

Fourmis : une civilisation immensément miniature

Quels exemples de fourmis trouve-t-on à Strasbourg et en quoi méritent-elles le statut de civilisation au même titre que l'Homme malgré leur taille ?

Mais d'abord, qu'est-ce qu'une civilisation ?

Une civilisation est une expression complexe de l'organisation sociale et culturelle de l'humanité, caractérisée par des cités, des langues, des religions, des arts, des sciences, des structures politiques, des systèmes économiques et des échanges commerciaux. C'est le résultat de l'évolution et de l'interaction des êtres humains dans leur quête de progrès et de compréhension du monde qui les entoure.

L'exploitation des pucerons chez *Lasius niger* (Linné, 1758)



- **Période d'accouplement** : juillet – août
- "*Lasius*" du grec "*lasios*", signifiant **poilu** ; "*niger*" du latin "*niger*", signifiant **noir**
- **Taille des ouvrières** : 2,5 – 5 mm
- **Taille des colonies** : 1 reine et plusieurs milliers d'ouvrières
- **Habitat** : Milieux urbains, parcs, jardins, divers milieux anthropisés, zones cultivées
- **À Strasbourg**: forte présence aux Cols Verts, et aux écoles Branly, Fischart, Catherine...

Cette espèce recherche activement le **miellat**, un produit sécrété par les pucerons dont les fourmis raffolent pour son côté sucré et éventuellement un peu alcoolisé. **Mais ce n'est pas un élevage !** En effet, les fourmis stimulent avec leurs antennes le puceron pour récolter son breuvage, **UNIQUEMENT** si ce dernier est d'accord. Dans le cas contraire, si le puceron s'agite, il est considéré comme une proie et ramené à la fourmilière pour être **dévoré**. Les pucerons sont un peu les vaches des fourmis destinées à la consommation de lait ou de viande.

Fuir, chez *Myrmecina graminicola* (Latreille, 1802)



- **Période d'accouplement** : avril – août
- "*myrmecina*" = *myrmex* (**fourmi**) + *inus* ; "*graminicola*" = **qui aime les graminées (herbe)**
- **Taille des ouvrières** : 3,5 – 5 mm
- **Taille des colonies** : Plusieurs reines et plusieurs dizaines/centaines d'individus
- **Habitat** : Litière (feuilles, branchages au sol), milieux boisés fermés
- **À Strasbourg**: faible présence à l'École St-Madeleine

L'expression « prendre ses jambes à son cou » pourrait tout à fait être remplacée par « prendre ses pattes à son cou ». Vous vous imaginez sûrement les fourmis en train de s'agiter, courir dans tous les sens et envoyer des jets d'acide formique à la moindre « agression », mais auriez-vous pensé qu'elles seraient adeptes de la **fuite** ? Eh bien si ! Lorsque *Myrmecina graminicola* se trouve sur une pente, elle baisse la tête, rapproche son abdomen et s'appuie sur ses antennes, pour faire des roulades à une vitesse phénoménale de **40 cm par seconde**. Une vraie gymnaste !

Développer le meilleur empire ou périr, avec *Lasius flavus* (Fabricius, 1781)



- **Période d'accouplement** : août – octobre
- "*Lasius*" du grec "*lasios*", signifiant **poilu** ; "*flavus*" du latin "*flavus*", signifiant **jaune**
- **Taille des ouvrières** : 1,8 – 4,5 mm
- **Taille des colonies** : 1 reine et plusieurs dizaines de milliers d'ouvrières
- **Habitat** : Milieux urbains, zones cultivées, campagnes, prairies, bords des chemins, forêts, lisières etc ; cavernicoles (sous-terraines)
- **À Strasbourg**: forte présence aux Cols Verts, faible présence à l'Aérodrome Polygone

A travers les siècles et les terres, l'humain a bâti des empires qu'il a voulu étendre au prix de maintes guerres et négociations. Il en va de même pour les *Lasius flavus* qui pratiquent la **compétition de fondation** : une fois que les **gynes** (femelles fécondées) ont trouvé un coin pour fonder, les pillages et discussions diplomatiques se succèdent. Ainsi, **par la force ou non**, les autres se rallient à la colonie victorieuse qui s'étendra au détriment des perdantes.

Ça cartonne pour *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798)



- **Période d'accouplement** : mai-septembre
- Appelée aussi « **fourmi noire des bois** »
- **Taille des ouvrières** : 3,5 – 5 mm
- **Taille des colonies** : 1 reine et plusieurs centaines de milliers d'ouvrières
- **Habitat** : Milieux boisés (forêts, bosquets, parcs, parfois jardins)
- **À Strasbourg**: faible présence à la rue de la Doller

Alors que pour nous **construire sa maison en carton est encore un mythe**, pour *Lasius fuliginosus* c'est une réalité. En effet, les ouvrières fabriquent un carton à partir de **fibres de bois** qui sert à élaborer les parois du nid. Elles y entretiennent, à l'aide de leurs sécrétions glandulaires, un **champignon** dont les filaments renforcent la structure. Elles peuvent même utiliser du **miellat** pour coller le tout.

