



At the heart of the image

Les coulisses du **D800 | D800E**



Avec un nombre de pixels impressionnant de 36,3 millions, le D800/D800E offre une résolution très élevée, un rendu détaillé des textures et des dégradés de couleur subtils, se rapprochant des performances délivrées par les appareils professionnels destinés au travail en studio, appareils de format moyen compris. Générant une qualité d'image remarquable sans pour autant sacrifier la portabilité et la résistance caractéristiques aux reflex Nikon de format FX, le D800/D800E donne un aperçu de ce que sera l'expression par l'image (photo et vidéo) dans le futur. Nous nous sommes entretenus avec les techniciens chargés du développement de l'appareil sur les progrès techniques et caractéristiques phares qu'il renferme.



Shinya Hara
Conception 1
1er bureau d'étude
Siège de la division
développement
Société d'imagerie



Hiroshi Murakami
Conception 2
1er bureau d'étude
Siège de la division
développement
Société d'imagerie



Eiji Yoshimatsu
Conception 4
1er bureau d'étude
Siège de la division
développement
Société d'imagerie

APPAREIL REFLEX NUMERIQUE D800

Cet appareil photo d'un nouveau genre regroupe les performances des appareils de format moyen dans un boîtier maniable

Confiez-nous ce que vous aviez en tête au cours du processus de développement.

Hara: "En matière d'appareils photo haute résolution, la star chez Nikon c'est le D3X, un modèle de 24 millions de pixels lancé en 2008 et très apprécié sur le marché. Il représentait le produit à détrôner avec le développement du D800: Notre objectif était d'atteindre une qualité d'image supérieure, largement

au-dessus de celle produite par les reflex numériques existants, comprimée dans un boîtier compact. En matière de qualité d'image, nos concurrents n'étaient pas les reflex numériques, mais plus concrètement, les appareils photo numériques haute résolution de format moyen ou des numériques. L'un de nos principaux concepts de développement était un appareil photo dont la qualité d'image, la restitution des tons et la netteté pourraient se mesurer sans complexe aux appareils haute résolution de format moyen."

36,3 mégapixels est une caractéristique assez stupéfiante. Quand avez-vous compris qu'elle était réalisable?

Yoshimatsu: "Cela ne s'est pas passé exactement de cette manière. Nous avons d'abord visualisé le genre d'images que nous souhaitions obtenir, puis nous avons statué sur les caractéristiques. À l'origine, nous étions supposés développer l'appareil en utilisant une technologie de capteur déjà éprouvée, un capteur à la réputation bien assise. Nous projetions déjà ce qui serait envisageable si un tel niveau de qualité d'image pouvait être associé à des résolutions plus élevées ... ce qui nous a fourni un sujet de motivation bien concret."

Murakami: "C'est exact. Nous ne considérons pas 36,3 millions de pixels comme un chiffre astronomique. Nous avons évolué en confiance car nous envisagions d'atteindre notre objectif progressivement, par le biais d'une série d'étapes clés: par exemple, accroître la précision du capteur d'image, rendre le filtre optique passe-bas plus performant pour qu'il soit à la hauteur des 36,3 millions de pixels du capteur, développer la technologie de traitement haute vitesse pour le processeur EXPEED 3 et le logiciel de traitement d'image afin qu'il supporte les hautes résolutions. De plus, Nikon arborant les objectifs NIKKOR aux performances optiques supérieures, nous pensions qu'ils se coupleraient à merveille avec le D800 pour donner le meilleur, à la fois des optiques et de l'appareil."

Hara: "Notre base conceptuelle était de fournir une qualité d'image élevée dans un boîtier compact similaire à celui du D700, un boîtier maniable qui serait utilisé par des professionnels et des amateurs confirmés: non pas le

boîtier imposant d'un format moyen mais au contraire, capable d'offrir la maniabilité d'un reflex numérique. Certains pourraient penser que le D800 est le successeur du D700, mais nous avons cherché à offrir au monde un tout nouveau genre d'appareil photo."

Vous n'étiez donc pas simplement en quête de plus de pixels?

Hara: "Viser la meilleure qualité d'image possible pour un appareil utilisé par des professionnels ou des amateurs avertis, était bien entendu une motivation de taille; mais nous ne voulions pas que l'appareil photo se résume à cet atout. Dès le début, nous voulions concevoir un appareil qui se démarquerait pour autre chose que son nombre de pixels, comme une qualité d'image qui reposerait sur la combinaison de performances et de simplicité d'utilisation."



