



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

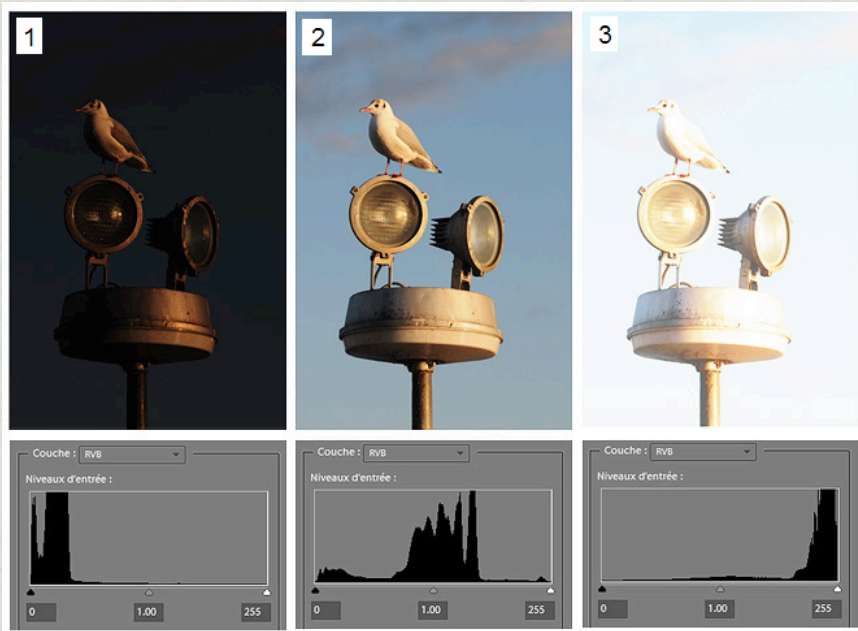


# Remplissage des pots de yaourt

## 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

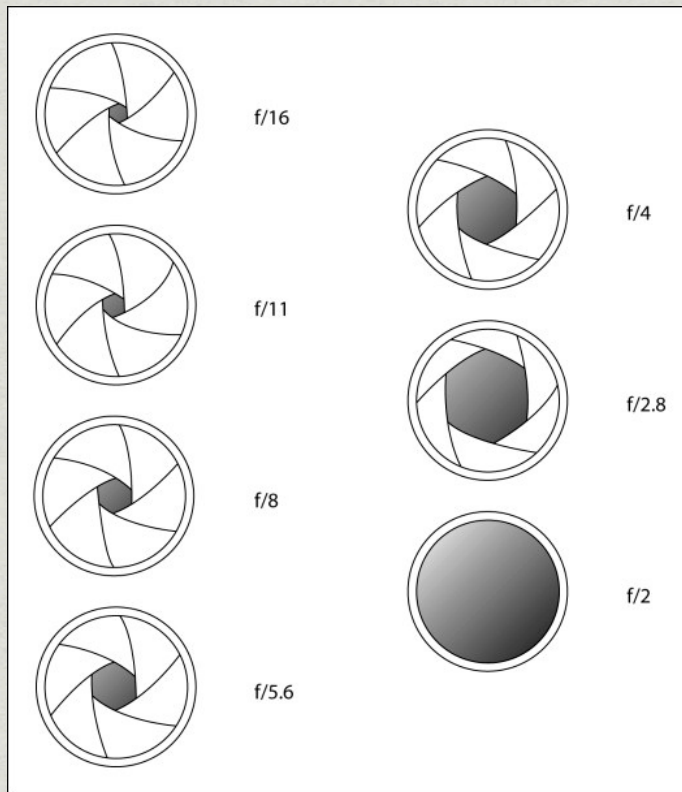
- \* PHOTO TROP CLAIR
- \* PEU OU PAS DE DÉTAILS DANS LES HAUTES LUMIÈRES



# 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**

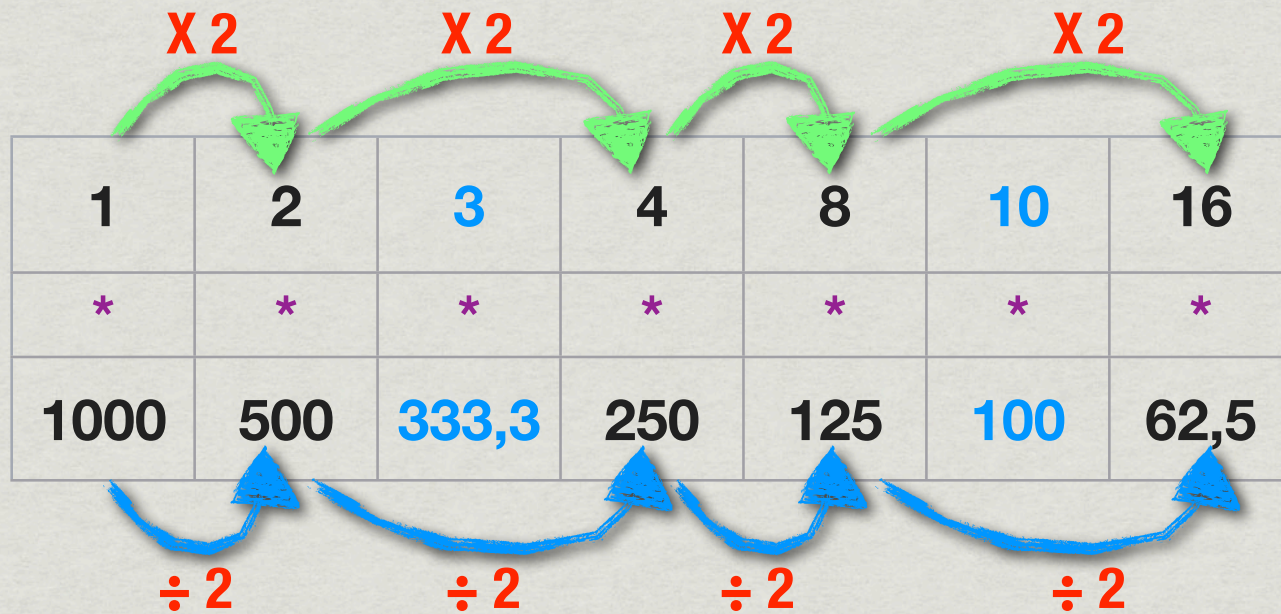
- ◆ Un long temps de pose ou vitesse lente (ex. 1 seconde), permet d'exposer longtemps le capteur
- ◆ Un court temps de pose ou vitesse rapide (ex. 1/1000 de seconde), permet d'exposer très peu de temps le capteur