Tapinoma magnum (Mayr, 1861), la vengeresse aux mandibules acérées



- **Localisation** : trottoirs des jardins familiaux du Hochweg au Marché-Gare ; milieux à faible diversité, dit « dégradés ».
- **Origine** : Méditerranée, en raison du changement climatique et des flux de transports
- **Taille des ouvrières** : 3 mm maximum
- **Taille des colonies** : 350 reines/nid et plusieurs millions d'ouvrières
- **Densité des colonies** : formation de **super-colonie** via réseau de galeries de centaines de milliers de m²
- **Caractéristiques** : odeur de beurre rance, caractère coriace en cherchant l'affrontement et en provoquant des morsures non venimeuses, sensible aux vibrations

✗ À ne pas faire pour lutter contre **✓ À faire pour lutter contre**

- Tondre sa pelouse à ras souvent => sécheresse, diminution biodiversité
- Insecticides => apparition de résistances

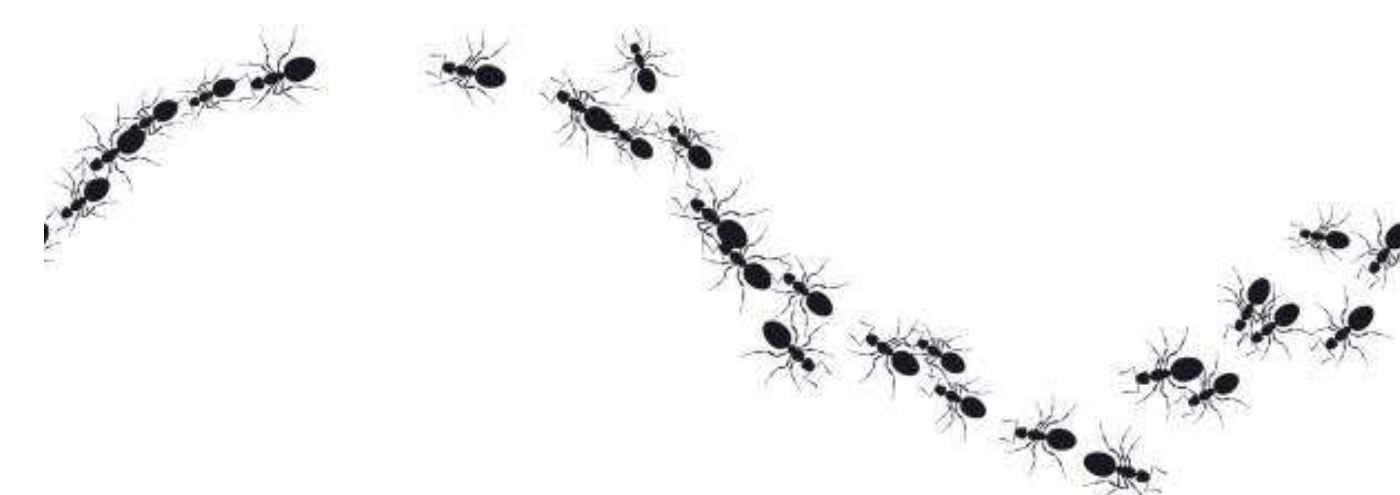
- Lutte mécanique par la noyade
- Bécher à 30 cm régulièrement => fragilisation de son développement

Ironiquement, il a été constaté que des sites totalement envahis pouvaient subitement en être débarrassés grâce à ces mêmes fourmis : elles peuvent **spontanément régresser**.

Tapinoma magnum est vue comme l'ennemie numéro 1 à éradiquer, mais peut-être qu'en réalité elle n'est qu'un signal d'alarme pour nous forcer à « lever les yeux au sol » et essayer enfin de comprendre les richesses que pourrait nous apporter l'étude du comportement des fourmis.

Et si vous n'êtes toujours pas convaincus: ☐

- **Phéromone** = Substance chimique qui constitue un message (langage) et provoque chez ses congénères des comportements spécifiques.
- **Trophallaxie** = Echange de nourriture entre plusieurs individus, renforçant la cohésion entre ceux-ci.
- **Espèce eusociale** = Présence d'une structuration en différentes castes (ouvrières, reines, soldates etc.), coopération pour l'élevage des jeunes, répartition des tâches (soins au couvain, défense etc.).
- **Maitrise de l'art de la guerre, décoration des nids**
- « **Cerveau collectif** » pour innovations en tout genre



Florence LAMOTTE, Juillet 2023

Crédits photos: Florence LAMOTTE

Université de Strasbourg

Zones Ateliers
LTSER FRANCE ENVIRONNEMENTALE URBAINE

S O L EN VILLE