



Expliquer la différence entre un signal analogique et un signal numérique.



Définir le pas d'un convertisseur analogique numérique.



Définir la fréquence d'échantillonnage d'un convertisseur analogique numérique.



Rappeler les résultats de superposition de lumières colorées (synthèse additive).



Comment peut-on améliorer la qualité d'une image numérique ? Quel est l'inconvénient ?



Définir la période d'échantillonnage d'un convertisseur analogique numérique. Donner sa notation et son unité.

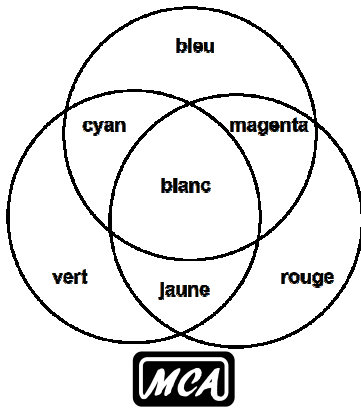


Donner la relation entre l'atténuation d'un signal et le coefficient d'atténuation. Préciser les unités.



Citer les trois couleurs de la synthèse additive.

plus petit intervalle de tension possible qui existe entre deux valeurs numériques.



Période d'échantillonnage :

durée qui s'écoule entre deux points prélevés.
Elle se note T_e se mesure en seconde (s).

$$T_e = 1/f_e$$

où f_e est la fréquence d'échantillonnage en hertz.



Rouge / vert / bleu



Un signal analogique varie de façon continue dans le temps, alors qu'un signal numérique prend des valeurs discrètes dans le temps.



Fréquence d'échantillonnage :

nombre d'échantillons mesurés par seconde.
Elle se note f_e se mesure en hertz (Hz).

$$f_e = 1/T_e$$

où T_e est la période d'échantillonnage en seconde.



Il faut augmenter le nombre de pixel par unité de surface.

Le problème est alors l'augmentation de la taille du fichier (en octets).



$$A = \alpha \times l$$

A : atténuation (en dB)

α : coefficient d'atténuation (en dB.km^{-1})

l : longueur de la propagation (en km)





Expliquer de quoi est constitué un pixel puis expliquer comment il fonctionne.



Définir le débit binaire.



Comment améliorer la numérisation d'un signal ?



Pourquoi ne peut-on pas obtenir une numérisation parfaite d'un signal ?



Un signal numérique est-il plus ou moins proche de la réalité qu'un signal analogique ?



Débit binaire :

quantité de données transmises par unité de temps.

Elle s'exprime généralement en bit/s



Quelle que soit la qualité de la numérisation, le signal obtenu ne sera jamais identique au signal d'origine qui est analogique.

Une numérisation « presque parfaite » entrainerait une quantité de données numériques impossible à stocker.



Un pixel est un ensemble de trois sous pixel RVB.
Sa couleur dépend de l'intensité de chacun des trois sous pixels.



En diminuant le pas de numérisation ou la période d'échantillonnage (en augmentant la fréquence d'échantillonnage).



Un signal analogique est plus proche de la réalité qu'un signal numérique.

