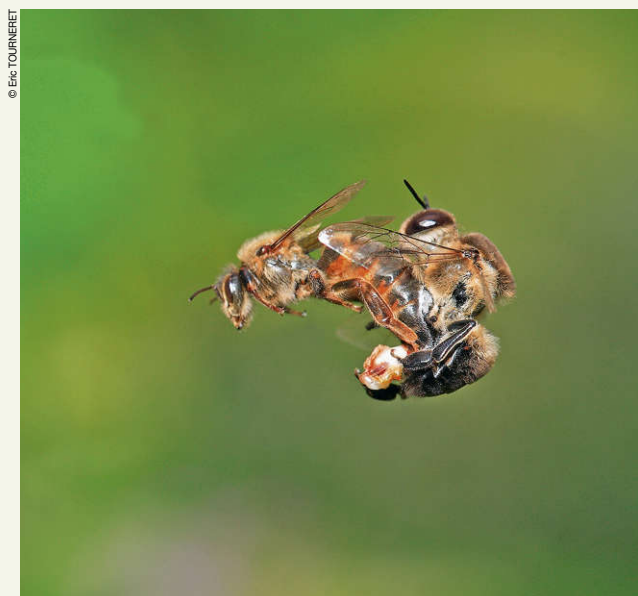


La fécondation (l'accouplement)

Nous avons l'habitude de parler de fécondation pour évoquer la reproduction des abeilles. En fait, il s'agit à proprement parler d'accouplement. La fécondation de l'œuf s'effectue dans l'abdomen de la reine juste avant la ponte. La reine possède une réserve de spermatozoïdes dans sa spermathèque qu'elle utilise pour produire des œufs fécondés ou pas, suivant la taille de la cellule dans laquelle elle va pondre. Malgré les nombreux travaux scientifiques sur le sujet, nous ignorons encore beaucoup de détails sur cet accouplement et ses mystères qui font le charme de notre passion qu'est l'apiculture.

Gilles Fert, auteur de *L'élevage des reines* aux Editions Rustica, gilles.fert@wanadoo.fr, www.apicultureaquitaine.fr



© Eric TOURNERET

1 Les puces RFID (radio frequency identification) collées sur le thorax des reines et des mâles nous ont permis d'en savoir un peu plus sur le déroulement de cet accouplement. Les derniers travaux scientifiques sur le sujet confirment que les mâles matures se regroupent dans des lieux appelés « congrégations » situés jusqu'à 5-6 km, volant de 10 à 40 m de hauteur, tout en attendant l'arrivée des reines vierges.

Attention

Il semble qu'au retour du vol de fécondation, un certain pourcentage de ces jeunes reines s'égare et ne retrouve pas sa ruche. Parfois victimes des oiseaux ou des frelons, certains travaux mettent en évidence une perte de 12 à 20 % surtout attribuée à la dérive. Pensez à peindre des repères distincts sur chaque entrée, mais surtout sur les toitures des ruchettes.



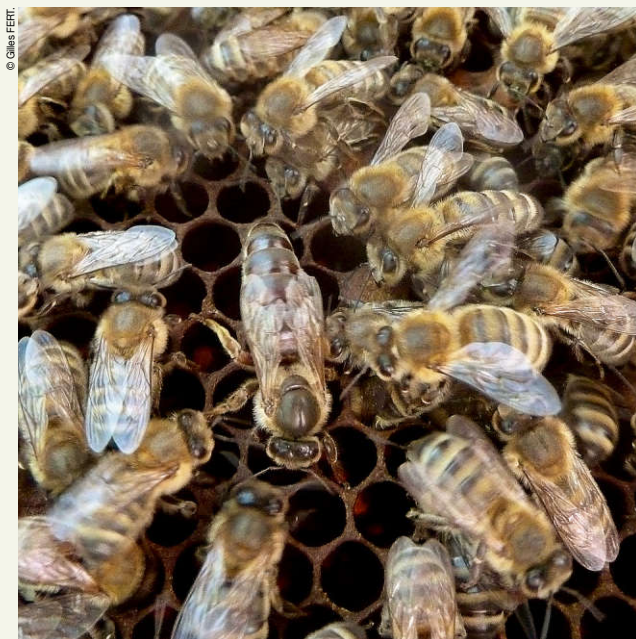
© Gilles FERT

2 La spermathèque conserve 10 % du sperme de chaque mâle qui sont souvent au nombre de 10 à 20 à la féconder. Attirée dans les lieux de congrégation par des signaux visuels et ensuite olfactifs (phéromonaux), la reine effectue plusieurs vols sur deux à trois jours, le plus souvent de 1 à 4 vols, mais jusqu'à 10 vols sur certains lieux aux conditions climatiques difficiles. Au-delà de 20 km/h de vent, l'accouplement semble impossible.

Conseil

Certains travaux mettent en évidence que les mâles d'un rucher vont vers des congrégations autres que les reines. Par conséquent, disposez vos ruches à mâles dans un rucher éloigné du rucher de fécondation où se trouvent vos ruchettes pour obtenir une fécondation dirigée. Si l'environnement est particulièrement saturé de mâles matures, on observe parfois des accouplements sous forme de comètes au-dessus des nœuds.





3 Ces accouplements se déroulent entre 12 heures et 17 heures, avec un pic entre 14 heures et 15 heures, lorsque les mâles quittent leur ruche. La reine s'absente entre 7 à 25 minutes de sa ruche, revient s'alimenter et retourne à la rencontre des mâles.



5 Une reine fécondée dans de bonnes conditions climatiques, dans un environnement bien peuplé en mâles matures et fertiles pond au printemps et en été de 1 500 à 2 000 œufs quotidiennement, ce qui représente plus que son poids. La spermathèque doit théoriquement renfermer 8 millions de spermatozoïdes, ce qui suffit pour toute la vie de la reine. On constate aujourd'hui des problèmes de fertilité chez les mâles, ce qui explique en partie le raccourcissement de la vie des reines, car une fois le cycle de ponte commencé, plus aucun vol nuptial n'est possible.



4 De retour à sa ruche, la jeune reine porte encore les stigmates de l'organe reproducteur du dernier mâle que les ouvrières s'empressent de retirer. Cette jeune reine commencera progressivement sa ponte 2 à 3 jours après l'accouplement. Les œufs, les larves d'ouvrières et de mâles, composeront ce que l'on appelle le couvain.



6 Le rucher de fécondation est l'endroit où sont répartis les ruchettes ou nucléi de fécondation. L'apiculteur éleveur de reines prévoit un élevage de mâles situé dans des ruchers voisins. La production des cellules royales et reines vierges s'effectue dans un rucher isolé pour éviter l'entrée accidentelle de reines vierges dans les finisseurs. Auquel cas, il y aurait destruction de tout l'élevage de l'apiculteur.

Pour en savoir plus :

- * Koeniger N., Koeniger G. – « Mating behavior in honey bees », *TARE*, 7:13-28, 2004.
- * Mark L. Winston – *Biologie de l'abeille*, Editions Frison-Roche, 1993.

