

SI LES LIONS POUVAIENT PARLER
ESSAIS SUR LA CONDITION ANIMALE »

Sous la direction de *Boris Cyrulnik*

Quarto, Gallimard 1998

ALAIN LENOIR
LES
FOURMIS

ALAIN LENOIR EST PROFESSEUR
À L'UNIVERSITÉ DE TOURS
OÙ IL DIRIGE LE LABORATOIRE
D'ÉTHOLOGIE ET PHARMACOLOGIE
DU COMPORTEMENT.
IL A ENSEIGNÉ À L'UNIVERSITÉ
PARIS-XIII DE 1986 À 1995
OÙ IL A DIRIGÉ LE LABORATOIRE
D'ÉTHOLOGIE EXPÉRIMENTALE
ET COMPARÉE, LABORATOIRE
ASSOCIÉ AU CNRS.
SPÉCIALISTE DE L'ÉTUDE
DU COMPORTEMENT SOCIAL DES
FOURMIS, IL A SOUTENU UNE THÈSE
SUR LE COMPORTEMENT
ALIMENTAIRE ET LA DIVISION
DU TRAVAIL CHEZ LA FOURMI
LASIUS NIGER (1979).
IL EST L'AUTEUR D'UNE CENTAINE
DE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES
DANS DES REVUES SPÉCIALISÉES
PORTANT SUR LA DIVISION
DU TRAVAIL, LES COMMUNICATIONS
ANTENNAIRES, LA COMMUNICATION
CHIMIQUE, LA RECONNAISSANCE
DES CONGÉNÈRES, LA FONDATION
DES SOCIÉTÉS ET L'EXPLOITATION
DES SOURCES DE NOURRITURE
CHEZ LES FOURMIS.

De tous les animaux inférieurs (les invertébrés), ceux qui ont le plus capté l'attention de l'homme sont sans nul doute les fourmis. Qui ne s'est attardé une fois dans sa vie devant le défilé d'une colonne de fourmis rousses lors d'une promenade en forêt. Qui n'a jamais senti la douloureuse piqure des fourmis rouges en s'asseyant dans l'herbe d'une prairie. Quelle ménagère n'a été étonnée en découvrant un jour un sucrier pris d'assaut par de petites fourmis noires ou de minuscules fourmis jaunes. Où que l'homme aille, pour peu que ses pieds touchent la terre, il est à même de rencontrer partout ces petits insectes (en dehors des glaces éternelles). C'est certainement par cette omniprésence et cette apparente proximité que, de tous temps et dans toutes les civilisations, les hommes ont été intrigués par les fourmis et ont cherché dans leur organisation sociale un modèle.

LES FOURMIS DANS L'HISTOIRE

L'intérêt des hommes pour les fourmis remonte à l'Antiquité. La fascination exercée par leur mœurs très proches de celles des hommes en témoigne. C'est dans les *Proverbes* de Salomon¹ que l'on trouve la première allusion à leur courage et à leur prévoyance. Les Grecs (Hésiode, Aristote, Platon...) mentionnent les fourmis pour leur sagesse et leur intelligence. Chez les Romains, Horace dans les *Satires* s'émerveille devant la fourmi que la sagesse pousse à travailler sans cesse pendant l'été afin de subsister l'hiver. Pline l'Ancien, dans son *Histoire des animaux*, consacre aux fourmis un chapitre entier². Lui aussi s'étonne de leur courage et de leur force et souligne leur organisation, leur façon de vivre en société, de communiquer et même de se répartir les tâches. Malheureusement, ces observations sont entachées par quelques fabulations naïves : Pline fait des fourmis de l'Inde septentrionale les gardiennes de mines d'or. Les apparentes ressemblances entre les fourmis et les hommes conduisent inévitablement à de nombreux anthropomorphismes. Plutarque attribue aux fourmis³, outre un caractère prévoyant et sage, des vertus humaines. Chez Apulée, les fourmis mettent leur courage et leur pugnacité au service de l'humain en triant à la place de Psyché un monceau de graines renversées par Vénus

1. « Là, paresseux, vers la fourmi, regarde sa conduite et apprend la sagesse. Elle n'a point de chef, pas de directeur, pas de souverain ; elle prépare en été sa nourriture et, pendant la moisson, amasse de quoi subsister. » Salomon, *Proverbes*.

2. « Comme chez les abeilles, vous trouvez chez elles l'organisation d'une république, la mémoire, la prévoyance. »

3. « Là [chez les fourmis] brillent l'amitié, la sociabilité, le courage, la patience dans les travaux, et des traits multipliés de tempérance, de prudence et de justice... »

en colère. Les constructions des fourmis retiennent également l'attention des Romains qui les comparent aux réalisations humaines. Selon Élien, les nids de fourmis n'ont rien à envier aux édifices d'Égypte et de Crète. La complexité et l'organisation des chambres et des galeries souterraines rappellent à l'auteur les habitations humaines les plus somptueuses.

