

BANC D'ESSAI STÉRÉOPHONIE

Amplificateur de casques d'écoute MHA100 de McIntosh

Un mini Mac pour vos oreilles

Par **Michel Dallaire**



Le fabricant américain **McIntosh** est une institution, voire une légende dans le domaine de la haute fidélité en Amérique du Nord. La compagnie fut fondée en 1949 par **Frank H. McIntosh**, à Binghamton dans l'état de New York, où elle se situe toujours. Le fabricant s'est spécialisé depuis plusieurs décennies dans la fabrication d'amplificateurs à lampes autant qu'à transistors. Depuis le début des années 70, la façade en verre noir, les deux grands vumètres bleutés et les boutons chromés sont devenus la marque de commerce de **McIntosh**. Ici, nous allons nous attarder sur un tout nouveau modèle, l'amplificateur MHA100, dédié spécifiquement aux casques d'écoute. Il est en quelque sorte la réponse de la marque au renouveau de l'écoute en solitaire et à la montée en popularité de la musique dématérialisée. Si le MHA100 est le plus petit des amplificateurs conçus par **McIntosh**, pour un ampli de casque, il est plutôt l'un des plus costauds et des mieux équipés pour faire face à la concurrence. Suivez le guide pour une visite complète!

Le transformateur de votre musique

McIntosh s'est démarqué au fil des décennies par la qualité de fabrication de ses transformateurs de sortie qui sont devenus une spécialité pour le fabricant. Ces derniers sont essentiels et contribuent en bonne partie à la sonorité des circuits à lampes. Pour ses amplificateurs à transistors, **McIntosh** a décidé d'adapter cette technologie en les renommant *Autoformers*. La plupart des amplificateurs à transistors sont optimisés pour livrer leur puissance dans

une impédance variant de 4 à 8 ohms. Ils n'ont donc pas besoin d'un transformateur de sortie. Mais comme certaines enceintes acoustiques peuvent avoir une courbe d'impédance qui peut descendre sous les 4 ohms, voire même 2 ohms, l'amplificateur devra être en mesure de doubler ou quadrupler sa puissance à ces impédances. Il devra également être en mesure de dissiper le double ou le quadruple de la chaleur émise par ses circuits de sortie. **McIntosh** gère ce problème avec ses *Autoformers*. Selon les dires du fabricant, les étages de sortie de ses amplificateurs sont connectés en *single ended* et configurés en *push-pull*, et un des côtés de ce circuit est toujours relié à la mise à la terre (*ground*). Ces étages de sortie sont conçus pour pouvoir fonctionner sous une charge de 2,1 ohms. Donc, pour chaque canal, un *Autoformer* est connecté directement à la sortie de l'amplificateur afin de l'adapter aux impédances de 4, 8 ou 16 ohms selon les enceintes qui lui sont raccordées. De cette façon, la puissance optimale de l'amplificateur est préservée peu importe l'impédance nominale de l'enceinte. L'*autoformer* devient en quelque sorte un étage tampon qui peut protéger l'enceinte contre les bris pouvant être causés par une panne de l'amplificateur susceptible d'induire momentanément du DC (courant direct) dans les bobines des transducteurs et / ou leurs filtres de fréquences.

Dans le cas de l'amplificateur MHA100, les *Autoformers* ont été optimisés pour s'adapter à l'impédance nominale des différents casques d'écoute qui peut varier de 32 à 600 ohms. Particularité unique à ce produit, on retrouve trois échelles d'impédance



sélectionnables à l'aide d'un bouton situé en façade. Elles sont graduées comme suit : 8-40 ohms, 40-150 ohms et 150-600 ohms. De cette façon, on peut y brancher à peu près tous les types de casque d'écoute disponibles sur le marché, y compris les plus complexes en terme d'impédance. En sélectionnant l'échelle correspondante à l'impédance nominale de votre casque d'écoute, le gain de l'amplificateur est automatiquement ajusté de façon à ce que vous n'ayez pas à monter le volume exagérément pour obtenir un niveau d'écoute satisfaisant. Ainsi, même les casques qui ont une impédance aussi peu commune que 600 ohms peuvent être alimentés sans problème. À cet effet, l'amplificateur MHA100 possède un mode qui peut nommer et enregistrer cinq profils de casques différents avec leurs propres ajustements, comme la plage d'impédance, la mise en service ou non du circuit *HXD* et un ajustement appelé *Bass Boost*, allant de 0 à + 12,5 dB par palier de 2,5 dB. Cet ajustement des basses fréquences m'a d'ailleurs été très utile lors de l'écoute de certains casques avec une balance tonale plus accentuée vers le haut et le médium du spectre, comme par exemple, le *RS2* de **Grado**.

