



Canon EOS 1 Ds

> Le film battu à plate couture !

Le vaisseau amiral de la flotte numérique Canon pour la fin de l'année 2002 s'appelle EOS 1Ds, pour Digital Super ! Utilisant la même base photographique que l'EOS 1D commercialisé fin 2001 - lui-même dérivé de l'EOS 1v argentique - le nouveau boîtier présente des chiffres record : capteur 24 x 36 "plein format" et résolution 11,1 Mpix... le tout proposé à 10.000 € environ. Un prix certes très élevé, mais justifié par l'exceptionnelle qualité de la réalisation mécanique et par les possibilités uniques de l'énorme capteur Cmos Canon.

Canon a eu à la fois le nez creux et un sacré culot en suivant la piste du Cmos a une époque où tout le monde ne jurait que par le CCD, rejetant les capteurs en technologie Cmos pour leur bruit électronique élevé. Avec le D 30 d'abord puis avec le D 60, Canon a fait la preuve que l'on pouvait

produire des capteurs Cmos délivrant des images extrêmement propres à des sensibilités élevées, jusqu'à 800 ISO et plus.

Du coup, la firme japonaise sort gagnante sur tous les tableaux : les voici propriétaires d'une technologie efficace, d'un savoir-faire qui leur per-

met de jouer cavalier seul sans devoir s'associer à un partenaire, spécialiste des microcircuits.

De plus, la technologie Cmos faisant appel aux mêmes procédés de fabrication très répandus que les mémoires d'ordinateurs et utilisant les mêmes machines, leur coût intrinsèque est bien inférieur à celui des CCD. De là à oser passer des petits capteurs "APS" au plein format 24 x 36, il n'y avait qu'un pas (voir encadré ci-dessous). Canon vient de le franchir sans complexe avec son nouveau haut de gamme pro, l'Eos 1Ds.

■ Des commandes fonctionnelles...

Pour un pro, le respect des habitudes de travail est essentiel : s'il faut commencer par plonger dans la notice avant d'utiliser un nouveau boîtier, le pari est perdu pour le fabricant ! C'est donc avec une sagesse très orientale que Canon a choisi de décliner son boîtier pro dans les différentes versions proposées : argentique (EOS 1v) et numérique (EOS 1D commercialisé fin 2001 et EOS 1Ds annoncé pour décembre 2003).

Les trois appareils offrent une disposition identique des commandes principales et des fonctionnalités comparables pour la détermination de l'exposition et l'autofocus.

Fonctions de base : très pro !

Tout ou presque est identique sur les trois EOS 1 :

- châssis en fonderie d'aluminium et capots magnésium ;
- tropicalisation de l'électronique et protection antiruissement des commandes par joints plats ;
- excellent viseur HP ;
- système de mesure multizone, sélectif et spot de la lumière ambiante, fonctionnant sur demande de conserve avec la détection du sujet principal par l'AF (Canon AIM) ;
- fonctionnement au flash (mesure multizone, mémorisation d'éclair, synchro haute vitesse et fonctionnement multiflash sans cordons avec les Speedlite 420 EX et 550 EX...) ;
- autofocus 45 collimateurs ultra-rapide, doté d'une zone de détection de surface très étendue ;
- compatibilité avec le système optique EF complet et performant (motorisation USM, stabilisation...),
- disposition des commandes principales, grand afficheur éclairé...

Tout au plus peut-on signaler que la mesure sélective et le spot central sont un peu plus étroits sur l'Eos 1Ds pour une précision accrue (de 13,5 à 8,5 % et de 3,4 à 2,4 % respectivement en passant de l'Eos 1D au 1Ds).

Pourquoi un grand capteur est-il plus cher ?

Le coût d'un capteur croît vertigineusement avec sa surface : les galettes de silicium, les "wafers" sur lesquels ils sont gravés, recèlent un nombre quasi-constant et difficilement compressible d'impuretés. Les puces gravées sur ces défauts structuraux du monocristal de silicium présentent un fonctionnement altéré et sont inutilisables.