Bien que chargés d'anthropomorphismes, les récits des Grecs et des Romains étaient souvent en accord avec les connaissances modernes. La période qui suit est beaucoup moins riche et l'on connaît peu de textes médiévaux sur les fourmis. Les rapports avec la nature changent. La fourmi n'est plus un exemple pour l'homme mais un animal étrange et mystique dont on redoute les venins et les morsures. Des traductions abusives de textes anciens sont à l'origine de quelques animaux étranges, comme le *myrmécôléo*. Ce monstre issu de l'imaginaire d'auteurs du Moyen Âge est à la fois lion et fourmi⁴.

Il faudra attendre le XVII^e pour que surgisse un regain d'intérêt pour la fourmi. La Fontaine puis Boileau reprennent l'image, familière dans l'Antiquité, de la fourmi prévoyante et courageuse. On connaît bien sûr la fourmi de la fable avec la cigale, mais il y a aussi *La Colombe et la fourmi* où celle-ci sauve la colombe qui lui a évité la noyade. En fait, de tout temps, les fabulistes se sont inspirés des fourmis (voir les fables récentes de Georges Duhamel ou de Jacques Trémolin).

Le XVIII^e siècle est marqué par l'émergence des sciences naturelles auxquelles se consacrent Linné, le père de la systématique, Bonnet, qui découvre la parthénogenèse. C'est au naturaliste anglais Gould et au français Réaumur que l'on doit les premières données scientifiques sur les fourmis. Elles deviennent le sujet d'études sérieuses et une science leur est consacrée : la *myrmécologie*. Dès lors de nombreux entomologistes s'intéressent aux fourmis : Fabre, Huber, Emery, Forel... Comme les autres insectes sociaux, leur mode de vie intrigue les premiers défenseurs de la théorie de l'évolution par la sélection naturelle. Darwin lui-même s'interroge sur l'origine de la socialité et de l'altruisme qui caractérise les colonies de fourmis. Plus récemment, des auteurs comme Maeterlinck ont vulgarisé la vie des fourmis, avec beaucoup d'anthropomorphisme⁵, ce qui a contribué à propager nombre de clichés sur la fourmi.

Aujourd'hui, la myrmécologie est toujours un domaine très actif de la biologie et de la psychologie animale. Que ce soit pour les

combattre, les utiliser ou simplement les comprendre, les fourmis, par leur étonnante diversité et leur omniprésence dans notre environnement intéressent des secteurs d'activité aussi variés que les sciences de la vie, la littérature, ou l'économie. Il est symptomatique que les navettes spatiales aient emporté très peu d'animaux, mais *Challenger* avait une colonie de fourmis à bord en 1985 ! De nombreux livres de vulgarisation sur la vie des animaux sont parus ces dernières années. Les fourmis ont été de la partie, surtout dans les livres pour enfants. Très récemment, la biographie des deux plus grands spécialistes des fourmis a connu un grand succès⁶.

LES FOURMIS ENNEMIES DE L'HOMME

À l'heure actuelle, environ 9 500 espèces de fourmis sont connues, répertoriées, et de nombreuses autres restent à découvrir. La grande majorité ne fréquente que les régions chaudes et humides de la planète. Un très faible nombre d'espèces sont réellement nuisibles à l'homme par leur impact sur l'agriculture, ou par la gravité des blessures qu'elles peuvent occasionner par leurs morsures et leurs piqûres.

Dans notre pays, un certain nombre d'espèces, telles que la petite fourmi noire (*Lasius niger*) ou la petite fourmi noire à thorax roux (*Lasius emarginatus*), choisissent volontiers les boiseries et les murs des maisons pour construire leurs nids. Il n'est pas rare de tomber sur une de leurs colonnes de fourrageage dans les cuisines et les celliers où elles sont attirées par les substances sucrées (c'est comme cela que Cavanna découvre qu'il est diabétique après avoir uriné dans un lavabo, *Maria*, 1985 – les Africains connaissent ce test depuis longtemps, au Burkina Faso on fait uriner le diabétique sur une fourmilière). Toutefois, dans les régions tempérées, les espèces les plus gênantes pour l'homme sont généralement d'origine tropicale. Elles ont été importées au cours des échanges commerciaux internationaux. Leur petite taille les rend difficiles à combattre et elles s'adaptent bien à de nouveaux habitats. Ainsi, la minuscule fourmi des pharaons (*Monomorium pharaonis*) a réussi à envahir les immeubles de toutes les régions habitées de la planète. On en retrouve dans les endroits les plus protégés comme les salles d'opération de certains hôpitaux occidentaux où elles peuvent

4. Voir J. L. Borges et M. Guerrero, Manuel de Zoologie Fantastique, 1970.

5. « La fourmi est incontestablement l'un des êtres les plus nobles, les plus courageux, les plus charitables, les plus dévoués, les plus altruistes que porte notre terre. » Maurice Maeterlinck, La Vie des fourmis, 1930.

