Autrement, l'explosion du biologique, N°30, Mars 1981

Coup de pied dans une fourmilière

John Stewart
Françoise Bardes

Selon nos idées reçues, les fourmis donnent l'exemple d'une société modèle. La discipline, le travail acharné, l'altruisme, l'obéissance stricte et aveugle à un programme génétique — tout y est. Mais en fin de compte, notre vision des fourmis renseigne autant sur nous que sur elles ; et pour peu que le regard change, les fourmis se transforment... en une société de parfaits anarchistes. Quand il avait sept ans, Patrick a pris une fourmi reine après un vol nuptial ; depuis, il a toujours gardé des fourmis chez lui dans un bocal. Après plus de vingt ans d'observation, il nous livre ici un peu de ce qu'il appris.

Le début, c'était quand je conduisais mes sœurs à l'école. Au retour un jour, il faisait chaud ; il y avait plein de petits trucs blancs contre un mur et des fourmis qui couraient autour. C'était les nymphes des fourmis : elles les sortent pour qu'elles sèchent, pour que la fourmi à l'intérieur morde son cocon et qu'elle sorte.

Je passais beaucoup de temps à les regarder. Moi je n'allais pas à l'école, je restais toujours à la maison. L'après-midi je regardais les animaux, les arbres. Les fourmis c'était facile, tu as juste à t'asseoir et puis à les regarder. Je sentais les relations entre elles : tu les vois battre des antennes, se donner à boire l'une l'autre. Pour moi ça a du faire un petit tilt, j'étais assez seul.

Quand deux fourmis se rencontrent, il y a une qui bat les antennes sur la tête de l'autre beaucoup plus vite. L'autre a les antennes un peu écartées. Ça c'est une fourmi qui demande à manger. D'ailleurs tout de suite après tu vois une petite goutte qui perle entre les mandibules de l'autre, et la première qui se précipite dessus et qui aspire. Elles sont un estomac collectif. Quand tu vois les fourmis qui montent à un arbre, elles ont un petit abdomen ; quand elles redescendent elles ont un énorme abdomen, tellement dilaté que tu vois le blanc entre les anneaux écartés de la carapace. Quand elles rentrent à la fourmilière elles le passent à une qui les passe à un autre et ainsi de suite. Elles se nourrissent en chaine.

Quand on regarde ça, on peut croire que c'est le travail acharné. Mais ce n'est pas du tout ça. D'abord tu as des variations individuelles : tu en as qui visiblement ont envie de s'occuper à faire des trucs, et tu en as qui ne font jamais rien pendant de longues périodes. J'en ai vu dans le bac chez moi qui, dès le matin, sortaient, allaient sur une plaque de verre sous le néon, étaient là à se chauffer pendant des heures et vraiment ne faisaient rien.

Ensuite, quand on regarde, on voit celles qui sont dehors, qui travaillent, on ne voit pas qu'il y en a plus à l'intérieur. Dans une fourmilière tu as 5 à 10 % des fourmis qui sortent à l'extérieur. Les autres restent à l'intérieur, et là elles ne font rien du tout ! De temps en temps elles creusent quand il a plu. Tu en as une de temps en temps qui se ballade, qui va lécher les autres, mais si tu fais la somme de tout ça, c'est pas dix minutes de travail par jour.

John Stewart,
généticien et sociologue, co-auteur du livre « Les Manipulations génétiques », *Éd. du Seuil, 1980*

Françoise Bardes,
biologiste

Il y a une petite brune qui s'est fait mordre une patte

Dans la nature je n'arrivais pas à les reconnaître individuellement, mais chez moi oui. Tu les reconnais d'abord à la morphologie : t'en as des grosses, des petites, tu peux reconnaître cinq tailles en tout. Puis tu as les vieilles et les jeunes : celle qui vient de naître a un comportement différent, elle est étonnée de tout, elle marche pas vite, elle est très précautionneuse. Mais surtout tu les reconnais psychologiquement : dans les mêmes situations elles ne réagissent pas toutes de la même façon.

