

## Le sexe des abeilles

Dans la ruche, il y a trois catégories d'abeilles : les mâles ; les femelles stériles, qui sont les ouvrières ; les femelles fertiles qui sont les reines. Qu'est-ce qui fait qu'on va être un mâle, une femelle stérile ou une femelle fertile ? Ce n'est pas simple à comprendre car nous, les humains et la plupart des animaux, on naît d'une cellule œuf (un zygote), qui est obtenue par un gamète mâle, le spermatozoïde, et par un gamète femelle, l'ovule ; chacun de ces deux gamètes apporte la moitié des chromosomes et la cellule œuf est diploïde. Chez les abeilles, c'est un peu particulier : les femelles sont faites de cette façon-là (par un ovule qui est fécondé), mais les mâles, eux, sont obtenus à partir d'un ovule non fécondé. En effet, suite à son accouplement, la reine possède des réserves de spermatozoïdes dans son oviducte (conduit de l'appareil génital), et c'est elle qui va décider de pondre un œuf de mâle. À ce moment-là, c'est un ovule qui n'a pas été fécondé qui va descendre, qui va être posé dans une cellule mâle et qui va se développer. Ou alors l'ovule va être fécondé par un spermatozoïde en réserve, ce qui va donner un œuf et cet œuf sera forcément un œuf de femelle.



Allez les filles,  
cette année  
on fait un  
**MAX**  
de miel

L. M.

## Naissance d'une reine

Cela dit, le destin de cette femelle n'est pas tracé : soit elle est nourrie avec de la gelée royale pendant trois jours et ensuite avec un peu de miel et un peu de pollen, soit elle est nourrie plus longtemps avec

de la gelée royale. Dans ce cas, c'est parce que les ouvrières ont décidé d'élever une reine ; elles vont alors modifier la cellule pour la faire plus grande. La reine va ainsi se développer beaucoup plus vite que les autres avec la gelée royale et quand elle va se métamorphoser et devenir adulte (appelé imago), ça donnera un individu plus gros qui est une femelle fertile. Ce qui détermine le fait que ça va être une reine ou non, c'est que la reine actuelle soit faible ou vieillissante : elle n'est alors plus très efficace pour pondre et ne va plus avoir beaucoup de phéromones. Dans ce cas, les ouvrières vont soit la tuer, soit se mettre à élever spontanément des nouvelles cellules

de reine. Plusieurs reines naissent ensuite, et leur premier travail est de tuer les autres pour régner seule. La « gagnante » va alors se reposer quelques jours dans la ruche, puis elle va faire son vol nuptial : elle va s'envoler et rencontrer plusieurs mâles qui la suivent et qui vont s'accoupler avec elle. Elle va ainsi faire sa réserve de spermatozoïdes. Mais au fait, pourquoi faut-il que la reine aille « voir ailleurs » alors qu'il y a des mâles dans la ruche ? Difficile à dire... En biologie, on a parfois envie de répondre : « c'est comme ça parce que l'évolution fait que c'est comme ça... »



Un carnet de bord, enrichi de quatre courts métrages, permet de suivre nos abeilles, depuis les origines de leur venue jusqu'à leur (éventuelle ?) production de miel.

Retrouvez-le sur le site du lycée, au lien suivant :

<http://senghor-lyc.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article785>

Interview réalisée par  
Anaïs MANTION,  
Laure MARCHERON,  
Justine MONNIER,  
Sarah VAUTIER  
& Seda YILDIZ