

Roger Schult W2377

Par Philippe Labroue, Karim Succar, Alexis Bardinet

Roger Schult est un petit fabricant qui s'est tout d'abord illustré avec l'UF1, un égaliseur cinq bandes au format rack, très coûteux mais proposant une grand nombre de fonctions parfois inédites.

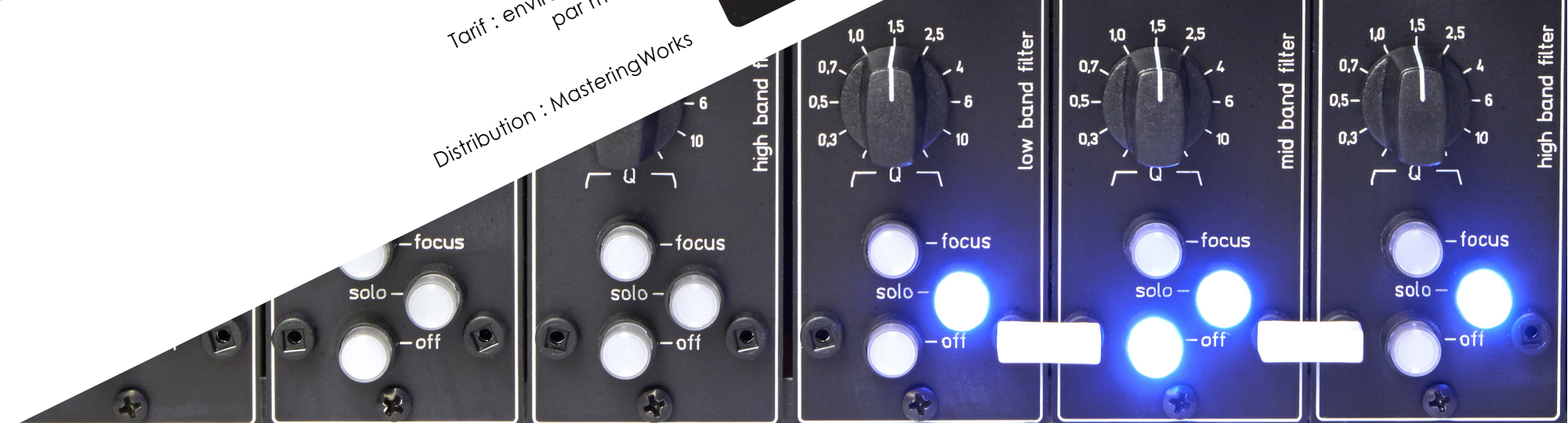
Ces modules W2377 – disponibles en trois version : low, mid et high band – proposent au format 500 des bandes fréquentielles du grand frère UF1. Et bien que vendus sous l'appellation "filtres", ces modules s'avèrent être chacun une véritable bande d'EQ.

A Le réglage du Q avec, aux extrêmes de la course du potard, les positions coupe-bas et coupe-haut

B Un cavalier permettant de relier deux modules pour l'utilisation de la fonction Solo (ce cavalier ne sert qu'à véhiculer un signal de commande donc il est possible de linker un grand nombre de modules)

C Les boutons des fonctions Focus, Solo et Off permettant respectivement d'inverser le gain du module, de faire un solo sur le module en coupant les autres et de désactiver le module

Modèle : W2377
 Fabricant : Roger Schult
www.rs-mastering.de
 Tarif : environ 799€ TTC par module
 Distribution : MasteringWorks



Philippe Labroue

ingénieur du son, producteur / Studio Labroue



L'ensemble des six modules au format API 500 est présenté comme un correcteur de timbre multi-bande stéréophonique : trois modules de correction différents pour chacun des deux canaux. Ce n'est qu'une vue de l'esprit car l'indépendance de chaque module permet d'autres configurations créatives possibles bien plus intéressantes. Vous pourrez donc construire simplement avec cet ensemble, des corrections qui s'avèreraient compliquées avec d'autres appareils. La modularité mécanique induit par là-même une conception intellectuelle modulaire de la démarche d'égalisation d'un son. Plutôt que de suivre le schéma classique de la description d'un tel appareil, en le regardant sous un angle créatif et artistique, je vous propose la description de quatre exemples atypiques d'égalisation, sur le thème du cumul et de la combinaison de correction de timbre.

