



le casque électrostatique AUDIOTEC CES

La firme française AUDIOTEC s'est conquis, au fil des années, la réputation solide et hautement justifiée de l'un des fabricants les plus exigeants et les plus scrupuleux dans le domaine de la haute-fidélité. Non seulement les fabrications AUDIOTEC procèdent d'une technologie rigoureuse et très poussée, mais encore elles répondent à un souci permanent de pureté, de réalité du message sonore, « sans falsification » d'aucune sorte. Ceci explique le nombre relativement peu élevé de modèles d'électroniques et d'enceintes acoustiques patiemment mis au point par la firme. Pour compléter sa gamme, AUDIOTEC propose certains types de tables de lecture et de cellules phonocaptrices sélectionnés, et produit maintenant son propre casque électrostatique, le modèle CES.

J'ai déjà évoqué dans ces colonnes les avantages considérables que présente l'audition au casque : élimination des deux maillons les plus critiques de la chaîne de reproduction sonore — l'enceinte acoustique et le local d'écoute —, possibilité d'écouter au volume le plus élevé (même

avec un amplificateur de faible puissance) sans risque d'importuner qui que ce soit, bande passante et linéarité nettement plus poussées que dans les enceintes acoustiques, effet stéréophonique et ambiance remarquables.

A l'inverse, certains griefs peuvent être retenus contre l'audition au casque : une certaine gêne physique du fait du poids et du serrage du casque, sensation de source sonore dans la tête plutôt que devant soi, enfin obligation d'écouter attentivement et non d'user de la musique en bruit de fond... Les qualités électro-acoustiques et musicales des casques et l'accroissement des facultés d'attention et de réception qu'ils procurent les désignent en premier lieu aux amateurs de musique les plus exigeants — lesquels paieront le meilleur casque haute - fidélité stéréophonique quelque deux à vingt fois moins cher qu'une paire de d'enceintes acoustiques.

Les casques d'écoute actuellement disponibles sur le marché sont pour la plupart basés sur le principe dynamique. Mais pour les modèles les plus perfection-

nés, on a recours au principe électrostatique. S'il possède l'inconvénient d'être plus coûteux et de requérir l'usage d'un circuit d'alimentation particulier, le gain en qualité est tel pour les oreilles sensibles que c'est sur ce principe que sont conçus les modèles de haut de gamme, comme deux des plus prestigieux dont nous avons présenté ici des essais en laboratoire : le KOSS ESP-9 et le STAX SR-3.

Qu'apporte donc le système électrostatique ? Tout d'abord, la masse mobile y est environ mille fois plus légère que dans le système électro-dynamique. D'autre part, la force d'attention qui produit le mouvement de la membrane agit en tous les points de cette membrane, et non au centre. La membrane n'a donc plus besoin d'être rigide et n'est pas sujette à des déformations, causes de distorsions.

Caractéristiques

Casque CES

Impédance : 8 Ω .

Convient pour des sorties haut-parleurs de 2,5 à 16 Ω .

Distorsion à niveau d'écoute normale : 0,15 %.

Sensibilité sur 8Ω pour 100 dB : 3 V.

Bande passante :

20 Hz à 20 kHz \pm 3 dB

20 Hz à 1 kHz \pm 1 dB

Niveau maximum : 115 dB.

Poids : 250 g.

Boîtier d'alimentation AES 2

Alimentation : toutes tensions de 100 à 240 V sans commutation, 50 ou 60 Hz.

Commutations : casque/haut-parleurs, phase/opposition de phase.

Poids : 2,5 kg.

Dimensions : 260 X 100 X 85 mm.

Utilisation

Par son mode de branchement, ses possibilités et ses caractéristiques, le casque CES est adaptable à toutes les chaînes et convient à toutes les utilisations en haute-fidélité.

Equipé d'un câble de 1,50 m (avec possibilité de prolongateur de 2 m s'il est utilisé seul), il se branche à la face avant du boîtier d'alimentation. Un second casque peut également être branché en parallèle sur une autre prise prévue à cet effet.

Le boîtier d'alimentation, dont le rôle est de fournir la tension de polarisation et d'assurer l'adaptation d'impédance, est raccordé au secteur, quelle que soit sa tension ; il peut demeurer connecté en permanence sans risque d'échauffement ni de détérioration.

