

Comprendre le format RAW (4) – La balance des blancs

La prise de vue en format RAW facilite bien les choses en ce qui concerne la prise de vue : oubliez nombre de paramètres (accentuation, contraste, saturation, balance des blancs etc.) et tenez compte que de l'exposition (les parties 1 à 3 de cette série montrent bien l'enjeu de la « bonne » exposition) ainsi que de la sensibilité ISO. La balance des blancs pourrait être ajustée au sein de votre logiciel de conversion, mais pour votre confort, et surtout avec le but d'alléger votre travail, je vous conseille de l'effectuer lors de la prise de vue...












Canon EOS 1Ds, EF 2/100 USM, balance des blancs : lumière du jour

Les photographes ayant déjà travaillé en argentique connaissent la notion de **température de couleur**. La plupart de sources de lumière ne sont pas composées d'un blanc à 100% et possèdent une certaine température de couleur, exprimée en degré Kelvin. Cette valeur décrit le spectre de lumière émis par un « corps noir » possédant cette température de surface. Un corps noir est un objet absorbant toute lumière incidente. Pour trouver un exemple illustrant ce propos, on pourrait chauffer un objet en métal ou en pierre, l'objet devient d'abord « rouge » lorsqu'il atteint une température donnée, puis « blanc »... Dans la photographie argentique, on utilise des films de type lumière du jour, équilibrés à 5500 °K, ainsi que des films tungstène de type A (3200 °K) et plus rares, type B (3400°K). Ci-joint les valeurs des sources de lumières les plus répandues :

Température de couleur	Source de lumière
1000-2000 ° K	Lumière de bougie
2500-3500 ° K	Lumière tungstène
3000-4000 ° K	Lever du jour / coucher du soleil (ciel dégagé)
4000-5000 ° K	Tubes fluorescents
5000-5500 ° K	Flash électronique
5500-6500 ° K	Lumière du jour (ciel dégagé, soleil)
6500-8000 ° K	Ciel nuageux
9000-10000° K	Ombre ou ciel très nuageux

Habituellement, notre œil et notre cerveau compensent des variations de température de couleur et nous laissent facilement oublier cette problématique tant redoutée des photographes. Ces derniers jonglaient souvent à l'aide de filtres correcteurs de type Kodak Wratten pour trouver un bon compromis lorsque plusieurs sources et types de lumière furent de partie. Bien que cette pratique rigoureuse (thermocolorimètre + filtres CC) puisse être employée dans la photo numérique, les appareils numériques nous facilitent bien les choses et offrent davantage de souplesse. Tous les appareils proposent en effet plusieurs préréglages permettant d'effectuer la balance des blancs dès la prise de vue. Les icônes utilisées sont devenues standard :

	l'appareil règle la balance des blancs automatiquement, selon des algorithmes qui agissent habituellement entre 3000 et 7000 °K.
	Ce réglage est valable pour es photos en "lumière du jour", par beau temps. Il correspond à une température entre 5200 et 5500 °K.
	Lorsque vous prenez des photos à l'extérieur et à l'ombre, ce réglage s'avère utile puisqu'il élimine une dominante bleue provoquée par la réflexion d'un ciel bleu. Environ 7000 °K.
	Ce réglage s'apparente à l'emploi d'un filtre de style 81- il réchauffe les couleurs légèrement et se prête à des photos prises sous un ciel nuageux, brumeux. Environ 6000 °K.
	Lorsque vous prenez des photos sous un éclairage tungstène, ce réglage annule la dominante orangée habituelle. Environ 3200 °K.
	Réglage passe-partout pour des éclairages fluorescents, il ne parvient pas toujours à corriger les dominantes générées par ce type d'éclairage difficile. Environ 4000

	°K.
	Proche du réglage "lumière du jour", le réglage flash est particulièrement adapté à l'emploi des flashes de type cobra, légèrement plus "froids" (environ 6000 °K)
	"K" pour Kelvin. Vous pouvez choisir via ce réglage manuellement une température de couleur précise, d'habitude entre environ 2800 et 10000°K.
	La balance des blancs manuelle permet un ajustement le plus précis possible via une photographie d'une charte de référence grise (Feuille blanche, ou mieux, QP Card ou charte Colorchecker).

