



Université De Damass

Faculté Des Beaux-Arts

Étudiants de troisième année

طلاب السنة الثالثة

2020-2019

# Photographie numérique

Digital Photography

أستاذ المادة

الدكتور أحمد يازجي

Dr. Ahmad Yazeji

# **HISTOIRE DE LA PHOTOGRAPHIE**

## **INTRODUCTION**

Le mot photographie vient du grec et signifie "écriture légère" (photo = lumière, graphie = écriture). Nous sommes les photographes, des artistes de lumière. Dessiner avec la lumière est très différent du dessin avec un stylo. Cela nécessite un matériau sensible à la lumière, des optiques, des boîtiers sombres et la possibilité de corriger une image de sorte qu'elle ne se décolore pas. L'histoire de la manière dont tout cela a été créé est intimement liée à notre compréhension de notre place dans le système solaire et dans l'univers.

## **LA DECOUVERTE DE LA CAMERA**

Selon la légende, la découverte de l'appareil photo aurait commencé il y a des milliers d'années avec des nomades du désert qui ont vu des scènes à l'extérieur de leurs tentes projetées à l'envers sur le mur du fond lorsqu'un minuscule trou dans leur tente sombre a laissé la lumière pendant la belle journée. Ce phénomène était connu même des Grecs anciens, comme Aristote, et d'autres.

En 1021, le scientifique arabe Alhazen (al Hasan Ibn al-Haytham) définit scientifiquement la nature fondamentale de la lumière et de l'optique dans son livre d'optique, publié en sept volumes, considéré comme le livre le plus important sur le sujet depuis 600 ans. Alhazen a été le premier à utiliser des méthodes expérimentales et un raisonnement logique pour définir les aspects essentiels de la lumière. qu'il émanait d'une source de lumière extérieure, que la lumière voyageait par rayons et que les rayons se déplaçaient en lignes droites. Bien que n'étant pas le premier à utiliser une caméra obscura, il fut le premier à décrire comment en construire une; En outre, il a expliqué comment agrandir un objet avec un objectif et créer une

image projetée plus nette avec un trou d'épingle en réduisant la taille du trou d'épingle.

En 1267, le frère Roger Bacon d'Angleterre apporta les découvertes d'Alhazen à l'ouest dans son livre Opus Majus. En lisant une traduction de l'arabe vers le latin du livre d'optique d'Alhazen, il fut le premier, à l'Ouest, à décrire pleinement une loupe. Cela a conduit à la création de lunettes en Italie vers 1286. Roger Bacon a également apporté une contribution majeure à la science de l'optique, la camera obscura, et "s'est concentré sur la qualité spirituelle de la lumière en tant qu'unité fondamentale de toute la création.

### **PINHOLE IMAGERY ET LA CAMÉRA OBSCURA**

Pendant ce temps, la camera obscura est devenue largement utilisée à des fins scientifiques et artistiques.

Au cours de l'imagerie sténopé de la Renaissance et de la camera obscura ont été discutés par:

Leonardo da Vinci dans son Codex Atlanticus (1502) et autres.

Pendant ce temps, la camera obscura est devenue largement utilisée à des fins scientifiques et artistiques.

### **LA CAMÉRA DEVIENT PORTABLE**

En 1604, Kepler publie le premier livre occidental moderne sur l'optique dans La partie optique de l'astronomie (Astronomiae Pars Optica). Il conçoit la première caméra portable obscura avec objectif pivotant et miroir pour projeter l'image sur une planche à dessin en 1620 et invente le terme camera obscura 'qui a évolué aujourd'hui vers le mot moderne' camera'.

### **LA PHOTOGRAPHIE EST NÉE**

La découverte d'un matériau sensible à la lumière

En 1727, Johann Heinrich Schulze remarqua que le nitrate d'argent devenait sombre lorsqu'il était exposé à la lumière. Les halogénures d'argent sont devenus la base des plaques et des pellicules environ 100 ans plus tard.

### **Le processus de fixation**

Alors que Niepce et Louis Daguerre, un autre photographe pionnier qui a collaboré avec Niepce et a inventé le daguerréotype, ont été en mesure de "fixer" leurs photographies de manière à ne pas s'estomper - ce n'est qu'en 1839 que le thiosulfate de sodium, connu des photographes comme "hypo", est devenu le produit chimique de fixation standard et est utilisé à cette fin depuis lors avec la photographie argentique. Allez sur ce site pour une histoire complète et une description de la chimie photographique.

