Focale équivalente plein format, facteur de conversion DX/FX, comment choisir

Vous vous intéressez à la photographie et vous entendez parler de focale équivalente 24 x 36 / plein format. Vous ne comprenez pas pourquoi un objectif de 50 mm n'est pas utilisable comme un 50 mm sur un boîtier APS-C ? Voici les réponses aux questions les plus courantes et comment ne plus jamais faire d'erreurs au moment du choix et sur le terrain.

Note : pour aller plus loin, découvrez le guide complet pour bien débuter en photo en 2025

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

Focale équivalente plein format, facteur de conversion DX/FX, comment choisir

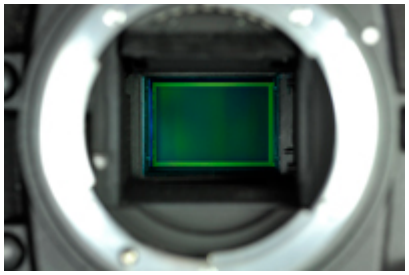
Focale équivalente : de l’argentique au numérique

Avant que la photographie numérique ne prenne l’essor qu’on lui connaît, les choses étaient simples. La grande majorité des reflex utilisaient le film argentique 24 x 36 et personne ne se posait la question du facteur de conversion – ou crop factor ou ratio de conversion.

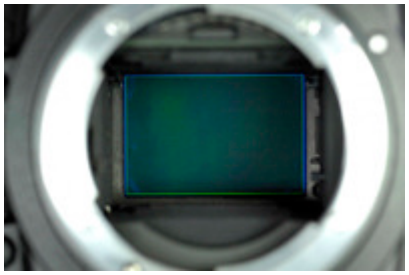
L’arrivée des premiers reflex numériques au format APS-C a changé la donne. Chez Nikon le capteur APS-C des Nikon D1, D2, D100 et modèles DX suivants a une taille inférieure à celle du film 24 x 36 (ou film 35 mm). Le facteur est 1.5, ce

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

qui signifie que la taille de chaque côté (longueur, largeur) du capteur APS-C est 1.5 fois plus faible que celle d'une vue d'un film 24 x 36.



capteur Nikon DX – APS-C



capteur Nikon FX – 24×36

Parce qu'il fallait bien prendre un repère, le monde de la photo a choisi de dire que la taille d'une vue d'un film 35 mm définirait le « plein format ». En d'autres termes, un capteur plein format est un capteur dont la taille utile est équivalente à celle d'une vue sur un film argentique 24 x 36.

Depuis, plusieurs types de capteurs sont apparus avec des tailles inférieures au plein format. C'est le cas des capteurs Nikon CX pour hybrides Nikon 1 (x 2.7),

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

des capteurs Nikon DX (x 1.5), des capteurs Micro 4/3 (x 2) ou des capteurs APS-C Canon (x 1.6) par exemple.

Comprendre la focale équivalente et le facteur de conversion

Vous pourriez penser que la taille du capteur n'a que peu d'importance puisqu'au final une photo faite avec un appareil photo APS-C (*ou tout autre modèle*) garde la proportion 2/3 propre au film argentique (*ce n'est pas le cas sur les compacts dont le ratio est 4/3*). Ce n'est pas aussi simple.

La taille du capteur influe sur l'angle de champ et donc ce que vous allez voir dans le viseur et sur la photo. La distance focale d'un objectif (*exprimée en mm*) est par contre indépendante de la taille du capteur. En référence à l'argentique 24 x 36 on parle de 'focale équivalente' d'un capteur à l'autre (*les puristes hurleront en lisant 'focale équivalente' au lieu d'angle de champ mais je n'ai pas trouvé de formulation plus claire pour vulgariser la chose*).

Ainsi un objectif de focale 50 mm, qu'il soit conçu pour un boîtier APS-C (*Nikon DX*) ou un boîtier plein format (*Nikon FX*) reste toujours un 50 mm. La focale est une constante propre à l'objectif et non au capteur.

Le champ cadré est par contre fonction de la focale et de la taille du capteur (*de sa diagonale*). Il est donc évident que si la diagonale du capteur change, à focale égale, le champ cadré sera différent. Il faut alors appliquer un facteur de conversion de focale pour connaître la « focale équivalente » quand vous utilisez

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

un objectif donné sur un boîtier équipé d’un capteur qui n’est pas plein format.