Coupes-bas cumulés

L'idée recherchée est d'obtenir un filtre coupe-bas à pente raide, afin d'éliminer les effets du vent (comme les "pops" dans une prise de son de voix, les tourbillons à proximité d'un microphone en milieu naturel ou le déplacement d'air provoqué par les mains d'un percussionniste) et les transmissions solidiennes parasites de sons graves comme les bruits de perche ou la remontée des bruits de pied d'un instrumentiste en studio. Chaque module permet d'avoir un filtre coupe-bas avec une pente de -12dB par octave. Dans l'exemple proposé, j'ai cumulé les effets de deux filtres, chacun réglé sur une fréquence de coupure de 200Hz à -3dB. La pente résultante est de 24dB par octave déjà visible et bien droite dans la zone de 50 à 100Hz. La fréquence de coupure résultante de l'action des deux filtres est remontée à 250Hz environ.

Coupe bas avec résonance

Le deuxième exemple est celui d'un classique filtre résonnant associé à un coupe-bas. Deux cellules de filtrage chaînées sont utilisées, chacune avec la même fréquence de résonance : 200Hz à -3dB pour le coupe-

bas d'ordre 2, 200Hz pour le passe-bande avec un Q de 0,3 à 10 suivant les besoins (concrétisés par les différentes couleurs des courbes) et un gain au maximum d'une dizaine de dB. L'effet sonore est extrêmement intéressant sur les voix, les percussions accordées, les violons et dans tous les cas de figure où la présence de la note fondamentale est importante, apportant du "corps" et de la musicalité à la source sonore sans pour autant accentuer les fréquences basses parasites.

Passe-bande en chapeau

Ce troisième exemple est le plus original et le moins typique des quatre. Le premier critère important d'un égaliseur paramétrique est le choix de la forme de sa cloche. Chaque constructeur propose une forme d'enveloppe de correction qui lui est très personnelle. Ainsi, certaines préférences connues sont associées aux travaux de sonorité spécifiques et font à leur concepteur une renommée internationale : Neve et Pultec pour la correction des voix, Massenburg pour la correction douce en mastering, Studer pour la correction des basses et des percussions, etc. Même si le facteur de qualité "Q" est variable sur la plupart d'entre eux, aucun concepteur ne propose un égaliseur paramétrique analogique à forme d'enveloppe variable (dans le monde numérique des plug-ins nous trouvons l'Oxford de Sonnox proposant cinq types d'enveloppe).

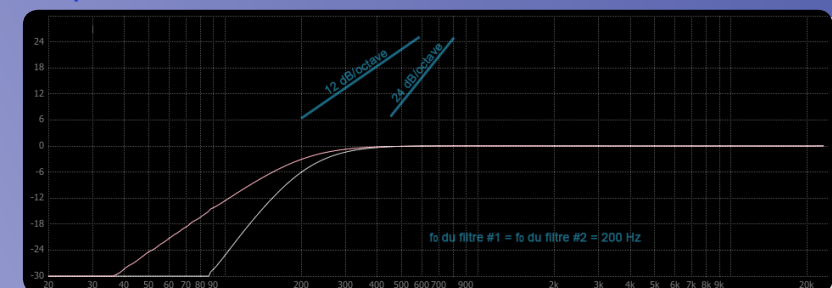
Cette carence peut être comblée en associant seulement deux modules de filtrage paramétrique du W2377 positionnés sur la même fréquence de résonance (2 kHz dans l'exemple proposé avec leur gain au maximum). Seuls varieront des facteurs de qualité Q1 et Q2 des deux correcteurs respectifs (de 0,3 à 10). En fonction de vos goûts et avec une bonne expérience des égaliseurs célèbres de nos consoles, vous pouvez obtenir plusieurs formes de cloche. La plus extraordinaire est celle qui est représentée par la courbe blanche en forme de chapeau mexicain, fonctionnant idéalement sur le bongo dans la musique cubaine (une sonorité comparable à celle des gouttes d'eau).