## **LA PHOTOGRAPHIE DEVIENT DISPONIBLE AU PUBLIC**

### **Kodak Et La Caméra Brownie**

À partir de 1878, George Eastman se concentra sur la fabrication de plaques sèches beaucoup plus faciles à travailler que l'ancien procédé de fabrication de plaques humides nécessitant une exposition et un développement immédiats. En 1889, sa société Kodak produisit le premier film en rouleau transparent flexible fabriqué. En 1900, la société produit en masse la caméra Brownie. Il était facile à utiliser, en partie grâce à la simplicité du film en rouleau. Commercialisé comme l'appareil photo de tous les temps, il s'agissait d'un appareil avec lequel tout le monde pouvait obtenir des instantanés corrects, à condition de suivre les instructions plutôt étranges de Kodak (voir ci-dessous). La photographie a ensuite changé de métier spécialisé au profit d'une activité accessible au grand public.





### 35MM DEVIENT LE FORMAT STANDARD

En 1949, Contax produisit le premier reflex à pentaprisme de 35 mm permettant une visualisation au niveau des yeux. Le petit appareil reflex facile à tenir en main est devenu l'appareil photo de choix des photographes pour les cinquante prochaines années.

1995, Casio QV-10: Ce fut le premier appareil photo numérique avec un moniteur LCD. Il a également servi de viseur. Le moniteur a visionné une scène en temps réel avant la prise de vue, puis a immédiatement montré la photo obtenue. Même s'il était relativement coûteux par rapport à un appareil photo argentique et que sa résolution était médiocre, il est devenu instantanément populaire.

2004: photographie numérique Ultra Deep Field de galaxies lointaines prise par le télescope spatial Hubble: cette photo d'environ 10 000 galaxies distantes de plus de 10 milliards d'années lumière a été enregistrée avec une exposition d'un million de secondes, photographiant la lumière la plus faible de tous les temps. La

photographie nous avait maintenant conduits au bord de l'univers dans l'espace et presque au début de la formation de l'univers, le Big Bang, dans le temps.

### **Photographie:**

Une caméra reçoit des rayons lumineux réfléchis par la source et les rassemble par la lentille pour former une ombre qui tombe alors sur le capteur. L'ombre sera ensuite traitée et stockée sur différents périphériques de stockage.

### **Appareils photo numériques:**

Il existe deux types principaux de caméras numériques différentes en termes de capacités et de tailles:

Premièrement: caméras compactes:

Cette caméra a été conçue pour être utilisée par des photographes non professionnels. Il est limité en capacités et en vitesse par rapport aux caméras à lentilles réfléchissantes.

Deuxièmement: caméras réflexes:

Ils conviennent aux débutants et aux professionnels. Il dispose également d'une large gamme de lentilles qui couvre de larges angles (jusqu'à 180 degrés avec un obturateur à grande vitesse qui peut atteindre 1/8000).

### **Comment fonctionne une caméra réfléchissante d'objectif:**

Pour capturer l'image, on appuie sur le bouton de l'obturateur. Ensuite, l'obturateur s'ouvre, le miroir est relevé, la lumière passe au capteur dans le temps calculé par le photographe en déterminant la vitesse de l'obturateur. Les détails de l'image sont enregistrés sur le capteur qui, à leur tour, les transmet au processeur qui, à son tour, le convertit en une image numérique qui est ensuite enregistrée dans la mémoire.

Premièrement: situation de concentration:

Mettre le sujet en évidence signifie que le sujet est réel dans le point focal de l'objectif. Nous contrôlons la position de la mise au point par une touche sur le corps de la caméra. Il existe deux modes d'attention principaux dans les appareils photo numériques:

### **Focal manuel:**

Vous pouvez clarifier la scène manuellement en tournant l'objectif jusqu'à ce que la scène soit claire pour le photographe. Nous utilisons ce mode lorsqu'il est difficile pour la caméra de se concentrer automatiquement ou de s'assurer de la clarté du sujet dans l'image.

### **2- Mise au point automatique:**

C'est une position où la caméra se concentre sur le sujet automatiquement en appuyant simplement sur le déclencheur à mi-course, ce qui comprend trois modes:

- **ONE SHOOT ou SINGL SHOOT:**

Là où l'accent est mis sur la position pour un seul coup, et nous utilisons cette position dans le paysage et la prise de vue des objets stables.

