

Comprendre le format RAW (3) – Bien exposer vos fichiers RAW – 2

Nous l'avons évoqué dans l'article précédent : il faut mieux éviter de sous-exposer de façon systématique nos photos numériques pour éviter une surexposition. Bien que moins grave qu'une perte de détail dans les hautes lumières, la sous-exposition révèle le bruit d'une image et risque de faire apparaître un effet de « banding » et des aplats disgracieux dans les parties les plus sombres de nos images. Afin de mieux exploiter toute la dynamique du capteur, le photographe peut exposer le « plus à droite possible », sans toutefois tomber dans l'autre extrême : l'annihilation brutale des informations dans les hautes lumières. Cette stratégie, appelée outre-atlantique « expose to the right », tente de placer les détails sombres d'une image le plus possible vers le milieu de la gamme dynamique, plus riche en niveaux.



Canon EOS 1DS, EF 4/70-200 L USM, F10, 1/4s, 160 ISO

Mais au lieu de vous précipiter à appliquer une correction d'exposition de 2/3 ou 1EV, je tiens à vous dire que la méthode décrite n'est loin d'être aussi simple qu'elle ne paraisse. Tout dépend de votre **appareil photo numérique**, votre **mode de mesure** et du **contraste** de votre sujet.

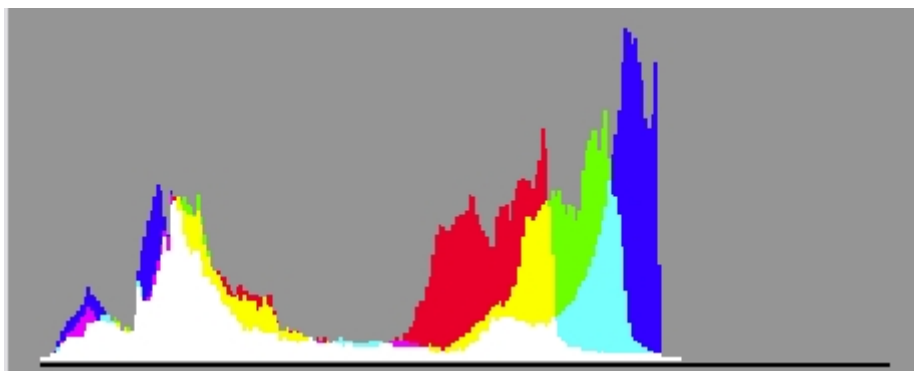
- « **Exposer à droite** » ne fonctionne pas aussi bien avec tous les appareils. En règle générale, plus qu'un capteur est grand, plus il sera adapté à cette gymnastique. Les capteurs CMOS « full frame » des appareils Canon 1Ds, 1D Mk II, 1DS Mk II et 5D s'y prêtent à merveille, suivis des capteurs CMOS de format APS-C du même fabricant, les appareils enregistrant les fichiers RAW au format .CR2 rendant de meilleures performances. Les appareils Nikon disposent d'une marge de manœuvre réduite, leurs capteurs CMOS et CCD de format APS-C n'offrent qu'une dynamique plus étroite. Suivent les capteurs du format 4/3, handicapés par leur petite taille...
- **Les appareils reflex numériques modernes** possèdent tous un système de mesure perfectionné, censé de nous épargner des images mal exposées. En pratique, ils sont

souvent calés en sous-exposition pour éviter les hautes lumières grillées. Il est possible d'utiliser une cellule à main, en connaissance de cause : une fois déterminé la « vraie sensibilité » de nos capteurs. Car ces derniers oscillent autour la sensibilité nominative, avec une tolérance plus au moins grande (un bon exemple : l'EOS 5D, plus sensible d'environ 2/3 de diaphs ou les appareils Nikon, souvent un peu moins sensible). En outre, l'histogramme de l'appareil n'offre pas toujours la précision requise pour évaluer l'exposition. Les histogrammes « composite » qui affichent une moyenne des valeurs de pixels des trois couches sont à écarter d'emblée. Bien qu'ils fonctionnent plutôt bien lorsque le sujet dispose d'une distribution des couleurs équilibrée, ils ne savent pas détecter l'écèlement du à une dominante colorée. Il est ainsi possible de découvrir une surexposition forte d'une ou plusieurs couches une fois le fichier ouvert dans votre logiciel de conversion, tandis que l'histogramme de l'appareil ne détecte aucune anomalie. Les **histogrammes RVB** affichent la répartition des pixels couche par couche (RVB, trois couches) et se prêtent ainsi à la surexposition contrôlée. Mais ils se trouvent que sur les appareils haut de gamme.....