Un petit costaud sympathique

À son déballage, il n'y a aucun doute que le *MHA100* est un vrai **McIntosh**, sa qualité de fabrication force le respect. Ses dimensions sont compactes mais tout de même respectables : 292 mm de largeur, 140 mm de hauteur et 370 mm de profondeur. Sa base à mi-hauteur est réalisée à partir d'un boîtier en acier inoxydable au fini miroir qui demeurera inaltérable. Il accuse un poids considérable de 22,6 kg qui est en bonne partie dû à ses deux *Autoformers*, visibles sur le dessus de l'amplificateur, et à son troisième transformateur d'alimentation électrique. Pour un amplificateur de casque, cette alimentation semble surdimensionnée, mais il ne faut pas perdre de vue que le *MHA100* comporte aussi un étage de sortie de 50 watts par canal dédié à l'alimentation d'enceintes. Donc, avec ses beaux connecteurs de haut-parleurs à l'arrière et ses deux entrées analogiques *RCA*/

XLR, il est plus juste de le considérer comme un amplificateur intégré à part entière. Il a même une sortie libellée *Preamp Out* permettant de l'utiliser avec un caisson de grave.

Mais là ne s'arrête pas les attributs du *MHA100*, car il est également équipé d'un CNA (convertisseur numérique-analogique) accessible par l'entremise d'une entrée *USB* asynchrone, d'une entrée optique *Toslink*, d'une entrée coaxiale *RCA* et d'une entrée *AES/EBU* sur prise *XLR*. Comme de coutume, pour utiliser l'entrée *USB* avec un *PC*, il vous faudra télécharger un pilote spécifique disponible sur le site **macintoshlabs.com**. Pour les ordinateurs **Apple**, aucun pilote n'est requis. Comme mon *PC* de bureau est équipé d'une carte de son avec une sortie numérique coaxiale du type *S/PDIF*, je n'ai pas eu à installer le pilote spécifique étant donné que cette sortie est directe et ne passe pas par le système d'exploitation *Windows*. C'est d'ailleurs dans cette configuration et en utilisant le logiciel de lecture **JRiver Media Center** que j'ai effectué la majorité des tests d'écoute. Selon la description du fabricant, sa section CNA utilise des puces qui peuvent décoder les fichiers musicaux en format *PCM* jusqu'à une fréquence d'échantillonnage de 192 kHz et dans une définition de 32 bits, avant leur conversion en signal analogique.

De beaux yeux bleus sur un fond noir

Sur la face avant, les vumètres sont rétro-éclairés par des lampes DEL bleutées du plus bel effet, et qui ne devraient plus jamais avoir besoin d'être remplacées. De chaque côté, sous les deux vumètres, on retrouve un bouton concentrique chromé à la façon **McIntosh**. Sur le bouton de gauche, la partie du centre est dédiée à la sélection des sources ainsi qu'à certaines fonctions d'ajustement. La partie contour sert à activer la sortie haut-parleur ou à sélectionner les échelles d'impédances. Sur le bouton de droite, la partie du centre sert de contrôle de volume de même qu'à activer le circuit *HXD* pour les écouteurs, et la partie contour est dédiée aux ajustements et à la mise en mémoire de différents profils de casque, avec leurs préférences.

Plus bas à gauche, il y a la prise 6,35 mm pour les écouteurs, surmontée du sigle rétro-éclairé du circuit *HXD*. Lorsqu'il est enclenché, ce circuit a pour fonction de simuler un effet stéréophonique, comme lorsque l'on écoute de la musique avec des enceintes. Ainsi, en simulant une spatialisation vers l'avant lors de l'écoute au casque, on élimine l'effet « musique dans la tête », une sensation que certains utilisateurs n'aiment pas. En bas, au centre, il y a l'afficheur qui vous indique la source sélectionnée et les menus pour les différents ajustements. Et pour finir, le bouton de mise en marche qui sert aussi à réinitialiser les microprocesseurs qui contrôlent toutes les fonctions de base.