Lorsqu'on grave 100 puces sur le wafer, une dizaine d'impuretés conduisent à rejeter 10 % de la production. Mais si on fabrique de grands capteurs et que la galette ne contient plus que dix circuits, le taux de rejet peut atteindre 100 % de la production ! D'où l'envol des coûts et le repli prudent des fabricants de CCD sur les capteurs format APS dont la surface est réduite.



■ Capteur plein format, résolution exceptionnelle...

Le capteur 24 x 36 (23,8 x 35,8 mm utiles) permet enfin de retrouver une utilisation normale, sans restriction, des grands-angulaires. Fini le coefficient de conversion de x 1,5 dont chacun se servait instinctivement pour évaluer la couverture angulaire d'un objectif donné monté sur un boîtier numérique. Grâce à l'EOS 1Ds, un 24, un 20, un 14 mm retrouvent la plénitude de leur potentiel. Avec le 24 TS-E à bascule et décentrement, les photographes d'architecture peuvent enfin cadrer un monument d'un seul tenant sans avoir à multiplier les images pour "recoller" ensuite les morceaux dans un logiciel de création de panoramiques!

La résolution est par ailleurs extrêmement élevée puisque les 11,1 Mpix utiles fournissent des fichiers de 4.064 x 2.704 pixels, soit une résolution comparable à celle d'un scanner diapos 24 x 36 de 2.820 ppp! Une résolution de sortie de 220 lpp, compatible avec les imprimantes jet d'encre et les traceurs grand format haute résolution, permet d'agrandir de tels fichiers en 30 x 47 cm sans interpolation ultérieure ni compromis sur la qualité. En pratique, le 40 x 60 paraît atteignable sans grande difficulté.



> Les détails

1 - La section numérique bénéficie de commandes quasi identiques à celles de l'EOS 1 D.

2 - Cartes Compact-Flash type I et II : c'est simple, fonctionnel, efficace, pas cher et permet des capacités record.

3 - Numérique? Argentique? Les possesseurs d'un EOS 1v ne seront pas dépayés. C'est bien le but de Canon : que les pros retrouvent leurs habitudes en passant d'un boîtier à l'autre!

4 - La section "photo" est bien distincte de la partie numérique. Elle conserve ses propres commandes et son afficheur.

5 - Connecteurs Firewire pour le transfert rapide des gros fichiers, prise télécommande et flash, le tout protégé du ruissellement par des bouchons imperdables.

6 - Viseur 100 % HP de l'EOS 1Ds :

- 1 - Dépoli laser ultrafin et grande plage AF avec 45 collimateurs. Zone active repérée par une surbrillance rouge.
- 2 - Barregraph d'exposition.
- 3 - Rappel capacité buffer (rafales) et type de fichier en cours.
- 4 - Afficheur paramètres classique.



> Double alimentation du boîtier



> Panneau de réglages au dos



> Lecteur de cartes mémoire



> Ecran ACL pour réglages rapides



> Connecteurs Firewire et USB





L'augmentation de la surface du capteur présente d'autres avantages, rarement évoqués : malgré la résolution extrêmement élevée, les pixels conservent une surface suffisante pour échapper à l'élévation du bruit de fond. Avec 8,8 micromètres de côté, le 1Ds est mieux loti que l'EOS D60 dont le capteur 6 Mpix doit se contenter de 7,5 micromètres : on devrait obtenir d'excellents résultats à 800 et même 1.250 ISO, valeur maxi offerte par l'EOS 1Ds, logiquement plus élevée que celle du D 60 (1.000 ISO).

Par ailleurs, cette surface de pixels offre une relative résistance à la diffraction : nos essais effectués avec l'EOS D 60 montrent un "amollissement" perceptible des lointains à f/11... le 1Ds, grâce à son grand capteur qui réduit le facteur d'agrandissement final du fichier imprimé, devrait y être encore moins sensible.

