

Appareil Photo Numérique: Conseils d'achat Décembre 2012

Quel APN, pour quel usage, avec quel budget?

Compact, Bridge, Hybride, Réflex :

catégories d'encombrement, de complexité et de prix croissants

Ce qui fait la qualité d'un APN, c'est la **taille du capteur**, la **qualité de son objectif**, la **lisibilité de l'écran**, enfin la **mécanique du boîtier** : les commandes ISO, modes de prise de vue, correction d'exposition, retardateur ... « à la main » donc ergonomiques, coûtent plus cher et tiennent plus de place que des commandes à l'écran par Menu, d'où le prix élevé, par exemple, des Compacts CANON série PowerShot G (G10/G11/G12/G15/G1X) très robustes, mais encombrants et lourds pour des Compacts !

Références à consulter:

- **Manuel complet** de l'appareil convoité :
http://www.alain-g06photo.fr/manuels_apn.pdf
- Revue "**Chasseur d'images**" n° 349 décembre 2012
et n° 345 juillet 2012

<http://www.chassimages.com/numeros/numero.xml>

- Autres sites Internet:

. **multimedia.fnac.com**

<http://www4.fnac.com/LaboFnac/Essais/tousdossiers.aspx>

. **lesnumeriques.com**

<http://www.lesnumeriques.com/appareil-photo-numerique.html>



Les Compacts et Bridges

http://multimedia.fnac.com/multimedia/editorial/labo/compact-comescope_v2.pdf (dossier FNAC en PDF été 2012)

<http://www.lesnumeriques.com/appareil-photo-numerique/comparatif-appareil-photo-numerique-choisir-son-apn-compact-a322.html>

<http://www.lesnumeriques.com/appareil-photo-numerique/guide-achat-appareils-photo-bridges-a1343.html>

Entrée de gamme : 100-200 €

Casio Exilim ZR100/200, Canon PowerShot A 3350IS/SX230HS, **Samsung WB750**, Canon Ixus 117HS/310IS/300HS/500HS, Panasonic Lumix FS35/FT20, Fujifilm F600EXR, Sony Cyber-Shot WX7



Milieu : 200-350 €

Panasonic Lumix TZ10/20/25/30/31/FX70, Olympus SZ30/31MR/TG-810, Canon SX220/230HS/260HS, Samsung MV800, **Sony WX5/HX9V/HX20V**

Expert et Pro: 350-600 €

Panasonic LX7/LX5, Nikon P7000/7100/7700, Canon S110/S100/S95, Samsung EX-2F/EX-1, **Sony RX-100**, **Canon Powershot G1X**, **Canon G15/G12/G11**, **Fuji X10**, **Fuji X-E1** (900 € "nu" capteur APS-C), Olympus XZ1, Ricoh GRDIII, **Samsung Galaxy C**.



Compacts "Bridge" : 350-600 €

Sony HX200V, **Panasonic Lumix FZ200**, Lumix FZ150/FZ100/FZ48, **Fuji X-S1/S2800**, **Canon SX50HS/SX40HS/SX30IS**



to.fr

L 1 1 0

• Les Capteurs Cmos (Complementary metal oxide semiconductor: technologie de fabrication)

La dimension diagonale du capteur est exprimée en fraction de pouce (1"=2,54 cm) ; c'est une donnée commerciale. Les dimensions réelles des capteurs de Compacts sont inférieures. Pour les **CANON PowerShot G11 et G12** on peut lire, gravé sur l'objectif, **6.1-30.5mm 1:2.8-4.5** (La 2^{ème} série de chiffre correspond aux ouvertures relatives).

