

# Supports de stockage

© Stéphane Lassalvy – 2023

Licence Creative Commons



# Notion de taille de mémoire

Unité	Se prononce	Représente	Représente environ	Soit	Exemples
1 bit	1 bit	0 ou 1	2 possibilités		1 point sur l'écran est noir (0) ou blanc (1)
1 octet	1 octet	8 bits	256 possibilités		1 permet de d'encoder les lettres de l'alphabet + les chiffres de 0 à 9, les caractères de ponctuation + quelques caractères de plus
1 Ko	1 kilo octet	1024 octets	~ 1000 octets	~ Mille octets	1 fichier texte, 1 fichier Word, 1 fichier PDF ~ 50 Ko, un fichier Excel 15Ko
1 Mo	1 Méga octet	1024 Ko	~ 1000 000 octets	~ 1 million d'octets	1 présentation powerpoint 1,5Mo, 1 photo numérique 10 Mo, 1 CD-ROM ~ 650 ou 700 Mo
1 Go	1 Giga octet	1024 Mo	~ 1000 000 000 octets	~ 1 milliard d'octets	1 film sur DVD 7 Go, 500 ou 1000 Go Taille d'un disque dur d'ordinateur de bureau actuel, 1 DVD-ROM ~ 8.5Go
1 To	1 Téra octet	1024 Go	~ 1000 000 000 000 octets	~ 1000 milliards d'octets	1 To ~ Taille d'un disque dur d'ordinateur de bureau actuel

# Périphériques amovibles : capacités et vitesse de transfert de données approximatives



Disquette 3,5"

Capacité 1,44 Mo

Vitesse 500 kbit/s



CD-Rom (CD-R) ou CD réinscriptible CD-RW

Capacité 553 à 900 Mo

Vitesse ~ 150 Kio/s = 15000 kbit/s

R = Read only

RW = Read/Write



DVD-Rom (CD-R) ou DVD réinscriptible DVD-RW

Capacité 4.7 à 8.5 Go, il existe des DVD double face

Vitesse de base ~ = 1 385 Ko/s, mais les vitesses peuvent être plus élevées

R = Read only

RW = Read/Write

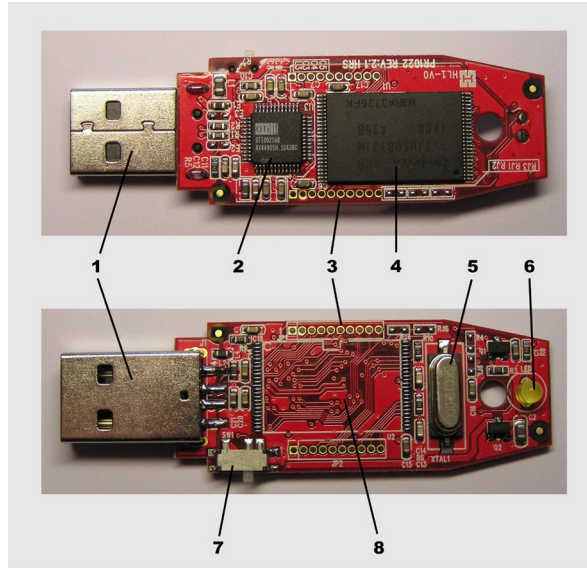
# Disque dur (HDD) : capacités et vitesse de transfert de données approximatives



Un **disque dur** (parfois abrégé **DD** ; en anglais, **hard disk drive**, **HD** ou **HDD**) est une mémoire de masse à disque tournant magnétique utilisée principalement dans les ordinateurs, mais également dans des baladeurs numériques, des caméscopes, des lecteurs/enregistreurs de DVD de salon, des consoles de jeux vidéo...

Historique des capacités des disques durs		
Capacité	Année	Fabricant
5 Mo	1956	IBM
28 Mo	1962	IBM
1,02 Go	1982	Hitachi15
25 Go	1998	IBM
500 Go	2005	Hitachi
1 To	2007	Hitachi
2 To	2009	Western Digital17
...	...	...
26 To	2022	Western Digital

# Clés USB



Une clé USB est un **support de stockage amovible**, inventé dans les années 2000 et prévu pour pouvoir se brancher sur un port USB d'un ordinateur mais qui est, depuis plusieurs années, largement utilisé sur d'autres appareils (chaînes Hi-Fi, lecteurs de DVD de salon, autoradios, radiocassettes, téléviseurs, etc.). Une clé USB contient **une mémoire flash** et ne possède pas ou très peu d'éléments mécaniques, ce qui la rend **très résistante aux chocs**.