Egalisateur à trois plateaux

Ce dernier exemple, plus complexe, s'obtient grâce à la combinaison de l'action des trois égaliseurs chaînés ; il convient de définir avec précision les trois niveaux d'amplification associés aux trois bandes de fréquence choisies. Nous aurons intérêt à appliquer cet effet par exemple sur des grandes percussions de peau logées dans un mixage de musique rythmée. D'abord nous devons limiter la largeur de bande de l'instrument : coupure en dessous de 50Hz pour réduire la reproduction des vibrations parasites et en dessus de 10kHz pour diminuer l'effet excessif des transitoires lors d'une captation microphonique de proximité. Ensuite, nous devons doser le niveau des graves (vers 70Hz), celui des bas-médiums (autour de 250Hz) et celui des hauts-médiums (autours de 4kHz). J'applique fréquemment cette courbe de contraste : 0dB pour les graves, -6dB pour les bas-médiums et +6dB pour les hauts-médiums. Enfin, le passage d'une bande à l'autre doit s'effectuer le plus doucement possible afin de ne pas avoir d'importantes rotations de phase qui atténueraient la clarté des frappes de l'instrument.

Cette courbe s'obtient assez facilement avec le RS W2377, grâce aux réglages de gain disponibles sur chaque module, présents même sur les filtres coupes-bas et coupes-hauts, ce qui est rare dans ce type d'égaliseur. Le premier module de filtrage est réglé en coupe-bas sur 60Hz avec un gain de -1dB ; le deuxième est un filtre paramétrique avec un Q de 0,7, une fréquence centrale de 250Hz et un gain de -10dB ; le troisième filtre est un coupe-haut réglé sur 8kHz avec un gain de +8dB. En ajustant précisément les gains de chaque étage, chaque module travaille dans une dynamique qui lui convient évitant

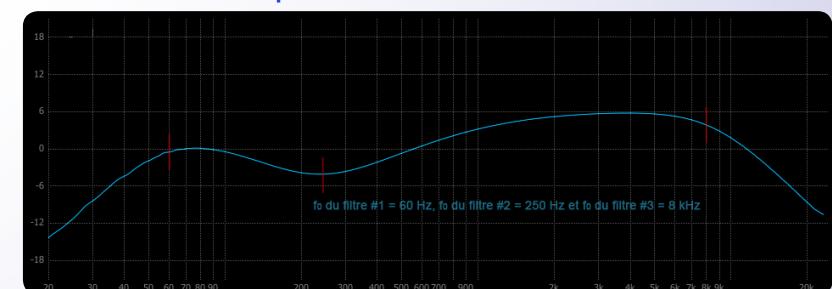
Coupe-bas cumulés



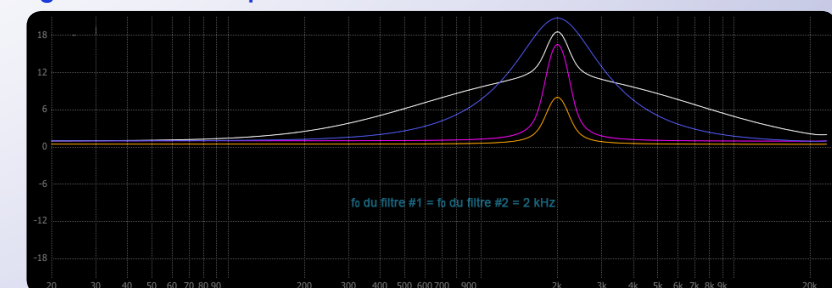
Coupe-bas avec résonance



Passe-bande en chapeau



Egalisateur à trois plateaux



ainsi toute distorsion abusive. On obtient très aisément ce type de correction esthétique des timbres avec le W2377, ouvrant ainsi la possibilité de le faire dès la prise de son sans perdre du temps. Le jeu des touches "solo" et le "bypass" intégral, dont les commandes sont présentes sur chaque module, offre une ergonomie et une efficacité de réglage indéniable.

