



THÈME

VITESSE - DIAPHRAGME

PROFONDEUR DE CHAMPS - NETTETÉ ET FLOU

DATE

20/09/2012

INTERVENANT

PR POUR REFLETS ET ECHOS

Sommaire

- Remplissage des pots de yaourt
 - Généralités
 - Diaphragme
 - Vitesse
- Problème de couple
 - Math
 - Photo1 et 2
- Impact du choix des paramètres
 - Profondeur de champs
 - Netteté et flou

Remplissage des pots de yaourt

Généralités

POURQUOI FAUT IL RÉGLER UN APPAREIL PHOTO ?

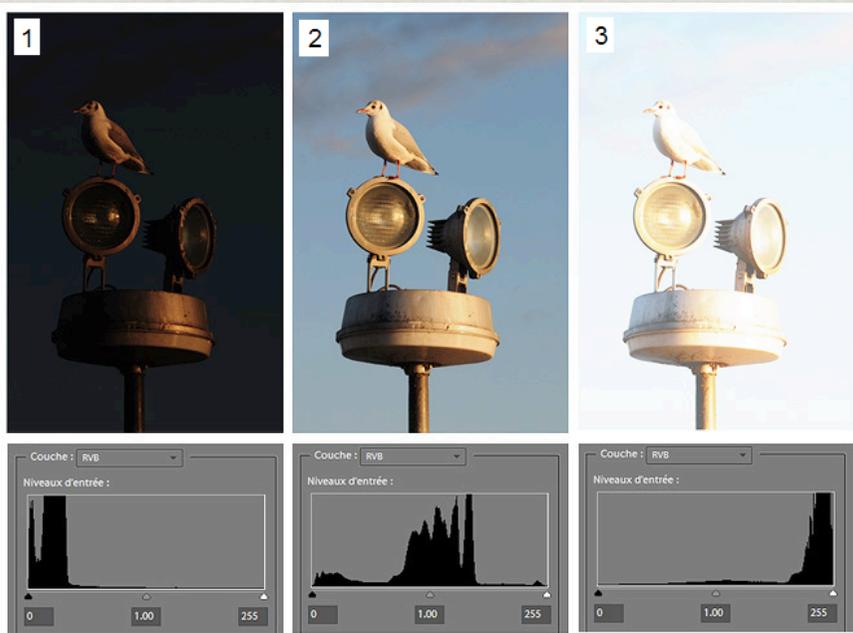
FAIRE RENTRER LA BONNE QUANTITÉ DE LUMIÈRE
TROUVER LA BONNE EXPOSITION

◆ SOUS-EXPOSITION

- * PHOTO TROP SOMBRE
- * PEU OU PAS DE DÉTAILS DANS LES BASSES LUMIÈRES

◆ SUR-EXPOSITION

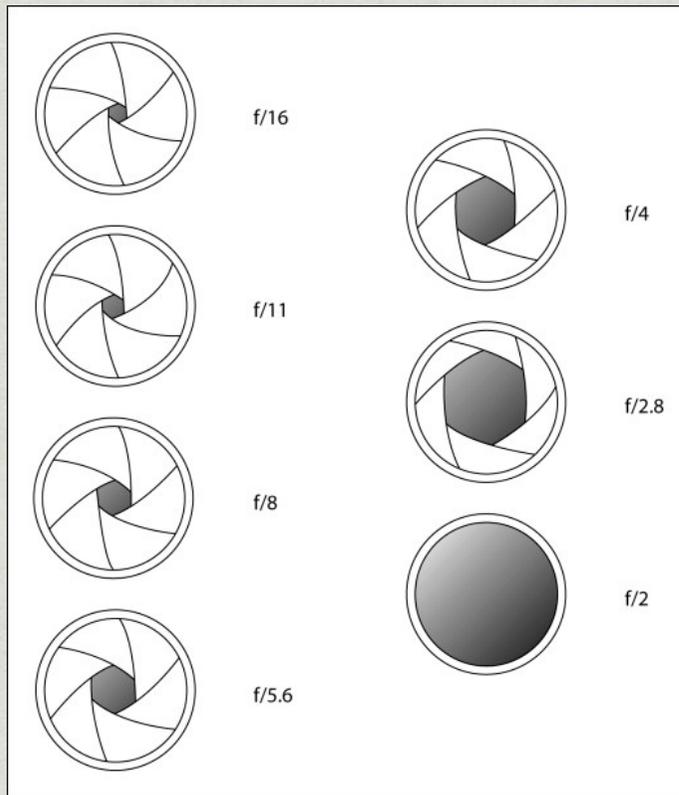
- * PHOTO TROP CLAIR
- * PEU OU PAS DE DÉTAILS DANS LES HAUTES LUMIÈRES



Remplissage des pots de yaourt

Diaphragme

Il sert à contrôler la quantité de lumière vue par le capteur en jouant sur **le diamètre du trou par lequel passe la lumière**



