



Comprendre ce qu'est la taille du capteur et les différences entre Plein Format, APS-C et Micro 4/3

Quelle est la différence entre un capteur plein format (ou Full Frame), un capteur APS-C et un capteur micro 4/3 ? Et comment ces différents capteurs affectent-ils les photos ? Encore aujourd'hui, quand on parle de capteurs d'appareil photo, on peut en perdre la tête ! C'est la raison pour laquelle, j'ai décidé de tout vous expliquer dans cet article et vous donner une série d'exemples pour illustrer les effets de capteur en fonction de leur taille (ou format).

Vous souhaitez savoir une bonne fois pour toute comment le type de capteur impacte vos images ? Alors, allons-y !



Trois boîtiers de différents types de capteurs. Micro 4/3 à gauche, APS-C au centre et Plein Format à droite



Qu'est-ce qu'un appareil photo plein format, un appareil APS-C et un appareil Micro 4/3 ?

Le capteur est le composant de l'appareil photo qui capture les images. Il emmagasine la lumière pour ensuite la convertir en données image. Il existe sur le marché différents types d'appareils qui proposent des capteurs de tailles diverses. C'est la différence fondamentale entre les appareils plein format, APS-C et Micro 4/3.

Les appareils plein format possèdent un capteur de taille équivalente à la pellicule argentique 35mm (24mm x 36mm). C'est la taille de capteur la plus grande disponible sur le marché tout public. Il existe en effet des appareils moyen format numériques, qui sont encore plus grand mais ils sont plutôt destinés au marché des professionnels, donc, je n'en parle pas plus ici.

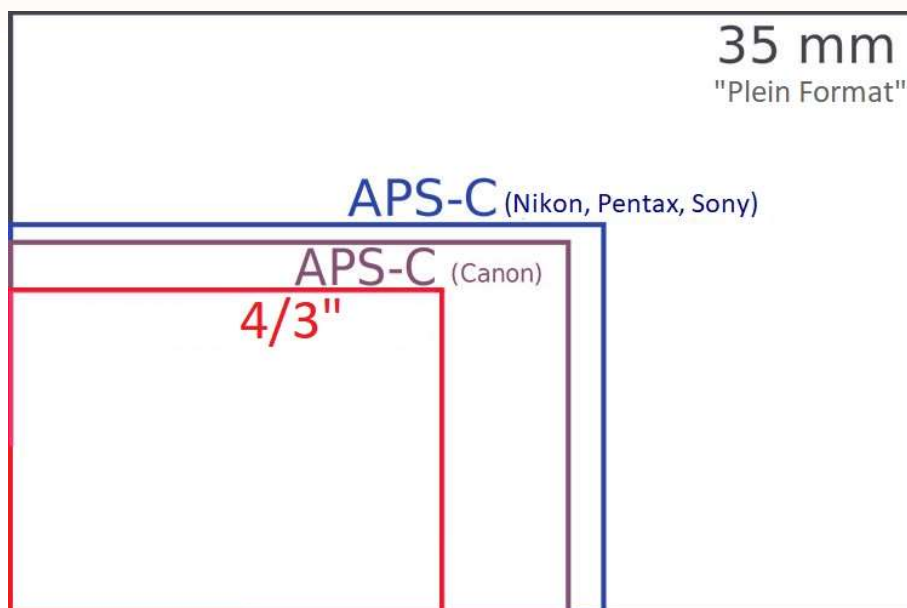
Nous avons d'un autre côté, les appareil APS-C qui eux ont un plus petit capteur. Leurs spécificités dépendent de la marque mais la taille du capteur tourne en général autour de 16mm x 24mm. Soit environ 1/3 plus petit.

Enfin, nous avons les appareils Micro 4/3, qui ont, eux, des capteurs Micro 4/3. Et qui sont encore plus petits, avoisinant les 13 mm x 17,3mm. Maintenant, à part les dimensions physiques, il y a de nombreuses différences importantes entre ces trois types de capteurs. Voyons ensemble les facteurs touchés par les tailles de capteur. A commencer par :

Le facteur de recadrage ou "crop factor"

Prenons la [focale](#) standard de 50mm montée sur un appareil plein format. Lorsque vous appuyez sur le déclencheur, il capture une image à 50mm. C'est logique n'est-ce pas ? Un objectif de 50mm capture une image de 50mm. C'est simple. Mais que se passe-t-il si vous montez ce même objectif de 50mm sur un appareil APS-C ? Prendra-t-il réellement une image de 50mm ? La réponse est non.

À partir du moment où le capteur APS-C est plus petit qu'un capteur plein format, le capteur "recadre" ce format standard. Cela vous donne une image qui semble avoir été recadrée ou zoomée, comme si vous aviez pris une photo avec un objectif de 75mm plutôt qu'un objectif de 50mm. Ne soyez pas troublé. L'effet produit est similaire au fait de prendre une photo avec un objectif de 50mm, puis de rentrer chez vous et de recadrer votre photo sur votre ordinateur. Vous aurez un cliché plus serré, comme si vous l'aviez pris avec une plus grande longueur focale.



