

Chapitre 2 Découvrir et configurer le Nikon D700

Même si cet ouvrage n'a pas pour ambition de redécouvrir la documentation ou le mode d'emploi du Nikon D700, quelques notions sont utiles à connaître. En effet, certaines d'entre elles ont un lien étroit avec l'usage qui sera fait des optiques choisies en connaissance de cause en étudiant nos fiches de mesure. Le présent chapitre ne présente cependant pas la technologie d'un reflex numérique (décrite dans « La Pratique du reflex numérique », René Bouillot aux Éditions VM) ni la prise de vue numérique en général (détaillée pour chaque type de sujet dans « Tout photographe en numérique », du même auteur, aux Éditions VM).



Vues fantômes du Nikon D700 : en jaune l'emplacement des joints anti-poussière et anti-humidité



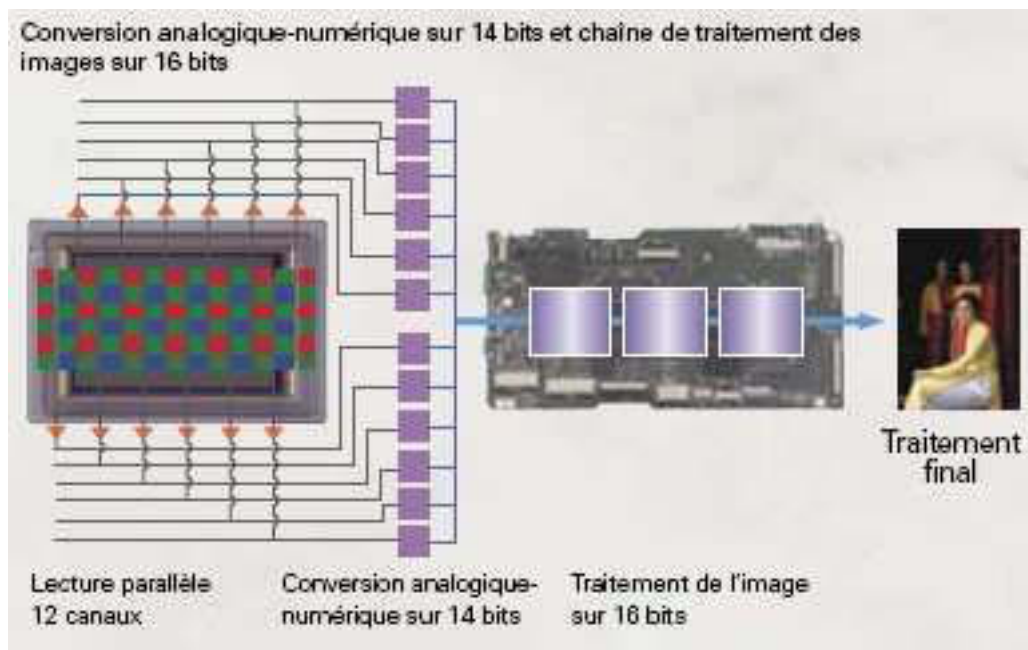
Le cœur de l'appareil

Le système d'acquisition d'image comprend un support photosensible (le capteur CMOS) composé de photosites dont le nombre par unité de longueur donne la résolution optique. Le capteur du D700, identique à celui du D3, compte 12,9 millions de photosites. Après traitement, les informations de chacun d'entre eux génèrent un fichier numérique de 12,1 millions de pixels, car les photosites situés en bordure du cadre servent à des mesures de lumière et de couleur. Chaque pixel représente – à l'écran ou sur un tirage – un point lumineux d'une certaine intensité et d'une certaine couleur : on dit qu'il comporte une information de luminance et une information de chrominance.



Capteur CMOS du D700, avec le filtre et la glace vibrante anti-poussières

Les photosites d'un capteur ne voient en réalité qu'en noir et blanc, et fournissent une intensité électrique proportionnelle à la lumière reçue ; à ce stade, le processus est analogique. Chacun des photosites est surmonté d'un filtre coloré rouge, vert ou bleu, nommé « matrice de Bayer » du nom de son inventeur dans les laboratoires de Kodak. Le dématricage (ou conversion) du fichier consiste, par comparaison des intensités de tous les photosites adjacents, à reconstituer la bonne couleur de chaque pixel pour recomposer la scène. Sur les D700, la conversion analogique/numérique s'opère sur 14 bits, ensuite un processeur Expeed 16 bits dématrice et convertit l'image en un fichier informatique, soit un NEF de 14 bits quand on choisit la qualité la plus élevée lors de l'enregistrement des images. En revanche, un JPEG est toujours converti à la norme 8 bits. Il est important de comprendre que la plupart des systèmes de visualisation ou de tirage ne travaillent qu'en 8 bits (256 valeurs de luminosité disponibles), mais qu'enregistrer en 14 bits (16 384 valeurs) permet de travailler beaucoup plus de nuances en post-traitement et de garder des fichiers valables à l'avenir, quand des systèmes de projection ou de tirage plus fins seront commercialisés.



Conversion des données du capteur pour aboutir à une image NEF de 14 bits