

High-tech **Le labo a testé**

**Neuf casques hi-fi à arceau**

# Port du casque

**Les principales marques de matériel hi-fi proposent des casques audio à moins de 100 euros. Ceux que nous avons testés ne sont pas toujours à la hauteur de la réputation de leurs fabricants.**

**L**e meilleur moyen de profiter pleinement de sa musique sans importuner son entourage est d'utiliser un casque. Pour ce comparatif, nous avons retenu neuf modèles à arceau, d'entrée et de milieu de gamme, des principales marques de matériel hi-fi.

Leurs prix varient de 60 à 100 euros. Ces casques sont destinés à un usage domestique : écoute de la musique sur une chaîne hi-fi et d'émissions ou de films à la télévision, et bien sûr branchement sur le PC pour les jeux vidéo et le multimédia. Ils sont équipés d'une prise mini-jack 3,5 mm ou d'une prise jack 6,25 mm. Tous les casques, sauf ceux de Koss et de Creative (dotés d'une prise mini-jack), sont livrés avec un adaptateur pour le branchement à l'un ou l'autre des connecteurs.

En revanche, ces neuf modèles ne sont pas adaptés à un usage nomade soit parce qu'ils sont trop encombrants, soit parce que la longueur de leur câble devient un handicap en déplacement : on imagine mal, en effet, se promener avec un casque pourvu d'un fil de plus de 2,5 mètres. Seuls les modèles Koss et Creative peuvent raisonnable-

ment, grâce à leur petit gabarit, être utilisés avec un baladeur. Le casque Koss UR40 peut même être plié et rangé facilement dans un sac.

Selon les cas, les écouteurs couvrent entièrement l'oreille (Koss, Sennheiser, JVC, Philips, Technics, AKG) ou seulement le pavillon (Pioneer, Sony, Creative). La touche de confort supplémentaire vient du choix des matériaux, le casque Pioneer par exemple étant même livré avec deux paires de coussinets, l'une en simili cuir, l'autre en velours.

## Les plus réputés sont recalés

Cet aspect confort est important en cas d'usage prolongé. Le casque ne doit ni trop serrer la tête, ni peser trop lourd, tout en assurant une bonne tenue. A cet égard, le jury a plébiscité le modèle Koss. A l'inverse, le Pioneer serre trop la tête, et le JVC est trop lourd, ce qui devient pénible à la longue. Si l'ensemble des casques testés offre un son correct, aucun ne s'avère exceptionnel. Les résultats des mesures de la bande passante effectuées par notre laboratoire sont globalement décevants. Alors que l'oreille hu-



## Et les vainqueurs

Le modèle **SE-MJ5** de Pioneer remporte de justesse la première place de ce comparatif, grâce à ses notes de qualité sonore et à ses accessoires. Classé juste

maine est sensible aux fréquences comprises entre 20 et 20000 hertz (des sons les plus graves aux plus aigus), aucun modèle ne s'est montré capable de dépasser la fréquence de 14000 Hz en gardant un niveau sonore acceptable. Dans les graves, plusieurs casques ne reproduisent les sons qu'au-delà de 80 Hz, voire de plusieurs centaines de hertz, par exemple 400 Hz pour le casque AKG. En ce qui

concerne la régularité de cette bande passante, garantie d'un son équilibré, les variations sont parfois très marquées. La plus régulière (celle du casque Sony) n'obtient qu'une mention Assez bien et l'on dénombre trois mentions Recalé : pour Philips, Technics (filiale de Panasonic) et AKG, pourtant des marques réputées. Les casques se rattrapent toutefois sur d'autres critères, comme la puissance

sonore maximale et la sensibilité (niveau sonore qu'ils sont capables de restituer en fonction du signal audio qu'ils reçoivent). Le modèle Sennheiser affiche toutefois un manque de puissance, qui peut limiter le niveau d'écoute dans certaines situations. Dans la mesure où les bandes passantes sont globalement moyennes, les notes attribuées par notre jury peuvent sur-

**TEST**  
LABO  
GROUPE  
TESTS

# conseillé !



**eurs sont...**

derrière, le casque **MDR-V300 de Sony** bénéficie du meilleur rapport qualité/prix ; sa note globale de qualité d'écoute est la meilleure et sa note de confort et de tenue très honorable.

prendre, puisque certains casques dotés d'une mauvaise bande passante reçoivent à l'écoute une appréciation tout de même satisfaisante. Outre la part de subjectivité non négligeable que revêt l'avis du jury du laboratoire, il faut prendre en compte le fait que ses membres – deux ingénieurs et un journaliste – ont jugé avant tout ces modèles en écoutant leurs styles musicaux préférés,

à savoir la chanson, le rock et la musique classique. Si vous optez pour du jazz, du R'n B, de la dance ou du heavy metal, vos besoins ne seront peut-être pas les mêmes.