Si tu fous une bestiole dedans, t'en as qui vont être super agressives, qui vont courir à toute blinde dessus, qui vont l'attaquer, qui vont vraiment être tenaces pour l'attaquer ; tu en as d'autres qui l'attaqueront mais qui voyant que la bestiole est trop forte, vont l'abandonner ; et tu en as d'autres qui vont carrément copiner avec : qui vont monter sur son dos, qui vont la sentir, qui vont avoir une relation avec elle.

A un moment, j'avais plusieurs fourmilières, elles s'arrangeaient bien, elles s'étaient partagé le temps. Il y en avait qui sortaient le matin, d'autres le soir. Il n'y avait pratiquement pas d'accrochage. Et un jour, je ne sais pas ce qu'il y a eu, il y a eu une méchante bagarre, et dans la bagarre il y a une petite brune qui s'est fait mordre une patte, elle trainait un peu la patte (il n'y avait pas eu de morts). Et elle s'était fait sectionner une partie de l'antenne. Après la bagarre, toutes les fourmis de cette espèce-là étaient rentrées : elles ne sortaient plus, ou juste de temps en temps pour aller bouffer ; dès qu'elles rencontraient une de l'autre espèce, tac, elles se barraient à toute blinde.

Mais celle-là, tous les matins, à l'heure où normalement elles sortaient, tu la voyais sortir et fureter partout, jusqu'à ce qu'elle trouve une autre (l'autre espèce était beaucoup plus grosse), et elle l'attaquait, mais à mort tu vois ! On l'avait même appelée Ulysse parce que après cette bagarre c'était tout vide, c'était la seule, toute petite, à se ballader vraiment partout, à qui il arrivait toujours plein d'histoires. Ça a duré deux semaines, à la fin elle s'est fait tuer. Là il y a un truc : d'abord il y a une mémoire, c'est évident. Et il y a vraiment un comportement individuel.

Il est évident aussi qu'elles se reconnaissent entre elles. Tout le monde le sait. Mais elles se reconnaissent encore mieux que ça : une fourmi est souvent avec une autre, elles se balladent quelquefois à quatre ou cinq. Elles sont souvent ensemble quand elles font rien, même si elles partent quelquefois chacune de leur côté. Les groupes changent mais ils restent stables pendant des semaines.

Les fourmis étaient couchées tête-bêche

Normalement il n'y a pas de comportement humaniste chez elles. Tu peux voir une fourmi prise par une autre bête, les autres passent à côté, elles l'ignorent complètement, ne la défendent pas et vraiment elles ont l'air de s'en foutre. Et quand une fourmi est morte, les autres ne la gardent pas dans la fourmilière, elles veulent l'éloigner au maximum. Mais quand une fourmi est en train de mourir, il y a des cas très particuliers où il y a une sensibilité à sa détresse.

Il y avait une fourmi, je ne sais pas ce qu'elle avait, je crois que c'était une espèce de maladie. Elle avait commencé par marcher en rond, un petit cercle ; au bout d'un certain temps elle s'était arrêtée et elle ne bougeait plus, elle restait comme ça. Et régulièrement les fourmis qui passaient à côté d'elle allaient la voir, elles faisaient les signaux d'antenne. L'autre ne répondait pas, alors elles allaient plus loin, elles faisaient des vibrations avec les pattes devant elle, et puis l'autre répondait un petit peu mais à peine, après elles la tiraient par les mandibules ou elles lui mordillaient l'abdomen.

L'autre réagissait un petit peu. Le soir du jour où j'ai vu ce truc-là, la fourmi est restée dehors. Et alors que normalement tous les soirs elles rentrent toutes et ferment le trou avec des petits cailloux, cette nuit-là tu avais deux autres fourmis qui étaient restées avec elle tout le temps. Elles étaient toutes les deux couchées tête-bêche, de chaque côté de la fourmi. Et jusqu'à ce qu'elle soit morte, même quand elle était morte, il y a une qui est restée à côté d'elle. Car, je l'ai même vu plusieurs fois dans des espèces différentes. Mais c'est en contradiction avec ce que j'avais l'habitude de voir, parce qu'apparemment il n'y a pas du tout d'altruisme chez elles. Les bagarres sont très ponctuelles. J'ai l'impression qu'il y a de l'amitié ou l'indifférence, mais qu'il n'y a pas d'inimitié. S'il y en a une qui veut faire un truc et que les autres ne sont pas

d'accord, elles ne vont pas lui taper dessus. Elles ne vont même pas l'empêcher de faire son truc.

