

# ***Falcon 35***

## ***FM & ST***

### ***Digital FM Processor***

Manuel d'utilisation

(Rel. 1.6)



Via Caduti Di Sabbiuno 6/F - 40011 Anzola Emilia - Bologna - Italy - Tel.+39 051 736555 - Fax.+39 051 736170  
e-mail: [info@axeltechnology.com](mailto:info@axeltechnology.com) - web site: [www.axeltechnology.com](http://www.axeltechnology.com)



# 1 TABLE DES MATIÈRES

1	TABLE DES MATIÈRES .....	3
2	INTRODUCTION .....	5
3	INSTALLATION .....	6
4	DESCRIPTION .....	8
4.1	FACE AVANT .....	8
4.2	FACE ARRIERE.....	9
4.3	AFFICHAGE .....	10
5	CABLAGE ET CONNEXIONS .....	11
5.1	ENTREE AUDIO ANALOGIQUE .....	11
5.2	ENTREE AUDIO NUMERIQUE *.....	12
5.3	SORTIE AUDIO ANALOGIQUE .....	13
5.4	ENTRE RDS In* .....	14
5.5	ENTRÉE SCA IN * .....	14
5.6	SORTIE MPX OUT * .....	14
5.7	SORTIE SYNC Out *.....	15
5.8	PORTS SERIE.....	15
6	MENU DU PROCESSEUR .....	16
6.1	INTRODUCTION.....	16
6.2	MENU TREE.....	18
6.3	ACTIVATION DES PORTS SERIE ( <i>Serial Module</i> ).....	20
6.4	REGLAGE DE L'ELARGISSEUR STEREO ( <i>StrEnH Module</i> ).....	20
6.5	REGLAGE DU NIVEAU DU PILOTE ( <i>MPX Module</i> ) **.....	21
6.6	ACTIVATION DES ENTREES NUMERIQUES ( <i>DigInp Module**</i> ).....	21
6.7	REGLAGE DU NIVEAU RDS ( <i>RDS Module</i> ) ***.....	22
6.8	REGLAGE DU NIVEAU D'ENTREE ANALOGIQUE ( <i>Gain Offset</i> ).....	23
6.9	REGLAGE DE LA VITESSE AGC ( <i>AGC Speed</i> ).....	23
6.10	REGLAGE AGC MODE ( <i>AGC Mode</i> ).....	23
6.11	REGLAGE AGC POUR LA VOIX ( <i>AGC Mode</i> ).....	24
6.12	REGLAGE DU NIVEAU DE SORTIE AUDIO ANALOG ( <i>Output Level</i> ).....	25
6.13	REGLAGE DU PRE-ACCENTUATION ( <i>Pre-Emphasis</i> ) .....	26
6.14	REGLAGE DU PORTE DE BRUIT ( <i>Noise Gate</i> ) .....	26
6.15	CHOIX DU MODE DE FONCTIONNEMENT ( <i>Output Mode</i> ).....	27
6.16	INFORMATIONS ET FONCTIONS AUXILIAIRES.....	27
6.16.1	Firmware Code.....	27
6.16.2	Temperature.....	28
6.16.3	Firmware version.....	28
7	REGLAGE NIVEAU ENTREE ET SORTIE .....	29
7.1	NIVEAU DE SORTIE ANALOGIQUE .....	29
7.2	REGLAGE DU NIVEAU DE SORTIE MPX .....	29
7.3	REGLAGE DU NIVEAU D'ENTREE .....	29
7.4	VITESSE ET MODES AGC.....	30
8	CHOIX DU GABARIT DE TRAITEMENT .....	31
8.1	INTRODUCTION.....	31
8.2	PROGRAMMES A DOMINANTE PARLEE .....	31
8.3	PROGRAMME A DOMINANTE MUSICALE .....	31
8.4	CREATION D'UN NOUVEAU GARARIT A L'AIDE DU MENU .....	32
9	LOGICIEL DE COMMANDE SUR PC .....	36
9.1	INTRODUCTION.....	36
9.2	INSTALLATION DU LOGICIEL .....	37
9.2.1	MISE À JOUR DU LOGICIEL DU PC .....	37
9.2.2	MISE À JOUR DU LOGICIEL DU PROCESSEUR (FIRMWARE UPGRADE).....	38
9.3	CONNEXION PC / PROCESSEUR .....	40
9.4	CONFIGURATION DU LOGICIEL.....	41
9.4.1	FONCTION LOAD, SAVE ET RESTORE .....	42

---

9.5	CONNEXION EN MODE BIDIRECTIONNEL.....	44
9.5.1	LES IDENTIFICATEURS 'TARGET NAME AND GROUP NAME' **** .....	45
9.5.2	FONCTION VERROUILLAGE DE L'ECRAN DU PROCESSEUR** .....	45
9.6	CONNEXION EN MODE UNIDIRECTIONNEL.....	46
10	UTILISATION DE LA SECTION RDS .....	49
10.1	ECRAN PRINCIPAL.....	49
10.2	Fenêtre PS (Program Service Name).....	51
10.3	FENETRE AF (Alternative Frequencies) .....	52
10.3.1	Méthode A.....	52
10.3.2	Méthode B.....	54
11	MISE A JOUR LOGICIELLE ET INSTALLATION DU CODEUR RDS .....	56
12	MODIFICATION DES VALEURS DE PRE-ACCENTUATION .....	56
13	MODIFICATION DE L' IMPEDANCE AUDIO .....	56
14	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	57
15	REGLAGES RECOMMANDES ET REALISES EN USINE.....	59
16	GARANTIE .....	59

## 2 INTRODUCTION

Le processeur audio numérique est le résultat d'années d'expérience d'une équipe de techniciens radio, d'experts psycho-acousticiens et concepteurs spécialisés dans le développement d'équipements audio professionnels à base de DSP.

Il associe un élargisseur stéréo, un codeur MPX (+clipper), un codeur RDS, à un processeur numérique 5 bandes parfait.

### PRINCIPAUX AVANTAGES

- Un seul appareil au lieu de quatre: un gain de place et d'argent important.
- Plus de problèmes de compatibilité au niveau des connections entre équipements de provenance diverses.
- Traitement entièrement numérique: qualité maximale de la console à l'émetteur.
- Un seul logiciel de contrôle en local ou à distance pour faciliter la supervision de la diffusion.

### POINTS FORTS

- Falcon 35 dispose de 30 gabarits pré-programmés, vous permettant de personnaliser tous les paramètres du traitement, afin de modifier substantiellement la couleur et l'amélioration du son, de façon telle que même un opérateur inexpérimenté puisse obtenir un son superbe et unique, caractéristique de la radio.
- Le circuit **AGC** (Automatic Gain Control) sophistiqué, compense les variations du niveau d'entrée, stabilisant le signal à 0 dB. Les réglages de l'AGC jouent sur la vitesse, le maintien, le gain maximum, et le seuil de blocage (gate)
- **L'entrée numérique** accepte la plupart des formats audio (AES3/EBU, S/PDIF, IEC60958, EIAJCP1201) et ne nécessite pas de réglage particulier, la reconnaissance étant automatique.
- L'Elargisseur stéréo numérique (**Stereo Enhancer**) dispose de tous les paramètres pour obtenir l'effet que vous avez toujours recherché (Profondeur, bande, niveau de l'effet). Comme il fait partie intégrale du processeur, ce module est parfaitement adapté aux autres sections du processeur.
- Le **MPX stereo codeur** totalement numérique assure le meilleur compromis entre la densité du signal et le respect des limites d'excursion.
- Le processeur est totalement paramétrable par les ports série, et peut être géré par un PC ou via satellite.
- Falcon 35 dispose également d'un codeur **RDS** numérique. La programmation du RDS se fait grâce à un logiciel fourni.



---

### 3 INSTALLATION

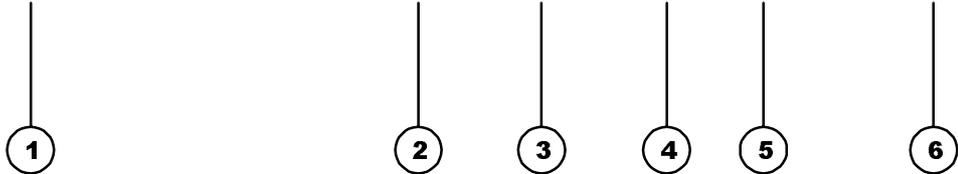
Note: une bonne installation et un réglage correct des niveaux sont indispensables pour obtenir un fonctionnement correct et tirer le parti maximum des possibilités du processeur. Lisez et suivez soigneusement les instructions.

- 1.L'installation est réservée à des techniciens expérimentés.
- 2.pour un bon fonctionnement et un long usage, le processeur nécessite une bonne aération. Laisser un espace libre d'une unité au dessus et si possible en dessous de l'équipement.
- 3.Nous recommandons fortement l'usage de câble de bonne qualité, parfaitement blindé, et de réaliser des liaisons symétriques. Vérifier la qualité du blindage. Si possible utiliser les entrées numériques en option.
- 4.Vérifier que la tension d'alimentation de Falcon 35 , correspond bien à la tension secteur, en cas contraire, ouvrir l'appareil et positionner correctement le commutateur situé derrière la prise d'alimentation.
- 5.S'assurer de la qualité de la prise de terre et que la terre est séparée de la masse audio.
- 6.Supprimer si possible la pré-accentuation, de l'émetteur, du faisceau ou d'autres équipements, car il est préférable que cette pré-accentuation soit établie par le processeur.
- 7.En cas de problème technique, ne pas ouvrir l'appareil, mais contacter le service technique d'Axel Technology.
- 8.Le matériel pouvant faire l'objet d'améliorations, les illustrations de ce manuel peuvent différer légèrement de votre appareil.
- 9.Conserver ce manuel, après l'avoir lu soigneusement



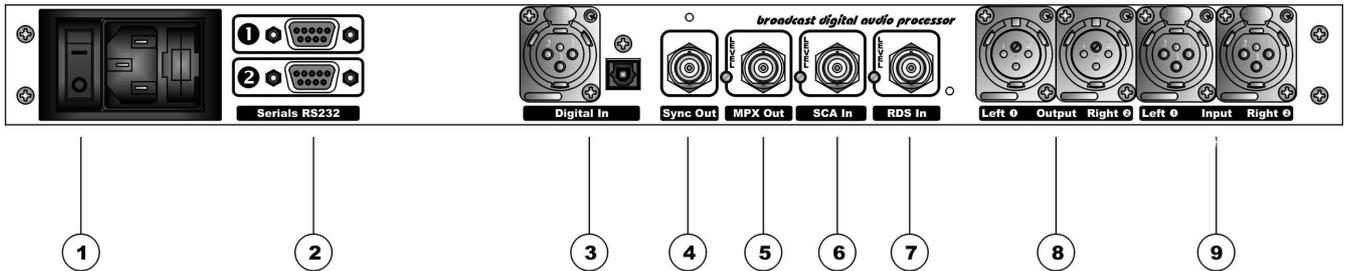
## 4 DESCRIPTION

### 4.1 FACE AVANT



1. AFFICHAGE MULTIFONCTIONS: il indique l'état de l'appareil et les modifications apportées par l'opérateur.  
En fonctionnement normal, il affiche le réglage en service 'Preset', la valeur d'AGC, les compresseurs, le limiteur HF et les niveaux d'entrée.
2. Réglage du contraste de l'écran LCD. Régler avec un tournevis fin.
3. MOLETTE: molette multifonctions, pour naviguer dans les différents menus et modifier les paramètres. En appuyant dessus, elle joue le rôle de la touche 'ENTER'.
4. ENTER: touche permettant l'accès aux sous menus et pour valider les modifications.
5. ESC: touche permettant de quitter le menu en cours, pour revenir au précédent. Elle sert aussi à annuler une modification erronée en gardant la valeur précédente.
6. LEDS: ces voyants indiquent des fonctions particulières:
  - *digital input*: les entrées numériques sont actives
  - *pre-emphasis off*: lorsque cette led est allumée, les sorties audio (droite/gauche) ne sont pas pré-accentuées. **La pré-accentuation ne peut pas être supprimée de la sortie MPX.**
  - *Warning*: l'allumage de cette led indique qu'un des paramètres est hors des valeurs recommandées. Ceci ne signifie pas que le processeur présente un problème. (voir à la fin de ce manuel).

## 4.2 FACE ARRIERE



1. **Interrupteur marche/arrêt:** interrupteur secteur ON/OFF la LED interne s'allume en position marche sinon vérifier le fusible et le cordon secteur.

**VDE:** connecteur d'alimentation à fusible incorporé (utiliser le câble fourni). Le connecteur comporte un tiroir porte fusible et un fusible de secours les deux de même valeur.

- En 220/230 V AC fusible retardé 630 mA
- En 110/115 V AC fusible retardé 1 A

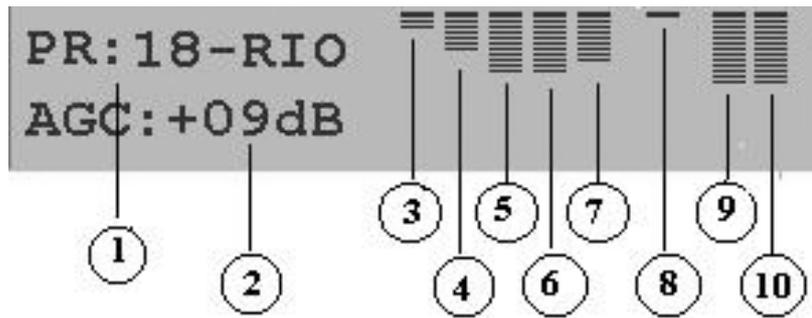
le selecteur de tension est à l'intérieur du boîtier près du transformateur.