## Essayer avant d'acheter

En résumé, pour faire votre choix, fiez-vous surtout à la note du jury (qui compte pour 32% dans la note globale) si vous écoutez

essentiellement de la chanson et de la musique classique, et aux notes de bande passante dans le cas contraire.

Dans la mesure du possible, testez le casque avant de l'acheter. Tout en sachant, et c'est là l'un des grands enseignements de ce comparatif, que pour un modèle de grande qualité, il faut compter au minimum 130 voire 150 euros ■

Olivier Lapirot

## Comment nous les avons testés

Le laboratoire applique des protocoles de tests rigoureux pour évaluer les produits. Puis, la rédaction analyse les résultats qui lui sont transmis, et les commente.



**Vincent Moreau** est responsable du laboratoire de Micro Hebdo

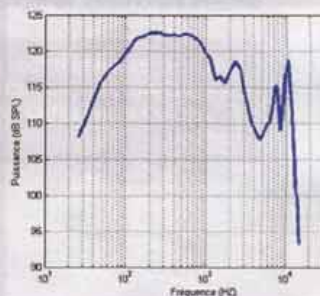


### Plate-forme de test

Afin de réaliser les mesures physiques permettant d'évaluer la qualité d'écoute des casques, le laboratoire a utilisé une tête de mannequin Neumann spécialement conçue. Les casques ont été placés sur les « oreilles », tels qu'ils le seraient dans la réalité. Le son a ensuite été récupéré par un oscilloscope, après avoir transité dans un circuit électronique qui permet de simuler la sensibilité de l'oreille humaine. On était donc au plus proche de l'utilisation qui est couramment faite de ces casques.

### Les mesures

Avec cette plate-forme, le laboratoire a évalué différentes caractéristiques de ces produits. Tout d'abord, la bande passante, c'est-à-dire l'aptitude des casques à restituer les sons, des plus graves aux plus aigus. C'est non seulement l'étendue de la bande passante qui a été notée, mais aussi sa



régularité, qui représente le fait que tous les sons sont à des niveaux de volume proches, quelle que soit leur fréquence. Ce sont ensuite le volume maximal et la sensibilité qui ont été mesurés. Plus cette dernière est grande, moins la puissance sonore en entrée du casque a besoin d'être élevée pour restituer le son.

### Confort du casque

Primordial lors d'une écoute prolongée, le confort a été minutieusement évalué par notre jury. Le poids, la stabilité sur la tête, le confort des coussinets sur ou autour des oreilles, autant de points qui ont été pris en compte pour établir cette note.



### Jury d'écoute

Pour vérifier et nuancer les mesures physiques, le laboratoire a placé les membres du jury en situation classique d'utilisation des casques, reliés à un même baladeur numérique. À l'aide de morceaux variés empruntés à tous les genres musicaux, et permettant de déceler les défauts des casques (volume, manque de basses, voix mal rendues, etc.), chaque membre du jury a noté leur qualité d'écoute.

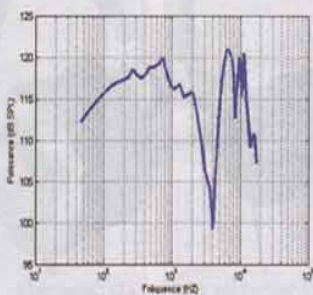


# Les vainqueurs : on aime

## Pioneer SE-MJ5

### On aime... la largeur de la bande passante

La mesure de la bande passante d'un équipement audio permet d'établir la gamme de fréquences sonores que celui-ci est capable de restituer, et de comparer ce résultat avec les capacités de l'oreille humaine, qui distingue les fréquences comprises entre 20 et 20 000 Hertz. Parmi tous les casques de ce comparatif, aucun ne couvre la totalité du spectre, mais ce modèle est celui dont la bande passante est la plus large, notamment du côté des sons aigus (jusqu'à 13 700 Hz). En revanche, il fait moins bien que d'autres modèles dans les graves, ce qui explique qu'il n'ait pas obtenu la meilleure note sur ce critère. Reste qu'à l'écoute, le casque de Pioneer délivre un son correct, assez équilibré, qui lui vaut une mention Bien de la part du jury ■