Avec d'autres valeurs, on obtient l'équivalent d'un filtre LFA de Nagra utilisé pour la prise de son de cinéma, cumulant un coupe-bas (atténuation des bruits de perche), un atténuateur de grave compensant les effets de proximité des microphones à gradient de pression, voire un filtre de présence nasale.

Cet excellent égaliseur analogique introduit le concept de la modularité dans la conception même de l'égalisation sonore. Il permet ainsi d'adopter une démarche intellectuelle pas à pas de construction d'une correction de fréquence, en restant cohérent avec ce que l'on recherche à chaque étape. Contrairement à ce que j'ai pu lire dans la littérature anglo-saxonne, j'aurais plutôt tendance à rattacher son domaine de prédilection à la prise de son, lors du façonnage du son dès la captation ; ce concept de modularité y trouve

alors plus de sens qu'en mixage ou qu'en finalisation stéréophonique.

Le choix de la modularité mécanique du format API500, accompagnant la modularité intellectuelle de la correction des timbres, a ses avantages : celui par exemple de chaîner les modules entre eux, ou au contraire de ne pas le faire, afin de répartir les ressources de traitement dans le path d'une console de prise de son. Par exemple, nous avons vu précédemment des combinaisons à deux modules, pourquoi ne pas utiliser le troisième module sur une autre voie, puisqu'il est libre ? L'inconvénient majeur du format API 500 est le manque de communication entre les modules : pas de bus de télécommande, pas de connexion audio interne.

De ce fait, on est obligé d'avoir des liens électriques de commande en façade pour activer la logique complexe des fonctions "solo" et "bypass", on est aussi obligé de relier manuellement les entrées et les sorties analogiques de chaque signal audio à l'arrière. C'est une des raisons pour lesquelles j'envisage l'emploi de cet ensemble plutôt dans le cadre de la prise de son, où l'on distribue les éléments modulaires en fonction des besoins sans avoir à y revenir par la suite.

CARAVAN
audio consultant

SOLUTIONS SUR MESURE

du micro ... aux speakers
pour studios, ingénieurs, musiciens
compositeurs, et itinérants du son...

Caravan a équipé et réalisé
des solutions pour entre autre :
Studio Gang, Studio Ferber,
Studio Pigalle, Studio Soyuz
Les Studios de la Reine...

CONSEIL / VENTE / INSTALLATION
MAINTENANCE ET BACK-UP / LOCATION / FORMATION
CARAVAN / 8 boulevard de Ménilmontant / 75020 Paris / 01 48 04 03 62
www.caravan-ac.com / contact@caravan-ac.com



Revendeur agréé Apple,
spécialiste audio



Avid,
Protools Reseller

Protools and Logic Pro
Certified Trainers

audio.days

by **PHORS
PHASE**

Meet the makers



Studio de la Grande Armée
15 - 16 Avril 2013 - Paris, France
WWW.AUDIODAYS.FR

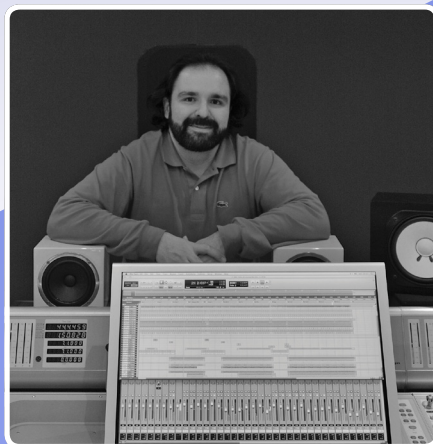


Retrouvez les conférences
des éditions précédentes
sur le site Audio People
www.audiopeople.fr



