

Le scandale des fichiers audio

Haute Définition

Publié par Adriatika, le 22 juillet 2011

Mark Waldrep*, sur le site américain I.TRAX.com, commente les résultats d'une étude approfondie sur la qualité des fichiers audio Haute Définition, qui connaissent un succès grandissant avec l'arrivée de la musique dématérialisée dans la sphère audiophile.

(*) <http://www.youtube.com/watch?v=Gct0KeBkzAA>

Des compagnies américaines comme HDTracks (fondée par les frères Chesky, réputés pour le haut niveau de leurs enregistrements) ou anglaises comme Linn (grand nom de la hi-fi) sont pointées du doigt.

En effet, elles proposent des versions jusqu'à 24 bits/192 kHz d'albums du commerce, dont de nombreuses rééditions d'enregistrements analogiques.

Pour mémoire, la qualité CD est typiquement de 16 bits échantillonnés à la fréquence de 44,1 kHz, ce qui donne une bande passante entre 20 et 20.000 Hertz. On considère que la taille d'un fichier audio correspond à l'équation suivante :

Taux d'échantillonnage x Nombre de bits x Nombre de secondes x Nombre de voies.



Une étude sérieuse, menée par Keith Howard, journaliste au magazine anglais Hi-Fi NEWS, rappelle que les enregistrements analogiques de l'époque du microsillon dépassent rarement les 16.000 Hertz (ce qui est déjà beaucoup, seules les jeunes oreilles et de rares privilégiés entendent distinctement au delà de cette fréquence très aiguë).

De l'avis des audiophiles, les 16 bits du CD sont insuffisants pour transcrire parfaitement une bande son analogique, du fait de distorsions liées au filtrage et au sur-échantillonnage. Par contre, à 24 bits, bien malin qui peut faire la différence.

Alors pourquoi monter le taux d'échantillonnage à 96 ou 192 kHz ? Principalement pour des raisons techniques qui amènent une interprétation plus réaliste des signaux faibles et aigus, jusque dans les ultra-sons.

Dans ces conditions, s'interroge Mark Waldrep, comment HDTracks ou Linn peuvent-ils vendre des formats 24 bits/192 kHz à partir d'enregistrements analogiques, ou même numériques, limités à 20.000 Hertz dans le haut du spectre ?

D'autant plus que la politique de ces compagnies est de vendre proportionnellement plus cher les formats Haute Définition.

Analysés à travers des logiciels de montage audio professionnels (Izotope RX Advance par exemple), il s'avère que des albums ont été trafiqués pour produire des informations audio artificielles dans les fréquences aiguës alors que ces informations sont purement absentes de l'enregistrement original. Cette technique, dite du "upsampling" avec ajout d'une "couche de bruit" (noise shaping) peut parfois améliorer l'écoute d'un CD, mais détériore toujours un original analogique.

HDTracks propose ainsi à la vente le format flac 16 bits/44,1 kHz du fameux album "Frampton Comes Alive" pour 10 dollars de moins qu'une version 24 bits/96 kHz... Qui n'apporte strictement rien de plus, comme le confirme d'ailleurs la taille du fichier, tout à fait comparable à celle du flac 16 bits.

Questionné à ce sujet, le responsable du site de vente en ligne s'est contenté de modifier les caractéristiques du fichier, devenu comme par magie du 24 bits/48 kHz, vendu certes moins cher. Malgré tout, 18 dollars pour un fichier dématérialisé et de moins bonne qualité que le CD, ça laisse songeur ...

Car l'étude démontre que de nombreux albums, y compris dans les rubriques Jazz et Classique, ont fait l'objet de manipulations via sur-échantillonnage (upsampling) et ont été numérisés à des niveaux extrêmes sans aucun gain qualitatif par rapport au CD.

Plus sérieux, l'éditeur B&W (autre grand nom de la hi-fi), ne propose que des fichiers correspondant aux valeurs utilisées lors de l'enregistrement. C'est notamment le cas de la version HD du dernier album de Peter Gabriel (Scratch My Back), qui n'est disponible qu'en 24/48, de même que l'édition sur clef USB de la collection complète des Beatles. Les Rolling Stones n'auront pas eu droit au même traitement respectueux puisque les versions 24/172 de leurs albums sont réputées être des faux.

Le français Quobuz semble épargné par la tourmente, du fait de ce qui semble être une plus grande prudence dans la sélection des fichiers haute définition. Il n'en demeure pas moins que de prétendus "Studio Masters" ne sont que des reprises d'édition SACD. Et voici un autre piège révélé :



En effet, l'étude porte aussi sur les DVD audio et SACD (pour "Super Audio CD"). Les manipulations numériques ont commencé avec eux, pour un résultat plus destructif qu'autre chose. Voilà qui confirme ce que disaient de nombreux audiophiles, doutant de l'intérêt des formats audio haute définition, et se rabattant par dépit sur les sources analogiques. Aussi incroyable que cela paraisse,

le vinyle 33 tours fait un retour en force actuellement. Il suffit d'aller faire un tour dans les rayons de la Fnac pour le vérifier...

La faute à l'industrie du disque qui, voulant assurer rapidement la relève du CD, a proprement trompé le public sur ces produits. Plus de 10 ans après, les diffuseurs de musique dématérialisée ne semblent pas avoir évolué à ce sujet. A moins que le vent de révolte qui souffle sur eux ne les pousse à plus de sérieux.

Car les enregistrements numériques en haute définition présentent un réel gain qualitatif, encore plus proche de la musique vivante et de la réalité que les masters analogiques. Il est donc normal de les retrouver dans des formats informatiques ou matérialisés (le Blu-Ray audio) en haute définition, avec le même gain qualitatif (pour qui possède le matériel capable de restituer un véritable niveau de haute-fidélité, soit au minimum une bonne carte son et un bon casque).

Un exemple de cette très haute qualité est la maison de production Norvégienne 2L*, qui propose en téléchargement libre des extraits de son catalogue sous divers formats. Chacun pourra ainsi juger de son oreille et de la qualité de son système.

(*) <http://www.2l.no/hires/index.html>

Alors comment distinguer un véritable fichier haute-définition d'un faux ?

D'abord à sa taille. Typiquement, un fichier 24 bits/96 kHz, correspondant à un album d'une heure, fait environ 800 Mo en flac 8. Un fichier flac 8 - 16 bits/44,1 kHz fera lui moins de 300 Mo. Quant aux fichiers DXD (24 bits/192 kHz et au-delà), ils dépassent souvent les 1,5 Go.

Ne comptez pas sur votre lecteur logiciel pour vous informer correctement, il ne fait que reporter les valeurs attribuées par l'éditeur du fichier. Cependant, pour peu que vous sachiez lire une courbe de fréquence, un petit freeware vous dira la vérité : Audacity !