### On aime... les deux paires de coussinets



Vous êtes plutôt cuir ou velours ? Pour satisfaire tout le monde, ce casque, dont les écouteurs se posent sur les oreilles sans les englober, est livré avec deux paires de coussinets, une en cuir et une en velours, qui se clipent sur les écouteurs ■

### On aime... la longueur de fil ajustable



Plutôt que de livrer son casque avec un câble de 4 mètres, qui à l'usage se révèle plus encombrant que réellement pratique, Pioneer opte pour la solution ajustable : le SE-MJ5 est livré avec un fil de 1,2 mètre, que

l'on peut étendre à 3,2 mètres grâce à la rallonge amovible. De plus, une bande velcro permet de rassembler en pelote le surplus de fil ■

### On n'aime pas... l'inconfort du casque

Attention, écouter trop longtemps de la musique avec ce casque peut donner mal au crâne. Pas à cause de la musique, mais parce que l'envergure limitée de l'arceau fait que le casque serre beaucoup trop la tête. De l'avis du jury, cela peut même devenir rapidement insupportable... à moins d'avoir une petite tête bien sûr ■



## 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 suivant :

- Mentions Très bien et Bien
- Mentions Assez bien et Passable
- Mention Recalé

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

Pour les casques hi-fi, nous avons bien évidemment privilégié la qualité d'écoute, qui compte pour 65 % dans le calcul de la note finale, et tout particulièrement l'avis du jury en ce qui concerne la qualité audio.

Confort et tenue du casque sur la tête sont également des critères importants. Ils représentent 25 % de la note finale

**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.**

Caractéristiques			10%	7,1
1 Impédance		32 ohms		
2 Poids	65%	235 g		6,6
3 Prise coudée		Non		
4 Type de prise		Mini-jack 3,5 mm avec adaptateur 6,25 mm		
5 Accessoires de transport fournis	35%	Etui de transport souple		8
<b>Confort et tenue du casque</b>			<b>25%</b>	<b>6,6</b>
6 Nombre de paires de coussinets livrés	10%	2 (une en similicuir et une en velours)		10
7 Avis du jury sur le confort du casque	40%	Bien		6,3
8 Avis du jury sur la tenue du casque sur la tête	10%	Assez bien		4,7
9 Longueur du câble	20%	3,20 m (1,20 m sans rallonge)		8
10 Envergure maximale de l'arceau	10%	23,7 cm		2,9
11 Envergure du casque plié (pour le transport)	10%	50 cm		7
<b>Qualité d'écoute</b>			<b>65%</b>	<b>7,2</b>
12 Bande passante du casque	15%	61 Hz - 13 700 Hz		7,7
13 Régularité de la bande passante	15%	Assez bien		5
14 Puissance sonore maximale (sortie son calibrée)	10%	116 dB		9
15 Sensibilité du casque (pour un signal de 480 mV à 1 kHz)	10%	106 dB		6,5
16 Avis du jury sur la qualité audio	50%	Bien		7,6

1er

**Pioneer SE-MJ5**

www.pioneer.fr



Le son de ce casque est globalement équilibré, avec juste une légère exagération des graves. La rallonge de câble est bien pratique. Dommage que le confort et la tenue sur la tête laissent à désirer...

Note globale : **7,1**

Mention **Bien**

Qualité/prix : **4,6**

Mention **Assez bien**

69,99 euros

Note globale : **7,1**

Mention **Bien**

Qualité/prix : **6,6**

Mention **Assez bien**

8

Mention **Bien**

10

Mention **Bien**

6,3

Mention **Assez bien**

4,7

Mention **Bien**

8

Mention **Recalé**

2,9

Mention **Bien**

7

Mention **Très bien**

7,2

Mention **Très bien**

7,7

Mention **Assez bien**

5

Mention **Bien**

7,6