

Le sais-tu ?

Le cinéma d'animation consiste à créer du mouvement à l'aide d'une suite d'images. Sur chaque image successive, le déplacement d'un personnage doit être presque imperceptible afin de créer le mouvement lorsqu'elles sont mises bout à bout.

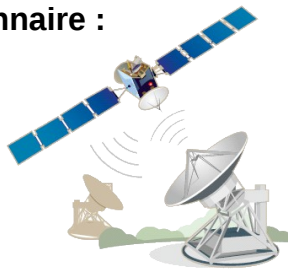
Satellite

Ton message dans l'espace



Écris les 3 particularités du satellite géostationnaire :

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____



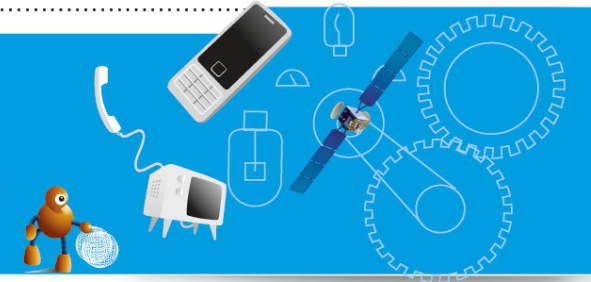
Le sais-tu ?

La plupart des satellites de télécoms sont géostationnaires. Si les satellites de télécoms sont utilisés pour les communications téléphoniques et les transmissions de données, leur principale utilisation est, aujourd'hui, la diffusion de la télévision. Aujourd'hui, la plupart des communications passent par des câbles sous-marins à fibre optique.

D'autres satellites gravitent autour de la Terre sur d'autres orbites : les satellites d'observation tournent à 700 km de la Terre et les satellites de géolocalisation, comme le GPS, sont à 20 200 km d'altitude.

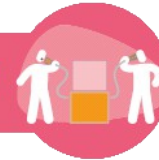
PRÉNOM.....

Le Jardin des Sciences



Commutation

Ta voix connectée



Quel est le rôle d'un central téléphonique ?

- amplifier le son de la voix
- mettre en relation les lignes téléphoniques
- capter les ondes d'un téléphone portable

Le sais-tu ?

Un réseau téléphonique fixe est composé d'un grand nombre de lignes téléphoniques. Ces lignes sont reliées à des équipements appelés « centraux téléphoniques ». Ce central dirige la communication pour la mettre en relation avec la ligne de notre correspondant : c'est la commutation. Autrefois, des opératrices (les demoiselles du téléphone) effectuaient cette opération. Elles reliaient par un cordon la ligne de l'appelant et celle de l'appelé. Aujourd'hui, la commutation est informatisée.

Quant au réseau de téléphonie mobile, il est un peu différent. Les communications de nos téléphones portables sont relayées par des ondes vers des antennes-relais. Ensuite, la communication passe par un câble.



Lors d'une conversation téléphonique, ta voix est transportée sous forme de 2 signaux différents :



Signal _____

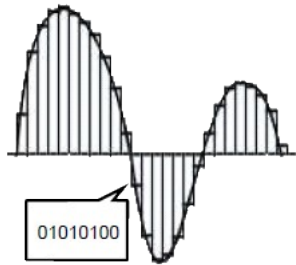


Signal _____

Le sais-tu ?

Une fois ta voix transformée en signal électrique grâce au microphone, il existe encore 3 étapes pour la numériser : l'échantillonnage, la quantification et le codage.

- L'échantillonnage : on mesure la hauteur du signal électrique à intervalle de temps réguliers et on ne garde que ces valeurs.
- La quantification : on donne une valeur décimale à chaque échantillon.
- Le codage : on code chacune de ces valeurs sous la forme de 0 et de 1.



Ecrire en binaire



A	01000001	J	01001010	S	01010011
B	01000010	K	01001011	T	01010100
C	01000011	L	01001100	U	01010101
D	01000100	M	01001101	V	01010110
E	01000101	N	01001110	W	01010111
F	01000110	O	01001111	X	01011000
G	01000111	P	01010000	Y	01011001
H	01001000	Q	01010001	Z	01011010
I	01001001	R	01010010		

Comment s'appelle un regroupement de 8 éléments binaires ?
Aide-toi du tableau pour trouver la réponse.

01001111 01000011 01010100 01000101 01010100

Le sais-tu ?

Lorsque nous tapons, par exemple la lettre « A » sur le clavier de notre ordinateur, celui-ci ne la comprend pas. L'ordinateur traduit automatiquement cette lettre dans son langage, en code binaire, en une succession de 8 bits ou éléments binaires, pour la retranscrire à l'écran en « A ».

M. Pixel

L'image numérisée !



Comment s'appelle le plus petit élément d'une image numérique ?

Le sais-tu ?

Une image numérique est composée de _____. Un _____ a une couleur unique qui est obtenue en mélangeant 3 couleurs fondamentales : le Rouge, le Vert et le Bleu (RVB). Chaque _____ est ainsi défini par 3 valeurs (de 0 à 255) qui correspondent à la quantité utilisée de rouge, de vert et de bleu. Par la suite, chacune de ces valeurs est codée en une suite de 0 et de 1.

Film d'animation

Réalisateur



Combien de photos faut-il prendre pour réaliser un film d'une heure ?

- 24
- 24 x 60 = 1440
- 24 x 60 x 60 = 86400