

L'ADN remplacerait-il bientôt nos disques durs pour stocker nos données ?



L'ADN
remplacerait-il
bientôt nos
disques durs pour
stocker nos
données ?

De récentes avancées de l'université de Zurich laissent entrevoir un avenir radieux – et une longévité d'un million d'années – pour les données stockées sur l'ADN.



Qu'est-ce que l'ADN ? Un immense support pour stocker l'information. L'information génétique dans les organismes vivants, évidemment. Mais aussi bien d'autres choses. Il suffit d'élaborer un code à partir des quatre bases (les lettres qui constituent le code ADN) pour y stocker n'importe quelle donnée, et notamment les données numériques.

Les chercheurs de l'université Harvard, du laboratoire européen de biologie moléculaire de Heidelberg et de l'école polytechnique fédérale de Zurich testent les possibilités des brins d'ADN depuis plusieurs années, rappelle *Digital Trends*. Et ce sont les Suisses qui viennent d'obtenir la dernière grande avancée, celle qui résout le problème de la conservation des informations sur une longue durée.

Informations préservées pendant des centaines de milliers d'années

Dans un fragment d'ADN, ils ont encodé la Charte fédérale suisse de 1921 et la méthode des théorèmes mécaniques d'Archimède. Ils ont ensuite inséré ce fragment d'ADN dans une minuscule sphère de verre mesurant 150 nanomètres de diamètre, des fossiles synthétiques en quelque sorte. Ils ont ensuite soumis cette "bille" à des conditions extrêmes pour simuler un vieillissement accéléré. A la fin de l'expérience, ils pouvaient toujours lire les données, explique *ExtremeTech*. Stockées de cette façon, à basse température (-18 °C), les informations pourraient être préservées pendant des centaines de milliers d'années, estiment les chercheurs.

Le monde dans quatre grammes

Mais pourquoi se donner tout ce mal ? Parce que l'avantage de la molécule d'ADN, c'est son immense capacité de stockage. En théorie, toutes les données numériques existant pourraient "tenir" dans quatre grammes d'ADN, rappelle *Digital Trends*.

Reste à lever deux obstacles principaux. Le coût de cette technologie, toujours très élevé. Et le fait qu'une fois écrite et "vitrifiée", l'information ne peut plus être corrigée.

Mais selon le Dr Nick Goldman, du laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL), le coût pourrait baisser suffisamment pour que la technologie soit accessible d'ici dix ans.

Microsoft, quant à lui, a déjà développé un langage spécifique baptisé DNA Strand Displacement Tool, qui peut être utilisé pour concevoir des séquences génétiques capables de faire fonctionner des circuits électroniques, rappelle la *MIT Technology Review*.

Virginie Lepetit... [Lire la suite]



Réagissez à cet article

Source : *Technologie. L'ADN, plus fort que le disque dur pour stocker des données | Courrier international*