

SCIENCES & CLIMAT | BIOLOGIE | INTERVIEW
Publié le 28 décembre 2021, 06:45. Modifié le 28 décembre 2021, 17:01.



O. E. Wilson, fondateur de la sociobiologie, est mort: «Il avait une faculté prodigieuse à écrire»

par Yvan Pandelé



E. O. Wilson / CC

La mort d'une légende. Le biologiste Edward Osborne Wilson, parfois désigné comme «l'héritier de Darwin», est décédé le 26 décembre 2021, à l'âge de 92 ans. Ce grand spécialiste des fourmis, natif de l'Alabama, a fait l'essentiel de sa carrière à Harvard. Mais c'est surtout le lancement du programme de recherche de la sociobiologie à la fin des années 70 qui le rendit célèbre. Cette incursion audacieuse – mais logique – de la biologie dans le social suscitera autant de louanges que de haines, entre procès en réductionnisme et accusations (infondées) de fascisme.

Le myrmécologue américain fut aussi de tous les combats en faveur de la biodiversité, dans la trentaine d'ouvrages qu'il a écrits et à travers la fondation qui porte son nom. Laurent Keller, professeur de biologie à l'Université de Lausanne, nous en dit plus sur celui qui fut son directeur de recherche à Harvard et a marqué durablement l'histoire de sa discipline.

Heidi.news – Comme E. O. Wilson, vous êtes professeur en biologie de l'évolution et spécialiste des fourmis. Dans quelles circonstances l'avez-vous rencontré?

Laurent Keller – Quand j'ai fini ma thèse, je voulais travailler sur la fourmi de feu, qu'il a lui-même découverte en Louisiane dans les années 50 après son introduction depuis l'Amérique du Sud – c'était un très bon naturaliste. C'est comme ça que j'ai passé deux ans

en post-doctorat à Harvard, sous sa direction. A l'époque il travaillait sur son livre «The Diversity of Life».

Il avait une faculté prodigieuse à écrire, de façon très engageante et avec une facilité remarquable, comme s'il s'exprimait à l'oral. Il arrivait avec son manuscrit rédigé à la main, presque sans ratures, le donnait à sa secrétaire, et une correction plus tard, c'était fini! C'est comme ça qu'il a écrit une trentaine de livres dont certains très importants, sur les insectes sociaux ou la sociobiologie. Il avait une capacité de travail gigantesque.

Quel genre de personne était-il?

Il était très poli et très gentil mais très solitaire, ce n'était pas le genre à entretenir beaucoup de contacts sociaux! (*Rire.*) J'ai eu la chance de faire partie des postdoctorants avec qui il avait le plus de contacts, mais on ne le voyait pas énormément. C'était un intellectuel qui restait dans sa maison pour travailler et écrire des synthèses, toujours très bien référencées.

E. O. Wilson est surtout célèbre pour avoir fondé le champ de la sociobiologie, avec son livre éponyme de 1975. Au cœur de ce travail se trouve l'idée de sélection de parentèle. De quoi s'agit-il?

Un des grands problèmes de la théorie de l'évolution est d'expliquer l'altruisme, lorsqu'un individu en aide un autre au détriment de sa propre capacité de reproduction. Le biologiste britannique William Hamilton a développé, en prolongement de Darwin, cette idée de sélection de parentèle: les individus sont sélectionnés pour se reproduire eux-mêmes, mais aussi pour aider des individus apparentés à se reproduire. Par exemple chez les fourmis, les ouvrières ne se reproduisent pas, mais elles peuvent transmettre des copies de leurs gènes en aidant la reine à se reproduire. Ce phénomène est très important pour tous les organismes sociaux. Le cas typique, ce sont les parents et enfants, qui partagent une partie de leurs gènes.

En quoi les travaux de Wilson s'inscrivent-ils dans ce prolongement?

A l'époque, peu de gens avaient essayé de comprendre les comportements des animaux dans un cadre évolutif. Hamilton écrivait des articles très techniques, et c'est vraiment Wilson qui a popularisé ces découvertes. Il a discuté tous les cas d'organisation sociale connus dans la nature, et a montré comment les individus interagissent de façon différente selon qu'ils sont apparentés ou non. Ce qui a créé beaucoup de controverses, c'est que le dernier chapitre portait sur les humains. Wilson a suggéré que l'humain n'était pas différent des autres espèces animales et qu'on pouvait comprendre ses comportements en se basant sur la théorie de l'évolution, en particulier la sélection de parentèle.

