

# Premier regard sur le pays du Milieu

Etienne BRUNEAU

Pour la grande majorité des apiculteurs, l'image que nous véhiculons de la Chine et de son apiculture est souvent imprécise et façonnée par les informations que nous en recevons : jeux olympiques, interdictions liées à des problèmes de contamination des produits, régime non démocratique... La perception que l'on peut en avoir sur place est différente. Les visiteurs européens du 9<sup>e</sup> congrès de l'apiculture asiatique qui s'est tenu à Hangzhou (dénommée « paradis sur terre », dans le sud-est de la Chine) ont pu affiner leur vision de ce monde si mal connu. C'est ce que nous vous proposons également.





## D'autres priorités

Près de 250 communications scientifiques ont été faites et deux thèmes ont plus particulièrement été développés : « produits apicoles et apithérapie » et « biologie et diversité ». Ce dernier thème est fort développé vu la présence sur ce continent de 9 espèces d'*Apis* qui représentent des pollinisateurs essentiels pour un tiers des espèces de fruits tropicaux. Il ne faut pas oublier que notre *Apis mellifera* n'est pas indigène là-bas. Les Chinois sont très sensibles aux travaux qui permettent de mieux connaître leurs abeilles et ce n'est pas pour rien qu'ils ont récompensé le couple Gudrun et Nikolaus Koeniger pour la qualité de leurs travaux. Il est vrai que les résultats obtenus par ces chercheurs allemands sur le comportement des abeilles asiatiques sont impressionnants. Ils ne seraient sans doute jamais arrivés à ce niveau s'ils n'avaient une approche aussi respectueuse des abeilles et de leur environnement.



Gudrun et Nikolaus Koeniger

L'une des présentations sur les produits de la ruche a attiré plus particulièrement notre attention. Elle portait sur la mise en évidence par une équipe de chercheurs japonais d'un nouveau marqueur de qualité pour la gelée royale. Ils ont pu identifier la substance responsable de la croissance des larves d'abeilles présente dans la gelée royale. Les protéines solubles de la gelée se répartissent en 5 pics dont 2 plus importants (protéine majeure de la gelée royale 1 et 2 : MRJP1 et MRJP2). La MRJP 1 (Apisin) permet un maintien de l'activité cellulaire et une croissance cellulaire

Ce qui frappe avant tout, c'est l'échelle avec laquelle on fonctionne en Chine. Les villes sont surdimensionnées. La ville de Hangzhou dans laquelle se déroulait le congrès compte ainsi plus de 6 millions d'habitants. Cette ville fait partie des régions riches et le niveau de vie des personnes qui y habitent est proche de ce que l'on peut voir dans des villes européennes, on y trouve même des grandes surfaces de produits de luxe.

## Des produits sur trois niveaux

La dimension du congrès était également impressionnante et correspondait à celle d'un congrès Apimondia. Un grand hôtel était réservé aux participants. L'exposition apicole se tenait sur trois niveaux. Elle aurait surpris plus d'un apiculteur européen car la part prise par le matériel apicole était vraiment très limitée (pas de ruches, de matériel d'extraction...). Le seul matériel présent était destiné à des centres de conditionnement (pompes, doseuses, étiquetage, mise en sachet...). On trouvait par contre du petit matériel, dont des peignes à pollen et des grilles à propolis intéressants. On pouvait également y voir des cadres nourrisseurs équipés d'un système de remplissage automatique avec pompe. Ce type de matériel est utilisé par certains producteurs de gelée royale. Par contre, les produits de la ruche ou à base de produits de la ruche étaient omniprésents et leur packaging pouvait rivaliser sans problème avec ce que nous arrivons à faire. Les Chinois sont clairement à la recherche de nouveaux marchés.



in vitro. Des tests ont montré que la croissance larvaire est directement liée à la quantité de cette protéine dans la gelée royale. Ils ont également recherché cette protéine dans les gélées royales commercialisées et ont montré qu'elle pouvait varier dans de grandes proportions, de 30 mAU à 2000 mAU (unité d'absorbance) pour des quantités d'acide trans-10-hydroxy-2-décénoïque similaires (élément reconnu comme critère de qualité actuellement), et cela en fonction de la provenance et de l'année de production. Ils ont également montré que plus les larves sont transférées jeunes, plus la quantité de cette protéine est importante dans la gelée royale. Ce serait le paramètre le plus influent. Tous ces éléments semblent privilégier la prise en considération de la quantité de cette MRJP 1 comme un paramètre de qualité de la gelée royale.

