

La migration de l'abeille « *Apis dorsata* »

Apis dorsata est une des plus grandes espèces d'abeilles du genre *Apis*. Dans son aire de répartition du sud asiatique, elle possède la particularité surprenante de migrer comme le font les hirondelles de nos maisons.

LES colonies d'*A. dorsata* construisent des nids à l'air libre. Accrochés sous une branche d'arbre ou sous une cavité rocheuse, ils sont formés d'un seul rayon qui peut atteindre un à deux mètres de long sur un mètre cinquante de hauteur.

© Zachary HUANG.



Les colonies sont souvent grégaires, et on peut trouver plus d'une centaine de nids sur un même site de nidification.

Ces abeilles sont assez défensives et leur caractère grégaire leur confère un avantage certain pour la

défense commune des nids contre les prédateurs. Les nids peuvent contenir 40 kg de miel et le même poids de couvain.

Comme *Apis mellifera*, les colonies contiennent une seule reine, des mâles pendant la période de reproduction et jusqu'à 10 000 individus ouvrières.

Il était connu des apiculteurs que ces abeilles migrent facilement en fonction de la saison, des floraisons ou des dérangements qu'elles peuvent subir.

Ainsi, elles abandonnent leurs nids et peuvent voler pendant des kilomètres (jusqu'à 200 kilomètres) pour échapper à la famine ou aux prédatations.

Cependant, après plusieurs mois, voire un ou deux ans d'inoccupation, des colonies d'abeilles viennent coloniser les mêmes nids des mêmes arbres chaque année.

Il était donc excitant de tester l'hypothèse que les mêmes colonies pouvaient revenir au même nid, comme le font les hirondelles qui quittent leur nid à l'automne pour migrer en Afrique d'où elles reviendront l'année suivante pour retrouver le même nid.

Un insecte serait-il capable de faire cela ?

Pour tester cette hypothèse, deux équipes de chercheurs* ont utilisé des marqueurs populationnels afin de caractériser génétiquement les colonies des différents nids situés sur un même arbre.

Après cela, les colonies ont migré



© Zachary HUANG.

puis des colonies sont revenues quelques mois après sur le même arbre. Après examen génétique de ces colonies, les chercheurs ont montré que certaines d'entre elles étaient les mêmes que celles qui avaient quitté le nid plusieurs mois avant.

Ces abeilles sont donc capables de quitter le nid pour migrer, puis de revenir, non seulement sur le même arbre, mais aussi dans le même nid.

Cela montre une fidélité incroya-

A. dorsata est difficilement domestifiable. Elle a tendance à désertier le nid facilement. Elle ne supporte pas d'être placée dans une ruche fermée, mais une ruche ouverte sur un côté peut faire l'affaire pendant quelques mois.

Par contre, on peut récupérer des nids et les placer entre deux baguettes afin de fixer la partie supérieure du rayon.

Ainsi, les apiculteurs locaux peuvent récolter la partie supérieure du nid contenant le miel, sans détruire le couvain situé dans la partie inférieure du rayon.



ETS LEYGONIE

Détail - Gros
Vente par correspondance

**MIEL - POLLEN
GÉLÉE ROYALE
MATÉRIEL APICOLE**

86, rue de l'Île-du-Roi - 19100 BRIVE-LA-GAILLARDE
Tél. 05 55 87 63 06 - Fax : 05 55 87 92 84
www.ets-leygonie.com - E-mail : ETS-LEYGONIE@wanadoo.fr

ble de ces abeilles au site de leurs nids. Nous connaissons les capacités de navigation des abeilles, mais à ce point cela semble incroyable.

Ces résultats montrent qu'une colonie d'*A. dorsata* peut revenir sur le même nid avec la même reine après la saison de migration.

Mais depuis le départ initial, les abeilles ouvrières sont mortes de vieillesse. Ce n'est donc pas elles qui possèdent la mémoire du lieu initial.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer le phénomène.

D'abord, la reine peut avoir gardé la mémoire du chemin parcouru et de l'emplacement initial. Mais les chercheurs ont également trouvé des reines filles à la tête de colonies qui revenaient sur les mêmes sites maternels. Comme ces filles sont nées ailleurs, cela montre qu'il existe un autre mécanisme. La signature chimique laissée par le nid pourrait expliquer ce phénomène.

Comme les abeilles préfèrent les vieux sites abandonnés aux autres sites, elles choisiraient les arbres hautement attractifs à partir desquels les ouvrières reconnaîtraient l'odeur coloniale. Cette odeur, apprise par les ouvrières à la naissance, est sous dépendance génétique, de telle sorte que chaque colonie possède sa propre odeur.

Ce serait donc l'odeur coloniale, identique dans les différents nids successivement occupés par la même colonie, qui permettrait à l'information d'être transmise entre les générations. Si c'est vraiment le cas, nous sommes devant un exemple de la nature qui nous montre encore la puissance de la communication chimique dans la vie de ces insectes sociaux. ■

Yves LE CONTE

UMR 406 INRA/UAPV Ecologie des Invertébrés
Laboratoire de biologie et protection de l'abeille, INRA Avignon

(*) NEUMANN (P.), KOENIGER (N.) et al. - « Home-site fidelity in migratory honeybees », *Nature* 406 (6795): 474-475, 2000.

PAAR (J.), OLDROYD (B.-P.) et al. - « Giant honeybees return to their nest sites », *Nature* 406 (6795): 475-475, 2000.

Les nids d'*A. dorsata* sont très convoités, tant pour leur miel que pour les nymphes et larves du couvain qui sont vendus chers dans les marchés asiatiques. Pour se pro-

© Yves LE CONTE



curer cette manne, les cueilleurs d'abeilles sont capables de réaliser des prouesses d'escalade. Ainsi, pour récolter les nids situés sur les grands arbres, ils enfoncent des « clous » de bambous dans leurs troncs afin de confectionner un escalier de fortune pour accéder aux abeilles qui, furieuses, développent des réactions de défense en piquant l'intrus.

© Yves LE CONTE



L'ABC du rucher bio

de Rémy BACHER

Ce livre s'adresse à tous ceux qui veulent produire leur miel, tout en favorisant la biodiversité végétale et en protégeant les abeilles, notamment dans leur jardin. Pas à pas, vous découvrirez comment choisir les abeilles, quel matériel utiliser, comment soigner la ruche au fil des saisons, comment récolter... Le tout de façon écologique, sans traitements chimiques, sans « forcer » les abeilles, mais au contraire avec soins et précautions, en respectant leur mode de vie et leurs besoins. Cet ABC permet également de découvrir le rôle fondamental de l'abeille et de quelques autres insectes pollinisateurs, aujourd'hui menacés de disparition. Il vous propose d'adapter vos gestes jardiniers en conséquence : en aménageant votre jardin de façon à accueillir des plantes mellifères, en jardinant sans pesticides... Ce livre vous fait profiter de l'expérience de nombreux apiculteurs, amateurs ou professionnels, et de celle de jardiniers bio soucieux de la préservation de l'environnement. Rémy Bacher est co-rédacteur en chef de la revue *Les quatre saisons du jardinage*, journaliste spécialisé en jardinage bio et maraîcher en sud Isère.

En vente à l'UNAF : 26, rue des Tournelles • 75004 Paris • Tél. 01 48 87 47 15
20 € + port 3,00 €