POLI À LA PERFECTION

Outil photographique simple à utiliser offrant un contrôle et des performances supérieurs

Quel utilisateur imaginez-vous pour cet appareil?
Quel type d'images les imaginez-vous prendre?

Hara: "Un nombre important de pixels et une qualité d'image élevée sont bel et bien présents, mais nous l'avons aussi truffé d'astuces simplifiant la prise de vue, comme la disposition des boutons et des commandes, ainsi que les boutons de prise de vue en fourchette et Live view. Une commande d'optimisation d'image a été ajoutée pour permettre un accès direct aux ajustements de la touche finale. Je pense donc que cet appareil est adapté à tous les styles de photographes, du professionnel évoluant en studio ou sur le terrain, à l'amateur confirmé avec un niveau de pratique s'approchant du niveau pro, ou même, de l'amateur pratiquant la photographie comme un loisir."

Murakami: "Quoiqu'il en soit, j'aime les photographes méthodiques. Quand nous avons conçu cet appareil, nous avons en tête les utilisateurs qui portent une attention particulière à chaque image. C'est pourquoi nous avons trié sur le volet des caractéristiques fonctionnelles afin de les intégrer et ce, sans nous soucier de savoir si elles provenaient de modèles haut ou bas de gamme. Nous avons inclus des



fonctions qui permettent à tous les amoureux de photographie de s'exprimer avec, non seulement une couverture intégrale du viseur, un moniteur ACL 3,2 pouces avec visualisation optimisée, mais aussi une ligne d'horizon virtuel sur deux axes, l'HDR et autres options de retouche. Ce modèle est assez complet pour satisfaire un très large panel d'utilisateurs. Afin d'accroître la portabilité, nous avons allégé l'appareil d'environ 10% en comparaison avec le D700. Nous avons repensé la conception encore et encore, et nous sommes revenus plusieurs fois sur les caractéristiques afin d'être certains d'obtenir la performance souhaitée."

Yoshimatsu: "certains membres de ma famille aiment pratiquer la photo et ils me disent que lorsqu'ils sortent pour faire de la photo de paysage, ils croisent beaucoup de personnes équipées d'appareils de format moyen et se surprennent alors à penser « Quel bel appareil photo, c'est ce qu'il me faut ». Le problème c'est que les appareils de format moyen sont trop gros et trop lourds. Vient alors le refrain habituel: « si seulement il pouvait exister un appareil offrant une résolution élevée avec un format et un poids plus adaptés. » Et bien, le D800 est la réponse à leurs prières. L'exemple qui suit est assez technique mais les photographes qui utilisent le flash en studio, adaptent souvent la balance des blancs avant la séance photo, mais à cause de l'éclairage de fond souvent réalisé avec des lampes à incandescence à faible température de couleur, la prévisualisation en mode Live view sort rouge, ce qui complique considérablement la visualisation du résultat. Donc cette fois-ci, nous avons tenu compte de cette remarque afin que l'on puisse sélectionner les réglages de balance des blancs séparément pour le Live view et pour la photo finale. Il est désormais possible de régler la balance des blancs en adéquation avec l'éclairage de fond pour le Live view et pour le flash. Cette option devrait donner le sourire à de nombreux photographes de studio, sachant que la haute résolution est un incontournable de leur travail. Nous avons intégré nombre de fonctions de ce style afin de contenter les photographes au maximum."

Vous dites que l'accent a aussi été mis sur les performances d'appareils plus élémentaires. Pourriez-vous nous en dire plus sur les points qui ont concentré votre attention?

Hara: "Nous avons passé beaucoup plus de temps sur le développement que nous ne l'avons fait pour les autres modèles, ce qui a entraîné de grosses améliorations. Nous nous sommes concentrés sur le perfectionnement de caractéristiques que vous ne verrez jamais apparaître sur une fiche technique, comme par exemple : la réduction du temps de déclenchement, un facteur clé en photographie, ou l'amélioration de la mémoire tampon afin de l'adapter aux gros volumes de données correspondant à 36,3 millions de pixels. À 36,3 millions de pixels, le D800 dispose de nombreux pixels mais cela s'avère inutile si la mémoire est pleine après seulement quelques prises d'image en format RAW, et qu'elle ne peut plus enregistrer quoique ce soit. Nous avons porté toutes les caractéristiques au point où elles deviennent simplement pratiques. C'est aussi le cas de l'autofocus: un nombre important de pixels n'a aucun sens si l'autofocus manque de précision. Nous avons donc utilisé le capteur optimisé, le même que celui du D4, afin d'accroître la sensibilité par faible lumière de l'AF à détection de phase et d'augmenter la précision de l'AF. Le nombre de pixels du capteur de mesure RVB a quand à lui été propulsé jusqu'à 91 000 pour que les visages puissent être détectés même lorsque le photographe utilise le viseur optique, offrant une AE encore plus précise."

