

Photo-notions : Les appareils numériques

Les Compacts: ± performants, très peu encombrants ,
Zoom, pas trop chers (capteur !)
Ecran (rarement viseur électronique).



Les Bridges: assez performants, peu encombrants,
Zoom, en perte de vitesse commerciale.
Viseur électronique



Les Hybrides: performants, peu encombrants, ,
objectifs interchangeables, capteur performant,
assez chers
Viseur électronique



Les Réflex : les plus performants, les plus chers, les
plus encombrants, objectifs interchangeables.
Viseur optique



Photo-notions : Les appareils numériques

Eviter le flou du "bougé" !!

Compacts →



Réglages : Les vibrations peuvent être ± compensées par des dispositifs débrayables



Bras et coudes collés au corps



Ecran : !!

Le boîtier repose sur la paume et la bague de mise au point ou celle de la focale sont manipulées par le pouce et l'index.

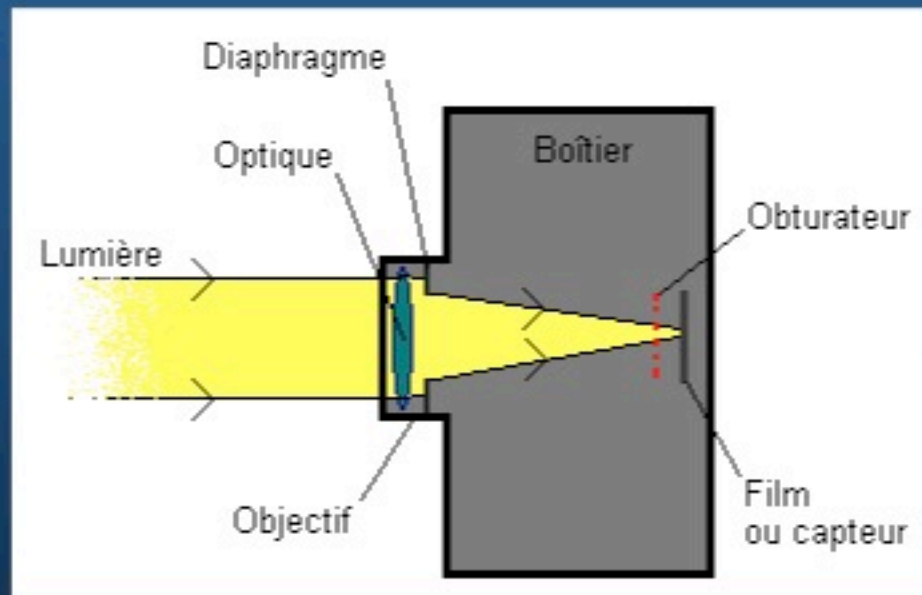


L'assise la plus stable et la plus confortable possible (zooms puissants)



Photo-notions

oeil	appareil photographique
cristallin	objectif
iris	diaphragme
pupille	ouverture
rétine	pellicule
accomodation	mise au point



Objectif : ensemble de lentilles (Zoom le plus souvent).

Diaphragme + obturbateur : dispositifs permettant de doser la quantité de lumière pénétrant dans le boîtier (ouverture + vitesse d'obturbation)

Capteur : dispositif qui transforme la lumière en électricité.

Mise au point : réglage automatique ou non qui permet d'obtenir une image nette (qualité de la photo).

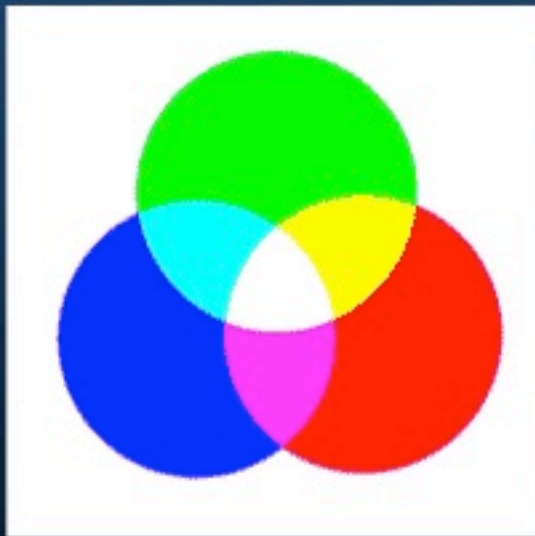
Ecran et/ou viseur : dispositif permettant de cadrer et d'apprécier l'image avant réglages

Photo-notions : la lumière

Prisme :



La profondeur des couleurs (les nuances) est codée par 256 niveaux par canal (R, V ou B), soit globalement 16 millions de nuances ($256 \times 256 \times 256$), soit 30 fois plus que ce que l'oeil humain peut discerner.