2. **Port série RS232:** sur opto-isolateur pour connexion d'un PC ou récepteur satellite.
3. **Entrée numérique\*:** Il y a deux connecteurs: utiliser la XLR pour les liaisons coaxiales, et l'entrée tos-link pour les liaisons en fibre optique.
4. **Sync-out\*\*:** Sortie 19KHz à 5Vpp, pour synchroniser des équipements externes (codeur RDS par exemple).
5. **MPX Out\*\*:** Sortie MPX (stéréo). Le réglage près de la BNC permet d'ajuster le niveau de sortie de -12 à +12 dBu (d'origine 0dBu)
6. **Entrée SCA \*\*:** Le signal entrant sur cette prise est ajusté par le réglage près de la prise. Il est mélangé avec le signal MPX. Réglage d'origine 0dB.
7. **Entrée RDS Input\*\*:** Le signal entrant sur cette prise est ajusté par le réglage près de la prise. Il est mélangé avec le signal MPX. Réglage d'origine 0dB.
8. **Sortie Analogique:** sortie droite/gauche symétrisée électroniquement sur XLR mâle. Les signaux disponibles sont traités, il peuvent être pré-accentués ou non. Le niveau de sortie est réglable par la molette.
9. **Entrée Analogique:** entrée droite/gauche symétrisée électroniquement sur XLR femelle. Le niveau de sortie est réglable par la molette.

\* disponible en option (*Digital AES/EBU* plug-in)

\*\* disponible en option (*MPX* plug-in)

## 4.3 AFFICHAGE



1. **Preset ON AIR (en service)**: indique le gabarit de traitement en service. Les positions 1 à 30 sont les presets usine, alors que 31 à 40 sont ceux définis par l'utilisateur. Un tableau indiquant les 30 presets est disponible plus loin.
2. **Niveau AGC** : indique le gain que le processeur applique au signal d'entrée. Le fonctionnement est idéalisé quand le gain est de 0dB ou légèrement négatif (-1, -2, etc).
3. **Echelle de compression Basses** : Concerne la bande 30Hz-200Hz . Indique la compression (0 à 12 dB) appliquée à cette bande de fréquence. Plus la compression est importante, moins la bande concernée est présente. Le seuil de compression dépend du gabarit, et peut être défini par l'utilisateur.
4. **Echelle de compression Médium** : Concerne la bande 200Hz-1.5Khz band. Indique la compression (0 à 12 dB) appliquée à cette bande de fréquence. Plus la compression est important, moins la bande concernée est présente. Le seuil de compression dépend du gabarit, et peut être défini par l'utilisateur.
5. **Echelle de compression Médium II** : Concerne la bande 1.5Khz-4.8Khz . Indique la compression (0 à 12 dB) appliquée à cette bande de fréquence. Plus la compression est importante, moins la bande concernée est présente. Le seuil de compression dépend du gabarit, et peut être défini par l'utilisateur.
6. **Echelle de compression Médium III** : Concerne la bande 4.8-9KhzKhz . Indique la compression (0 à 12 dB) appliquée à cette bande de fréquence. Plus la compression est importante, moins la bande concernée est présente. Le seuil de compression dépend du gabarit, et peut être défini par l'utilisateur.
7. **Echelle de compression Aigu** : Concerne la bande 9-15KhzKhz . Indique la compression (0 à 12 dB) appliquée à cette bande de fréquence. Plus la compression est importante, moins la bande concernée est présente. Le seuil de compression dépend du gabarit, et peut être défini par l'utilisateur.
8. **Niveau du limiteur HF** (dans la bande 6 – 15 kHz sur le signal traité ).
9. **Niveau d'entré Gauche** (après AGC). Gamme : 0 à -40dB
10. **Niveau d'entré Droite** (après AGC). Gamme : 0 à – 40 dB

## 5 CABLAGE ET CONNECTIONS

Nous recommandons d'utiliser des liaisons symétriques et des câbles de bonne qualité pour éviter les perturbations extérieures.

S'assurer que la terre et la masse audio soient séparées.

### 5.1 ENTREE AUDIO ANALOGIQUE

Les entrées sont symétrisées électroniquement sur XLR femelle..

Borçage XLR

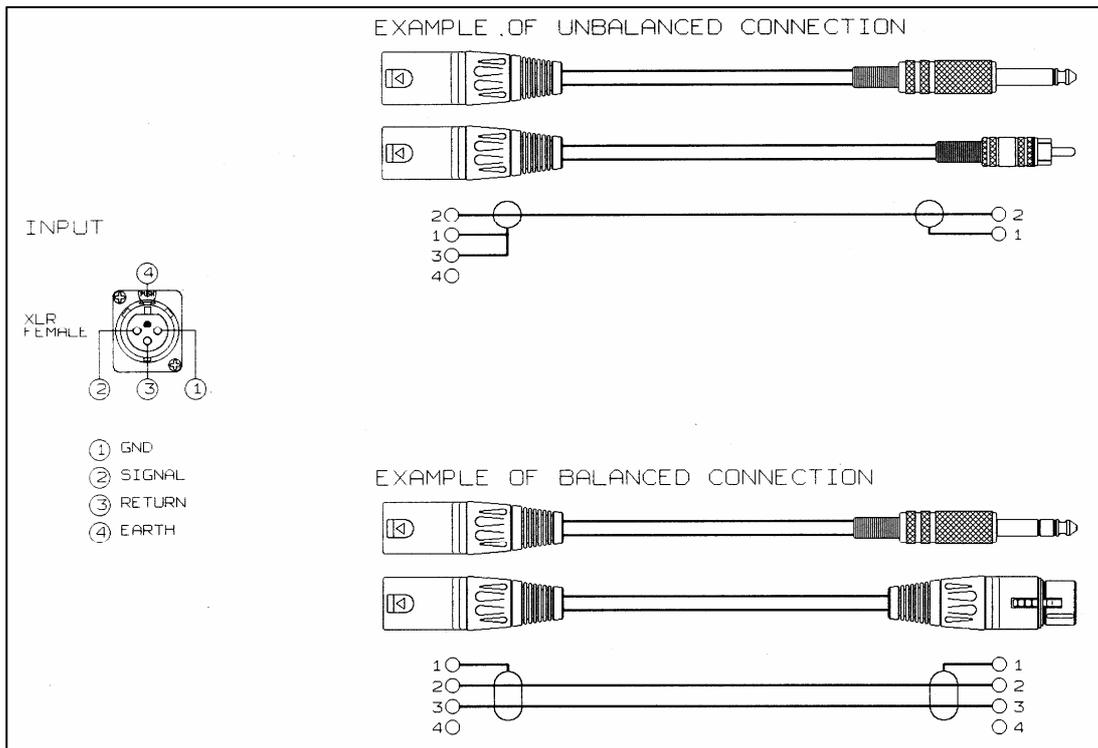
Pin 1	Masse
Pin 2	Point froid
Pin 3	Point chaud.

En cas de liaison assymétrique relier 1 et 3. L'impédance d'entrée est pré-réglée à 10Kohm, mais peut être modifiée à 600Ohm par des straps internes sur la carte d'entrée. (voir le dernier chapitre)

Le niveau nominal d'entrée est pré-réglé à 0dB mais peut être modifié +/- 6dB

Attention: **si l'entrée numérique est activée, l'entrée analogique n'est pas disponible.**

NOTE: en cas de signal mono, il est recommandé d'appliquer le même signal sur les deux entrées



**5.2 ENTREE AUDIO NUMERIQUE \***

L'entrée numérique en option, dispose de deux connecteurs, coaxial et optique. Pour éviter les problèmes, un seul connecteur sera utilisé à la fois. Les protocoles suivants sont reconnus: AES3/EBU, S/PDIF, IEC60958, EIAJCP1201 avec des vitesses d'échantillonnage de 32KHz, 44.1KHz, 48KHz and 96KHz.

Garde la protection sur connecteur toslink s'il n'est pas utilisé.

Le connecteur d'entrée (XLR) est symétrisé par transformateur, et ainsi fortement protégé des interférences et bruits externes (EMI).

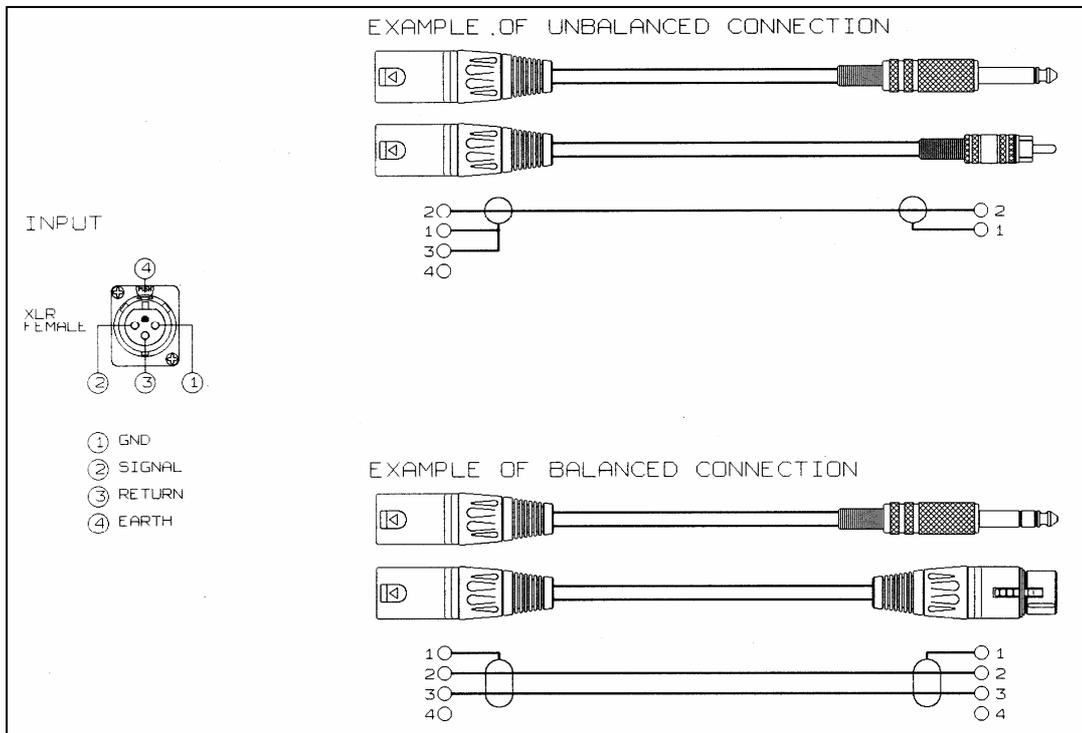
Borçage XLR:	Pin 1	Masse
	Pin 2	Point chaud
	Pin 3	Point froid

Pour ajuster le niveau d'entrée, voir le § 6.6. La led *Digital Input* de la façade s'allume quand l'entrée est activée.

**Attention: lorsque l'entrée numérique est active, l'entrée analogique n'est pas disponible..**

L'entrée numérique identifie automatiquement le format (AES, EBU, SPDIF, etc.) et la connexion utilisée (optique ou coaxiale).

\* *disponible uniquement sur le processeur avec l'extension AES/EBU*



### 5.3 SORTIE AUDIO ANALOGIQUE

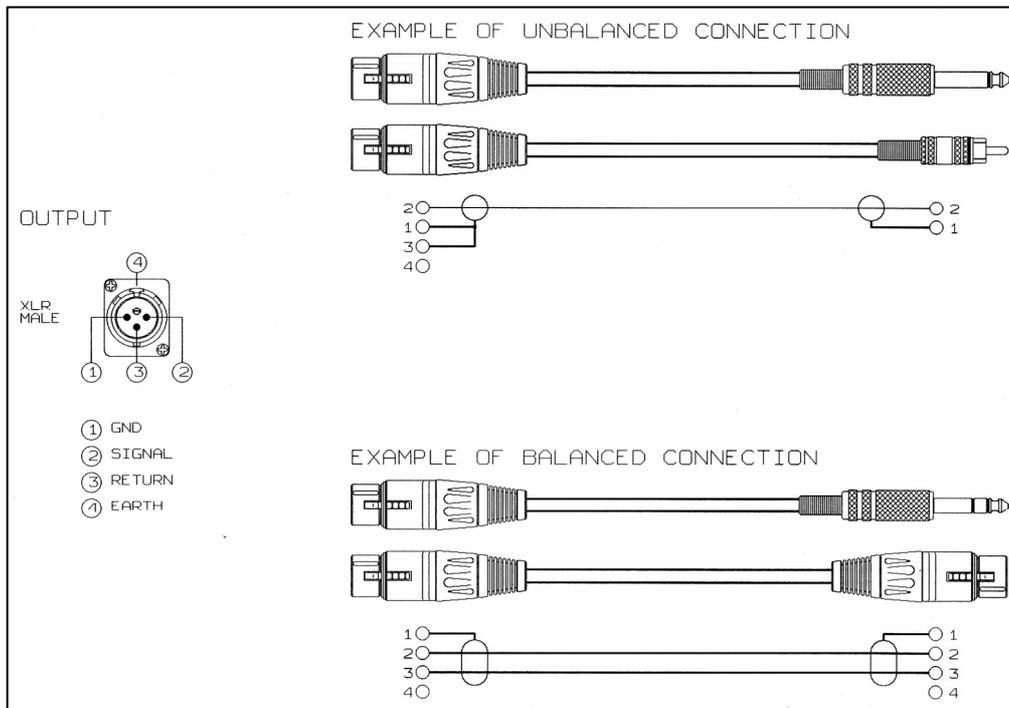
Les sorties analogiques symétrisées électroniquement sont sur XLR femelle. Elles se font sur des amplis de ligne performants, capables de supporter des faibles impédances (600Ohm) avec un niveau allant jusqu'à +20dBu.

Borçage XLR:	Pin 1	Masse
	Pin 2	Point Chaud
	Pin 3	Point Froid

en cas de liaison assymétrique relier 1 et 3

- Pour le réglage des niveaux voir le chapitre 5.8
- Pour modifier ou supprimer la pré-accentation voir chapitre 5.12

Pour générer une tonalité de réglage (400 Hz / 0 dB, pour régler la déviation à 75KHz), voir le chapter 6.15.



#### 5.4 ENTRE RDS In\*

L'entrée RDS IN (connecteur BNC , impédance 10Kohm) permet d'injecter un signal RDS en provenance d'un codeur externe.