Champ cadré avec un 50 mm sur boîtier plein format
46,4° d’angle de vue

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

Champ cadré avec un 50 mm sur boîtier APS-C, même position du photographe 31,3° d'angle de vue

La « focale équivalente » est la focale qui donnerait le même angle de vue sur un boîtier plein format que l'angle de vue que vous observez sur un boîtier qui n'est pas plein format. Par exemple, avec un objectif de focale 50 mm, sur un boîtier DX la focale équivalente est 75 mm.

On parle bien de « focale équivalente » et non pas de modification de focale. La focale est une donnée propre à l'objectif, c'est une constante par définition invariable d'un boîtier à l'autre. Contrairement à ce que vous pourriez penser, un

Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

objectif 50 mm DX a la même focale 50 mm qu'un objectif 50 mm FX (voir la liste de tous les 50 mm).

Pourquoi un recadrage ?

Lorsque vous utilisez un capteur dont la taille est inférieure à celle du capteur plein format, l'image cadrée par un même objectif est plus petite que celle qui serait cadrée sur un boîtier plein format. On parle donc de réduction du champ, en anglais 'crop factor'. Ce facteur de recadrage – ou réduction – est une valeur propre à chaque capteur et directement fonction de sa taille.

Quel est l'impact du facteur de conversion ?

Quand vous utilisez un boîtier équipé d'un capteur qui n'est pas plein format il faut appliquer un facteur de conversion pour connaître la focale équivalente.

Sur un boîtier Nikon DX par exemple, la taille du capteur APS-C est 1.5 x plus faible que sur un Nikon FX. Si vous utilisez un objectif de 50 mm, la focale réelle est bien 50 mm mais ce que vous observez sur la photo correspond à une focale équivalente de 50 mm x 1.5 = 75 mm.

Si vous utilisez un boîtier dont le capteur a une taille différente, par exemple un Micro 4/3 dont le ratio est x 2, la focale réelle sera toujours 50 mm (*pour reprendre cet exemple*) mais la focale équivalente sera 50 mm x 2 soit 100 mm.

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

Les effets secondaires du facteur de conversion

La modification de focale équivalente n'est pas le seul effet lié à la taille du capteur. La différence de taille du capteur induit également une différence de profondeur de champ dans l'image. Si vous prenez deux photos dans des conditions identiques (*même position, même focale réelle, même ouverture*) avec un boîtier plein format et un boîtier APS-C, vous observerez une profondeur de champ plus grande avec le boîtier APS-C.

De même, si vous cadrez de façon à avoir le même angle de vue avec les deux boîtiers, donc en utilisant des objectifs différents (*par ex. 35 mm sur le DX et 50 mm sur le FX*), pour la même ouverture la profondeur de champ sera plus grande avec le boîtier DX.

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

Focale 35 mm – Focale équivalente plein format 50 mm

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

Focale 50 mm – Focale équivalente plein format 50 mm (aussi)

Enfin, si vous utilisez une focale bien précise sur un boîtier plein format et la même focale sur un boîtier DX, pour cadrer le même sujet vous allez devoir reculer avec le DX puisque la focale équivalente est supérieure. Ce recul a comme conséquence de changer la perspective de votre image. La perspective est en effet fonction uniquement de votre position par rapport au sujet.

Plus d'infos avec le simulateur d'objectifs Nikon …

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés

Autres conséquences du rapport de focale équivalente

Le facteur de conversion a comme autre conséquence une possible augmentation du flou de bougé à focale équivalente. En effet, si vous utilisez un 300 mm sur un boîtier DX vous disposerez d'une focale équivalente de 450 mm qui suppose de prendre plus de précautions pour réduire le flou de bougé qu'à 300 mm.

La règle bien connue consistant à choisir un temps de pose inférieur ou égal à 1/focale (par ex. 1/300 ème pour un 300 mm) s'applique toujours mais il faut l'appliquer sur la base de la focale équivalente et non sur la focale réelle de l'objectif (donc choisir 1/450 ème dans l'exemple précédent).

En conclusion

Mémoriser ces quelques principes vous permet de choisir sans ambiguïté l'objectif à utiliser en fonction de votre boîtier. Retenez que la focale indiquée sur le corps de l'objectif ne tient pas compte du boîtier sur lequel vous allez le monter. Il faut en avoir conscience au moment de l'achat et quand vous l'utilisez.

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos : www.nikonpassion.com/newsletter
Copyright 2004-2025 – Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés