

Avant l'essaimage

Deux documents proposés par Michel R. et quelques photos.

Un peu avant l'essaimage, il est possible d'entendre parfois le "chant des reines". Ce sont les reines vierges qui émettent un son plus ou moins strident auquel répondent d'autres reines. Dans le fichier audio ci-joint (ChantReines abeilles) on peut entendre un premier chant qui nous semble plaintif, auquel répondent des sortes de cris, qui peuvent faire penser à des cris de canards; mais ce sont bien des vibrations provoquées par les reines prêtes à naître. Les abeilles perçoivent ces vibrations qui signalent l'imminence de l'essaimage.

Non content d'enregistrer le chant des reines Michel a aussi filmé l'agitation des abeilles dans la ruche avant l'essaimage : AvantEssaimage , le volume sonore dans la ruche est impressionnant !

Voici quelques photos prises ce samedi 1er juin :



Recherche de la reine, mais où est-elle ? Pas d'inquiétude, ils vont la trouver puis la marquer.



Alphonse fait de l'initiation avec de futurs apiculteurs.



En fin d'après-midi, une photo de groupe dans notre jardin des mille fleurs !

Note du 8 juin 2013 :

Je viens de trouver une description sur le chant des reines dans ce livre : « **L'organisation sociale des abeilles** » (John B. FREE, traduit par Bernard DUMORTIER Collection : Thèmes Vuibert Université Biologie

Lorsque la colonie-mère n'essaime pas à nouveau, la première reine de remplacement qui sort de sa cellule élimine les autres comme dans le cas d'une supersédure non liée à l'essaimage. Cependant, s'il se forme plusieurs essaims, chacun escortant une jeune reine, leur envol fait suite à un échange de signaux sonores entre la reine qui vient de faire sa mue imaginale et celles encloses dans leur alvéole. Les auteurs de langue anglaise ont donné à cette communication le nom de *piping*. La première reine émet un signal produit par la vibration de ses muscles alaires, le *tooting*, qui consiste en un son filé d'une

ou deux secondes suivi de notes brèves. L'ensemble a une fréquence fondamentale de l'ordre de 500 Hz. Pendant cette émission, elle appuie son thorax contre la surface d'un rayon et communique ainsi les vibrations sonores au substrat. Les reines qui les perçoivent à l'intérieur de leurs cellules répondent par le *quacking*, succession de sons de courte durée, plus graves et délivrés à une cadence rapide. Expérimentalement, on peut provoquer le *quacking* en plaçant contre la paroi de la ruche un vibreur qui diffuse un enregistrement du footing ou son imitation réalisée avec un générateur de fréquences. On pense que ces diverses émissions sonores perçues par les ouvrières les incitent à différer la désoperculation des cellules royales, empêchant ainsi la sortie simultanée de plusieurs reines et le combat mortel qui s'ensuivrait. Il est également possible que ces signaux interviennent pour accélérer le processus de l'essaimage. Lorsque le dernier essaim s'est formé, les ouvrières qui sont demeurées dans la colonie permettent à une reine de sortir et l'aident ensuite à exterminer les autres.

Et à propos de l'agitation des abeilles et du niveau sonore dans la ruche avant l'essaimage, toujours du même auteur et dans le même livre :

C'est environ un jour avant que n'apparaissent le premier imago des reines supplémentaires qu'a lieu l'essaimage. Il est précédé par la *marche bourdonnante* des ouvrières qui consiste en un parcours rectiligne qu'elles effectuent sur les rayons en faisant vibrer leurs ailes à demi ouvertes. Ce comportement s'accompagne, à une cadence qui va de deux fois par seconde à une fois toutes les trois secondes, de l'émission d'un son de basse fréquence, de l'ordre de 200 Hz. Ce faisant, elles rencontrent fréquemment d'autres ouvrières au contact desquelles elles demeurent quelques secondes en produisant alors un autre son de fréquence un peu plus élevée (400 à 500 Hz). Les ouvrières ainsi alertées se livrent à leur tour à la marche bourdonnante et, lorsque l'excitation a gagné toute la colonie, l'essaim se constitue.