

# Note HCFR

Conseil pour passer  
à la musique dématérialisée

L'utilisation de matériel « pro » :  
Interface Audio USB  
avec réglage du volume

# Contexte

Pour aider les visiteurs du forum qui souhaitent profiter de la musique dématérialisée dans les meilleures conditions possible, nous allons produire un certain nombre de notes de synthèse présentant une sorte de « panorama » des matériels et des combinaisons possibles.

Il devrait y avoir 3 notes :

- interface avec réglage du volume ( celle ci )
- DAC pro sans réglage ( + pré-ampli passif )
- DAC « hifi » avec entrée USB

Chaque note présente succinctement le matériel puis pointe vers la discussion du forum spécifique à celui ci pour échanger et avoir plus d'informations.

# Rappel : les enceintes

Une enceinte traditionnelle est un assemblage de plusieurs haut-parleurs spécialisés dans des plages de fréquence données. Il existe des enceintes dites "Large bande" qui utilisent un type de haut-parleur très particulier qui couvre une très large bande de fréquence ce qui permet de l'utiliser seul. Mais une très large majorité des enceintes sont multi haut-parleurs.

Un haut parleur a besoin pour fonctionner au mieux de ne recevoir que les fréquences pour lesquelles il est conçu. On est donc obligé de séparer ces fréquences, on parle alors de "voies". Une enceinte 2 voies sépare les fréquences en 2 : aigu + médium/grave. Une enceinte 3 voies sépare les fréquences en 3 : aigu + médium + grave. On peut avoir des enceintes jusqu'à 4 voire 5 voies ( extrême aigu + aigu + médium + grave + extrême grave ).

Le nombre de voies est relativement indépendant du nombre de haut-parleurs, une enceinte 3 voies est certes équipé généralement de 3 haut-parleurs mais peut très bien en avoir 4 ( 1 pour l'aigu + 1 pour le médium + 2 pour le grave )

Dans une enceinte classique (passive) les fréquences sont d'abord toutes amplifiées puis séparées par un filtre passif et dirigées vers les haut-parleurs correspondants. Dans une enceinte active multi amplifiée, ces fréquences sont d'abord séparées par un filtre et chaque bande de fréquences est ensuite amplifiée séparément.

# Rappel : les enceintes

Une enceinte traditionnelle est un assemblage de plusieurs haut-parleurs spécialisés dans des plages de fréquence données. Il existe des enceintes dites "Large bande" qui utilisent un type de haut-parleur très particulier qui couvre une très large bande de fréquence ce qui permet de l'utiliser seul. Mais une très large majorité des enceintes sont multi haut-parleurs.

Un haut parleur a besoin pour fonctionner au mieux de ne recevoir que les fréquences pour lesquelles il est conçu. On est donc obligé de séparer ces fréquences, on parle alors de "voies". Une enceinte 2 voies sépare les fréquences en 2 : aigu + médium/grave. Une enceinte 3 voies sépare les fréquences en 3 : aigu + médium + grave. On peut avoir des enceintes jusqu'à 4 voire 5 voies ( extrême aigu + aigu + médium + grave + extrême grave ).

Le nombre de voies est relativement indépendant du nombre de haut-parleurs, une enceinte 3 voies est certes équipé généralement de 3 haut-parleurs mais peut très bien en avoir 4 ( 1 pour l'aigu + 1 pour le médium + 2 pour le grave )

Dans une enceinte classique (passive) les fréquences sont d'abord toutes amplifiées puis séparées par un filtre passif et dirigées vers les haut-parleurs correspondants. Dans une enceinte active multi amplifiée, ces fréquences sont d'abord séparées par un filtre et chaque bande de fréquences est ensuite amplifiée séparément.

# Utilisation d'enceintes actives

On va dans cette partie considérer l'utilisation d'enceintes actives dites « de monitoring » ( voir à ce sujet la discussion :

[Club-des-heureux-proprietaires-d-enceintes-monitoring](#) ) ce qui permet dans certains cas de faire une chaine très « courte » si le contrôle du volume ( en analogique ) est fait par le DAC

On recommandera particulièrement quelques modèles :

- Yamaha MSP-7
- Focal Solo
- PSI Audio
- Adam
- ...