- **Le contraste** de la scène photographiée joue également un rôle important. Plus le contraste est fort, plus il sollicite toute la dynamique du capteur. Et dans ce cas il n'existe qu'une seule exposition « idéale » - la surexposition contrôlée est donc identique à l'exposition proposée par le système d'exposition d'un bon appareil. Si le contraste de la scène est inférieur à la dynamique du capteur (moins de six diaphragmes), vous pouvez appliquer la méthode « exposer à droite ».

La technique dans la pratique

Pour apprendre à exposer à droite, vous pouvez prendre une série de vues « bracketées » en surexposition (par exemple +1/3, +2/3, +1 EV) à partir de la valeur d'exposition proposée par votre appareil photo. Cette méthode vous procure la sécurité de détenir la bonne exposition parmi celles effectuées. Mais pour économiser de l'espace sur votre carte de stockage, vous pouvez simplement faire un essai autour de +0.5 à +1.5 EV en scrutant l'histogramme au dos de l'appareil. Activez l'avertissement de surexposition qu'offre votre appareil : seules doivent clignoter les hautes lumières de votre image (hautes lumières spéculaires), avec un des capteurs full frame de chez Canon, vous pouvez aller (un peu) plus loin.



Exposition normale/exposition à droite

Passez votre souris sur l'image pour apprécier le changement de l'histogramme affiché lors d'une exposition à droite. Fichier RAW ouvert dans Adobe camera Raw 3.4.

Les deux premiers exemples ont été pris à main levée (ce qui explique le cadre différent pour chaque vue) et vous montrent les limites de la technique. L'image exposée selon notre méthode (+1 2/3 EV par rapport à l'image exposée normalement) perd des détails dans les hautes lumières (nuages) qui restent irrécupérables. Pourtant le Nikon D200 utilisé n'affichait que peu de zones écrêtées. La surexposition du deuxième exemple, pris avec un Canon EOS 1DS, ne montre aucun effet néfaste. Bien que nous ayons réduit le bruit dans les ombres, les hautes lumières restent détaillées ! Le troisième exemple, pris sur un trépied montre, malgré l'écart de deux diaphragmes, pas la moindre différence visuelle entre les deux photos...

