

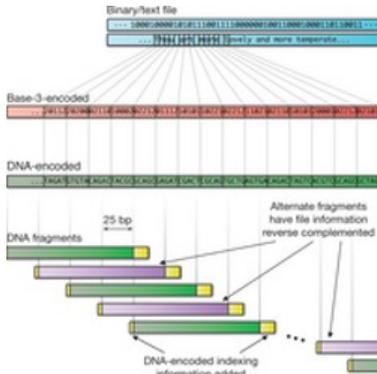
Toute l'actualité **Stockage**

L'ADN, une solution pour le stockage de demain

Edition du 25/01/2013

Réagissez

Partager



Crédit Photo: D.R

L'infiniment petit pourrait venir au secours de la conservation des données informatiques. En effet, des chercheurs anglais ont affiné le procédé pour stocker des informations sur de l'ADN.

Des chercheurs ont créé un moyen de stocker des données sous forme d'ADN, qui a l'avantage de se conserver pendant des dizaines de milliers d'années. La méthode de codage permettrait de stocker environ 100 millions d'heures de vidéo haute définition dans une tasse d'ADN, [ont expliqué les scientifiques dans la revue Nature](#).

Ces experts anglais, travaillant à l'EMBL-EBI (European Bioinformatics Institute) à Cambridge, affirment avoir enregistré une version MP3 du discours de Martin Luther King « I have a dream », ainsi qu'une photo et plusieurs fichiers textes sur de l'ADN. « Nous savons déjà que l'ADN est une matière robuste pour stocker des informations, car nous en avons extrait des os de mammouth laineux, qui datent de dizaines de milliers d'années » [précise un communiqué des scientifiques](#). Ils ajoutent « l'ADN est également incroyablement petit, dense et n'a pas besoin de puissance pour le stockage, le transport et la captation sont très faciles ».

La lecture de l'ADN est relativement simple, par contre écrire dessus a été un obstacle majeur. Il existe deux problèmes : en utilisant les techniques actuelles, il est seulement possible de fabriquer de l'ADN avec des chaînes courtes. D'autre part, la lecture et l'écriture sont sujettes à des erreurs, en particulier lorsque la même lettre d'ADN est répétée.

Indexer les données sur plusieurs fragments d'ADN

Nick Goldman, directeur associé de l'EMBL-EBI, a décidé de créer un code qui surmonte ces deux problèmes. Cette méthode synthétise l'ADN à partir de l'information codée. Le laboratoire universitaire a travaillé avec la société californienne Agilent Technologies, un

fabricant d'instruments de mesures électroniques et de bio-analytiques, pour transmettre les données, puis l'encoder dans l'ADN. La firme a téléchargé les fichiers sur le web, puis a ensuite synthétisé des centaines de milliers de fragments d'ADN pour indexer les données. L'objectif était d'éviter d'avoir une redondance des lettres d'ADN et donc des sources d'erreurs. « Le résultats ressemble à un petit morceau de poussière », explique Emily Leproust d'Agilent.



Dossiers Stockage



Déduplication : optimiser le stockage pour accélérer la sauvegarde

L'adoption de la déduplication s'accélère dans les entreprises, car c'est aujourd'hui une solution f...



Cloud hybride : optimiser son stockage avec les services en ligne

La volumétrie des données explose, 35 Zo d'ici à 2020, soit 45% par an selon IDC ! Le stockage est d...



Le décisionnel à l'heure du big data

Comment gérer et traiter des quantités impressionnantes de données structurées et non structurées da...

[Tous les dossiers](#)

Livre blanc Stockage

Les 5 principales raisons de déployer VMware View sur EMC Unified Storage

Ce livre blanc présente une solution complète qui améliore le contrôle et la cohérence de votre envi...

Mettre en oeuvre une gestion temps réel de la qualité des données Comment corriger de manière efficace les données erronées

De nombreuses organisations utilisent encore une gestion de la qualité des données en mode différé 0...