Une note de recommandation est à venir

# La source

On utilisera comme source un équipement informatique PC/windows, Mac ou Linux relié à une « interface audio » professionnelle

Cette interface est en général connectée en USB, elle peut aussi l'être en Firewire ( non mentionné dans ce document ).

**NB : la fréquence du signal d'entrée indiquée dans la suite du document correspond au signal accepté sur cette entrée USB**

Ce type d'interface est avant tout destiné au « home studio », sa fonction principale est en fait un ADC, conversion analogique des microphones d'enregistrement en numérique pour stockage et traitement des fichiers générés sur un ordinateur.

Les sorties de ce type interface ( fonction DAC ) sont en général utilisées pour le contrôle et le mixage ( monitoring ) de l'enregistrement.

L'usage comme source haute-fidélité est en quelques sorte un « détournement » de sa fonction initiale, ce qui explique des différences avec du matériel dédié HiFi ( pas de télécommande par ex )

# Le contrôle du volume

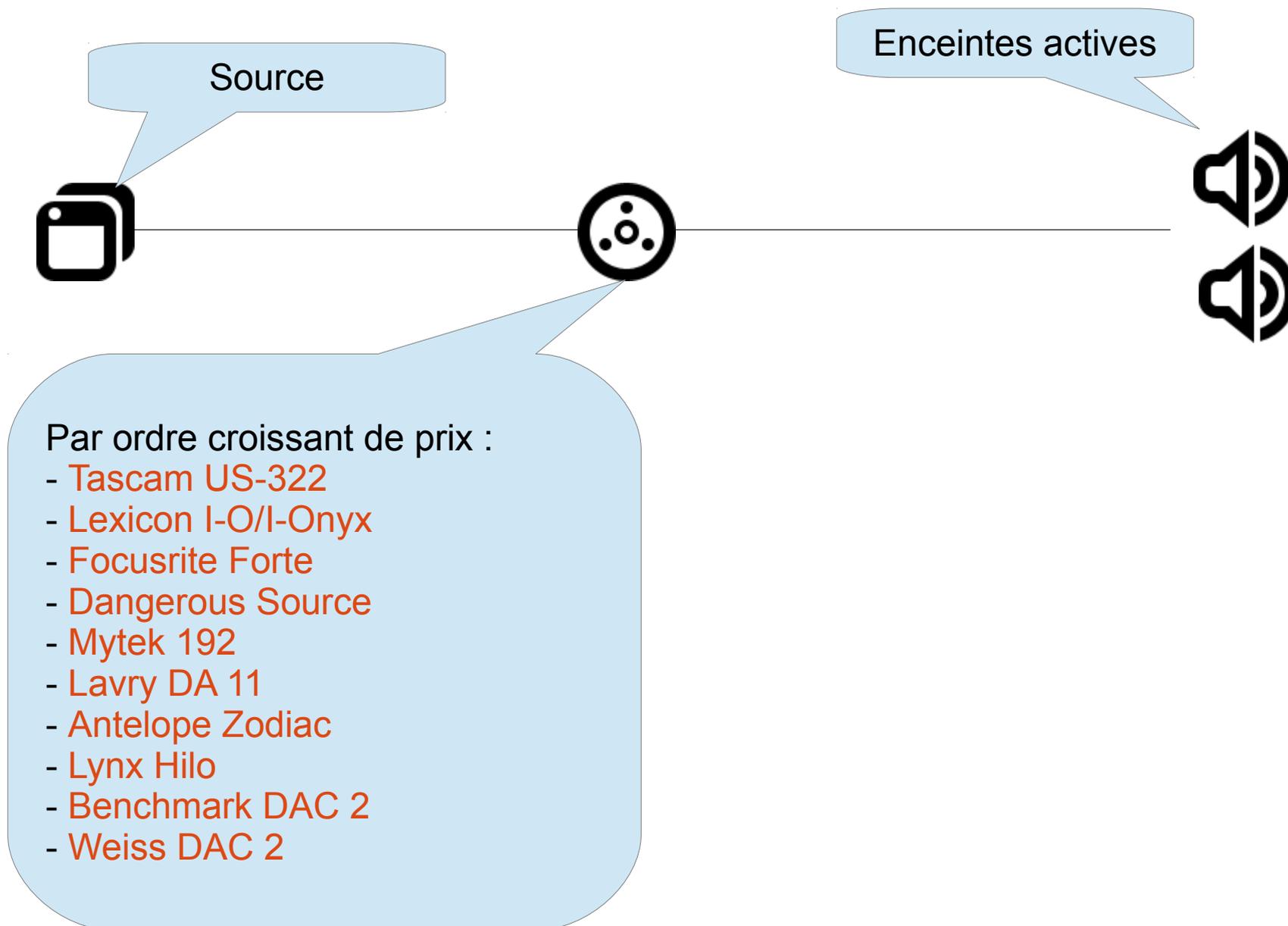
Nous avons choisi dans cette note de présenter des interfaces audio intégrant une solution de contrôle du volume.