Yoshimatsu: "Ce fut la même chose pour l'autonomie de la batterie. Un nombre élevé de pixels n'a aucun intérêt s'il monopolise la moitié de la batterie. L'image ne se limite pas à un nombre important de pixels mais à une performance accrue de l'ensemble des facteurs associés permettant de tirer pleinement profit de ce nombre de pixels."

Murakami: "Nous sommes également parvenus à une formidable fiabilité du boîtier en alliage de magnésium scellé, étanche à l'humidité et à la poussière. Nous avons utilisé un obturateur, un mécanisme d'ouverture et de miroir quasi similaires à ceux du D4, capable de résister à 200 000 cycles. Nous avons réduit le délai de déclenchement à environ 0,042 secondes pour une expérience photo toujours plus savoureuse. Dans cet esprit, de nombreuses fonctions présentes sur les modèles haut de gamme, ont été intégrées à un appareil qui, je pense, séduira le public de part son tarif."

Avez-vous adopté un viseur offrant une couverture de visée intégrale afin de tirer pleinement parti du nombre de pixels lors du cadrage?

Hara: "Le D800 cible des utilisateurs dont l'approche photographique est volontairement méthodique. Nous pensions que ce type de personne souhaiterait naturellement un viseur offrant une couverture de l'image de visée approchant les 100%. Mais oui, voir nos clients tirer pleinement parti des 36,3 millions de pixels était une considération fondamentale."

Murakami: "Ceci dit, cela n'aurait aucun sens de disposer d'une couverture de visée de 100% si cela impliquait de créer un appareil imposant et lourd. Nous avons donc amélioré la précision de fabrication et la performance de prisme afin de produire un viseur aussi petit et léger que possible. Ce souci du détail se retrouve dans la conception."

Yoshimatsu: "Je pense que les personnes ayant utilisé les appareils argentiques pendant un temps comprendront ... il est plus facile de cadrer ses sujets dans un grand viseur. Partant de ce point de vue, un viseur de format FX avec une couverture de visée de 100% est un très gros atout."

TAILLE DE FICHIER

La taille d'image s'ajuste en fonction des besoins du photographe

Nombreux sont ceux qui ont de grosses attentes quand à la qualité d'image possible avec 36,3 millions de pixels, mais il me semble que des questions subsistent sur la manière de tirer pleinement profit d'un tel potentiel. Qu'a-t-il été fait pour que l'appareil soit accessible à un large panel d'utilisateurs?

Hara: "Le D800 dispose d'un nombre de pixels effectifs de 36,3 millions. Cela ne veut pas dire qu'il ne prenne que des images de cette taille. Il offre trois formats d'image : Grand, Moyen et Petit. Il est donc simple de choisir celui qui correspond à vos besoins. Au format FX, la grande taille permet de photographier à environ

36,3 millions de pixels, la taille moyenne à environ 20,3 millions de pixels et la petite taille à environ 9 millions de pixels. Les formats Moyen et Petit utilisent les données bénéficiant du plein potentiel du capteur 36,3 mégapixels mais traitées de manière optimale à une taille inférieure par EXPEED 3. Nous suggérons donc de sélectionner les formats Moyen ou Petit pour une utilisation classique et Grand pour disons, uniquement les portraits de groupe ou pour les photos de paysage d'une résolution très élevée. Tout comme notre modèle haut de gamme, le D4, le D800 offre le choix entre quatre formats d'image: format FX, format DX, format quasi carré de 5:4 que les photographes en studio apprécieront, et un format 1.2x légèrement plus étroit que le format FX. Chacun de ces formats est proposé en Grand, Moyen et Petit, comme je le mentionnais, offrant ainsi au photographe une liberté considérable quand à la sélection de la taille."

FULL HD

Un capteur 36,3 millions de pixels générant des vidéos haute résolution

Pourriez-vous nous dire pourquoi vous avez ajouté un nouveau sélecteur Live view pour la vidéo?

