

Nouveau collaborateur au Centre de Recherche Apicole d'Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

Chers Apicultrices, Apiculteurs et Apiphiles,

J'ai eu l'honneur au mois de juillet de rejoindre en tant que collaborateur scientifique le Centre de Recherche Apicole de la station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, où j'ai pris la succession d'Anton Imdorf. Mes recherches vont porter sur les maladies des abeilles et plus particulièrement sur varroa. Mes projets actuels visent à développer l'utilisation de nouvelles huiles essentielles contre ces parasites, à étudier l'effet des cellules de petite taille sur leur reproduction et de nouvelles approches de lutte plus intégrées et durables sont à l'étude.

Je désire profiter de cet article pour me présenter à la communauté apicole. J'ai commencé ma carrière scientifique à Paris durant mon Masters pendant lequel j'ai découvert le monde fascinant des insectes sociaux. Mes recherches concernaient alors la régulation de la reproduction au sein des colonies de fourmis et le rôle des phéromones royales dans ces mécanismes. J'ai continué mes travaux sur ce thème pendant un doctorat à l'Université de Würzburg en Bavière, sous la direction d'un myrmécologue de renom : Professeur Bert Hölldobler. Après avoir développé une allergie aux piqûres de mes fourmis modèles, je me suis orienté vers les abeilles tout en gardant ma thématique de recherche sur les phéromones et la reproduction. J'ai mené ces travaux de post-doctorat dans le laboratoire du Professeur Robin Crewe à



l'Université de Pretoria en Afrique du Sud où je suis resté 5 ans. Durant cette période, j'ai également diversifié mes centres d'intérêt pour inclure l'étude de l'homéostasie dans les ruches et notamment la régulation de l'humidité; j'ai également travaillé à la conservation des abeilles et la lutte contre leurs maladies. Certains de ces travaux ont été réalisés en collaboration avec le Professeur Moritz de l'Université de Halle (Allemagne), Peter Neumann de l'ALP, Per Kryger de l'Université de Copenhague (Danemark) et plus récemment Fu-Liang Hu de l'université du Zhejiang en Chine.

Deux exemples de projets de recherche réalisés avec ces collègues concernent un exemple d'utilisation de technique de biologie moléculaire pour la conservation des abeilles et une pathologie particulière à l'Afrique du Sud. En effet, les abeilles des savanes *Apis mellifera scutellata* possèdent un parasite social qui est une autre abeille: l'abeille du Cap, *A. m. capensis*. Le signal royal de l'hôte *scutellata* ne régule pas la reproduction des ouvrières du Cap qui peuvent alors se reproduire dans les colonies hôte qu'elles envahissent. Comme les ouvrières du Cap peuvent produire des ouvrières filles sans être fécondées (par parthénogenèse thélytoque), leur reproduction résulte en une croissance exponentielle de parasites dans la colonie hôte dont la reine meure. Suite à sa mort les ouvrières ne sont plus produites et la colonie dépérit au bout de quelques semaines. Ce phénomène entraîne la perte de plusieurs milliers à des dizaines de milliers de ruches par année pour les apiculteurs Sud Africains. Nous avons pu mettre en évidence les incompatibilités phéromonales entre les abeilles des savanes *Apis mellifera scutellata* et leur parasite social, l'abeille du Cap. Nous avons également déterminé le rôle des techniques d'apicultures dans la transmission de ce parasite et proposé des mesures destinées à éradiquer le parasite.

Grâce à des techniques de biologie moléculaires, nous avons été en mesure de calculer les densités d'abeilles dans différents pays d'Europe et d'Afrique. Ces mesures sont nécessaires pour établir la démographie des abeilles dont les nids sauvages sont très difficiles à localiser. Cette méthode consiste à attirer les faux-bourdons avec des phéromones de reine et à les piéger dans une épuisette. Le génotype des bourdons nous donne ensuite l'identité de leur mère et donc le nombre de reines présentes dans une certaine région. Grâce à cette technique nous avons montré que l'Europe ne possède virtuellement plus d'abeilles sauvages et que malgré l'activité apicole, la densité de colonies en Europe est à peine comparable avec celle d'un désert comme le Kalahari. Nous avons donc suggéré que des mesures de conservation de l'abeille et de promotion de l'apiculture soient prises en Europe.

Je désire maintenant, avec ces nouvelles responsabilités au sein d'ALP, mettre mes connaissances à contribution pour la sauvegarde des abeilles européennes plus menacées que jamais. J'espère ainsi, avec votre support et celui de mes collègues, pouvoir répondre à beaucoup de question qui nous préoccupent au sujet de la santé de nos chères abeilles.

Cordialement, **Vincent Dietemann**