

La fourmi handicapée

Par Alain Lenoir

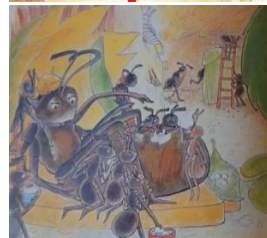
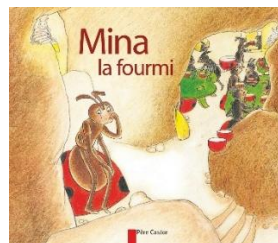
29 août 2024, ma vie a changé suite à un problème d'irrigation sanguine de la moëlle épinière qui me rend immédiatement paraplégique. Je me retrouve en fauteuil roulant, sans doute à vie. Alors je me pose la question : **Existe-t-il des fourmis handicapées ?**

Quand on évoque les fourmis c'est toujours pour souligner leur comportement travailleur, généreux et altruiste. Ne dit-on pas « avoir des fourmis dans les jambes » ? Mais il est peu question de fourmis handicapées (voir un exemple à la fin du texte). Un nouveau thème vient d'émerger : qu'en est-il de la sensibilité des animaux ? Par exemple, les fourmis et les abeilles manifestent-elles une conscience, de la résilience ? J'ai commencé mes recherches sur les fourmis en les amputant des tarses antérieurs pour voir les effets sur les sollicitations de trophallaxies (Lenoir 1972). Ces amputations étaient-elles éthiques ? Cette question ne m'a jamais effleuré l'esprit. A cette époque je donnais des cours à des étudiants en éthologie ou psychologie où je présentais les travaux de Harlow sur l'isolation des bébés singes. On ne peut plus le faire actuellement. Vinciane Despret sur France Inter le 23 janvier 2021 déclare que lorsqu'elle parle des expériences de Harlow sur la privation maternelle chez les singes, ses étudiants à Liège la critiquent en disant que ce sont des expériences choquantes et qu'elle doit les prévenir avant d'en parler. Les idées évoluent, j'ai présenté tout le temps ces expériences à mes étudiants de psychologie sans avoir de réactions négatives...

J'ai découvert qu'il existe des fourmis handicapées dans au moins deux livres pour enfants.

- *Mina la fourmi* d'Anne-Marie Chapouton (2020). Mina a un handicap : il lui manque une patte ! Elle a du mal à trouver sa place dans la

fourmilière. Mais elle y arrive avec l'aide d'autres fourmis.



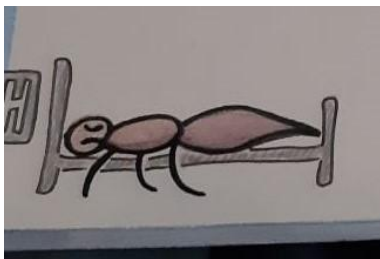
- *Chance, La fourmi différente* (Magdalena Vernesco 2014)
Selon l'éditeur « *Chance n'est pas un bébé fourmi ordinaire : elle est venue au monde avec une patte en moins. De mémoire de fourmi, on n'avait jamais vu ça ! Malgré l'amour de ses semblables, Chance se sent inutile au sein de cette société où chacun a un rôle, sauf elle. Elle décide alors de quitter la fourmilière, pour voir ce qui se cache au-dehors. La petite fourmi se lance alors dans une grande aventure, au bout de laquelle se trouve sa véritable place...* À travers cette attachante histoire, Magda Vernesco illustre la délicate question du handicap et de l'intégration d'un trait de plume agile et malicieux. ».
Oui Chance va rencontrer Cri-Cri le grillon guitariste et elle est subjuguée par sa musique. Elle se met à chanter et ils forment un duo remarquable. Devenus très connus ils vont même se produire en concert dans la fourmilière de Chance.



La fourmi handicapée existe sur ChatGpt qui crée facilement des dessins comme en voici quelques-uns :



En avril 2025 à la suite de mes problèmes de santé j'ai lancé un concours de dessins de fourmis en fauteuil roulant. Voir site web Alain Lenoir (Fourmis en fauteuil roulant).



Que se passe-t-il si on sectionne une ou deux antennes ou si on les croise ?

ChatGpt avec une antenne ou une patte coupée :



L'américaine Miss Fielde a fait ce genre d'expérience dans les années 1900 (voir 1904). Sur internet on va trouver de nombreuses références où l'on parle d'insectes avec des antennes coupées, mais peu concernent les fourmis.

Fresneau (1979) a coupé des antennes de *Formica* à l'éclosion. Ce n'est pas léthal mais durant les jours qui suivent l'opération les ouvrières opérées manifestent une aptitude plus tardive à transporter les cocons. Plus tard, devenues des ouvrières accomplies, les individus opérés sont incapables de discriminer et conservent indistinctement cocons homospécifiques et cocons hétérospécifiques.

Hangartner (1967) a fait cette expérience sur *Lasius fuliginosus*, la fourmi citronnelle. Avec une seule antenne les ouvrières parviennent à suivre une piste mais avec les antennes croisées elles se perdent si elles se trouvent sur une piste en T où l'une des branches est vide.

Il en est de même pour les *Cataglyphis* du désert qui s'orientent avec leurs antennes. Si on coupe une antenne, elles sont perdues (Steck et al 2010).