L'ouverture correspond à taille de la surface qui va laisser passer la lumière à travers l'objectif

- ◆ Une petite valeur $f/$ (ex. $f/2.8$) correspond à une grande ouverture laissant entrer beaucoup de lumière, ce qui est utile pour les scènes peu lumineuses
- ◆ Inversement, une grande valeur $f/$ (ex. $f/11$) correspond à une petite ouverture laissant entrer peu de lumière, ce qui est utile pour les scènes très lumineuses

Remplissage des pots de yaourt

Vitesse

Elle sert à contrôler la quantité de lumière vue par le capteur en jouant sur **le temps d'ouverture de l'obturateur**



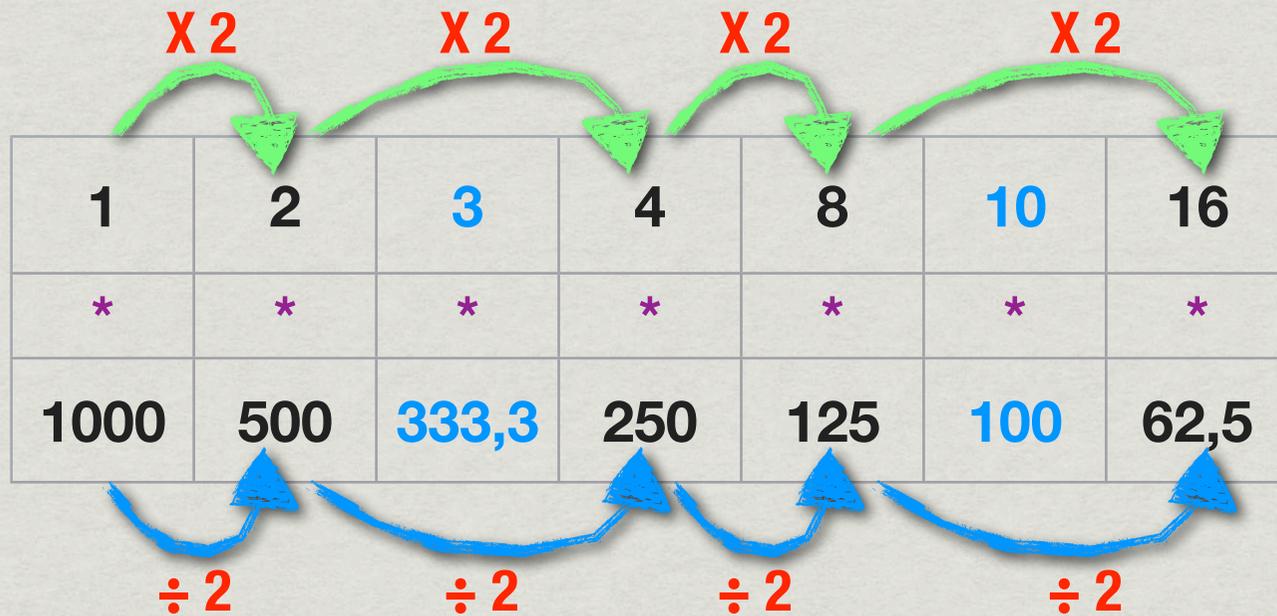
La vitesse ou temps de pose correspond à la durée pendant laquelle le capteur de l'appareil est exposée à la lumière

- ◆ Un long temps de pose ou vitesse lente (ex. 1 seconde), permet d'exposer longtemps le capteur
- ◆ Un court temps de pose ou vitesse rapide (ex. 1/1000 de seconde), permet d'exposer très peu de temps le capteur