Cette solution est largement compatible avec des attentes audiophiles.

Par exemple, dans le DAC Antelope le contrôle est un réseau discret de résistances, technique permettant d'obtenir un équilibre de niveaux entre les deux canaux bien meilleur qu'avec un potentiomètre de qualité moyenne ( matériel qui est pourtant largement utilisé bien dans des matériels qui se disent « haute-fidélité » ).

Mais l'intérêt principal est d'avoir une chaîne complète extrêmement simple et réduite

# Chaîne simplifiée





# Tascam US-322



Ref :	<a href="#">Site Tascam</a>
Entrée :	USB
Sortie :	Jack / RCA
Signal :	up to 24/96
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	128 € à 129 €



# Lexicon I-O/I-Onix



Ref :	<a href="#">Site Lexicon</a>
Entrée :	USB ( sp/dif sur la version 42 )
Sortie :	Jack
Signal :	up to 24/96
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	<b>247 €</b>



# Focusrite Forte



Ref :	<a href="#">site Focusrite</a>
Entrée :	USB ( autoalimenté )
Sortie :	Jack
Signal :	up to 24/192
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	370 € à 390 €



# RME Babyface



Ref :	<a href="#">site RME</a>
Entrée :	USB, Optique
Sortie :	DB25 → XLR
Signal :	up to 24/192
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	535 € à 545 €



# Dangerous Source



Ref :	<a href="#">site Dangerous Music</a>
Entrée :	USB / AES / 2 entrées analogique
Sortie :	XLR / Jack
Signal :	up to 24/192
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	989 € à 990 €



# Mytek 192



Ref :	<a href="#">site Mytek</a>
Entrée :	USB / FW / SPDIF / AES / TosLink optique
Sortie :	XLR / RCA
Signal :	PCM 32/192 / DSD 128b
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	1279 € à 1499 €



# Lavry DA 11



Ref :	<a href="#">site Lavry</a>
Entrée :	USB / SPDIF / AES / TosLink optique
Sortie :	XLR ( volume télécommandable )
Signal :	up to 24/96
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	1290 €



# Antelope Zodiac



Ref :	<a href="#">Site Antelope</a>
Entrée :	USB / AES / SPDIF
Sortie :	XLR / RCA
Signal :	up to 24/384
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	1790 € à 1790 €



# Lynx Hilo



Ref :	<a href="#">Site Lynx</a>
Entrée :	USB / AES / SPDIF
Sortie :	XLR / Jack
Signal :	up to 24/192
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	2155 € à 2155 €



# Benchmark DAC 2



Ref :	<a href="#">Site Benchmark</a>
Entrée :	USB / AES / SPDIF / TosLink optique 2 entrées analogiques RCA
Sortie :	XLR / RCA ( télécommandable )
Signal :	PCM up to 24/192 et DSD
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	2333 €



# Weiss DAC 202



Ref :	<a href="#">Site Weiss</a>
Entrée :	USB / FW / AES / SPDIF / TosLink optique
Sortie :	XLR / RCA ( télécommandable )
Signal :	up to 24/192
HCFR	<a href="#">site HCFR</a>
PPI	<b>5280 €</b> ( version « hifi » du DAC2 moins cher mais sans le volume )



...

N'hésiter pas à nous contacter  
Email : webmaster ou presse  
Pour faire ajouter un produit  
que nous aurions oublié

