

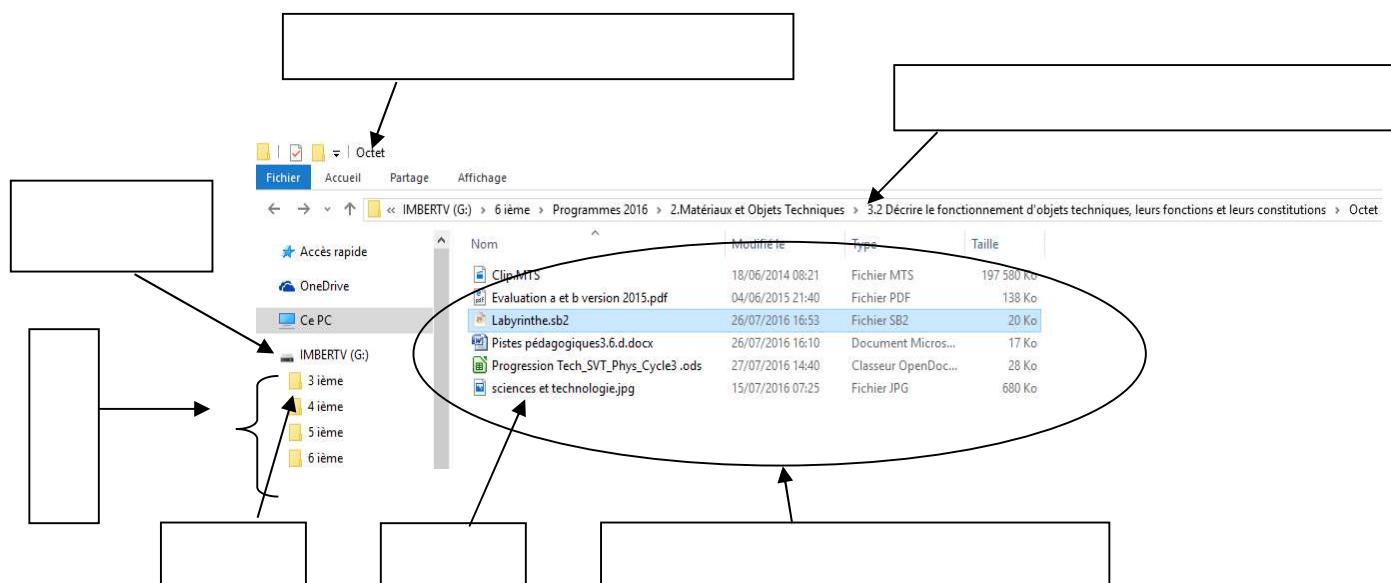


Découvrir le langage d'un ordinateur

1- Mettre en forme un document et le sauvegarder correctement

➤ L'arborescence :

Pour enregistrer correctement un fichier il faut savoir où regarder sur ton écran. Un espace **de stockage est structuré et organisé** (à la façon d'un arbre) on parle alors d'une structure **arborescente**. (Organisation hiérarchique de dossiers, sous dossiers, fichiers)



➤ Les règles de typographie :

Symbole	Où est l'espace ?	Symbole	Où est l'espace ?	Symbole	Où est l'espace ?
. ... Point et 3 points de suspension		! ? Points d'exclamation, d'interrogation		() Parenthèses	
,		; Point virgule		« » Guillemets	
' Apostrophe		: Deux points		- Tiret	

2- Les différents supports de stockage

➤ Pour **sauvegarder** son travail et ainsi pouvoir le consulter ou le modifier ultérieurement, il est nécessaire d'enregistrer un fichier sur une unité de stockage.

Support matériel					
Nom	.....	.....	.....	.....	.....
Capacité	.....	.....	.....	.....	.....

Signification :

o :

b :

Pour stocker les informations sur un support, il faut que l'utilisateur effectue une manipulation qui consiste à passer l'information qui se trouve dans la mémoire vive vers le support de stockage : **C'est l'enregistrement.**



Enregistrer sous...