Le 35mm argentique ou Plein Format numérique est considéré comme le standard.
Les autres formats sont plus petits. Capteurs APS-C et Micro 4/3

Et c'est ce que signifie le terme "crop factor". Il fait référence aux différents effets de recadrage créés par les différentes tailles de capteur. **Le capteur plein format est considéré comme étant le standard**, il n'a pas de coefficient de recadrage. Ensuite, vient le capteur APS-C, plus petit, qui a un coefficient de recadrage de 1,5 fois (sur les appareils Nikon et Sony) ou 1,6 fois (sur les appareils Canon). On a enfin, le capteur Micro 4/3, encore plus petit, qui recadre encore plus fort, environ 2 fois. Comme je l'ai expliqué plus haut, le coefficient de recadrage affecte votre champ de vision. Comme le montre la série d'image ci-dessous :



A gauche, la photo a été prise avec un appareil plein format. Au centre avec un appareil APS-C et à droite avec un appareil Micro 4/3

L'image de gauche a été prise avec un appareil photo plein format. Si vous appliquez le facteur de recadrage APS-C, vous avez une image plus serrée (au centre). Utilisez un appareil Micro 4/3 et vous aurez un résultat encore plus serré (l'image de droite). C'est comme si vous aviez utilisé des objectifs de longueurs focales différentes.



La longueur focale

Un facteur de recadrage a un effet prévisible sur [la longueur focale](#) de votre objectif. Comme je l'ai mentionné plus haut, la mesure de la longueur focale d'un objectif donné est basé sur le format standard du film 35mm argentique. Dès lors, un appareil photo APS-C (ou un Micro 4/3) réduit les bords du cadre et vous vous retrouvez avec une longueur focale "effective" qui correspond directement à la longueur focale originale multipliée par le facteur de recadrage.

Par exemple, un appareil photo à petit capteur (APS-C) tel que le [Nikon D5600](#) possède un facteur de recadrage de 1,5 fois. Donc, si je monte un objectif de 35mm sur ce Nikon D5600, il multipliera la longueur focale par 1,5. Ce qui donnera une longueur focale effective d'environ 52,5mm. Mais si vous montez ce même objectif sur un boîtier Nikon plein format comme le D750, il gardera sa longueur focale "réelle" de 35mm.

De la même manière, si vous montez un objectif de 35mm sur un appareil Micro 4/3 qui a un facteur de recadrage de 2 fois, il doublera la longueur focale effective, soit environ 70mm.



L'image de gauche a été prise à 35mm sur un capteur plein format. Au centre à 35mm sur un capteur APS-C, soit à environ 52,5mm effectifs et à droite à 35mm sur un capteur Micro 4/3, soit à environ 70mm effectifs.

La profondeur de champ

Comme pour la longueur focale, un facteur multiplicateur est appliqué à l'ouverture lorsqu'on utilise des appareils APS-C ou Micro 4/3, par rapport aux standards des appareils plein format. L'ouverture (ou f-stop) est un des nombreux facteurs déterminant de [la profondeur de champ](#).

Donc, un appareil Micro 4/3 nous donne plus de profondeur de champ, ou zone de netteté en comparaison avec un appareil plein format, en considérant qu'on utilise la même longueur focale sur les deux types d'appareil. De même avec les appareils APS-C en comparaison avec les appareils plein format, vous aurez plus de profondeur de champ en utilisant l'appareil APS-C à longueur focale équivalente.



Par exemple, une image prise à $f/1.8$ sur un appareil Micro 4/3 donne une ouverture effective à une image prise à $f/3.6$ sur un appareil plein format et à $f/2.7$ sur un appareil APS-C. Cela en considérant que la longueur focale effective et les autres paramètres de prise de vue restent les mêmes.

La taille de l'appareil photo

Les capteurs plein format sont plus grands que les capteurs APS-C et Micro 4/3. Donc, vous l'imaginez bien, les appareils plein format ont tendance à être plus volumineux et plus lourds que leurs homologues APS-C et Micro 4/3.

Pour certains photographes, cela n'aura pas tellement d'importance. Si vous photographiez en studio tous les jours, un plus petit appareil type Micro 4/3 n'offrira pas un réel avantage. Mais si vous êtes un photographe de voyage qui a besoin d'un équipement aussi léger et compact que possible, un boîtier Micro 4/3 est une option fantastique.

De plus, les appareils APS-C et Micro 4/3 sont plus pratiques. Vous pouvez les porter autour du cou ou les garder dans un sac à dos toute une journée sans avoir l'impression de transporter une brique.

Les performances en basse lumière

Généralement, les appareils plein format possèdent des performances en basse lumière et en haute sensibilité ISO supérieures. Cela résulte dans des images de bien meilleure qualité en comparaison avec les appareils APS-C et Micro 4/3. Mais pourquoi les appareils plein format se comportent-ils mieux en basse lumière ?

Tout simplement, parce qu'en ayant de plus grands capteurs, ils sont capables de capturer plus de lumière que les appareils à plus petits capteurs. Ce qui minimise également le [bruit parasite](#). Par exemple, les appareils photo Micro 4/3 ne se comportent pas très bien dans les environnements de basse lumière, où il faut augmenter la [sensibilité ISO](#), disons au-dessus de 1600 ISO.

Notez qu'un appareil plein format offre également une meilleure [plage dynamique](#), ce qui vous permet de capturer plus de détails dans une seule image. Pour toutes ces raisons, même si les appareils plein format peuvent être plus chers, plus volumineux et ennuyeux à emporter partout, ils sont encore le standard de l'industrie et le choix préféré de la plupart des travaux photographiques professionnels.



Plein format ou APS-C ou Micro 4/3, conclusion !

Maintenant que vous avez terminé cet article, vous devriez (je l'espère) avoir compris les différences entre ces trois types de capteur et pourquoi vous devriez en choisir un plutôt qu'un autre.

Rappelez-vous surtout que chacun d'entre eux, le plein format, l'APS-C et le Micro 4/3 sont tout à fait capable de capturer de superbes photos. Alors, ne vous préoccupez pas trop de ces différences, choisissez l'appareil qui vous convient et faites-vous plaisir...

A vous maintenant ! Avez-vous un type de capteur favori ? Lequel des trois utilisez-vous le plus souvent ? Et pourquoi ? Laissez-moi vos avis et commentaires [par message](#).