6. B. Hölldobler et E. O. Wilson, Voyage chez les fourmis. Une exploration scientifique, Le Seuil, 1997.

transporter des microbes et de la radioactivité. La fourmi d'Argentine (*Linepithema humile*), qui comme son nom l'indique, est originaire d'Amérique du Sud, a commencé à envahir les régions tempérées du globe depuis le début du siècle grâce aux transports de marchandises. On la rencontre aujourd'hui partout entre le 30° degré de latitude nord et le 36° degré de latitude sud, et en France sur la côte méditerranéenne. D'un point de vue domestique, cette espèce représente une nuisance non négligeable puisqu'elle pullule dans les maisons et les jardins. Partout où elles ont été introduites, elles provoquent d'importants dommages écologiques en éliminant les espèces de fourmis locales et en modifiant les équilibres faunistiques. Leur grand nombre est impressionnant, à tel point que cela a inspiré une nouvelle à Italo Calvino qui raconte l'histoire d'un quartier rendu complètement inhabitable à cause de ces fourmis⁷. Les fourmis ont un impact très important sur l'agriculture. Dans les régions tempérées, elles ne sont pas nuisibles directement mais par l'intermédiaire des pucerons et cochenilles. Plusieurs espèces communes comme les *Formica* prélèvent les gouttelettes d'un liquide très sucré excrété par les pucerons ravageurs en échange d'une protection contre leurs prédateurs naturels. On peut dans certains cas considérer que, comme l'homme, les fourmis ont inventé l'élevage. Les ouvrières de nombreuses espèces prélèvent sur les végétaux les œufs des pucerons et leur font passer l'hiver à l'intérieur même de leur nid. Au printemps, elles les ressortent pour qu'ils donnent des adultes qu'elles traîtront, telles des vaches à lait, afin de récupérer le miellat dont elles se nourrissent. En protégeant ces insectes suceurs de sève, elles favorisent leur expansion sur les cultures. Mais comme le faisait remarquer le grand myrmécologue W. M. Wheeler, ce caractère nuisible est modulé par le fait que les déjections des pucerons sont certainement nocives pour les plantes. Les fourmis débarrassent les plantes de ce liquide qui, lorsqu'il est présent en trop grande quantité sur les tiges, empêche la respiration du végétal. Plus graves sont les dégâts causés par les fourmis champignonnistes en Amérique du Sud. Les plus spectaculaires d'entre elles par la taille de leurs colonies sont les *Atta*. Elles construisent des nids souterrains pouvant atteindre 4 à 5 mètres de profondeur et autant de circonférence. Si l'on pouvait dire que les *Lasius* ont inventé l'élevage, les *Atta* ont en quelque sorte découvert l'agriculture. Elles sèment et cultivent un champignon agaric à l'intérieur

7. I. Calvino, La Fourmi argentine, dans Aventures, Le Seuil, 1964.

de leur nid afin de nourrir leurs larves des têtes de mycélium. Les *Atta* découpent des fragments de feuilles de végétaux qu'elles rapportent dans leur nid, où elles les malaxent et fournissent ce mélange au champignon afin qu'il se développe. Les quantités de végétaux prélevées par une colonie adulte sont énormes. Au Brésil, une seule colonne peut défolier un citronnier en une nuit. Les *Atta* et les genres voisins constituent un véritable fléau pour l'Amérique du Sud. Leur coût économique s'élève à plusieurs dizaines de millions de dollars. En Guadeloupe, une espèce proche, la fourmi manioc (*Acromyrmex octospinosus*), qui provoque des dégâts importants sur les cultures créoles, a fait l'objet d'intenses campagnes d'éradication qui se sont d'ailleurs soldées par des échecs. Actuellement on essaie plutôt de limiter sa progression. Les fourmis sont par ailleurs craintes pour la douleur que provoquent leurs piqûres. En réalité, un petit nombre d'espèces sont dangereuses pour l'homme. Aux États-Unis, les fourmis moissonneuses (*Pogonomyrmex*) font des piqûres très douloureuses, mais elles vivent dans les zones désertiques à l'écart des hommes. Les fourmis de feu (*Solenopsis invicta*) sont au contraire bien connues des ouvriers agricoles pour leur virulence. Très répandues dans le sud des États-Unis, elles fondent des colonies dans les fossés le long des routes et dans les champs cultivés. Leurs nids forment des monticules de terre qui obstruent le passage des machines agricoles. Lorsqu'elles sont dérangées par l'homme, ces fourmis peuvent provoquer de graves blessures. En Australie, on connaît les fourmis bouledogue (*Myrmecia*) dont le redoutable aiguillon provoque des piqûres comparables à celle d'une guêpe. Dotées d'une très bonne vue elles sautent sans hésiter sur les événements intrus s'approchant de leur nid, même à distance respectable. Le danger que représentent des guerrières si féroces est toutefois atténué par leur rareté. En France, on rencontre parfois des fourmis dont la piqûre est également très douloureuse. Les *Manica*, par exemple, provoquent une douleur au moins aussi intense que celle des piqûres de guêpes, mais elles sévissent surtout en montagne. Moins douloureuses mais plus sournoises, sont les fameuses fourmis rouges (*Myrmica*) qui peuplent nos prairies et nos forêts. Il est bien rare de ne pas rencontrer ces petites fourmis lorsque l'on s'assoit dans la mousse ou dans l'herbe au bord de l'eau (même le fameux commissaire San Antonio s'y fait prendre... en pleine action!). La douleur provoquée par la piqûre de certaines fourmis était autrefois utilisée comme un moyen de torture, notamment en

