

3.1 Diaphragme et Conséquences 1 (La profondeur de champ)

Résumé:

La profondeur de champ:
Visualisation zones nettes et floues avec son appareil - Pratique de la prise de vue - L'échelle de profondeur de champ sur un objectif manuel (et un zoom manuel) - Notion d'hyperfocale - Le testeur de profondeur de champ).
- Pourquoi cette échelle des diaphragmes que l'on croit complètement "ouf"! -

▪ Matériels à prévoir

Kit d'affichage : Tableau blanc, télé, switch HDMI+ Câbles)
Pieds et rotules
Objectifs grand angle, 50 mm et télé manuels
Sujets : 12 cannettes de Perrier qui seront disposées en quinconce; magnets

▪ Disposition de la salle

Téléviseur

▪ Réglages initiaux

Au choix du 1^{er} stagiaire, ensuite mode A

Déroulement de la séance

1°) Au photographe ayant la combinaison le capteur le plus grand et l'objectif à plus grande ouverture, on lui demande, sans indications préalables, de prendre les cannettes en en ayant un maximum nettes. Et en faisant le point sur la cannette au centre de la ligne du milieu.

2°) On lui demande ensuite, à partir du diaphragme le plus fermé (F/22 ou F/16) de prendre une séquence d'images en ouvrant le diaphragme d'un cran à chaque fois. Et ce jusqu'à l'ouverture maximale de son objectif. A chaque cliché on note le temps de pose correspondant pour mettre en évidence l'équivalence un cran de diaphragme / diminution de moitié du temps de pose. Lui demander aussi si dans son viseur il constate ou non une différence quant à la netteté de certaines cannettes. Lui faire utiliser le testeur de p.d.c..

3°) on visualise les photos sur la TV en grossissant sur chaque rang de cannettes pour montrer que plus le diaphragme s'ouvre plus la profondeur de champs est faible

4°) Application pratique au portrait. On place « tata Ginette » devant le tableau blanc (environ 1 mètre) farci de magnets. Un stagiaire prends deux photos (avec mise au point sur l'œil proche) une à très grande ouverture, l'autre à diaphragme fermé (F/8). Laquelle est la plus esthétique?

5°) Explication de l'échelle des diaphragmes (1,4-2-4-5,6-8-11-16) qui paraît si bizarre!

- Prendre un 50 mm m.a.p. manuel des seventies et montrer la variation du diamètre à chaque cran sur la bague des diaphragmes
- Prendre un téléobjectif (200 mm) de la même période et montrer qu'à chiffre égal le trou à un plus grand diamètre. Cependant la quantité de lumière sur le capteur est la même (effet tunnel), en fait elle est proportionnelle à la longueur focale. D'où le F/x . Cette échelle permet à deux photographes avec des focales différentes de se communiquer les paramètres d'exposition. Si on a le temps, pour un même cadrage, on peut essayer avec un zoom et en déplaçant le trépied.
- Présenter et expliquer le schéma «pour qu'il y ait deux fois moins de lumière il faut une surface du trou deux fois plus petite et pour cela son diamètre doit être 1,4 fois plus petit »

6°) Sur l'objectif 50 mm des seventies montrer l'échelle des profondeurs de champs avec la zone de netteté.
Puis en profiter pour parler de l'hyperfocale (signe infini) et pourquoi c'est difficile sur les objectifs modernes.