La reine est vachement adorée par la fourmilière

Il y avait une fourmi qui voulait absolument transorter les nymphes près d'une lampe pour les faire sécher. Normalement les fourmis essaient toujours de ramener les nymphes près d'une source chaude, généralement c'est sous une pierre quand il y a du soleil. Là elle voulait faire ça, elle avait déjà commencé, il y en avait déjà un bon petit tas. Et je ne sais pas pourquoi, mais les autres n'étaient pas d'accord. Il y en avait cinq qui sont venues et elles retransportaient les nymphes dans l'autre sens.

Elles se croisaient : il y avait un petit tube pour passer de la fourmilière à l'endroit ou elles les transportaient, et elles se croisaient dans le tube. Elles se frôlaient, mais je n'ai pas vu le moindre truc d'agressivité. C'est-à-dire, gagnerait celui qui serait le plus motivé. La petite toute seule elle était tellement motivée que ça a duré très longtemps. Les autres étaient beaucoup moins actives, elles étaient plus nombreuses, elles pouvaient en transporter plus, mais elle, elle voulait tellement, elle fonçait plus vite, et elle a gagné. Enfin, elle n'a pas gagné, mais ça a bien duré cinq, six heures. Et ça, je ne sais pas pourquoi les autres n'étaient pas d'accord, parce que c'était une chose qu'elles faisaient naturellement les autres jours.

Ce n'est pas du tout comme chez les hommes. Le jugement n'existe pas. Si toi tu fais un truc qui n'est pas admis par les hommes, on va te juger, te mettre en prison ou on va t'empêcher physiquement de le faire. Alors que chez elles, y en a une qui fait quelque chose, elle n'est pas jugée, elle peut continuer à le faire. Mais les autres continueront à faire ce qu'elles ont envie de faire.

C'est sûr que partout tu as des relations de pouvoir, mais dans ce sens-là on peut dire qu'il n'y a pas de pouvoir. La reine est vachement adorée par la fourmilière, puisque dès qu'il y a un truc qui se passe elles se mettent toutes autour, elles la lèchent, elle ne manque jamais de rien, s'il y a une pénurie c'est toujours elle qui a à bouffer, les autres qui se sacrifient. Eh bien, elle n'a aucun pouvoir, aucun pouvoir de décision pour tout ce qui est matériel.

Prenons un exemple : le choix de l'endroit où elles vont creuser leur trou. Ce n'est jamais la reine qui décide dans ces cas-là. Et alors comment la décision se fait ? Ça c'est super compliqué, je sais qu'il y a un remue-ménage pas croyable. Il peut y avoir plusieurs petits groupes qui s'en vont, et chaque petit groupe va essayer d'impliquer la fourmilière dans son projet. Il y en a toujours qui vont se voir les unes les autres, qui font la liaison ; mais apparemment il n'y a pas de décision explicite.

On ne dit pas : « *Finalement, ton projet c'est le mieux* ». Ça se passe beaucoup plus matériellement, c'est le projet le plus évident, le plus facile, c'est presque une décision de l'extérieur. C'est une décision dans les faits, plutôt de la nature que des fourmis. Au bout de quelque temps tu vois des trous qui commencent à faiblir, les fourmis sont moins motivées pour faire ce trou-là, et il y en a qui partent dans d'autres trous. Et après il ne reste plus qu'une ou deux fourmis et finalement, dix heures après, elles sont toutes sur le même trou. Mais sans aucun rapport de force.

Une fourmi toute seule ne peut pas survivre

S'il n'y a pas de pouvoir, c'est peut-être parce que chez elles il y a un individualisme très très fort. Tu sens vraiment que c'est du chacun pour soi, mais jusqu'au bout, ce qu'il n'y a pas chez les hommes qui sont plus orgueilleux. L'orgueil, c'est une relation, comme l'égoïsme : tu va essayer de chiper ce qui est à quelqu'un d'autre. Ce sont des relations de pouvoir sur d'autres. Alors que chez les fourmis, ce n'est pas du tout ça : en allant vraiment jusqu'au bout, leur individualisme devient quelque chose de beaucoup plus pur qui exclut les relations de pouvoir.