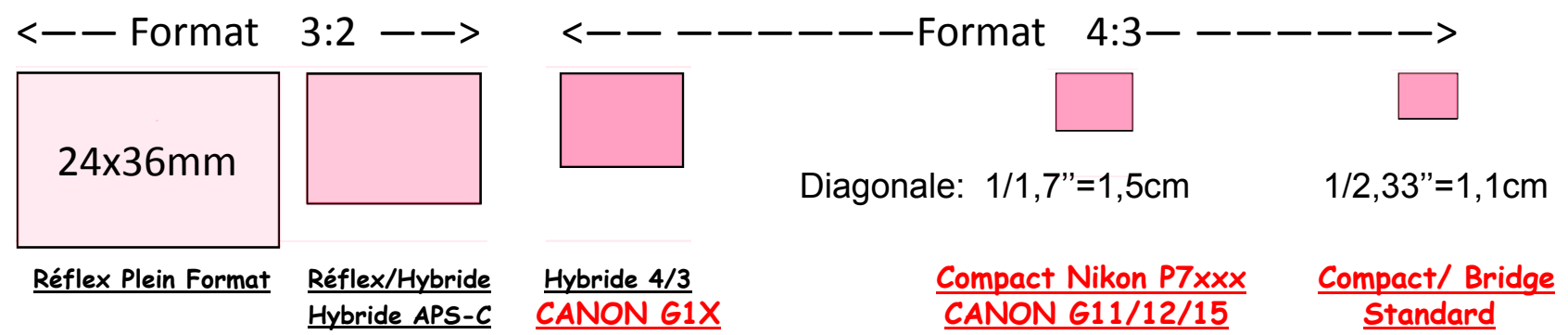
La 1^{ère} série de chiffre, 6,1mm et 30,5mm, indique les **distances focales extrêmes du Zoom**, qui correspondent aux **valeurs Equivalentes** (rapportées à un film 35 mm, 24x36) 28mm et 140mm, indiquées dans le manuel du constructeur.

On en déduit le coefficient Cf : **Cf** = 28/6,1 = 140/30,5 = 4,59 ~ **4,6**.

Les dimensions réelles utilisées par le capteur sont donc:

36/4,59 = 7,8mm et 24/4,59 = 5,2mm soit une diagonale de (Pythagore):

$\sqrt{7,8^2 + 5,2^2} = 9,4 \text{ mm} = 1/2,7''$ alors qu'il est indiqué commercialement 1/1,7''



Les « Compact »:

Ma préférence va à ceux équipés d'un viseur optique mais, maintenant, il y a en a très peu dans le catalogue des constructeurs:

Seuls: les **CANON G11/G12/G15 /G1X** et les **NIKON P7000/P7100** (le NIKON P7700 a "perdu" le sien). (400 à 600 €)

Pourtant ce viseur optique est souvent nécessaire pour la photo d'extérieur en pleine lumière, surtout si on est **presbyte**. Ce dernier point est très important et rarement évoqué ; la raison en est le prix et l'encombrement d'un viseur optique de sorte qu'un tel appareil n'est pas « tendance ». Evidemment, avec un viseur optique, attention aux erreurs de parallaxe surtout si le sujet est proche.

Les **CANON G11/G12/G15/G1X** sont très robustes donc lourds (350 à 550g) et encombrants; **écran orientable** sauf le G15 !

Réglages accessibles mécaniquement; écran très lumineux réglable ; viseur optique à correction dioptrique ...

Sur le G1X: nécessité d'un adaptateur si on veut mettre un filtre protecteur UV ou NDO

Avec ces Compacts Experts, on peut obtenir, certes, des fichiers JPG (sur 8 bits soit $2^8=256$ nuances pour chaque couleur RVB) mais aussi des fichiers RAW comme les Réflex (sur 12 bits soit $2^{12}=4096$ nuances pour chaque couleur RVB)

La Gamme EXPERT de CANON PowerShot série G

modèle	capteur	optique	écran	vidéo
G10 2008	1/1.7'' 14,7 Mpix Cf=28/6.1=4.6	6.1-30.5mm f/2.8-4.5 Equ. 28-140mm (x5)	fixe	640x480 VGA
G11 2010	1/1.7'' 10 Mpix * Cf=28/6.1=4.6	6.1-30.5mm f/2.8-4.5 Equ. 28-140mm (x5)	Orientable* 2 directions	640x480 VGA
G12 2011	1/1.7'' 10 Mpix Cf=28/6.1=4.6	6.1-30.5mm f/2.8-4.5 Equ. 28-140mm (x5)	Orientable 2 directions	1280x720 HD-Ready
G1X 04/2012	*18.7x14.2mm 14.2 Mpix Cf=28/15.1=1.85 $(4.6/1.85)^2 = 6$ fois + grand	15.1-60.4mm f/2.8-5.8 Equ. 28-112mm (x4)	Orientable 2 directions	1920x1080 Full-HD 24 i/s
G15 10/2012	1/1.7'' 12 Mpix Cf=28/6.1=4.6	6,1-30,5mm f/1.8-2.8 Equ. 28-140mm (x5) Plus lumineux*	fixe	1920x1080 Full-HD 30 i/s

