



Capsule technique

Mercredi 4 avril 2012

Animation:

Claudiel Lemieux

Profondeur de champ

DISTANCE HYPERFOCALE

Profondeur de champ

- La profondeur de champ (**PdC**) 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 que l'œil acceptera comme nette. *(Wikipédia)*

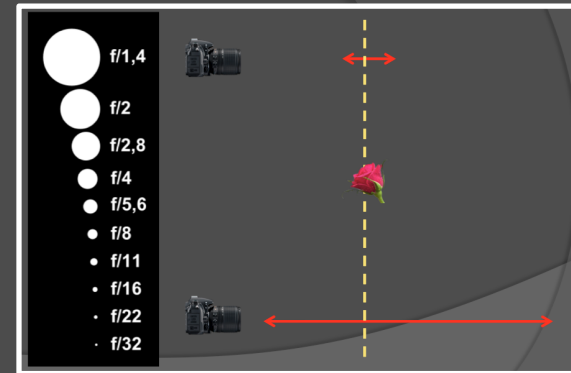
Un **bokeh** (se prononce comme « **beau quai** ») est un flou d'arrière plan d'une photographie permettant de détacher le sujet de son environnement.



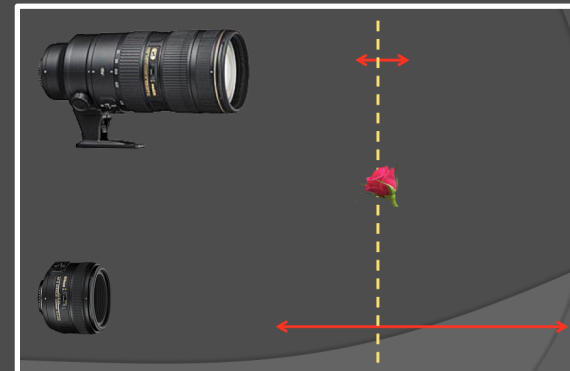
Le concept de l'**hyperfocale** prends tout son sens lorsque le photographe recherche le **contraire du bokeh**, soit une photo où tous les plans sont net (le sujet ne se détache pas de son environnement).

La profondeur de champ est fonction de trois facteurs

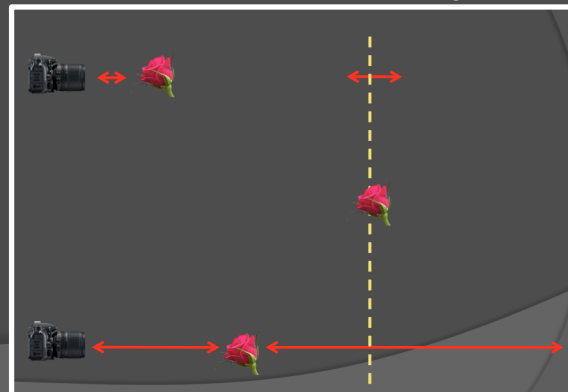
Ouverture



Focale de l'objectif



Distance caméra/sujet



Exemples: faible et grande profondeur de champ



Faible profondeur de champ ($f/1.8$; $1/4000$ s)

