

La longueur focale

La longueur focale (18mm, 50mm, 300mm, etc.), ce n'est pas seulement à quel point les objets vont être **grossis** sur votre photo. C'est aussi un paramètre qui influence grandement la façon dont les objets sont perçus les uns par rapport aux autres, et donc cela peut modifier dramatiquement le rendu de vos images. Il faut donc en tenir compte à l'achat d'un objectif et à la prise de vue. Découvrez comment en jouer !

Traditionnellement, quand on pense longueur focale, on pense surtout « importance du zoom », à savoir à quel point notre sujet va être **grossi** par l'objectif. Si on est un peu plus pointu, on peut même raisonner par catégories :

- une focale **standard** (50 mm ou 35 mm selon les appareils) qui reproduit exactement ce que voit l'œil humain
- une focale **grand-angle** (18 mm par exemple), qui diminue la taille des objets et donne un angle de vue plus grand, comme son nom l'indique
- une focale **téléobjectif** (250 mm par exemple), qui agrandit la taille des objets, mais donne aussi un angle de vue plus étroit

Vous l'aurez peut-être compris, je veux vous mener sur la différence d'**angle de vue**. Il est évident qu'une focale plus grande « grossit » plus les sujets, mais ce n'est pas le seul effet qu'elle a.

L'angle de vue

Et oui, zoomer et dé zoomer ne fait pas que grossir ou dégrossir, cela change la façon dont sont perçus les objets les uns par rapport aux autres, et notamment les distances entre eux. Pour mieux vous montrer, j'ai fait appel à Jack comme d'habitude. Entre les 3 photos suivantes, la taille des objets n'a pas été changée. Seule la distance par rapport au sujet est différente, pour que Jack occupe la même place dans le cadre, c'est-à-dire à peu près toute la hauteur. (*Notez que ces différents clichés correspondent à différents choix pour que Jack occupe toute la hauteur : zoomer ou se rapprocher.*) Ainsi, vous voyez mieux la différence entre les différentes longueurs focales. Sans plus attendre, voyons ce que ça donne :



La distance entre les objets est restée la même. L'appareil seulement a été éloigné au fur et à mesure que la focale a été augmentée afin que Jack continue à occuper toute la hauteur du cadre.

Que remarque-t-on ?

- Avec une focale grand-angle, il y a plus d'**éléments inclus** dans l'image. A 55 mm, on voit que le cactus est déjà presque hors cadre !
- La **distance** entre les objets paraît différente. A 18 mm, le cactus et l'arrière-plan paraissent plus nettement **lointains** qu'à 55 mm.
- A lier avec le point précédent : avec une focale grand-angle, l'impression de **profondeur** est plus grande. Quand on regarde bien, les **perspectives** sont en fait **exagérées** : Jack paraît presque dominer de toute sa hauteur à 18 mm, par rapport au cliché pris à 55 mm !

Mais attention, ces 2 derniers points ne sont pas **directement** liés à la focale, mais à la **distance avec le sujet** : en effet, à focale plus faible il faut se **rapprocher** du sujet pour qu'il occupe la même place dans le cadre. Ce point est développé plus loin (secrets de la perspective).

En résumé :

- avec une focale grand angle, vous voyez une grande partie de l'arrière-plan, et les distances et **perspectives** sont en général exagérées (puisque vous avez tendance à vous **rapprocher**), ce qui tend à donner une impression de **profondeur** importante.
- à l'inverse, avec une focale de **téléobjectif**, vous ne voyez qu'une petite partie de l'arrière-plan, et les distances et perspectives sont écrasées, ce qui diminue l'impression de profondeur.

Evidemment, plus la focale est courte plus l'effet grand-angle est exagéré, et à l'inverse plus la focale est longue, plus l'effet téléobjectif est exagéré.

De plus, n'oubliez pas ce qu'on a vu dans le cours sur la profondeur de champ : **plus la focale est importante, plus la profondeur de champ est faible.**

Dans quelle situation utiliser les différentes focales ?

Traditionnellement, les focales **grand angle** sont appréciées pour les photos de **paysage** : elles augmentent la profondeur de champ (toute l'image est nette plus facilement), et elles permettent d'augmenter l'effet de profondeur et de perspective et d'inclure un maximum d'éléments dans l'image, en vous permettant de vous rapprocher. Cela dit, il arrive que le **téléobjectif** soit également utilisé pour faire du **détail**, mais parfois même pour utiliser directement sa propriété d'écraser les distances, comme par exemple lorsqu'on veut réaliser un cliché de la lune en la représentant fortement grossie, mais tout en l'incluant dans un paysage :



Ici, le cliché a été pris à 300mm et d'assez loin de la rive d'en face, de façon à ce que la Lune paraisse plus grosse. L'effet aurait été encore plus prenant à 600 ou 800mm ! (Licence CC BY-NC-SA Jeff Smallwood)

A l'inverse, pour du **portrait**, on utilise plutôt des **téléobjectifs (70 à 100mm)** : ils permettent d'isoler le sujet du fond en incluant peu d'éléments de l'arrière-plan, en réduisant la profondeur de champ, et en vous permettant de vous éloigner de votre sujet.