A tel point qu'on verrait l'EOS 1Ds faire beaucoup d'ombre en studio aux dos numériques pour boîtiers moyen format : la présence de trois objectifs à bascule et décentrement TS-E dans la gamme Canon EF (24, 45 et 90 mm) laisse augurer d'un potentiel exceptionnel non seulement en mode, beauté, portrait, etc. mais aussi nature morte et pack-shot ! Une polyvalence à ce jour unique, même si les possibilités d'un dos équipé d'un capteur 40 x 40 mm de 16 Mpix monté sur une micro-chambre type Sinar numérique restent en principe supérieures.

■ Polyvalence et segmentation de marché...

La polyvalence de l'EOS 1Ds est d'autant plus exceptionnelle que le dispositif de lecture des charges du Cmos par deux canaux parallèles et le processeur ultra-rapide associé à une mémoire-tampon (buffer) de grande capacité parviennent à aligner 3 i/s durant une rafale de 10 images, et cela quel que soit le format de fichier utilisé, Raw ou Jpeg !

Pas mal, même si l'EOS 1D et son capteur 4,48 Mpix restent, à cet égard, plus performants (8 i/s sur 21 vues successives).

La segmentation du marché couvert par Canon grâce à ses deux boîtiers pros EOS 1D et 1Ds, associés au D 60 "semi-pro" ou "expert" est vraiment exemplaire :



- avec l'EOS 1Ds, la marque répond aux attentes des studios, des photographes de mode, beauté, pub, objets ; des portraitistes et photographes de mariage qui pourront travailler au studio comme en extérieur en utilisant le même appareil ;

- avec l'EOS 1D, Canon s'adresse aux reporters sportifs et aux photojournalistes de news et de people, peu désireux de disposer de fichiers inutilement lourds pour leurs besoins et "galère" à transmettre par téléphone ou Internet...

- avec le D 60, Canon propose une réponse réaliste aux possibilités financières des pros moins argentés, voire des amateurs experts passionnés, gros consommateurs de film.

Pour toucher un large public expert, il ne manque à Canon qu'un reflex numérique réellement abordable : pourquoi ne pas installer le capteur 3 Mpix du défunt D30, voire le 6 Mpix du D60 dans un boîtier compact et bon marché comme celui de l'EOS 300V que nous venons de découvrir, ou dans une extrapolation du défunt reflex APS EOS IX remis au goût du jour côté AF, mesure de lumière, flash, testeur de profondeur de champ ? Les paris sont ouverts !

■ Belle étude...

Par rapport à la génération précédente, l'EOS 1Ds apporte une série de petits plus fort appréciés : une fonction loupe sur l'afficheur arrière couleur

2 pouces, une fonction personnalisée offre la sensibilité 50 ISO, le gestionnaire des cartes mémoire CF type II commute automatiquement entre les modes "Fat 16 ou 32" pour assurer la compatibilité avec les cartes 2 Go dont la sortie est prévisible, au moment où les premières 1 Go font leur timide apparition commerciale. Les photos peuvent être annotées avec un commentaire vocal de 30 s maxi, enregistré sur fichier Wave. L'enregistrement comporte les classiques modes Jpeg et Raw, ainsi que le mode Jpeg + Raw et, surtout, un taux de compression faible (Jpeg H, générant des fichiers de 4,1 Mo contre 11,4 en Raw). Ce nouveau format est déclaré "non destructif" par Canon, mais nous préférons l'annoncer prudemment comme "imperceptiblement destructif", à condition d'être utilisé raisonnablement (fichiers Jpeg H enregistrés en Tiff après toute intervention de recadrage).