La sociobiologie a nourri des polémiques très intenses. Le *New York Times* relate qu'en 78, une militante a aspergé Wilson d'eau glacée avant une conférence – qu'il a donnée malgré tout, après s'être épongé avec du papier toilette...

Cela n'avait pourtant rien de très choquant en soi: Wilson a juste dit que notre comportement était sélectionné et qu'on pouvait l'étudier de manière scientifique, comme celui des oies ou des fourmis. Et Wilson n'a jamais nié qu'il y avait une composante sociale ou environnementale derrière nos comportements.

Mais certains ont trouvé ça inacceptables. Notamment le paléontologue Stephen Jay Gould et le biologiste Richard Lewontin, tous deux marxistes et professeurs à Harvard. Il ont essayé de démontrer de manière scientifique que Wilson faisait erreur mais ils n'ont finalement pas eu d'arguments convaincants. J'ai connu Lewontin, il était extrêmement intelligent, mais il est amusant de voir comment, pour des raisons politiques, on peut parfois devenir irrationnel. Il a d'ailleurs nié l'existence de différences génétiques entre les personnes dans ses livres, ce qui est paradoxal pour un généticien.

Encore aujourd'hui, dans les amphis de sciences sociales, la sociobiologie est parfois évoquée comme une théorie surannée et scandaleuse, voire l'antichambre du fascisme.

Oui c'est particulièrement vrai dans le monde francophone, où les critiques étaient très idéologiques. Je suis persuadé que la plupart de ces personnes n'avaient même pas lu le livre de Wilson, et en tout cas ces critiques n'ont pas de fondement scientifique. Il y a aussi beaucoup de peur au sein des sciences sociales, que la sociologie disparaisse au profit de la biologie. C'était une erreur. On sait très bien maintenant qu'il y a des influences génétiques sur tous les comportements humains mesurés, mais il y a aussi une très forte composante sociale et ça, le biologiste ne pourra rien dire dessus. Pas plus qu'il n'est compétent pour dire ce que l'humain devrait faire.

Cela évoque des controverses plus récentes, par exemple autour du psychologue américain Steven Pinker qui critique le déni des apports de la biologie par tout un pan des sciences sociales.

Pour l'anecdote, quand nous avons fusionné la biologie et la médecine à l'Unil, on pouvait proposer des docteurs honoris causa. Et j'avais proposé E. O. Wilson. Je craignais qu'en médecine ils ne soient pas d'accord mais en fait ils étaient très partants. A la demande du doyen, j'avais même demandé à Wilson s'il serait prêt à venir donner une conférence pour la réception du titre. Mais il faut l'unanimité des facultés et certains ont voté non. J'ai dû écrire à Wilson pour lui dire que finalement, il n'avait pas reçu le titre! Il ne m'en a pas voulu, il avait l'habitude. *(Rire.)*

Au tournant des années 2010, E. O. Wilson a opéré un revirement majeur, en évacuant la sélection de parentèle pour mettre en avant la sélection de groupe.

Oui il a fini par écrire plusieurs articles pour défendre la sélection de groupe: c'est l'idée que les individus coopèrent parce que ça donne un bénéfice au groupe. Mais il était assez confus là-dessus et a été très critiqué, y compris par moi. C'est une fausse controverse: formellement, les mécanismes de sélection agissent aussi bien au niveau du groupe que de l'individu. Mais les individus ne sont altruistes qu'envers leurs apparentés: aucun modèle ne montre une sélection des individus non apparentés. *(Autrement dit, la sélection de groupe serait réductible à une sélection de parentèle, ndlr.)*

Ce revirement n'est pas ce qu'il a fait de mieux! Il s'est d'ailleurs attiré une réponse de près de 140 chercheurs publiée dans *Nature* en 2011. J'ai eu plusieurs échanges avec lui à ce sujet en passant en revue certains de ses articles, mais il n'a jamais changé d'avis. Il était brillant mais s'est entêté sur ce point.

Wilson a aussi joué un rôle important pour défendre la biodiversité, en popularisant le concept ou encore en lançant, via sa fondation, un projet d'encyclopédie exhaustive du vivant.