* **Les 4 améliorations**; la moins évidente, la **réduction des pixels** lors du passage du G10 au G11, a permis un **bruitage moindre en faible lumière**: la surface d'un pixel étant augmentée, celui-ci recevra davantage de photons, d'où une **meilleure conversion lumière-électricité**

Les APN Experts de la série G de CANON ont des Zooms qui apparaissent "modestes"; mais une large amplitude de Zoom n'est pas un gage de qualité!

Poids G10/G11/G12/G1X/G15, batterie et carte incluses (g): 400/400/400/550/350

- **COMPACT: Gamme PANASONIC LUMIX:**

Ce sont de bons Compacts concernant l'**optique** et aussi une assez bonne maîtrise de la sensibilité ISO (limitation du "bruit"), mais on est loin des Réflex! Donc, bons résultats, essentiellement en extérieur ... s'il n'y a pas de soleil sur l'écran et avec de bons yeux ... car il n'y a **pas de viseur!**

Nombreux modèles de **100 à 500 euros...**

Sur un Lumix, on peut choisir de **redimensionner l'image dès la prise de vue:**

4 :3 format natif (celui de tous les Compacts) et également **3 :2, 16 :9**

Panasonic Lumix DMC-TZ20 (250 €):

Optique **Leica**: Zoom 4.3-68.8mm (éq. 35mm : 24-384mm)

Ouverture f/3.3 - 6.3 (Gd angle), f/5.9 - 6.3 (Téléobjectif)

Le **Cf** est donc $24/4,3 = 384/68.8 = 5,6$. **Zoom** $384/24 = 16x$.

Le capteur 14,1 Mpix est donné pour **1/2.33"** soit une diagonale "commerciale" de $(1/2,33) \times 2,54 \text{ cm} = 10,9 \text{ mm}$. La taille réellement utilisée du capteur est:

$(36/5,6) \times (24/5,6) = 6,4 \text{ mm} \times 4,3 \text{ mm}$ soit une diagonale de $7,7 \text{ mm} = 1/3,3"$

Video "Full-HD" 1920x1080 30i/s (format 16 :9). 12 Mpix. Format 4 :3 3 :2 16 :9 220g

Panasonic Lumix DMC-TZ30 (280 €):

Zoom 4.3-86mm (éq. 35mm : 24-480mm) **20x** Ouverture f/3.3 - 6.4 (GA), f/6,4 - 8,0 (T)

Samsung Galaxy Camera: (350-450 €): **Compact sous Androïd = « smart-camera »**

CMOS 1/2.3" 16 Mpix Zoom 4.1-86.1mm (éq. 35mm: 23x483mm) soit 21x Ouverture f/2.8-5.9

- **Les « Bridge »**: 350 à 600 €: sont presque aussi « techniques » que les Reflex mais ce ne sont pas des Reflex ! Leur capteur est aussi petit que celui des Compacts. Ils sont généralement équipés d'un **Zoom-télé fixe généreux**. Leur **viseur électronique** est souvent inconfortable, rendant la prise de vue peu précise.

