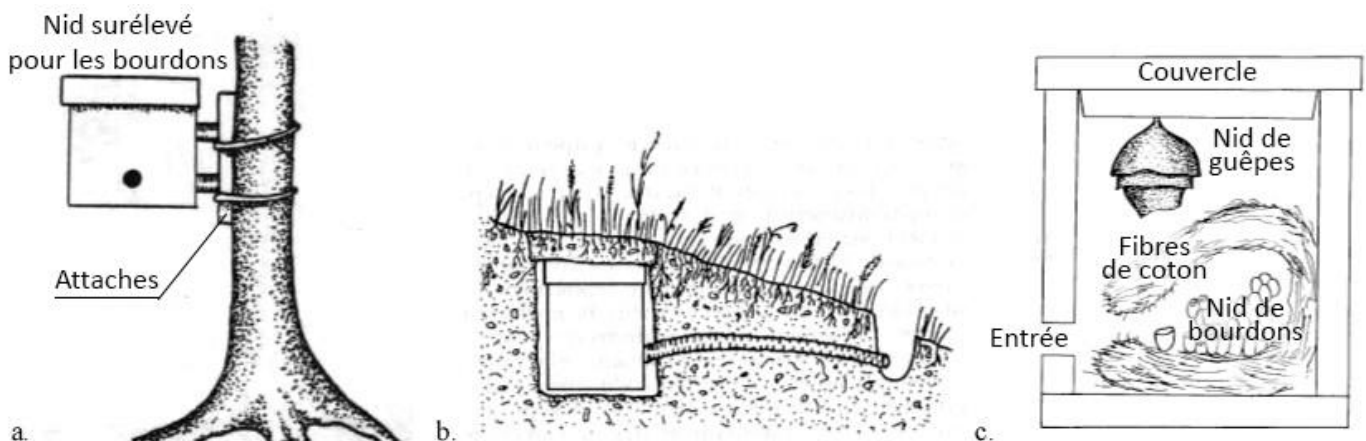


La pollinisation croisée

Il est bien connu que les pollinisateurs sauvages sont une partie essentielle de tout écosystème terrestre. Les meilleurs pollinisateurs sont des insectes. Les abeilles (il en existe 20.000 espèces différentes !) sont magnifiquement adaptées à cette fonction. Les ruches d'abeilles communes sont utiles, mais ne sont pas en mesure de polliniser toutes les plantes. Elles ont des limites naturelles : courte trompe, préférences en matière de nectar et de pollen, restrictions climatiques (les abeilles n'aiment pas la pluie) et météorologiques (les abeilles n'aiment pas les températures extrêmes), etc. C'est pourquoi nous avons besoin d'autres pollinisateurs dans les cultures.

Par exemple, l'abeille solitaire *Megachile rotundata* pour les cultures de luzerne, et les bourdons pour les légumes et fruits en serres (concombres, poivrons, tomates, aubergines, framboises, fraises...). La stratégie la moins coûteuse, et pratiquée avec succès de par le monde, est de leur fournir en suffisance des domiciles artificiels et des plantes à nectar et à pollen pour se nourrir.

Parmi ces insectes utiles, les bourdons sont parmi les plus efficaces. Ils remplissent leur fonction de pollinisateurs bien mieux que les abeilles. Mais le fait est que les bourdons établissent leur nid là où ils veulent, alors que les agriculteurs ont besoin d'eux près de leurs récoltes. Une méthode naturelle et bon marché est d'attirer les bourdons dans des nichoirs artificiels, placés autour des champs agricoles. Le modèle typique ressemble à un nichoir pour oiseaux et est attaché à un poteau ou un arbre (Fig. a). Certaines espèces de bourdons préfèrent loger sous terre (Fig. b).

