



MATÉRIELS

LE COMPARATIF
DU LABORATOIRE

8 VIDÉOPROJECTEURS DE POCHE » à partir de 169€

Le cinéma dans le creux de la main !

Une petite salle de cinéma dans la poche, ça vous tente ? Profitez-en maintenant, les prix baissent ! Voici nos conseils pour choisir l'appareil qui vous conviendra le mieux.

David Nogueira

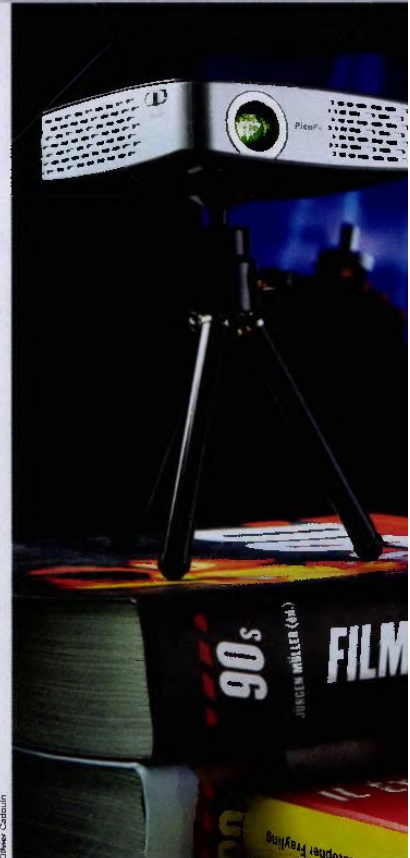
Un projecteur qui tient dans une poche et qui est capable d'afficher une image convenable de plus de 1,2 m de diagonale, cela ne relève plus de la fiction. Ces vidéoprojecteurs miniatures, appelés picoprojecteurs, sont pour certains à peine plus encombrants qu'un smartphone.

Ils ne représentent certes qu'un marché de niche en France par rapport aux vidéoprojecteurs classiques : 3300 exemplaires se sont écoulés dans l'Hexagone au premier semestre 2011... contre un peu plus 110000 projecteurs classiques. Mais, à l'exception notable d'Epson, les grands noms de l'électronique misent désormais sur les picos. Le plus bluffant : l'Optoma PK120. Il mesure 6 x 2,1 x 11,6 cm pour 140 g ! et projette une image de 1 m sur n'importe quel support depuis un ordinateur, une console de jeu, une platine DVD... Selon les modèles, la

diagonale de l'image varie de 1 m à 1,50 m lorsque l'appareil est posé à 2 m du support de projection.

Autonomie et longue vie

Six des appareils de notre banc d'essai sont capables de lire directement des contenus multimédias sans connexion externe. Pour cela, les modèles sont équipés d'une batterie, d'une puce de décodage et d'un espace de stockage, les rendant ainsi autonomes. Certains, comme l'Optoma PK120, lisent les fichiers multimédias depuis une carte microSD. D'autres, depuis une clé USB ou encore une petite mémoire interne (Samsung SP-H03). Et certains, comme le PicoPix 1020 de Philips, fonctionnent via une simple prise USB ! Côté batterie, tous les picos ne se valent pas : certains ont une autonomie suffisante pour regarder un épisode de série



© Steve Coulman

mais pas un film par exemple. Ainsi, les appareils Optoma de ce comparatif ne tiennent pas plus d'une heure et demie éloignés d'une prise électrique alors que le CH12 d'Acer fonctionne une heure de plus. Une donnée primordiale à prendre en compte au moment de l'achat. L'autre avantage des picoprojecteurs à led sur un appareil à lampes classiques, c'est leur longévité. Les fabricants annoncent une durée de vie de 20000, voire 30000 heures. Un chiffre obtenu en utilisant l'appareil à raison de 6 heures par jour sur plus de dix ans. C'est tout à fait exceptionnel comparé aux 4000 heures de durée de vie des lampes ordinaires.

