

Backup : Considérations Générales

Bonsoir le Monde !

Dans notre société de plus en plus informatisée, nous sommes obligés de confier de plus en plus nos **souvenirs** (photos et films perso) et **documents importants** à nos PC, Mac, Tablettes ou Smartphones alors que ceux-ci sont très fragiles et ont une durée de vie limitée...

La durée de vie d'un PC ou d'un Mac de bureau est de 5 ans, pour un PC ou Mac portable, comptez sur 3 ans et seulement 2 ans pour un smartphone ou une tablette. Si vous dépassez ces durées, tant mieux pour vous mais souvenez-vous qu'il n'y a pas que la durée de vie matérielle qui entre en ligne de compte, il y a aussi:

- l'évolution technologique – gros changement tous les 3 ans
- votre appareil peut être abîmé ou détruit accidentellement
- votre appareil peut être volé
- etc ...

Une seule solution s'impose: **avoir plus d'une copie de nos documents électroniques, chacune étant conservée dans un endroit différent** ! Par exemple sur un espace de stockage externe (= pas à l'intérieur de votre PC/Mac/Tablette/Smartphone).

Il y a plusieurs façons d'appliquer cette règle d'or mais une des plus simple est de faire un backup ou sauvegarde de ses documents vers un disque dur externe !

Un **backup** (ou une sauvegarde) n'est rien d'autre qu'une copie de l'ensemble des documents électroniques que vous souhaitez sauvegarder !

Ces fameux documents sont conservés sur votre PC/Mac/Tablette/Smartphone sous

forme de **fichiers**.

Chaque fichier a son nom et un contenu propre (image/photo/dessin, film/vidéo, lettre, tableur, présentation, etc) et chacun occupe aussi une certaine place sur l'espace de stockage de votre système informatique.

L'espace de stockage peut être un disque dur et/ou un disque SSD pour PC et Mac, la mémoire interne avec ou sans carte mémoire microSD pour tablette et smartphone.

La capacité de l'espace de stockage s'exprime en **Gigaoctets (Go)** en français ou en **GigaBytes (GB)** en anglais

L'espace de stockage est divisé en répertoires (aussi appelés dossiers) et sous-répertoires où les fichiers sont rangés avec plus ou moins d'ordre et de logique.

Imaginez-vous une bibliothèque (l'espace de stockage) remplie de classeurs (répertoires), eux-mêmes contenant des intercalaires (sous-répertoires) et ces intercalaires contenant plein de factures (fichiers) sur lesquelles sont écrit toute sorte d'information (contenu des fichiers).

Paf ! Vous avez tout compris sur le disque dur !

Tout ce long préambule car avant de pouvoir faire un backup, vous devez savoir:

1. quelle est la **taille totale** de l'espace de stockage qu'occupe l'ensemble des fichiers dont vous souhaitez sauvegarder une copie
2. où se trouvent vos fichiers ? Autrement dit, **quels répertoires** faudra-t-il sauvegarder ?
3. **les frais** engendrés par le backup valent-ils la peine ?

Connaître l'espace de stockage occupé par les fichiers que vous souhaitez sauvegarder permettra de sélectionner la capacité adéquate que devra avoir le disque externe ou le service de stockage externe pour accueillir votre ou vos

sauvegardes :

- capacité trop faible => vous ne saurez pas copier tous les fichiers souhaités vers cet espace externe de sauvegarde
- capacité trop élevée => vous allez payer beaucoup trop pour rien

Où se trouvent mes fichiers ? Si vous ne savez pas où les trouver pour les copier, ça va être compliqué de faire une sauvegarde ! Vos fichiers sont plus ou moins bien organisés par type de contenu sous des répertoires principaux par exemple appelés "Mes Documents", "Mes Images", etc ... pour un PC tournant sous Windows. Il arrive aussi très souvent que des documents soient stockés sur le "Bureau" (toujours sur PC).

Malheureusement, avec le temps et la création de nombreux répertoires et sous-répertoires, il devient difficile de retrouver un fichier précis et on fait donc souvent le backup de toutes les arborescences de répertoires censées contenir nos précieux fichiers...

Mes fichiers valent-ils les frais ? Avoir une idée du prix que l'on est prêt à consacrer au backup est important et va vous aider à ne sélectionner que le nécessaire. Un backup gratuit est possible pour une faible capacité uniquement; au-delà de quelques GB de capacité, il faudra soit payer mensuellement un service de stockage soit acheter un disque dur externe soit les deux suivant vos desiderata.

On voit que ces trois questions s'influencent mutuellement..

Chaque méthode de backup a ses avantages et ses inconvénients et j'essayerai d'expliquer tout ça dans les prochains articles sur le sujet..

