

Monde du vivant

Alain Pavé



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/9049>

DOI : [10.4000/histoire-cnrs.9049](https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.9049)

ISSN : 1955-2408

Éditeur

CNRS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 5 octobre 2009

ISSN : 1298-9800

Référence électronique

Alain Pavé, « Monde du vivant », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 24 | 2009, mis en ligne le 05 octobre 2009, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/9049> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.9049>

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

Comité pour l'histoire du CNRS

Monde du vivant

Alain Pavé

- 1 À l'origine, certains scientifiques parlaient de diversité biologique ou génétique pour désigner les différences entre espèces ou entre individus d'une même espèce. Une interrogation émane des États-Unis au milieu des années 1980, sous les auspices de la *Sigma-Xi, Scientific Research Society* et sa revue *American Scientist*. En 1988, Edward O. Wilson et Frances M. Peter éditent un ouvrage collectif sur la biodiversité qui élargit considérablement le concept de diversité biologique. Ce livre a signé une véritable rupture. De ce mode de pensée apparu dès 1986 naît le terme de biodiversité. Une grande révolution est en route, car le monde scientifique s'interroge alors sur la biodiversité, sur son évolution, notamment son « érosion » ; cela conduit à envisager plus généralement les relations entre l'homme et les autres êtres vivants de la planète. On ne pense plus seulement en termes de différences entre espèces ou de variabilité génétique mais l'on s'interroge aussi sur la perception, la valorisation et la préservation de cette biodiversité. La conférence de Rio en 1992 sacralise ces interrogations et sa convention sur la diversité biologique sera ratifiée par 125 pays, dont la France. S'il est désormais acquis que l'homme est le principal responsable de la disparition de certaines espèces, on est parfois passé d'un laxisme total à une réglementation excessive qui peut entraver la recherche.
- 2 Pour A. Pavé, le discours sur la biodiversité a progressivement échappé aux chercheurs. Reprenant un reportage radiophonique où : « *Un journaliste parlait de la relaxe du chasseur qui avait tué Cannelle, célèbre ourse des Pyrénées, explique-t-il, ce journaliste concluait par : « c'est un sale coup pour la biodiversité ». C'était ce qu'il y avait de plus « stupide » à dire.* » Il faut construire un discours scientifique concret et opérationnel. Dès 1990 aux États-Unis, l'IUBS (*International Union Of Biological Sciences*) a organisé une réunion sur la biodiversité qui donna lieu à un ouvrage édité par O. T. Solbrig¹.
- 3 Robert Barbault, professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie, assiste à cette conférence et revient en France avec des idées nouvelles sur la biodiversité qu'il a lui-même contribué à édifier.
- 4 Au même moment se crée le programme Environnement au CNRS. « *La direction en est confiée à Alain Ruellan, spécialiste des sciences des sols et ancien directeur général de l'Orstom,*

et je suis nommé directeur adjoint de ce programme. Parmi les premières initiatives, nous lançons un thème de recherche « dynamique de la biodiversité et environnement », dont l'animation est confiée tout naturellement à Robert Barbault », précise A. Pavé.