- Dans tous les cas il faut impérativement un **stabilisateur optique**: cela fait gagner jusqu'à 3 "stops" (=3 **IL** ou 3 **Ev**) (soit 3 vitesses ou bien 3 diaphragmes): pages 13-14
- Le **Zoom**: les Zooms à "vaste amplitude" s'accompagnent généralement d'une dégradation de la qualité des images. Donc sauf si on est "fana" de la traque animale, les téléobjectifs importants sur Compact sont à éviter. C'est pour cela que je ne recommande pas **les Bridges qui ont des zooms époustouflants**:
Le bridge CANON SX50 HS Zoom équivalent (24/36) : 24-1200mm! (x50) 500 euros}.. sur le papier; pratiquement il faut un trépied: le stabilisateur ne suffit pas; de plus les Bridges ont généralement des viseurs électroniques de très mauvaise qualité.
- **La visibilité de l'écran en extérieur**: Si achat en magasin, demander à aller dans la rue pour voir : cela n'a rien à voir avec la visibilité en intérieur même fortement éclairé. Un **écran orientable** est un plus pour les photos "dans la rue"
- Ne pas se faire berner par **les pixels**: les CANON G11 et G12 experts, ont seulement 10 Mpix, le G15 12 Mpix. Beaucoup de pixels sur un Compact, c'est ridicule vu la taille du capteur! Les pixels sont ainsi tellement petits que cela se traduit par une montée du "bruit" avec les ISO !
- **Batterie Li-ion** (recharge chargée): éviter les batteries Ni-MH (anciens modèles)
- Un **connecteur HDMI** pour TV HD est souhaitable (câble cher jamais fourni)

- **Se méfier toujours des prix...** donc **toujours consulter Internet**. Un APN a un certain prix à son lancement, puis après quelques mois, le prix baisse puis se stabilise puis rebaisse. Donc il faut faire attention à la FNAC ... qui n'est pas très réactive sur les prix ... et aucune négociation possible ... alors qu'avec un photographe indépendant, si c'est un vrai "pro", il s'aligne en général sur Internet (site "sûr" Amazon) avec disons +5 à +10 % ce qui est convenable ... donc souvent on peut acheter chez un "pro" moins cher qu'à la FNAC. Dans tous les commerces type super-marchés, notamment en hifi-photo, les vendeurs ont toujours des commissions qui varient chaque jour et qui sont spécifiques à tel ou tel produit: donc le conseil d'un employé est d'abord guidé par son intérêt !
- Acheter une nouveauté "**ne vaut le coup**" que si la nouveauté apporte des **modifications importantes**. Souvent il s'agit d'une "politique commerciale" du fabricant. L'augmentation du nombre de pixels n'est pas forcément une amélioration; par exemple chez CANON, le passage du PowerShot G10 au G11 présentait 2 améliorations importantes: **l'écran orientable** et la meilleure **qualité (anti-bruit) à ISO élevé** (ce qui s'est traduit par une régression des pixels de 14,7 Mpix pour le G10 à 10 Mpix pour les G11 et G12 !). En revanche, le passage du G11 au G12 n'est pratiquement qu'une affaire commerciale (seule amélioration : la vidéo). **Concernant le G15, l'amélioration porte sur le Zoom beaucoup plus lumineux** que celui des G11/G12. Mais pour le même prix que le PowerShot G15 (600 €), on peut lui préférer le **G1X** avec un Zoom moins lumineux certes, mais avec un capteur 6 fois plus grand (14x18,7mm contre 5,2x7,8mm)

- En achetant sur **Internet**, il peut y avoir des surprises concernant le **rendu des couleurs**: l'appréciation des couleurs dépend de l'ethnie, de la géographie, de la culture de chacun: un G12 fabriqué pour un islandais n'est pas réglé en usine du point de vue couleur comme un G12 réglé pour un habitant de Dubaï; or il se peut qu'en achetant sur Internet, même avec un site sérieux, on récupère un APN venant par exemple de Dublin et destiné initialement au marché brésilien!
Ce n'est pas grave sur un APN genre G11 ou G12, car ces 2 APN possèdent 2 modes personnalisés réglables concernant la Balance du Blanc.
- Attention si vous achetez sur Internet, allez sur un "grand site" mais pas sur un "sous-site" appelé **Market-Platz**.
- D'une manière générale, lire les **appréciations des consommateurs**.

Les Réflex permettent des prises de vues précises et des rafales ;

ils sont imbattables dans des conditions de prise de vue difficile et/ou particulière ;

les objectifs fixes ou les Zoom sont interchangeables.

Inconvénients : Prix, poids et encombrement du boîtier et des objectifs.