Afrique, et plus récemment par les Khmers rouges⁸. C'est ainsi que dans certaines tribus du Cameroun on punissait les femmes adultères en les attachant au tronc d'un *Barteria*, un arbre connu pour abriter des colonies de *Tetraponera*. Ces fourmis géantes (3 cm de long), très agressives et à la piqure cuisante mettaient peu de temps pour foudroyer les malheureuses femmes.

LA FOURMI ALLIÉE DE L'HOMME

Si les fourmis peuvent se révéler un fléau pour l'agriculture, c'est dans ce secteur qu'elles sont également d'une grande utilité pour l'homme. Les fourmis rousses (*Formica* du groupe *rufa*) qui forment des dômes de brindilles dans nos forêts sont les prédateurs de bon nombre d'invertébrés. On estime à plusieurs millions le nombre de proies ramenées en une saison par les ouvrières d'une seule colonie. Les *Formica* s'attaquent notamment à de nombreuses chenilles. Elles protègent les forêts de conifères contre les ravageurs tels que les chenilles processionnaires. Depuis longtemps les forestiers savent que la présence de nombreuses colonies dans une forêt est un indicateur de sa bonne santé. En Allemagne, une loi de 1880 condamne à une forte amende quiconque détruirait les nids des fourmis des bois. En Italie, des nids entiers ont été transportés par camion dans des tonneaux pour être introduits dans des régions menacées par les invasions de ces Lépidoptères. La protection de ces fourmis est d'autant plus importante que les cocons servent de nourriture pour les faisans. Il y avait dans les grandes propriétés des « fourmilleux » chargés de récolter les « œufs » de fourmis, ce qui a entraîné leur raréfaction en maints endroits. Au siècle dernier, McCook rapporte que dans plusieurs provinces de Canton, les fourmis fileuses oecophylles étaient utilisées pour lutter contre les pullulations de chenilles de papillons. On continue à planter dans les orangeries des fourmières entières capturées dans les montagnes.

Dans les zones chaudes et humides du globe, on rencontre d'autres fourmis particulièrement efficaces pour éliminer les vermines. Les fourmis légionnaires (magnans d'Afrique, *Eciton* d'Amérique) forment des colonies immenses dont la particularité est de ne pas établir de nid fixe. Elles se déplacent sans cesse dans les forêts tropicales. Leurs pratiques guerrières leur ont souvent valu d'être surnommées les Huns et les Tartares des

insectes. Les colonnes de chasse des fourmis légionnaires s'établissent sur des centaines de mètres de long. Elles dévastent tout sur leur passage, s'attaquant même à certains petits invertébrés comme des rats et des souris (ou un homme attaché!). Ces espèces ont inventé la chasse en groupe mieux que d'autres animaux. Les colonnes de chasse des fourmis légionnaires sont généralement bien accueillies à l'intérieur des habitations humaines même si elles obligent leurs propriétaires à quitter les lieux le temps de leur passage. Elles vident les maisons de la plupart des petites bêtes indésirables. Autrefois, au Mexique, les hommes débarrassaient leurs vêtements des parasites en les plaçant sur un nid de fourmis moissonneuses.

En Amérique du Sud, les Indiens utilisaient les fourmis champignonnières pour guérir leurs blessures. Les colonies d'*Atta* comportent des ouvrières dont la taille varie beaucoup. Les plus grosses ont une tête et des mandibules démesurées par rapport au reste du corps. Ces ouvrières particulières sont appelées soldats. Les Indiens leur faisaient mordre leurs plaies de manière à en rapprocher les deux bords. Une fois les mandibules refermées, ils coupaient le corps des fourmis, se servant de la tête des soldats comme de véritables agrafes chirurgicales. En Afrique tropicale, les pygmées font un usage identique des soldats de magnans. En Europe, on récupérait autrefois l'acide formique produit par les fourmis rousses. Cet acide était un élément essentiel de la pharmacopée du XVIII^e et du XIX^e siècle. On lui attribuait de nombreuses vertus, notamment aphrodisiaques. La plupart de ces effets pharmacologiques se révélèrent faux. Cependant, les effets de l'acide formique sont bien connus des étourneaux et autres passereaux qui pratiquent le bain de fourmis ou *formicage* pour se débarrasser de leurs parasites. La fourmi est même utilisée par les pervers sexuels, *formicophiles* qui ont besoin de fourmis ou de petits insectes sur les parties génitales pour être excités⁹. En Chine également on leur attribue d'incroyables vertus. Elles permettraient notamment à ceux qui les consomment de vivre au-delà de cent ans.