Karim Succar

ingénieur du son, réalisateur, producteur / Studio 73



Parce que je ne fais pas du tout de mastering et que j'estime que les équipements dédiés à cette discipline sont souvent très spécifiques et peu polyvalents, j'avoue que c'est juste par curiosité que j'ai accepté de tester ces modules, pour répondre à cette terrible question : si le créateur de l'égaliseur de mastering UF-1, Roger Schult, jetait son dévolu sur le format 500 et si nous imaginions qu'il veuille transposer le principe de son filtre universel à ce format, qu'obtiendrions nous ?

Tadaaaa (roulement de tambour)... Les W2377 : une série de trois modules, un pour les fréquences basses (20-730 Hz), un pour les fréquences médiums (155 Hz – 3,5 kHz) et un pour les fréquences aigues (1,03 – 23,2 kHz).

En pratique, comprenons nous bien, un canal d'égalisation de trois bandes paramétriques occupe donc trois emplacements dans un châssis de type VPR ou lunchbox et demande un investissement de trois fois 800€ (environ). Oui, je sais, ça peut piquer mais pour ceux qui suivent, j'ai utilisé le terme "mastering". Pour ma part, je vais bien sûr tester ces outils dans le cadre d'un studio d'enregistrement et sur les pistes d'une production en cours.

Je récupère une lunchbox API équipée de six modules de la "Black Series" en configuration stéréo : en face arrière, des petits cordons XLR pour relier entre elles les entrées et les sorties des modules 1 à 3 et 4 à 6 ; et, en face avant, des cavaliers entre les modules 1, 2 et 3 et 4, 5 et 6 pour relier les relais de mise hors service (quand vous mettez en solo un module, les deux autres se mettent en bypass). Le système est raccordé et allumé, alors c'est parti.

Sur chaque module, de haut en bas, nous avons un potentiomètre non cranté permettant une atténuation ou une amplification de 10dB, un potentiomètre non cranté de sélection des fréquences, un sélecteur à neuf positions dont les sept positions centrales sont dédiées à la largeur de bande mais dont la première position en partant de la gauche transforme l'égaliseur

paramétrique en coupe bas et la neuvième transforme l'égaliseur paramétrique en filtre coupe haut, un bouton 'focus' non retenu (c'est à dire qu'il nécessite qu'on le maintienne enfoncé pour être actif), un bouton 'solo' et enfin un bouton 'off' permettant d'activer le module (oui, je sais que c'est curieux mais il faut bien allumer "éteindre" pour mettre le module en service ... "va comprendre Charles" !).

Pour vous faire gagner du temps je me permets de vous éclairer tout de suite sur deux particularités de ce système :

- Le bouton 'focus' permet d'inverser temporairement, tant qu'on le tient appuyé, le réglage du potentiomètre +/- 10dB. Supposons que vous ayez retiré 6dB de médium bas sur un pied de grosse caisse mais que vous ne soyez pas parfaitement sûrs d'avoir identifié la bonne fréquence à atténuer, vous appuyez sur 'focus' et la courbe de volume s'inverse. La fréquence sur laquelle vous êtes est amplifiée de 6dB vous permettant d'affiner votre recherche et lorsque vous relâchez "Focus" vous atténuez à nouveau mais pile au bon endroit ;
- Lorsque l'on est en mode filtre coupe bas ou coupe haut, le potentiomètre du haut, +/- 10dB, reste actif et agit comme un volume général sur le module donc attention aux niveaux lorsque l'on en cascade trois.