On distingue 4 catégories de boîtiers :

Entrée de gamme

Expérimenté

Expert

Pro Plein-Format

Les boîtiers **Expert/Pro** sont **métalliques** (alliage de magnésium) et **anti-ruissellement**:

Poids à partir de 1,5 kg avec un petit Zoom.

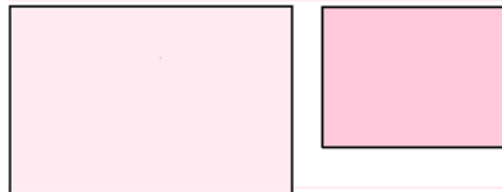
La gamme la plus performante est dite **Plein-Format**: le capteur est « énorme », 24x36mm (comme une diapo); donc le Format est: $36/24 = 3 : 2$

Les plus vendus ont un **capteur dénommé APS-C** de taille environ 16x24 mm soit 1,5 fois plus petite que les "Plein-Format" sur chaque dimension $1,5^2$ soit = 2,25 fois plus petite en surface.

C'est pour cette raison qu'on applique **le facteur correcteur Cf** quand on calcule la focale équivalente en film 35 mm (soit 24/36) :

Chez **NIKON**, la "barre horizontale du format" (grande dimension) est de 23,6 mm soit un **Cf** de $36/23,6 = 1,52 \sim 1,5$.

Chez **CANON** elle est de 22,2 mm soit un **Cf** de $36/22,2 = 1,62 \sim 1,6$



Réflex Plein Format Réflex APS-C

Les Réflex

http://multimedia.fnac.com/multimedia/editorial/labo/reflex_2013_v8.pdf (dossier FNAC en PDF 2013)

<http://www.lesnumeriques.com/appareil-photo-numerique/guide-achat-appareils-photo-reflex-presque-a731.html>

Entrée de gamme (capteur APS-C):

Canon 1100D (400€)/600D (650€),

Nikon D3200/3100 (700€), D5100 (650€),

Sony α 37/33/55/57 (600-800€ avec Zoom),

Pentax K-r (500€), Canon 650D (850€ nu)

Nikon D90 (ancien)



1,0 kg



1,3 kg

Expérimenté (capteur APS-C; "nus"):

Pentax K-30/K-5 (800€), Sony α 65 (850€), Nikon D7000 (900€)

Expert (capteur APS-C; "nus"):

Canon 7D (1300€) Sony α 77 (1150€), Nikon D300 (ancien)



1,7 kg

Pro Plein-format (capteur 36mmx24mm; "nus"):

Canon 5D Mark III (3100 €), Sony α 99 (2800 €)

Nikon D800/600/700, Nikon D4, Canon 1DX/6D

2700/2100 € 5800 € 6000 € 2100 €



2,3 kg

- Les Réflex permettent d'enregistrer les photos dans un format non-compressé donc sans perte de données (**format RAW** : attention fichiers lourds en Mo et travail de traitement-développement important).
- Exemple de gamme homogène d'objectifs avec boîtier Nikon D7000 (900 €): tous stabilisés, moyennement lumineux, pas trop lourds ni trop chers (600 € par objectif)

Objectifs: gamme 10-300mm soit en Equivalent 24/36: 15-450mm

Car chez les NIKON APS-C Cf ~ 1,5

Zoom Transtandard	16-85mm	f3.5-5.6
Zoom Ultra-Grand angle	10-20mm	f4.0-5.6
Zoom Télé-objectif	70-300mm	f4.5-5.6
Objectif Fixe Macro	85mm	f3.5
- Avec un APN Plein-Format il est opportun d'utiliser des **objectifs spécifiques (Macro, Télé) et/ou de qualité i.e. à grande ouverture** (1/1.4 1/2 1/2.8) permettant d'augmenter "la vitesse" = diminuer la durée d'exposition (photos en faible lumière ou sujets mobiles); mais ces optiques sont lourdes et chères.
- **Les kits des Réflex sont en général une bonne affaire** puisque le Zoom "basique" fourni (en général un 18/55mm pour les APS-C) produit un surcoût modique.
- **Protéger vos objectifs: paresoleil** ou filtre **ND0 (Neutral Density 0)** ou filtre **UV**
- Autres filtres utiles: **polarisants circulaires**, ND8 (chute de 3 "stops" pour aspect "filé" des chutes d'eau par exemple), **ND dégradé**; (filtres fins marque *HOYA Pro1*)
- **Un bon trépied** (marque *Manfrotto*) coûte avec sa tête 200 € (plus s'il est en Carbone plus léger)

