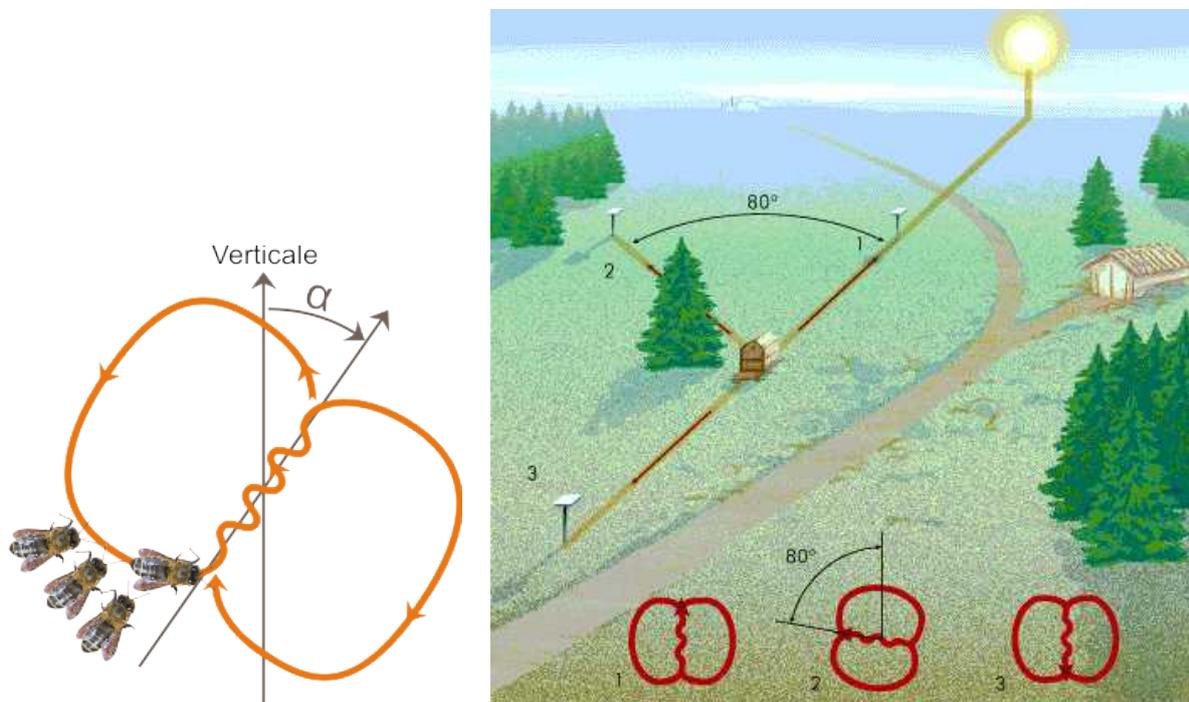


Elle régurgite un peu du miel (ou du nectar) puis entame une danse en rond pour indiquer que la source de nourriture est proche (< à 25 m).

Après chaque tour l'abeille change de sens de rotation.

5) A 1500 m du rucher se trouve une prairie avec du trèfle blanc. Cette prairie se trouve en face du trou de vol et dans la même direction que le soleil. Dessinez la danse effectuée à l'intérieur de la ruche sur le cadre par les abeilles recruteuses.

Elle effectue une danse en 8 frétilante.



Cette danse donne deux indications :

-  l'angle de parcours rectiligne par rapport à la position du soleil projetée sur l'horizon ;
-  la distance par rapport à la ruche.

La danse s'effectuant généralement sur un cadre vertical, l'angle donné est celui compris entre la verticale et la partie centrale du 8. Cet angle est transposé dans le plan horizontal par l'abeille lorsqu'elle quitte la ruche.

L'abeille est capable de tenir compte du temps qui s'écoule et de corriger l'angle décrit par la danse d'une congénère en fonction de la rotation apparente du soleil.

La distance est donnée par la vitesse de rotation et le rythme de frétillement de l'abdomen dans la partie centrale du 8. Plus la vitesse de rotation et le rythme de frétillement sont lents plus la source de nourriture est éloignée.

<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/UVLibre/0001/bin35/abeilles/danse/danse.html>

6) Citez les 2 écoles qui ont poursuivi la découverte du langage des abeilles.



Des chercheurs allemands et danois des universités d'Odense et de Würzburg ont mis au point une abeille « robot » qui reproduit les mouvements d'une abeille danseuse.

Abeille électronique.

Des chercheurs américains de l'université de Baton rouge ont travaillé sur les liens de parenté entre abeilles danseuses et suiveuses et découvert que les abeilles les plus apparentées aux danseuses étaient sensibles aux danses de celles-ci.

7) L'abeille ouvrière travaille durant toute sa vie pour la colonie et n'a pas de descendants. Pour qui travaille alors l'abeille ? Expliquez votre réponse.

Pour le superorganisme qu'est la colonie.