Remarques:

- **Le codeur RDS interne de Falcon 35 doit être désactivé avant d'injecter un signal externe.**
- Le niveau du signal RDS injecté peut être ajusté à l'aide du trimmer près de la prise BNC. Ce trimmer est réglé d'origine pour un gain de 0dB. La plage de réglage est de  $-\infty$  et + 12dB. Nous suggérons un niveau de -31.5dBm ( $\approx 60\text{mVpp}$  - 2.0 kHz deviation) pour un niveau de sortie MPX de 0 dBm

\* *disponible uniquement sur la version complète avec les options MPX et RDS.*

#### 5.5 ENTRÉE SCA IN \*

L'entrée SCA IN input (connecteur BNC, impédance 10Kohm) permet d'injecter un signal SCA en provenance d'un codeur externe.

- Le niveau du signal SCA injecté peut être ajusté à l'aide du trimmer près de la prise BNC. Ce trimmer est réglé d'origine pour un gain de 0dB. La plage de réglage est de  $-\infty$  + 12dB.
- Le processeur peut mélanger des signaux SCA de n'importe quelle fréquence à son propre signal MPX, pour autant que les SCA soient compatibles avec le spectre des signaux MPX et RDS.
- *disponible uniquement sur les processeur équipés du codeur MPX.*

#### 5.6 SORTIE MPX OUT \*

Sur la sortie MPX (connecteur BNC impédance 50 Ohm) on trouve le signal codé stéréo, additionné des éventuels signaux RDS et SCA qui peuvent être générés par le processeur, ou provenir de codeurs externes.

Remarques:

- Le niveau global du signal MPX (y compris RDS et SCA) peut être ajusté au moyen du trimmer situé près de la BNC de sortie. Ce trimmer est réglé d'origine pour un gain de 0dB (environ 2.2Vpp).
- Contrairement aux sorties audio, **la sortie MPX est toujours pré-accentuée, celle-ci ne pouvant être supprimée.** Le menu concerné permet deux valeurs 50 et 75  $\mu\text{s}$  (voir chapitre 5.12).
- Le niveau et la phase du pilote 19Khz peuvent être réglés par les menus (voir chapitre 6.2).
- La sortie MPX peut délivrer une tonalité de référence (400Hz à 0dB) comprenant le pilote 19Khz à -20dB. Ce signal sera utilisé pour régler la déviation à 75Khz (voir chapitre 6.2).
- Falcon 35 dispose d'un clipper de signal MPX automatique, non accessible à l'utilisateur.
- *disponible seulement sur le processeur équipé du codeur MPX*

**5.7 SORTIE SYNC Out \***

La sortie SYNC OUT ( connecteur BNC ) delivre un signal carré à 19KHz / 5Vpp destiné à synchroniser des appareils externes (ex codeur RDS ).

*\* disponible seulement sur le processeur équipé du codeur MPX.*

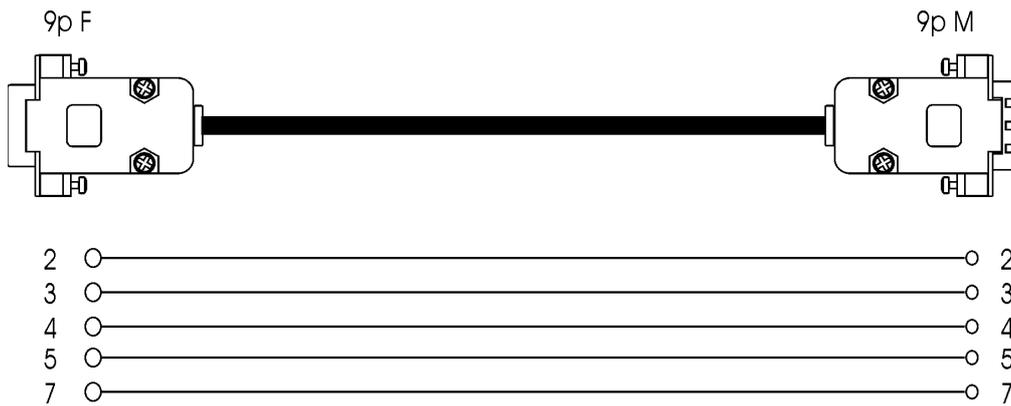
**5.8 PORTS SERIE**

Le processeur dispose de ports série sur opto-isolateur, destinés à la télécommande et au paramétrage complet par un PC ou via une liaison satellite. Un câble serie standard compatible avec toutes les configurations est fourni.

**Le port serie N°1** dipose des signaux TX, RX, DSR et CTS, et est destiné au contrôle par PC, et à la mise à jour du software.

**Le port serie N°2** ne dispose que des signaux RX et TX, et est destiné à la communication via satellite.

Brochage port série N°1



---

## 6 MENU DU PROCESSEUR

### 6.1 INTRODUCTION

Ce chapitre décrit tous les paramètres et fonctions accessibles à l'utilisateur, à partir de la face avant et regroupés par fonctions. Voir l'arborescence page suivante. Il est également possible d'accéder plus rapidement à ces menus et fonctions à l'aide du logiciel dont **la version limitée est fournie** avec le processeur.(voir chapitre 8.4)

#### PRESETS (gabarits de traitement)

Le menu principal affiche 30 gabarits pré-réglés et 10 autres éditables par l'utilisateur. Pour sélectionner un preset, tourner la molette pour l'afficher à l'écran et valider par Enter. Le preset choisi clignote tant qu'il n'est pas validé.

#### FIRMWARE VERSION

**Indique la version du processeur.** Pour mettre à jour cette version, voir à la fin de ce manuel.

#### DISPLAY REFERENCES

Le menu **Display References** affiche en séquence, le nom et la plage de travail de chaque vumètre apparaissant à l'écran.

L'affichage revient à l'écran principal après avoir affiché tous les vumètres. Pour interrompre le processus, appuyer sur ESC ou ENTER.

A chaque allumage, la séquence **Display References** démarre automatiquement.

#### OPTIONAL CONTROLS

**Optional Control** à partir du menu principal permet d'afficher et/ou modifier les paramètres suivants: état des ports série, paramètres de l'élargisseur stéréo ( Stereo Enhancer), le niveau du pilote du codeur MPX, l'état des entrées numériques, le niveau du RDS interne, le numéro de série, et la température interne.

#### INPUT CALIBRATION

Le menu **Input Calibration** donne accès à tous les paramètres relatifs à l'entrée audio.

#### OUTPUT CALIBRATION

Le menu **Output Calibration** donne accès à tous les paramètres relatifs à la sortie audio.

Les paramètres modifiables sont: niveau de sortie, pré-accentuation, noise gate, et mode de sortie.

#### EDIT PRESET

Le menu **Edit Preset** permet de modifier n'importe quel preset, ou de définir un gabarit avec vos propres critères.

---

Pour parcourir le **menu**:

- La touche ENTER (ou une pression sur la molette) permet d'accéder à un sous menu, et de sauvegarder les modifications.
- La touche ESC (ou la sélection de 'quit' puis Enter) permet la sortie du sous menu, ou de l'écran d'édition (sortie sans sauvegarde de la modification).

Lors de l'accès à une fonction ou un paramètre, l'écran affiche sa valeur actuelle. Les possibilités de changement sont accessibles en actionnant la molette. L'affichage d'une nouvelle valeur (même avec clignotement) place celle-ci temporairement dans la mémoire du processeur, qui l'utilise immédiatement. Ceci permet donc de constater immédiatement l'effet du changement envisagé.

Vous pouvez alors valider la modification ou l'annuler.

- **Appuyer Enter** une première fois pour accéder à la fonction Save et une deuxième fois pour sauvegarder
- Appuyer sur **Esc** pour quitter le menu sans enregistrer la modification, et retourner au niveau précédent du menu.

Presser alors Esc pour revenir à l'écran principal ou simplement attendre quelques secondes

**NOTE – Contrairement aux sous menus, un nouveau gabarit ne devient opérationnel que lorsqu'il est selectionné par la molette et confirmé par ENTER, dans les 10 secondes suivant sa sélection.**

**Plutôt que d'utiliser l'écran et la molette vous pouvez accéder à toutes les fonctions, par un PC, grâce au logiciel fourni (voir chapitre 8).**

**Nous recommandons l'usage de ce logiciel car il accélère et simplifie la configuration, même à distance.**

**6.2 MENU TREE**

—	FIRMWARE VERSION		
—	DISPLAY REFERENCES	<i>(automatic carousel of Band compression and Input L/R ranges)</i>	
—	OPTIONAL CONTROLS	—	Serial Module
		—	RS232 Serial 1
			Serial Off / Pc Host Interface
		—	RS232 Serial 2
			Serial Off / Satellite Interface
		—	StrEnh Module
		—	Effect Depth
			0 to 30 msec (1 ms step)
		—	Effect Band
			3 to 15 Khz, 5 to 15 Khz,
			8 to 15 Khz, Effect Disabled
		—	Effect Level
			Off, - 29 to - 06 dBu (1 dB step)
		—	MPX Module
		—	Pilot Level
			Off, -17.25 to -23.00 dB (0.25 dB
		—	Pilot Phase
			- 6.0 to + 6.0 Deg (0.5 Deg step)
		—	DigInp Module
			Digital Input Off / On
		—	RDS Module
		—	RDS Level
			Off, 0.25 to 6 Khz (0.25 Khz step)
		—	RDS Phase
			- 10 to + 10 Deg (1 Deg step)
		—	Firmware Code
		—	Temperature
—	INPUT CALIBRATION	—	Gain Offset
			+/- 6 dB (0.5 dB step)
		—	AGC Speed
			Off, -0.2 to +6 dB / sec
		—	AGC Mode
			Hold = 0 sec MaxGain = 08 dB
			Hold = 1 sec MaxGain = 10 dB
			Hold = 0 sec MaxGain = 12 dB
			Hold = 2 sec MaxGain = 12 dB
			Hold = 3 sec MaxGain = 15 dB
			Hold = 3 sec MaxGain = 20 dB
			Hold = 0 sec MaxGain = 15 dB
			Hold = 0 sec MaxGain = 20 dB
			SlowAttack MaxGain = 08 dB
			SlowAttack MaxGain = 12 dB
			SlowAttack MaxGain = 15 dB
		—	Voice Mode
			Voice Mode disabled / enabled
—	OUTPUT CALIBRATION	—	Output Level
			- 4 to 20 dBu (1 dB step)
		—	Preemphasis
			75 usec External
			75 usec Internal
			50 usec External
			50 usec Internal
		—	Noise Gate
			Off, - 80 dB to - 51 dB
		—	Output Mode
			Normal Operation
			Peak reference Mode
			Processor Bypass

---

— EDIT PRESET	— Get Process	Preset to Get
	— S_Bass Level	0 to 12 dB (0.5 dB step)
	— S_Bass Type	Disco Soft, Club Long, Tight Hard
	— Bass Level	- 6 to + 6 dB (0.5 dB step)
	— Mid1 Level	- 6 to + 6 dB (0.5 dB step)
	— Mid2 Level	- 6 to + 6 dB (0.5 dB step)
	— Mid3 Level	- 6 to + 6 dB (0.5 dB step)
	— High Level	- 6 to + 6 dB (0.5 dB step)
	— Wide Density	0 to 12 dB (0.5 dB step)
	— Brilliance	- 6 to + 6 dB (0.5 dB step)
— PRESETS (01 to 40)		

### 6.3 ACTIVATION DES PORTS SERIE (*Serial Module*)

Le menu **Serial Module** visualise l'état des 2 ports série RS 232 et permet de les activer/désactiver.

Remarques:

- Par défaut les ports sont activés (réglage usine)
- Les mises à jour et la commande à distance ne sont possibles que si les ports série sont activés.
- L'accès aux menus du **Serial Module** n'altère pas le fonctionnement du processeur.

L'accès à cette fonction permet grâce à la molette de:

**RS 232 Serial 1**      **Off:** port désactivé / **PC Host Interface:** port activé  
**RS 232 Serial 2**      **Off:** port désactivé / **Satellite Interface:** port activé

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

*Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu*

### 6.4 REGLAGE DE L'ELARGISSEUR STEREO (*StrEnh Module*)

L'élargisseur stéréo se règle par le menu **StrEnh Module**.

L'élargisseur stéréo crée un effet psycho-acoustique donnant la sensation d'une image stéréo renforcée.

L'effet est obtenu numériquement à partir de la différence (G-D) des signaux entrant, qui est retardée (retard réglé par le paramètre Effect Depth), limitée spectralement (Effect Band parameter) et finalement mélangée aux deux voies (Effect Level). Le niveau d'injection est réglable de -29dBu correspondant au minimum d'effet à -6 dBu pour le maximum d'effet.

L'accès à ces trois paramètres (**Effect Depth**, **Effect Band** et **Effect Level**) se fait par le menu **StrEnh Module**.

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Optional Controls** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- Effect Level:** règle le niveau de l'effet ajouté au signal initial. La valeur varie de -29dBu à -6 dBu, au pas de 1 dBu . L'effet peut être annulé en tournant la molette à l'envers jusqu'à la position Off.
- Effect Depth:** ajuste le retard appliqué à l'effet ajouté au signal initial. La valeur varie de 0 à 30 msec au pas de 1 msec
- Effect Band:** fixe la bande de fréquence de l'effet ajouté au signal initial. L'effet peut agir sur 3 bandes 3KHz à 15KHz / 5KHz à 15KHz / 8KHz à 15KHz ou être désactivé. Plus la bande est étroite, plus l'effet sera important.

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

*Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.*

## 6.5 REGLAGE DU NIVEAU DU PILOTE (MPX Module) \*\*

Le niveau et la phase du pilote 19 kHz nécessaire à la diffusion stéréo, peuvent être réglés dans le menu **MPX Module** .

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Optional Controls** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

•**Pilot Level:** La valeur par défaut est réglée à – 20 dB par rapport au niveau total MPX. Utiliser la molette pour modifier de -23 dB à -17.25 dB, au pas de 0.25 dB. Le pilote peut être supprimé en tournant la molette jusque Off.