Comme pour les vidéoprojecteurs standards, deux technologies s'opposent : le DLP et le LCOS. Le DLP (*Digital Light Processing*) utilise une roue chromatique et une matrice de micromiroirs. La roue chromatique, divisée en trois segments colorés (rouge, vert et bleu), fragmente le faisceau lumineux de la lampe. Les trois couleurs primaires sont renvoyées par les miroirs vers l'objectif. Le LCOS (*Liquid Crystal On Silicon*), utilisé chez Philips, est une technologie réflexive. La lumière ne traverse pas une roue chromatique, mais elle



PHILIPS » PICOPIX PPX1430

Ce Philips remplit tous les critères d'un appareil destiné à une utilisation en mobilité : autonomie de près de 2 heures, 2 Go de mémoire, une puce de décodage performante. Et il offre une qualité d'image très convenable.

SAMSUNG » SP-H03

Ce minijoujou high-tech de Samsung épate la galerie avec son look et ses commandes sensibles. Il sait décoder une grande variété de fichiers multimédias. Dommage que l'autonomie soit tout juste suffisante pour regarder un film en entier.



30 » Micro Hebdo » N°701



MH>701

» LE COMPARATIF

01LAB

Le laboratoire de Micro Hebdo

» Comment nous les avons testés

Le laboratoire du Groupe 01 (l'éditeur de *Micro Hebdo*) applique des protocoles de tests rigoureux pour évaluer les produits. Les tests sont analysés et commentés au sein de ce comparatif.

Fiabilité et stabilité des couleurs

Notre procédure consiste à faire défiler différents niveaux de gris afin de mesurer, à l'aide de notre sonde colorimétrique, la fiabilité et la stabilité du rendu. Le gris est la couleur qui fait appel aux trois couleurs primaires (RVB) en même temps, et qui permet ainsi de mesurer la fiabilité du rendu obtenu en fonction de ce qu'affiche l'ordinateur. La stabilité traduit la capacité du vidéoprojecteur à maintenir le même rendu en fonction de l'intensité des gris projetés. Plus la valeur est basse, meilleur est le rendu.



Le gamma

Le gamma est le bon réglage de luminosité que le vidéoprojecteur applique à chaque teinte de gris. La mesure doit être comprise entre 1,8 et 2,2, avec de préférence une valeur s'approchant de 2,2. Une mesure que ces petits appareils atteignent difficilement.



