



*Et pour quelques
pixels de plus...*

Présentation

Après un rappel des concepts fondamentaux, identifier les attendus du photographe (ce qu'il veut photographier, ce qu'il 'veut dire'), les contraintes qui lui sont imposées (sujet, lumière...) afin de présenter la (les) démarche(s) pour réussir la photo.

Ne sera pas évoqué le volet artistique : cadrage...

On ne parlera pas des défauts (vignettage, aberrations chromatiques...), corrections, postproduction....

Sommaire

1. Distance focale - Focale
2. Diaphragme - Ouverture
3. Profondeur de champ
4. Vitesse d'obturation - Temps de pose
5. Sensibilité
6. Faire une photo
7. Questions

Distance focale - f

➤ Définition

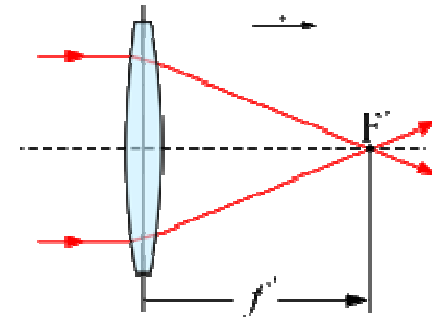
Distance de convergence d'un faisceau parallèle traversant une lentille.

➤ Expression

Pour les optiques photo, la focale s'exprime en mm.

➤ Terminologie usuelle

Grand angle :	Objectif de focale inférieure à 50 mm.
Téléobjectif :	Objectif de focale supérieure à 50 mm.
Zoom :	Objectif à focale variable.
Œil de poisson :	Objectif de très courte focale (< 15 mm).



Distance focale - B

➤ Usage habituel

Grand angle : Monument, paysage...

Téléobjectif : Portrait, scène de rue, photographie animalière...

Zoom : Tous usages !

➤ Illustrations

La même scène avec des focales différentes :



28 mm



50 mm



70 mm

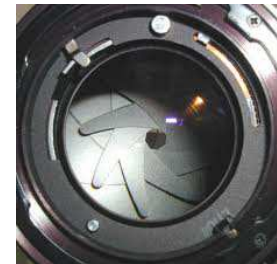


210 mm

Diaphragme - Ouverture

➤ Définition

Dispositif mécanique mince et opaque comportant une ouverture centrale par laquelle pénètre la lumière.



➤ Fonction

- ✓ Contrôler l'intensité de la lumière atteignant le film ou le capteur.
- ✓ Gérer la profondeur de champ.



➤ Expression

Le diaphragme s'exprime par un nombre (Δ).

Attention : plus le nombre est petit, plus le diaphragme est ouvert (comme le calibre des fusils !), plus l'ouverture est grande.

➤ Valeurs typiques

1 1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22

Profondeur de champ - A

➤ Définition

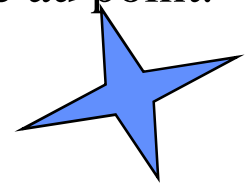
Correspond à la zone de l'espace dans laquelle doit se trouver le sujet à photographier pour que l'on puisse en obtenir une image nette. Autrement dit, c'est la zone de netteté que l'on obtient sur une photo.

➤ Remarque

La profondeur de champ dépend de l'endroit où est réalisée la mise au point.

➤ Illustrations

La même photo avec des profondeurs de champ différentes :



Profondeur de champ - B

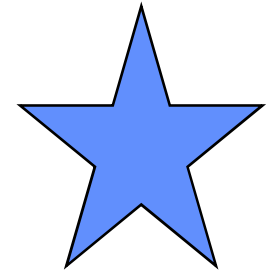
➤ Mise en œuvre - Principe

La profondeur de champ est pilotée par le diaphragme, mais pas seulement.

➤ En fonction de la valeur du diaphragme (Δ)

Si Δ augmente (on ferme plus) alors la PdC augmente.

Si Δ diminue (on ouvre plus) alors la PdC diminue.



➤ En fonction de la focale (F)

Si F augmente alors la PdC diminue.

Si F diminue alors la PdC augmente.

➤ En fonction de la distance de la mise au point (D)

Si D augmente alors la PdC augmente.

Si D diminue alors la PdC diminue .

Vitesse d'obturation - A

➤ Définition

Définit le temps pendant lequel la lumière pénètre dans l'appareil photo.

➤ On parle aussi de :

Temps de pose, durée d'exposition.

➤ Fonction

Contrôler la quantité de lumière atteignant le film ou le capteur.

➤ Expression

La durée d'exposition s'exprime généralement en fraction de seconde.

Pour les durées $>$ à la seconde on parle plutôt en secondes (temps de pose)

➤ Valeurs typiques de la durée d'exposition :

50^e, 100^e, 400^e..... de seconde... 1, 2,15 secondes.

Vitesse d'obturation - B

➤ Mise en œuvre – Principe de base

Le choix de la vitesse est effectué en fonction du mouvement relatif du sujet par rapport à l'appareil.

➤ Pratiquement, normalement.

Si la vitesse relative du sujet est grande, choisir une durée d'exposition courte (vitesse rapide) : inférieure au 200^e.

➤ Mais..... pour des effets spéciaux

- ✓ Flou artistique : Temps de pose long
- ✓ Impression de mouvement...