•**Pilot Phase :** la phase peut être réglée de - 6.0 à + 6.0 degrés (Deg) au pas de 0.5.

NOTE: Le niveau de sortie du MPX ne peut être réglé que par le trimmer situé à côté de la sortie MPX. La gamme de réglage va de -infini à +12dBu

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

**Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.**

*\*\* Cette fonction n'est disponible que si le processeur est équipé de l'option MPX.*

---

## 6.6 ACTIVATION DES ENTREES NUMERIQUES (DigInp Module\*\*)

Il est possible d'activer/désactiver les entrées numériques par le menu **DigInp Module**.

Lorsqu'un signal numérique est connecté à l'entrée, le processeur identifie automatiquement le format. Les formats reconnus sont: AES3/EBU, S/PDIF, IEC60958, EIAJCP1201 échantillonnés à 32KHz, 44.1KHz, 48KHz, 96KHz.

Remarques:

- D'origine l'entrée numérique est désactivée même si l'option est installée.
- N'utiliser qu'un connecteur à la fois (coaxial ou optique) pour éviter un dysfonctionnement.
- La led *Digital Input* de la face avant est allumée lorsque l'entrée numérique est active.
- L'activation de l'entrée numérique, coupe les entrées analogiques.
- Le niveau de l'entrée numérique n'est pas réglable.

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Optional Controls** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- Etat de l'entrée numérique:

**Digital Input Off ou Digital Input On.**

Pour sauvegarder un nouveau réglage presser *Enter* 2 fois.  
 Presser *ESC* pour sortir sans modifier  
 Presser encore *ESC*, pour retourner au niveau précédent du menu.

\*\* Cette fonction est optionnelle. Le menu est toujours disponible même si l'option n'est pas installée..

## 6.7 REGLAGE DU NIVEAU RDS (*RDS Module*) \*\*\*

Le niveau et la phase du signal RDS, peuvent être réglés dans le menu *RDS Module* .

Après avoir accédé a cette fonction dans le sous menu **Optional Controls** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- **RDS signal Level.** Il peut être réglé pour une déviation de 1.0 à 6.0 kHz. La relation entre déviation et niveau est:

- -37.5 dB	- D=1.0 KHz
- -31.5 dB	- D=2.0 KHz
- -28 dB	- D=3.0 KHz
- -25.5 dB	- D=4.0 KHz
- -23.5 dB	- D=5.0 KHz
- -21.9 dB	- D=6.0 KHz

- Par défaut le niveau est fixé à -31.5dB, D=2.0 KHz
- La fonction RDS peut être supprimée en tournant la molette sur Off.
- Le signal RDS est disponible sur la sortie MPX, mélangé au signal MPX.Voir le chapitre 6.2

Pour sauvegarder un nouveau réglage presser *Enter* 2 fois.  
 Presser *ESC* pour sortir sans modifier  
 Presser encore *ESC*, pour retourner au niveau précédent du menu.

**NOTE:** Le menu accessible par la molette ne permet que le réglage électrique du RDS. Le contenu du signal RDS ne peut être programmé qu'à l'aide d'un PC et du logiciel fourni (voir chapitre 8).  
 Il est possible d'installer la fonction RDS, ultérieurement à l'achat. Pour cela il faudra indiquer au constructeur, le numéro de software ( **firmware code**) voir chapitre 3.

\*\*\* Il s'agit d'une option. Si elle n'est pas installée, le module RDS vous permet quand même de diffuser un message de démo qui comprend toutes les possibilités du RDS, mais qui n'est pas modifiable. Il peut bien entendu être désactivé.

## 6.8 REGLAGE DU NIVEAU D'ENTREE ANALOGIQUE (*Gain Offset*)

Le gain de l'entrée analogique peut être réglé par le menu **Input Calibration** . Il n'agit que sur les entrées analogiques. Le niveau numérique est réglé automatiquement.

Après avoir accédé a cette fonction dans le menu **INPUT CALIBRATION** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- **Gain Offset**. Cette valeur peut être ajustée + /- 6 dB au pas 0.5 dB en tournant la molette. Le niveau par défaut est 0 dB

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

*Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.*

---

## 6.9 REGLAGE DE LA VITESSE AGC (*AGC Speed*)

**AGC Speed** agit à la fois sur les entrées analogiques et numériques et fixe la vitesse de compensation du niveau d'entrée.

La vitesse d'AGC est exprimée en dB/sec c'est à dire la valeur en dB de l'amplification/atténuation réalisée en une seconde.

L'AGC agit à sa vitesse maximum lorsque le signal est inférieur à -3dB ou supérieur à +3dB de la référence interne à 0 dB. Dans cet intervalle, la vitesse est réduite au ¼ de sa valeur, car de fortes compressions et atténuations peuvent produire un effet désagréable de pompage.

Le paramètre **Hold** (maintien) permet de définir le temps de maintien de l'AGC à la sortie de cet intervalle de sécurité

Après avoir accédé a cette fonction dans le sous menu **Input Calibration**, utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- **AGC speed**. Réglable de 0 à +6.0 dB/sec au pas de 0.2 dB/sec.

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

*Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.*

---

## 6.10 REGLAGE AGC MODE (*AGC Mode*)

Le menu **AGC Mode** permet de choisir des combinaisons fixes des paramètres d'AGC: MaxG (la valeur d'amplification maximum appliquée au signal), Hold (le temps d'attente AGC) and Gate (et le seuil d'intervention).

Le paramètre **Hold** définit le temps qu'attend l'AGC avant de commencer à rétablir le niveau présent avant l'entrée en action du AGC compresseur.

Hold = 0 signifie que le système réagit instantanément, alors Hold = 2 signifie qu'il faut attendre 2 secondes avant que la compensation automatique de gain commence.

Pour un meilleur résultat nous recommandons Hold=0Sec (Mode 2) pour les signaux musicaux et Hold=3 Sec (Mode 5) pour la voix.

Le paramètre **MaxG** (Maximum Gain) fixe l'amplification maximum de l'AGC. Par exemple en mode 2 +12dB: un signal à -12dB sera compensé à 0dB, alors qu'un signal à -15dB atteindra au maximum -3dB.

Le paramètre **Gate** indique le niveau en dessous duquel l'AGC n'agit pas et n'amplifie pas le signal. En l'absence de signal, l'écran affiche AGC: GATE.

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Input Calibration**, utiliser la molette pour sélectionner une des 5 options: (les paramètres ne peuvent pas être modifiés individuellement, mais uniquement par le preset)

- Mode 0	Hold=0Sec	MaxG=+08dB	Gate=-18dB
- Mode 1	Hold=1Sec	MaxG=+10dB	Gate=-18dB
- Mode 2	Hold=0Sec	MaxG=+12dB	Gate=-18dB
- Mode 3	Hold=2Sec	MaxG=+12dB	Gate=-24dB
- Mode 4	Hold=3Sec	MaxG=+15dB	Gate=-24dB
- Mode 5	Hold=3Sec	MaxG=+20dB	Gate=-24dB
- Mode 6	Hold=0Sec	MaxG=+15dB	Gate=-24dB
- Mode 7	Hold=0Sec	MaxG=+20dB	Gate=-24dB
- Mode 8	SlowAttack	MaxG=+08dB	
- Mode 9	SlowAttack	MaxG=+12dB	
- Mode10	SlowAttack	MaxG=+15dB	

NOTE: Le paramètre *Gate* n'est pas affiché à l'écran.

Le mode AGC = **Slow Attack** est conseillé lorsque le signal audio est sujet à de **brusques et rapides variations de niveau** qui peuvent procurer une sensation de pompage sur la diffusion. Nous recommandons MaxGain = 12 dB.

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

***Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.***

## 6.11 REGLAGE AGC POUR LA VOIX (AGC Mode)

Le processeur dispose, en entrée, d'un *rotateur de phase* également appelé 'Voice Optimizer' qui peut être activé par l'utilisateur.

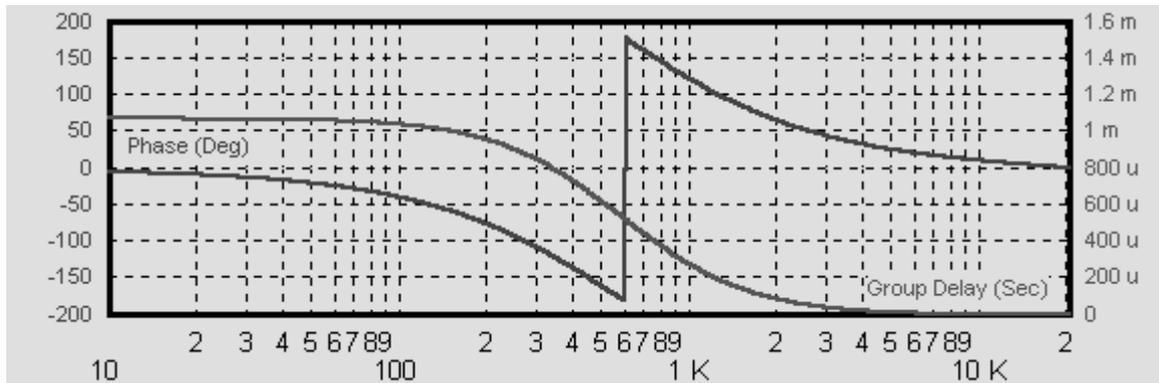
Il s'agit d'un filtre large bande spécialement étudié pour modifier la forme du signal d'entrée, de façon à éviter les effets désagréables lors du traitement de la voix, en direct.

Les signaux vocaux (comme ceux provenant d'un microphone) sont essentiellement asymétriques, alors que les signaux musicaux sont symétriques.

La limitation des signaux asymétriques conduisant à des effets moins agréables que la limitation des signaux symétriques, un filtre destiné à convertir les signaux asymétriques en symétriques, est activé par défaut, apportant une amélioration significative sur le traitement de la voix, et supprimant toute distorsion.

Son usage est donc recommandé lorsque les voix (venant de microphones) sont envoyées directement au processeur, sans traitement préalable.

Toutefois le «Voice Optimiser» peut rester en service sur les programmes musicaux, car il n'affecte pas de façon perceptible les signaux symétriques.



La rotation de phase introduit un délai (Group Delay) d'1ms sur les basses fréquences par rapport aux médiums. Il en résulte une rotation de phase centrée sur 600 Hz

## 6.12 REGLAGE DU NIVEAU DE SORTIE AUDIO ANALOG (Output Level)

Le paramètre **Output Level** règle le niveau des sorties analogiques sur les connecteurs XLR.

Cette valeur indique la valeur crête en dBu (correspondant au maximum de déviation). Un signal de référence est généré pour faciliter le réglage de la déviation maxi.

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Output Calibration** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- **Output Level.** Niveau de sortie réglable de -4.00 à +20.0 dBu (pas de 1 dBu).

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

**Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.**

Remarques:

- Le réglage Output Level agit sur la tonalité de référence (chapitre 6.15)
- Lorsque la liaison de sortie implique de grandes longueurs de câble assymétrique, il est recommandé de sortir plus de 0dB pour compenser les pertes éventuelles.

La valeur crête du signal est égale à Output level, seulement dans le cas des signaux musicaux qui sont constamment variables. Pour un signal constant (sinusoïde) la sortie crête est atténuée de quelques dB par rapport au niveau affiché sur l'écran, cette différence dépendant du gabarit utilisé

### 6.13 REGLAGE DU PRE-ACCENTUATION (Pre-Emphasis)

Le menu **pre-emphasis** permet d'afficher, modifier ou supprimer la pré-accentuation.

Remarques:

- Il ne doit y avoir qu'une seule pré-accentuation dans la chaîne de transmission. **Il est fortement recommandé d'utiliser celle du processeur, et de supprimer celle de l'émetteur, et d'éventuel codeur stéréo.**
- La pré-accentuation du processeur peut être supprimée sur les sorties analogiques, **mais est toujours active sur la sortie MPX.**
- Le processeur génère deux types de pré-accentuation: dynamique et fixe. La première varie suivant les pics de modulation, augmentant ainsi considérablement la modulation moyenne dans la limite des 75Khz, la seconde fixée à 50 ou 75µs, suivant les normes du pays d'utilisation. Celle-ci peut être supprimée des sorties analogiques si nécessaire, alors que la première est toujours en service pour assurer la meilleure modulation.

En Europe la pré-accentuation est à 50 uSec.

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Output Calibration** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- 75uSec External (pré-accentuation désactivée sur les sorties analogiques\*\*\*\*)
- 75uSec Internal (pré-accentuation activée sur les sorties analogiques à 75 usec)
- 50uSec External (pré-accentuation désactivée sur les sorties analogiques \*\*\*\*)
- 50uSec Internal (pré-accentuation activée sur les sorties analogiques à 50 usec)

**ATTENTION: si vous optez pour une pré-accentuation à 75µs (External or Internal), vous devez modifier la position de 2 straps sur la carte mère (voir chapitre modification de la pré-accentuation**

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

***Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.***

\*\*\*\* La led **pre-emph.off** s'allume avec l'option *External*.

### 6.14 REGLAGE DU PORTE DE BRUIT (Noise Gate)

Le **Noise Gate** permet d'éliminer les bruits de fond en l'absence de signal. Le paramètre à régler est le **Noise Gate Threshold**, qui fixe le seuil en dessous duquel la pré-accentuation dynamique est inopérante.

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Output Calibration** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- **Noise Gate Threshold:** Peut être réglé de -80 à -51dB (au pas de 1 dB ).

La fonction Noise Gate peut être désativée en tournant la molette sur Off.

La valeur par défaut est -76dB.

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

---

*Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.*

## 6.15 CHOIX DU MODE DE FONCTIONNEMENT (*Output Mode*)

La fonction **Output Mode** permet le choix entre trois modes de sortie :

- Processeur en service
- Tonalité de référence
- Processeur en bypass (hors service)

Le mode **Normal operation** autorise le fonctionnement normal du processeur avec toutes ses fonctions.

