

**Partie 2**

**LA RÉVOLUTION DU NUMÉRIQUE DANS L'AUDIOVISUEL**

**Chapitre 3**

**NUMÉRISATION D'UNE IMAGE**



sciences physiques et chimiques - Terminale S  
<http://cedric.despax.free.fr/physique.chimie/>

**SOMMAIRE**

**OBJECTIFS** ..... 3

**INTRO** ..... 4

**COURS** ..... 5

    I. Les images numériques matricielles ..... 5

    II. Les vidéos numériques ..... 7

**CE QU'IL FAUT RETENIR** ..... 9

**OBJECTIF BAC** ..... 10

**BIBLIOGRAPHIE** ..... 10

**ANIMATIONS** ..... 10

# OBJECTIFS

---

## Réaliser, calculer, appliquer des consignes, modéliser :

- Associer un tableau de nombres à une image numérique.

*Notes perso*

## INTRO

---

**Comment sont obtenus les fichiers image ou vidéo numériques présents sur vos téléphones portables**



***Activité documentaire n°2***  
***Les différents formats d'image numérique***

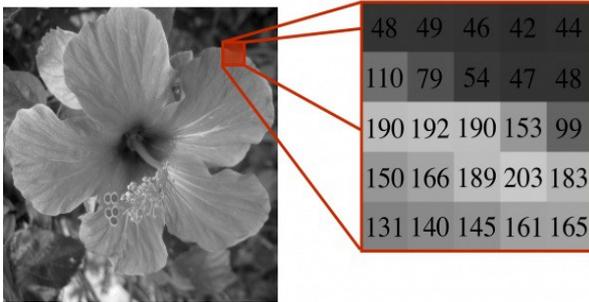
# COURS

## I. Les images numériques matricielles



### Activité expérimentale n°3 : Etude d'une photo numérique

Une **image numérique matricielle** est formée d'un **tableau de points** ou **pixels**.

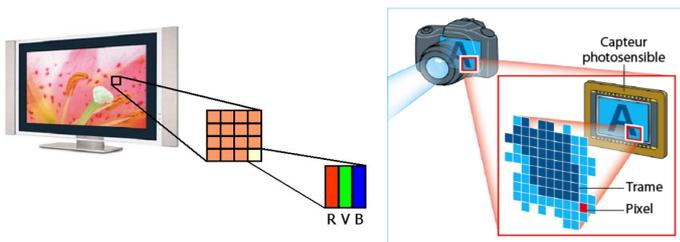


Plus la densité des points est élevée, plus le nombre d'informations est grand et plus la **résolution** de l'image est élevée.

Corrélativement la place occupée en mémoire et la durée de traitement seront d'autant plus grandes.

Les images vues sur un écran de télévision ou une photographie sont des images matricielles.

On obtient également des images matricielles à l'aide d'un appareil photo numérique, d'une caméra vidéo numérique ou d'un scanner.



## II. Les vidéos numériques

Une **vidéo numérique** consiste à afficher une **succession d'images numériques**. Puisqu'il s'agit d'images numériques affichées à une certaine cadence, il est possible de connaître le débit nécessaire pour l'affichage d'une vidéo, c'est-à-dire le nombre d'octets affichés (ou transférés) par unité de temps.



	SD	HD	UHD-1	UHD-2
	25i	25i	50p	50p
Débit vidéo non compressée	207 Mb/s	1037 Mb/s	8294 Mb/s	33178 Mb/s
Multiple de SD		5	40	160

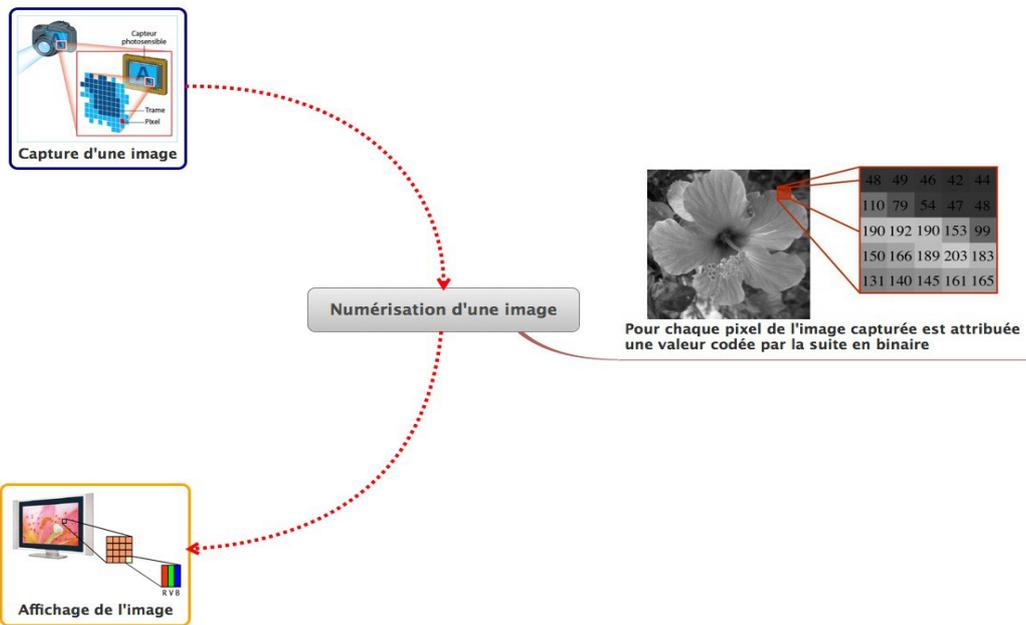
Débits donnés pour un flux 422 10b



**Exercices n°10, 14, 15, 28 et 30 p.268, 269, 272 et 273 (physique)**

# CE QU'IL FAUT RETENIR

---



## OBJECTIF BAC...

---

### Exercices du livre :

- Exercices n°34 et 35 p.274 et 275

## BIBLIOGRAPHIE

---

- BELIN, physique Term S

## ANIMATIONS

---

- <http://www.edumedia-sciences.com/fr/> (identifiant : 0070001N mdp : edumedia)