Le Big Data transforme le monde de l'entreprise

Le Big Data n'est plus seulement un problème réservé aux gros projets de recherche scientifique, aux...

Cloud privé : l'optimisation à portée de main

Le changement est la seule constante du secteur informatique depuis des années. Toutefois, le rythme...

[Tous les livres blancs](#)

Cet échantillon a été envoyé à l'EMLB-EBI où les chercheurs ont réussi à séquencer l'ADN et décoder les fichiers sans erreurs. Nick Goldman constate, « nous avons créé un code qui est tolérant aux erreurs en utilisant une forme moléculaire. Nous savons que sa durée de vie sera bonne pendant 10 000 ans ». Il ajoute, « peut-être plus longtemps, tant que quelqu'un connaît le code et si on dispose d'une machine pour lire l'ADN ». La prochaine étape du développement est de perfectionner le système de codage et d'affiner les modalités pratiques ouvrant la commercialisation de cet ADN modifié.

Ce n'est pas la première fois que l'ADN est utilisé comme moyen de stockage. En août dernier, [des scientifiques de l'Université de Harvard ont démontré la capacité de stocker un livre](#) au format HTML dans l'ADN. Composé de 53 000 mots, de 11 images au format Jpeg et d'un programme JavaScript pour un poids total de 5,37 mégaoctets, le fichier a été stocké dans seulement un picogramme d'ADN, soit un milliardième de gramme.

En raison de la lenteur du processus de consignation des données, les scientifiques orientent l'ADN comme support pour l'archivage. « Le volume mondial des informations (1,8 zo) tiendrait dans environ 4 grammes d'ADN », souligne Sriram Kosuri, chercheur principal à l'Université de Harvard. En 2020, la production de données devrait atteindre 40 zettaoctets, soit l'équivalent de 5200 Go d'informations pour chaque habitant de la planète.

Article de [Jacques Cheminat avec IDG NS](#)

| vous aimez cet article ? [Partager](#)

Le TOP de l'actualité

Où acheter un iPhone 5 au meilleur prix ?

L'iPhone 6 attendu en mai avec 8 couleurs et 3 tailles d'écran

Test Google Nexus 7 : la bonne surprise de cette fin d'année

Un développeur salarié sous-traitait son travail en Chine

Le jailbreak d'iOS 6 fonctionne, mais n'est pas publié

L'actualité Stockage

Avec ses disques durs à l'hélium, WD pourrait prendre un net avantage

Silicon Valley 2012 : Stockage unifié chez Starboard

Lancement de Mega : Kim Dotcom met en avant la sécurité et la confidentialité

Lenovo et EMC s'associent pour fournir des solutions de stockage aux PME

EMC associe Syncplicity et Isilon pour proposer un partage de fichiers sécurisé

Déjà 1 million d'inscrits pour le service Mega

SGI adopte la solution de stockage cloud de Scality

Pour commenter cet article [inscrivez vous](#) ou [identifiez vous](#) si vous êtes déjà inscrit :

Adresse Email

Mot de passe

[Mot de passe oublié ?](#)

Mémoriser mes identifiants

[valider](#)

[Signaler une erreur](#)

[Contactez-nous](#)

[Infos légales](#)

[Newsletters](#)

[Flux RSS](#)

[Notre Forum](#)

[Nos Blogs](#)



Palmarès de la presse professionnelle



LeMondeInformatique.fr
est un site du groupe
IT News Info,
certifié par l'OJD



[Sécurité des systèmes d'information](#) - [Management des systèmes d'information](#) - [Actualité des grossistes informatiques](#) - [Actualité high tech et usage du numérique](#) - [Magazine pour homme](#)

Copyright © [LeMondeInformatique.fr](#) 1997-2013

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées sur ce site, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du webmaster du site [LeMondeInformatique.fr](#) est illicite et constitue une contrefaçon. IT News Info s'est engagé à respecter la confidentialité des données personnelles régies par la loi 78-17 du 6 janvier 1978.