- **(AL SERVO AF ou Prise de vue en continu)**

Faites en sorte que l'appareil photo continue de se concentrer sur le mouvement du sujet. Cette position est utilisée dans le tournage d'objets en mouvement. **FOCUS AF FOCUS** ou Sélection automatique (: Lorsque le photographe choisit cette position, la caméra effectue tous les travaux.

- **ISO:** La sensibilité à la lumière joue un rôle important et complémentaire dans la fente et l'obturateur de l'objectif pour ajuster l'exposition de l'image. Le rôle de la clé qui ajuste la sensibilité dans la caméra est de mettre le capteur sur le mode approprié en fonction de la lumière disponible.

Le type de fichier image:

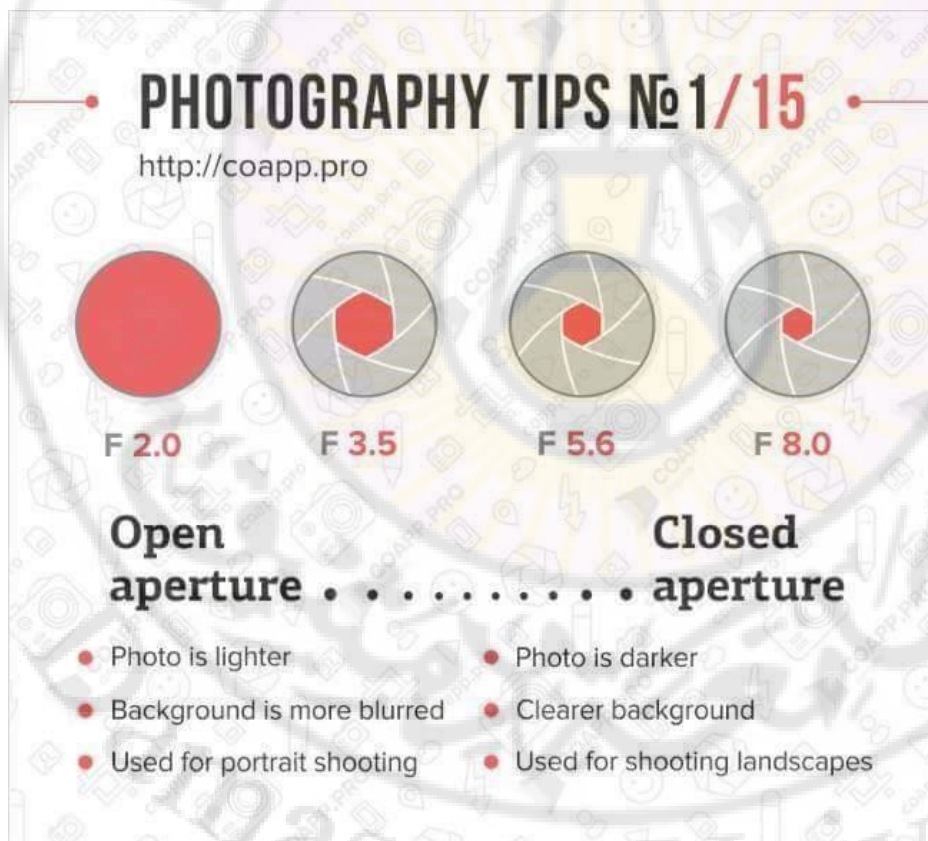
Les appareils photo numériques modernes offrent aux photographes la possibilité de choisir le type de fichier image avec lequel ils tournent. Les types les plus courants sont (JPG) et (RAW) mais le (RAW) est le plus utilisé.

La taille du fichier image:

En plus de sélectionner le type de fichier d'image, les appareils photo numériques offrent la possibilité de choisir la taille d'image appropriée

Contrôles d'image:

choisissez la sensibilité adaptée à l'éclairage du paysage. Ensuite, choisissez l'éclairage correct pour le cadre.





## PHOTOGRAPHY TIPS №2/15

<http://coapp.pro>

### Short exposure interval

Exposure 1/4000 sec.

Freezes the motion

### Long exposure interval

Exposure 1 sec.

