



OST 1.2

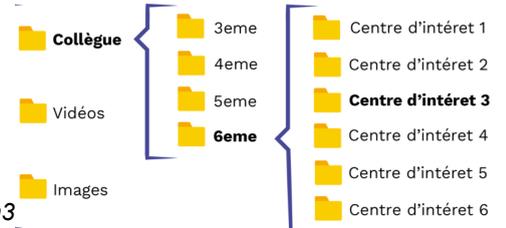
- fichiers informatiques (fichier texte, fichier image, fichier de type tableur ou CSV) et dossiers, arborescence ;
- extension et format de fichiers, droits sur les fichiers ;
- unité de quantité d'information : bit, octet et leurs multiples ;
- ordre de grandeur de la taille d'un fichier image, d'un fichier son, d'une vidéo ;
- incidences liées au stockage, au flux des données et aux réseaux d'information.

Dossier et arborescence



Lorsque nous stockons nos données numériques (fichiers), il est essentiel de pouvoir les retrouver.

Il faut donc les organiser en suivant une **arborescence** en créant des **dossiers** et sous-dossiers.



Source image : habefast.ch3

Types de fichiers informatiques

Type de fichier	Extension	Ordre de grandeur
Fichier texte	fichier.txt : fichier libre (Blocnote) fichier.odt : fichier libre (LibreOffice Doc) fichier.doc : fichier propriétaire (Microsoft Word)	50ko à 4Mo (4000ko)
Fichier image	fichier.jpeg : Fichier à base de pixel ☐transparence fichier.png : Fichier à base de pixel ☒transparence fichier.svg : Fichier vectoriel ☒transparence	5ko pour un icône 4Mo pour une photo
Fichier audio	fichier.wav : fichier audio initial fichier.mp3 : fichier audio wav compressé (le poids du fichier et donc de la qualité sonore dépend du taux de compression)	Pour 1 minute wav : 10Mo mp3 : 1Mo
Fichier vidéo	fichier.mp4 : haute qualité et tailles de fichier relativement petite fichier.mov : fichier propriétaire fichier.mkv : intègre la vidéo, l'audio et les sous titres	Pour 1 minute HD : 5Mo 4K : 85Mo
Fichier tableur	fichier.ods : fichier libre (LibreOffice Calc) fichier.xls : fichier propriétaire (Microsoft Excel) fichier.csv fichier libre (compatible tous logiciels)	100ko
Fichier compressé	fichier.7z : fichier libre fichier.zip : fichier propriétaire fichier.rar : fichier propriétaire	Fonction du fichier initial non compressé

Droits sur les fichiers

Ces droits déterminent qui peut lire, modifier ou supprimer un fichier. C'est important pour travailler en collaboration mais également pour la sécurité des données.

Les 2 types principaux de droits sur un fichier :

- Fichier en lecture seule : Possibilité uniquement de lire le fichier
- Fichier en lecture/écriture : Possibilité de lire et modifier le fichier

	Read	Write
Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Group	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Others	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



SFC 1.4

Représentation des données :

- Le bit : élément minimum d'information, représentation par les symboles 0 et 1
- Représentation des booléens, des mots (code ASCII étendu), des nombres entiers naturels

Le bit : 0 et 1

Un bit est la plus petite unité d'information dans l'informatique.

Il peut avoir seulement deux valeurs : 0 ou 1.

Toutes les données dans un ordinateur sont représentées par une série de bits.



Un Bit :
Le binaire
0 ou un 1

Un octet :
Ensemble de 8 bits

10101100
1 Bit

Les multiples (par abus de langage) : 1 Ko = 1000 Octet | 1Mo = 1000 Ko | 1Go = 1000 Mo | 1To = 1000 Go

To	/	/	Go	/	/	Mo	/	/	Ko	/	/	Octet
									1	0	0	0
						1	0	0	0			
			1	0	0	0						
1	0	0	0									
								1	3	0	0	0



octet.png
Image PNG - 13 ko

Exemple : Ce fichier fait 13 Ko soit 13000 Octet

Représentation des nombres entiers naturels

Les nombres entiers naturels (comme 0, 1, 2, 18, 24 ...) sont aussi représentés par des séries de bits dans un ordinateur. Chaque chiffre d'un nombre est converti en une combinaison de bits.

Par exemple, le nombre 6 est représenté par l'information "110" en binaire, 3 bits sont nécessaires.

Le nombre 18 est représenté par "10010", 5 bits sont nécessaires.

Exemple sur 10 bits :

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1	Décimal
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	18
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1023