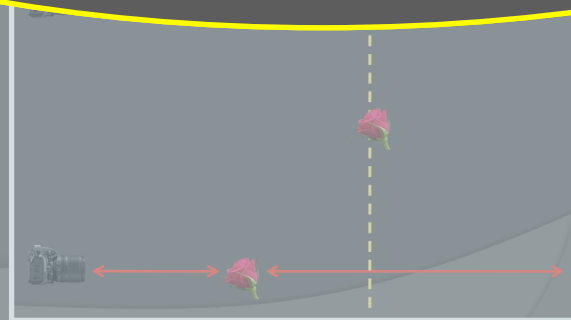
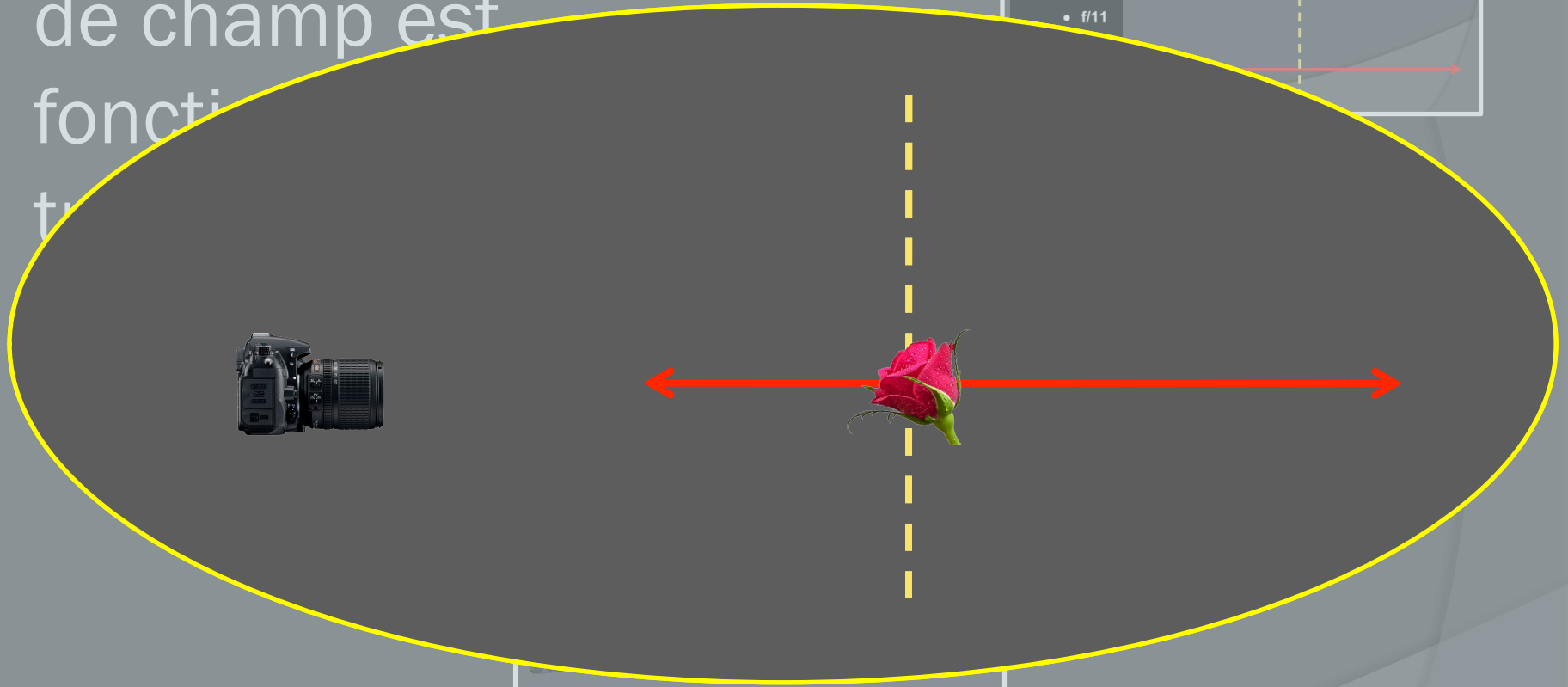
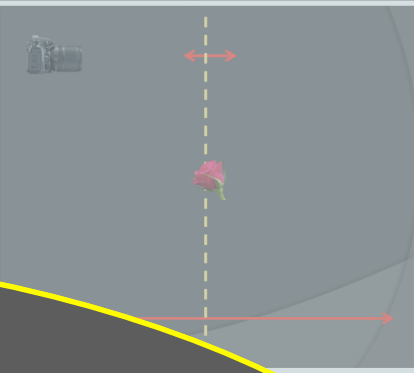


Grande profondeur de champ ($f/22$; $1/30$ s)

