



## «En recréant le lien avec la nature, nous aurons le mode d'emploi de notre avenir»

Biologiste et journaliste scientifique, Lia Rosso a étudié à l'Université de Nice Sophia-Antipolis et travaillé pendant huit ans à l'Université de Lausanne. Jacques Dubochet, biophysicien vaudois et Prix Nobel de Chimie en 2017, signe la préface de son dernier livre, *La nature en nous*, qui vient de paraître aux éditions Slatkine. Elle nous explique pourquoi, à son avis, il y a actuellement un tel besoin de retour aux sources; elle l'attribue à un nécessaire rééquilibrage.

### Quels ont été vos objectifs en rédigeant ce livre?

Tout d'abord, j'ai eu envie de montrer les dimensions éthique, sociale et philosophique de la science, ce dont j'avais l'intuition dès mes débuts, comme simple étudiante. Or, plus j'ai acquis d'expérience, plus je me suis aperçue que la biologie ne cessait de m'étonner à cet égard. J'ai également voulu synthétiser certains thèmes de mes travaux de vulgarisation scientifique. Je donne en effet des cours et des conférences, j'écris aussi des articles dans la presse, destinés surtout aux non-spécialistes. J'aime l'idée de poursuivre un dialogue avec ceux-ci et j'ai dédié ce livre aux participants du cours Connaissance 3 à Yverdon, Lausanne et Morges.

**Vous laissez entendre qu'il faudrait revoir certaines théories de biologie pour mettre davantage l'accent sur les bénéfices de l'entraide. A contrario de celles sur la nécessité d'être le plus fort afin de survivre?**

Je pense, en effet, que beaucoup de ces théories de biologie sont imprégnées d'une vision politico-sociale. La science étant faite par des êtres humains, leurs idées influencent les découvertes, et vice-versa. Notre société occidentale s'est constituée sur le modèle darwinien de la lutte et du plus fort. En Russie, d'autres scientifiques, comme Kropotkine, ont amené une vision différente, où l'altruisme et l'entraide sont considérées comme des forces réelles et essentielles dans le monde vivant. La biologie actuelle va plus loin. Elle nous montre que nous sommes des êtres symbiotiques, constitués de plusieurs espèces vivantes qui partagent leurs existences en s'échangeant des facteurs. Quand la symbiose a été décrite pour la première fois à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, elle était presque considérée comme une hérésie. Comment accepter que deux ou plusieurs espèces partagent un même corps? Pourtant, la biologie montre que sans la symbiose, la vie telle que nous la connaissons n'existerait pas. Dans ce scénario, l'altruisme et la compétition prennent une autre envergure. Les deux peuvent être importants selon les conditions, le but étant le maintien de l'équilibre de l'organisme vivant.

**Vous arrivez au cœur de votre thèse, à savoir que nous sommes tous des écosystèmes: qu'est-ce à dire?**

Chacun de nous est constitué d'environ cent mille milliards

de cellules humaines et, en même temps, abrite un million de milliard de bactéries et d'autres formes vivantes, qu'on appelle microbiote ou flore. On trouve donc dans notre corps plus de bactéries et de virus que de cellules humaines! Cela peut heurter notre sensibilité ou faire peur, mais c'est pourtant une révélation de la biologie. Les humains échangent sans arrêt ces micro-organismes entre eux et avec leur environnement: rien n'est stérile et isolé. De là découlent plusieurs conclusions «philosophiques», par exemple: nous sommes des êtres en relation et, dans la vie, tout semble communiquer. Les frontières entre l'extérieur et l'intérieur d'un corps ne sont pas si nettes et les échanges continus avec l'environnement sont essentiels pour garder et constituer notre identité.



**UN BILLIARD d'individus vit dans notre flore intestinale.**



**Vous évoquez la capacité étonnante des cellules embryonnaires à choisir les gènes qu'elles développent en fonction de leur position dans un milieu donné ambiant.**

Oui. A l'origine, dans notre corps, toutes les cellules sont des clones, car elles contiennent le même ADN que l'ovule fécondé.

Elles font partie d'une même société, en quelque sorte. Dès les premiers instants de l'existence – quand l'embryon se forme – ont dit que les cellules «choisissent» leur destinée. Puis, comme nous, elles se spécialisent, apprennent et conditionnent leur futur par leurs actions. La cellule n'utilise qu'une partie de ses gènes, un peu comme si elle optait pour lire certains livres seulement dans une grande bibliothèque. La cellule pourrait puiser à nouveau dans cette bibliothèque pour y trouver de nouvelles informations nécessaires à son adapta-

tion et même à un changement de route, le cas échéant. C'est ce qui a été montré chez les petits vers *Coenorhabditis Elegans* chez lesquels, à un moment particulier de leur vie, une cellule intestinale change sa «destinée» pour devenir un neurone.

#### Qu'en déduisez-vous?

A tout âge, une cellule spécialisée garde la possibilité de changer, même s'il semblerait que le corps ait tout intérêt à ce que les cellules restent spécialisées. Cela montre qu'il n'y a pas de prédestination, plutôt une sorte d'intelligence de l'instant qui pousse à devenir et rester tel type de cellule plutôt qu'un autre. Cela me fait penser à un philosophe, Henri Bergson, qui parle de la joie que nous ressentons lorsque nous sommes dans le juste. Tout comme les cellules différenciées, nous pouvons changer de chemin de vie, si

telle est la nécessité.

**En conclusion, la nature est finalement plus sage que l'humain. Que retenir d'essentiel?**

A mesure que notre vision scientifique de la nature change, la politique choisit aussi de s'en inspirer différemment. Les deux s'influencent dans leurs vision et découverte du monde. On sait ainsi qu'avec plusieurs millions de milliards de cellules, de bactéries et autres microbes, le corps peut malgré tout rester en bonne santé, pour autant que les échanges soient équilibrés. Pourquoi n'y arriverions-nous pas sans exploiter les autres ou dérégler le climat? La nature nous donne des pistes pour rectifier nos comportements et comprendre que nous faisons partie d'une seule et même chaîne, celle du vivant. ■