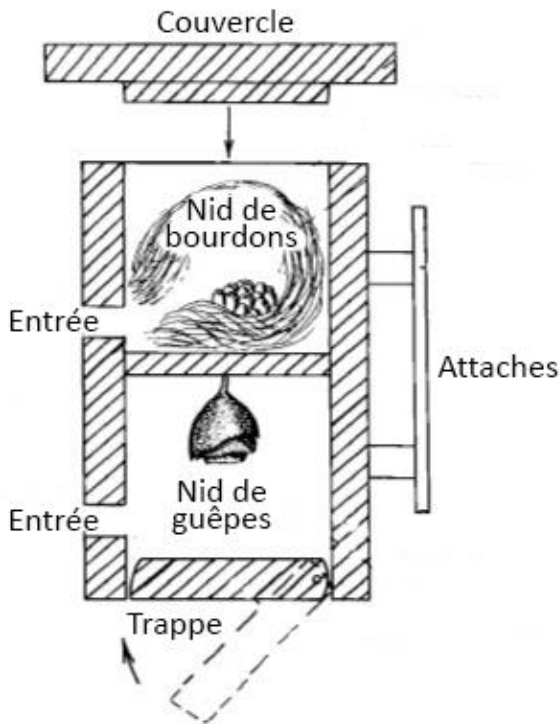


Les boîtes sont garnies de certains matériaux de nidification (mousse sèche, laine, herbe) pour l'isolation thermique (Fig. c). Les bourdons occupent ces boîtes, établissent des colonies et remplissent leur fonction bénéfique de pollinisateurs de cultures.

Mais cet environnement, bien qu'optimal pour la nidification, pose un grave problème : régulièrement, on remarque des cas de cohabitation ou de tentatives d'occupation conjointe du même nid par d'autres espèces d'insectes, généralement des guêpes. Cela se traduit par une concurrence hostile, longue et épuisante, qui finit par la victoire des uns ou des autres. Mais les gagnants sont si affaiblis qu'ils meurent souvent bientôt aussi. En d'autres termes, nous pouvons formuler la contradiction principale :

- Nous devons nous débarrasser des guêpes à cet endroit (risque de guerre),
- mais EN MÊME TEMPS, nous avons besoin des guêpes à ce même endroit (polliniser alentour).

Pour combiner ces deux tendances opposées (obtenir le bénéfice et éliminer la nuisance), un double nid a été conçu (voir illustration).



Grâce à cette conception du nid, non seulement nous avons éliminé l'effet nuisible de la cohabitation étroite des bourdons et des guêpes, mais nous avons aussi généré une action utile maximale de cette interaction. En effet, la stimulation mutuelle qui en a résulté est une prestation maximale : la pollinisation des cultures (principalement par les bourdons et en partie par les guêpes) et la lutte contre les ravageurs (par les guêpes). Bien sûr, nous pourrions installer deux nichoirs classiques (à simple compartiment) qui seraient proches l'un de l'autre. Mais le double nid est meilleur, car il simplifie la fabrication et économise les matériaux, et il a aussi de meilleures propriétés d'isolation thermique. Le compartiment supérieur (qui sera choisi par les bourdons) est garni d'ouate, de mousse, d'herbes sèches ou d'autres matériaux fibreux de nidification (idéalement pris dans des nids de rongeurs). Par contre, le compartiment du bas est laissé vide et sera préféré par les guêpes. Pour empêcher les guêpes d'occuper le compartiment supérieur, nous en avons recouvert le plafond (la surface interne du couvercle) avec de la paraffine ou un film de polyéthylène, une telle surface ne permettant pas aux guêpes de fixer leur nid.

Cette conception diminue la tension de la concurrence et exclut totalement les conflits entre les guêpes et les bourdons. D'un autre côté, en nous débarrassant de l'aspect nuisible de la concurrence, nous avons malgré tout préservé l'effet stimulant de la cohabitation étroite des guêpes et des bourdons. En comparaison avec les deux nids séparés traditionnels (Fig. 1), nos essais sur le terrain ont montré que cela fonctionne très bien, tout en économisant du bois et en améliorant l'isolation des nids.

Jean Leprince, Marneffe

© BioTRIZ Belgium – www.biotriz.be