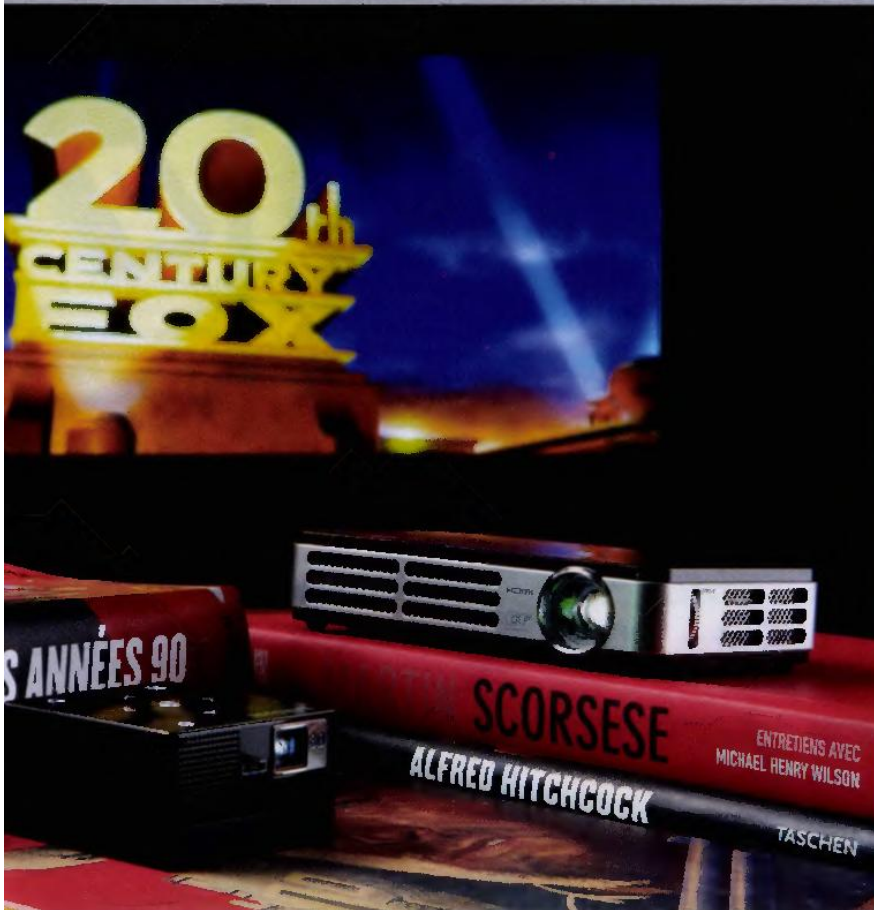
La portabilité

Nous avons mesuré l'autonomie des appareils livrés avec une batterie en diffusant une vidéo DivX de référence depuis un ordinateur, avec la luminosité réglée à 100 %.

Le jury

Nous avons attaché une importance particulière au « ressenti utilisateur » en collectant les avis d'un jury, ce que notre sonde colorimétrique n'est pas en mesure de retranscrire. Nous avons également évalué la qualité du son, trop souvent faible sur ce type d'appareil.

L. Merillon / Labo Groupe 01



est réfléchi par des cristaux liquides qui filtrent les couleurs. Un prisme recombine ensuite l'image et la diffuse vers l'objectif.

Les limites de la miniaturisation

N'attendez pas d'un picoprojecteur la qualité d'image d'un modèle conventionnel. Ici, la définition dépasse rarement les 800 points par 600. De plus, la connectique vidéo est souvent minimaliste : seuls deux modèles de notre comparatif intègrent une prise HDMI, et les entrées VGA et composite ne sont souvent exploitables qu'avec un câble adaptateur.

La qualité sonore est tout aussi modeste. Quand ils sont présents, les haut-parleurs sont limités à 0,5 ou 1 watt. Pour combler ce défaut, il faudra passer par une sortie audio externe. Ici, seuls cinq appareils disposent d'une prise casque. Pour avoir mieux, il faudra se tourner vers une solution plus chère, comme le Qumi de Vivitek. Un appareil qui fait partie de la famille des miniprojecteurs. Ces derniers exploitent un dispositif Led plus performant. La luminosité est plus que triplée (34 cd/m² au lieu de 8 cd/m²). L'image s'agrandit (jusqu'à 2 m de diagonale) sans trop dégrader sa qualité. ●

« La définition dépasse rarement les 800 points par 600



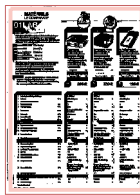
ON VOUS EXPLIQUE Wiki

Led

Light Emitting Diode. Composants électroniques émettant de la lumière lorsqu'ils sont parcourus par un courant électrique. Comme ils offrent un bon rendement et une très faible consommation électrique, les fabricants s'en servent pour le rétro-éclairage de leurs télé et écrans.

Composite

Signal vidéo analogique dans lequel la luminance et la chrominance sont combinées, transmis par un câble cinch ou Péritel.



MATÉRIELS LE COMPARATIF

01LAB

COMMENT LIRE LE TABLEAU

Ce tableau présente un résumé des tests effectués par notre laboratoire. Les résultats sont regroupés par grandes caractéristiques auxquelles sont affectées des notes sur 10 et une appréciation selon le code couleur.

Mention EXCELLENT	De 10 à 8,1
Mention BIEN	De 8 à 6,1
Mention PASSABLE	De 6 à 4,1
Mention MÉDIOCRE	De 4 à 2,1
Mention RECALÉ	De 2 à 0

Mentions et couleurs ne correspondent pas forcément aux mêmes notes, mais reflètent les performances attendues du produit. Les notes intermédiaires et globales sont constituées par un système de pondération privilégiant les critères les plus importants pour les produits testés.

ATTENTION Les prix que nous publions dans le tableau nous ont été communiqués par les constructeurs. Ils incluent la TVA et ils n'ont qu'une valeur indicative, les commerçants étant libres de les modifier.



