

Comparaison APN : Canon EOS300D et Canon IXUS II

Caractéristiques techniques :

Marque	Modèle	Type	Résolution max active		MP	Dim. active du capteur		Dim. pixel microns	Surface pixel (microns ²)	Résolution Optique (pl/mm)
			H	V		H (mm)	V (mm)			
Canon	EOS300D	4/3	3152	2068	6,52	22,70	15,10	7,20	51,87	69,43
Canon	IXUSII	1/2,7	2048	1536	3,15	5,55	3,70	2,71	7,36	184,36

Analyse.

Premier constat : Les deux appareils présentent de grandes différences de conception. Le premier possède un capteur plus grand et un nombre plus important de pixels (plus du double) que son « concurrent ».

Afin de comparer les performances des deux instruments, nous pouvons calculer la grandeur d'une image fournie par chaque appareil pour que lorsqu'il soit à 25 centimètres de nos yeux, l'image soit la plus nette possible (c'est-à-dire sans pixels apparents visibles).

La résolution optique de l'œil a été définie comme étant de 6,66 pl/mm.

Cas du Canon EOS300D : la résolution optique est de 69,43 pl/mm.

$$\begin{aligned}\text{Agrandissement} &= R_{\text{opt}}(\text{de l'APN}) / R_{\text{opt}}(\text{de l'œil}) \\ &= 69,43 / 6,66 = 10,43\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Taille photo} &= \text{Agrandissement} \times \text{longueur du capteur} \\ &= 10,43 \times 22,70 = 236,76 \text{ mm}\end{aligned}$$

Cas du Canon IXUS II : la résolution optique est de 184,8 pl/mm

$$\text{Agrandissement} = 184,8 / 6,66 = 27,7$$

$$\text{Taille photo} = 27,7 \times 5,55 = 153,7 \text{ mm}$$

On peut donc affirmer que l'on pourra faire de plus grande photo avec le Canon EOS 300D. En effet, si l'on se place à 25 cm de l'image, on ne détectera pas de pixels sur aucune des deux photos mais l'une aura une taille beaucoup plus grande que l'autre. 23 cm pour celle prise avec le Canon E300D contre 15 cm pour l'image capturée avec l'IXUS II.

La surface d'un pixel chez l'EOS 300D est très grande même si le nombre de pixels de cet appareil est élevé (6,52 MP). Nous aurons ainsi une très bonne résolution. Les pixels étant de grandes tailles : il y a plus d'éclairement de ces derniers, un plus grand nombre d'électrons est peut donc être généré par pixel, il y a donc plus de signal. Le EOS 300D est donc beaucoup plus sensible que son « concurrent ». Il est donc possible de prendre des photos sans trop augmenter le nombre d'ISO (amplification du signal), et donc il y a théoriquement une génération moindre du bruit. Cet appareil correspond donc bien à la photo d'action. Cet appareil possède des caractéristiques très spécifiques qui le place dans les modèles haut de gamme. Il s'agit d'un reflex, à objectif interchangeable, et capteur CMOS. Il est aussi beaucoup plus cher que l'autre appareil. (Remarque, son capteur plus grand est aussi plus cher à fabriquer).

Le IXUS II est un appareil standard qui satisfera par ses performances (et son prix) monsieur tout le monde.