



Comment stocker et transférer les données du collège ?

Quelle est la taille des fichiers ?

OST 1.2 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

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



Après avoir regardé [la vidéo](#), vous avez pu constater que **les ordinateurs communiquent entre eux grâce au langage binaire qui est constitué de 0 et de 1.**

Lorsque vous écoutez de la musique, regardez des vidéos ou des photos, en réalité ce sont des successions de 0 et de 1.

Nous allons tout d'abord tenter de coder une image en binaire.

1 - Coder une image en binaire

Lorsque la case est blanche, cela correspond à 0 et lorsqu'elle est noire cela correspond à 1 (Attention de bien coder ligne par ligne). Vous allez coder une grille de 8X8 carreaux ce qui correspond à 64 bits. Vous penserez à vérifier que vous n'en avez pas oublié.

								0 1 1 1 1 1 1 0

Chaque ligne correspond à 1 Octet. Pensez à mettre un espace entre chaque Octet dans la trame ci-dessous.

01111110 _____

Si 1 Octet est composé de 8 bits, combien pèse l'image ci-dessus ? _____

2 - Coder un message en binaire

Le Code ASCII est un codage informatique apparu dans les années 60. Il permet de transformer chaque caractère en un nombre entier puis en codage binaire.

CODAGE ASCII																			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
U	V	W	X	Y	Z														
85	86	87	88	89	90														

Complète le tableau et code en binaire le mot TECHNO :

128	64	32	16	8	4	2	1	Lettre	Valeur
0	1	0	0	0	0	0	1	A	65
								C	67
								O	

TECHNO : _____

3 - Le poids des fichiers

L'octet est l'unité qui permet de mesurer la taille des fichiers. Pour comprendre davantage, vous pouvez vous aider du tableau de conversion.

To			Go			Mo			Ko			Octet		
									8	3	2	0	0	0

Exemples :

832 Ko = 832 000 octets

11,78 Mo = _____ octets

1,8 Go = _____ Mo

16,7 Mo = _____ Ko

37 Ko = _____ Mo

Reprenons la taille des 10 fichiers téléchargés précédemment, classer ces fichiers du plus léger au plus lourd ?

Deux fichiers sont écrits en Mo. Lesquels ? _____