Blurred subject

Shows the motion

## PHOTOGRAPHY TIPS №3/15

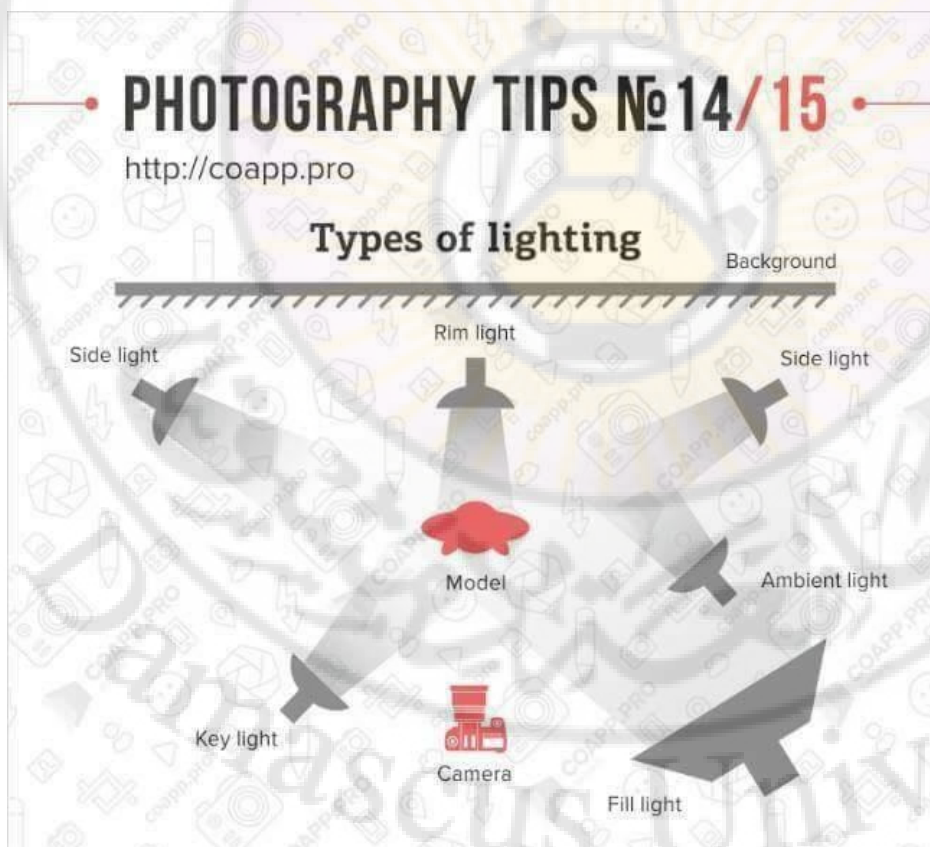
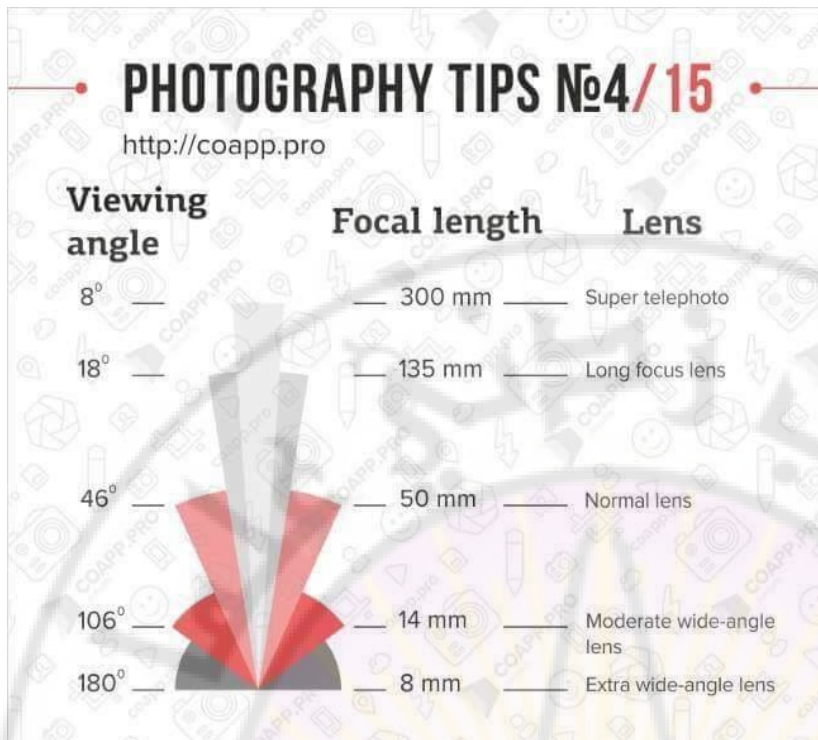
<http://coapp.pro>