L'**objectif** est caractérisé, comme une lentille convergente, par sa **Longueur Focale** ; pour un Zoom, il y a donc 2 longueurs focales à considérer : la plus petite, correspondant au **grand angle (GA)** et la plus grande correspondant au **téléobjectif maxi (T)**.

Par exemple le **ZoomTranstandard 16-85mm** **1:3.5-5.6**

Ceci signifie que les focales sont respectivement 16mm et 85mm, les **ouvertures relatives** étant respectivement 1 :3.5 et 1 :5.6 soit 1/3,5 et 1 /5,6

Ouverture relative du diaphragme est : **A = Diamètre du diaphragme / Longueur focale**

Par habitude, on appelle l'ouverture relative tout simplement **Ouverture A (Aperture)** ou **Av (Aperture value)**

Exemple : $A = D \text{ mm} / 16 \text{ mm} = 1/3,5$ que l'on note 1 :3.5 ou encore f/3.5 (attention f n'est pas la longueur focale)

Valeurs normalisées « anciennes »; ouvertures relatives de plus en plus faible:

f/1 f/1,4 f/2 f/2,8 f/4 f/5,6 f/8 f/11 f/16 f/22

Pour une focale donnée, l'exposition à la lumière est proportionnelle à la surface du diaphragme donc à D^2 , donc à A^2 ; on voit d'après cette série de nombre que d'une ouverture à la suivante l'exposition est divisée par $A^2 = 2$ car $\sqrt{2} = 1,41$ ou d'une ouverture à 2 ouvertures suivantes, l'exposition est divisée par $A^2 = 4$

Ainsi, pour un éclairement fixé, si la "cellule" donne f/8 pour 1/250 seconde, les couples:

(Av) ouverture-durée d'éclairement (Tv) suivants sont équivalents:

(Tv: **Time value** ou S: Speed = "vitesse")

Tv (en s)	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000
Av (f/N)	f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8

Pour différentes valeurs d'indice de lumination (colonne **IL**) ou Exposure value (Ev), le tableau donne les ouvertures relatives (Av: Aperture value ou f/N) correspondant aux temps de pose usuels (**Tv** en seconde).

Tv IL	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000
7	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2	f/1,4				
8	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2	f/1,4			
9	f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2	f/1,4		
10		f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2	f/1,4	
11			f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2	f/1,4
12				f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2
13					f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8
14		f/N				f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4
15							f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6
16								f/22	f/16	f/11	f/8
17									f/22	f/16	f/11

Réflex: Capteur Plein-Format 24mm x 36 mm (full frame) ou Capteur APS-C ?

Evidemment le Plein-Format ("grand capteur"), c'est mieux que l'APS-C ("petit capteur") notamment pour les photos dites de reportage (conditions d'exposition difficiles car non choisies, mouvements ...) mais l'appareil est plus encombrant ... et plus cher.

Aussi, il existait une catégorie de Réflex APS-C de construction professionnelle, représentée essentiellement par **NIKON (D300/200/100)** et **CANON (7D/...)**; **cette catégorie est en train de disparaître!** Les **D300** et **7D** sont en train d'être soldés. **NIKON** a sorti cette année 3 APN Plein-Format dans l'ordre chronologique, **D800** (2800 € nu) remplaçant le D700, le **D4** (5800 € nu) remplaçant le D3 et enfin le **D600** (2100 € nu) qui n'est donc pas un successeur du D300. **CANON** a aussi sorti aussi cette année dans l'ordre 3 APN Plein-Format, **5D Markt III** (3100 € nu) remplaçant le 5D Markt II, le **1DX** (6000 € nu) remplaçant le 1D Markt IV et enfin le **6D** (2100 € nu) qui n'est donc pas un successeur du 7D. Quant à **SONY** il a sorti cette année l'**Alpha 99** son premier Plein-Format (2800 €) avec viseur électronique!