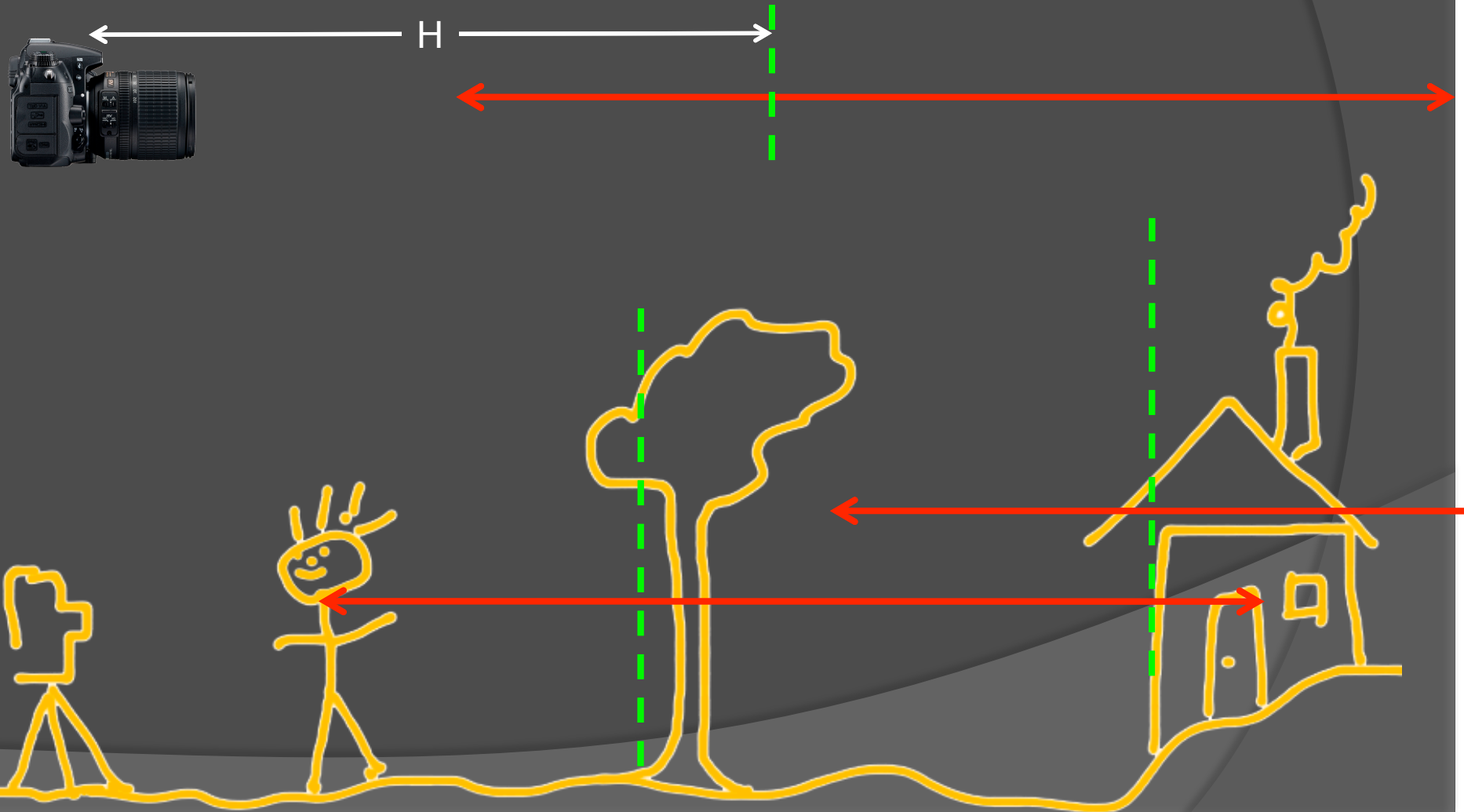
La profondeur
de champ est
foncti
tr

Ouverture

- f/1,4
- f/2
- f/2,8
- f/4
- f/5,6
- f/8
- f/11



- ✓ La distance hyperfocale (H) est spécifique à la longueur focale de la lentille et au nombre f choisi pour la prise de vue.
- ✓ La distance hyperfocale (H) correspond à la distance de mise au point pour laquelle la zone de netteté s'étend entre la moitié de la distance de mise au point et l'infini.