Après avoir pris connaissance de ces préréglages divers et variés, on se pose bien évidemment la question du préréglage à adopter :

- **Fuyez d'abord la solution « tout automatique »** qui réussit ou pas selon le sujet et le cadrage choisi. Tout algorithme automatique a ses limites et la balance des blancs automatique fonctionne plutôt bien lorsque votre image dispose d'une plage de référence en gris neutre, sinon elle peut aussi bien échouer lamentablement ! Autre inconvénient de ce réglage : selon le cadrage choisi, il peut y avoir d'importantes dérives entre les photos d'une série. Cela vous fait perdre un temps fou lors du traitement de vos images brutes.
- Vu les possibilités d'ajustement au sein de votre logiciel de question, on pourrait complètement sécher le réglage de la balance des blancs à la prise de vue d'autant plus que ce réglage détourne de notre sujet. Mais cette décision s'avère mauvaise, lorsque vous ne disposez point de plage de référence dans votre image – difficile alors d'établir une balance des blancs cohérente lors du développement de votre fichier RAW.
- Si vous possédez un gris ou blanc de référence, vous pouvez adopter un réglage aussi proche que possible de la température de couleur de votre source d'éclairage principale (par exemple « lumière du jour » pour des photos en extérieur). Il sera alors facile de peaufiner le réglage de départ dans votre logiciel de conversion, toutes les photos d'une série possèdent une dérive identique.



Canon EOS 1 Ds, EF 4/70-200 L USM, lumière du jour

Passez votre souris sur l'image pour voir le réglage "tungstène"

- La dominante de certaines sources disposant d'un « spectre atypique » (certains éclairages fluorescents) ne peut pas être corrigée avec les moyens dont nous disposons. Mais le fait de travailler en format RAW permet de s'approcher à une représentation visuelle acceptable sans infliger au fichier une perte de qualité.
- **Surexposez les images prises dans une lumière tungstène.** De telle façon vous éviterez un moutonnement assez important dans les ombres, phénomène déjà visible dans la photographie argentique.
- Les résultats sont souvent meilleurs, car plus chaud pour la photo au flash électronique lorsque vous choisissez le réglage « lumière du jour » à la place réglage dédié.
- Un mélange de plusieurs sources de lumière mène encore souvent au tâtonnement. Réglez votre appareil sur la TC de la source prédominante et effectuez ensuite un réglage fin dans votre logiciel de conversion.
- Photographiez idéalement une charte grise de référence lors de chaque commencement d'une nouvelle séquence de prise de vue et enregistrez un **réglage personnalisé**. Ainsi, vous obtenez le summum en matière de balance des blancs ! Cette méthode est évidemment possible à la prise de vue et dans votre logiciel de traitement...

Parmi les chartes existantes, il convient de choisir une qui permet de remplir le champ de la visée facilement ce qui favorise les chartes de taille confortable du style Kodak Grey Card, Lastolite Ezybalance, etc. Si vous voulez effectuer la balance des blancs ultérieurement, vous pouvez également choisir les petites chartes du type QP Card ou Ref Card, qui ont l'avantage d'être moins onéreux, jetable et autocollantes. Dans tous les cas, évitez la sous-exposition de la charte (surexposez donc légèrement dans le cas du doute) pour ne pas générer du bruit pouvant tromper l'outil pour la balance des blancs – les pixels colorés du bruit chromatique simulent en fait une dominante colorée, inexistante !