Un certain nombre de paramètres image sont directement ajustables depuis le boîtier : espace couleur sRGB ou Adobe RGB, courbe tonale douce, standard ou élevée (lire : saturation), netteté (renforcement) paramétrable, niveau de compression Jpeg de 1 à 10 comme sous Photoshop. L'appareil comporte une balance de blanc sur 7 valeurs préétablies, un mode Auto, un réglage manuel direct de la TC et un réglage rapide sur 3 valeurs prédéterminées. Le bracketing auto de la balance de blanc n'est pas oublié. La

liaison Mac/PC s'effectue par le port Firewire à haut débit, plus que jamais indispensable vu du poids des fichiers. L'appareil dispose d'une prise télécommande et d'une prise flash protégées par un capot caoutchouc.

■ Logiciel : du nouveau, enfin...

L'offre logicielle comporte une version LE de Photoshop 5.0 (hélas ! pas d'Elements 2 en vue) et surtout des logiciels Canon totalement refondus et compatibles Windows XP et Mac OS X : ouf ! Le moins que l'on puisse dire est que cela s'imposait, au vu de l'indigence des versions actuelles...

Visualisation de tous les types de fichiers, lecture des paramètres image, écoute des commentaires sonores, possibilité de passer directement l'image Raw ou Jpeg dans Photoshop, histogramme, création et sauvegarde de sommaires et index, voilà qui devrait faire oublier aisément les versions antérieures, et cela d'autant qu'une mise à jour des firmware et pilotes des boîtiers EOS numériques actuels est à l'étude pour assurer la compatibilité avec cette nouvelle mouture du gestionnaire Canon.

Par ailleurs, Canon a planché très sérieusement sur la protection du droit d'auteur à travers la préservation de l'intégrité des fichiers numériques originaux. Une carte à puce personnalisée, codée à partir du numéro de série de l'appareil, est livrée avec un lecteur à brancher sur l'ordinateur (actuellement seuls les drivers Windows sont disponibles !). Ainsi, cette carte vous sert à prouver que vos "négatifs numériques" sont bien des originaux, issus sans aucune modification, altération, retouche ou recadrage, de votre appareil personnel.

Charge à chaque photographe de conserver soigneusement ses précieux "négatifs" sur CD longue conservation (Mitsui et Kodak Or notamment), pour établir la preuve devant un tribunal, qu'il est bien le légitime détenteur des droits de telle ou telle image détournée ! Un bon début, mais qui ne concerne pas les images retravaillées : pour assortir ces dernières d'un copyright, on doit toujours passer par le système Digimarc implémenté de série dans Photoshop, mais nécessitant un abonnement payant.

■ Imaginez dans deux ans !

L'EOS-1 Ds est un boîtier pro dont le prix, lors de sa sortie (décembre 2002), friserait les 10.000 €. Il permet à Canon de frapper un coup décisif en donnant un terrible coup de vieux aux appareils haute résolution qui ne bénéficient pas d'un capteur plein format.

Et même à tous les boîtiers numériques pros, tellement l'extraordinaire image délivrée par le Cmos creuse l'écart par sa finesse et par l'impression de netteté. Le traitement numérique en format Jpeg Superfin est remarquable :

il rajoute la "pointe de poivre" utile, sans faire apparaître d'effet de contour artificiel... Mais l'image ainsi travaillée en interne ne supportera aucun renforcement de netteté dans Photoshop.

La gamme optique pléthorique de Canon permet d'utiliser ce boîtier au mieux de ses possibilités face à n'importe quel sujet, en extérieur et au studio grâce aux TS-E à bascule et décentrement (24, 45 et 90 mm).

Les purs et durs du sport resteront fidèles au 1D en raison de sa cadence infernale et d'une image 4,48 Mpix qui

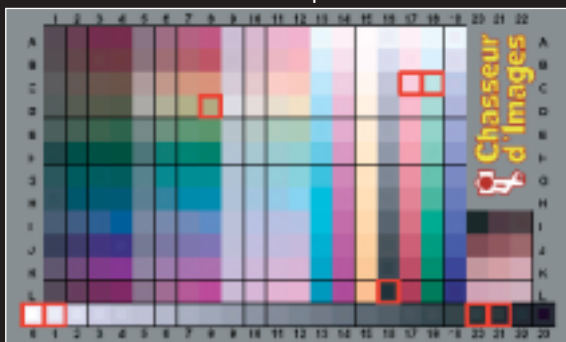
n'a rien de ridicule. Il n'empêche que ce reflex numérique qui enterre sans discussion possible, la photo argentique 24 x 36... à tel point que nous allons être obligés d'abandonner la mire ISO que nous utilisions jusqu'alors et dont la résolution n'est plus suffisante !