Ces nouveaux D600/6D "allégés" respectivement D800/5D tentent-ils d'amener les amateurs vers le Plein-Format ? Le format APS-C est-il condamné à terme ?

Un problème : généralement un objectif APS-C ne peut pas être monté sur un Plein-Format; exception chez **NIKON**: les Réflex Plein-Format (FX) peuvent accueillir les objectifs APS-C (DX) moyennant un recadrage de l'image qui perd 1 pixel sur 3

REM: vous pouvez trouver des **NIKON D300** et **CANON 7D** d'occasion par exemple:

<http://www.images-photo-occasion.com>

Les « appareils hybrides » sont "tendance", mais leurs qualités discutables ; de 400 à 1000 € voire plus! Capteur "de taille intermédiaire" ; **Objectif interchangeable** ; non-Réflex, **avec ou sans viseur électronique**.

Budget assez élevé: idem Réflex d'entrée ou de moyenne gamme.

Citation Chasseur d'images :

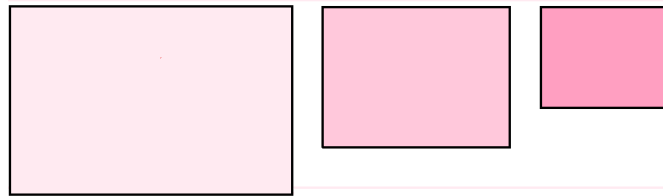
"Génération hybrides : pourquoi les choisir, pourquoi les fuir". Révélateur !

Capteur APS-C ou micro 4/3 (format 4 :3 de taille environ 13x17 mm).

Pour les 4/3, la surface du capteur est $(36/17)^2 = 4,5$ fois plus petite que celle d'un "plein format" soit 2 fois plus petite que celle d'un APS-C ; cette seule considération, vu le prix de ces appareils, les discréditent d'autant plus que le format 4 :3 = 1,33 "date" et est peu pratique :

on imprime généralement en 3 :2 = 1,5 et on visualise sur un écran (ordinateur, téléviseur, vidéoprojecteur) de plus en plus en 16 :9 = 1,78.

Le 16 :9 des PANASONIC Lumix DSC-Gxx est obtenu en "rognant" l'image native 4 :3



Réflex Plein Format Réflex APS-C Hybride 4/3
ou Hybride

Les hybrides

<http://www.lesnumeriques.com/appareil-photo-numerique/guide-achat-apn-hybrides-a1347.html>

Capteur 3/2 APS-C (idem Réflex) :

Sony Nex 5/6/7 (1000€),

Fujifilm X100 (900€)/X-Pro1(1500€)



Capteur 4/3:

Olympus OM-D (1100€ nu)/PEN-EP3(850€),

Panasonic GF5 (600€)/GF3/GX1(700€)/GH3(2500€)



Petit Capteur 1/2,3" :

Pentax Q (500€)

Capteur moyen 2/3" :

Nikon J1/J2 Nikon 1-V2 (V1)

(400/1000€ V2 avec double kit)



Pour Noël, Faites-vous plaisir: un Leica série M

C'est un Hybride.

Le Leica M9-P a un capteur
Plein-Format 24x36mm.

Non-Réflex donc mais visée par
"télémètre à coïncidence d'images"
(La distance est déterminée
par triangulation entre deux
fenêtres de visée produisant un
effet de parallaxe)



40 000 €

Le coffret s'intitule **Leica M9-P « Hermès/Jean-Louis Dumas »**

Le kit abrite 3 objectifs anodisés argent: 28 mm f/2, 50 mm f/0,95, 90 mm f/2.
Il contient un **sac photo Hermès fait main** et deux volumes de photos prises en noir
et blanc par Jean-Louis Dumas (ancien président d'Hermès) avec son Leica M.
Produit en cent exemplaires et vendu depuis juillet 2012.

Pas de flash intégré, pas de stabilisateur, écran de faible résolution!