En mode **Peak Reference Tone** , il sort un signal de référence à 400 Hz à la fois sur les sorties droite/gauche et la sortie MPX \*\* constitué du 400Hz à 0 dB et du pilote 19Khz à -20dB \*\*\*\*\*.

Le niveau de la tonalité est égal à la valeur maximum que prendra la modulation droite/gauche et MPX. Ce maximum sert à régler la déviation maximum, et permet de calibrer simplement et sûrement la chaîne du signal.

En mode **Processor ByPass** toutes les fonctions du processeur sont hors services (AGC, traitement du signal, pré-accentation). Ceci permet de faire des essais et de prendre des références.  
La Led WARNING est allumée en mode Peak Tone Reference et Processor ByPass .

Après avoir accédé à cette fonction dans le sous menu **Output Calibration** utiliser la molette pour effectuer les modifications voulues:

- Normal operation
- Peak Reference Tone
- Processor ByPass

*Pour sauvegarder un nouveau réglage presser Enter 2 fois.*

*Presser ESC pour sortir sans modifier*

*Presser encore ESC, pour retourner au niveau précédent du menu.*

\*\* En option

\*\*\*\*\* Le pilote peut être supprimé en choisissant Off dans le menu MPX, avant d'envoyer la tonalité de référence.

---

## 6.16 INFORMATIONS ET FONCTIONS AUXILIAIRES

### 6.16.1 *Firmware Code*

Le menu **Firmware Code** affiche le code interne **du software**.

Ce numéro devra être fourni par l'utilisateur pour les mises à jour, et l'installation du codeur RDS.

La page Firmware code se trouve dans le menu Optional control

### **6.16.2 Temperature**

Le sous-menu **Temperature** indique la température interne du processeur.

- La valeur affichée est mise à jour à chaque consultation.
- Il est recommandé de vérifier la température après quelques heures de fonctionnement.
- Pour un fonctionnement normal, sans risques, la température ne doit pas dépasser 50°C. Si cette température est atteinte, prévoir l'espace libre de ventilation d'au moins une unité au dessus et en dessous du processeur.

Le sous-menu **Temperature** se trouve dans Optional Controls. Utiliser **Esc** pour sortir.

### **6.16.3 Firmware version**

Le **Firmware Version** indique la version du software.

Le software peut être mis à jour ultérieurement (voir chapitre 10)

Cette page est accessible dans le menu racine. Utiliser Esc pour sortir.

---

## 7 REGLAGE NIVEAU ENTREE ET SORTIE

### 7.1 NIVEAU DE SORTIE ANALOGIQUE

Le signal audio traité est disponible sur les deux XLR.

Pour régler le niveau de façon optimale, activer le **Peak Tone** (voir chapitre correspondant). Ce signal à 400Hz servira à régler la déviation maximum à 75Khz. Le niveau de ce signal ne sera jamais dépassé, donc les 75Khz, lors de l'utilisation avec un signal audio.

Le niveau de sortie se règle par **Output Level** .

NOTE: Le processeur est réglé en usine pour 0 dB en entrée et sortie. Pour assurer une uniformité des niveaux, nous recommandons d'agir au niveau des équipements connectés, plutôt qu'au niveau du processeur (codeur stéréo, pilote, console...).

Bien que cela ne soit pas recommandé, il est possible de supprimer la pré-accentuation.

---

### 7.2 REGLAGE DU NIVEAU DE SORTIE MPX

Le signal MPX signal (+ éventuellement le RDS) est disponible sur un connecteur Bnc MPX OUT .

Nous recommandons de connecter le processeur directement au pilote ou au faisceau, sans autre équipement intermédiaire. La sortie est réglée d'origine à 0 dB

Si cela est absolument nécessaire, le niveau peut être ajusté à l'aide du trimmer près de la BNC. Il est recommandé d'utiliser la tonalité de référence pour caler la déviation à 75Khz, sachant que le niveau de modulation, ne sera jamais supérieur à celui de la tonalité.

Nous vous rappelons que la **pré-accentuation ne peut pas être supprimée** sur le signal MPX. Il faut donc la supprimer sur tous les équipements suivant le processeur.

---

### 7.3 REGLAGE DU NIVEAU D'ENTREE

Pour exploiter pleinement les possibilités du processeur, **l'AGC doit travailler en mode compression** correspondant à une réduction du gain d'entrée. Ceci est indiqué par des valeurs négatives d'AGC, alors qu'une valeur positive correspond à une expansion. Le message Gated apparaît en l'absence de signal, ou lorsque que celui-ci est inférieur au seuil d'AGC.

En utilisant un enregistrement réalisé au niveau habituel, ajuster le paramètre Gain Offset \*\* dans le menu Input calibration jusqu'à ce que l'AGC soit de -2 /-3 dB. Ce réglage agit sur le gain des étages d'entrée du processeur.

S'il est impossible d'obtenir ce réglage, agir directement sur le niveau de sortie de la source reliée au processeur (console, carte son de PC, etc...) dans le pire des cas on acceptera un niveau d'AGC compris entre -3 /- 4 dB et +3 / +4dB.

\*\* ce réglage permet d'ajuster le gain de l'ampli d'entrée de façon à obtenir un signal à 0 dB à l'entrée du processeur interne. Par exemple avec un signal entrant à 0dB le Gain Offsetter à 0dB, avec un signal à -4dB il sera réglé à +4dB. Le réglage sera correctement effectué lorsque l'AGC affichera 0/-1dB..

## 7.4 VITESSE ET MODES AGC

Une des fonctions prépondérantes du processeur est l'AGC (contrôle automatique de gain) qui compense les variations du signal d'entrée, pour conserver un niveau à 0dB.

Les paramètres modifiables suivants agissent sur l'AGC

- AGC Speed : règle la vitesse de compensation
- AGC Mode : fixe le gain maximum applicable au signal (MaxG), le temps de maintien de la correction (Hold) et le niveau d'entrée en action de l'AGC (GATE)

La vitesse d'AGC doit être réglée soigneusement pour assurer un fonctionnement correct. Comme mentionné au chapitre 5.9, la vitesse d'AGC indique le nombre de dB d'augmentation ou diminution du gain par seconde.

Par exemple avec AGC speed = + 5 dB, un signal à - 15 dB sera ramené à - 5 dB en exactement 2 secondes (l'approche du niveau 0 dB est plus lente comme expliqué paragraphe 5.9).

Des vitesses d'AGC élevées, permettent évidemment une compensation plus rapide, mais peuvent conduire à des effets déplaisants de 'pompage'.

Nous suggérons d'utiliser des vitesses de 2/3dB/s, et d'attacher une attention particulière aux sources sonores, afin d'obtenir le meilleur son possible.

Nous avons déjà expliqué que le paramètre AGC Mode sert essentiellement à réguler le niveau maximum du gain de l'AGC (MaxGain) ainsi que son temps d'intervention en référence à l'intervalle -3 /+3 dB dans lequel l'AGC fonctionne au ¼ de la vitesse définie par l'utilisateur.

Nous suggérons de fixer le Max gain à +12dB, en pensant que cette valeur va altérer la dynamique des passages musicaux, notamment sur la musique classique, et Hold= 0 si le débit musical est fluctuant et nécessite une intervention rapide de l'AGC, ou une valeur plus élevée de Hold s'il existe des blancs pendant la diffusion de la parole ou les changements de studio.

Le mode **AGC = Slow Attack** est recommandé quand les variations de signal sont rapides et importantes, générant des effets de 'pompage' sur la sortie. Pour en savoir plus voir le paragraphe 5.12.

## 8 CHOIX DU GABARIT DE TRAITEMENT

### 8.1 INTRODUCTION

Une fois les réglages d'entrée et d'AGC effectués correctement, vous pouvez procéder au choix du gabarit.

Le processeur dispose de 40 courbes, : les presets usine sont stockés de 1 à 30, alors que les positions 31 à 40 peuvent être configurées par l'utilisateur.

Comme indiqué page suivante, 10 paramètres interviennent dans le traitement, en gardant à l'esprit que:

- La lettre T dans la dernière colonne indique que le gabarit est utile pour faire des tests et mesures du processeur.
- La lettre 'S' indique un gabarit donnant une forte densité de signal et une fidélité moyenne.
- La lettre 'Q' pour 'Qualité' correspond à une diffusion avec une bonne fidélité et une densité moyenne.

**Avant de créer votre propre gabarit, nous recommandons de bien évaluer les 30 presets, chacun d'entre eux étant immédiatement disponibles pour la diffusion.**

NOTE – **Contrairement aux paramètres de sous menus, un nouveau gabarit n'est activé (donc diffusé) qu'après avoir été sélectionné et confirmé par la touche ENTER dans les 10 secondes suivant la sélection.**

### 8.2 PROGRAMMES A DOMINANTE PARLEE

- Le processeur propose un groupe de gabarits, spécialement étudiés pour le traitement de la voix. Ces gabarits sont caractérisés par des valeurs faibles de brillance et aigus

Nous insistons également sur le fait qu'en cas de programme à dominante parlée, il est recommandé de diminuer l'effet de l'élargisseur stéréo (*Stereo Enhancer Effect Level*).

**Les meilleurs preset pour la voix vont de 26 à 30.**

### 8.3 PROGRAMME A DOMINANTE MUSICALE

Les programmes (gabarits) 1 à 25 sont spécialement adaptés à la musique. Au démarrage initial, le processeur propose le programme 18, (indiqué RIO). C'est celui qui est le plus couramment utilisé, car il offre une bonne densité, et une bonne qualité d'écoute. Bien entendu, le choix du gabarit, dépend du type de musique et des goûts personnel de l'utilisateur. Il faut considérer que la couleur du son peut être affectée par les autres équipements de la chaîne audio.

PRESET	DESCRIPTION	SUPER BASS		BASS LEVEL	MID 1	MID 2	MID 3	HIGH	WIDE DENSITY	BRILLIANC E	(T)=test (S)=sign (Q)=quality
		LEVEL	TYPE								
01 CDG	FLAT	0	d.soft	0	0	0	0	0	0	0	(T)
02 CHI	FLAT	0	d.soft	0	0	0	0	0	2.5	0	(Q)
03 DFW	FLAT	0	d.soft	0	0	0	0	0	4.0	-1	(Q)
04 FCO	FLAT	0	d.soft	0	0	0	-1	+1	6.0	-3	(T)
05 MOW	LIVE	0	d.soft	+1	-2	-1	-1	0	5.0	-1	(Q)
06 SYD	LIVE	0	d.soft	+1	-2	-1.5	-1	0	8.0	-1	(Q)
07 TYO	VOCAL	0	d.soft	-3	+1	0	-2	-1	9.0	0	(Q)
08 ATH	LIVE	0	d.soft	-1	-2.5	-1.5	-1	+2	5.0	+1	(Q)
09 HKG	VOCAL	0	d.soft	-3	0	0	-2	-2	10.0	-4	(Q)
10 MSY	POP	4	d.soft	-1	-2.5	-1	-1	+2	3.0	+4	(S)
11 VIE	POP	6	d.soft	-2	-3	-1.5	-0.5	0	5.0	0	(S)*
12 ATL	POP LIVE	5	d.soft	-1.5	-0.5	-2.5	0	+1	5.5	0	(Q)
13 JFK	POP LIVE	6	d.soft	-1.5	+0.5	-2	-1	+1	4.0	-2	(Q)
14 MXP	SOFT	4	d.soft	-1	-2.5	-2.5	-1	0	6.0	+2	(Q)
15 YMQ	SOFT	2	c.long	-1	0	0	-1	0	4.0	+1	(Q)
16 BER	DISCO	4	c.long	-2	-3.5	-0.5	-1	+1	5.0	+1	(S)*
17 LAX	VOCAL	4	c.long	-2	-0.5	-2.5	-1.5	+1	7.0	+1	(Q)
18 RIO	DISCO	3	c.long	-1.5	-2	-1	-1	-1	8.0	0	(S)*
19 SCL	LIVE	4	c.long	0	0	0	0	0	5.0	0	(Q)
20 BOM	LOUD	6	d.soft	-2	-3	-1.5	-1	+1	7.0	2	(Q)
21 LHR	LOUD	8	d.soft	-3	-2.5	-0.5	-1.5	+1	6.0	-2	(S)*
22 MAD	BASS	6	d.soft	-2	-3	-1.5	-1.5	+1	8.0	+2	(S)
23 BOS	BASS	5	c.long	-1.5	-2.5	-1	-1.5	0	6.0	0.5	(S)
24 SHA	LOUD	4	c.long	0	-3	0.5	-1	+1	7.0	0	(S)
25 YYZ	LOUD	7	d.soft	-2	-3	-1	-2	0	8.0	-0.5	(S)*
26 BUE	VOCAL	2	c.long	-1.5	-0.5	-0.5	-2	-3.5	8.0	-2	(Q)
27 MEL	VOCAL	2	d.soft	-1.5	+0.5	-3.5	-2	-2.5	8.0	-2	(Q)
28 AMS	VOCAL	2	t.hard	-1.5	+0.5	0	-2	-2.5	8.0	-2	(Q)
29 CCS	VOCAL	2	c.long	-1.5	-2	-2	-2.5	-3.5	8.0	-3	(Q)
30 MEX	VOCAL	3	t.hard	-1.5	-1.5	-1	0	0	7.0	-4	(Q)

#### 8.4 CREATION D'UN NOUVEAU GARARIT A L'AIDE DU MENU

**NOTE:** la procédure est plus facile et plus rapide avec un PC et le logiciel fourni (voir chapitre 8)

Comme expliqué précédemment, les DSP du processeur travaillent sur 5 bandes: Bass, Mid 1, Mid 2, Mid 3 et High.

En accédant à ces commandes vous pouvez modifier le seuil de chaque compresseur, de façon à ce que chaque bande soit plus ou moins présente dans le signal de sortie.

Les 5 bargraphes de l'écran indiquent le taux de compression de chaque bande, et donc leur atténuation.

Exemple: si la bande Mid 1 est réglée à -6 dB, le compresseur correspondant sera activé dès que la composante sonore dans cette bande atteint -6dB. Ou si Mid 1 est réglé à +2dB, le compresseur fonctionnera plus tard, quand le niveau atteint +2dB, ce qui se traduit par une présence plus importante de cette partie du spectre dans le signal de sortie.