Les conditions d'écoute

J'ai utilisé le *MHA100* de **McIntosh** avec mon lecteur *CD Masterclass PDT4-F* de **Sugden** comme source, mais la plupart des écoutes se sont faites à partir de fichiers stockés sur mon ordinateur de bureau. Les casques utilisés furent un *RS2* de **Grado** et un *HD 650* de **Sennheiser** équipé d'un câble spécial du fabricant **Cardas**. Quelques écouteurs intra auriculaires ont été utilisés avec succès mais le *MHA100* ne montre son vrai potentiel que lorsqu'il est associé à des casques de haute vol. Comme mentionné plus haut, le *RS2* de **Grado** a une balance tonale montante, axée vers les hautes et le médium. Dans ce cas, la fonction *Bass Boost* m'a procuré un réel confort d'écoute en me permettant d'ajuster la tonalité du casque à mes goûts personnels.

Mettez votre casque et attachez votre ceinture... ça roule

Pour ce test, j'ai sélectionné deux chanteuses populaires et deux chanteuse de jazz. Je débute la session avec l'album *Sparks* de l'auteure-compositrice anglaise **Imogen Heap**. Cette artiste extraordinaire trempe dans la musique depuis son plus jeune âge. Dotée d'une solide formation, elle maîtrise la programmation et

les techniques de *sampling*. En 2010, son troisième opus intitulé *Ellipse* remporte le *Grammy Award* pour l'album le mieux produit en musique non classique. Son dernier album, *Sparks*, mériterait selon moi le même prix tant elle s'y ballade agilement entre la pop-indie et l'électronique. Avec le casque *HD 650* de **Sennheiser** branché au *MHA100* de **McIntosh**, c'est le nirvana dès les premiers instants. La balance tonale frise la perfection, aucune dureté ne vient entacher une musique qui coule de source avec des basses puissantes et bien définies.

De façon générale, les casques d'écoute ne comportent qu'un seul transducteur qui s'occupe de toute la bande de fréquences sans avoir recours à des filtres séparateurs. C'est ce qui explique leur grande cohérence. Cette cohérence, alliée à la linéarité et la transparence du *MHA100*, vous feront apprécier chaque détails de la prise de son. Dans cet opus, **Imogen**, sorcière de l'échantillonnage, utilise une multitude de petits bruits captés ici et là qu'elle réussit à transformer en musique rythmée. J'enclenche le circuit *HXD* pour constater effectivement que la musique sort de votre tête pour s'installer devant vous. Mais en même temps, j'ai l'impression de perdre un peu en détails et de présence dans la reproduction, comme si une distance s'installait entre mes oreilles et les haut-parleurs. Pour ma part, j'ai poursuivi mes écoutes en mettant hors circuit la fonction *HXD* et c'est ainsi que j'ai pu déguster certains de mes albums préférés avec l'immédiateté que procure la proximité des transducteurs de casque. Donc, à vous de voir si le circuit *HXD* contribue à votre confort d'écoute, mais il est rassurant d'avoir l'option de l'utiliser ou non. J'enchaîne avec **FKA twigs**, autre déesse anglaise du *sampling* et de la musique électronique. Cette auteure-compositrice originaire du Gloucestershire nous présente son premier album intitulé *LP1*. Cet opus a été confectionné avec des saveurs de trip-hop minimal et de *R&B* des années 90. Sa voix suave vient



rendre plus fluide une musique aux rythmes syncopés et truffées de sons éclectiques. Sur certaines pièces, la basse synthétisée descend très bas en fréquence et le *MHA100* de **McIntosh** ne bronche pas devant la tâche à accomplir. Avec le casque *HD 650* de **Sennheiser**, la sonorité est pleine, solide et ne manque pas d'aplomb. Bref, une musique pop et bien figulée qui est rendue de façon magique par un ensemble ampli-casque d'une rare autorité. J'ose à peine imaginer quel serait le résultat avec un casque *HD 700* ou même un *HD 800* de **Sennheiser**...