Oui, il a été un des premiers à se battre pour promouvoir la notion de biodiversité et défendre l'importance de conserver la variété des espèces *(voir encadré ci-dessous)*. Pour

toutes les raisons qui sont désormais largement acceptées: qu'il s'agit d'une richesse esthétique, qu'il existe quantité de substances utiles produites par les espèces animales et végétales, ou encore le rôle essentiel des écosystèmes, par exemple l'importance de la forêt tropicale pour piéger le dioxyde de carbone.

Enfin, quel serait le legs d'E. O. Wilson de votre point de vue?

Si on regarde de manière objective, presque tout ce qu'il a écrit est juste. Désormais, beaucoup moins de gens nient le fait que l'humain, comme chaque espèce animale, a des comportements sociaux qui sont partiellement influencés par nos gènes. Et que nous sommes tous différents, y compris au plan génétique. Et qu'il y a une forte influence du patrimoine génétique dans nos comportements, ce qui bien sûr n'exclut pas l'importance de l'éducation et du social. Nous sommes le résultat combiné de nos gènes et de notre environnement.

Un pionnier de la biodiversité

Le mot de «biodiversité» est employé pour la première fois à l'occasion d'un colloque National Forum on BioDiversity organisé en 1986 à Washington. Les actes en seront publiés deux ans plus tard au sein d'un ouvrage coordonné par E. O. Wilson, intitulé «Biodiversity», qui popularisera le concept.

Nadir Alvarez, conservateur en chef au Museum d'histoire naturelle de Genève et professeur à l'Unige, revient sur cet aspect de la vie du biologiste pour *Heidi.news*:

«Edward O. Wilson n'était pas seulement l'un des sociobiologistes ayant permis une avancée considérable dans notre compréhension de la base évolutive des sociétés animales et humaines, il a également ouvert la voie en termes d'engagement scientifique en faveur de la biodiversité. Dans son ouvrage "The Diversity of Life" paru en 1992, Wilson conte, avec pléthore de faits scientifiques à l'appui, la façon dont le monde vivant s'est diversifié et la façon dont les humains détruisent cette diversité.

Dans ce livre, Wilson nous fait voyager à travers le temps, en envisageant avec précision aussi bien les grandes règles de l'évolution biologique qui ont façonné la vie que les événements cataclysmiques planétaires qui ont bouleversé la biodiversité mondiale au cours des 600 derniers millions d'années. Et c'est naturellement lui qui a popularisé cette sixième extinction majeure que nous traversons, la seule causée par une espèce unique, la nôtre. Wilson identifie cette crise dans d'innombrables écosystèmes du monde entier, en particulier les récifs coralliens, les prairies, et les forêts tropicales.

Se qualifiant humblement, mais avec une certaine fierté, de naturaliste, Wilson savait communiquer l'urgence d'étudier et de préserver le monde naturel. Il a été l'un des premiers à identifier et à transmettre au plus grand nombre le fait que notre incapacité à reconnaître les limites de la Terre, associée à l'insoutenabilité de la croissance économique perpétuelle, avait déconnecté les humains de la nature. Des années plus tard, il fonda la E.O. Wilson Biodiversity Foundation, à travers laquelle il s'investit dans de nombreux projets de conservation biologique, projets souvent audacieux, et toujours

visionnaires.

Le dernier en date, démarré en 2016 et baptisé "Half-Earth", vise à promouvoir la protection de la biodiversité de la moitié des terres émergées et des océans de notre planète. Paula Ehrlich, présidente de sa fondation, décrit avec ces quelques mots la vision de Wilson: "Son plus grand espoir était que les étudiants du monde entier partagent sa passion pour la découverte, fondement scientifique ultime de la gestion future de notre planète. Son cadeau était une profonde croyance en l'homme et en notre volonté commune de sauver le monde naturel."

A travers un discours précis et pragmatique, Wilson parvenait à trouver les clefs pour parler aux puissants de ce monde de l'importance, pour les humains, de préserver cette biodiversité tant menacée par notre consommation immodérée. Il est aujourd'hui un exemple pour nous tous, scientifiques engagés dans la cause environnementale, qui aussi triviale soit-elle, n'a pas encore terminé de convaincre les électeurs et les décideurs d'aujourd'hui.»

[Biologie](#) [Sciences De L'évolution](#) [Scientifique](#) [Histoire Des Sciences](#) [Sociobiologie](#)