On peut régler les paramètres suivants:

- 
- **Super Bass Level**      Le **Super Bass Level** fixe le niveau d'accentuation des basses ajouté au signal. paramètre ( Bass Enhancer).  
Le Bass Enhancer agit sur la bande 30Hz-200Hz et génère des subharmoniques qui sont filtrées et modelées par le paramètre Super Bass Type, puis ré-injectés dans le signal, au niveau défini par Super Bass Level .  
Le niveau Super Bass Level peut être réglé de 0.0 à +12.0 dB, au pas de 0.5 dB.
  
  - **Super Bass Type**      Le **Super Bass Type** détermine le type de basse ajouté au signal initial par le Bass Enhancer.  
  
    **Super Bass Type** peut générer 3 types de basses:
    - Disco Soft Bass (30-Hz bande)
    - Club Long Bass (80-Hz bande)
    - Tight Hard Bass (150-Hz bande)
  
  - **Bass Level**            Le paramètre **Bass Level** règle le niveau d'entrée en action du compresseur de basses dans la bande 30Hz à 200Hz (voir le schéma général). Plus la valeur indiquée est élevée (ex. +1 / +2), moins les basses seront compressées, donc plus présentes. La valeur 0 n'apporte pas de modification substantielle.  
Le niveau de basses peut être réglé de – 6.0 à + 6.0, au pas de 0.5. L'unité de mesure n'est pas indiquée, car ce réglage agit simultanément sur plusieurs paramètres de compression.
  
  - **Mid1 Level**            Le paramètre **Mid 1** règle le niveau d'entrée en action du compresseur de médium dans la bande 200Hz à 1.5KHz (voir le schéma général). Plus la valeur indiquée est élevée (ex. +1 / +2), moins les basses seront compressées, donc plus présentes. La valeur 0 n'apporte pas de modification substantielle.  
Le niveau Mid 1 peut être réglé de –6.0 à +6.0, au pas de 0.5. L'unité de mesure n'est pas indiquée, car ce réglage agit simultanément sur plusieurs paramètres de compression.
  
  - **Mid 2 Level**            Le paramètre **Mid 2** règle le niveau d'entrée en action du compresseur de médium dans la bande 1.5 KHz à 4.8KHz (voir le schéma général). Plus la valeur indiquée est élevée (ex. +1 / +2), moins les basses seront compressées, donc plus présentes. La valeur 0 n'apporte pas de modification substantielle.  
Le niveau Mid 2 peut être réglé de –6.0 à +6.0, au pas de 0.5 . L'unité de mesure n'est pas indiquée, car ce réglage agit simultanément sur plusieurs paramètres de compression.
  
  - **Mid 3 Level**            Le paramètre **Mid 3** règle le niveau d'entrée en action du compresseur de médium dans la bande 4.8KHz à 9.5KHz (voir le schéma général). Plus la valeur indiquée est élevée (ex. +1 / +2), moins les basses seront compressées, donc plus présentes. La valeur 0 n'apporte pas de modification substantielle.  
Le niveau Mid 3 peut être réglé de –6.0 à +6.0, au pas de 0.5 . L'unité de mesure n'est pas indiquée, car ce réglage agit simultanément sur plusieurs paramètres de compression.
  
  - **High Level**            Le paramètre **High level** règle le niveau d'entrée en action du compresseur d'aigu dans la bande 9.5KHz à 15KHz (voir le schéma général). Plus la valeur indiquée est élevée (ex. +1 / +2), moins les basses seront compressées, donc plus présentes. La valeur 0 n'apporte pas de modification substantielle.

Le niveau de High Level peut être réglé de  $-6.0$  à  $+6.0$ , au pas de  $0.5$ . L'unité de mesure n'est pas indiquée, car ce réglage agit simultanément sur plusieurs paramètres de compression.

- **Wide Density** Le paramètre **Wide Density** règle la compression sur l'ensemble du spectre, augmentant ainsi le niveau moyen de modulation, au détriment de la dynamique. L'excursion est maintenue à  $75\text{KHz}$ .  
Wide Density peut être réglé de  $0.0$  à  $+12.0$  dB, au pas de  $0.5$  dB.  
Une forte valeur de High density confère au signal une forte présence, au détriment de la dynamique.  
Il est recommandé d'utiliser une faible valeur pour la musique classique.
- **Brilliance** Le paramètre **Brilliance** règle le niveau du limiteur HF, afin d'obtenir une meilleure définition des hautes fréquences. Il peut être réglé de  $-6.0$  à  $+6.0$ , au pas de  $0.5$ . L'unité de mesure n'est pas indiquée, car ce réglage agit simultanément sur plusieurs paramètres de compression. La valeur  $0$  n'a pratiquement aucune influence. Les valeurs négatives accentuent l'effet alors que les valeurs positives le diminuent.  
Son effet est particulièrement marqué lors de l'utilisation de la pré-accélération interne.

### Il y a deux façons de créer son propre gabarit:

- A partir d'un programme existant, en choisissant le plus proche du réglage voulu: effectuer les modifications souhaitées (par exemple, augmenter le niveau de médium ou diminuer les basses) et sauvegarder le résultat dans une des 10 mémoires utilisateur. (31 à 40).
- Démarrer dans une configuration basique dans laquelle toutes les fréquences sont fortement comprimées, et essayer d'augmenter individuellement chaque seuil, pour arriver au résultat voulu

La configuration basique de départ dans le second case peut être la suivante:

PARAMETER	VALUE
Super Bass Level	+ 6 dB
Super Bass Type	Tight Hard Bass
Bass Level	- 3 dB
Mid 1 Level	- 5 dB
Mid 2 Level	- 5 dB
Mid 3 Level	- 5 dB
High Level	- 4 dB
Wide Density	+ 6 dB
Brilliance	+ 3 dB

Il y a deux manières de choisir le programme (gabarit) à modifier ou pour initialiser l'état décrit ci-dessus:

#### 1. selection directement à partir du menu principal

- Utiliser la molette pour sélectionner et activer ce programme. Appuyer sur Enter.
- Tourner la molette pour atteindre le menu 'Edit Preset'
- Appuyer sur Enter: l'écran affiche 'Get Process'
- Tourner la molette vers la droite: le premier paramètre modifiable apparaît (Super Bass Level). En continuant à tourner la molette, l'écran affiche successivement les paramètres: Super Bass Level, Super Bass Type, Bass, Mid1, Mid2, Mid3, High, Wide Density, Brilliance (voir tableau ci-dessus).

## 2. selection utilisant la fonction 'Get Process'

- Aller à 'Edit Preset' en tournant la molette à partir de l'écran principal
- Appuyer sur 'Enter' : ceci accède à la fonction 'Get Process'
- Appuyer sur 'Enter' : ceci permet de changer la sélection du gabarit à modifier (*Preset To Get*).
- Tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre pour atteindre le gabarit à modifier, et appuyer 2 fois sur Enter.
- Tourner la molette vers la droite: le premier paramètre modifiable apparaît (Super Bass Level). En continuant à tourner la molette l'écran affiche successivement les paramètres: Super Bass Level, Super Bass Type, Bass, Mid1, Mid2, Mid3, High, Wide Density, Brilliance (voir tableau ci-dessus).

Pour chaque paramètre il est possible :

- par 'Enter' d'accéder à l'écran de niveau: tourner la molette pour naviguer dans les options. La sortie de processeur est modifiée dès l'affichage d'une nouvelle valeur.
- Lorsque le réglage vous donne satisfaction, le valider en appuyant deux fois sur Enter.
- Utiliser 'Esc' si vous souhaitez quitter le paramètre sans sauvegarder la valeur essayée

**NOTE: pour accentuer une ou plusieurs fréquences, nous recommandons d'augmenter le taux de compression des autres fréquences (en diminuant leur seuil) plutôt que d'augmenter le seuil des fréquences à accentuer. Penser qu'une bande de fréquence est parfaitement audible à un niveau de seuil de + 2 / + 2.5 dB.**

Une fois vos réglages effectués:

- tourner la molette à gauche jusqu'à 'Get Process' de nouveau
- continuer à tourner la molette jusqu'à 'Quit' apparaissant sur la gauche
- Appuyer sur 'Enter'.

A ce point le menu propose 'Editing To TrashCan' (mettre à la corbeille)

- en sélectionnant cette option par 'Enter' les modifications effectuées, ne seront pas sauvegardées, et perdues.
- En tournant la molette à droite, vous pouvez accéder à la position (30 à 40) dans laquelle sauvegarder les modifications. Appuyer alors 2 fois sur Enter, le processeur utilise alors ce nouveau gabarit

## 9 LOGICIEL DE COMMANDE SUR PC

### 9.1 INTRODUCTION

Le processeur est livré avec un puissant logiciel fonctionnant sous Windows 95, 98, NT et 2000, spécialement mis au point pour la programmation directe ou à distance du processeur.

A l'aide d'un PC, le logiciel permet de visualiser les conditions de travail du processeur (depuis la génération du MPX aux niveaux d'AGC) et les messages utilisés par le codeur RDS.

L'écran du logiciel reproduit de façon efficace et intuitive toutes les commandes et réglages accessibles depuis les menus de la face avant, et les intègre avec de nouvelles et commodes fonctions, destinées à la télécommande (par exemple il est possible d'affecter un nom à chaque appareil (Target Name) de les rassembler en groupes (avec un nom de groupe) afin de pouvoir les programmer de façon sélective.

La procédure de modification ou de sélection d'un gabarit est grandement simplifiée par l'affichage simultané de tous les paramètres dans un seul écran, ce qui permet à l'opérateur un accès direct et rapide à chaque paramètre.

Facile à installer sur n'importe quel PC, le logiciel peut fonctionner dans deux modes:

Le premier dit **bidirectionnel ou local** car il permet l'accès direct et en temps réel à la modification des paramètres.

Ce mode est pratique pour un accès direct et complet au processeur, il nécessite une connexion série bidirectionnelle par le port 1 du processeur

Exemples d'applications typiques::

☞ Configuration de l'équipement sur site au moyen d'un PC portable.

☞ Contrôle par un PC déjà installé dans les locaux de diffusion (à condition de ne pas dépasser 20m de câble pour la liaison série)

Le **second mode de connexion** est appelé **mono directionnel**, car il n'y a pas de retour possible du processeur vers le PC. Dans ce cas il est possible d'envoyer des commandes au processeur, mais il n'y pas possibilité de contrôle ni de monitoring.

Cette application de commande centralisée s'effectue sur des équipements dispersés sur des sites différents, via une voie data d'un signal transmis par satellite.

Le logiciel est disponible en deux versions:

La version de base ou **version limitée**, fournie **gratuitement** avec l'équipement. Elle permet une large gamme de fonction, incluant le monitoring de tous les paramètres, la configuration du codeur RDS, la sélection d'un des 30 presets. Toutes les fonctions d'édition des gabarits sont désactivées, ainsi que les réglages audio et MPX.

La seconde version dite **Version complète** disponible en option, donne l'accès à la totalité des fonctions. Le passage de la version limitée à la version complète se fait par une clé à brancher sur le port parallèle de l'ordinateur (cette clé permet un fonctionnement transparent du port parallèle)

## 9.2 INSTALLATION DU LOGICIEL

### Première installation

- Fermer toutes les applications en cours sur le PC
- Lancer le programme SETUP.EXE du CD fourni avec le processeur
- Setup poursuit l'installation et vous demande de choisir le nom du dossier qu'il va créer dans 'Program Files' . Valider l'option proposée.
- Une fois installé le programme peut être lancé depuis le menu programme dans Démarrer.

#### ***Dans le cas de la version complète du logiciel***

Si vous avez acquis la version complète du logiciel, la clé doit être branchée sur le port parallèle.

NOTE Windows '95, '98 et ME reconnaissent automatiquement la clé. Dans le cas de Windows NT4 et Windows 2000 il faut installer un driver spécifique

aller dans:

```
C:/programmi/name_of_manufacturer/Audio processor /NT_Win2000_Key_Driver
```

lancer Setup.exe.

Sélectionner mode Kernel Mode et cliquer Install.

Le driver ne sera installé qu'avec l'accord de l'administrateur du système.

### 9.2.1 MISE À JOUR DU LOGICIEL DU PC

Quand cela est nécessaire, le logiciel peut être mis à jour avec la dernière version.

Nous recommandons de procéder simultanément à la mise à jour du **logiciel de contrôle** et du **logiciel du processeur**.

Avant d'installer la nouvelle version, il est nécessaire de désinstaller l'ancienne version.

Procéder comme suit:

- aller dans le panneau de configuration de Windows
- cliquer sur l'icône 'installation, suppression de programme'
- Choisir dans la liste le programme à désinstaller "Broadcast Audio Processor X.X"
- cliquer sur 'suppression'
- confirmer la suppression
- installer le nouveau logiciel comme décrit précédemment.

### 9.2.2 MISE À JOUR DU LOGICIEL DU PROCESSEUR (FIRMWARE UPGRADE)

**Important!** Le logiciel de commande sur PC n'est compatible qu'avec les versions 2.0 et au dessus du logiciel du processeur.

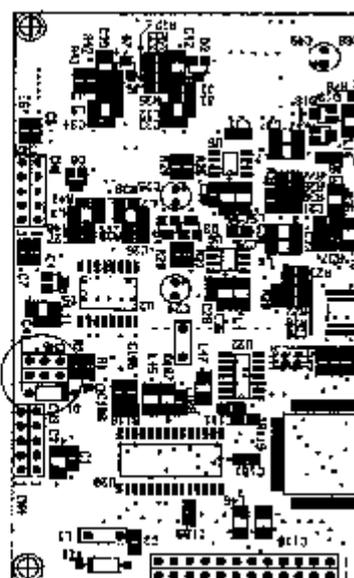
**Avant d'installer le programme de commande, vérifier la version du logiciel processeur. (menu *Firmware Code* ou *Software Version* sur le processeur).**

- éteindre et débrancher l'alimentation secteur
- enlever le couvercle et les étiquettes de garantie
- positionner les straps set JP1 and JP2 de la carte IperDasp , et CN5 et CN6 de la carte O/I MPX (voir le dessin) en position ON.