### Low ISO number in good lighting

100    400    800

### High ISO number in bad lighting

1600    6400



**Modes de photographie:**

- Exposition entièrement automatique (AUTO): Dans ce mode, la caméra sélectionne l'ouverture et la vitesse d'obturation en fonction

des données de scène spécifiques et en comparant les données avec ce qui a été programmé dans la caméra

**Programmeur d'exposition (PROGRAM):**

. Le mode d'exposition est programmé pour s'adapter à des situations d'urgence qui ne permettent pas au photographe de modifier ou de choisir les paramètres appropriés.

La profondeur du champ est affectée par trois facteurs:

- 1 focale de la lentille
2. Ouverture de l'objectif utilisée.
- 3-La distance entre l'appareil photo et le sujet.

Plus la distance focale de la lentille est élevée, plus la profondeur de champ est basse et plus l'isolation est claire. Si le photographe voulait que la profondeur du champ se concentre sur le sujet, il peut:

1. Choisissez une lentille à grande ouverture.
2. Utilisez une lentille avec une grande distance focale.
3. Approchez-vous du sujet.

Si le photographe souhaitait une grande profondeur sur le terrain, il pouvait:

1. Utilisez une lentille à petite ouverture.
2. Utilisez un grand angle.
3. Éloignez-vous du sujet.

La distance et la profondeur de champ seront divisées en deux parties:

1. Une partie qui s'étend de la caméra au sujet (la mise au point)
2. Une partie qui s'étend derrière le sujet.

**Lentilles:**

. Une bonne lentille vous donne une image de bonne qualité, quel que soit le modèle de la caméra. Choisir la bonne ouverture aide à choisir l'exposition correcte de l'image

### **Lentilles standard:**

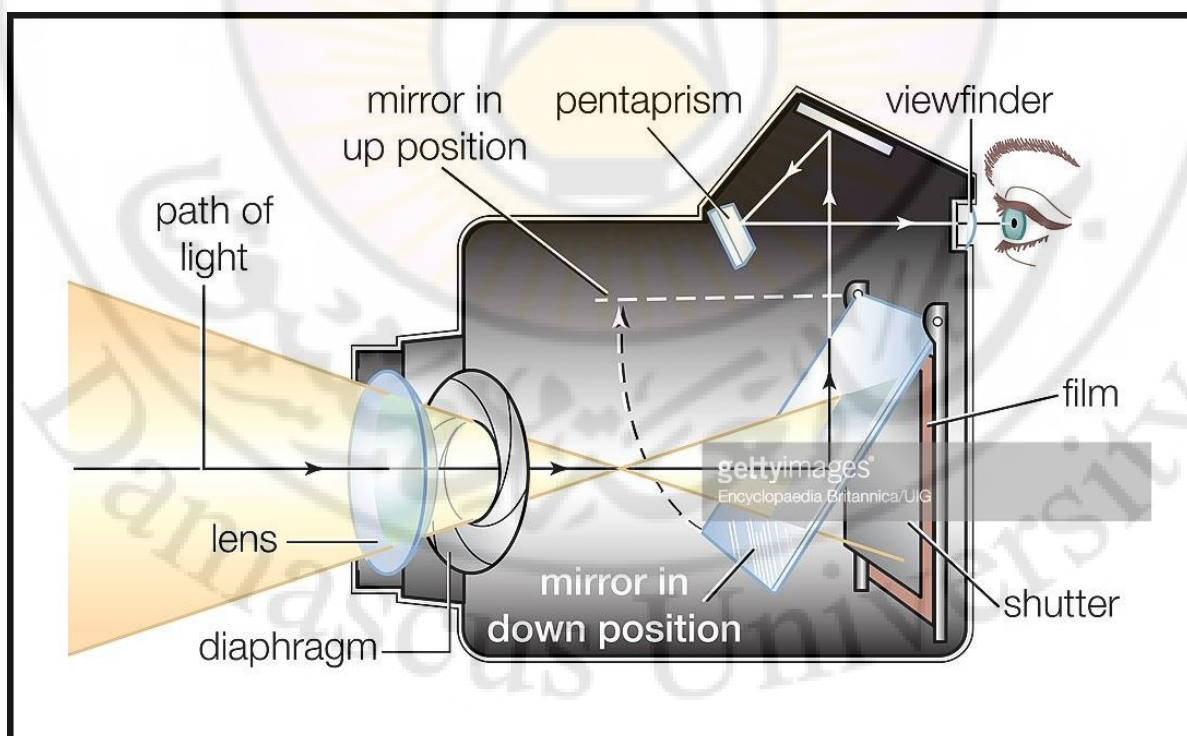
C'est un objectif qui ressemble à l'oeil humain dans la vue sur le terrain à un angle de 46 degrés.