Nikon D200 NEF



Exposition "normale", F11, 1/100s

Passez votre souris sur l'image : exposition à droite, F11, 1/40s

Canon EOS 1Ds RAW-TIFF



Exposition normale : F11, 1/250s

Exposition à droite (passez la souris sur l'image) : F11, 1/125s

CANON EOS 1D RAW-CR2

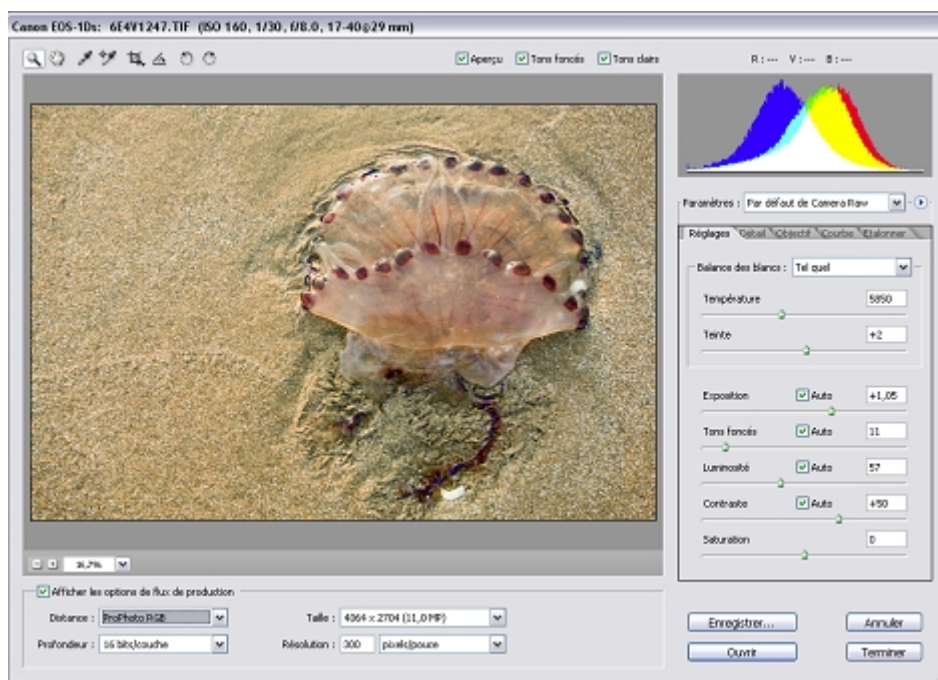


Exposition normale : F11, 1/250s

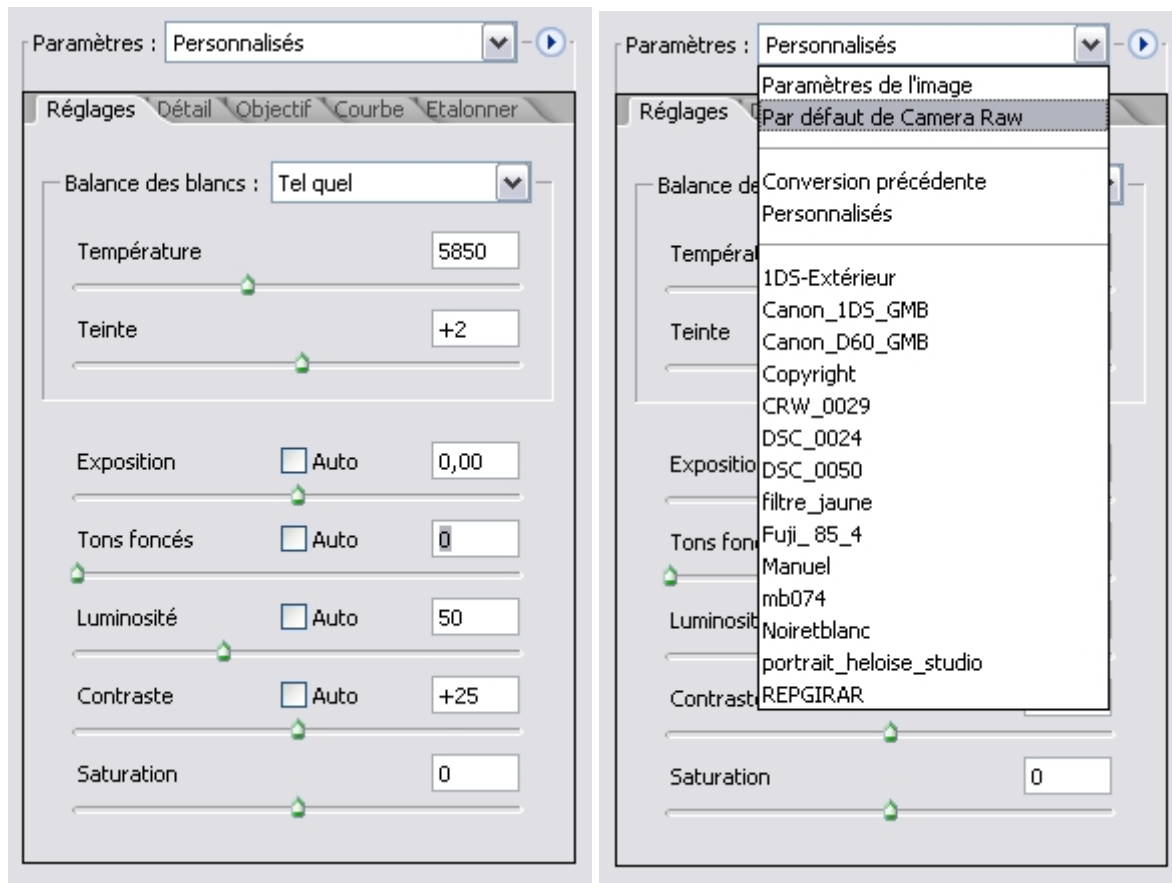
Exposition à droite (passez la souris sur l'image) : F11, 1/60s

L'import de vos photos dans un catalogueur tel **I View Media Pro** ou un logiciel de conversion montre des résultats à première vue...décevants. Les images ont visiblement besoin d'être retravaillées pour devenir exploitables ! **Adobe Camera Raw**, probablement le logiciel de conversion le plus utilisé, dispose de puissants automatismes qui tentent coûte que coûte de récupérer une mauvaise exposition. Mais cette correction automatique ajuste l'apparence des photos prises avec différents paramètres d'exposition ce qui rend leur comparaison presque impossible. Il est donc nécessaire de désactiver les paramètres par défaut en les remplaçant avec un réglage entièrement manuel des paramètres de l'onglet Réglages. Voici la démarche à suivre :

- Ouvrez une image RAW dans Camera Raw. Par défaut, le logiciel procède à une correction automatique assez flatteuse.