Trois chartes grises : Ezybalance (à gauche), Colorchecker (milieu) et QPCard (à droite)

Suivez pour la création d'une balance des blancs personnalisée les indications du mode d'emploi de votre appareil photo numérique, je vous indique ci-dessous la procédure une fois l'image importée sur votre disque dur.

L'information concernant la balance des blancs est enregistrée par votre appareil parmi les métadonnées de votre fichier RAW. En principe, tout logiciel capable de lire ce fichier RAW

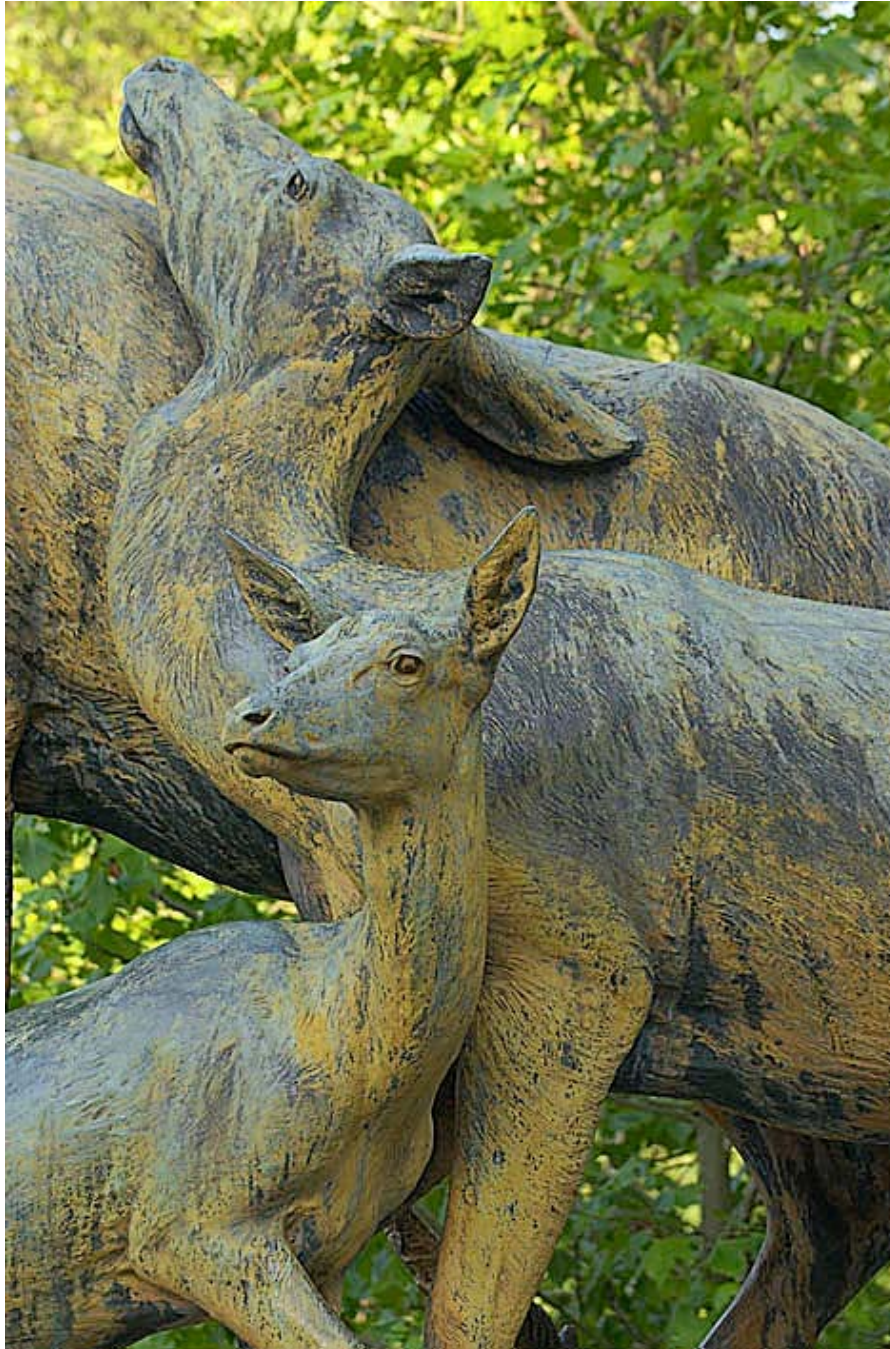
spécifique devrait être capable de l'interpréter correctement, mais parfois ce n'est qu'un voeu pieux. Certaines métadonnées sont encryptées par le fabricant pour empêcher une compatibilité entière avec les logiciels de conversion tiers. L'exemple le plus connu, qui a provoqué de vives critiques en 2005 est le cryptage des données à l'intérieur du fichier NEF des appareils Nikon D2X, Hs et D50. Mais ne nous voilons pas la face, Nikon n'est point le seul fabricant ayant recours à ce genre de mesures anticoncurrentielles, Sony, Canon et Phase One en font également partie. Quoi qu'il en soit, les logiciels répandus sont tous capables de détecter la balance des blancs enregistrée au moment de la prise de vue et de l'afficher correctement.