L'EOS-1 Ds est cher et peu d'amateurs pourront se l'offrir. Mais au train où vont les choses, on peut rêver de bénéficier de la même qualité sur un reflex amateur avant... deux ans ? Peut-être moins ? La machine est en marche !

Ronan Loaëc

CENTRE D'ESSAIS CHASSEUR D'IMAGES

Rendu colorimétrique 10/10

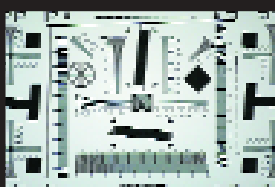


Résolution réelle 10/10

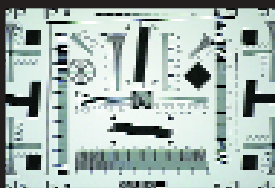


C'est l'une des dernières fois que nous utilisons la mire ISO de résolution : cette fois, elle est complètement dépassée !

Visée 10/10

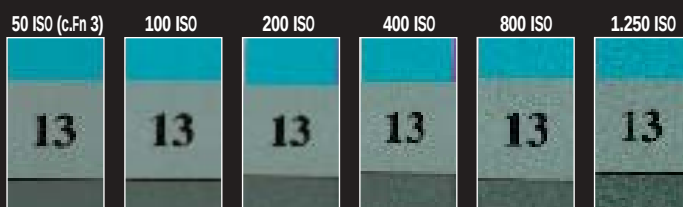


Mire de référence



Mire cadrée avec le viseur reflex 100 %

Bruit/Sensibilité 10/10 (AGRANDISSEMENT = 30 x 40 CM)



Top Chrono (11,1 Mpix)	CCD Raw	Jpeg SuperFin	Jpeg Fin
Poids de fichier	≈ 11,4 Mo	≈ 4,1 Mo	≈ 1,7 Mo
Temps d'enregistrement	Pris en charge par le buffer jusqu'à 10 images consécutives		
Attente entre 2 vues	≈ 0,3 s	≈ 0,3 s	≈ 0,3 s
Vitesse de rafale	≈ 3 i/s	≈ 3 i/s	≈ 3 i/s
Capacité du buffer	10 vues	10 vues	10 vues
Retard au déclenchement		Non mesurable	

Bilan <- LES MESURES DU LABO

Résolution réelle	Sensibilité/bruit du capteur	Exposition en lumière continue	Exposition au flash	Gestion des couleurs
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

ERGONOMIE.....★★★★★

COMPOTEMENT EN PHOTO D'ACTION.....★★★★★

EFFICACITÉ EN PAYSAGE.....★★★★★

FONCTIONNALITÉ AU STUDIO.....★★★★★

COTE D'AMOUR.....★★★★★

On applaudit

- Performances et qualité d'image hors pair
- Cmos "plein format"
- Qualité du traitement d'image Jpeg Ultrafin
- Très bonne correction du bruit électronique
- Ergonomie et construction du boîtier
- Performances AF,
- Gamme optique et système ultra complet

On n'aime pas

- Un second lecteur CF aurait été le bienvenu
- Prix "hénaurme" mais justifié par la technologie
- Je ne pourrai pas me l'offrir et ça, c'est dur !

> Fiche technique

■ **BOÎTIER** : reflex numérique à objectifs interchangeables (monture EF)

■ **CAPTEUR** : Cmos. Filtre primaire RVB.

Taille : "plein format" (35,8 x 23,8 mm). Résolution : 11,4 Mpix (11,1 effectifs). Taille pixels : 8,8 x 8,8 µ. Correction focale : aucune.