Sensibilité - A

➤ Définition

En argentique, caractérise la capacité du film, d'une émulsion à être impressionné avec une lumière donnée.

En numérique... le concept est reconduit et mis en œuvre par traitement interne de l'image.

➤ Fonction

✓ En numérique, prendre des photos dans des environnements lumineux différents.

➤ Expression

La sensibilité s'exprime en ASA ou ISO.

Plus le nombre est grand, plus la sensibilité est grande.

➤ Valeurs typiques

50, 100, 400..... et plus pour des besoins spéciaux.

Sensibilité - B

➤ Mise en œuvre – Principe de base

Le choix de la sensibilité dépend de la lumière.

➤ Pratiquement.

- ✓ En argentique, on choisit la sensibilité de la pellicule.
- ✓ En numérique.... On règle !

➤ Typiquement

- ✓ Lumière de jour d'été : 100
- ✓ Lumière extérieure faible, nuages... : 400
- ✓ Lumière faible, intérieur, musée : 1200 et plus

On ne peut pas en changer...!

Souplesse introduite par le numérique

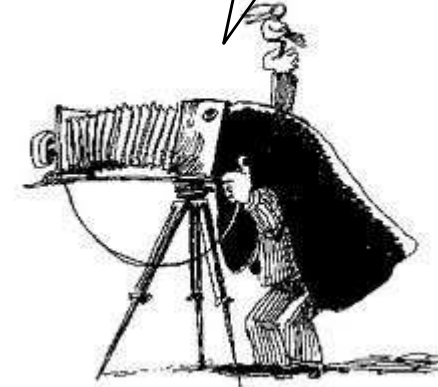
Flash inutile... sauf cas particulier

Faire une photo - A

Lumière



Vous



Le sujet

Faire une photo - B

➤ La lumière

- ✓ Intensité
- ✓ Permanence
- ✓ Uniformité dans le champ
- ✓ ...

➤ Le sujet

- ✓ Localisation
- ✓ Profondeur de champ (souhaitée)
- ✓ Vitesse de déplacement (/ photographe)
- ✓ Eclairage : uniforme, permanent....
- ✓

Faire une photo - C

➤ Le photographe

- ✓ Localisation
- ✓ Déplacement possible
- ✓ Temps disponible (attente possible..)
- ✓ Ce que vous voulez dire, votre photo : intention, cadrage, mise en scène....
- ✓ Déontologie (intrusif...)

✓ ...

Contraintes

- ✓ Faire avec

Opportunités

- ✓ Imaginer des effets
- ✓ Créer...

Faire une photo - D

➤ En un mot...

Projet de photo  *Contraintes*



- ❖ Réglages de l'appareil (manuel, auto, semi-auto)
- ❖ Position du photographe, focale
- ❖ Position du sujet (possible parfois : portrait...)
- ❖ Frustration !

Faire une photo - E

➤ Mais encore.....

☐ Position du photographe, focale

- ✓ Se déplacer / sujet
- ✓ Se déplacer / lumière
- ✓ Utiliser la focale (tabouret vs piano)
- ✓ Mixte...

☐ Position du sujet

- ✓ Le déplacer / photographe
- ✓ Le déplacer / lumière (contre-jour, sauf si souhaité)
- ✓ Le déplacer / premier plan
- ✓ Le déplacer / arrière plan (beauté, éclairage...)
- ✓

Faire une photo - F

➤ Enfin nous y voilà !

☐ Réglage complètement manuel

- ✓ Pour professionnels avertis
- ✓ Une autre fois ...

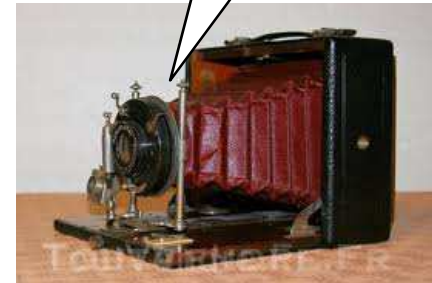
☐ Réglage automatique

- ✓ On laisse le logiciel de l'appareil calculer l'optimum
- ✓ Le topo s'arrête ici !

☐ Réglage semi-automatique

- ✓ Nous y voilà, vraiment !

*Je pense donc
je règle*



Faire une photo - 9

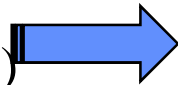


Priorité vitesse

Priorité ouverture

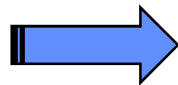
➤ Choix de la sensibilité

➤ Choix de la mesure de lumière
(centrale, pondérée, corrections...)



❖ Mesure de la lumière

➤ Choix de la zone de MÀP



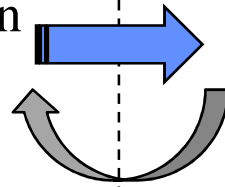
❖ Mise au point (autofocus)

Faire une photo - H



Priorité vitesse (Tv)

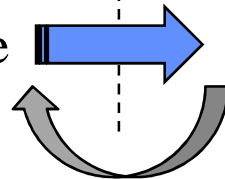
➤ Choix de la durée d'exposition
(en fonction de la vitesse du
sujet...)



❖ Calcul de l'ouverture (diaphragme)
❖ D'où la profondeur de champ

Priorité ouverture (Av)

➤ Choix de l'ouverture
(en fonction de la profondeur de
champ souhaitée)



❖ Calcul de la vitesse

Des questions ?

