



- MémoDico
- Recherche
- Liens utiles
- Trucs & astuces
- UPV
- Plan du site

- MémoInfos
- Néologismes
- Notes en vrac
- Veille linguistique
- Moteur de recherche
- Contact

Il est bien loin le temps des peintures rupestres, des tablettes de compte en argile, du cunéiforme, des hiéroglyphes et autres formes de représentation écrites d'objets, d'animaux, etc., jusqu'à la transcription (toujours plus ou moins réussie) de la **pensée humaine** (et des **langues**).



Sans remonter forcément aux temps préhistoriques, ce qu'il est important de savoir et de (re)prendre en compte, c'est que l'écriture a toujours servi à raconter, c'est-à-dire à conserver la mémoire des événements. Mais comment garder et pérenniser (si cela est possible) les informations que nous voulons stocker pour les réutiliser plus tard ou les transmettre aux générations futures ? Où en sommes-nous dans cette sorte de **valse des supports** (de l'information) ? Depuis l'invention de l'écriture puis de l'imprimerie, nous avons bien entendu connu le livre et toutes les variantes "papier" telles que les journaux, les revues, les prospectus, les notices d'utilisation, etc. Mais depuis ou après le papier imprimé, que s'est-il passé et que nous réserve l'avenir ?

Malgré tous les progrès techniques et technologiques des XXe et XXIe siècles en particulier, la **conservation des données** n'est pas si facile à atteindre qu'elle n'en a l'air.

→ Depuis la **dématérialisation des données écrites**, se sont succédés divers types de supports plus ou moins efficaces et durables. Pour mieux nous les remémorer, je me suis appuyé sur plusieurs articles en ligne, dont « **La folle évolution du stockage informatique** », qui se trouve [là](#) et que vous pourrez consulter pour plus de détails, car je dois me contenter ici de n'en reprendre que certains sous-titres en soulignant les éléments les plus importants :

- 1890 : la **carte perforée**, une mémoire à 80 trous
- 1928 : 50 octets par centimètre de **bande magnétique**
- 1971 : une image sur un disque grand comme une pizza puis sur la **disquette 5,25 "**
- 1982 : une disquette de la taille d'une poche de chemise : c'est la **disquette 3,5 "**
- 1984 : 80 minutes de musique sur les premiers **CD-Rom**
- 1994 : 70 disquettes compactées dans un seul **disque Zip**
- 2000 : plus de 100 DVD sur les **cartes** les plus récentes
- 2000 : Deux ans de musique sur une **clé USB**
- 2014 : dans le **cloud**, 1.000 milliards d'octets pour 7,2 euros

→ De nos jours, c'est la **technologie Flash** qui domine largement, sous forme de clés USB ou de minicartes (SD, mini SD, micro SD...) en fonction des appareils que nous utilisons : ordinateurs, box, et surtout téléphones, appareils photo, caméscopes, consoles de jeux ou encore lecteurs MP3, qui ont besoin d'espaces de stockage fiables et de petite taille.

Pour ce qui est du **cloud** (ou "cloud computing"), je vous propose de consulter [cette](#) page de *Wikipédia*, qui propose un bon descriptif, intéressant et pas trop long, en la matière.

→ Par ailleurs, comme il est précisé dans l'article de *Wikipédia* précédemment cité, « une conséquence environnementale est que les **empreintes carbone et eau** du secteur, déjà élevées, risquent de beaucoup croître ; on cherche à les réduire en optimisant le refroidissement des centres de données et leur fonctionnement, ainsi qu'en utilisant des énergies vertes mais les perspectives de mégadonnées (en anglais **big data**), de l'informatique ubiquitaire associée aux objets connectés et de développement des chaînes de blocs (en anglais **blockchains**) et de l'intelligence artificielle évoquent plutôt une explosion des besoins en énergie.

« En matière d'émissions de **CO2**, **internet pollue** 1,5 fois plus que le transport aérien. La moitié des gaz à effet de serre produits par internet provient de l'utilisateur, l'autre moitié étant divisée entre le réseau et les **data centers** ». Sur cette question cruciale voir [ici](#), un article édifiant intitulé « Internet : le plus gros pollueur de la planète ? ».

→ Reste la **pérennité des informations stockées**... On pourrait se demander pourquoi s'intéresser à la préservation à long terme de l'**information numérique** alors, qu'apparemment, les capacités de stockage numérique n'ont jamais été aussi vastes et bon marché. Il se trouve que la réalité est plus préoccupante qu'il n'y paraît.

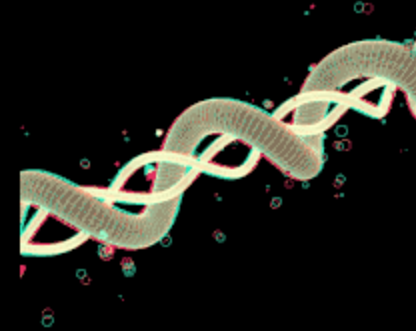
Les disques durs, dont les performances ont le plus progressé récemment, sont des instruments fragiles à la durée de vie limitée et imprévisible. Les informaticiens le savent bien, c'est la raison pour laquelle ils multiplient systématiquement les copies pour éviter les pertes de données lors des « crash disques ». Ce sentiment de **sécurité** est malheureusement trompeur: aucun support actuellement commercialisé ne peut garantir une bonne conservation bien au delà de 5 ou 10 ans environ ! Beaucoup d'information personnelle, médicale, scientifique, technique, administrative, etc.. sont en **réel danger** de disparition.

Disquettes, bandes magnétiques, disques durs, disque SSD, serveurs, clés USB, CD et DVD, cartes mémoires (pour des besoins assez restreints)... tous ces supports sont plutôt fiables, mais pour combien de temps ? « Les technologies de stockage informatique évoluent sans cesse sans pour autant résoudre un problème crucial : leur pérennité. La durée de vie de tous ces supports ne dépasse pas la centaine d'années, et encore seulement dans des conditions optimales. Dans les cas d'usages quotidiens, on tombe rapidement à quelques dizaines d'années seulement. »

→ Nous nous tournerons pour finir vers un bon article (voir [ici](#)), duquel est d'ailleurs extraite la citation précédente, article dans lequel on nous dit en titre que « Des chercheurs ont créé un support de stockage... éternel ».

Concrètement, on parle actuellement de **deux nouveaux supports de stockage** très prometteurs en matière de puissance et de longévité :

- le **stockage dans l'ADN**.



Les résultats obtenus sont certes incroyables (voir par exemple [ici](#)), mais le disque dur a encore de beaux jours devant lui. D'une part, l'ADN ne peut être « réécrit » et, d'autre part, un séquenceur coûte entre 150 000 à plus de 1 million de dollars suivant le modèle...

- « Une technologie de gravure au laser permet de stocker des informations dans du **crystal de quartz** pendant des milliards d'années. Les chercheurs veulent maintenant passer au stade de l'industrialisation. »



En attendant, mieux vaut conserver nos "trésors linguistiques" (entre autres) en multipliant les sauvegardes sur des supports financièrement abordables pour les données dites sensibles, car pérennité et (de surcroît) éternité ne font pas bon ménage avec le temps qui passe. Le numérique a certes été un nouveau grand pas en avant en matière de technologie, mais même pour stocker des données de type binaire, il nous faut (encore ?) un bon support. La matière est périssable, c'est une des "dures" lois de la physique.



Jean-Louis BARREAU, le 28 novembre 2018

Afficher la page en 'live'

Fin de la page. Cliquez «←» pour retourner à la précédente.

Retour à l'accueil



[Haut de page]



[Haut de page]