Dès la première insertion sur une piste et les premiers tours de potentiomètres, on sent que l'on se trouve en face d'un outil de précision, pointu et qui demande de la rigueur. Sur une série 500, les boutons sont petits et pourtant on arrive parfaitement à identifier et à sélectionner les bandes sur lesquelles on veut travailler, la réponse des potentiomètres est très agréable et leur définition est exemplaire. Les sept choix proposés de largeur de bande sont parfaitement sélectionnés et leur efficacité indéniable. Pour un ingénieur ou un producteur habitué à des égaliseurs de studio d'enregistrement plus ou moins "musicaux" ou "vintage", le plus frappant est

la corrélation directe entre les réglages que l'on peut faire sur le(s) module(s) et ce que l'on entend sur le son traité. Pas d'artifice, de distorsion ou de coloration, pas d'enrichissement harmonique, juste un résultat simple et implacable. Je fais quelques tests pour mettre une image sur le son et la rigidité germanique jusqu'ici pressentie devient une réalité, les courbes sont parfaites, les symétries sont parfaites, tout est parfait ... ou presque !

"Presque", d'abord parce que j'ai quand même noté quelques petites irrégularités d'une fréquence à l'autre et/ou d'un module à l'autre (il paraît que c'est juste un problème de réglage de "jumpers" et d'étalonnage mais bon quand même). "Presque", ensuite, parce qu'à l'usage en studio je n'ai pas du tout aimé cet égaliseur. Il permet bien sûr un travail chirurgical de nettoyage d'une source sonore mais, en enregistrement il n'a pas vraiment d'application, en mixage son fonctionnement et la conception du système excède de loin les besoins d'un ingénieur sans mettre à sa portée l'indispensable, sur des pistes individuelles l'absence de défauts et l'excès de précision peuvent nuire à la musicalité. Enfin, dans cette utilisation, la limite du ± 10 dB devient un handicap.

Si l'idée est de finir par l'insérer sur un bus master, autant laisser à l'ingénieur du son de mastering le soin de le faire avec le grand frère des W2377, l'UF-1, en profitant en plus de ses cinq bandes, de ses filtres et de ses fonctions MS. Dans cette gamme de prix j'ai trouvé regrettable que la répartition des bandes d'un type de module à l'autre (Lo-Mid-Hi) ne permette pas, à moins d'avoir deux modules graves et deux modules aigus, de faire des effets cut-boost "à la Pultec".

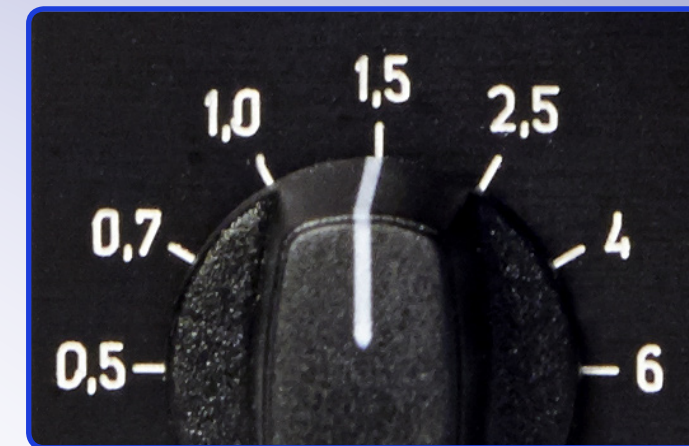
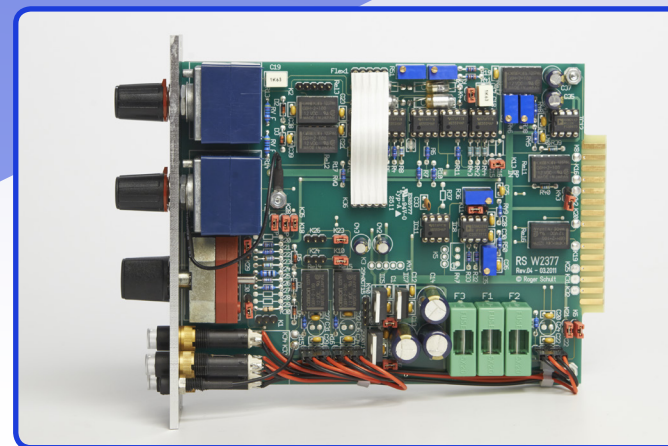
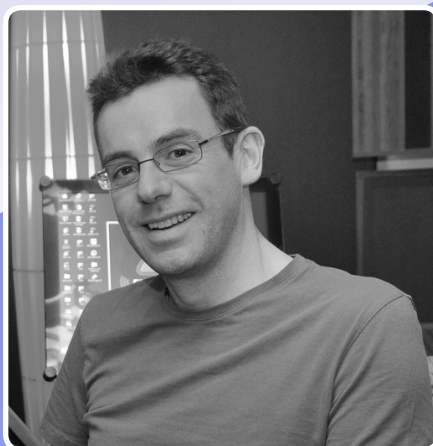
Si vous êtes un acteur du monde du mastering vous savez beaucoup mieux que moi ce que vous avez à faire et l'intérêt que ce système d'égaliseur peut ou ne peut pas avoir pour vous. Pour les autres, je dirais que si techniquement les modules de filtrage de Roger Schult sont irréprochables, à choisir, je vous conseille vivement d'essayer un museq (elysia), un 8200 (GML) ou un Ibis (Crane Song) ; de vous en offrir un et de garder la différence pour vous offrir des vacances.