I/O MPX CARD

OFF

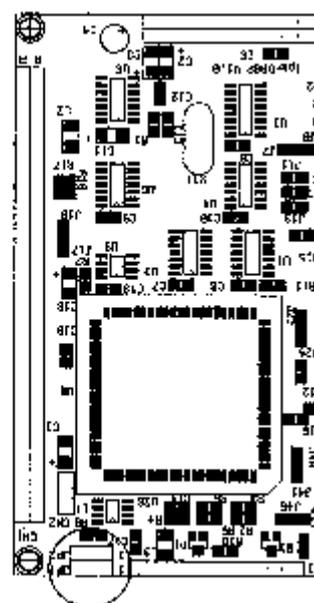
ON



Iper DASP CARD

OFF

ON



- Relier le port série 1 du processeur à un PC (processeur éteint)
- allumer le processeur
- fermer les applications actives du PC
- accéder au dossier access \_Upgrade par le chemin: C:/programs/name\_of\_manufacturer/audio processor/Firmware\_Upgrade.

- Si votre processeur ne dispose pas du RDS lancer le programme DAP\_V2X\_STDM.EXE depuis le répertoire actif
- Si votre processeur dispose du module RDS lancer le programme DAP\_V2X\_RDS.EXE
- Si votre processeur n'est pas équipé de l'option RDS et que vous souhaitez l'installer en même temps,

déplacer le fichier RDS key fourni par le fabricant dans le dossier Firmware\_Upgrade , puis lancer le programme DAP\_V2X\_RDS.EXE

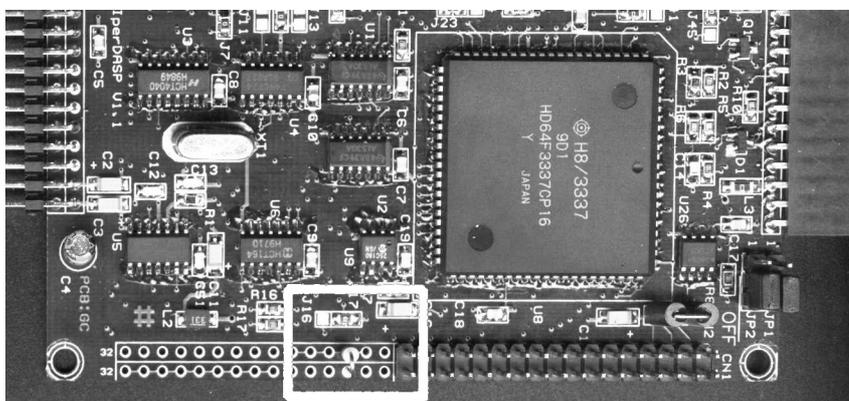
- Cliquer sur 'Request'
- vérifier l'affichage du message 'Identification Passe' puis cliquer sur 'Upgrade'
- une fois la mise à jour terminée, éteindre le processeur et débrancher le câble série.
- repositionner les straps JP1, JP2, CN5 et CN6 sur OFF refermer le boîtier.
- rallumer le processeur.
- Lancer le programme *Audio Processor – Remote Control*

### En cas de software d'une version inférieure à 2.0

Dans ce cas il faut ajouter une résistance de 10 Kohm ( $\frac{1}{4}$  watt, 5%), sur la carte du processeur avant de procéder à la mise à jour.

Procéder de la manière suivante:

- éteindre le processeur et débrancher le secteur.
- Enlever le couvercle et les étiquettes de garantie
- souder une résistance de 10 Kohm ( $\frac{1}{4}$  Watt, 5 % SMD ou normale) colonnes 20A et 20B à côté du connecteur de la face avant. (Carte IperDasp board – voir Figure)



Une fois la résistance installée, continuer le processus de mise à jour comme décrit ci-dessus.

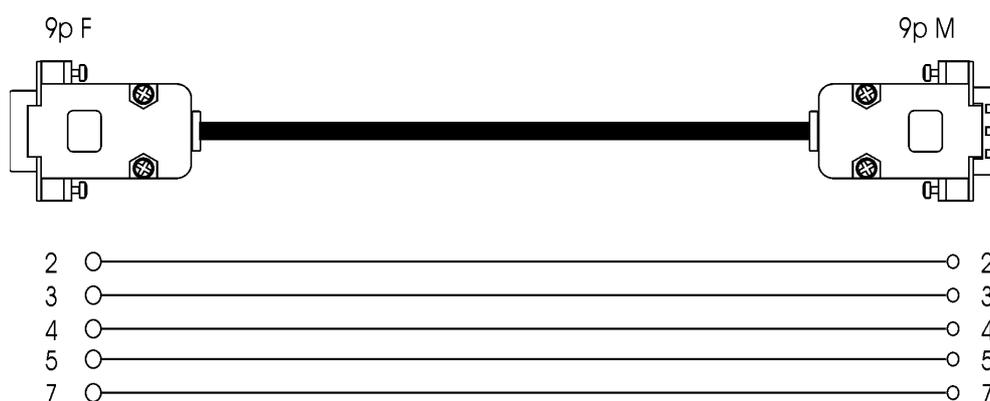
### 9.3 CONNEXION PC / PROCESSEUR

Brancher le PC sur un des ports séries 1 ou 2.

Nous vous rappelons que:

- Le port série N°1 est dédiée aux connections bidirectionnelles, avec un PC situé à proximité du processeur. Ce port permet d'envoyer des commandes, et visualiser les fonctions du processeur en temps réel.
- Le port série N° 2 est en mode monodirectionnel, il ne permet pas de visualiser les réponses du processeur. Il est généralement utilisé pour l'envoi de commandes au processeur à distance, via satellite.

Le câblage du port est le suivant:



Utiliser un câble droit (pin to pin) série standard. Sa longueur ne doit pas dépasser 20 mètres.

**Toujours fermer le logiciel de commande avant de débrancher la connexion série.** Si l'affichage de l'écran du processeur se fige, éteindre et rallumer.

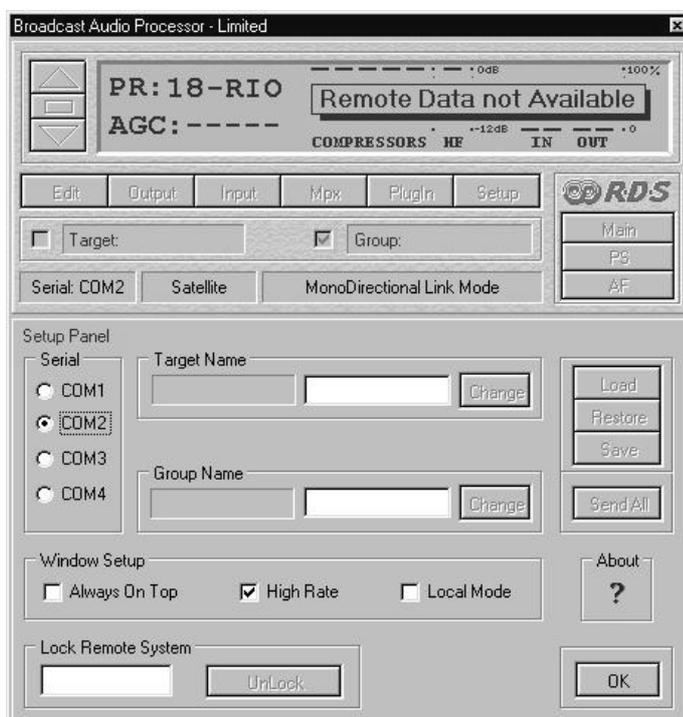
**Remarquez que les ports séries sont par défaut, initialisés. S'il était toutefois besoin de les initialiser, suivez la procédure décrite dans le paragraphe 6.3**

## 9.4 CONFIGURATION DU LOGICIEL

Lancer le programme. S'il ne peut établir immédiatement la connexion avec le processeur (indiqué par le message 'Remote data not Available'), apparaît l'écran suivant:



Cliquer sur '**Setup**', l'écran suivant apparaît:



Tout d'abord, il faut indiquer quel est le port série utilisé sur l'ordinateur, pour la communication avec le processeur (COM 1, 2, 3 ou 4). Une fois le port assigné, le logiciel va tenter une nouvelle connexion, d'abord en mode bidirectionnel, puis en monodirectionnel, si le mode bidirectionnel n'est pas disponible.

Précisément:

- Si le port série choisi, est matériellement présent sur le PC, mais non connecté au processeur, ou que le processeur est connecté sur le port 2, le programme affiche '*MonoDirectional Link Mode*'. Ceci signifie que le programme utilisera le port de façon unilatérale, il pourra envoyer des commandes au processeur, mais il n'y aura pas de retour.
- Si le port série n'est pas matériellement présent sur l'ordinateur, le logiciel affiche '*Selected Serial port not available*' .

- Si le port série choisi sur le PC est disponible, et relié au port série N°1 du processeur, le logiciel affiche '*BiDirectional Link Mode*'. L'écran du processeur affiche alors *Remote PC Host in Control*.

NOTE: le programme test le mode de connexion à chaque démarrage.

Il devient alors possible de sélectionner les modes de fonctionnement de la fenêtre d'affichage sur l'écran du PC, et la communication PC/Processeur

- Le mode '*Always On Top*' affiche en permanence la fenêtre du programme sur le bureau.
- Le mode '*High Rate*' permet un rafraîchissement rapide de vumètres (30Hz) à l'écran. Si le fonctionnement des vumètres est erratique choisir la vitesse par défaut (10Hz).
- L'option '*Local mode*' force une seconde connexion au processeur. Cette option ne sera que très rarement utilisée, puisque la connexion est établie automatiquement au démarrage du logiciel

#### **9.4.1 FONCTION LOAD, SAVE ET RESTORE**

Il est possible de sauvegarder et rappeler instantanément la configuration du processeur, en utilisant les fonctions Load, Save et Restore affichées à l'écran

L'écran montre des fichiers pré-chargés. Ils concernent les configurations les plus fréquentes:.

- ByPass\_Mpx Test met le processeur en Bypass
- Modulation\_Reference\_Tone le processeur génère la tonalité de référence
- Rds\_AF\_Method\_A\_Demo montre un exemple de configuration des AF du RDS (fréquences alternatives) par la méthode A
- Rds\_AF\_Method\_B\_Demo montre un exemple de configuration des AF du RDS (fréquences alternatives) par la méthode B
- Rds\_Ps\_Scrolling\_Demo montre un exemple de défilement des messages PS
- Rds\_Sequence\_Demo montre comment entrer un message PS standard

#### **CHARGEMENT D'UNE CONFIGURATION EXISTANTE**

- Cliquer sur Load: une fenêtre montrant les configurations disponibles s'ouvre. Les fichiers ont l'extension apc (*audio processor configuration*).
- Choisir le fichier voulu, cliquer sur 'open'.
- A ce moment le logiciel vous permet de vérifier le niveau de tous les paramètres de la configuration choisie, sans avoir à les éditer (mode '*View only*'). Pour les éditer, sortir de la fenêtre Setup (en cliquant sur OK) pour revenir dans la fenêtre de configuration.
- Lorsque vous êtes sûr de la configuration choisie, il est possible de la charger dans le processeur avec la touche 'Send All'.
- Si la configuration choisie ne vous convient pas, vous pouvez sortir de la procédure avec la touche 'Restore' (voir ci-dessous).

---

NOTE: **Dans le cas de la version limitée du logiciel (les fonctions Save et Restore sont désactivées), il est possible de revenir uniquement à la configuration précédente, en chargeant le fichier AutoRestore.apc (qui est mis à jour à chaque sortie du logiciel).**

### SAUVEGARDE DE LA CONFIGURATION EN COURS\*\*

Toute configuration en cours du processeur, (gain d'entrée, niveau de pilote, messages RDS, etc... ) peut être sauvegardée à n'importe quel moment.

Il suffit d'utiliser la touche 'Save' et indiquer un nom pour la sauvegarde (par exemple le nom de l'opérateur) **Il faut cependant noter que le gabarit de traitement n'est pas inclus dans la sauvegarde.**

*\*\* fonction non disponible dans la version limitée du logiciel.*

### LA FONCTION 'RESTORE' \*\*

La fonction 'Restore' permet de **recharger automatiquement la configuration en service lors de la dernière fermeture du logiciel**. Ceci est particulièrement utile après le changement par inadvertance de certains paramètres, ou lors d'erreurs de configuration.

Pour cela:

- Cliquer la touche correspondante puis 'OK'
- S'assurer que la configuration à charger est bien celle souhaitée
- Cliquer sur Click 'Send All' pour recharger la configuration dans la mémoire du processeur.

*\*\* fonction non disponible dans la version limitée du logiciel*

## 9.5 CONNEXION EN MODE BIDIRECTIONNEL

Comme expliqué précédemment, ce mode (uniquement sur le port série N°1 du processeur) permet la prise de contrôle et l'affichage en temps réel des niveaux audio et des réglages de tous les paramètres du processeur. Cela se fera soit sur site avec un PC portable, soit depuis le studio, via un câble série.

Une fois la connexion bidirectionnelle établie (voir chapitre précédent) l'écran de base suivant s'affiche:



La fenêtre à fond vert, est identique à celle du processeur. Le port série en service, et le mode de connexion sont affichés en bas de la fenêtre.

Le logiciel de commande permet l'accès aux fonctions accessibles depuis l'écran du processeur. Ainsi pour plus de détails concernant ces fonctions, se reporter aux chapitres correspondants..

- Les trois boutons situés à gauche de la fenêtre permettent le choix du gabarit. La sélection se fait, parmi les 40 disponibles (appelées aussi Preset), en utilisant les deux flèches, puis en **confirmant avec le bouton rectangulaire situé entre les deux flèches**.