PHILIPS PicoPix PPX 1430



Ce petit appareil commercialisé depuis le début de l'année reste le modèle de référence. Excellente compatibilité multimédia, autonomie très convenable, belle image, une réussite signée Philips.

www.philips.fr

Note globale	6,7
Mention	BIEN
Rapport qualité/prix	6,5
Mention	BIEN

1^{er} 299€



SAMSUNG SP-H03



Qu'il est beau ce minicube de Samsung ! Avide de fichiers multimédias, il n'est que deuxième à cause d'une autonomie plus faible que la PPX 1430. On aime la qualité et la taille de son image.

www.samsung.fr

Note globale	6,5
Mention	BIEN
Rapport qualité/prix	8,3
Mention	EXCELLENT

2^e 230€

OPTOMA PK120



Le PK120 sait épater la galerie. Avec son allure de gros smartphone, il est facile de le sortir d'une poche pour lancer une projection de qualité satisfaisante. dommage que son autonomie soit insuffisante.

www.optoma.fr

Note globale	6,3
Mention	BIEN
Rapport qualité/prix	9,2
Mention	EXCELLENT

3^e 199€

CARACTÉRISTIQUES

1 Technologies d'affichage / éclairage	20%
2 Définition	10%
3 Autonomie annoncée de la Led	
4 Enceintes intégrées	5%
5 Mémoire intégrée	10%
6 Entrées vidéo	35%
7 Prises audio	10%
8 Lecteur Micro SD	10%
9 Port USB / USB Host	20%

ERGONOMIE

10 Ergonomie des menus	20%
11 Confort de la télécommande	10%
12 Dimensions (l x h x p) / Poids	35%
13 Accessoires fournis	
14 Batterie / Autonomie constatée	35%

MESURES TECHNIQUES

15 Consommation / Bruit	10%
16 Diagonale de l'image à 2 m	15%
17 Luminosité / Taux de contraste	15%
18 Gamma	2%
19 Stabilité / Fidélité des couleurs	4%
20 Compatibilité photo	6%
21 Compatibilité audio	10%
22 Compatibilité vidéo	30%
23 Compatibilité bureautique	8%

JURY

24 Qualité du son	40%
25 Qualité de l'image	60%

* via adaptateur fourni

6,2

LCOS / Led	
800 x 600 points	7
20000 h	
2	10
2 Go	10
Composite RCA* et VGA (en option)	1,4
Sortie casque	5
Oui	10
Oui / Oui	10

7,2

Bien	8
Bien	8
10 x 3,2 x 10 cm / 290 g	6,4
Adaptateur USB, housse de protection, mini-pied	
Oui / 1 h 54 min	7,1

6,2

11,4 W / 35,1 dB	6,5
1,23 m	5
8,67 cd/m ² / 289:1	1,7
1,5	6
6,57 / 4,41	1,5
Jpeg, Gif, BMP	10
MP3, AAC, WMA, Ogg Vorbis	10
DivX 3.11, DivX 4x, DivX 5x, DivX 6x, Lecture vidéo XviD, H264, Mpeg1, Mpeg2, Mpeg4, Avi, MKV	9,3
-	0

7

Bien	7
Bien	7

6,3

DLP / Led	
800 x 480 points	5
30000 h	
1	5
2 Go	10
Composite RCA* et VGA*	4,3
Non	0
Oui	10
Oui / Oui	10

6,6

Bien	8
Pas de télécommande	0
7 x 3,8 x 7 cm / 210 g	8,6
Adaptateur VGA, adaptateur USB, housse de protection	
Oui / 1 h 34 min	5,7

7,4

11,2 W / 34,7 dB	7,5
1,42 m	8
7,2 cd/m ² / 358:1	2
1,81	8
3,41 / 3,35	5,5
Jpeg, Gif, BMP	10
MP3, AAC, WMA, Ogg Vorbis	10
DivX 3.11, DivX 4x, DivX 5x, DivX 6x, WMV, Lecture vidéo XviD, H264, Mpeg1, Mpeg2, Mpeg4, Avi, MKV	10
PPT	2,5

