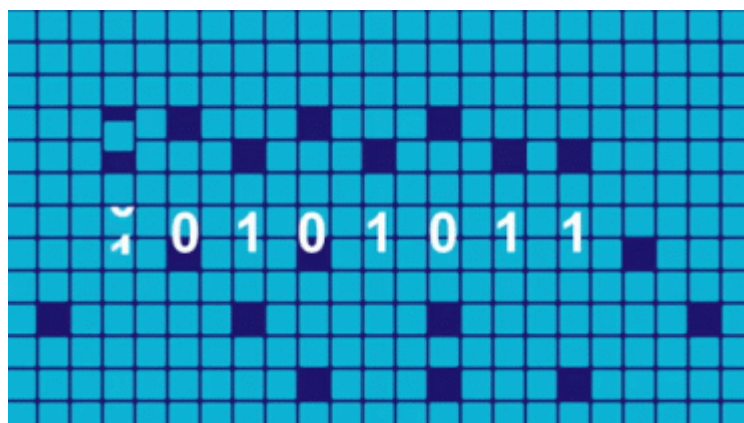


1 bit sur 1 atome pour stocker tous les livres sur un timbre-poste

Décidément, le monde du stockage bouge beaucoup et plus encore dans le domaine de la R&D. Aujourd'hui, [des chercheurs aux Pays-Bas](#) ont créé un système de stockage microscopique qui code chaque bit sur un seul atome. 1 Ko peut ainsi être contenu dans un espace de moins de 100 nanomètres. En termes de densité de stockage, on atteint environ 10 Tbits par cm². A titre de comparaison, les disques durs de 4 To disponibles dans le commerce proposent 1 Tbit par cm² et contrairement au système des chercheurs néerlandais, ils utilisent des centaines ou des milliers d'atomes pour stocker un seul bit.

« En théorie, cette densité de stockage permettrait à tous les livres jamais écrits par l'Homme de tenir sur un timbre-poste », précise Sander Otte, chercheur principal à l'Université technologique de Delft. Pour réaliser cette prouesse, il explique, « chaque bit se compose de deux positions sur la surface d'atomes de cuivre et un atome de chlore que l'on peut inverser pour prendre telle ou telle position », indique le chercheur. Il ajoute que le choix de l'atome de chlore sur des atomes de cuivre a été fait, car il est facile de les positionner et de les lire. Quand un atome est en haut, il s'agit d'un 1, s'il est descendu cela signifie 0. Avec une rangée de 8 atomes de chlore, cela forme un octet (cf schéma ci-dessous).



Mais le hic dans ce système apparemment sans problème, est que pour réaliser ce système, il faut des conditions de laboratoire. Les atomes de chlore et de cuivre sont stables sous vide et à une température de l'azote liquide à -196,75 °C (77 kelvin). Des conditions freinant le développement commercial d'un système de stockage, mais qui annoncent un tournant dans le stockage atomique.

A lire aussi :

[Stockage sur ADN, Microsoft en route pour le datacenter](#)

[Samsung livre un SSD de 4 To à 1500 euros](#)