La charte Colorchecker est intéressante pour tous ceux qui souhaitent exercer un contrôle sur les couleurs non seulement pour la balance des blancs, mais également sur la restitution des couleurs d'un sujet. Bien exposée, la plage no.20 (Neutral 8) située à droite de la plage blanche (no.19), se prête parfaitement à la balance des blancs dans Camera Raw ou dans un autre logiciel de conversion. Du fait qu'elle est plus claire que le gris moyen (plage no.22) exclut l'influence du bruit, plus marqué dans les zones sombres d'une photo. L'exemple suivant démontre son intérêt :



Du fait de sa position dans l'ombre d'un arbre et de l'absence d'un gris de référence, ce monument ne pouvait pas être neutralisé en utilisant un des préréglages de l'appareil. J'ai fait une prise de vue de la charte Colorchecker, puis neutralisé l'image à l'aide de la pipette de Camera Raw (plage no.20). J'ai ensuite sélectionné la série d'images à l'intérieur de Bridge et y appliqué la balance des blancs (Conversion précédente).

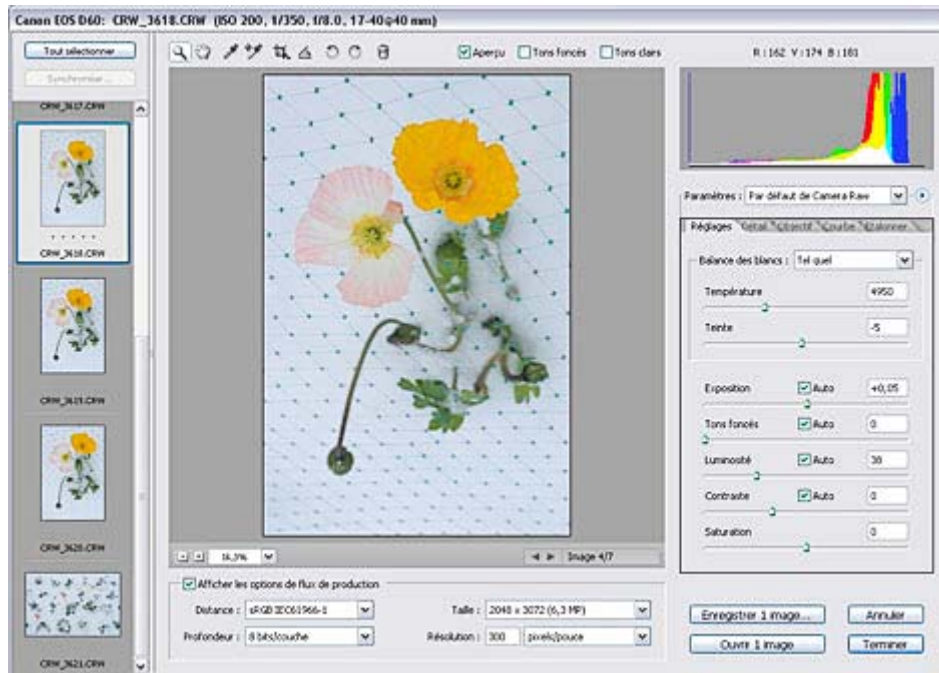
Voir l'image suivante pour apprécier la différence des rendus :