Dans le domaine du jazz, deux chanteuses très différentes mais qui ont sensiblement le même pouvoir de séduction ont été convoquées. Je choisis un extrait de l'album *Lento* de la chanteuse coréenne **You Sun Nah**. Sa pièce intitulée *Momento Magico* est un pur délice de performance vocale. Elle y chante un texte de façon très rapide sur une prise de son limpide qui nous permet d'entendre sa diction et les moindres mouvements de la langue sur son palais. L'ensemble **McIntosh/Sennheiser** suit son débit et toutes ses intonations sans perdre de vue une seule note ou syllabe. C'est comme si elle me chantait à l'oreille. Certaines pièces plus douces en deviennent presque des berceuses, la voix somptueuse conjuguée à la musicalité du *MHA100* accomplissant des miracles de délicatesse. Je n'irai pas jusqu'à dire que cet amplificateur de casque transistorisé sonne comme un circuit à lampes, mais il en possède à tout le moins le rendu harmonique et l'aération dans le médium.

Je termine cette session en écoutant le dernier album de la montréalaise **Anne Bisson**, dont les enregistrements sont souvent très prisés par le milieu des audiophiles, non seulement localement mais aussi à l'étranger. L'opus intitulé *Tales From the Treetops* nous invite à pénétrer dans son univers intimiste et onirique. Les arrangements pour le violoncelle et la contrebasse sont divins, alors que la voix de madame **Bisson** vous charme sans détour. Encore là, c'est un sans faute pour le *MHA100* de **McIntosh** qui restitue à merveille cet enregistrement qui est disponible en



haute-résolution 24 bits / 96 kHz de même que sur *CD* et *vinyle*.

Conclusion

Le *MHA100* de **McIntosh** est un amplificateur de casque qui ne suit pas la voix tracée par la compétition. Sa connectique est complète, autant en numérique qu'en analogique. Ajoutez à cela une solide construction, un étage de sortie de 50 Watts par canal pour les enceintes et il peut être considéré comme l'élément central d'une chaîne stéréophonique. Mais c'est en l'utilisant avec un très bon casque d'écoute qu'il brille de tous ses feux. Dans ce sens, l'application du principe de l'*Autoformer* à ce type d'usage est tout-à-fait indiqué. J'estime donc qu'il est dédié avant tout aux utilisateurs inconditionnels du casque d'écoute pour qui les enceintes acoustiques sont une option plutôt qu'une priorité. Fondu au creuset de la musicalité, sa sonorité est puissante, bien dosée et transparente. Le *MHA100* ne gomme aucun détail et ne cache rien, mais pas au détriment d'une douceur qui lui confère une élégance rare. Bref, vous pouvez l'écouter sans fatigue pendant des heures, à condition bien sûr que votre casque d'écoute soit ergonomiquement confortable! Mon seul reproche serait qu'à ce prix, le *MHA100* pourrait avoir une autre sortie 6,35 mm ou *XLR* pour un deuxième casque d'écoute. De cette façon, il serait possible de transformer un « plaisir solitaire » en

un plaisir partagé. Mais il arrive souvent que les amateurs férus et inconditionnels de l'écoute au casque soient réticents à ce que l'on s'immisce dans leur bulle musicale. Ceux-ci n'y verront pas d'inconvénient.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Prix : 4 500 \$ US
Garantie : 3 ans, pièces et main-d'œuvre
Distributeur : D2MK Solutions, Tél. : 1.888.310.6430, www.d2mk.ca ; www.mcintoshlabs.com

Médiagraphie

Anne Bisson, *Tales From the Treetops*, Universal Music, WAV 24 bits / 96 kHz
FKA twigs, *LP1*, Young Turks Recordings, YTC118
Imogen Heap, *Sparks*, RCA, 88843 04095-2
London Grammar, *If You Wait*, Columbia, 88843 03991 2
You Sun Nah, *Lento*, ACT, 9030-2

Remerciements

La direction de **Magazine TED** remercie sincèrement la boutique **AudioShop** de Montréal pour le prêt de l'appareil pendant la durée de ce banc d'essai