

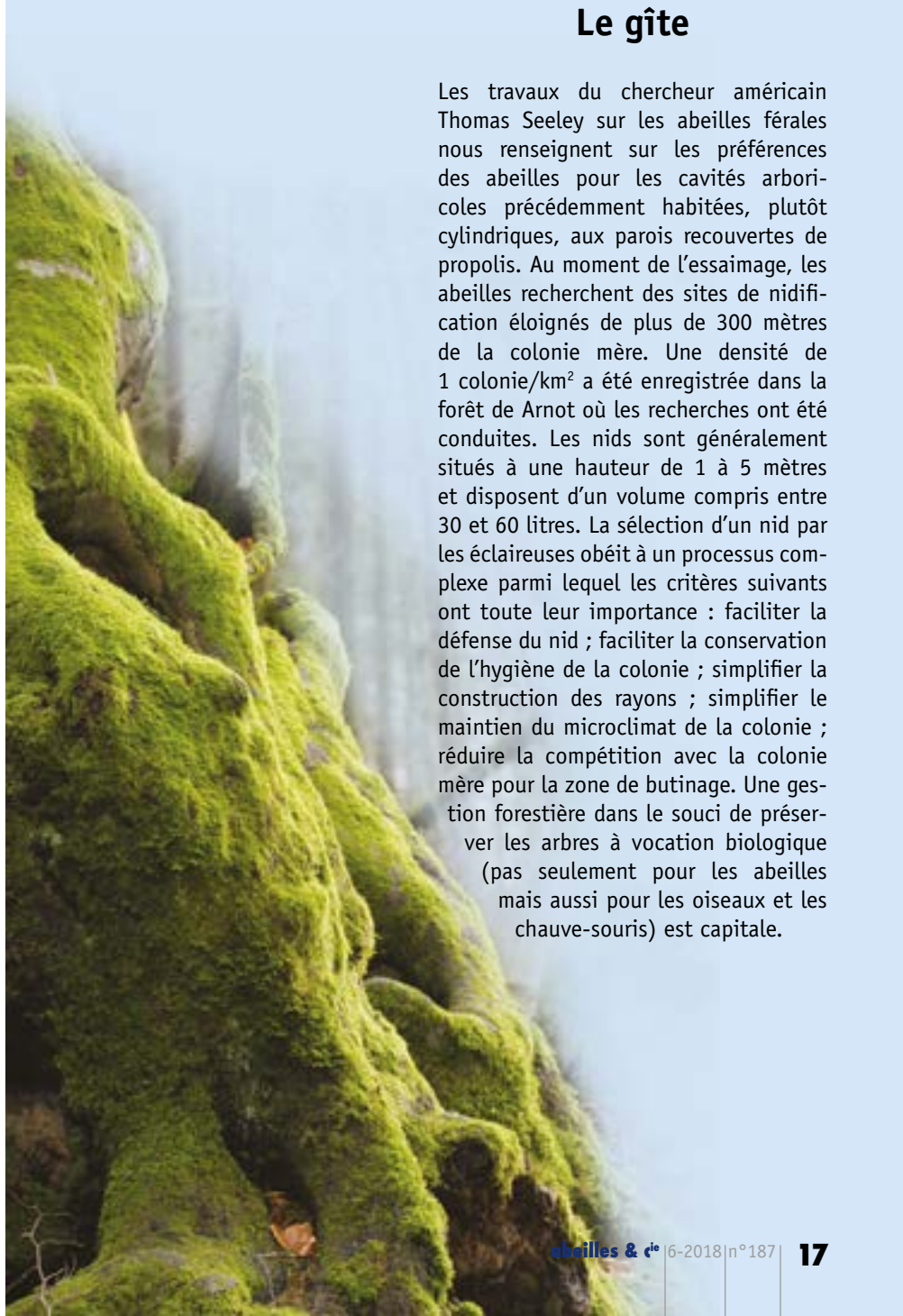
L'arbre et l'abeille

■ Agnès FAYET

Les abeilles mellifères trouvent leur origine dans les forêts. A l'échelle de l'histoire, elles proviennent même des forêts tropicales. Les cavités qu'offrent les arbres (et les pics noirs...) peuvent être considérées comme leur habitat naturel. Mais la forêt n'offre pas seulement le gîte mais aussi le couvert et la pharmacie aux abeilles.

Le gîte

Les travaux du chercheur américain Thomas Seeley sur les abeilles férales nous renseignent sur les préférences des abeilles pour les cavités arboricoles précédemment habitées, plutôt cylindriques, aux parois recouvertes de propolis. Au moment de l'essaimage, les abeilles recherchent des sites de nidification éloignés de plus de 300 mètres de la colonie mère. Une densité de 1 colonie/km² a été enregistrée dans la forêt de Arnot où les recherches ont été conduites. Les nids sont généralement situés à une hauteur de 1 à 5 mètres et disposent d'un volume compris entre 30 et 60 litres. La sélection d'un nid par les éclaireuses obéit à un processus complexe parmi lequel les critères suivants ont toute leur importance : faciliter la défense du nid ; faciliter la conservation de l'hygiène de la colonie ; simplifier la construction des rayons ; simplifier le maintien du microclimat de la colonie ; réduire la compétition avec la colonie mère pour la zone de butinage. Une gestion forestière dans le souci de préserver les arbres à vocation biologique (pas seulement pour les abeilles mais aussi pour les oiseaux et les chauve-souris) est capitale.