- 5 L'IUBS, de son côté, lance le programme *Diversitas* auquel le programme Environnement contribue. C'est une innovation à l'échelle mondiale car elle s'applique à décrire la biodiversité et en analyse surtout la dynamique. Cette problématique devient la deuxième préoccupation globale avec celle du changement climatique.
- 6 Par ailleurs, l'histoire de l'humanité est fortement imprégnée par les relations, souvent conflictuelles, entre l'homme et le reste du monde biologique. Or, depuis les années 1950, on observe un renversement avec une idéalisation du vivant en oubliant que la nature peut aussi s'avérer dangereuse pour l'homme. Selon A. Pavé, beaucoup de biologistes y sont perméables, or cela peut biaiser l'approche scientifique pour laquelle il est nécessaire de structurer et d'objectiver ces rapports. Le problème principal aujourd'hui est de faire émerger une vision globale de la biodiversité. Un million huit cent mille espèces ont été répertoriées par les scientifiques mais personne ne peut dire avec exactitude combien d'espèces existent sur Terre et les processus de disparition, d'accroissement et de transformation de la biodiversité restent à mieux identifier et à quantifier². Par exemple, des variations environnementales ont joué sur la diversité biologique comme lors de la disparition des dinosaures.
- 7 Cependant, si les causes des extinctions sont l'objet de recherches actives, en revanche les processus de diversification, essentiels pour comprendre l'évolution du vivant, restent encore largement à étudier. Autant de champs scientifiques qui rendent dynamiques les sciences de la vie pour A. Pavé.
- 8 Celui-ci a également été impliqué dans l'implantation du CNRS en Guyane en 2002, sachant que la station des « Nouragues », située en forêt guyanaise, avait déjà été créée par Pierre Charles-Dominique, au milieu des années 1980, mais fonctionnait sur la base de missions. « *Début 2002, la direction générale du CNRS décide d'implanter une équipe en Guyane et de créer un programme de recherche interdisciplinaire. Je reconnais l'efficacité du CNRS. Il prend du temps pour une décision mais ensuite il s'y tient et amplifie son action si les conditions de la réussite sont réunies. Ce programme qui met l'accent sur la biodiversité, la modélisation de sa dynamique, sa gestion, sa valorisation et les technologies que son étude inspire, a été renouvelé début 2008 et se poursuivra jusqu'en 2011* », indique-t-il.
- 9 Actuellement, A. Pavé s'attache à comprendre le rôle et l'origine du hasard dans les systèmes biologiques. Ce hasard, facteur premier de diversification, essentiel pour comprendre l'évolution des êtres vivants et même certains aspects de leurs fonctionnements et de leurs comportements, est, en fait, une véritable assurance pour la vie. Il intervient à tous les niveaux d'organisation du vivant. Les mécanismes biologiques qui l'engendrent sont à la fois des produits et les moteurs de l'évolution. Ils fabriquent la biodiversité et font l'objet de recherches de plus en plus actives depuis le début des années 2000.
- 10 Pour lui, les efforts scientifiques doivent d'abord porter sur la modélisation de la biodiversité. D'ici 5 à 10 ans, on devrait obtenir des modèles de la biodiversité à différentes échelles, du local au planétaire, à l'image de ce qui a été fait pour le climat. Ces modèles et les résultats fondamentaux qui auront permis de les établir seront les outils incontournables pour une bonne gestion de la biodiversité. De fait, cette bonne gestion est complètement liée au développement des sociétés humaines : « *elle est à la fois un facteur de développement mais aussi l'une de ses conséquences. L'urgence selon moi est*

de faire acte d'intelligence dans le bon sens du terme et d'avoir une meilleure compréhension des mécanismes de son évolution pour mieux gérer la planète », conclut-il.

Comment en est-on arrivé à la biodiversité ?

La biologie a peiné pour se positionner entre physique et chimie... Fin XVIII^e début XIX^e, le naturaliste français Jean-Baptiste Lamarck (1744-1830) a inventé le terme de biologie qui désigne la science qui étudie le monde du vivant. Il a proposé la première théorie matérialiste et mécaniste de la vie et de l'évolution des êtres vivants, mais c'est Charles Darwin (1809-1882) qui lui donnera un brillant cadre conceptuel. Puis, avec Claude Bernard (médecin et physiologiste français, 1813-1878) apparaît la médecine expérimentale, notamment sur les animaux. La biodiversité qui a succédé à la biologie occupe désormais une place importante au CNRS. La biodiversité et les processus qui l'engendrent sont à la fois des produits et des moteurs de l'évolution. Elle regroupe les aspects biologiques mais aussi les relations entre les humains et les autres êtres vivants de la planète.

- 11 1. Le jaguar dans son milieu amazonien (Guyane française). C'est un animal emblématique, on le comprend. S'il ne manifeste pas d'animosité particulière pour l'homme, il n'en demeure pas moins un animal dangereux. © CNRS/Alain Pavé
- 12 2. Camp Inselberg de la réserve des Nouragues (Guyane française). © CNRS Photothèque/Nicolas Cegalerba
- 13 Une publicité décalée pour l'ours polaire en Amazonie... Tout intérêt qu'on peut avoir pour ces animaux, en parler, relève plutôt de la sphère des nouvelles relations entre homme et nature que d'un discours sur la biodiversité. © CNRS/Alain Pavé

NOTES

1. O. T. Solbrig, H. M. van Emden, P. G. W. J. van Oordt. *Biodiversity and global change*, P. First, Cabi Publishing, 1992.

2. A. Pavé. *La nécessité du hasard. Vers une théorie synthétique de la biodiversité*. EDP Sciences, 2007.

RÉSUMÉS

Professeur des universités et ingénieur de formation, Alain Pavé dirige le programme Amazonie du CNRS et coordonne l'installation du CNRS en Guyane depuis 2002. De retour dans l'Hexagone, il a réintégré le laboratoire de biométrie et de biologie évolutive à l'université Claude-Bernard (Lyon I), qu'il avait dirigé de 1988 à 1995. Du monde de l'ingénierie à la carrière académique, biométricien, spécialiste de la modélisation en biologie et en écologie, il en est venu peu à peu à s'intéresser à la biodiversité.

AUTEUR

ALAIN PAVÉ

Alain Pavé est professeur des universités au Laboratoire de biométrie et de biologie évolutive à l'université Claude-Bernard (Lyon I).