



## LES MODES PRIORITE

## PRIORITE OUVERTURE

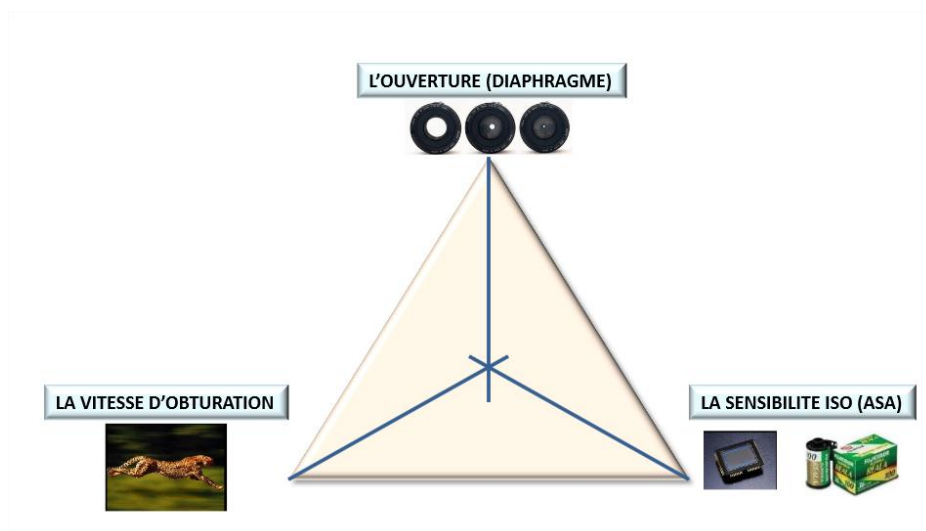
### Introduction

Comme tous les cours que le club photo vous propose, le but de celui-ci est bien de vous permettre d'avoir une maîtrise suffisante sur l' « acte photographique » vous permettant d'exprimer ce que vous souhaitez au travers de vos photos. Cette partie du cours, comme celle liée à la priorité vitesse, devra vous permettre de sortir des modes automatiques ou résultats de vos appareils photos. Le choix de travailler en mode priorité vous permettra ainsi d'être plus « créatif » en maîtrisant complètement les paramètres importants lors de la prise de vue (ainsi que leurs conséquences). Ce document n'a pas la prétention à être un support complet de formation (une fois encore, les bibliothèques et Google sont vos amis pour approfondir tous les sujets abordés) mais doit plutôt être envisagé comme une synthèse des points importants à connaître pour pouvoir avancer. Les principes décrits pourront être mis en application lors de travaux pratiques dans le cadre du club et/ou pourront être creusés plus en autonomie par les adhérents s'ils sont intéressés par ces sujets.

# 1. Rappels à propos des équivalences

Par définition, la photographie est la captation de la lumière sur une surface sensible (qu'il s'agisse d'une pellicule argentique ou d'un capteur numérique). Pour « capturer » cette lumière et la retranscrire dans une image conforme à la réalité, il va falloir utiliser la juste quantité de lumière nécessaire. Trop de lumière rendrait la photo trop claire et pas assez, trop sombre.

Pour obtenir la bonne quantité de lumière, nous pouvons jouer sur 3 paramètres :



L'analogie qui est souvent utilisée pour comprendre ce phénomène est celle des liquides. Prendre une photo revient à remplir un seau avec de la lumière. Pour arriver à remplir le seau avec un robinet, nous pouvons jouer sur 3 paramètres :

- Le temps d'ouverture du robinet (en photographie c'est la vitesse d'obturation)
- Le débit du robinet en l'ouvrant plus ou moins (il s'agit de l'ouverture du diaphragme)
- La taille du seau (que l'on peut comparer à la sensibilité du film ou de la cellule – exprimée en ISO)



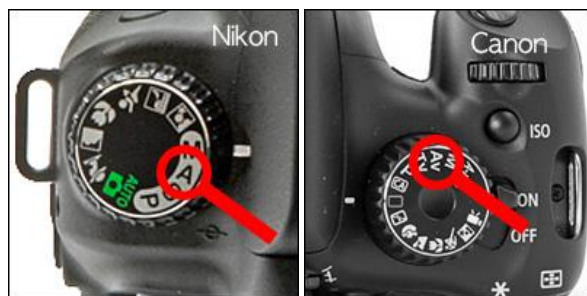
En photographie « créative » (quand on veut travailler en dehors des modes automatiques), on fixe la sensibilité à l'avance dans les menus de l'appareil (ou on choisit son film en argentique), puis on choisit :

