

FAT32, exFAT et NTFS : comprendre les systèmes de fichiers et leurs différences

Pour commencer, disons que le FAT32 est un ancien système de fichier FAT (File Allocation Table) qui a succédé au FAT16, qui est encore plus ancien. Pour les supports de données externes, le FAT32 est recommandé en raison de sa compatibilité avec un plus grand nombre de systèmes d'exploitation (Windows, Android, iOS, macOS, etc.).

Le NTFS est quant à lui plus récent et utilisé par Windows pour les disques durs internes (par défaut). C'est un système de fichiers propriétaire développé par Microsoft.

L'exFAT en ce qui le concerne est une version améliorée du FAT32. C'est donc un meilleur choix, mais il ne s'impose pas de manière indiscutable vu qu'il reste moins répandu que le FAT32 en termes de compatibilité.

Le NTFS (New Technology File System) reste avant tout la chasse gardée des systèmes Windows, les HFS et HFS+ restent celles d'Apple (macOS, iOS) et les Ext2, Ext3, ReiserFS, Linux Swap, celles de Linux.

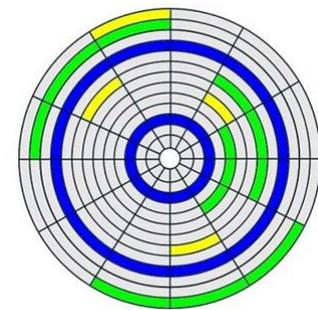
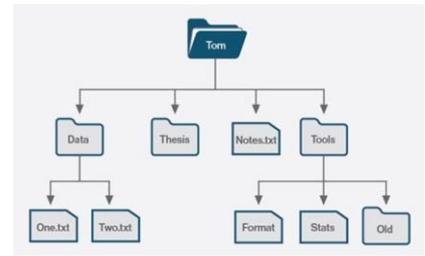
Dans le processus de formatage d'un disque dur ou d'une clé USB, il vaut toujours mieux opter pour un système de fichiers en toute connaissance de cause. Le FAT32, l'exFAT et le NTFS n'ont pas les mêmes caractéristiques

Qu'est-ce qu'un système de fichiers ?

C'est un ensemble de règles qui organisent la manière dont les fichiers sont stockés et récupérés sur un support de stockage. La disposition des données est très structurée. On part d'une racine qui abrite des répertoires qui eux-mêmes sont capables de contenir plusieurs niveaux de sous-répertoires. Chaque fichier stocké le sera selon un certain nombre d'attributs ou de métadonnées (nom du fichier, type du fichier, date de création, date de dernière modification, permissions d'accès, etc.).

Le système de fichier définit donc la manière dont les données sont écrites physiquement sur le support. Un disque est constitué de secteurs qui forment des blocs de stockage d'une taille spécifique. Chaque fichier stocké occupera donc un bloc ou chevauchera plusieurs blocs selon sa taille.

La plus petite partie physique constituant un support de stockage est appelée secteur (512 octets pour la plupart des disques durs). Plusieurs secteurs peuvent être regroupés par un système de fichiers pour former un bloc de stockage (cluster en anglais). Un cluster est donc la plus petite unité d'allocation imposée par un système de fichier et qui est d'une taille plus grande qu'un secteur puisqu'il en regroupe plusieurs. Sous Windows, les clusters sont désignés par le terme «unité d'allocation»



-  Pistes
-  Secteurs
-  Clusters/Unité d'allocation