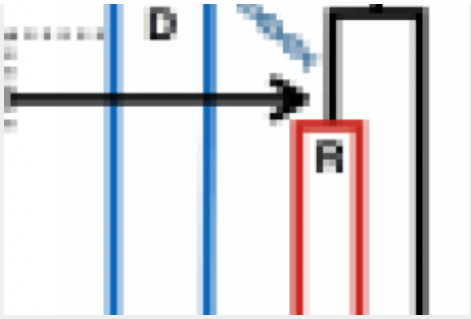

(https://lbbe.univ-lyon1.fr/sites/default/files/styles/img__1280x768__image_scale__crop_main/public/media/images/arton6527.png?itok=zKaQhxCo)

Des fossiles dans les génomes pour dater larbre du vivant

Publié le 30 avril 2018

Comment reconstituer une chronologie de l'histoire du vivant en l'absence de fossiles ? C'est le problème posé par la plupart des organismes microscopiques, qui ont laissé peu de traces mais représentent pourtant l'essentiel de la biodiversité depuis les origines de la vie. Jusqu'à présent, les scientifiques utilisaient une « horloge moléculaire » basée sur la quantité de mutations accumulées par les gènes[[Plus les gènes actuels sont différents, plus l'ancêtre commun aux deux espèces comparées est lointain.]]. Des chercheurs du Laboratoire de biométrie et biologie évolutive (CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1/Vetagro Sup)[[Avec des collègues en Hongrie et au Royaume-Uni.]] ont mis au point un nouvel outil, complémentaire, en tirant parti de la propension qu'ont les microbes à emprunter des gènes à d'autres organismes. Ces transferts horizontaux de gènes[[Par opposition aux transferts verticaux, des parents à leur descendance.]] sont autant de traces fossiles laissées dans les génomes. Les chercheurs ont pu dater les espèces ancestrales qui les ont intégrés à leur patrimoine génétique, et ce pour des microorganismes des trois domaines du vivant (champignons unicellulaires, cyanobactéries et archées). Ils montrent que ces transferts de gènes entre microbes ont le potentiel de dater l'arbre du vivant au même titre que les fossiles laissés par les plantes ou les animaux. Cette méthode, qui permet d'identifier explicitement les lignées impliquées dans les transferts, pourrait permettre, comme le font les fossiles, de découvrir des groupes d'organismes aujourd'hui disparus.

{{Référence }} : Gene transfers can date the tree of life, Adrián A. Davín, Eric Tannier, Tom A. Williams, Bastien Boussau, Vincent Daubin, Gergely J. Szöllosi. Nature Ecology & Evolution, 2 avril 2018. DOI: http://dx.doi.org/10.1038/s41559-018-0525-3

URL of the page: https://lbbe.univ-lyon1.fr/fr/actualites/des-fossiles-dans-les-genomes-pour-dater-larbre-du-vivant?is_pdf=true