

La petite bête qui grouille

Belligère et prolifique, la fourmi d'Argentine envahit peu à peu notre territoire. Avec des méthodes militaires, elle prend sans pitié le pas sur les autres espèces d'un insecte auquel le Palais de la Découverte consacre une exposition. Épopée d'une redoutable conquérante.

Par Bruno D. Cot





MENACE Considérée comme une espèce envahissante, la fourmi d'Argentine entraîne un appauvrissement de la biodiversité.

Nul ne s'en doute, mais la France est en état de siège. Chaque jour, d'étranges ennemis se livrent à des combats d'une incroyable férocité où s'enchaînent démembrements sauvages et décapitations. Jamais, sans doute, le pays n'a eu à faire face à pareille invasion. Des bataillons entiers grappillent du terrain avec cet objectif : une victoire totale sur tous les soldats de leur espèce. Déjà, cette armée infernale a conquis un empire, que même les Romains auraient pu lui envier. « Rien qu'en Europe, son aire d'influence s'étend du Portugal à l'Italie, en passant par l'ensemble du littoral méditerranéen français, soit 6000 kilomètres de côtes », précise Laurent Keller, professeur à l'université de Lausanne (Suisse). Mais elle a aussi pris pied aux Etats-Unis, en Afrique du Sud, en Australie et même, depuis 1993, au Japon. Une avancée irrésistible, qui a amené la ville de Kobe, depuis l'été dernier, à entrer en résistance. Et en France, que font nos militaires face à ces hordes barbares assoiffées de sucre qui se dressent devant eux ? Ou plutôt à leurs pieds, puisque cet ennemi n'est autre que la fourmi d'Argentine.

Un taux de fécondation inégalé

La bête a beau mesurer 3 millimètres de longueur, elle n'en est pas moins redoutable. « Sa première incursion dans l'Hexagone remonte à 1905, lorsqu'elle a été importée par bateau », souligne Laurence Berville, entomologiste à l'université de Rennes et à l'Institut nationale de la recherche agronomique (Inra). Depuis, *Linepithema humile* – son nom savant – n'a jamais quitté notre territoire, bien au contraire. Elle fait partie des espèces dites « envahissantes », qui prennent le pas sur les autres. On parle ●●●

●●● même, désormais, d'« invasions biologiques », qui entraînent un appauvrissement inéluctable de la biodiversité et représentent une vraie menace pour certaines forêts.

Comment expliquer un tel comportement ? Parce que le mode de fonctionnement de la fourmi d'Argentine diffère radicalement de celui de ses semblables : classiquement, dans une fourmilière – incroyable dédale pyramidal constitué de galeries, de chambres et de salles diverses (voir l'infographie) –, s'activent des milliers d'ouvrières avec des tâches définies : guerrières, fourrageuses, bâtisseuses, nourrices de larves, etc. Et tout ce petit monde tourne autour de la féconde reine mère. Sauf que, lorsque celle-ci décède – sa durée de vie peut atteindre une décennie –, le nid lui survit rarement... « Chez cette espèce originaire d'Argentine, il n'existe pas la même dépendance envers la reine puisqu'on dénombre, en moyenne, huit souveraines pour 1 000 ouvrières », expose Audrey Dussutour, du laboratoire Dynactom de l'université Paul-Sabatier (Toulouse). Or, dans une société si matriarcale, où