En relation avec le marché du miel, un haut responsable de l'agence de sécurité alimentaire nous a présenté les efforts investis dans le secteur apicole pour détecter la présence de résidus dans les miels. La situation en matière de limite maximale de résidus (LMR) de pesticides, de produits de traitement... est très variable en fonction des régions du monde. Le nombre de produits pour lesquels une LMR est fixée est de 10 000 aux USA, de 22 289 dans l'UE, de 51 332 au Japon et seulement de 479 en Chine. Aujourd'hui, le coût de l'interdiction d'exportation de produits chinois suite à des dépassements de LMR atteint les 100 milliards de \$. C'est pourquoi ils font de l'assainissement de leurs produits une priorité. En ce qui concerne les miels, cela s'est traduit en dix ans par un nombre d'analyses multiplié par près de 20 et qui a dépassé les 20 000 en 2008. L'amélioration de la qualité des analyses va dans le même sens. Au départ de deux extractions, ils peuvent rechercher près de 1000 produits différents (technique LC-MS-MS). Pour les miels, 78 matières actives (provenant de 11 familles différentes) utilisées pour le traitement des ruches sont activement recherchées. Ces contrôles devraient encore s'intensifier à l'avenir.



Nouvelle unité de conditionnement pour 10 000 tonnes de miel



### *Apis cerana*

Lors d'une visite, nous avons eu l'occasion de voir de plus près cette abeille asiatique. Le rucher était composé de ruches traditionnelles, plus petites que nos ruches paniers. Les abeilles sont vraiment douces car même lorsqu'on soulève et que l'on couche la ruche pour voir la colonie, les abeilles ne réagissent pratiquement pas. Comme le montrent les photos, la récolte traditionnelle du miel se fait par le haut. Le matériel préparé et l'enfumeur allumé, l'apiculteur enlève la protection supérieure en fibres végétales puis il couche la ruche sur un support conçu à cet effet. Il recouvre le bas de la colonie d'une protection. Ensuite, il enfume le haut pour faire descendre les abeilles. La découpe de la partie supérieure des rayons est alors possible et on peut récolter les brèches de miel. Après cela, la protection supérieure est remise en place et la colonie est repositionnée sur sa pierre. Tout se déroule sans aucune agressivité.



Lyophilisateurs

### Les coopératives

Lors de notre séjour, nous avons été amenés à visiter deux coopératives apicoles. L'apiculture n'a rien de commun avec ce que l'on connaît en Europe. Là-bas, les apiculteurs dépendent généralement de grosses coopératives qui reprennent leur production. Par exemple, une des coopératives visitées est spécialisée dans la production de miel. Elle travaille avec 2000 apiculteurs qui ont entre 120 et 250 colonies. Ils apportent leur miel à des centres de distribution (400) qui sont desservis par l'unité centrale. Cette coopérative a



Photo : Zhejiang Bee Industry



pour l'instant une production globale de 4000 tonnes de miel, mais ils aimeraient bien atteindre 10 000 t. Ils viennent de construire des bâtiments gigantesques pour conditionner ce tonnage dans des conditions d'hygiène très strictes. Ils tentent donc de convaincre des agriculteurs qui ont peu de rentabilité au niveau de leur parcelle agricole de se lancer dans l'apiculture. Une personne se charge de la formation et de l'information



des apiculteurs au sein de la coopérative. Les problèmes rencontrés suite à l'interdiction d'utiliser des antibiotiques les ont obligés à modifier fondamentalement leurs techniques de production et, même si cela a été très difficile au début, cela a eu un impact très positif.