### **Lentilles grand angle:**

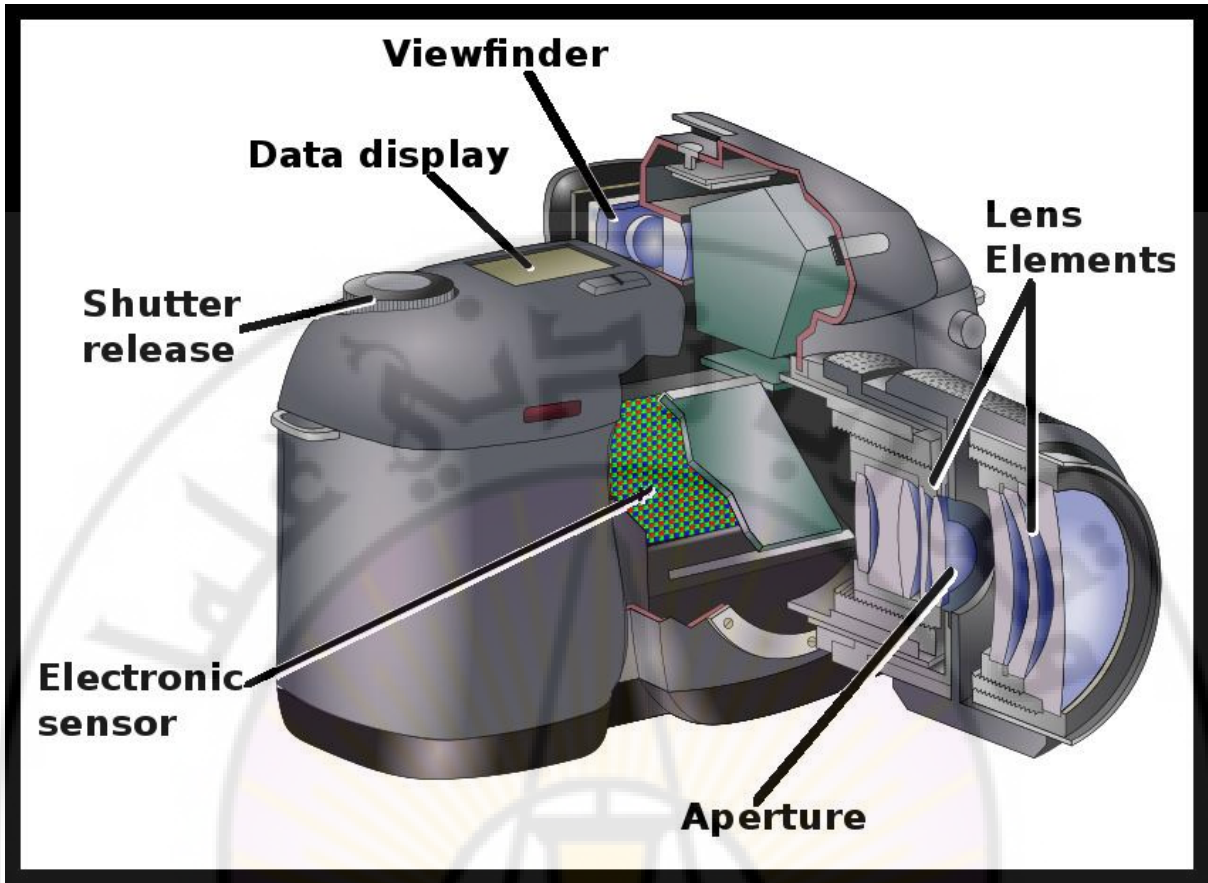
Lentilles couvrant une grande surface de la vue sur le terrain avec plus de 46 degrés. Ils ont des dimensions focales différentes telles que (16 mm - 18 mm 20 mm - 24 mm 35 mm), et ces lentilles sont souvent utilisées dans la photographie de paysage et les bâtiments photographiques.

