

La lutte contre les termites en Afrique se révèle plus ardue que prévu

LES TERMITES ont plus d'un tour dans leur sac. Ou plutôt dans leur suc digestif. Les entomologistes viennent d'en faire la découverte, et celle-ci ne les ravit pas. Car la lutte contre ces ravageurs risque de s'en trouver plus ardue.

Appelés aussi « fourmis blanches », les termites, insectes sociaux vivant en colonies très structurées, sont redoutés dans les pays tempérés, où ils sapent la charpente des habitations. Mais dans les pays chauds – singulièrement sur le continent africain, où sévit le tiers des quelque 2 000 espèces répertoriées –, ils constituent un véritable fléau, dévastant les champs de canne à sucre ou les cultures vivrières de mil et de sorgho.

Dans 90 % des cas, ces dégâts sont l'œuvre de *Macrotermesinae*, une sous-famille de termites dont la particularité est de ne pas pouvoir digérer la cellulose et la lignine des végétaux dont ils se nourrissent. Un handicap qu'ils surmontent en édifiant des meules, faites de débris végétaux, sur lesquelles ils cultivent un champignon, le *Termitomyces*, qui se charge du « pré-mâchage » : il dégrade les masses cellulosoïques et ligneuses des meules en substances plus simples, assimilables par les insectes.

Cette relation symbiotique remonte à la nuit des temps. En 2006, des chercheurs de la Mission paléoanthropologique franco-tchadienne ont trouvé, dans le désert du Djourab, des meules à champignons fossilisées, construites par des termites et vieilles de 7 millions d'années.

Ce phénomène de coévolution entre un animal et un végétal reposait, pensait-on jusqu'à alors, sur un lien exclusif : une espèce de terme est attachée à une espèce de champignon. Il n'en est rien. Une équipe internationale, comprenant des scientifiques français de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) a publié, dans *BMC Evolutionary Biology*, les résultats d'une étude menée, en Afri-

Des champignons logés dans les anfractuosités d'une termite. Incapable de digérer la cellulose et la lignine des végétaux, ce champignon qui lui « pré-mâche » le travail. THIERRY BERRO/MONALUS/LOOKATSCIENCES



que du Sud et au Sénégal, sur un échantillon de 101 colonies de termites appartenant à huit espèces de trois genres différents et sur les *Termitomyces* qui leur sont associés.

En séquençant le génome des uns et des autres, les chercheurs sont parvenus à mesurer le degré d'interdépendance entre champignon et insecte. Il apparaît que le niveau de symbiose est extrêmement variable. Parmi les espèces étudiées, une seulement, *Macrotermes natal-*

ensis, est associée à une sorte unique de champignon. Les espèces du genre *Macrotermes* se montrent, en revanche, moins sélectives. Et les espèces du genre *Odontotermes* – grandes dévoreuses de récoltes – sont capables de cultiver plusieurs variétés de champignons.

Du coup, c'est toute la stratégie de lutte contre les termites qui doit être repensée. Les méthodes actuelles d'éradication prennent en effet pour cibles les champignons plutôt que les insectes, les fongici-

des étant moins toxiques pour l'environnement que les insecticides utilisés auparavant. Mais puisque les ravageurs savent varier leurs menus en ne se contentant pas du bol alimentaire prédicté par

un seul type de champignon, les traitements fongicides vont devoir, eux aussi, diversifier leur spectre. En espérant que les termites ne sortent pas de leur céso-

phage un nouveau tour de passe-passe. ■