Les apiculteurs transhumant du nord au sud du pays en fonction de la saison et des miellées à exploiter. Les principales miellées sont celles d'acacia, de tournesol et de trèfles, mais ils en exploitent d'autres moins importantes comme les fruitiers ou le sarrasin. En transhumance, les apiculteurs logent près de leurs ruches. C'est la coopérative qui organise les transports et qui programme ces transhumances au départ d'observations météorologiques. Les apiculteurs reçoivent 70 % de la valeur de leur miel lors de l'apport au centre de distribution. Le solde est versé plus tard en fonction des résultats. Chaque apicul-

teur est enregistré et doit remettre avec son miel jusqu'à l'unité centrale où tout sera collationné. Chaque lot est analysé, avec des analyses de résidus régulières. Si un miel contient des produits interdits, il est retourné et les analyses sont facturées à l'apiculteur. Le budget analyses de la coopérative est de 200 000 US\$.

L'essentiel de la production est exporté au Japon et en Australie. Pour l'instant, seules 700 t partent vers l'Europe. La variabilité des cours de l'euro par rapport au dollar constitue un réel frein aux exportations. Les conditionneurs européens imposent également des normes polliniques qu'ils ne peuvent respecter pour les miels de robinier : leurs robiniers ont une teneur moyenne en pollen de 18 % et on leur en demande 20 %, ce qui déclassé leur miel. Il faut préciser que ces normes n'ont pas de valeur légale.

stricts au niveau du conditionnement. On peut y voir des lyophilisateurs et des machines de conditionnement pour des produits à base de pollen, de gelée royale et de propolis. Ils conditionnent par exemple 10 t de propolis tous les ans.

Une très grande serre offre aux visiteurs un itinéraire où ils découvrent de nombreuses plantes mellifères ainsi que la biologie de l'abeille. Le circuit se termine par une immense ruche sur un seul cadre qui fait certainement 8 m de long sur 2,5 m de haut. Soixante-quatre reines y pondent sur l'autre face, sous cage. Un courant d'eau continu permet de maintenir la température de cette ruche très inhabituelle.



L'autre coopérative visitée était encore plus importante et spécialisée aussi dans le pollen, la gelée royale et la propolis. La visite des installations se fait par le biais d'un couloir latéral qui permet de suivre les différentes étapes de la production. Les critères d'hygiène semblent extrêmement





1



2



Nous avons également eu l'occasion d'y voir un rucher de production de gelée royale constitué de trois rangées d'une cinquantaine de ruches (1). Une fois les barrettes retirées (2), elles sont emportées sous tente où les opérations suivantes se déroulent à une vitesse vertigineuse : châtrage des cellules (3), nettoyage des cellules non acceptées avec une sorte de chignole dont la pointe a la forme du fond de la cellule (4), délarvage avec une pince (5) et retrait de la gelée avec une petite spatule (6). La dextérité des opérateurs est surprenante.

### Demain

La Chine est un pays au passé prestigieux. Cette civilisation ancienne était au centre du monde, d'où son nom de « pays du Milieu » qui se traduit toujours dans les caractères chinois formant le mot « Chine ». Aujourd'hui, cet immense pays évolue très rapidement et l'on est surpris de voir le niveau de vie de la population, proche du nôtre, dans certaines régions. Le premier exportateur de miel va très certainement perdre cette position très rapidement car les besoins de son marché intérieur augmentent rapidement et vont de ce fait réduire ses exportations dans la même mesure. Cela va avoir un impact positif sur les prix du marché mondial.



3



4



5



6

**Mots clés :** autres pays, économie, événements, gelée royale, *Apis cerana*, diversification

**Résumé :** voyage dans plusieurs régions de Chine à l'occasion du 9<sup>e</sup> congrès asiatique, qui nous montre l'importance de tous les produits de la ruche, des différentes espèces d'abeilles et de l'organisation en coopératives apicoles.