### **Téléobjectif:**

Les angles de vue d'un téléobjectif inférieurs à 46 degrés. Ils sont utilisés dans le tournage d'objets éloignés en tant que représentant.

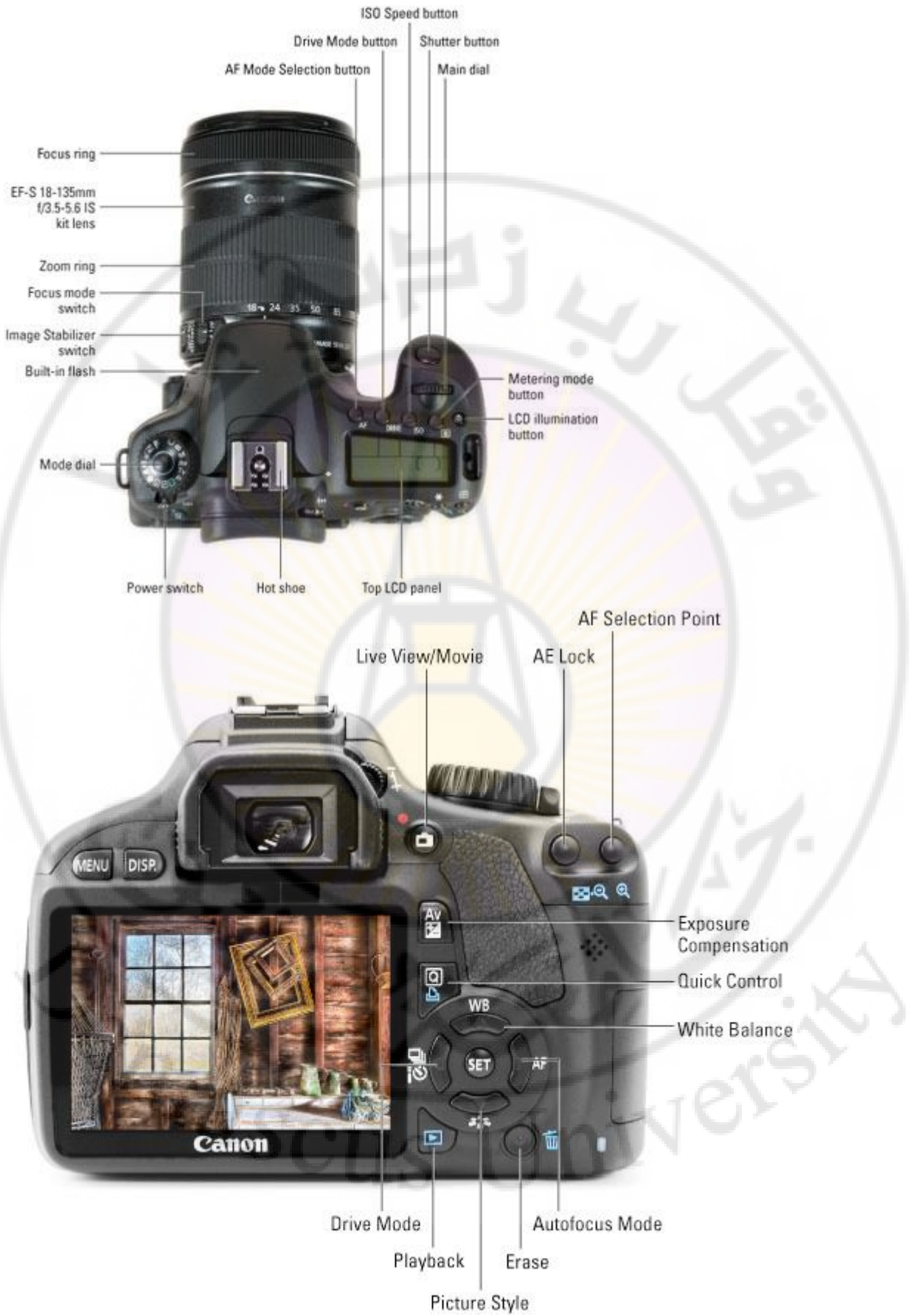












Built in Flash

Accessory Hot Shoe

Canon DIGIC III Processor

CMOS Sensor

Reflex Mirror