Je compte suivre l'ordre suivant pour les **prochains épisodes** :

- backup d'un PC sous Windows 10
- backup pour Smartphone et tablette Android
- backup pour PC sous Linux Ubuntu LTS

N'ayant ni Mac ni Smartphone ou tablette Apple, je ferai appel à l'équipe et essayerai de faire un article pour ces appareils également si possible.

Et maintenant, une petite histoire pour bien dormir:

Bit, octet, byte, Mb et MB – Qu'est-ce que c'est que ce foutoir ?

Accrochez-vous à vos basket et lisez ce qui suit quand vous êtes en forme même si j'ai simplifié à outrance:

Un bit est utilisé dans le système binaire et ne peut avoir que 2 valeurs: 0 ou 1

Pour se représenter l'usage qu'on peut en faire, imaginez un interrupteur qui commande la lampe du salon:

- quand la lampe est allumée, l'interrupteur est en position 1 (le courant passe)
- quand la lampe est éteinte, l'interrupteur est en position 0 (le courant ne passe pas)

Jusque-là, j'ose espérer que ça va ! Disons que cet interrupteur est représenté par un bit en informatique !

Les composants électroniques d'un ordinateur ne sont en fait capables que de faire ce que fait cet interrupteur mécanique: laisser passer ou stopper le courant.

Cet interrupteur mécanique étant manifestement beaucoup trop gros pour en caser plusieurs millions à l'intérieur de votre Smartphone par exemple, il a fallu miniaturiser et le composant électronique correspondant à cet interrupteur mécanique s'appelle un **transistor**.

Les premiers récepteurs radio utilisant ces transistors électroniques ont abusivement été appelés aussi transistors.

Le premier ordinateur, construit bien avant l'invention du transistor, utilisait des relais mécaniques (interrupteurs commandés électriquement), ne savait faire "que" les 4 opérations et occupait complètement une grande pièce de maison (et chauffait très fort): [Le Mark 1](#).

Avec juste deux valeurs, 0 et 1, c'est un peu difficile de faire quelque chose d'aussi compliqué que les prouesses d'un ordinateur moderne...

Pour y arriver, on a commencé à mettre plusieurs bits en parallèle; par exemple en groupant 8 bits ensemble (pensez à 8 interrupteurs dont chacun peut allumer sa propre lampe), on obtient 256 possibilités (2^8 ou $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$) d'allumage/extinction des huit lampes.

Avec 8 bits (256 codes), l'ordinateur peut déjà afficher les lettres de notre alphabet, minuscules et majuscules, les chiffres et divers caractères spéciaux !

Un ensemble de 8 bits s'appelle un octet en français et un byte en anglais (prononcez baïte)...

En abrégé, 1 bit est représenté par un b minuscule et un byte par un B majuscule.

Comme il fallait donc 1 byte (octet) pour représenter 1 caractère à l'écran mais aussi pour sauver ce caractère sur le disque dur, on a pris et gardé encore aujourd'hui l'habitude d'exprimer la capacité d'un disque dur en multiples de bytes (octets):

8 bits = 1 Byte (8 bits = 1 octet)

1000 bytes = 1 KiloByte = 1 KB (1000 octets = 1 KiloOctet = 1Ko)

1000 KB = 1 MegaByte = 1 MB (1000 Ko = 1 MégaOctet = 1Mo)

1000 MB = 1 GigaByte = 1 GB (1000 Mo = 1 GigaOctet = 1 Go)

1000 GB = 1 TeraByte = 1TB (1000 Go = 1 Téraoctet = 1 To)

Je vous laisse calculer combien de caractères peut stocker votre disque dur !

Les calculateurs (CPU) de vos systèmes sont capables de manipuler 64 bits en parallèle ce qui représente 2 exposant 64 combinaisons possibles; c'est pour cela que Windows, Linux et autres sont actuellement "en 64 bits"; Windows XP était en "32 bits"...

L'ordinateur Commodore 64 était "8 bits", le Sinclair QL et le premier PC IBM "16 bits" (DOS), Android est "32 bits" jusque la version 4.4 (KitKat), IOS devient 64 bits avec sa version 7.

Note: Si vous regardez de plus près les caractéristiques de votre ligne Internet, vous verrez que sa vitesse est exprimée en Mb/s c'est-à-dire en Mégabits par secondes !

Si vous voulez la comparer à la vitesse de votre disque dur ou de votre clé USB qui elle est exprimée en MB/s (MegaByte par seconde), vous devez donc diviser la valeur par 8 !

Exemple: ma ligne Internet a une vitesse de téléchargement de **50 Mb/s**, ce qui signifie en fait $50/8 = 6,25$ MB/s !!!! Faut être attentif, pas vrai !

Si vous êtes toujours là, vous connaissez maintenant les dessous de l'informatique et un peu de son histoire !

Li P'ti Fouineu vous salue bien !