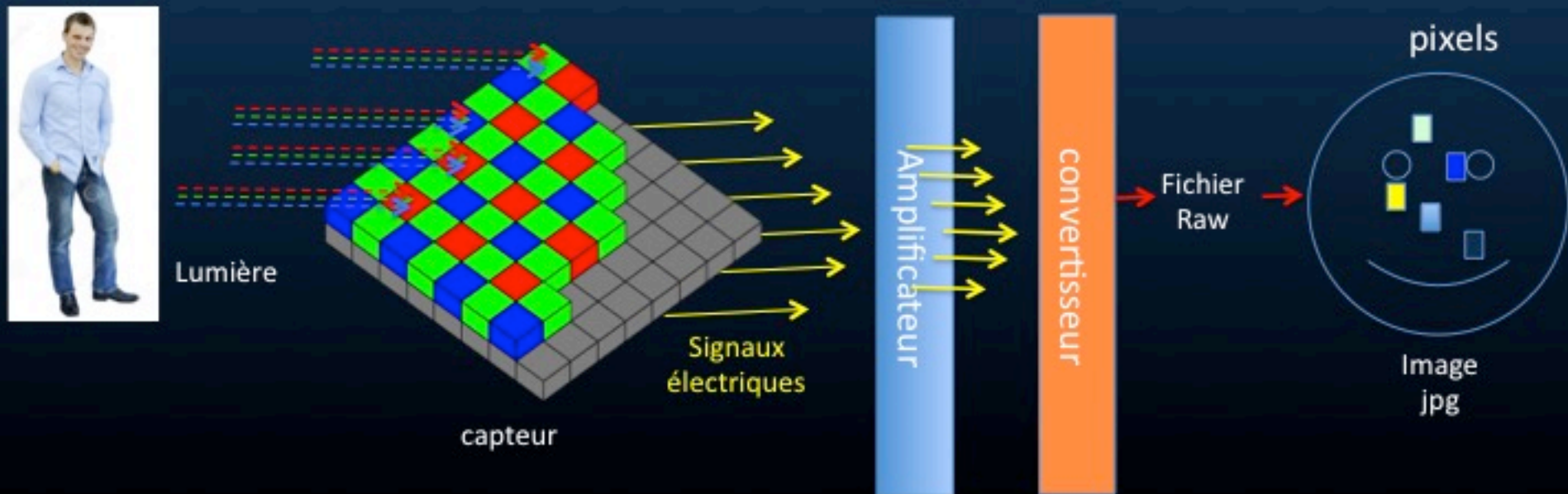
Synthèse additive
Couleurs fondamentales : RVB



Photo-notions : la lumière

Mécanisme de la création de l'image numérique par le capteur

Le capteur est un petit « damier » où chaque case est une cellule photoélectrique qui convertit la lumière captée par l'objectif en courant électrique. Un filtre sensible à l'un des 3 composants fondamentaux de la lumière solaire (RVB) surmonte la cellule qui mesure l'intensité de la lumière à cet endroit du capteur ; La proportion des filtres* reproduit la sensibilité de l'œil humain aux couleurs RVB. Les 2 autres composants (V et B) de la lumière excitant une case R (par ex.) sont évalués par la moyenne des 4 cases V ou B les plus proches. Sous chaque cellule se situe un amplificateur et un convertisseur du signal électrique en un signal numérique qui crée un pixel coloré caractérisé par la proportion des 3 composants RVB (synthèse additive).



* , 1 filtre jaune (brillance) peut compléter les filtres RVB

Photo-notions : la lumière

Réglage : **la balance des blancs** (ensoleillé, nuageux, flash, tungstène ...), modifiable en raw.

-) Le soleil : jamais en face (image brûlée) ; idéal : début de matinée et fin après-midi (couleurs chaudes, saturées et ombres longues pour le contraste et le relief de l'image).
-) le flash : de face il écrase les ombres (perte de relief) ; l'utiliser en réflexion (portrait).
-) lumière faible (sans flash) : 3 réglages complémentaires ou automatisme
 - le **réglage ouverture A** (1.4 -22) : les valeurs les plus faibles correspondent aux ouvertures les plus larges (1.4 -8).
 - le réglage **vitesse S** (1s -1/32000) ; en deçà de 1s (**pause**) ; en deçà de 1/60s risque de "bougé" et de flou, compensation par l'utilisation d'un mono- ou d'un tripode.
 - le **réglage sensibilité** (iso : 80-32000 iso) ; au delà de 1600 iso apparition de "**bruit image**" (parasites matérialisés par un scintillement chromatique sur les zones sombres et d'une granulosité dans les zones claires)

Photo-notions : la prise de vue

Réglages : qualité de l'image, formats,

-) choisir la qualité la plus élevée : L (≥ 10 Megapixels /A2)
-) choisir un format d'image adapté au tirage numérique ou papier : 1:1 (macro, portrait...), 16:9 (paysage), 3:2 (24x36), 4:3 (capteurs, écrans, TV).
-) si possible choisir Raw + jpg ou jpg fine.
-) utiliser si possible le viseur (optique ou électronique) plutôt que l'écran
-) cadrer au delà du centre d'intérêt à l'aide du zoom.

Intérêt : disposer d'une image riche en nuances, améliorable (raw), reconfigurable autour d'un centre d'intérêt et adaptée au support final (bandes noires)

Photo-notions : la prise de vue

Absence d'objectif macro : proxy-photographie, $d \geq 30$ cm



JPG 10,9Mo



JPG 11,4Mo

Recadrage puis agrandissement sur ordinateur

Photo-notions : la prise de vue



JPG 765 Ko



JPG 1,4 Mo

Après interpolation (Photozoom Pro 7) + améliorations mineures

Photo-notions : la prise de vue



Tif 5,4 Mo / A3

Photo-notions : la prise de vue

Absence d'objectif macro : proxy-photographie, $d \geq 30$ cm



JPG 12,5 Mo



TIF 3 Mo

Photo-notions : la prise de vue

JPG 8,5 Mo

Photos de paysage

JPG 13,5 Mo //A3 ou A2 4725 x 2419 pixels