La liaison de l'amplificateur au boîtier est assurée par du câble ordinaire, de longueur indéfinie,

sous réserve que la section du câble soit adaptée à cette longueur. La modulation est prise aux bornes d'une sortie haut-parleurs. Si l'amplificateur possède plusieurs sorties HP, on peut en choisir une pour raccorder le circuit du casque, la commutation casque/HP s'effectuant sur l'amplificateur ; s'il n'en possède qu'une, il suffit de l'utiliser pour raccorder le boîtier du casque, et de raccorder les enceintes aux prises prévues à l'arrière du boîtier. L'utilisateur dispose sur le boîtier d'un bouton inverseur qui lui permet de choisir l'écoute

au casque ou aux haut-parleurs. L'adaptation à l'amplificateur est donc des plus simples ; elle ne nécessite aucun circuit ni aucune prise particulière ; de plus, un simple calcul permet de chiffrer à 1,2 watt la puissance nécessaire pour obtenir un niveau d'écoute de 100 dB — ce qui permet l'adaptation à n'importe quel amplificateur dont l'impédance de sortie soit comprise entre 4 et 16 ohms.

Enfin, deux autres possibilités sont encore accessibles à la face avant du boîtier. D'une part, un



bouton inverseur de phase, n'agissant que sur le ou les casques, permet éventuellement de remédier à un branchement défectueux sur l'amplificateur ; il peut en outre offrir une correction pour l'écoute monophonique. D'autre part, deux voyants lumineux permettent d'éviter une saturation qui risquerait de détériorer le casque : s'ils viennent à s'allumer, c'est que le niveau est trop élevé.

Fonctionnement. Ecoutes

La mise en service du casque CES s'effectue de la façon la plus simple. L'existence d'un boîtier d'alimentation indépendant est justifiée par le souci du constructeur, en vue d'une qualité optimale, d'utiliser des transformateurs de couplage largement dimensionnés ; mais ceci n'est nullement préjudiciable matériellement à l'utilisateur, puisque ce boîtier peut être placé aussi loin que voulu de l'amplificateur, la distance du casque au boîtier ne pouvant excéder 3,50 m — ce qui est très suffisant pour l'usage courant.

Le port du casque CES est des plus agréables. Exceptionnellement léger, il ne procure aucune gêne sur la tête. Sa pression sur les oreilles est faible, et cependant, grâce à ses larges oreillettes, il enveloppe parfaitement le pavillon de l'oreille et assure une transmission excellente du message sonore. Aucun échauffement pénible des oreillettes.

Comme tous les casques électrostatiques, le CES ne peut pas isoler des bruits extérieurs. Ceci peut représenter un inconvénient pour qui aurait à écouter dans des lieux bruyants. En revanche, on éprouve moins, de la sorte, le sentiment de clausturation que peuvent procurer les casques très isolants. En tout état de

cause, la musique masque suffisamment les sons provenant — atténués — de l'entourage pour que ce facteur n'ait pas à intervenir dans les cas normaux d'écoute musicale.

On appréciera le rendement élevé du casque CES, supérieur à celui d'enceintes de grande qualité. Les voyants de limite de sécurité sont très sensibles, mais le niveau auquel ils se mettent à fonctionner n'est atteint que lorsqu'on écoute à grande puissance, nettement au-dessus du niveau naturel.

Comparé à un casque électrodynamique de très bonne qualité, le casque CES apporte d'emblée une clarté, une transparence exceptionnelles du texte musical. Dans les polyphonies complexes, les grandes formations instrumentales, il procure, outre une spatialisation optimale, une lisibilité remarquable (voir par exemple la *Messe* de Cavalli enregistrée par Charlin, le *Crépuscule des Dieux* de Decca, le *Sacre du Printemps* dirigé par Mehta, lui aussi de Decca Londres). Ainsi, l'auditeur se trouve plongé au sein d'un milieu musical qui fait complètement éclater le cadre de l'appareil ou de la pièce où il se trouve installé.

La finesse des fréquences élevées, et leur étendue vers l'aigu, ne sont pas pour surprendre qui connaît les qualités des transducteurs électrostatiques. Mais on pourra s'étonner de la profondeur des basses, naturelles et véridiques. Aucun ronflement d'aucune sorte, mais une ampleur jusque dans les fréquences les plus graves : il faut avoir entendu le bourdon de 32 pieds de l'orgue de Notre-Dame (dont l'ut grave émet un son de 16 Hz), dans l'enregistrement réalisé par André Charlin !

Limpidité totale sur tout le spectre sonore, sans trace de distorsion, d'altération de timbres, des attaques parfaitement nettes : c'est superbe, non dans le sens où l'on s'émerveille de la personnalité d'un reproducteur, mais bien parce qu'il se laisse totalement oublier au profit de la musique.

Il est évident qu'un tel appareil rend particulièrement exigeant sur la qualité des sources sonores : les disques sont sévèrement analysés (il suffit d'ailleurs de lire certains comptes rendus sur un tel casque pour se rendre compte que les auditeurs ne jugent plus tant le transducteur que les prises de son ou les gravures !), la cellule joue aussi un rôle important ; quant à certains disques diffusés sur France-Musique et à la qualité de certaines émissions, mieux vaut rester discret à leur sujet. Je dirai enfin qu'écouter dans de telles conditions devient rapidement une drogue dont on ne peut plus se priver : le retour aux enceintes acoustiques est cruel...

