

Fourmis des bois



20'000'000'000'000'000... Vingt millions de milliards de fourmis, c'est a minima le nombre de fourmis estimé sur Terre. Plus de 16'000 espèces décrites à ce jour, une biomasse supérieure à celle des humains, voilà de quoi se sentir minuscules. Mesurant un millimètre ou cinq centimètres, noires, rousses, brunes ou rouges,

présentes sur toutes les terres émergées hormis celles recouvertes de glace, les fourmis impressionnent tant par leurs capacités physiques qu'organisationnelles. Intéressons-nous aux fourmis des bois, dont les colonies peuvent compter des dizaines de nids reliés par des kilomètres de pistes, et accueillir des millions d'individus.

La petite famille des fourmis des bois

Les fourmis, insectes de l'ordre des hyménoptères, sont représentés par 4 groupes principaux en Suisse : myrmicinés, dorylidés, dolichodérinés et formicinés. Les fourmis des bois sont des **formicinés**, du genre *formica*. En plus d'une espèce disparue (*formica uralensis*), il y en a 6 en Suisse :

Formica	Mono ou polygynes*	Milieus	Altitude
Lugubris	Polygynes	forêts, lisières	montagnarde
Paralugubris	Polygynes	forêts, lisières	montagnarde
Rufa**	Monogynes, parfois polygynes	orée des bois de feuillus / résineux	plaine, jusqu'à 800 m
Polyctena**	Presque toujours polygynes	forêts feuillus / résineux, lisières	plaine, jusqu'à 800 m
Pratensis**	Monogynes ou polygynes	prairies maigres, bords des chemins, lisières	plaine, jusqu'à 1'000 m
Aquilonia	polygynes	forêts résineux en Engadine	montagnarde

* monogyne = une reine; polygynes = plusieurs reines

** menacée, sur liste rouge

Comment les reconnaître?

Aussi appelée fourmi rousse, la fourmi des bois se distingue par des particularités physiques : elle n'a pas d'aiguillon, possède des mandibules dentées et est bicolore. Son thorax et ses joues sont rouge-orangé, son abdomen et le dessus de sa tête sont brun foncé.

Qui a des ailes?

Seuls les femelles sexuées - potentielles futures reines - et les mâles possèdent des ailes, nécessaires pour

leur dispersion. Une fois fécondée et installée dans sa fourmilière, le reine s'arrache les ailes désormais inutiles.



Cycle de vie des fourmis

Démographie

99% de la communauté est constituée de femelles (reine(s) et ouvrières). La tâche de la reine est de pondre. Le sperme récolté lors de l'accouplement est conservé durant toute son existence (une vingtaine d'années). Elle peut pondre une trentaine d'oeufs par jour, qui seront pris en charge par les ouvrières. Elle arrête de pondre à la fin de l'été et entre la première en dormance. Les oeufs et les larves qui n'auraient pas eu le temps de se développer sont mangés et font office de réserve pour l'hiver.

Tâches des ouvrières

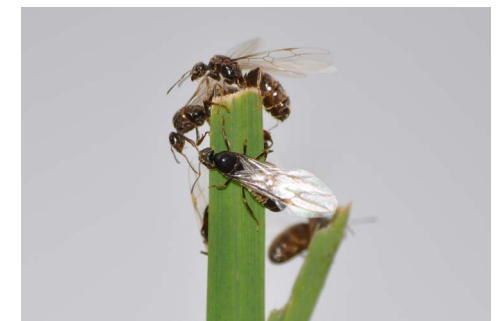
Au début de leur vie, elles s'occupent de la nurserie : débarasser les oeufs d'éventuels parasites, nourrir les larves, déplacer larves ou nymphes dans des chambres à température idoine. Ensuite, elles sont affectées aux tâches d'entretien ou de reconstruction de la fourmilière : sortir les déjections, entretenir les galeries et la structure. Plus elles grandissent, plus elles sont amenées à s'éloigner de la fourmilière, notamment pour aller fourrager et amener à manger aux larves et à la reine. Les ouvrières vivent en moyenne 2 ans.

Fourmis en stock

En fonction des événements, les ouvrières peuvent être amenées à changer de rôles, par exemple si la fourmilière est abimée et que des réparations urgentes sont de mises. Environ 10% des fourmis présentes dans la colonie seraient « en réserve » pour ce type de tâches, ainsi que pour prêter main forte en cas d'attaque.

Mâle ou femelle?

En fonction de la période de ponte, de la température et des besoins de la colonie, la reine va pondre des individus sexués ou non. Les premiers oeufs, ceux de printemps, seront sexués alors que ceux d'été donneront des ouvrières assexuées.



Prêtes à essaimer!