■ **AUTOFOCUS** : capteur Cmos 45 collimateurs AF activés automatiquement ou sélectionnables individuellement en manuel, pouvant être réduits à 11 ou 9. Mémoire de mise au point possible d'un seul collimateur. Mode One-shot et Servo Ai prédictif. Plage de mise au point de 0 à 18 IL pour 100 ISO.

■ **VEISEUR** : couverture image 100 %. Correcteur dioptrique intégré de -3 à +1D. Obturateur d'oculaire intégré. 9 verres de visée interchangeables.

■ **MESURE LUMIÈRE** : évaluative 21 zones couplées aux collimateurs AF. Sélective 8,5 %. Spot centrée 2,4 %. Spot 2,4 % couplée à 11 ou 9 collimateurs AF. Multispot sur 8 points. Intégrale à prédominance centrale.

■ **BALANCE DU BLANC** : auto + manuel (7 modes). Bracketing auto ± 3 IL par 1 valeur. Réglage manuel de TC : de 2.800 K à 10.000 K. 3 balances des blancs mémorisables via logiciel.

■ **GESTION IMAGE/COULEUR** : 5 modes pour sélection de teinte, chrominance, courbe de tonalités, espace colorimétrique (sRGB ou Adobe RGB). Réglage des paramètres de netteté, qualités de l'image Jpeg.

■ **OBTURATEUR** : carbone-duralumin. 30 s à 1/8000 s + pose B. Synchro flash 1/250 s.

■ **MODES** : prog. décalable, Tv, Av, DEP, Manuel. Bracketing auto ± 3 IL par 0,3 IL. Correction ± 3 IL par 0,3 ou 0,5 IL. Mémoire de mise au point.

■ **CONTRÔLE DE PROF. DE CHAMP** : électronique, tous modes.

■ **MOTORIZATION** : Vue par vue. Rafale : 3 i/s jusqu'à 10 vues. Retardateur 10 ou 2 s.

■ **SENSIBILITÉ** : De 100 à 1250 ISO avec fonction de personnalisation pour 50 ISO.

■ **MESURE FLASH** : E-TTL avec gamme EX (synchro haute vitesse, mémo d'éclair, multi-flash sans cordons). Correction ± 3 IL.

■ **AFFICHAGE** : écran LCD 2" 120.000 pixels avec 5 niveaux de luminosité. Affichage agrandi de l'image à l'écran.

■ **ENREGISTREMENT** : carte CompactFlash type I, II et Microdrive IBM. Commutation automatique FAT 16 ou 32. Formats d'enregistrement : Jpeg, Raw, Raw + Jpeg. Modes d'enregistrement : Raw 11,4 Mo, Superfin 4,1 Mo et Fin 1,7 Mo en 4.064 x 2.704 pixels; Normal 1,4 Mo en 2.032 x 1.352. Nombres d'images (carte 128 Mo) : 25 en Superfin, 65 en Fin, 60 en Normal et 8 en RAW. Enregistrement sonore par micro intégré en fichier Wav : 30 s maxi par image.

■ **CONNEXION** : FireWire IEEE 1394.

■ **ERGONOMIE** : 21 fonctions de personnalisation, 3 groupes de fonctions mémorisables : 26 fonctions par logiciel. Enregistrement automatique des données de prise de vue.

■ **ALIMENTATION** : batterie NP-E3 12V 1.650 mAh (600 vues environ).

■ **FINITION** : capot et façade magnésium, châssis aluminium moulé, polycarbonate et fibre de verre. Étanchéité : à la poussière et à l'eau par joints et cloisons de silicone.

■ **DIMENSIONS** : 156 x 158 x 80 mm. POIDS : 1.265 g (sans alimentation).

■ **LANCEMENT** : décembre 2002. ACCESSOIRES : Batterie NP-E3, chargeur NC-E2, coupleur DCK-E1, câble d'interface, pilotes Twain, Adobe Photoshop LE, RemoteCapture.