Dans certaines régions du globe, les fourmis constituent un mets recherché. Les Indiens d'Amérique ou les aborigènes d'Australie consomment des fourmis pot de miel (*Myrmecocystus* ou *Melophorus*) qui survivent dans les zones désertiques pendant de longues périodes sans trouver de nourriture. Un certain nombre d'ouvrières sont donc chargées de faire des réserves de miel qu'elles conservent dans une poche spéciale de leur tube digestif.

8. [Pour le vol d'un panier de fruits]
« Le gardien... me fit asseoir contre un tronc, m'attacha les mains derrière l'arbre et s'en alla sans un mot...
Quelque chose grimpa sur mon cou. Piqure. Une fourmi rouge! Je frottai la tête sur mon épaule pour tenter de l'écraser.
J'en sentis une autre sur mon épaule. La fourmière était au pied de l'arbre, j'étais assis dessus. », Haing Ngor, « Une Odyssée cambodgienne », Le Monde, 18 juin 1997.

9. J.-D. Vincent, La Chair et le Diable, O. Jacob, 1996, p. 243.

10. Dans les vingt ans qui ont suivi la publication du *Gène égoïste*, Dawkins a publié quantité d'articles et quatre autres livres dont le best-seller, *L'Horloger aveugle, étude de l'idée darwinienne* rédigée avec l'ampleur et l'élégance du *Gène égoïste*. Il décrit une fourmilière au Panama : « Je ne pus jamais apercevoir la reine, mais elle était là, quelque part au sein de cette boule grouillante, banque centrale de données, dépositaire de l'ADN maître de toute la colonie. Ces soldats haletants étaient prêts à mourir pour la reine, non par amour de leur mère, non parce qu'on leur aurait inculqué des idéaux patriotiques, mais tout simplement parce que leur cerveau et leurs mandibules avaient été construits par des gènes produits en série d'après la matrice portée par la reine elle-même. Ils se comportaient en vaillants soldats parce qu'ils avaient hérité les gènes d'une longue lignée de reines ancestrales dont la

Leur abdomen prend alors des proportions considérables. Elles se pendent au plafond comme des outres et lors des périodes de disette elles régurgitent le liquide sucré à leurs congénères. Les indigènes ont pour habitude de les dénicher et d'en consommer l'abdomen distendu par le miel. En Amérique latine, les larves de fourmis *Atta* et *Liometopum* (appelées *Escamol* au Mexique) sont paraît-il excellentes et se vendent très cher. Leur récolte est pour certains villageois la seule source de revenus en argent liquide pour toute l'année. D'une manière générale, les sexués de fourmis sont utilisés comme source protéique annexe comme chez les Wayanas de Guyane. Certains amateurs font même le projet de les élever pour les commercialiser dans la perspective que les insectes compléteront la nourriture du XXI^e siècle, grâce à leur abondance et à leur richesse en protéines. Les larves d'*Atta* contiennent 43 % de protéines et 31 % de graisses, l'*Escamol* est encore plus riche : 60 % de protéines, 12 % de graisse. Cet aliment est d'autant plus intéressant qu'il ne contient pas de cholestérol : les insectes ne synthétisent pas ce composé. Le célèbre épicier parisien Hédiard importait du Japon dans les années 80 des fourmis enrobées de chocolat. On trouve aujourd'hui des livres de recettes et l'insectarium de Montréal organise régulièrement des repas d'insectes. Les « œufs » de fourmis seront peut-être le caviar de demain...

LES FOURMIS OBJETS DE RECHERCHE

L'organisation sociale des fourmis constitue un sujet de recherches sérieuses. Pour les sociobiologistes comme Dawkins, elles fournissent une preuve de l'évolution¹⁰. Des modèles mathématiques sont élaborés pour essayer de comprendre comment, à partir de quelques règles de comportement simples, elles parviennent à effectuer des tâches complexes. Ce qui étonne le plus les scientifiques, c'est leur capacité de régulation sociale. Bien que tous les individus semblent spécialisés dans la réalisation de tâches particulières, ils peuvent constamment changer de rôle si les conditions l'exigent, comme lors d'une diminution brutale de l'effectif. Si l'on réussissait à transmettre à des systèmes de robots une telle capacité à s'autogérer, nul doute que les applications se multiplieraient. C'est ainsi qu'est née l'idée de programmer des robots à l'image des fourmis et de les envoyer sur la planète Mars (*Des fourmis pour la planète rouge*, émission diffusée sur M6 le 17 novembre 1993).