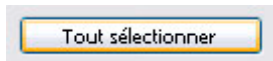
Passez votre souris sur l'image pour voir la version neutralisée

Les logiciels de conversion performants intègrent tous un dispositif pour neutraliser une, puis toutes les photos d'une série. Cela vous évite de recourir à une manipulation de chaque image. L'exemple suivant montre la correction d'une série d'images avec Camera Raw/Photoshop CS2 :

- Sélectionnez les images à traiter dans Bridge et ouvrez-les dans Camera Raw (Ctrl./Cmd+R).



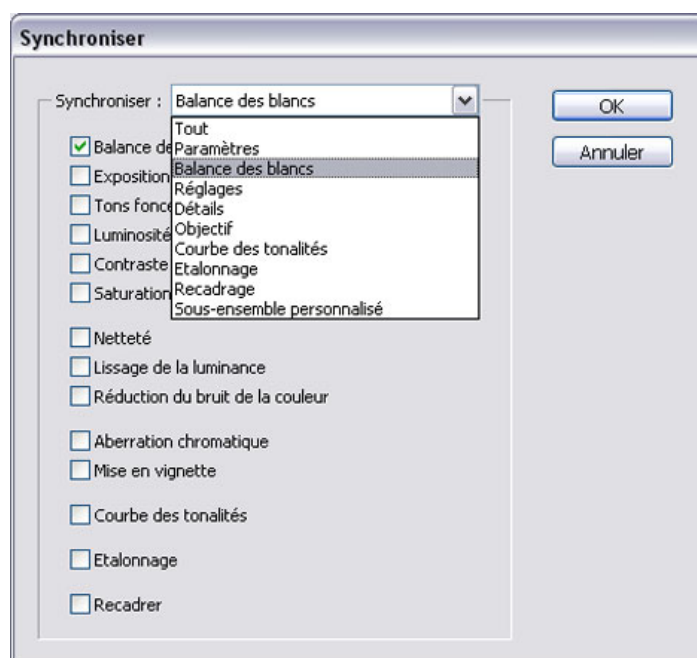
- Ajuster la balance des blancs sur une image à l'aide de la pipette (raccourci I).
- Sélectionner toutes les images.



- Appliquez ensuite la balance des blancs à toutes les images sélectionnées.



- Le menu qui s'ouvre ensuite vous permet de choisir les paramètres à appliquer :



Un autre exemple :



*Ce portrait spontané a été pris sans charte grise et avec le réglage Lumière du jour. Pour trouver le gris de référence (le papier peint n'était pas neutre), j'ai cliqué avec la pipette dans le blanc de l'oeil de ma fille Héloïse. Mais attention, le fond de l'oeil d'un bébé possède toujours une dominante bleutée- il faut donc prendre plusieurs échantillons avant de trouver une balance des blancs convenable. **Passez la souris sur l'image pour voir la version corrigée.***

Le choix de la balance des blancs appropriée demeure souvent bien plus qu'un choix purement technique. Souvent cette décision est guidée par des critères esthétiques et artistiques. Évitez donc de tomber dans l'excès et laissez-vous guider par votre instinct et votre fibre artistique. Certes, une photo publicitaire doit respecter les couleurs d'un produit, mais toutes les autres disciplines de la photo peuvent s'affranchir d'une précision au scalpel pour embellir la force d'une image...

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.