- Soit de fixer soi-même la vitesse en laissant l'appareil calculer l'ouverture (priorité vitesse)
- Soit de fixer l'ouverture et en laissant l'appareil calculer le temps de pose (priorité ouverture)

Dans le reste du document, nous allons donc étudier comment jouer avec l'ouverture du diaphragme de votre appareil photo (en utilisant la priorité ouverture) et les conséquences des choix que vous ferez sur vos photos.

## 2. Le diaphragme en photographie

Pour passer en mode priorité ouverture sur votre appareil, il faut en général avancer la mollette permettant de choisir son mode de prise de vue jusqu'à la notation **Av** ou **A** selon les modèles (A pour Aperture).



Votre appareil vous laisse alors le choix de fixer la mesure de l'ouverture que vous allez utiliser. Le diaphragme de l'objectif d'un appareil photo est le système qui permet d'augmenter ou de diminuer l'ouverture pour laisser passer la lumière (il est par conséquent lié à l'objectif lui-même et dépend de sa qualité optique). Il se règle sur l'objectif pour les appareils les plus anciens ou sur l'appareil. Par convention, il est noté **f/x** ou **x** représente un nombre. Plus le nombre est petit, plus grande est l'ouverture (c'est un principe qu'il faut retenir), comme indiqué dans le schéma ci-dessous.



Les très grandes ouvertures ( $\leq f/2.8$ ) ne se retrouvent que sur des optiques de très bonnes qualités ou sur des objectifs à focale fixe. Pour les férus de calcul, la proportion, inverse, qui régit les liens entre les valeurs est la suivante : si on ferme le diaphragme d'une valeur  $f/$  (par exemple de  $f/2.8$  à  $f/4$ ), on diminue de moitié la taille du trou de l'ouverture, par conséquent on diminue de moitié la quantité de lumière que la surface sensible de l'appareil va recevoir.

Les valeurs d'ouverture les plus courantes sont  $f/1,4$  ;  $f/1,8$  ;  $f/2$  ;  $f/2,8$  ;  $f/4$  ;  $f/5,6$  ;  $f/8$  ;  $f/11$  ;  $f/16$  ;  $f/22$  ;  $f/32$

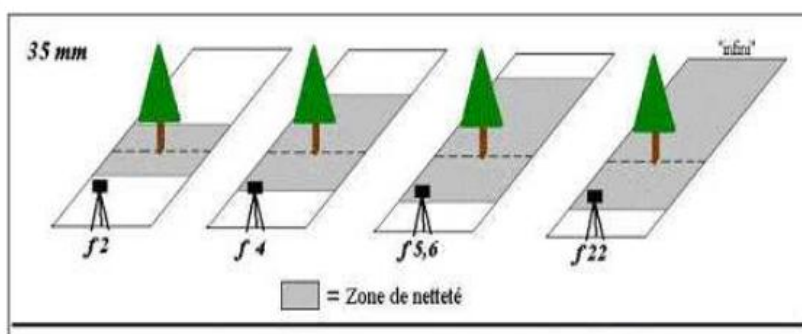
Bien ... Donc, d'après ce que nous avons écrit jusque maintenant, et surtout grâce au principe d'équivalence, prendre une photo avec une ouverture à  $f/2$  et une vitesse de  $1/500^{\text{ième}}$  de seconde devrait être la même chose qu'avec une ouverture de  $f/4$  et une vitesse de  $1/250^{\text{ième}}$  de seconde, non ?

... et bien en fait non car le choix de l'ouverture va entraîner des effets différents sur la profondeur de champs. C'est ce que nous allons expliquer dans la partie suivante.