Voici quelques exemples de fourmis avec des problèmes :

- **Résilience face à un handicap.**
Antoine Wystrach a testé la résilience de fourmis aveuglées (Radiofrance 16 janvier 2025, selon Swarz et al 2024). Les fourmis sont

résilientes. Elles peuvent s'adapter à un handicap comme la perte d'un membre ou d'une faculté de perception, comme la vue.

- **Les fourmis matabele** (*Megaponera analis*) en Afrique (Côte d'Ivoire) chassent les termites lors de raids spectaculaires. Mais c'est dangereux car les soldats de termites sont très agressifs et coupent les pattes des fourmis. Les fourmis blessées sont rapportées au nid si elles ont conservé 4 ou 5 pattes mais celles qui ont 2 ou 3 pattes coupées sont abandonnées et meurent. Comment se fait le choix ? Les fourmis blessées émettent une phéromone d'appel produite par les glandes mandibulaires. La gravité de la blessure est estimée par les congénères qui prennent en charge les blessés ou les abandonnent (Frank 2020).
- **Les fourmis zombies**, infectées par un champignon, montent sur une plante pour finir leur vie en expulsant les spores du champignon. C'est une forme de handicap, puisqu'en fin de vie elles sont dépendantes de leur parasite. Voir par exemple Centre Sciences Montréal, 2022.



-
- Est-ce que les fourmis peuvent pratiquer des amputations ? On connaît un seul cas chez une fourmi charpentière *Camponotus* de Floride selon Franck (et al 2024). Les soins

sont précis et proportionnels à leurs blessures. Les fourmis soignées par leurs sœurs avaient 75 % de chances de survivre, contre 15 % de chances pour les fourmis blessées au tibia et tenues à l'écart de leurs congénères.

- **Conclusion.** Je n'ai pas beaucoup avancé. Rien de passionnant chez les fourmis, sans doute personne ne se pose cette question. Peut-être demain quand je rejoindrai Gaïa, je pourrai leur parler et les interroger. Alors je vais me mettre à la place d'une fourmi handicapée et raconter ma vie.

Merci à Luc Passera qui a relu et corrigé le texte du 18 juillet 2025.

Références

- Frank, E., Buffat D., Liberti J., Aibekova., Wound dependent leg amputations to combat infections in an ant society, Erik.T., Dany, Keller L. (2024). Current Biology, 2024, 34, 3273–3278
(voir Bitel J. Ces fourmis pratiquent des amputations pour sauver leurs congénères (2024)
<https://www.nationalgeographic.fr/animaux/ces-fourmis-pratiquent-des-amputations-pour-se-sauver-leurs-congeneres-decouverte-extraordinaire-insectes>)
- Fielde, A.M. (1904). "Power of recognition among ants". Biological Bulletin. 7, 227-250.
- Frank, E. T. (2020). Combattre, sauver, soigner. Une histoire de fourmis, CNRS éditions.
- Fresneau D. (1979). Etude du rôle sensoriel de l'antenne dans l'éthogenèse des soins aux cocons chez *Formica polycetena* Forst (Hymenoptera: Formicidae). Insectes Sociaux, 26, 170–195,
- Hangartner, W. (1967). Spezifität und Inaktivierung des Spurpheromons von *Lasius fuliginosus* Latr. und

- Orientierung der Arbeiterinnen im Duftfeld. Z. Vgl. Physiol. 57: 103-136
- Lenoir A. (1972) - Note sur le comportement de sollicitation chez les ouvrières de *Myrmica scabrinodis* Nyl. (Hyménoptères Formicidae). *C. R. Acad. Sc. Paris, D*, 274, 705-707.
 - Mina la fourmi. Anne-Marie Chapouton (2020). (Vidéo du livre <https://www.youtube.com/watch?v=OiA8ib89INk>)
 - Vernesco Magdalena, La fourmi différente, éd Jets d'Encre (2014), 78 pages.
 - Schwarz S., Clement L., Haalck L., Wystrach A. (2024). Compensation to visual impairments and behavioral plasticity in navigating ants. *PNAS* 121 (48) e2410908121.
 - Steck K., Knaden M., Hansson B.S. (2010). Do desert ants smell the scenery in stereo? *Animal Behaviour*, 79, 939-945.
 - Comment les fourmis compensent-elles une perte visuelle ? Radiofrance, 5min, 16 janvier 2025 (<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/avec-sciences/avec-sciences-chronique-du-jeudi-16-janvier-2025-6893429>). Avec Antoine Wystrach.
 - Les fourmis zombies infectées par le champignon Cordyceps. Centre Sciences Montréal, 25 octobre 2022. Aline Zimmerma (<https://www.centredessciencesdemontreal.com/blogue/5-vrais-zombies-trouves-dans-la-nature>)
 - Alain Lenoir. Fourmis zombies (<https://www.dictionnaire-amoureux-des-fourmis.fr/Z/Fourmis%20zombies/Fourmis%20zombies.htm>) Vu le 5 juillet 2025
 - Alain Lenoir. Fourmis en fauteuil roulant y compris ChatGpt (<https://www.dictionnaire-amoureux-des-fourmis.fr/D/Dessins-Insectes/Dessins%20fourmis/Concours-fourmis-fauteuil/Concours-fourmis-fauteuil.html>). Vu le 5 juillet 2025