Problème de couple

Math



=	=	=	=	=	=	=
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

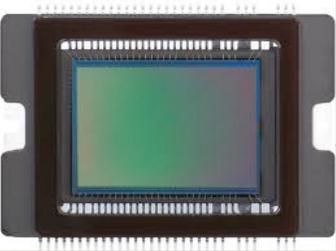
Problème de couple

Photo 1

Quantité de lumière $\div 2$ $\div 2$ $\div 2$ $\div 2$ $\div 2$ $\div 2$

Diaphragme - f/	2,8	4	4,5	5,6	8	11	16	22
Vitesse - 1/	1000	500	350	250	125	60	30	15

Quantité de lumière $\times 2$ $\times 2$ $\times 2$ $\times 2$ $\times 2$ $\times 2$

	=	=	=	=	=	=	=	=
								

Problème de couple

Photo 2



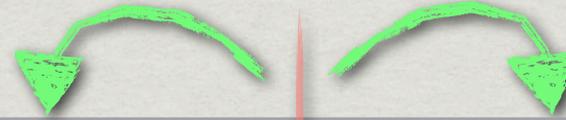
PRIORITÉ DIAPH



Diaphragme	2,8	4	5,6	8	11	16	22
Vitesse	1000	500	250	125	60	30	15

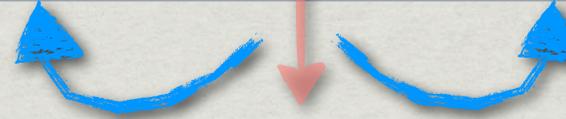
+ 2 IL

- 2 IL



- 2 IL

+ 2 IL

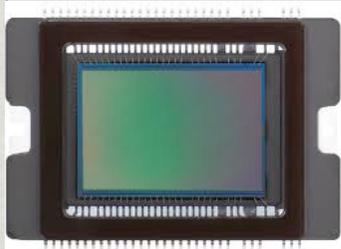


IL = INDICE DE LUMINATION

IL = 0 correspond à :

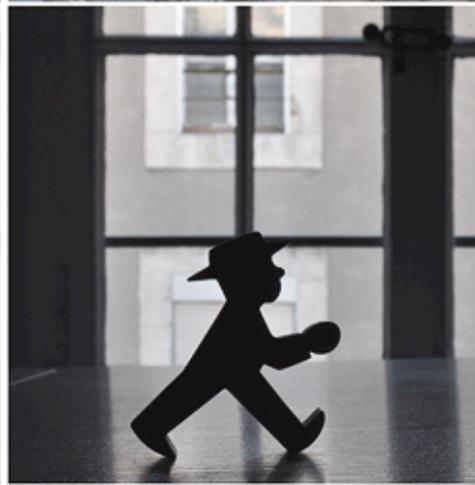
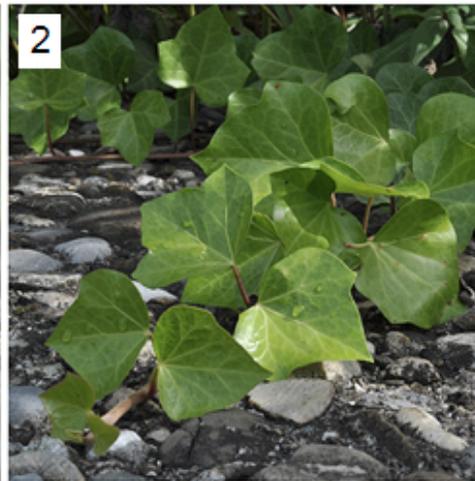
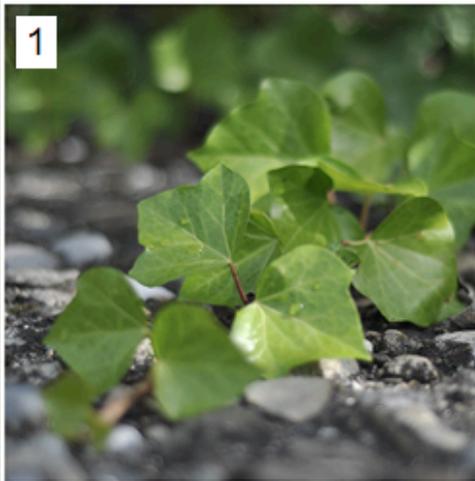
◆ Diaphragme = $f/1$