5,6

Passable	5
Passable	6

5,3

DLP / Led	
640 x 360 points	3
20000 h	
2	10
2 Go	10
Composite* et VGA*	4,3
Sortie casque	5
Oui	10
Via adaptateur / Non	2,5

6,7

Excellent	10
Pas de télécommande	0
6 x 2,1 x 11,6 cm / 140 g	9
Câble micro-USB / USB, housse, coque rouge	
Oui / 1 h 11 min	4,3

6,3

5,5 W / 32 dB	8,5
0,99 m	3
4,4 cd/m ² / 436:1	1,7
1,2	5
4,68 / 3,1	5
Jpeg, BMP	8,3
MP3, AAC, WMA, Ogg Vorbis	10
DivX 4x, DivX 5x, DivX 6x, WMV, Lecture vidéo XviD, H264, Mpeg4, Avi	7,3

6,6

Passable	6
Bien	7



ON AIME ON N'AIME PAS PHILIPS » PicoPix PPX1430

La star du multimédia en voyage

Ce modèle lit toutes sortes de fichiers multimédias, depuis sa mémoire embarquée ou une clé USB, et peut être relié à une source vidéo externe.



ON AIME son autonomie

Malgré son petit format, le PicoPix PPX1430 de Philips intègre une batterie qui lui confère une autonomie plutôt satisfaisante. D'après nos tests, il peut rester éloigné d'une prise électrique pendant 1h54 min, ce qui est largement suffisant pour regarder la plupart des films du commerce. ●



ON AIME les formats de fichiers reconnus

Le PicoPix reconnaît presque tous les fichiers multimédias, qu'ils soient stockés sur une clé USB ou copiés dans son unité de stockage interne. Pratique pour diffuser en grand ses photos de vacances ou un DivX. On regrettera juste qu'il ne soit pas compatible avec les fichiers bureautiques. ●

ON AIME les accessoires

En plus de l'étui, de l'adaptateur vidéo composite et du câble USB, Philips livre un mini-trépied. Grâce à sa tête rotative et inclinable (montée sur rotule), il permet d'ajuster l'image lorsque le projecteur n'est pas posé sur un support bien horizontal. ●



ON N'AIME PAS la perte de qualité avec le recul

Ce modèle voit sa qualité d'image se dégrader avec le recul. Nos mesures techniques le confirment : éloigné de plus de 2 m du support, la luminosité de l'image décroît. Considérez donc que c'est la limite pour disposer d'une image de 1,23 m de diagonale convenable. ●

ET LES AUTRES...

ACER » C110

ON N'AIME PAS... le fonctionnement uniquement par USB

Dépourvu d'entrée vidéo, le C110 s'alimente exclusivement via l'USB (technologie USB Display), depuis un ordinateur. Un peu minimaliste donc, mais ce système a pour lui d'être très simple à mettre en œuvre. Il suffit d'installer sur le PC le logiciel stocké dans la mémoire interne de l'appareil. ●



OPTOMA » PK120

ON AIME... la toute petite taille

Il faut le voir pour le croire, le PK120 renferme dans une coque, à peine plus encombrante qu'un gros smartphone, toute l'électronique nécessaire à une projection de qualité. Ce bijou tient dans une poche de chemise et se décline en version noire ou rouge, grâce aux deux coques fournies. Pas mal pour épater la galerie! ●



OPTOMA » PK301

ON AIME... la connectique

Son léger embonpoint (12 x 7,3 x 3 cm) permet au PK301 d'embarquer une connectique très complète. En plus des interfaces VGA et composite, accessibles via un adaptateur livré, ce picoprojecteur intègre un port mini-HDMI. Dommage, le câble idoine n'est pas fourni. Il faudra déboursier une quinzaine d'euros de plus pour lui. ●



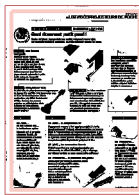
ON N'AIME PAS... la faible autonomie de la batterie

L'Optoma intègre une batterie dotée d'une faible autonomie, 1h11 min en continu. Ça suffit pour un épisode de série ou pour un diaporama de photos, mais pas pour un film. Frustrant! ●

ON AIME... les menus

Tant pour ses vidéoprojecteurs de salon que pour les petits projecteurs de poche, Optoma met un point d'honneur à soigner la qualité des menus de réglage. Le PK120 ne fait pas exception avec une interface graphique colorée, très facile d'accès. ●





MH>701

» LES VIDÉOPROJECTEURS DE POCHE



ON AIME ON N'AIME PAS SAMSUNG » SP-H03

Quel étonnant petit pavé !