# Problème de couple

## Math



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



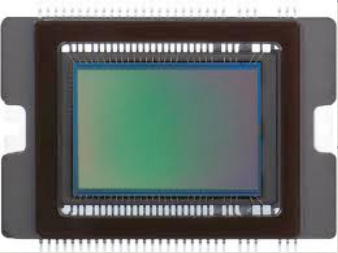








# Problème de couple

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 :

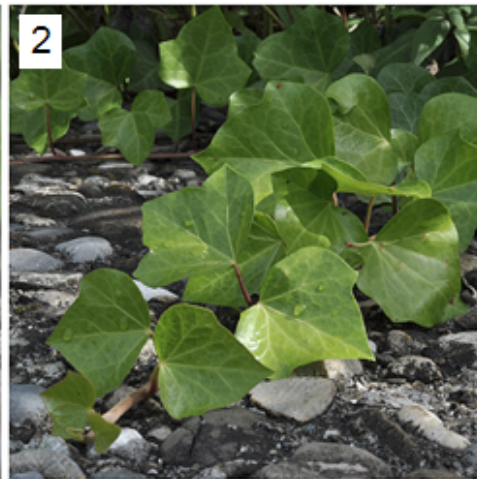
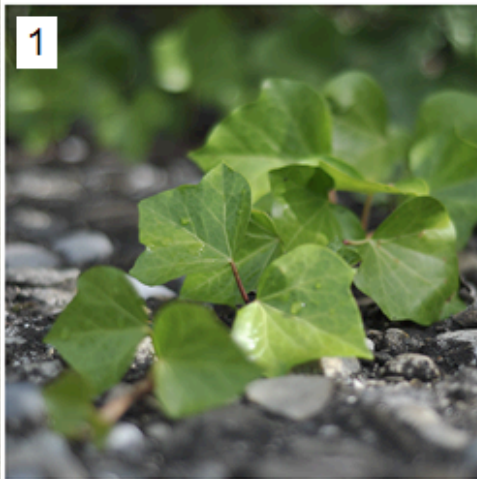
◆ Diaphragme =  $f/1$

◆ Temps de pose = 1s



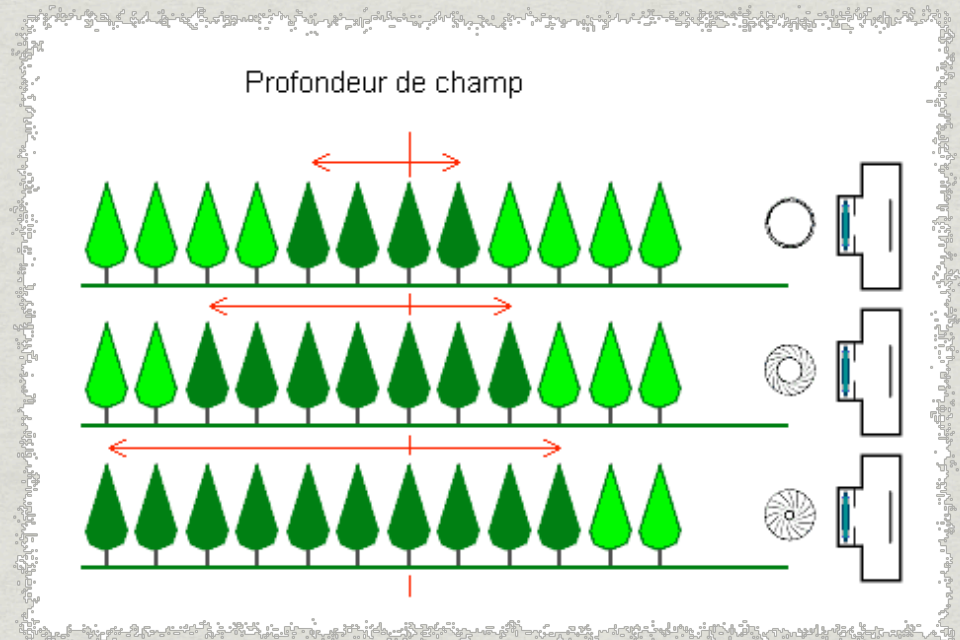
# Impact du choix des paramètres

## 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