➤ Je classe dans l'ordre croissant les différents périphériques de stockage :

1 : 2 : 3 : 4 : 5 :

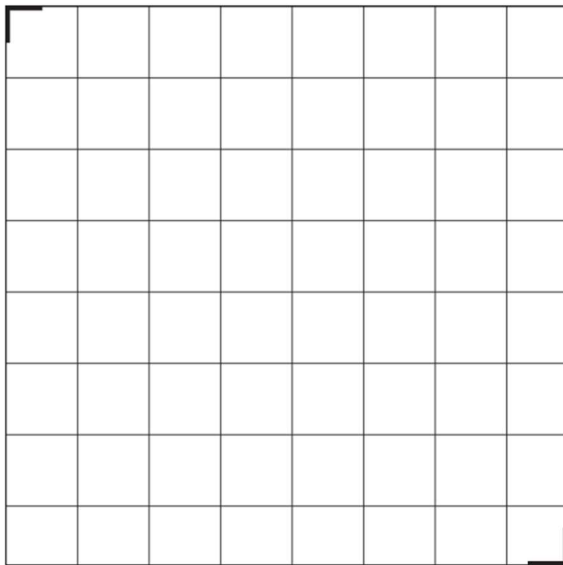
3- Qu'est-ce que le langage binaire ?

➤ 1. Qu'est-ce qu'une image ?

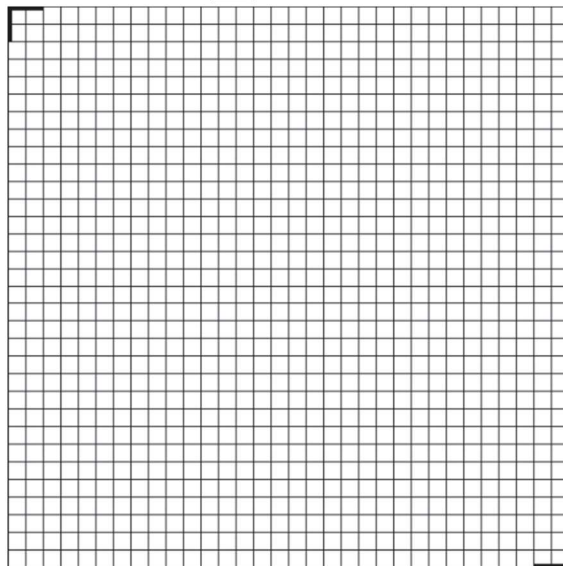
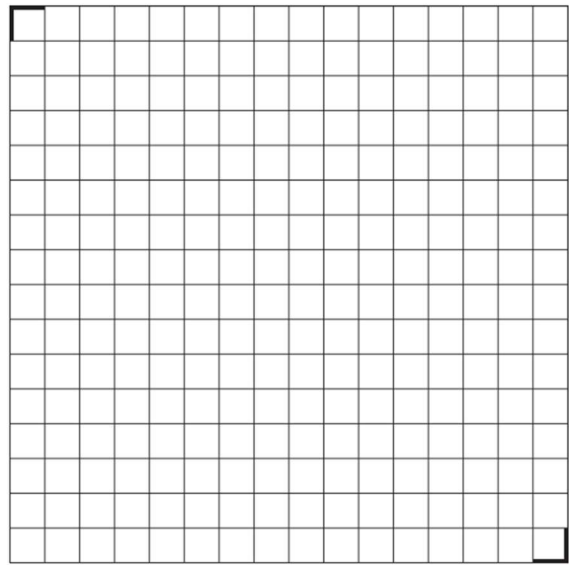
Suite à tes observations, indique de quoi se compose une image :

Pour transmettre une image, il faut donc transmettre tous ses pixels, un par un. Nous allons donc « Pixéliser » une image, c'est-à-dire la remplacer par une grille de pixels.