PS : Parce qu'il a l'air très sympathique, drôle et excentrique : je vous conseille de prendre le temps d'aller sur internet découvrir l'étonnant Roger Schult dans les films de présentation de ses produits.



Alexis Bardinet

ingénieur du son mastering / Globe Audio Mastering



L'EQ à Papa !

Roger Schult a lancé des modules d'EQ au format API500, dérivés de son célèbre UniversalFilter UF-1.

Il faut reconnaître que, de par son prix (environ 10.000 €), l'UF-1 s'adresse à une clientèle ciblée, et forcément réduite. L'intérêt de ces nouveaux modules est qu'ils reprennent une tranche d'EQ paramétrique de "Papa" Schult pour environ 700€ (par module).

Dans le cadre de cet essai, j'ai donc reçu une Lunchbox avec deux fois trois modules : deux "low band filter" (20 – 730Hz), deux "mid band filter" (155 – 3,5kHz) et deux "high band filter" (1,03 – 23,2kHz).

Il y a un 'hard bypass' sur chaque module, et cela devrait être obligatoire pour tous les EQ !

Au niveau ergonomie, c'est du très bon : le potard de gain ALPS (+/-10dB) est très agréable à utiliser, on a une vraie sensation de finesse à la manipulation des potentiomètres rotatifs. Le crantage au point zéro est bien pratique pour remettre son EQ "à plat", même si dans une utilisation mastering et dans le but de faire des recall, un crantage complet du gain serait un vrai plus.

Le facteur de Q est très bien pensé avec neuf largeurs de bandes, de 0,3 (4 octaves) à 10 (0,15 octaves), un coupe bas et un coupe haut soit au total onze positions. Ce switch Elma est aussi d'excellente facture. Un regret : dommage qu'il n'y ait pas de position shelving car c'est toujours très appréciable de pouvoir retoucher un déséquilibre de mixage de cette façon et en travail de mastering M/S, c'est quelque chose que j'utilise presque à chaque fois.

Par contre cet EQ propose deux fonctions originales et extrêmement pratiques :

- Une fonction 'solo' qui permet lorsque l'on utilise plusieurs modules, préalablement linkés par la face avant, de bypasser les autres modules et donc de pouvoir entendre précisément la correction sur la bande souhaitée en faisant abstraction des autres réglages, bien vu Mr Schult. C'est aussi une option que l'on adore en mastering. Les égaliseurs de grandes marques proposent toujours un commutateur ON/OFF par bande, mais dans ce cas précis, pour entendre ce que l'on a fait sur une bande précise, il faut "couper" toutes les autres. Sur le W2377, c'est immédiat et c'est vraiment parfait !
- La fonction 'focus' qui inverse le réglage de gain sur le module et permet de mieux entendre ce que l'on cherche à enlever : c'est très pratique aussi.

