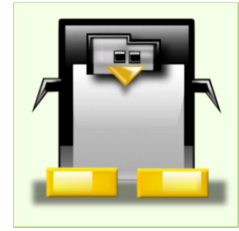




C'est quoi la taille d'un capteur?



La taille d'un capteur... c'est simple non ? C'est sa longueur et sa largeur. Voilà, voilà. Un article rondement plié. Euhhh...on pourrait en savoir plus Oui-Oui ? Ça paraît trop simple... Ben oui c'est trop simple... Car ta taille d'un capteur a une incidence sur vos photos. C'est ce que je vais vous montrer.

Il existe plein de tailles de capteurs. Là, je vous en montre 3.



En vert, ce que l'on appelle le Full Frame. C'est la taille de nos anciennes pellicules photo argentique. On trouve ces capteurs dans des reflex haut de gamme. Abréviation "FF"

En bleu, c'est L'APS-C. Un peu plus petit que le Full Frame, on le retrouve dans des reflex grand public.

En rouge vous avez un exemple de taille de capteur des compacts grand public ou bridge.

Il existe d'autres formats comme le 4/3" (assez proche de l'APS-C) ou le 1/1,6" juste un peu plus grand que la taille du capteur des compacts que l'on retrouve dans certains compacts experts, appareils hybrides, etc.

Bon il y a différentes tailles, mais... c'est quoi la différence sur une image ?

La taille d'un capteur va modifier principalement deux choses : le bruit à haute sensibilité (les "hauts ISO"), et la profondeur de champ.

Pour vous rappeler un peu de quoi on parle, je vous conseille de retourner lire l'article "C'est quoi les ISO et le bruit ?". C'est bon, vous vous souvenez ? Alors, pourquoi un grand capteur s'en sort-il mieux ? Un capteur est composé de petites surfaces qui représentent chacune un pixel sur votre photo. Plus le capteur est petit et plus la taille de chaque pixel sera petite. Or plus cette taille est petite plus c'est sensible au bruit.





Photo prise a 800 isos avec un Reflex APS-C.
Pratiquement pas de bruit

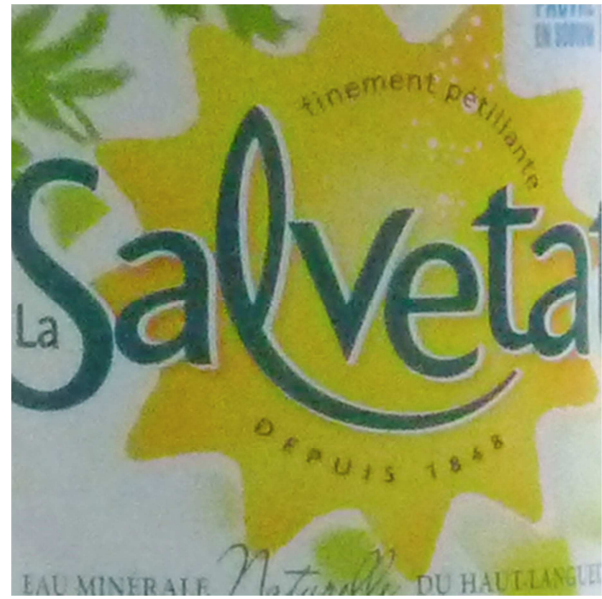


Photo prise a 800 isos avec un Compact. Le bruit
est vraiment très présent

On voit bien cette différence en regardant les deux photos. Celle prise avec un compact à 800 isos est bruitée alors que celle prise avec un reflex (APS-C) à 800 isos n'a pratiquement pas de bruit

Pour la profondeur de champ je vous conseille de retourner lire l'article "C'est quoi la profondeur de champ ?". C'est bon, vous vous souvenez aussi ? Plus votre capteur est petit, plus la profondeur de champ est grande. Cela s'explique. Pour simplifier, avec un petit capteur pour avoir un résultat visuel équivalent à un grand capteur il faut une focale plus petite. Or plus la focale diminue, plus la profondeur de champ augmente (à la même ouverture évidemment). Tout cela se calcule mais je vous laisse chercher sur le net pour plus de théorie.