LES FOURMIS DANS L'IMAGINAIRE HUMAIN

Les fourmis ont la part belle dans nombre de croyances, de légendes et de mythes. Particulièrement en Afrique, chez les Dogons. L'ethnologue français Marcel Griaule étudia cette tribu du Mali pendant de longues années¹¹. Il donna trois versions possibles de leur mythe de l'origine de la Terre. L'une d'elles, exposée dans *Dieu d'eau*, implique les fourmis dans la formation de la Terre. Pour les Dogons, *Amma*, le créateur du Monde, était un potier. Il commença par fabriquer l'astre solaire et l'astre lunaire en pétrissant deux boules de terre en forme de « canaris ». Il leur donna la couleur rouge pour le soleil et blanche pour la lune. Puis il prit un peu de terre et la modela en forme de femme dont le sexe était une fourmilière. C'était la Terre, avec laquelle il s'accoupla pour donner le Chacal et les *Monno*. Ceux-ci engendrèrent à leur tour les ancêtres des hommes d'aujourd'hui. Parfois la connaissance des fourmis est beaucoup plus proche de la réalité. Selon Pierre Jaisson¹², les Indiens lacandons du Chiapas, au Mexique, avaient une terminologie binominale pour désigner les fourmis de leur forêt, ce qui montre leur connaissance approfondie de la nature. Pour certains Indiens de l'altiplano mexicain, c'est le serpent corail qui fonde les sociétés de fourmis champignonnistes *Atta*. Ils le considèrent comme la reine des fourmis. Effectivement le serpent entre impunément dans la colonie pour y pondre, d'où la légende qui en fait le fondateur de la fourmilière. Le même type de légende existerait à Madagascar pour d'autres fourmis et d'autres serpents. Un proverbe Mossi au Burkina Faso dit que lorsque les fourmis coordonnent leurs mandibules elle transportent un éléphant. Les fourmis apparaissent également dans le Coran. La sourate 27 porte leur nom. Elles sont mentionnées dans le verset 18 où elles apparaissent comme un peuple évolué, apeuré par la venue de Salomon¹³. Ce texte, daté de l'époque du Prophète, sert par la suite de support à Djahiz dans son *Kitâb al-hayawân* (*Le Livre des animaux*, VIII^e-IX^e siècle). Djahiz y décrit la fourmi comme un animal doté d'un odorat extrêmement fin lui permettant de détecter la nourriture à de grandes distances et d'informer les autres fourmis de la présence de cette nourriture¹⁴. Le comportement des fourmis moissonneuses y est aussi décrit. Les mêmes données se retrouvent dans *Les Merveilles de la créa-*

vie et les gènes ont été préservés par des soldats aussi vaillants qu'eux-mêmes. Mes soldats avaient hérité de la reine actuelle les mêmes gènes que les soldats de jadis ont hérités des reines ancestrales. Mes soldats gardaient précieusement l'exemplaire original des instructions mêmes qui leur intimaient de monter la garde. Ils protégeaient la sagesse de leurs ancêtres». La Recherche, avril 1997.

11. M. Griaule, *Masques Dogons, Institut d'Ethnologie, 1994. Tchimou et Famedji-Koto, Langage de la danse chez les Dogons, L'Harmattan, 1995.*

12. P. Jaisson, *La Fourmi et le sociobiologiste, 1993, p. 276.*

13. «[À l'arrivée de Salomon à la vallée des fourmis] Une fourmi dit alors : "Ô fourmi ! Rentrez dans vos habitations sinon Salomon et ses troupes vous écraseront sans s'en rendre compte"». Sourate 27, verset 18.

14. Lorsque Dieu veut faire souffrir une fourmi, il lui fait pousser des ailes (croissance arabe, A. Aarab, communication personnelle).

15. «Il explora cette géographie avec des yeux émerveillés, le cœur reconnaissant au souvenir de sa propre terre aride et coriace où il fallait une ténacité de fourmi pour faire pousser une simple orange...»
I. Allende, Eva Luna, Livre de poche, 1994.

16. Dans le film d'Henri Diamand-Berger (1951) : Monsieur Fabre, interprété par Pierre Fresnay, Fabre dissèque devant l'empereur la fable La Cigale et la fourmi pour montrer que La Fontaine avait tout faux ! C'est la fourmi qui exploite la cigale, prélevant du miellat, la dérangeant tellement qu'elle est obligée de se déplacer, et la mangeant quand elle meurt...

tion (Quazwini, XIII^e siècle) et *La Grande Vie des animaux* (Damiri, XIV^e siècle).

À l'image de la philosophie de l'Antiquité, les fourmis sont prises en exemple par certaines religions. Dans le Talmud, elles incarnent le symbole de l'honnêteté et de la vertu¹⁵ ; pour le bouddhisme, elles représentent les activités matérialistes. Là encore, c'est bien souvent l'apparente perfection de leurs organisations sociales ainsi que les similitudes avec le comportement humain qui incitent les prophètes à en faire des modèles¹⁶.

LES FOURMIS ET LES MÉDIAS

Dans les sociétés occidentales, l'image de la fourmi est très importante, elle se présente comme un animal à la fois minuscule et inlassable, symbole d'économie, mais aussi de ténacité, d'efficacité et de vivacité.