Spécificités anatomique d'une fourmi des bois

Jabot social

Les fourmis fourrageuses vont chercher de la nourriture et la conservent pour la colonie dans ce premier estomac, qui permet le partage par régurgitation (trophallaxie) de nourriture liquide aux fourmis de tous âges dans la fourmilière. Le second estomac digère les aliments.

Thorax

Formé de trois segments accueillant les trois paires de pattes, s'y articulent aussi les ailes des individus sexués, indispensables pour les vols nuptiaux et de dispersion.

Yeux

Grands et composés, ils différencient les couleurs et dotent les fourmis d'une très bonne vision du mouvement. Les individus sexués possèdent en plus trois ocelles, de petits yeux simples disposés en triangle vers l'arrière de la tête, pour capter l'intensité lumineuse et la chaleur.

Antennes

Très mobiles, elles sont composées de 12 segments et possèdent aussi des récepteurs olfactifs et gustatifs. Elles permettent de communiquer, d'échanger et de s'orienter, notamment grâce à la détection de phéromones produites par différentes glandes.

Mandibules

Pièces buccales très dures et multifonctionnelles, elles peuvent saisir, transporter (nourriture, matériel, couvain), couper et malaxer des matériaux. Elles servent aussi à s'affronter, nettoyer ses pattes ou encore confectionner le nid.

Gastre

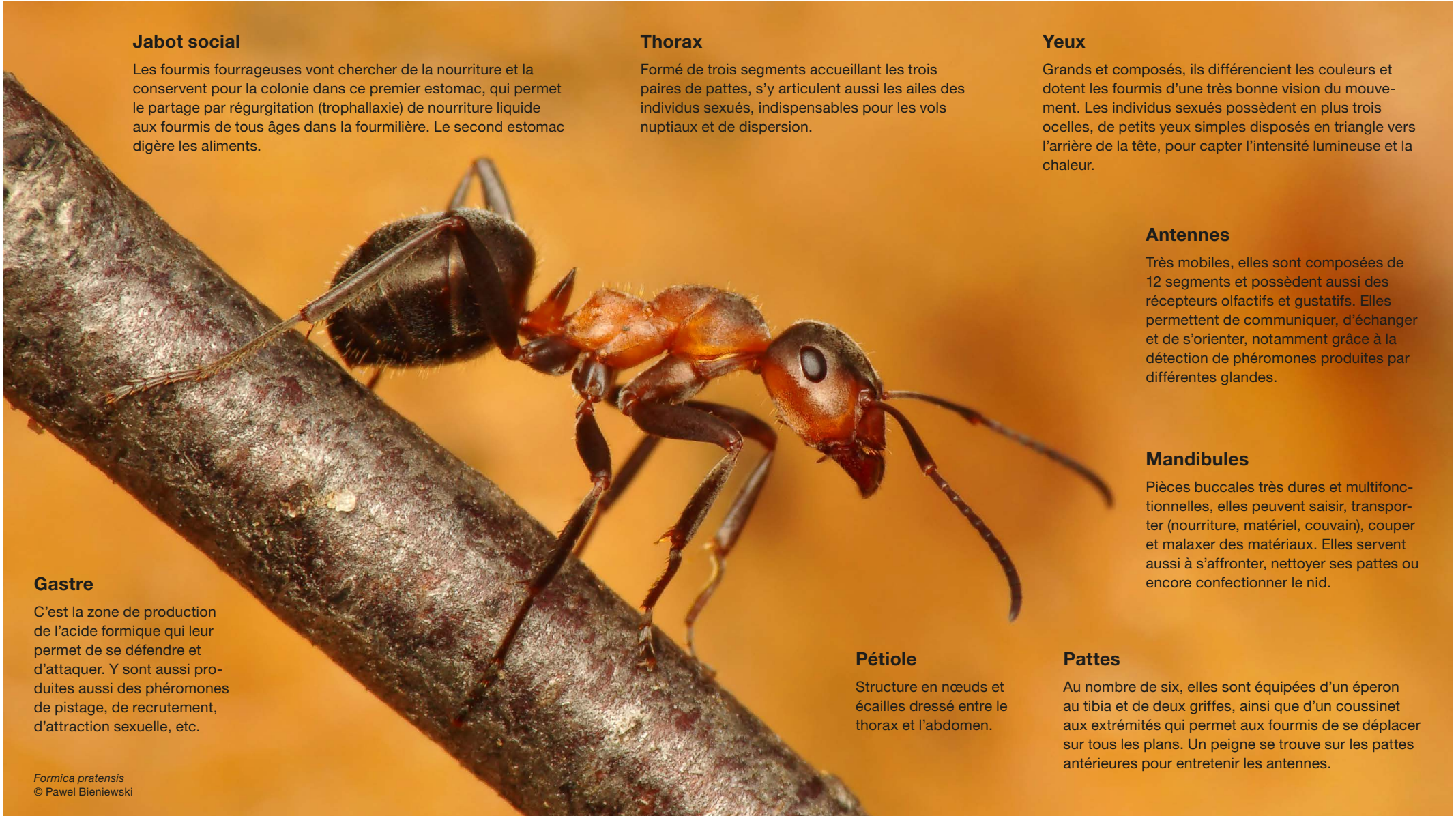
C'est la zone de production de l'acide formique qui leur permet de se défendre et d'attaquer. Y sont aussi produites aussi des phéromones de pistage, de recrutement, d'attraction sexuelle, etc.