Le couvert

Chacun sait que la saison apicole est rythmée par le calendrier des floraisons. Les plantes forestières mellifères tiennent une importance considérable, depuis la floraison du noisetier et des perce-neiges en début d'année (premières rentrées de pollen dans les colonies) jusqu'à la floraison du lierre des bois au début de l'automne. La floraison du saule marsault en mars-avril sonne l'heure des premières grosses récoltes de nectar et de pollen et s'accompagne du tapis d'anémones sylvie. Puis c'est le tour de l'épine noire, du prunellier, du merisier, des fruitiers, des érables avant l'arrivée de la grande miellée de mai-juin marquée par l'aubépine, le robinier faux-acacia, le châtaignier, sans oublier les ronces qui bordent les environnements forestiers. Le tilleul quant à lui signe la miellée d'été. Les arbres tiennent une place prépondérante dans l'alimentation des abeilles mellifères. Le spectre pollinique des miels analysés est là pour nous le rappeler.

La pharmacie

La propolis est le premier «outil» dans la pharmacie des abeilles. Cette résine sécrétée par les arbres est responsable de ce qu'il convient d'appeler l'immunité sociale de la colonie. Les propriétés antibactériennes, antivirales et antifongiques de la propolis contribuent à l'hygiène et à la santé du nid. Les abeilles tapissent les fissures et aspérités de leur nid avec ce mastic naturel. Les peupliers sont une source majeure de propolis pour les abeilles mais elles font aussi des prélèvements dans les aulnes, les saules, les marronniers, les bouleaux, les pruniers, les frênes, les chênes, les ormes, le lierre ainsi que plusieurs conifères.

Les abeilles s'intéressent aussi à la litière forestière et au bois mort en décomposition. Elles y collectent des champignons ou plus exactement un «miellat fongique» aux propriétés antioxydantes et antivirales (voir *Abeilles&Cie* n°184 - «Une mycorévolution pour les abeilles»). Ce prélèvement s'apparente à une automédication des abeilles.

La litière forestière abrite enfin les alliés de la colonie que sont les *pseudoscorpions* (*Chelifer cancröides*) (voir *Abeilles&Cie* n°173 - «Retour à l'équilibre» : *Chelifer cancröides* versus *Varroa destructor* et *Abeilles&Cie* n°186 - «Apprendre des abeilles»). Ces prédateurs naturels d'acariens sont prometteurs dans la lutte biologique contre varroa (<http://beenature-project.com>).

Si la forêt est le biotope originel des abeilles, elle bénéficie aussi de leur présence dans le cadre de plans de lutte contre la déforestation donnant à l'élevage des abeilles mellifères un rôle économique : complément de revenu pour les populations vivant dans les forêts, en particulier dans les forêts tropicales dont la valeur intrinsèque commence à être reconnue sur le plan juridique (<http://valericabanes.eu>). Une façon de retrouver l'harmonie hommes-abeilles-forêts ?

Références

Avitabile, A., Stafstrom, D. P., & Donovan, K. J. (1978). Natural nest sites of honeybee colonies in trees in Connecticut, USA. *Journal of Apicultural Research*, 17(4), 222-226.

Bankova, V. S., de Castro, S. L., & Marcucci, M. C. (2000). Propolis: recent advances in chemistry and plant origin. *Apidologie*, 31(1), 3-15.

Bradbeer, N. (2009). Bees and their role in forest livelihoods: a guide to the services provided by bees and the sustainable harvesting, processing and marketing of their products. *Non-wood forest products*, (19).

Donovan, B. J., & Paul, F. (2005). Pseudoscorpions: the forgotten beneficials inside beehives and their potential for management for control of varroa and other arthropod pests. *Bee World*, 86(4), 83-87.

Johnson, D. V. (2010). The contribution of edible forest insects to human nutrition and to forest management. *Forest insects as food: Humans bite back*, 5.

Kanga, L. H., Adamczyk, J., Patt, J., Gracia, C., & Cascino, J. (2010). Development

of a user-friendly delivery method for the fungus *Metarhiziumanisopliae* to control the ectoparasitic mite *Varroa destructor* in honey bee, *Apis mellifera*, colonies. *Experimental and Applied Acarology*, 52(4), 327-342.

Popova, M., Reyes, M., Le Conte, Y., & Bankova, V. (2014). Propolis chemical composition and honeybee resistance against *Varroa destructor*. *Natural product research*, 28(11), 788-794.

Seeley, T. D., & Morse, R. A. (1976). The nest of the honey bee (*Apis mellifera* L.). *Insectes Sociaux*, 23(4), 495-512.

Seeley, T. D., Tarpy, D. R., Griffin, S. R., Carcione, A., & Delaney, D. A. (2015). A survivor population of wild colonies of European honeybees in the northeastern United States: investigating its genetic structure. *Apidologie*, 46(5), 654-666.

Seeley, T.D. & Morse, R.A. *Ins. Soc* (1978) 25: 323. <https://doi.org/10.1007/BF02224297>

Simone-Finstrom, M., & Spivak, M. (2010). Propolis and bee health: the natural history and significance of resin use by honey bees. *Apidologie*, 41(3), 295-311.

Simone, M., Evans, J. D., & Spivak, M. (2009). Resin collection and social immunity in honey bees. *Evolution: International Journal of Organic Evolution*, 63(11), 3016-3022.

Stamets, P. E., Naeger, N. L., Evans, J. D., Han, J. O., Hopkins, B. K., Lopez, D., ... & Carris, L. M. (2018). Extracts of Polypore Mushroom *Mycelia Reduce Viruses in Honey Bees*. *Scientific reports*, 8(1), 13936.

Stokland, J. N., Siitonen, J., & Jonsson, B. G. (2012). *Biodiversity in dead wood*. Cambridge University Press.

MOTS CLÉS :

environnement, forêt

RÉSUMÉ :

L'abeille est un animal forestier qui trouve dans cet environnement le gîte, le couvert et la pharmacie