



Le disque SSD

Le disque dur, tel qu'il existe depuis les années 50, mécanique et magnétique, arrive peut-être à la fin de son existence.

En effet, un nouveau type de "disque" a fait son apparition : le disque **SSD**.

Plus de mécanique, beaucoup d'atouts... que nous allons découvrir.

Table des matières [+]

- [Le disque SSD](#)
 - [Présentation](#)
 - [Avantages et inconvénients](#)
 - [Avantages](#)
 - [Inconvénients](#)
 - [Conclusion](#)

Présentation

Les clés USB, les cartes mémoire pour appareil photo, téléphones portables, baladeurs utilisent des [mémoires électroniques de type flash](#).

La très grande diffusion de ce type de composant a permis de faire progresser ce support, en termes de capacité et de performances.

Rappelons que les mémoires de type flash permettent de conserver les données, sans nécessiter d'énergie, contrairement à la mémoire RAM de nos PC.

Dès lors, l'idée d'utiliser ce composant pour en faire l'équivalent d'un [disque dur](#) était née.

Car, par ailleurs, nos bons vieux disques durs ne pouvaient plus réellement progresser, du moins aligner leurs performances sur le reste des composantes de nos machines (processeurs, mémoire RAM, etc.).

En effet, le problème intrinsèque du disque dur est le temps d'accès à une donnée. Il faut en moyenne attendre 1/2 tour du disque pour accéder à une donnée. Pour réduire ce temps, il faudrait faire tourner le disque encore plus vite (vitesse moyenne actuelle 7.200 t/min), mais ceci aurait beaucoup d'inconvénients. La consommation d'énergie, le bruit, et aussi d'autres problèmes aérodynamiques pour les têtes de lecture/écriture.

Le "disque" SSD est donc construit comme un disque dur - l'ordinateur "voit" un disque comme un autre -, mais la partie mémorisation des données est exclusivement électronique. L'interface, la connectique sont identiques, et le disque SSD comprend aussi mémoire RAM tampon et... microprocesseur !

À ce jour, les disques SSD restent onéreux pour le haut de gamme (garantissant une plus longue durée de vie), pendant que les produits grand public commencent à devenir tout à fait raisonnables. L'intégration de cette technologie aux nouveaux ordinateurs contribuera à tirer les prix vers le bas. L'utilisation (à venir) sur les serveurs fera encore plus progresser cette technologie.

Avantages et inconvénients

Avantages

Les avantages de la technologie SSD (comparée au disque dur classique) sont nombreux :

- **Plus aucune mécanique présente**, donc pas de risque d'usure mécanique et meilleure résistance aux chocs.

En effet, dans le disque SSD, tout est affaire d'électronique : pas de disque en rotation, pas de têtes qui se déplacent.

L'absence de toute mécanique rend l'ensemble beaucoup moins vulnérable aux chocs, appréciable pour les portables.

- **Silence de fonctionnement** du fait de l'absence de toute mécanique interne.
- **Faible consommation électrique** et quasiment pas d'échauffement thermique.
- **Performances accrues**
 - Temps d'accès de l'ordre de 1 ms contre environ 13 ms pour le disque classique.
 - Débits bien supérieurs : dépassant le Go/s en lecture et 500 Mo/s en écriture
 - Insensibilité à la fragmentation des fichiers : finies les machines devenant de plus en plus lentes de ce fait !
- **Encombrement moindre !**

Inconvénients

La technologie SSD n'a - hélas ! - pas que des avantages :

- Problème de la **durée de vie des cellules mémoire.**

Les SSD les plus performants utilisent des cellules pouvant être réécrites plus d'un million de fois ; Ce sont aussi les plus chers.

Les SSD plus économiques utilisent des cellules pouvant être réécrites environ 100 à 300 mille fois...

Mais les cellules qui ne peuvent plus être réécrites restent lisibles !

Et on peut espérer que des progrès à venir permettent d'espérer des SSD plus performants sur ce point.

- **Problème du prix** : le SSD est aujourd'hui beaucoup plus coûteux que le disque classique. Le prix du Go évolue autour de l'euro pour le SSD, quand il est de l'ordre de 5 cents pour le disque classique.

- **Capacité encore faible** : Bien qu'il existe déjà des SSD de 2 To (... à 8.000 €), l'ensemble de l'offre reste bien en deçà des capacités habituelles de nos disques classiques.

Conclusion

La technologie SSD est prometteuse, c'est certain, d'autant que le disque dur classique atteint ses limites.

Aujourd'hui, un PC équipé d'un SSD et par ailleurs d'un disque classique serait un compromis très intéressant.

En effet, le SSD pourrait être dédié au(x) système(s) d'exploitation et recevoir aussi des logiciels lourds à charger, pendant que le disque dur classique servirait au stockage des données...

Doit-on envisager l'achat d'un SSD pour "booster" son PC ?

Oui, si le PC en question dispose des interfaces nécessaires (SATA III, ou PCI).

Mais dans ce cas, il faudra repenser la distribution des rôles entre disque(s) existant(s) et le nouveau SSD.

Le plus sage étant... de patienter jusqu'au prochain renouvellement de son ordinateur !

Remarque importante !



Un disque SSD ne change RIEN à vos habitudes quant à l'utilisation (accès, dossiers, etc.).

© <http://Ordi-Senior.fr> - 2010:2012

Toute reproduction est interdite sauf autorisation expresse du propriétaire du site.