Calcul de la distance hyperfocale

En utilisant l'ouverture du diaphragme [\[modifier\]](#)

L'hyperfocale H se calcule avec trois paramètres suivant la formule :

$$H = \frac{f^2}{Nc} + f$$

En pratique photographique, f étant négligeable devant le premier terme, on peut généralement utiliser l'approximation :

$$H \approx \frac{f^2}{Nc} \text{ en mm}$$

ou

$$H \approx \frac{f^2}{1000Nc} \text{ pour un résultat en mètre.}$$

où

- f est la focale en mm.
- N est l'ouverture du diaphragme.
- c est la valeur du cercle de confusion en mm.

Outils de calcul précis

Depth of Field Calculator

| | | |
|---|----------------------------|-----------------|
| Camera, film format, or circle of confusion Nikon D300, D300s, D200, D100 | Subject distance | 7.69 m |
| Focal length (mm) 35 | Depth of field | |
| Selected f-stop f/8 | Near limit | 3.85 m |
| Subject distance 7.69 meters | Far limit | Infinity |
| Calculate | Total | Infinite |
| | In front of subject | 3.8 m |
| | Behind subject | Infinite |
| | Hyperfocal distance | 7.69 m |
| | Circle of confusion | 0.02 mm |

dofmaster: sur iPhone/iPod Touch ou Android

Tables de distances hyperfocales



virusphoto.com

La distance hyperfocale pour les appareils photo 35 mm

(faire la conversion de l'équivalent de votre focale en numérique, et du cercle de confusion, différent selon les marques)

Vous pouvez modifier les données sur fond jaune : les résultats se mettent à jour automatiquement.

Rappel de la formule : Distance hyperfocale = focale² / (diaphragme x cercle de confusion)

Cercle de confusion : (à adapter à votre matériel, généralement 0,02 en numérique "croppé", 0,03 numérique plein format et en argentique).

Voir le détail par modèles : http://www.dofmaster.com/digital_coc.html

0.02

Distance hyperfocale en mètres, depuis l'objectif :

| | Focale en mm (argentique, à adapter à votre objectif pour le numérique selon la marque) | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | 15 mm | 17 mm | 20 mm | 24 mm | 28 mm | 35 mm | 50 mm | 100 mm | 150 mm | 200 mm |
| f 2.8 | 4.02 | 5.16 | 7.14 | 10.29 | 14.00 | 21.88 | 44.64 | 178.57 | 401.79 | 714.29 |
| f 5.6 | 2.01 | 2.58 | 3.57 | 5.14 | 7.00 | 10.94 | 22.32 | 89.29 | 200.89 | 357.14 |
| f 8 | 1.41 | 1.81 | 2.50 | 3.60 | 4.90 | 7.66 | 15.63 | 62.50 | 140.63 | 250.00 |
| f 11 | 1.02 | 1.31 | 1.82 | 2.62 | 3.56 | 5.57 | 11.36 | 45.45 | 102.27 | 181.82 |
| f 16 | 0.70 | 0.90 | 1.25 | 1.80 | 2.45 | 3.83 | 7.81 | 31.25 | 70.31 | 125.00 |
| f 22 | 0.51 | 0.66 | 0.91 | 1.31 | 1.78 | 2.78 | 5.68 | 22.73 | 51.14 | 90.91 |
| f 36 | 0.31 | 0.40 | 0.56 | 0.80 | 1.09 | 1.70 | 3.47 | 13.89 | 31.25 | 55.56 |

D'après un document publié par Coutesy Vivid Light Photography Magazine

Ce fichier a été téléchargé à partir de : <http://www.virusphoto.com/2900-methode-simple-pour-calculer-et-utiliser-lhyperfocale.html>

La distance hyperfocale: à quoi ça sert?

Paysages



Photo reportage

Références

- Wikipédia
- dofCalculator: <http://www.dofmaster.com/dofjs.htm>
- Table hyperfocales: <http://www.virusphoto.com/2900-methode-simple-pour-calculer-et-utiliser-lhyperfocale.html>



Capsule technique

Mercredi 4 avril 2012

Animation:

Claudiel Lemieux

Profondeur de champ

DISTANCE HYPERFOCALE