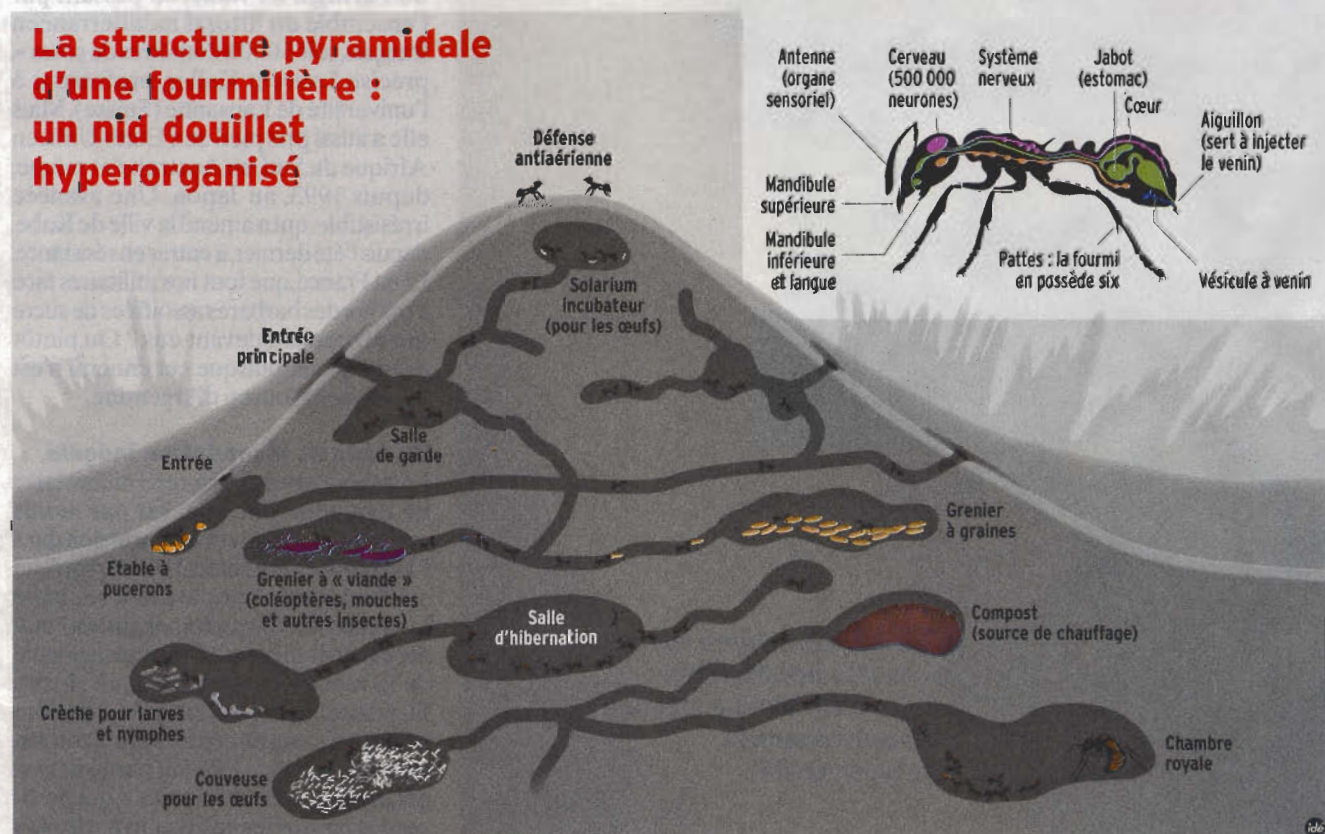
les « hommes » comptent vraiment pour des prunes, cela change tout. Démonstration en période de reproduction : les mâles, produits au printemps, se font d'abord engraisser pendant deux à trois mois, avant de s'envoler dans les airs pour une parade nuptiale fatale. Cette première sortie est aussi leur dernière, car l'accouplement les tue. Ils n'ont pas d'autre utilité. Ce processus, commun à toutes les espèces de fourmis, connaît une variante chez *Linepithema humile*, dont la reine préfère s'ébattre au sol. Résultat ? Un taux de fécondation inégalé, qui rend la fourmi d'Argentine plus prolifique que toutes ses congénères.

Colonies, fronts, bataillons...

« Comme au rugby, la supériorité passe par le collectif », indique Raphaël Boulay, de l'Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (université de Tours-CNRS). Si, en temps de guerre, la valeur des combattants n'attend pas le nombre des années, le nombre de combattants est une valeur cardinale. Avec des bataillons plus importants, la fourmi d'Argentine fait montre d'une incroyable agressivité,

qui explique sa suprématie. Le courage ne lui manque jamais. Surtout pour se ruier sur des proies plus grosses, comme les cafards, qui peuvent faire 100 fois sa taille, les criquets, les araignées, les larves de papillons ou les chenilles. Voire, parfois, certains reptiles ! Les scientifiques ont observé des colonnes entières partir à l'assaut d'un lézard et le dévorer en moins de vingt minutes. Un comportement de charognard, puisque le pauvre animal était agonisant et ne pouvait plus se défendre. Heureusement, en règle générale, ces petites « rampeuses » se contentent de se battre contre les membres de leur propre famille, celle des *Formicidae*. Or, dans l'ordre animal, il n'est pas de monde plus belliqueux. On y parle de colonies, de fronts, de bataillons, d'aires d'influence... « Le pire ennemi d'une fourmi, c'est une fourmi d'une autre espèce », tranche Christian Peeters, directeur de recherche au laboratoire d'écologie de l'université Pierre-et-Marie-Curie de Jussieu (Paris). Imaginez la confrontation : un petit contact « antennaire » – leur façon à elles de se renifler – et, en un dixième de seconde, ●●●

La structure pyramidale d'une fourmilière : un nid douillet hyperorganisé





CHAROIGNARDE *Linepithema humile*, en bande, n'hésite pas à s'attaquer à des proies bien plus grosses qu'elle (ici, un piranha du río Paraná, en Argentine).