Design séduisant, images de bonne qualité, autonomie convenable, compatibilité multimédia excellente, ce vidéoprojecteur cumule les atouts.



ON AIME son format tout petit

Comme le PK120 d'Optoma, le SP-H03 séduit d'entrée de jeu par son tout petit gabarit. Ce pavé de 7 cm de côté et de 3,8 cm de haut (2,8 cm sans la batterie) n'a rien du produit bâclé. Le soin porté à la finition est poussé jusqu'à la mini plaque chromée qui encadre la petite lentille en façade. Une qualité de fabrication très appréciable. ●



ON AIME ON N'AIME PAS les boutons sensitifs

Les boutons sensitifs contribuent à la beauté de l'appareil. Ceux du Samsung sont rétroéclairés en blanc et s'allument au contact des doigts. Seulement, lors de nos tests, nous avons pu constater que la réactivité laisse parfois à désirer, obligeant l'utilisateur à répéter la manœuvre. ●

ON AIME l'adaptateur VGA

La petite taille des picoprojecteurs ne leur permet pas de disposer d'un port VGA. Ainsi, la connexion avec un PC se fait via un adaptateur utilisant une interface propriétaire. Contrairement à Philips, Samsung livre avec son projecteur ce petit adaptateur. Ainsi, la solution est prête à l'emploi, sans le moindre investissement supplémentaire. ●



ON N'AIME PAS le bloc secteur

Le SP-H03 aurait pu faire un sans-faute côté portabilité. Malheureusement, il est livré avec un chargeur secteur presque aussi encombrant que lui (8,5x3,5x2,5 cm pour 180 g). On apprécie, en revanche, la longueur du câble (2,8 m) qui offre une belle marge de manœuvre pour positionner au mieux son appareil. ●



ACER » C112

ON AIME... ET ON N'AIME PAS... la batterie en option

La batterie du C112 est vendue séparément. Toutefois, afin de tester l'ensemble, nous avons ajouté son coût (59 euros) au prix total de l'appareil dans notre tableau. Si, grâce à elle, ce modèle obtient la meilleure autonomie (2h21 min), il est, en revanche, plus épais et plus lourd. La batterie pèse en effet à elle seule 398 g. ●



VIVITEK » Qumi

ON AIME... la compatibilité 3D

Plus gros que la moyenne, le Qumi appartient en réalité à la famille des mini-projecteurs. S'il intègre la même base technique que les autres (circuit DLP et rétroéclairage Led), il est beaucoup plus puissant et plus lumineux que la moyenne des picoprojecteurs. En prime, il peut afficher un signal vidéo en relief grâce à la technologie DLP Link. Mais il faut alors le coupler à une platine adaptatrice de type Optoma 3D XL. ●

ON AIME... les accessoires fournis

Vivitek livre son Qumi avec une housse de protection, une télécommande, des câbles USB et HDMI... plus un adaptateur pour visionner les vidéos ou photos depuis son iPad ou iPhone. ●

ON N'AIME PAS... la protection des prises

Au lieu d'opter pour une trappe basculante, Vivitek fournit avec le Qumi un cache « volant », permettant de protéger les connecteurs lorsque l'on déplace l'appareil. Mais ce cache, de qualité très moyenne, n'est maintenu à rien une fois enlevé du projecteur et peut se perdre assez facilement. ●



PHILIPS » PPX1020

ON N'AIME PAS... sa qualité d'image

Autre modèle un peu décalé de ce dossier, le PPX1020, qui fonctionne exclusivement par USB. Il ne peut donc être relié qu'à un ordinateur. Par ailleurs, il projette des images de qualité très moyenne. A 199 euros, on préférera jeter notre dévolu sur le modèle Optoma PK120, plus performant et encore plus petit. ●