Ce qu'il est important de comprendre, c'est que vous pouvez utiliser votre zoom autrement que pour simplement vous « rapprocher » de votre sujet. La longueur focale fait partie **intégrante** de la **composition** de l'image, puisqu'elle va notamment modifier quels éléments seront **dans le cadre** ou non. Il faut donc y penser quand vous prenez un cliché !

Que ce soit à l'achat d'un objectif ou à la prise de vue, pensez donc aux différents **effets** de la longueur focale sur le **rendu** de votre image selon ce que vous souhaitez réaliser comme type d'image

Les secrets de la perspective

Vous pensez que la **perspective** est contrôlée par la longueur focale ? Nous allons démontrer cette idée reçue très courante.

On oublie trop facilement un autre élément : le grand-angle a tendance à vous faire vous **rapprocher** de votre sujet, et le téléobjectif à vous en **éloigner**. Il n'y a donc pas que la longueur focale qui change, mais aussi la **distance par rapport à votre sujet**. Décryptons ensemble les effets de ces deux variables sur vos images.

La **perspective**, c'est-à-dire la relation entre les tailles de différents éléments de l'image situés à des distances différentes, peut **considérablement** modifier un cliché. Et il est important de comprendre comment **agir** sur cet élément pour mieux **contrôler** le rendu de vos images. Faire paraître vos amis très grands ou au contraire tout petits à côté d'une montagne, ça vous intéresse ? Et bien si vous pensiez que ce n'était qu'une histoire de longueur focale, vous devriez continuer à **lire**

Changeons la longueur focale

Comme d'habitude, expérimentons pour mieux comprendre. Sur les 3 images suivantes, notre ami Jack (encore lui) est placé à la **même distance** de l'arrière-plan. L'appareil (placé sur trépied) n'a pas été déplacé, **aucun** réglage n'a été modifié. La première image est prise à **170mm**, la deuxième à **55mm**, et la troisième à **18mm**.

Mais comme changer la **longueur focale** modifie aussi le **cadre** (qui est plus étroit à 170mm qu'à 18, nous sommes d'accord). Les images prises à 55 et 18mm ont été **recadrées** afin qu'elles présentent le même cadre. Ainsi, nous verrons mieux l'effet de la longueur focale sur la perspective.

(Le recadrage détériore forcément la qualité de l'image, mais elle suffit pour voir la taille des éléments les uns par rapport aux autres.)



Jack à 170mm

Jack à 55mm (recadré)

Jack à 18mm (recadré)

Comme vous pouvez le voir, il n'y a **aucun changement dans la perspective** : la taille du cactus par rapport à Jack n'a **pas** changé.

Changeons la distance par rapport au sujet.

Restons à 18mm, mais **rapprochons** suffisamment l'appareil pour obtenir le même cadre que sur l'image à 150mm (c'est-à-dire que Jack prend à peu près la même place dans l'image)



Jack à 18mm, mais beaucoup plus près (non recadré)

Voyez-vous la différence **gigantesque** dans la perspective ? On voit donc bien que ce n'est pas la longueur focale qui influence **directement** la perspective, mais plutôt la **distance** par rapport au sujet.

Et la relation entre les deux ?

Vous allez me dire :

Oui, mais avec une focale plus courte, on a forcément tendance à se rapprocher, et avec une grande focale à s'éloigner, en tout cas si on veut garder le même cadre.

Effectivement : la longueur focale influence **indirectement** la perspective dans l'image, parce qu'elle vous **force** à vous placer plus ou moins près de votre sujet. L'hypothèse habituelle « focale courte = plus de perspective » est donc *relativement* valable.

Mais prenons le problème à l'envers : si vous « *zoomez avec vos pieds* », vous **changez** la perspective de votre image, et il faut y **prendre garde**. Notamment avec des **focales fixes** où vous n'allez faire que ça : il faut bien **visualiser ces changements** de perspective pour voir s'ils n'ont pas un effet **désastreux** sur votre image (je pense au portrait par exemple). J'adore toujours les focales fixes évidemment, mais en y regardant bien, il y a différentes focales **adaptées** à différents types d'images si on ne veut pas trop avoir à se rapprocher de son sujet. Par exemple, **50mm** (en équivalent 24×36, donc environ 35mm sur des boîtiers APS-C) sera sans doute plus adapté pour du portrait **en pied** ou à **l'américaine** que pour du portrait **serré**, où **85** voire **100mm** permettent de s'éloigner plus du sujet afin de moins forcer les perspectives, et donc moins déformer son visage (cas typique : lui faire un gros nez)

Voilà, j'espère que vous aurez mieux compris comment la perspective fonctionne et que vous pourrez y prendre garde et la **contrôler** quand vous ferez vos choix de **composition**.