Les médias utilisent cette image de manière récurrente car elle symbolise avant tout la prévoyance dans l'esprit des consommateurs, comme l'a montré La Fontaine dans la fable de *La Cigale et la fourmi*. Des campagnes publicitaires de banques, d'assurances font appel à l'image de la fourmi rentrant son grain pour l'hiver, même si elle ne rentre pas de grains pour l'hiver comme l'avait déjà observé H. Fabre. C'est ainsi que l'on a vu dans les années 80 sur les affiches du Crédit Agricole des *Formica* transportant des graines, alors que ces fourmis ne consomment pas cet aliment. D'autres ont utilisé l'image de la fourmi qui économise : «Oui, le Crédit du Nord prête aux Fourmis!» ; «Il n'y a pas de petites économies». Le constructeur automobile Volkswagen, qui s'était déjà servi de la coccinelle, utilise la fourmi vers 1987 pour promouvoir la Polo. Les formes sont variées, on ne compte plus les pattes, et elle est même enceinte alors que les fourmis ouvrières sont stériles. Renault qui a lancé fin 1996 la nouvelle Scénic l'associe à divers animaux sympathiques comme le panda, et bien sûr la fourmi. Les marchands de bière ne sont pas en reste ; Budweiser – la célèbre bière américaine – a fondé sa campagne de publicité de l'été 1995 sur les fourmis qui font la queue pour boire une bière ou sur une fourmi portant toute seule sa bouteille de bière, symbole de force. L'image de la fourmi est même utilisée comme marque commerciale : «*Barley Ant Brewing*» (Brasserie

de la fourmi d'orge) propose toutes sortes de bières baptisées de noms de fourmis, y compris la fameuse fourmi de feu. «*The ants*» est un logiciel de programmation pour Internet. Des librairies ou cafés les prennent en enseigne : *La Fourmi Atomique* pour un bar du vieux Québec, *La Fourmi* pour une brasserie rue du Louvre à Paris. On connaît des librairies comme *La Formica* ou *Libreria la Formicola* en Italie et *La hormiga de oro* à Barcelone. Quand on réalise un CD sur les chants d'insectes, la campagne de promotion est axée sur *Le Chant de la fourmi* (CD *Entomophonia*, éd. INRA).

Les fourmis sont des animaux besogneux, innombrables, capables de porter sans cesse des poids très lourds et d'unir leurs forces. On sait bien sûr que le terme *fourmillement*¹⁷ vient de cette image qui est parfois utilisée à titre péjoratif ; on se souvient de la comparaison du premier ministre Édith Cresson pendant l'été 1992 qui, comparant les Japonais à un peuple de fourmis, avait créé un incident diplomatique. Cette image banale en Occident se retrouve fréquemment dans la littérature, par exemple dans *Les Centurions* que J. Lartéguy a consacré à la guerre du Vietnam. En Orient l'image de la fourmi est si différente que l'on ne dit pas «fort comme un bœuf» mais «fort comme une fourmi»!

Pour les musulmans La fourmi est un être fragile qu'il faut respecter ; la tuer est un meurtre, comme le montre Tran Anh Hung¹⁸ dans son film *L'Odeur de la papaye verte* (1993). La fourmi a bien sûr ses faiblesses tout comme l'homme, la fourmi esclavagiste *Formica sanguinea* peut s'enivrer des sécrétions d'un petit coléoptère, la loméchuse : «Aucune sensation ne peut égaler celle qui accompagne l'absorption du nectar de la loméchuse, une fois qu'on y a goûté¹⁹.» Si elle est un modèle de sagesse elle peut inspirer des sectes comme il en pullule en Californie (la Secte du temple de la fourmi sacrée fait de la publicité sur Internet – dans ce cas peut-être s'agit-il d'un canular...)²⁰.

Avec l'expansion de la micro-informatique, la fourmi entre dans la haute technologie. Elles sert aux marchands d'ordinateurs pour représenter la qualité et la précision de leurs machines (IBM, Toshiba). Les sociétés de services ne sont pas en reste, comme *La Fourmi informatique* à Paris. Des logiciels permettent de simuler le fonctionnement d'une société de fourmis. «*Simant*» le premier, fut largement diffusé, mais d'autres sont maintenant disponibles et l'on peut même observer en direct une colonie de

17. Fourmillement : sensation comparable à celle que donnent des fourmis courant sur la peau (Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française, P. Robert, 1972). Ce terme a donné le titre du recueil de nouvelles de Boris Vian : Les Fourmis.

18. «Quand je montre, de très près, l'agonie des fourmis prises dans les gouttes de cire, on dégage le sens tragique de ce geste de l'enfant, causé par le désarroi de la disparition du père. On voit vraiment un meurtre.» Tran Anh Hung, interview à Libération, 19 mai 1993.

19. B. Werber, Les Fourmis, Le Livre de poche, 1993, p. 129.

20. 300 milliards de fourmis ont signé qu'elles continueraient de creuser, 4 ne sont pas d'accord, le syndicat est né (Élixi Leclerc).

fourmis sur Internet. Ce nouveau média qui apporte une révolution dans la communication a été investi par les fourmis, et on y trouve à peu près tout : publicité, forums de discussion (Bernard Werber a ouvert un site), romans (*The Hacker and the Ants* de John Walker, 1994).