Regardez simplement si vous avez un compact. Le vendeur vous a dit que sa focale "équivalente" était par exemple de 25/105mm. Mais regardez bien sur le compact lui-même. La focale réelle marquée sur l'objectif sera de 4,5/22,5mm. Pourquoi ? Parce que votre compact va vous délivrer des images qui "ressemblent" à celles qu'on obtiendrait avec un capteur Full Frame et une focale de 25/105mm (c'est cela "l'équivalence 24x36"). Mais comme le capteur est plus petit, il suffit d'une focale plus petite pour arriver au même résultat.

En visuel ça donne quoi? Sur l'exemple ci-dessous, on voit bien que pour un même portrait (et à même ouverture) la profondeur de champ est plus réduite sur la photo prise avec le Reflex. Le fond y est bien flou alors qu'avec le compact le fond est encore net.





Portrait avec un reflex La profondeur de champ est faible. Le sujet ressort bien



Portrait avec un Compact La profondeur de champ est grande. Le fond est aussi net que le sujet et donc le sujet ne ressort pas bien

C'est la seule différence ?

Il en reste une importante, mais pour seulement ceux qui possèdent un appareil à objectifs interchangeables (reflex). Dans le monde des reflex il y a en gros deux familles. Les reflex à capteur Full Frame et les reflex à capteur APS-C. Dans le monde des objectifs pour reflex, les focales sont exprimées par rapport à un capteur Full Frame (en "équivalent"). Que se passe-t-il si on monte une focale pour Full Frame sur un capteur plus petit comme un APS-C ? C'est assez simple, c'est comme si l'on montait une focale plus grande. Le rapport étant à peu près de 1,5 ou 1,6. Hum, là je sens que j'ai perdu des lecteurs donc voici un ou deux exemples.

Un "vrai" 50mm pour reflex à capteur Full Frame deviendra l'équivalent d'un 80mm s'il est monté sur un reflex à capteur APS-C. A contrario, un zoom 18/55mm monté sur un reflex APS-C donnera le même résultat visuel qu'un 28/88 sur un reflex à capteur Full Frame.

Attention ! Certains objectifs conçus spécialement pour APS-C ne sont pas compatibles avec les capteurs Full Frame. Donc si vous pensez acheter un reflex à capteur Full Frame, faites y attention. Attention aussi à ce que vous pouvez lire. On lit souvent que la focale de 50mm est idéale, parce que sa largeur de champ est sensiblement identique à celle de la vision humaine. C'est vrai, mais... seulement sur un Full Frame ! Si vous le montez sur un capteur APS-C, ce 50mm va se comporter comme un petit téléobjectif 80mm, lequel ne représente pas la vision humaine : il grossit davantage. Donc pour garder une focale proche de la vision humaine sur un reflex à capteur APS-C, il faudra plutôt partir sur une focale de 31mm (50mm/1,6).

Pour info ce facteur 1,6 ou 1,5 entre le Full Frame et l'APS-C ou l'APS-H s'appelle le "Crop Factor". Tant que ce n'est pas le "Fear factor" tout va bien ;)

Tous les Tux viennent du site <http://tux.crystalxp.net/>





Licence d'utilisation des Articles



Les Articles

Les articles de <http://www.ouiouiphoto.fr/> (incluant le glossaire et les photos d'illustration des articles) sont mis à disposition selon les termes de la licence [Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 non transposé](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/). Fondé(e) sur une œuvre à <http://www.ouiouiphoto.fr/>. Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à <http://www.ouiouiphoto.fr/Licence.html>.

Cela veut dire que

- 1) Lorsque vous utiliserez un article complet ou une partie d'un article vous devrez citer le site www.ouiouiphoto.fr et utiliser le logo du site que vous trouverez ici [OuiOuiPhotoLogo](#). Si vous utilisez un article complet ou une partie d'un article dans un document électronique permettant les liens (Page web, document PDF, etc) la citation du site devra pointer vers le site.
- 2) L'exploitation commerciale d'un article complet ou d'une partie d'un article est interdite.
- 3) Si vous modifiez un article complet ou une partie d'un article vous devrez le mettre à disposition de la communauté sous les mêmes conditions de licence

NB : les photos des galeries du site www.ouiouiphoto.fr ne suivent pas ce modèle de licence et ne sont pas libre de droit. C'est expliqué à cette adresse <http://www.ouiouiphoto.fr/Licence.html>