Par exemple, si une fréquence basse pollue le bas du spectre et amène de la confusion sur un mix, on peut utiliser cette option pour aller "booster" la fréquence gênante et donc précisément la situer avec un facteur de Q bien étroit (ex : 10) ; il suffit ensuite de désenclencher la fonction 'focus' pour passer en gain négatif et neutraliser au mieux la fréquence gênante.

C'est quelque chose que j'utilise beaucoup avec l'égaliseur Weiss quand je cherche à faire du "nettoyage". Par contre avec cette machine numérique, je suis obligé de pousser le gain pour isoler la fréquence et ensuite le passer en mode négatif pour réduire la fréquence gênante (souvent sur des problèmes de basse ou de sibilantes) Un point de plus pour le Schult donc, avec cette excellente fonction 'focus'.

A l'utilisation, la machine se révèle très polyvalente, le son qui en ressort est très clair, très transparent et les traitements appliqués, même avec des réglages drastiques, sont toujours assez doux. Le bas m'a paru très bien charpenté et l'amplitude dans les choix de

fréquence est un régal. On sent qu'on a affaire à du très bel ouvrage, surtout sur les extrémités du spectre, avec une définition du grave et une finesse de l'extrême aigu vraiment bluffantes. Voilà un EQ qui ne séduira pas pour son caractère affirmé mais plutôt pour sa transparence et ses vastes possibilités.

La fonction 'focus' est vraiment un plus à l'utilisation et, dans le cadre de nettoyage de fréquence, cela m'a paru plus convainquant qu'avec un EQ numérique de type Weiss ou Massenburg : l'analogique a encore de beaux jours devant lui...

Quelques critiques quand même :

- Sur des sons avec beaucoup d'harmoniques (guitares rock bien saturées...) et en poussant la section médium dans ses retranchements j'ai entendu un peu de distorsion pas forcément très agréable ;
- En générant des fréquences je me suis rendu compte que chaque module, à son enclenchement, donne un peu de gain (avec un potentiomètre de gain à zéro bien sûr) et, une fois les trois modules enclenchés, cela remontait quand même le signal d'un peu plus de 1dB (1,3 dB pour être précis). Difficile de faire des comparaisons objectives surtout en mastering quand la machine "ramène" autant de gain entre son by-pass et sa position neutre, j'imagine que ce désagrément n'existe pas sur l'UF-1, mais c'est quand même ennuyeux pour une machine à destination aussi de studios de mastering... C'est un problème assez courant sur les machines audio, et si cela peut se comprendre et s'accepter dans certains cas (compresseur opto par exemple ou machines à lampe ayant des tolérances moindres au niveau des composants), il ne semble pas y avoir de réelle justification technique ici ! J'ai en mémoire les tests effectués sur un Avalon AD2055 (au demeurant très bel EQ, surtout au dessus de 10kHz) dans une cabine de mastering parisienne, où de l'avis des ingénieurs maison le signal passé à travers "sonnait" toujours

mieux même avec l'EQ à plat. Un test avec un générateur et un oscilloscope plus tard, je me suis rendu compte que cette belle machine rajoutait 0,5dB à l'enclenchement, de quoi donner toujours l'impression que le signal est meilleur en passant au travers... Plus tard, nous avons acheté un 2055 pour le studio A chez Globe Audio, il fonctionne toujours à merveille, mais nous avons aussi mesuré les 0,5dB de gain à la faveur de l'Avalon, même si tous les gains sont à zéro. Je suis toujours vigilant à ces histoires de gain car cela modifie bien évidemment la perception que nous avons des machines, et à ce niveau, ce n'est pas subjectif.

Mais à part ces quelques critiques, le bilan reste quand même globalement positif, surtout pour des utilisateurs à la recherche de vrais paramétriques pas trop chers et au format 500. Pour une utilisation en mastering, je pense qu'il vaut mieux économiser un peu et regarder du côté de l'UF1, qu'il serait très alléchant de tester vu les promesses de ses petits frères...