●●● elles s'identifient. Cousines ou pas cousines ? Lorsqu'elles se reconnaissent, elles repartent patte dessus, patte dessous ; dans le cas contraire... elles se dévorent. « L'affrontement est sans pitié, et, comme elles sont plus nombreuses, les fourmis d'Argentine se mettent à plusieurs contre un seul adversaire », raconte Audrey Dussutour avant de passer aux détails croustillants : « Certaines attrapent le tibia, d'autres le fémur, paralysent leur proie avec leur venin, avant d'arracher un à un les membres de leur victime, puis tirent sur la tête afin de procéder à une décapitation en bonne et due forme... jusqu'à ce que mort s'ensuive. »

Il faut donc périr ou battre en retraite. La fourmi d'Argentine n'accepte ni coexistence ni soumission, elle extermine ses congénères sans relâche. D'où son incroyable progression géographique, mètre par mètre, en multipliant l'édification de fourmilières. L'ensemble de ces dernières forme alors une « colonie » et, dans le cas de *Linepithema humile*, les entomologistes parlent plutôt de supercolonie. Comparativement aux autres espèces, dont les nids vivent en quasi-autarcie, leurs fourmilières sont ultraconnectées. On y trouve des galeries d'échange de nourriture, de couvains, mais aussi de reines. Un mode collaboratif qui fascine les chercheurs et une

intelligence collective qui explique aussi leur supériorité. Car, lorsqu'elles se reconnaissent, ces guerrières à l'agressivité permanente ont un incroyable... esprit de famille. Et sans frontières : prenez une fourmi d'Argentine trouvée au Japon et présentez-lui une de ses sœurs françaises : immédiatement, elles vont s'entendre. « Chacune possède sur son corps des glandes produisant des hydrocarbures cuticulaires, témoigne Laurent Keller. Elles sécrètent des odeurs (phéromones) caractéristiques et donc identitaires. »

Impossible d'évaluer le nombre de fourmis d'Argentine à l'échelle planétaire. Les myrmécologues se contentent de se focaliser sur certaines parcelles comme sur l'île de Hokkaido, au Japon, où, au sein d'une supercolonie, ils ont comptabilisé 306 millions d'ouvrières et 1 million de reines sur une surface de... 3 kilomètres carrés ! Or son exclusivité a des conséquences environnementales. Traditionnellement, à un endroit donné, coexistent une vingtaine d'espèces de fourmis. Après l'invasion par ces Attila miniatures, il n'en reste qu'une, entraînant un appauvrissement écologique, tant de la faune que de la flore. Les espèces pollinisatrices, qui, contrairement à la fourmi d'Argentine, transportent les grosses graines des plantes et

participent donc à la diversité d'un paysage, sont ainsi menacées. Sur l'homme, en revanche, les conséquences de cette invasion semblent plus limitées, car *Linepithema humile* ne pique pas, et son omniprésence passe plus inaperçue.

Son génome a été décrypté

« Difficile de contenir cette expansion, s'inquiète Audrey Dussutour. La lutte chimique demeure inefficace, et cette espèce n'a pas de réel prédateur. » Seul le climat (température et humidité) semble être un facteur limitant. Mais, demain, l'arme génétique pourrait devenir une piste sérieuse : en 2011, le génome de la fourmi d'Argentine a été décrypté dans sa presque totalité. Et qui dit décryptage dit, un jour, possibilité de manipulation. A terme, certains savants espèrent ainsi découvrir un gène stérilisateur, qui pourrait être utilisé pour stopper l'avancée de la fourmi d'Argentine. Mais sans doute pas avant une bonne décennie. D'ici là, la génétique permettra d'étudier le phénomène de différenciation entre une ouvrière et une reine : « Au départ, elles sont identiques, puis, au cours du développement, il se passe quelque chose qui va décider du rôle de chacune », explique Raphaël Boulay. Au final, la première vit un peu plus d'une année tandis que la seconde peut espérer atteindre les... 30 ans ! « Mieux comprendre ce phénomène, c'est donc aussi partir à la recherche de la fontaine de jouvence de la fourmi d'Argentine », conclut Audrey Dussutour. Nul doute que, ce jour-là, l'homme regardera avec un autre intérêt cette guerrière qui a conquis notre territoire dans une indifférence quasi générale. ● B. D. C.

A voir

Mille Milliards de fourmis. Palais de la Découverte, Paris (VIII^e), en partenariat avec L'Express. Du 15 octobre 2013 au 31 août 2014. www.palais-decouverte.fr

A lire

La Vie des fourmis, par Laurent Keller et Elisabeth Gordon. Odile Jacob (poche), 304 p., 9,90 €.
L'Incroyable Instinct des fourmis, par Bert Hölldobler et Edward O. Wilson. Flammarion, 202 p., 21 €.
Guide des fourmis de France, collectif. Ed. Delachaux et Niestlé, 256 p., 30 €.