Yoshimatsu: "Aujourd'hui les vidéos réalisées avec les reflex numériques ont pris une importance considérable en termes de moyen d'expression cinématographique. Nous avons donc abordé la conception sous l'optique suivante: comment pourrait-on utiliser cet appareil simplement pour filmer, et quel type

de commandes et de manipulations serait alors requis ? Pour commencer, la photo et la vidéo nécessitant des vitesses d'obturation et des ouvertures très éloignées, nous avons pensé qu'il était nécessaire d'adopter des commandes appropriées pour chaque approche pour une prévisualisation précise. Par conséquent, nous avons eu l'idée d'utiliser le sélecteur Live view pour passer du Live view Photo au Live view Vidéo. Ceci nous a permis de bien séparer les réglages pour chaque mode de visualisation instantanée et de les adapter pour en améliorer le côté fonctionnel. Des fonctions différentes ont été intégrées pour chaque mode Live view, par exemple : en mode Live view Photo associé à des réglages de studio, le photographe a la possibilité de choisir séparément la balance des blancs pour l'éclairage de fond et pour celui au flash, comme je l'expliquais précédemment, alors qu'en mode Live view Vidéo nous favorisons l'accès aux réglages de la sensibilité du micro et du volume des écouteurs."

Avez-vous insisté sur des points spécifiques quant aux caractéristiques vidéo ?

Yoshimatsu: "Bien que ça ne soit pas une caractéristique vidéo en soi, un débat interne eut lieu au sujet des caractéristiques des photos prises en cours de Live view vidéo. Avec le D800 il est possible de prendre une photo en pressant le déclencheur en cours de Live view vidéo; le problème était de savoir comment réussir les photos en termes de contrôle d'exposition et de champ angulaire. La conclusion fut que les photos se devaient d'être parfaites, même prises en cours de Live view vidéo, mais aussi que cela n'avait pas



de sens si l'angle de champ de la photo n'était pas le même que celui utilisé pour le Live view vidéo. Autrement dit, les photos prises en cours de Live view vidéo seraient en 16:9 mais utiliseraient la même exposition que des photos normales. Ceci a compliqué les caractéristiques de commande mais en tant que responsable, j'ai pensé que cette décision était la bonne sachant qu'elle permet d'obtenir des résultats optimaux, à la fois pour les photos et pour les vidéos."

D'où est venue l'idée d'un mode Vidéo Full HD multi-zones ?

Hara: "La raison pour laquelle les vidéastes et cadres ont commencé à utiliser les reflex numériques à la place d'un équipement spécialisé plus coûteux, c'est que les reflex numériques permettent la réalisation de flous artistiques de l'arrière plan. Une caractéristique des gros capteurs d'image utilisés sur les reflex est qu'ils permettent des profondeurs de champ extrêmement faibles pour des effets particulièrement classés. Le revers de la médaille, c'est qu'il est très difficile d'ajuster la profondeur de foyer. Par conséquent, certains aspects des reflex numériques, tels que leur impitoyable mise au point, nécessitent des techniques avancées. D'un autre côté, puisque le format DX produit des vidéos à des formats très proches du 35 mm, certains acteurs de l'industrie vidéo, trouvent les reflex plus simples à utiliser en termes de sensibilité photo et profondeur de champ. Nous étions enthousiastes en imaginant à quel point il serait pratique de combiner tous ces éléments en un seul appareil. Ne serait-ce pas génial si la possibilité d'enregistrer des films haute résolution Full HD dans un choix de formats FX ou DX, avec EXPEED 3 pour prendre en charge un nombre important de pixels, menait à la diffusion plus large des reflex dans l'industrie vidéo?"

Murakami: "Nous avons intégré cette caractéristique parce que nous pensions qu'il était dommage de ne pas tirer profit des formats FX et DX déjà mis au service de l'image fixe par Nikon."

Yoshimatsu: "Si je peux ajouter quelque chose d'un point de vue professionnel, les vidéastes professionnels souhaitent également utiliser les données non compressées du capteur d'image. Nous avons répondu à cette attente en facilitant la sortie des données compressées du D800 vers un support d'enregistrement via HDMI."

D800E

Alternative exceptionnelle

Le D800E offre une résolution supérieure, même à celle du D800. Que pouvez-vous nous dire de ce modèle ?

Hara: "Bien que le D800 soit plus que performant en termes de résolution, nous ne pouvons éviter une légère baisse de résolution comme effet secondaire du filtre optique passe-bas, utilisé pour éviter les effets indésirables de couleur et de moiré. Certains utiliseront l'appareil uniquement pour de la photo de paysage et d'autres types de photo à la résolution encore plus élevée. C'est pour ces utilisateurs que nous voulions créer un modèle capable d'aller encore plus loin en matière de résolution: le D800E."

Murakami: "Le D800E exploite tout le potentiel du capteur d'image. Le D800 est cependant, lui aussi plus que capable de produire des images pointues, donc nous suggérons que les clients s'adonnent aux joies de la photographie avec le modèle adapté à leurs besoins."