◆ Temps de pose = 1s



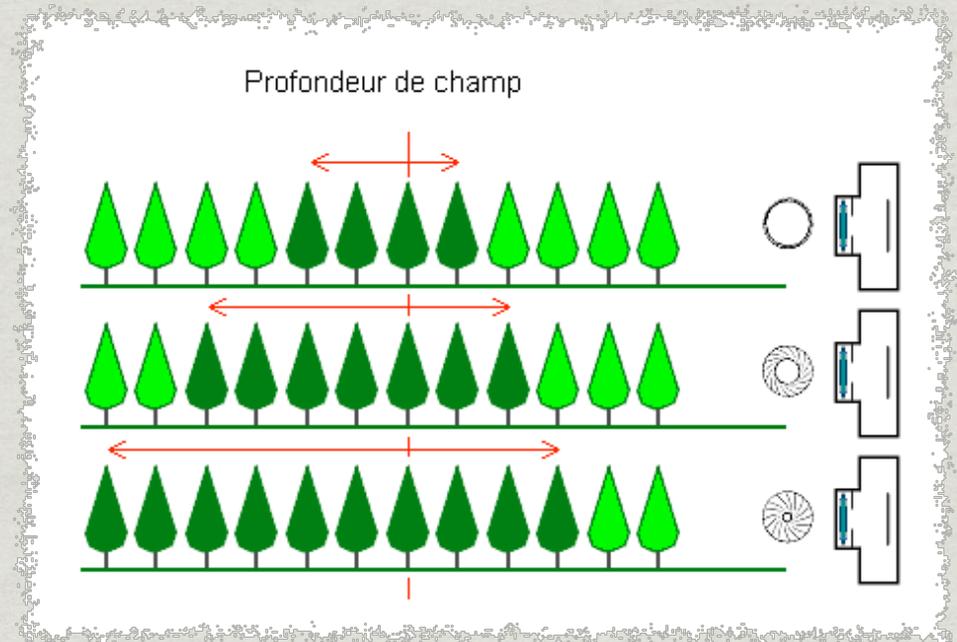
Impact du choix des paramètres

Profondeur de champs



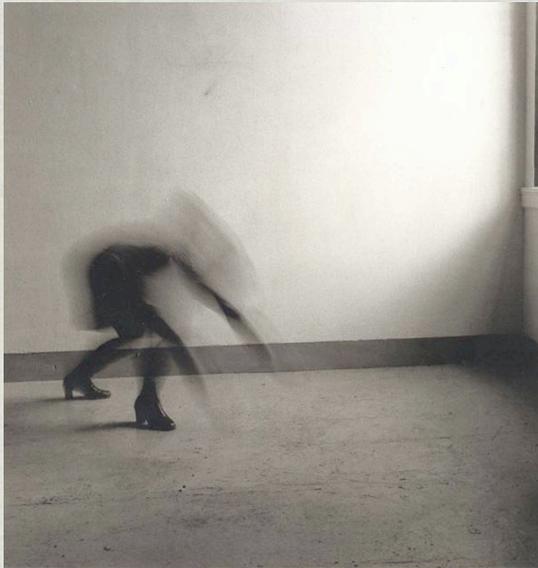
◆ LE DIAPHRAGME

- Plus le diaphragme est fermé et plus la profondeur de champ est grande



Impact du choix des paramètres

Netteté et Flou



◆ LA VITESSE

- Une vitesse rapide telle que 1/1000 s. a pour conséquence de figer le sujet, de le rendre net même s'il est en mouvement
- En jouant ainsi sur la vitesse de l'obturateur de l'appareil photo, par rapport à la vitesse et aux déplacements du sujet, on peut obtenir de nombreux effets pour représenter le mouvement sur une photographie



Conclusion

Et les ISO alors?

- ◆ **LES ISO PERMETTENT DE FAIRE VARIER LA SENSIBILITÉ DU CAPTEUR**
 - ◆ **Donc de décaler les couples qui donnent une photos correctement exposer**
 - ◆ **Inconvénient plus on augmente les ISO plus le bruit numérique augmente.**
 - ◆ **La sensibilité est doublée à chaque fois que le nombre double**
 - **200 ----> 400 Iso sensibilité doublée**
 - **800 ----> 1600 Iso sensibilité doublée**
 - **Donc de 200 ----> 1600 sensibilité X 8**



ON PASSE À LA PRATIQUE