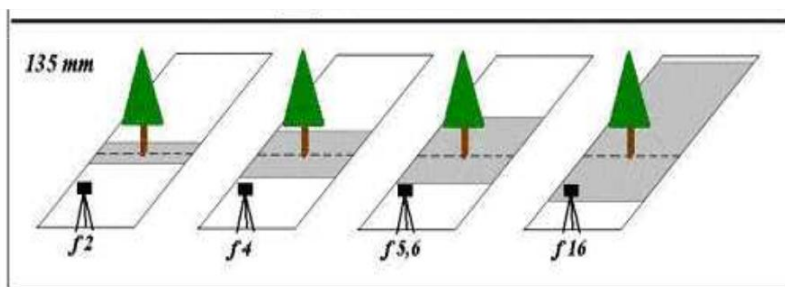
### 3. La profondeur de champs

D'abord, une explication s'impose sur ce qu'est exactement la profondeur de champs en photo. Il s'agit en fait de la zone de netteté (en profondeur) autour du sujet sur lequel vous avez fait la mise au point lors de la prise de vue. La taille de cette zone va beaucoup varier en fonction de l'ouverture que vous allez choisir. Plus l'ouverture sera grande, plus la zone de netteté sera réduite et, à l'inverse, plus l'ouverture sera réduite, plus la zone de netteté sera grande.

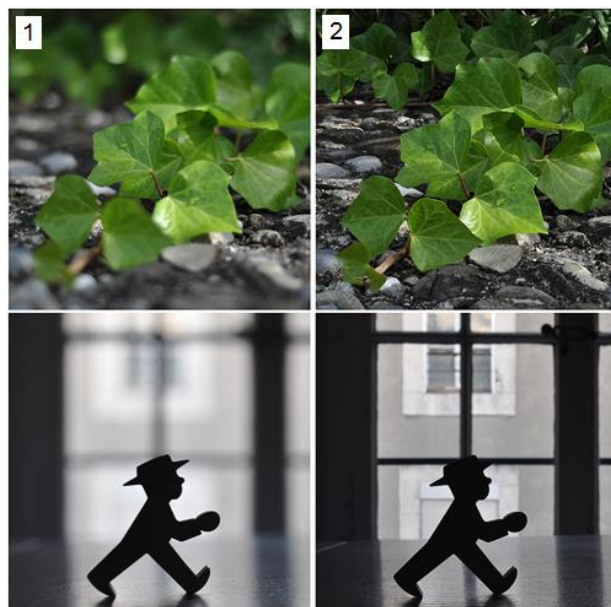
Un dessin sera peut être plus clair. Dans le schéma suivant, le photographe prend une photo d'un arbre avec son objectif de 35mm, en priorité ouverture. Lorsqu'il choisit une ouverture de  $f/2$  il aura une zone de netteté autour de son sapin mais le premier plan et l'arrière plan seront flous. S'il choisit une ouverture de  $f/22$ , il aura un arbre net, mais également la netteté de tout le plan à l'arrière de l'arbre.



Le choix de l'objectif peut également jouer sur la profondeur de champs : plus la focale de l'objectif est grande, plus réduite sera la zone de netteté.

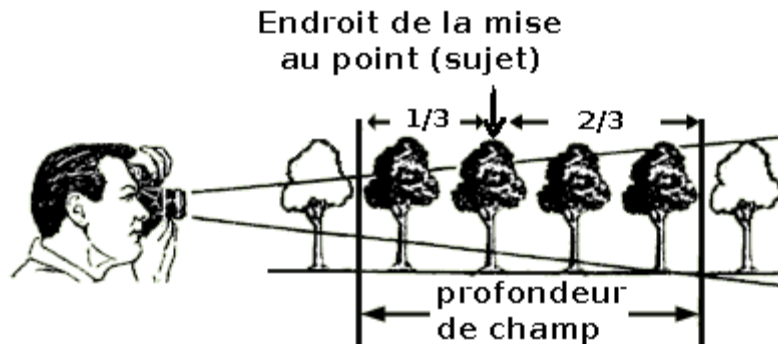


L'exemple ci-contre représente la différence perçue au niveau de la photographie elle-même. Dans le cas 1, une grande ouverture a été utilisée : cela donne un effet plutôt positif sur le personnage du bas en l'isolant du reste de la scène, alors que cela peut être considéré comme gênant dans le cas de la branche où le flou est plutôt mal venu. A l'inverse, dans le cas 2, le photographe a utilisé une petite ouverture, ce qui permet d'avoir une très grande profondeur de champs et de capter tous les détails à l'avant et à l'arrière du sujet.