C'est assez bizarre parce qu'en même temps le groupe compte vachement. On peut se demander, pourquoi est-ce qu'une fourmi irait chercher un scarabée ? Pourquoi irait-elle sucer du sucre de puceron jusqu'à s'en dilater ? Pour elle, ça lui durerait un mois. Ça bouffe très peu finalement. Mais là il y a un truc : une fourmi toute seule ne peut pas survivre. Si tu sors une fourmi, tu la soignes, tu lui donnes à manger, tu la mets à la bonne température, en trois jours elle meurt.

C'est terrible parce que tu sens qu'elle

meurt vraiment de dépression. Elle tourne, elle tourne pendant une demi-heure, mais quand elle voit qu'elle est toute seule dans ce truc fermé, elle ne bouge plus. Elle meurt vraiment psychiquement ; son corps pourrait vivre, elle a assez de réserves de bouffe pour vivre plus longtemps que trois jours, et si elle meurt, c'est que vraiment il y a une crise. Si tu mets deux ou trois fourmis, ça dure un peu plus longtemps. Elles sont déprimées, mais c'est moins stressant. Elles restent une semaine et puis elles meurent.

Si t'en mets dix, vingt, ça dure plus longtemps, mais au bout de trois semaines elles sont toutes mortes. Et je n'ai pas fait plus, mais si j'ai une fourmilière et que la reine meurt, au bout d'un mois toutes les fourmis sont mortes. S'il n'y a plus la présence de la reine, tu as l'impression d'être devant un truc amorphe, elles ne se disent plus bonjour, elles se mettent toutes dans un coin et elles ne bougent plus. C'est bizarre parce que la reine n'a aucun pouvoir, elle ne donne aucune direction, et pourtant sa présence est une nécessité vitale.

Quelle est la signification de la reine

On ne peut pas définir facilement le besoin qu'elles ont de la reine. Le mécanisme est peut-être un truc assez simple. La reine émet des hormones sur son corps. Si tu mets cette hormone sur une reine morte, ou même sur un bout de bois, les fourmis se réactivent. Mais au fond, ça n'explique rien du tout. Ce qu'il faut savoir, c'est pourquoi l'hormone produit cet effet-là. Quelle est la signification de la reine ? C'est comme si c'était une nécessité vitale pour les fourmis que d'avoir un but.

Moi j'ai l'impression que tu ne travailles pas pour rien. Tu fais un truc, tu modifies ton environnement et tu vas être plus heureux après. Une fourmi, si elle veut aller chercher tant de nourriture alors qu'elle va pouvoir donner à la reine, elle va être contente, elle va avoir une gratification en retour, je ne sais pas comment, mais...

La bande magnétique s'arrête là, en pleine interrogation subjective. Et en effet, tout au long de ce texte, on sent bien à quel point la perception de Patrick est non seulement conditionnée, mais entièrement construite à partir de ses propres projections. Son discours tranche avec le discours scientifique habituel, qui exclut toute référence explicite à la subjectivité de l'auteur. Or voici maintenant deux cents ans — depuis Hume et Kant — que nous devrions savoir qu'aucune connaissance n'est un simple « enregistrement » de « faits » ; qu'il ne peut y avoir la perception sans des catégories conceptuelles pré-existantes.

La spécificité du discours de Patrick ne provient donc pas du fait qu'il est construit sur la base de concepts pré-existants (en l'occurrence, de sa manière de concevoir sa propre vie), car il en est ainsi pour toute connaissance, quelle qu'elle soit ; sa spécificité provient plutôt du fait que, justement, il ne s'en cache pas. Ce qui est intéressant, c'est que cette subjectivité reconnue et assumée n'enlève pas la valeur objective de ses observations.

Contrairement à ce que la biologie officielle a tendance à nous faire croire, subjectivité et objectivité ne sont pas de simples opposés, mutuellement exclusifs. Ce qu'on sent chez Patrick, c'est que ce n'est pas malgré sa subjectivité, mais à cause d'elle, qu'il a pu remarquer tant de détails, comprendre tant de choses, accumuler tant de connaissances sur les fourmis — car ce texte, tiré d'un interview, ne représente qu'une infime fraction de la masse de ses observations. ■