

04.05.2021 - 17:49 Uhr

Le savoir du monde préservé pour l'éternité : deux chercheurs de l'ETH finalistes pour le Prix de l'inventeur européen 2021 grâce à un système de stockage de données sur l'ADN



Munich (ots) -

- Deux professeurs de l'ETH Zurich, Robert Grass et Wendelin Stark, nommés finalistes du Prix de l'Office européen des brevets (OEB), pour avoir créé un stockage de données stable sur de l'ADN encapsulé dans du verre
- Inspirées des fossiles, les données sont codées sous forme d'ADN et encapsulées dans de minuscules billes de silice, ce qui évite la décomposition causée par les éléments au fil du temps
- Outre le stockage des données, l'invention est également utilisée pour tracer l'origine des produits, tout au long des chaînes d'approvisionnement

L'Office européen des brevets (OEB) annonce que les chercheurs Robert N. Grass et Wendelin Stark, de l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH Zürich) sont nommés finalistes pour le Prix de l'inventeur européen 2021 dans la catégorie " Recherche ". Ils se voient ainsi distingués pour leur invention, un système de stockage nouvel imitant les capacités de stockage de l'ADN des fossiles. Codées sous forme d'ADN, les données sont encapsulées dans du verre, une fossilisation artificielle permettant de les préserver.

L'invention de Robert Grass et Wendelin Stark ouvre la voie à un stockage de données sur le long terme, surmontant les limites de nos supports numériques actuels - disques durs, serveurs, bandes magnétiques... - qui se dégradent rapidement dans le temps.

Les deux professeurs de génie chimique de l'ETH Zürich ont résolu les difficultés liées au stockage de données sur de l'ADN synthétique. En développant un moyen d'encapsuler les données dans l'ADN à l'intérieur de minuscules billes de silice - et de les récupérer sans erreur - ils ont créé un format de stockage ayant le potentiel de protéger des données pendant des millénaires.

Dans une infime quantité d'ADN synthétique, on peut stocker 400'000 téraoctet de données, soit l'équivalent de toutes les vidéos actuellement disponibles sur Youtube.

Alors que le stockage des données sur de l'ADN avait déjà été établi par d'autres scientifiques, il restait un obstacle majeur pour rendre viable cette méthode : les brins d'ADN non protégés se dégradent rapidement après exposition à l'eau, à l'air ou à la chaleur. Les inventeurs ont trouvé la réponse dans les fossiles, où l'ADN se conserve pendant des centaines de milliers d'années. " Le défi était clair : rendre l'ADN stable ", explique Robert Grass. " Les fossiles se sont avérés être la bonne voie, nous avons donc étudié la structure chimique de silice précipitée sur de l'ADN, ce qui nous a conduit à la technologie d'encapsulation ".

Les fossiles de silice se sont aussi révélés très utiles comme système de code-barres robuste pour faire de la traçabilité - les minuscules particules contenant de l'ADN sont appliquées sur un produit ou une substance, puis récupérées pour vérification. La technique a été utilisée pour vérifier des produits dans des chaînes d'approvisionnement, comme, par exemple, du coton biologique ou des pierres précieuses.

Contact:

Shepard Fox Communications
Axel Schafmeister
Tel. +41 44 252 0708
Mobil: +41 78 714 8010
axel.schafmeister@shepard-fox.com

Medieninhalte



Les professeurs de l'ETH Zurich, Wendelin Stark (à gauche) et Robert Grass (à droite) sont nommés finalistes pour le Prix de l'inventeur européen 2021 pour avoir créé un stockage de données stable sur de l'ADN encapsulé dans du verre. Dans une infime quantité d'ADN synthétique, on peut stocker 400'000 téraoctet de données, soit l'équivalent de toutes les vidéos actuellement disponibles sur Youtube. / Texte complémentaire par ots et sur www.presseportal.ch/fr/nr/100062023 / L'utilisation de cette image est pour des buts rédactionnels gratuite. Publication sous indication de source: "obs/Europäisches Patentamt (EPA)/HEINZ TROLL"

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100062023/100870005> abgerufen werden.