

# Une nouvelle étude de BGI-Research fournit une solution pour le stockage mobile et autonome de données ADN

SHENZHEN, CHINA, February 17, 2023 /EINPresswire.com/ -- Des chercheurs de BGI-Research et de l'Université de Pékin ont mis au point un nouveau système mobile et durablement autonome de stockage de données ADN, qui prend en charge le stockage bimode, la maintenance dynamique des données, la récupération rapide des informations et la restauration rigoureuse des données. Les résultats de ces travaux ont été publiés dans la revue *Advanced Science* le 3 février 2023.



En ce qui concerne l'étude proprement dite, les chercheurs ont développé une boîte à outils génétique polyvalente nommée RSGE qui intègre des séquences d'ADN synthétique contenant des données dans une bactérie halophile, *Halomonas bluephagenesis*. La polyvalence de la boîte à outils a également été confirmée par l'intégration réussie des séquences d'ADN dans un autre genre de bactérie bien distinct de *Halomonas bluephagenesis* sur l'arbre de l'évolution moléculaire.

“

Cette étude présente un nouveau système mobile de stockage de données ADN pour compléter la solution courante actuelle dans des scénarios d'application spécifiques.”

*Dr Zhi Ping, scientifique en chef, BGI-Research.*

L'étude montre que sur une période de 100 jours, lors de la duplication de la bactérie halophile jusqu'à la 2 000<sup>e</sup> génération, aucune séquence d'ADN contenant des données n'a été perdue ou reconstruite, et que très peu de modifications de certaines bases nucléotidiques

(mutations ponctuelles) se sont produites. Malgré leur stockage dans un réfrigérateur ménager commun à une température de -20°C pendant plus d'un an, les souches bactériennes ont survécu et se sont de nouveau reproduites dans des conditions appropriées, et les séquences

d'ADN contenant des données sont restées intactes. Cela montre que le RSGE peut supporter deux modes de stockage, un mode actif pour la régénération des données et un mode dormant pour le stockage à long terme.

« Cette étude présente un nouveau système mobile de stockage de données ADN pour compléter la solution courante actuelle dans des scénarios d'application spécifiques. En combinant le stockage centralisé et réparti, le monde établira à l'avenir un écosystème complet de stockage de données ADN pour divers types de données », a déclaré le Dr Zhi Ping, co-auteur et scientifique en chef du programme de stockage de données ADN à BGI-Research.

Le choix de la bactérie halophile comme support de données a également été un moment clé de l'étude. En raison de ses caractéristiques halophiles, *Halomonas bluephagenesis* est naturellement résistante à la contamination biologique. Sa réplication et sa division spontanées compensent la perte des bactéries utilisées pour la récupération des données, ce qui assure la distribution et la récupération des données à de nombreuses reprises sans épuisement des séquences d'ADN. Ces caractéristiques font de *Halomonas bluephagenesis* un support idéal pour le stockage des données ADN dans les environnements domestiques et extérieurs courants, sans avoir besoin d'un équipement professionnel ou de faire recours à un technicien.

Les chercheurs ont également créé un nouvel algorithme de décodage de correction d'erreur pour minimiser le taux d'erreurs élevé dans le processus de récupération des données.

Richard Li

BGI Group

[email us here](#)

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[LinkedIn](#)

---

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/617545900>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.