

08

Les appareils photographiques : introduction

Type d'activité :

Visualisation d'un film

• A l'aide du film projeté, répondre aux questions suivantes :

↳ **Les différents types d'appareils photos** (→ 2 min 40)

- Quels sont les différents types d'appareils photos actuels ?

↳ **Formation de l'image sur le capteur** (→ 3 min 40)

- Comment est l'image qui se forme sur la rétine (pour l'œil) ou sur la pellicule ou le capteur CCD (pour l'appareil photo) ?

↳ **Petit historique** (→ 4 min 22)

- Quelle est la date de la 1^{ère} photo prise par Nicéphore Niepce ?
- De quoi était composée la 1^{ère} plaque photographique sensible à la lumière ? et la seconde ?
- Quelle est la date de l'apparition de la 1^{ère} pellicule photo ?

↳ **La visée** (→ 5 min)

- Quel problème peut-on avoir lorsque l'on regarde dans le viseur d'un appareil compact ?
- Pourquoi ce problème ne se pose-t-il pas avec un appareil reflex

↳ **La mise au point** (6 min → 7 min 50)

- Comment appelle-t-on la mise au point automatique dans les compacts ?
- Quel est l'inconvénient de cette mise au point sur ces appareils compacts ?
- Que se passe-t-il dans l'appareil photo lors de la mise au point ?

↳ **Les objectifs et les focales** (→ 11 min 24)

- Les appareils photos peuvent avoir différentes focales ; donner des exemples
- Comment appelle-t-on les appareils photos avec une petite distance focale ?
- Comment appelle-t-on les appareils photos avec une grande distance focale ? Que permettent-ils de prendre en photo ?
- Comment varie l'angle de champ (limite de l'étendue, en degrés de la scène prise en compte) de la photo avec la focale de l'appareil ?
- De quel paramètre dépend également l'angle de champ ?
- Un zoom optique est une optique à focale variable ; les objectifs des compacts numériques peuvent avoir des focales variant de 6 à 18 mm ; que dit-on alors pour le zoom ?
- Quel est l'inconvénient d'un zoom numérique ?

↳ Luminosité et sensibilité des capteurs (→ 12 min 22)

- Que devait-on changer dans les appareils photo argentiques suivant la luminosité de l'extérieur ?
- Que change-t-on dans les appareils photos numériques suivant la luminosité de l'extérieur ?
- Quel inconvénient apparaît dans le cas de l'utilisation d'un capteur à très forte sensibilité ?

↳ Le diaphragme (→ 13 min 40)

- Qu'est ce que le diaphragme de l'appareil photo ?
- Que permet le diaphragme de l'appareil photo
- Que se passe-t-il si le diaphragme est trop ouvert lors d'une forte luminosité ?
- Que se passe-t-il si le diaphragme n'est pas assez ouvert lors d'une faible luminosité ?

↳ La vitesse d'obturation (→ 15 min 55)

- Qu'appelle-t-on temps de pose ou vitesse d'obturation,
- Comment faut-il régler le temps de pose lors d'une forte luminosité, lors d'une faible luminosité ?
- Quel problème pose la prise de vue d'un sujet mobile lors d'une faible luminosité ?
- Dans le tableau récapitulatif suivant, barrer les termes inexacts

	Sensibilité capteur	diaphragme	Temps de pose
Faible luminosité	<i>Faible / Forte</i>	<i>Petit / Grand ouvert</i>	<i>Important / Faible</i>
Forte luminosité	<i>Faible / Forte</i>	<i>Petit / Grand ouvert</i>	<i>Important / Faible</i>

↳ La profondeur de champ (→ 17 min 40)

- Qu'appelle-t-on profondeur de champ ?
- Comment varie la profondeur de champ suivant la focale de l'appareil ?

↳ Le capteur (→ 20 min 33)

- De quoi est constitué le capteur CCD
- Que se passe-t-il lorsque la lumière frappe une cellule du capteur ?
- Qu'a-t-on rajouté aux cellules du capteur pour qu'elles soient sensibles aux couleurs ?

↳ La compression et la résolution (→ 22 min 55)

- Que peut-on faire pour que les photos prises prennent moins de place lors du stockage dans la carte mémoire ?
- Que change-t-on lorsque l'on choisit de prendre une photo avec une moins grande résolution ?
- Comment sont les photos compressées ou prises avec une faible résolution lors de l'impression ou lors de l'observation sur un écran d'ordinateur ?