## 4. Hyperfocale

L'hyperfocale est la théorisation mathématique du principe que nous avons vu dans le chapitre précédent et qui permet en photographie d'avoir une profondeur de champs maximum. Ce calcul est très utile en photographie de paysage par exemple afin d'être sûr d'obtenir tous les détails de la scène sans zone de flou.



Nous passerons sur la formule mathématique elle-même que vous trouverez aisément sur Wikipédia. Il existe sur internet des calculateurs d'hyperfocale. Si vous voulez calculer l'hyperfocale de manière très précise, vous pouvez utiliser le site <http://www.dofmaster.com/dofjs.html> par exemple.

Il existe toutefois un truc assez simple pour déterminer le point d'hyperfocale d'une scène. Quand vous faites la mise au point à l'infini, la distance hyperfocale est en fait le point net le plus proche de vous. Plus simplement :

- Faites un cliché en mettant au point à l'infini.
- Regardez le résultat : le point net le plus proche de vous est l'hyperfocale.
- Refaites le même cliché en mettant au point sur l'hyperfocale plutôt que sur l'infini.
- L'image est toujours nette jusqu'à l'infini, mais en plus vous avez gagné 1/3 de la zone de netteté, entre vous et ce point d'hyperfocale.

Cette technique vous permet d'obtenir un avant-plan net sur des photos de paysage. En pratique, on se contente bien souvent de mettre au point à environ 1/3 de la hauteur de l'image, ce qui est légèrement moins efficace mais beaucoup plus intuitif.

## 5. Quand utiliser la priorité Ouverture ?

Le photographe choisira le mode priorité ouverture lorsque sa préoccupation principale est la zone de netteté à définir et que son sujet est relativement peu mobile.

Dans quel cas utiliser une grande ouverture ? Plus on ouvre le diaphragme, plus votre profondeur de champ est petite. Cela veut dire que votre zone de netteté sera très courte. Sur une focale standard (50mm), à f/1.8, sur un sujet à 1m environ, la zone nette sera entre 1m10 et 1m20 par exemple.

On utilise beaucoup ce mode en portrait ou en macro, afin d'avoir le sujet net et le fond flou. Faites de même si vous voulez isoler un objet ou un élément dans son environnement. Attention toutefois à bien vérifier que tous les détails de votre sujet sont bien nets : un portrait peut être gâché par le bout d'un nez ou d'une oreille flou.

Dans quel cas fermer le diaphragme? Comme vu précédemment, plus vous ouvrez, plus la profondeur de champ est petite. Inversement, en paysage par exemple, on cherchera une grande profondeur afin que l'ensemble de notre espace soit bien net, on pourra même aller jusqu'à utiliser l'hyperfocale.

Attention tout de même en faible luminosité ou par temps nuageux, un trépied peut être indispensable. A petite ouverture (f/22 par exemple), le temps de pose peut descendre assez bas pour compenser l'exposition.

## 6. Effets de bord liés aux ouvertures extrêmes

Une dernière mise en garde s'impose par rapport à ce qui est décrit dans le chapitre précédent. L'utilisation d'ouvertures extrêmes doit, dans la majorité des cas, être évitée. En raison de son mode de construction, il existe en effet pour chaque objectif une ouverture optimale, il s'agit de l'ouverture pour laquelle vous obtiendrez le meilleur rendu photographique. S'éloigner de cette ouverture tend à réduire la qualité de vos photos. Il est donc conseillé, lorsque cela est possible, de ne pas utiliser les valeurs extrêmes d'ouverture de votre objectif, d'autant plus que grâce à l'hyperfocale, il n'est souvent pas nécessaire d'utiliser l'ouverture la plus petite pour obtenir une profondeur de champs satisfaisante.

Au-delà de cette recommandation technique, il faut également prendre en considération que d'utiliser systématiquement les valeurs extrêmes d'ouverture peut, à force, lasser et il est souvent plus intéressant de doser l'effet en fonction de ce que vous voulez faire ressentir au travers de votre photo.