Les fourmis ont servi de support à bien des contes pour enfants : par exemple *Le Mage des fourmis*, d'Yves Meynard, fable sur la création du monde, ou à des histoires d'inspiration écologique comme le très beau *La Reine des fourmis a disparu*, de Fred Bernard et François Roca (1996). Dans un style complètement différent, les fourmis ont inspiré de nombreux auteurs de science-fiction. La trilogie à succès de Bernard Werber, *Les Fourmis*, reflète bien l'engouement qu'elles suscitent chez les amateurs ; l'on y découvre entre autres une nouvelle explication de la disparition des dinosaures, décimés par les fourmis qui existaient effectivement déjà à cette époque, et une machine à communiquer avec les fourmis par le langage des odeurs ! D'ailleurs, la réalité a rejoint la fiction puisque des chercheurs de l'Institut national de la Recherche agronomique travaillent à mettre au point un nez artificiel associé à un ordinateur qui serait capable d'analyser des odeurs (*Pour la Science*, juin 1997). Dino Buzzati les imagine mutantes, se nourrissant de fer et rongant de l'intérieur les buildings de New York (*Le Rêve de l'escalier*, 1971). La science-fiction, qu'elle soit littéraire ou cinématographique, pullule de fourmis géantes et de robots-fourmis attaquant la Terre.

On dit que Luis Buñuel et Salvador Dalí ont écrit le scénario du *Chien andalou* parce qu'ils avaient rêvé de fourmis²¹. Dans *Microcosmos*, le film à immense succès de Claude Nuridsany et Marie Perennou (1996), les fourmis occupent une bonne place et font partie des scènes qui impressionnent les spectateurs. La férocité des fourmis légionnaires a inspiré le film *Quand la marabunta gronde* (1954). *Des anges et des insectes* (1995), le film de Philippe Haas, présente une analogie entre les sociétés de fourmis et la société victorienne avec une maîtresse de maison obèse – la reine des fourmis. On y voit même un vol nuptial de sexués ailés pendant un pique-nique (clin d'œil à la sexualité qui nous entoure ?). *Phase IV* de Saul Bass (1974), l'un des meilleurs films de science-fiction sur les fourmis, présente l'émergence d'une intelligence supérieure : les fourmis y ont fait le grand saut de l'intelligence. C'est un thème que l'on trouvait déjà dans C. D. Simak où

elles ont appris le secret de la roue et du chariot²². Rémy Chauvin a aussi pratiqué ce genre et ses fourmis rousses enfoncent des brindilles dans les troncs d'arbres pour en récolter la sève comme on le fait pour le sirop d'érable. C'est une véritable *invention de l'instinct*, comme on peut l'observer chez les singes dans d'autres situations (*Des fourmis et des hommes*, 1979).

La fourmi incarne le symbole de la nature et du combat des aborigènes contre les bulldozers, dans le très beau film de Werner Herzog (1984) *Le Pays où rêvent les fourmis vertes* – il existe effectivement des fourmis vertes en Australie, même si on nous montre plutôt des termites dans le film ; celles-ci sont d'ailleurs souvent appelées *fourmis blanches*. Dans *Chérie, j'ai rétréci les gosses*, la fourmi devenue géante pour les enfants est un être sympathique au rôle très important. Dans un court métrage peu connu *Les Fourmis rouges*, le réalisateur, P. E. Guillaume, associe les fourmis à une atmosphère trouble. Une petite fille de 11 ans joue à noyer des fourmis puis à les sauver, un pervers sexuel se suicide et l'on retrouve des fourmis dans la flaque de sang... Le plus souvent les metteurs en scène se contentent de scènes d'horreur : *Les Fourmis* de Robert Scheerer (1988), ou *L'Empire des fourmis géantes* de B. I. Gordon (1978), inspiré de la nouvelle de H. G. Wells *L'Empire des fourmis* (1905, traduction française 1990).

Les fourmis l'emportent sur tous les insectes, y compris l'abeille, dans l'imaginaire des hommes²³ et dans la fascination qu'exercent leur organisation et leur comportement. Nous projetons sur elles des sentiments purement humains de courage, de patience, tout en se référant au modèle de leur organisation sociale. Omniprésentes, tantôt nuisibles, tantôt protégées, les fourmis constituent un univers parallèle, fascinant et impénétrable, dont les mœurs sont souvent aussi cruelles que celles du monde de géants dans lequel nous vivons...

22. « C'était exact : les fourmis tiraient effectivement des chariots, et effectivement des cheminées émergeaient de la fourmilière et ces cheminées vomissaient de minuscules bouffées d'une fumée aère qui sentait le métal en fusion. » (C. D. Simak, *Demain les chiens*, 1972).

23. Voir le recueil *La Fourmi, textes choisis et présentés par J. Lhoste et J. Caseritz-Weulersse, Ed. Farrer, 1997.*

21. *Le Monde*, 25 janvier 1989.