## Historique des capacités des clés USB

Capacité	Date	Fabricant
2 To	2017	Kingston
1 To	2013	Kingston
512 Go	2013	Kingston
256 Go	2009	Kingston
128 Go	2009	Kingston
64 Go		BUSlink
32 Go	2008	Netac Technology
16 Go	2007	Netac Technology
8 Go		BUSlin
4 Go		
2 Go		
1 Go	2001	Netac Technology

## Disque SDD : capacités et vitesse de transfert de données approximatives



En informatique, un **SSD** (de l'anglais ***solid-state drive***), voire **disque SSD**, **disque électronique**, **disque statique à semi-conducteurs** ou plus simplement **disque à semi-conducteurs** au Québec, est un matériel informatique permettant le stockage de données sur de la **mémoire flash**.

Une **mémoire flash** et ne possède pas ou très peu d'éléments mécaniques, ce qui la rend plus résistante aux chocs.

28/11/2023

Caractéristique	SSD	Disque mécanique
Vitesse de lecture/écriture	De 27 Mio/s à 3 Gio/	De 12 à 260 Mo/s
Bruit	Quasi nul	Variable, tend à s'accroître avec le temps
Vulnérabilités	Les coupures de courant peuvent rendre l'unité irrécupérable sur d'anciens modèles	Chocs et vibrations, sensibles aux champs magnétiques
Masse	Quelques dizaines de grammes	Quelques centaines de grammes
Durée de vie (garantie constructeur)	De 1 à 10 ans	De 2 à 5 ans (fragilité mécanique)
Rapport coût/capacité (2019)	Environ 0,18 €/Gio	Environ 0,06 €/Gio
Capacité de stockage (2019)	128 Go à 2 To (modèles 2019)	Jusqu'à 12 To,00 Go à 4 To (modèles 2019)
Consommation en activité	0,9 W	2 à 4 W



# Disques durs externes : agrandir sa capacité de stockage ou sauvegarder des données en en faisant une copie

## Disque dur externe portable

Légers (autour de 200 g), et donc plus appropriés au transport, les disques durs externes portables disposent, eux, de plateaux de 2,5 pouces. Ils offrent des capacités plus restreintes, de 250 Go à 12 To, pour des prix variant de 50€ à 300 €. Leurs plateaux tournent actuellement à une vitesse de 5 400 rpm, offrant de facto un débit légèrement inférieur à celui des disques fixes, mais cela permet d'éviter le branchement sur secteur lors de l'utilisation : la connexion à l'ordinateur, via un port USB ou autre, suffit.

## Disque dur externe SSD ?

Les disques durs mécaniques sont progressivement remplacés par des disques durs basés sur une technologie différente, le SSD (Solid State Disk), déjà employée dans les clés USB. Ces disques durs SSD sont plus légers, plus silencieux et moins fragiles, mais le prix du Go de stockage est plus élevé que celui des disques durs classiques. Accéder à ses fichiers lorsque le disque est connecté à un ordinateur est nettement plus rapide avec un disque SSD, on peut donc travailler directement sur les fichiers logés sur le disque.



# Crédits / Références

- Page 3 - disquette 3,5 pouces, CD et DVD :
  - <https://fr.wikipedia.org/wiki/Disquette>
  - <https://fr.wikipedia.org/wiki/CD-ROM>
  - <https://fr.wikipedia.org/wiki/CD-ROM>
  - <https://fr.wikipedia.org/wiki/DVD>
  - <https://fr.wikipedia.org/wiki/DVD-RW>
- Page 4 - Disque dur classique
  - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Disque\\_dur](https://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_dur)
- Page 5 – Clé USB (mémoire Flash) :
  - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cl%C3%A9\\_USB](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cl%C3%A9_USB)
- Page 6 – Disque dur SSD :
  - <https://fr.wikipedia.org/wiki/SSD>
- Page 7 - Disque dur externe :
  - <https://www.quechoisir.org/guide-d-achat-disques-durs-externes-n1433/>
  - <https://www.quechoisir.org/dossier-disque-dur-externe-t295/>