Conclusions

Objectivement, on peut affirmer que le casque électrostatique CES se classe au tout premier rang de la production internationale en ce domaine. Subjectivement, il est toujours permis de manifester une préférence. Quant à moi, je dirai que le CES est assurément, après de nombreuses heures d'écoute sur toutes sortes de musiques, le meilleur que j'aie jusqu'alors entendu. Pour un prix total, casque et boîtier d'alimentation, de 826 F (480 F pour le casque seul), il possède un rapport qualité/prix remarquable et s'impose aux mélomanes les plus exigeants.



AUDIOTEC: DE REMARQUABLES QUALITES

L'Audiotec Ces est un casque électrostatique français. C'est un poids plume : deux cent cinquante grammes. Le casque seul coûte quatre cent quatre-vingts francs, le boîtier trois cent quarante-six francs.

Alain Gerber Des disques que nous avons choisis, le casque Audiotec nous a donné sans discontinuer une reproduction brillante, aux plans clairement situés les uns par rapport aux autres, aux reliefs parfaitement dessinés (sauf en ce qui concerne la batterie dans le disque de Mel Tormé et les fonds sonores de la plage de John Kirby). L'appareil a un rendement très impressionnant (au point que d'aucuns le jugeront peut-être, à la longue, vindicatif) et une musicalité plus qu'honnête (il respecte toujours la cambrure de la musique, qu'il s'agisse de Beethoven ou de Count Basie, et le climat propre - couleur-lumière, environnement affectif - à son interprétation). La puissance, ici, ne va jamais sans une certaine finesse et on ne lui a pas sacrifié, comme c'est souvent le cas lorsque le constructeur est à la recherche de la brillance, la fluidité ou le décorticage (dans le disque de Berlioz, par exemple, on peut aisément « lire » chacun des coups qui constituent tel roulement de caisse claire). Ajoutons à cela que l'Audiotec semble avoir une affinité toute particulière avec la voix (Moussorgski, Mel Tormé) et le piano (Herbie Hancock, Ravel, Count Basie), mais éprouve une certaine répugnance pour les cymbales (disques de jazz), ainsi que pour les enregistrements (John Kirby) et les pressages (Count Basie) approximatifs. D'une remarquable légèreté, il n'échauffe pas trop les oreilles et laisse filtrer la conversation des personnes qui se trouvent à côté de vous - tous avantages qu'apprécieront au plus haut point ceux qui ont déjà fait l'expérience de ces casques qui, non contents d'être inconfortables, vous transforment encore en cosmonaute dans votre propre salon ! Enfin, le rapport qualité-prix est favorable dans le contexte d'une industrie où l'on ne

fait pas de cadeaux. Au chapitre des réserves : un aigu parfois cuivrant et une tendance jamais démentie à déporter vers l'avant les points d'appui sonores, au risque de rendre l'écoute éprouvante pour toute une frange de mélomanes. Marcel Marnat Tout dépend de la place que l'on préfère au sein d'une salle de concert. Le Stax vous installe aux meilleurs fauteuils, le casque Audiotec prend le parti extrême de vous faire monter sur la scène. Si le chanteur s'approche de trop près (Khovantchina), vous y perdez « l'effet de salle » et même l'attention nécessaire à bien suivre les chœurs. Mais il est bien à vous. De même, dans toutes les prises de son où va s'imposer un soliste, de la trompette de Herbie Hancock au violon d'Arthur Grumiaux dans le Concerto de Mendelssohn. Si l'orchestre est pris avec homogénéité (Berlioz), si le quatuor est cadré avec souci de le faire bien sonner (Beethoven par les Italianos), Audiotec vous en donne plus, modulant l'éclairage avec bonheur, offrant des « forte » impressionnants mais sans saturations, des « sforzandos » abrupts sans que les basses manquent de souplesse (Beethoven) ni la restitution d'ambiance. Un piano un peu court (Ravel), sans être véritablement corrigé, y gagne quelque corpulence. Une gravure moins réussie (Mendelssohn par Grumiaux) ne supporte pas aussi bien l'épreuve. Audiotec est donc au meilleur de lui-même dans les partitions très dispersées (auxquelles il donne le lien nécessaire) ou au contraire dans les formules sonores homogènes (dont il augmente le coffre sans brouiller leur clarté). Un repiquage tel que John Kirby vient ainsi avec autant de séduction que l'orchestre de Count Basie, avec ses trombones impressionnants, sa batterie très propre, son ambiance de salle. Il est parfois intéressant de monter sur scène.