Pétiole

Structure en nœuds et écailles dressé entre le thorax et l'abdomen.

Pattes

Au nombre de six, elles sont équipées d'un éperon au tibia et de deux griffes, ainsi que d'un coussinet aux extrémités qui permet aux fourmis de se déplacer sur tous les plans. Un peigne se trouve sur les pattes antérieures pour entretenir les antennes.



Dans la fourmilière

Architecture

Si le sol est de faible épaisseur comme dans le Jura, les dômes misent sur la hauteur pour compenser l'absence de profondeur. Ils sont parfois bâtis sur une souche, ce qui ouvre la possibilité de creuser des galeries. La charpente est constituée de rameaux, recouvertes d'aiguilles de conifères et de brindilles pour l'isolation et la protection contre la pluie. Des matériaux de construction sont ajoutés chaque année à l'édifice.

Typologie

La fourmilière est composée de plusieurs chambres reliées entre elles par un réseau de galeries. Elles servent à la maturation des oeufs et à l'élevage des jeunes. Les ouvrières déplacent les oeufs et les larves au

gré des changements de température, si nécessaire, afin de veiller au bon développement de la relève.

Régulation thermique

Située de manière à capter au mieux le rayonnement solaire, la fourmilière peut atteindre plus de 60° en surface, alors que l'intérieur est maintenu entre 22 et 30°C du printemps à l'automne. Les fourmis oeuvrent à la régulation de la température intérieure en ouvrant et fermant les galeries d'aération.

Supercolonies

La supercolonie polygyne du Marchairuz est composée de plus de 1'200 fourmilières réparties sur plus de 70 hectares, reliées par au moins 70 kilomètres de pistes. Sa population est estimée à 200 millions d'individus.



Et en dehors de la fourmilière?

Leurs activités façonnent l'écosystème

- **Prédatrices** : elles mangent des kilos d'insectes forestiers par an, régulant ainsi leurs populations.
- **Tunnelières** : en creusant le sol, elles participent à son aération et au drainage de l'eau.
- **Éleveuses** : de pucerons notamment, elles les soignent, les mettent à l'abri et les changent de plante hôte si cette dernière vient à manquer de sève. Elles les traitent pour bénéficier de leur miellat.
- **Recycleuses** : avides de carcasses, elles participent à « nettoyer » la forêt.
- **Semeuses** : gourmandes de l'excroissance charnue des graines (non-nécessaire à la germination), elles participent à la dispersion des semences en les rejetant sur leur chemin ou hors du nid.

Risques et menaces

Menacées par l'utilisation et l'accumulation de pesticides dans tous les milieux, les fourmis sont aussi victimes du morcellement des habitats formicoles et des atteintes portées aux lisières forestières.

L'adoucissement des températures en plaine met en péril les conifères

et donc le matériau de base – les aiguilles – de leurs fourmilières.

Sur les 136 espèces de fourmis présentes en Suisse, 40 ont le statut d'espèces menacées.

Le saviez-vous?

L'importance écologique des fourmis est telle qu'elles sont mises sous protection fédérale à partir de 1966 (LPN RS 451), notamment pour leur contribution à protéger l'écosystème forestier. C'est le premier insecte à bénéficier de ce statut. Les ravages forestiers causés par certains insectes xylophages ont poussé les professionnels de la forêt à réfléchir à la restauration d'un écosystème équilibré. En pratique, cela signifie que les fourmilières ne peuvent pas être détruites.



Éleveuses de pucerons à l'oeuvre

Petite bibliographie

- Cherix D., (1986), *Les fourmis des bois*, Editions Payot, Lausanne.
- Cherix D., Freitag A., Maeder A., (2006), *Fourmis des bois du Parc jurassien vaudois*, Parc jurassien vaudois et Musée de zoologie, Lausanne.
- Sivault C., (2014), *L'univers fascinant des fourmis*, Editions ESI.

Sites internet

- www.waldwissen.net
- www.dictionnaire-amoureux-des-fourmis.fr