- Désactivez ensuite les réglages automatiques et remplacez les par les réglages manuels par défaut :



- Enregistrer ensuite ces réglages (Paramètres, puis Par défaut de Camera Raw). Ce réglage manuel sera sollicité chaque fois que vous ouvrez des fichiers RAW en provenance de cet appareil, la procédure sera à répéter pour chacun de vos appareils.

Si vous utilisez d'autres logiciels de conversion, vous pouvez faire confiance à ce que vous voyez, Camera Raw est le seul logiciel qui applique cette optimisation sans demander votre accord....

Maintenant que vous avez importé vos fichiers RAW soigneusement exposés selon la maxime "exposer à droite", vous devez leur rendre un aspect équilibré, plus dense. Camera Raw dispose des outils particulièrement adaptés, **Exposition** et **Luminosité** y arrivent très bien. L'outil exposition éclaircit ou assombrit tous les pixels de votre image. Déplacez d'abord le curseur à gauche tout en surveillant l'avertissement d'écrêtage pour les tons clairs (raccourci O) et les tons foncés (raccourci U). Vous devez faire disparaître les zones surexposées (affichées en rouge) tout en évitant les zones sous-exposées (affichées en bleu). Ce dernier point est très important et avec l'outil Luminosité vous pouvez diminuer la luminosité de votre image sans tout en épargnant les pixels sombres et clairs de votre image, Luminosité affecte surtout les tons moyens.

Bibble est un autre logiciel très doué pour récupérer une surexposition. L'outil **Highlight Recovery** (HR), est capable de récupérer des détails dans les hautes lumières (sinon ils sont perdus à jamais). HR reste cependant un peu capricieux d'emploi et génère parfois des hautes lumières de couleur magenta, phénomène que le logiciel tente de combattre à l'aide des options Threshold (seuil) et Monochromatic recovery (récupération monochromatique) pour réduire les artefacts lorsque l'image ne possède que deux couches écrêtées. Les autres

logiciels, DxO Optics Pro excepté, n'offrent pas la même souplesse pour récupérer les hautes lumières, mais il vous incombe de faire vos propres tests avec votre appareil et votre logiciel de conversion favori !

Pour un bruit plus discret

Comme mentionné plus haut, exposer « juste » vous permet d'exploiter toute la plage dynamique de votre capteur avec pour résultat un bruit moindre ainsi que des artefacts réduits dans les ombres. Parfois, ce gain n'est pas aussi spectaculaire qu'on le souhaite, mais il est bien réel. L'exemple suivant montre deux images, la première prise selon les indications de la cellule interne et une deuxième surexposée de deux diaphragmes (exposée à droite). On aperçoit très bien l'absence de bruit dans la couche bleue pour l'image exposée à droite (rangée du bas)....



Exposer à droite – une option gagnante ?

Malheureusement, je ne peux pas vous répondre à cette question. Tout dépend de votre mode de travail, votre appareil photo et votre logiciel de conversion. Choisir le format RAW comme format d'enregistrement représente déjà une démarche décisive pour obtenir des fichiers de grande qualité. Passer à une vitesse supérieure signifie de changer votre façon de travailler :

- Vous devez comprendre l'histogramme et savoir l'interpréter.

- La bonne exposition est cruciale ce qui implique souvent de débrayer les automatismes de votre appareil photo.
- L'aperçu de votre fichier brut n'est point attractif et seul l'image finale est présentable. Il est ainsi difficile de justifier face à un client que vous prenez des « Polaroid » calés en surexposition...
- Les avantages d' »exposer à droite » ne sautent pas toujours aux yeux et son emploi se justifie uniquement pour des images nécessitant une qualité maximale pour une postproduction intensive.

(Cet article fait partie d'une petite mini série pour accompagner le lancement de "Développer ses fichiers RAW" par Volker Gilbert, aux éditions Eyrolles, disponible en librairie dès le 6 juillet 2006).