Grille 1



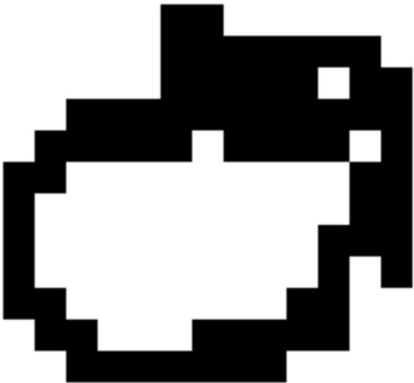
Grille 2



Que remarques-tu lorsqu'on augmente le nombre de pixels ?

➤ Comment encoder une image numérique

Nous souhaitons transmettre l'image de la pomme pixélisée avec la grille n°2. Propose alors le code correspondant.


Image	Code
	<pre> . </pre>

Ouvrir votre atelier de 6^{ème}. Ouvrir le fichier « Pomme.pbm » avec le Bloc-note. Que remarques-tu ?

.....
.....

Ouvrir ensuite ce même fichier avec le logiciel Xnview. Qu'en déduis-tu ?

.....
...

<p>Défi : Vous devez encoder le damier noir ci-contre.</p>	
<p>Vous sauvegarderez votre fichier sous le nom « Damier-Nom.pbm » dans le dossier commun de votre atelier.</p> <p>Ouvrir ensuite votre fichier avec le logiciel XnView afin d'obtenir un aperçu du résultat.</p>	<p>L'encodage que les élèves doivent proposer est le suivant :</p> <pre> P1 5 5 . </pre>

Conclusion : (à compléter avec ton professeur)

- Une image est composée
- On peut représenter les pixels d'une image par des
- Chaque pixel d'une image en noir et blanc est représenté soit par un ... (pixel blanc), soit par un ... (pixel noir).
- Pour transmettre une image en noir et blanc, on puis on transmet la version encodée, que l'on à l'arrivée pour l'image.
- Plus on utilise de pixels, plus l'image pixélisée..... l'originale, mais plus elle occupe et plus elle est à transmettre.

➤ Comment encoder et décoder un message en binaire

En réalité, les instruments électroniques ne peuvent pas transmettre directement les nombres : ils transmettent des flux de signaux lumineux ou électriques. Ces signaux n'ont que deux états : **NON** (pas de signal) / **OUI** (signal) aussi appelés 0 et 1.

La question est donc est la suivante : **Comment encoder des informations en utilisant seulement des 0 et des 1 ?**

Exemple 1 : Codez l'information suivante : Jour – Nuit avec un 0 et un 1

Jour	...
Nuit	...

Exemple 2 : Codez les 4 points cardinaux avec un 0 et un 1

Nord	...
Sud	...
Est	...
Ouest	...

Exemple 3 : Codez les jours de la semaine avec des 0 et un 1

Lundi	...
Mardi	...
Mercredi	...
Jeudi	...
Vendredi	...
Samedi	...
Dimanche	...

Défi : Encoder un message en binaire à partir de la table de conversion proposée ci-dessous. Attention votre message ne comportera que des lettres majuscules, des espaces et des points (soit 28 sortes de caractères textuels).

Voici la table de correspondance que nous allons tous utiliser par la suite :

5 bits	00000	00001	00010	00011	00100	00101	00110	00111
Caractère	A	B	C	D	E	F	G	H
5 bits	01000	01001	01010	01011	01100	01101	01110	01111
Caractère	I	J	K	L	M	N	O	P
5 bits	10000	10001	10010	10011	10100	10101	10110	10111
Caractère	Q	R	S	T	U	V	W	X
5 bits	11000	11001	11010	11011	11100	11101	11110	11111
Caractère	Y	Z	.	(espace)	aucune signification (on peut, si on le souhaite, s'en servir pour encoder d'autres signes de ponctuation)			

➤ Encode le message ci-dessous en binaire :

Message en clair	C	O	O	L		L	A
Message codé en binaire	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

➤ Décode le message suivant à l'aide du tableau de correspondance :

01111 10001 01110 00110 10001 00000 01100 01100 00000 10011 01000 01110 01101

Message en clair
------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Conclusion : (à compléter avec ton professeur)

- Le codage permet de coder toutes sortes de données, notamment des