☞ Le sous menu *Edit* \* contient tous les paramètres nécessaires à la création d'un nouveau gabarit de traitement. Pour cela, choisir le preset à modifier qui servira de base de départ, dans la fenêtre 'Get Preset', changer les seuils de compression de chaque bande à l'aide des curseurs, et finalement sauvegarder (fonction SAVE) le gabarit dans l'une des 10 positions réservées à l'utilisateur. A chaque appel d'un preset, (Get Preset), tous les paramètres (seuil des compresseurs, niveau et type de Super Bass, Density et Brilliance) sont affichés dans la fenêtre d'édition. Note: pour mettre à l'antenne le gabarit ainsi créé, le sélectionner avec les flèches puis confirmer avec le bouton rectangulaire, entre les flèches.

- Le sous menu *Output* \* contient les réglages: *Output Level* (niveau de sortie), *Pre-emphasis* (pré-accatuation), *Noise Gate*, *Output Mode* (mode de sortie).
- Le sous menu *Input* \* contient les réglages: *AGC Mode*, *AGC Speed* et *AGC Level*
- Le sous menu *MPX* \* contient les réglages: *Pilot Phase* and *Pilot Level*
- Le sous menu *PlugIn* \* contient les réglages des options: *RDS Level and Phase*, *Stereo Enhancer Effect Level - Effect Band and Effect Depth*, *Digital Input On or Off*.
- Le sous menu *RDS* contient la programmation des fonctions du RDS

NOTE: Dans chaque menu, tout changement de paramètre peut être sauvegardé en cliquant le bouton 'OK' alors que 'CANCEL' permet d'abandonner la modification ou de quitter le menu sans sauvegarder.

Si un des paramètres est fixé hors norme, (allumage de la led Warning en face avant du processeur) il est signalé par une couleur rouge. De plus le choix d'une pré-accentuation externe allume la led correspondante sur la face avant.

Pendant la connexion, l'écran du processeur affiche le message Remote PC Host in Control.

\* *s'il s'agit de la version limitée du logiciel, les paramètres sont affichés mais ne seront pas modifiables à l'aide du logiciel (mais à partir de la molette).*

### 9.5.1 LES IDENTIFICATEURS 'TARGET NAME AND GROUP NAME' \*\*\*\*

Comme expliqué dans l'introduction, en mode bidirectionnel (local), il est possible d'attribuer à chaque processeur un code d'identification (appelé 'Target Name'), ainsi qu'une classification en groupes. Ceci s'avère utile quand il est nécessaire de programmer sélectivement à distance des processeurs par le biais d'une connexion unidirectionnelle (voir chapitre suivant).

- Pour cela, ouvrir le sous menu 'Setup' et indiquer le nom du/des processeurs (Target Name) et des groupes (Group Name) (les deux ne sont pas obligatoires). Chaque nom peut contenir au maximum 8 caractères (minuscule ou majuscule) sans espace. **Attention de ne pas attribuer le même nom de cible ou de groupe à deux appareils différents.** Une fois terminé cliquer sur 'Change'

Un réseau national peut ainsi attribuer un nom de groupe (*Group Name*) à une région, et différents noms de cible (*Target name*) en utilisant le nom des villes ou sont situés les émetteurs et les processeurs.

Par exemple vous avez trois processeurs en *Toscana* region (le premier à Lucca, le second à Firenze, le troisième à Pisa) et 4 autres en Marche region (à Pesaro, Ancona, Urbino, Macerata) vous utiliserez comme nom de groupe Toscana. Lucca, Firenze (8 lettres seulement), Pisa sont le noms de cible.

NOTE: Les fenêtres des noms de groupe et de cibles (*Target Name et Group Name*) en haut de l'écran sont désactivés, puisque l'accès est réservé au mode monodirectionnel.

\*\* *fonction non disponible sur la version limitée du logiciel*

### 9.5.2 FONCTION VERROUILLAGE DE L'ECRAN DU PROCESSEUR\*\*

La fonction 'Lock Remote System' permet d'interdire l'accès au processeur à partir de la face avant et de la molette.

Le verrouillage/déverrouillage ne peut se faire qu'à partir du logiciel, en entrant un mot de passe dans la fenêtre de Setup.

Pour activer la fonction verrouillage, taper un mot de passe et cliquer sur le bouton Lock. Débrancher alors le câble série. Pour déverrouiller, entrer **le même mot de passe**, puis cliquer sur Unlock.

\*\* *fonction non disponible sur la version limitée du logiciel*

## 9.6 CONNEXION EN MODE UNIDIRECTIONNEL

Ce mode est utilisé pour le paramétrage à distance d'un ou plusieurs processeurs par une liaison satellite par exemple.

Dans ce cas il est seulement possible d'envoyer des commandes, sans possibilité de vérifier que ces commandes ont été prises en compte, ni de vérifier l'état du processeur.

Ceci est le cas d'une télécommande en tête de réseau, de processeurs dispersés sur différents sites d'émission.

Comme expliqué précédemment, le logiciel permet d'attribuer un nom à chaque processeur (Target name) , et de les regrouper sous le même nom de groupe (Group name).

D'après l'exemple précédent (3 processeurs en *Toscana*):

- Pour intervenir uniquement sur le processeur de *Lucca*, entrer simplement *Lucca* dans la fenêtre Target Name de l'écran du mode Unidirectionnel (le nom de groupe n'est alors pas nécessaire puisque le nom de cible identifie un seul processeur).



- Pour programmer tous les processeurs du *Toscana*, (seulement ceux-là), entrer *Toscana* dans la fenêtre *Group Name* de l'écran du mode Unidirectionnel (les noms de cible ne sont pas nécessaires.)



- Finalement pour **programmer tous les processeurs du réseau** quelle que soit leur situation, vous pouvez entrer le **mot de passe ALL** dans les fenêtres *Target Name* ou *Group Name*



**Chaque processeur prend en compte les commandes envoyées uniquement si son nom de cible ou de groupe a été spécifié ou lors de l'utilisation du mot de passe ALL.**

Lorsque la connexion unidirectionnelle (port série N°2) est établie, le logiciel affiche l'écran suivant:



Les sous menus accessibles sont les mêmes qu'en mode bidirectionnel ainsi:

- Les trois touches le long de l'écran permettent à l'aide des flèches de choisir le gabarit parmi les 40 disponibles, validé ensuite par le bouton central.
- Le sous menu *Edit* contient toutes les fonctions nécessaires à la création d'un nouveau gabarit. Dans ce cas il n'est pas possible d'accéder à *Get Preset*, pour appeler un des gabarits existants, mais il suffit de modifier les paramètres pour obtenir un nouveau gabarit (seuil des compresseurs, *Density*, etc...). Une fois établi, le gabarit doit être sauvegardé dans une des 10 positions réservées à l'utilisateur par la fonction '*Save As*' en bas à gauche de l'écran, puis envoyé au processeur par '*Save*' en bas à droite. Le processeur utilise alors ce nouveau réglage.
- Le sous menu *Output* \* contient les réglages: *Output Level* (niveau de sortie), *Pre-emphasis* (pré-accentuation), *Noise Gate*, *Output Mode*(mode de sortie).
- Le sous menu *Input* \* contient les réglages: : *AGC Mode*, *AGC Speed* et *AGC Level*
- Le sous menu *MPX* \* contient les réglages: *Pilot Phase* and *Pilot Level*
- Le sous menu *PlugIn* \* contient les réglages des options:: *RDS Level* and *Phase*, *Stereo Enhancer Effect Level - Effect Band* and *Effect Depth*, *Digital Input* On or Off.
- Le sous menu *RDS* contient la programmation des fonctions du RDS

NOTE: Dans chaque menu, tout changement de paramètre peut être sauvegardé en cliquant le bouton 'OK' alors que 'CANCEL' permet d'abandonner la modification ou de quitter le menu sans sauvegarder.

Pendant la connexion, l'écran du processeur affiche le message Remote PC Host in Control.

The submenus available are the same ones available with the bidirectional connection, thus:

- The three buttons located alongside the display allow you to edit the new broadcast processing curve: select the curve from among the 40 available, using the two arrows, then confirm the choice using the rectangular button in the middle.

The *Edit* submenu contains all of the parameters and operations regarding setting a new processing curve. Note that in this case it is NOT possible to use the Get Preset function to call up one of the existing curves, but simply to set the various parameters of a new curve (compressor threshold levels, Density and Brilliance levels, level and type of Super bass). Once this curve has been set, it must be saved in one of the 10 locations set aside for the user (through the 'Save As' window at the lower left of the Edit screen), then the command sent to the processor ('Save' button in the lower right): the processor will automatically start using the new curve.

- The *Output* submenu includes the controls for the functions: *Output Level, Pre-emphasis, Noise Gate, Output Mode.*
- The *Input* submenu includes the controls for the functions: *AGC Mode, AGC Speed and AGC Level*
- The *MPX* submenu includes the controls for the functions: *Pilot Phase and Pilot Level*
- The *PlugIn* submenu includes the controls for the optional functions available: *RDS Level and Phase, Stereo Enhancer Effect Level - Effect Band and Effect Depth, Digital Input On or Off.*
- The *RDS* submenu includes the programming windows for the RDS functions

NOTE: In each menu, any changes to the parameters may be saved by clicking the 'Send' button, while clicking 'Cancel' allows you to abandon the changes (or the submenu) without saving.

Those parameter values that fall outside the recommended range are signaled by a bright red color, and by the 'Warning' lamp on the front panel of the processor. In addition, selecting external Pre-emphasis and digital input will cause the corresponding LED to light on the processor panel.

Note that, while receiving a relevant data packet, the processor display momentarily shows the message Remote PC Host in Control.

## 10 UTILISATION DE LA SECTION RDS

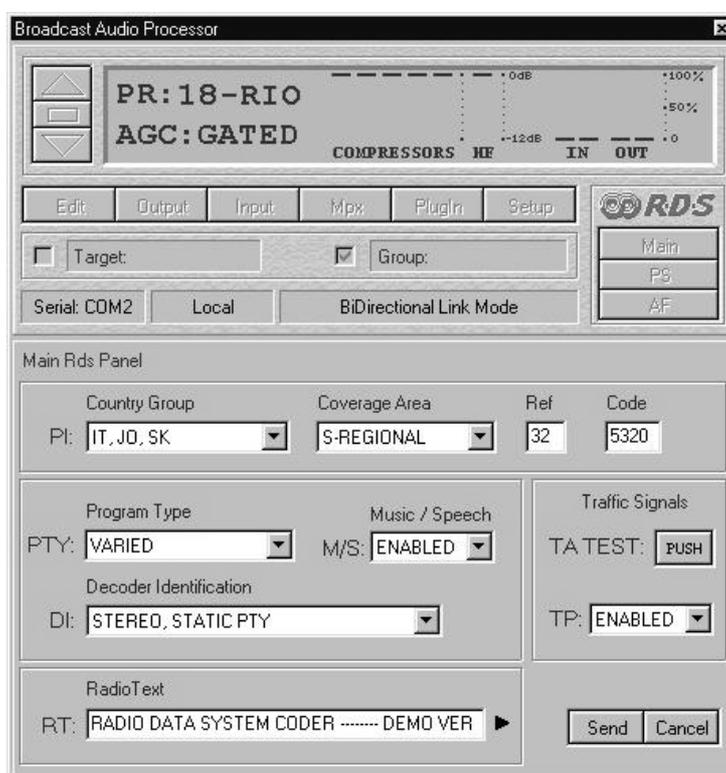
Le processeur, inclut (en option) un codeur RDS complet, programmable par les port série N°1 et N°2. Ceci permet d'installer les codeurs à travers le réseau, y compris les stations locales, et de les piloter par un PC central.

L'installation du Codeur RDS, s'il n'est pas installé d'origine, est expliqué au chapitre 10.

Le paramétrage du RDS n'est possible que par le logiciel fourni avec le processeur. Voir plus haut l'installation et la configuration du logiciel.

### 10.1 ECRAN PRINCIPAL

Une fois le logiciel ouvert, accéder à la section RDS en cliquant sur 'MAIN' . Ceci donne accès à l'écran principal du codeur RDS..



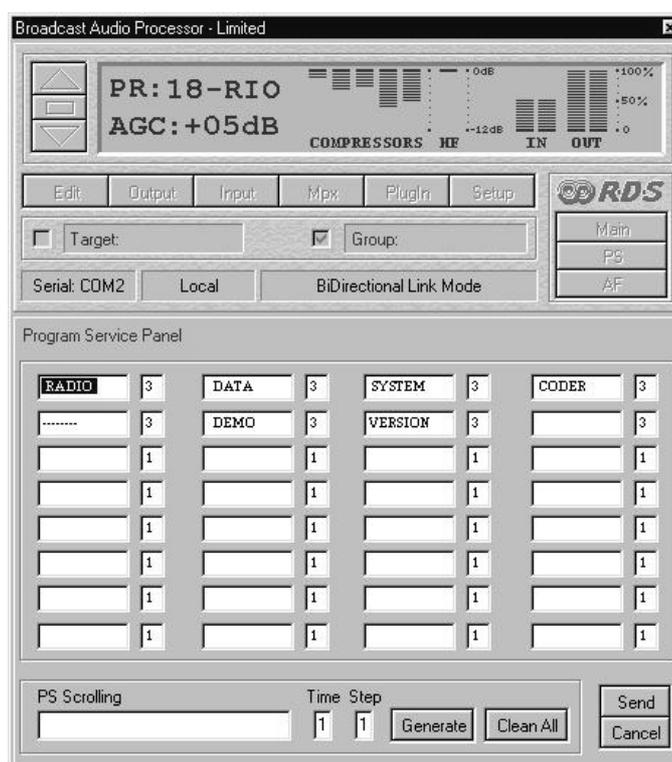
Après avoir renseigné les champs voulus, cliquer sur *Send* pour envoyer les paramètres au codeur, ou sur *Cancel* pour quitter sans modifier les données du codeur.

#### Commandes et fonctions

- **PI:** Radio Program Identification
- Le rôle le plus important de cette fonction, est de permettre le changement de fréquence en cas de mauvaise réception. Le basculement se fera sur une autre fréquence utilisant le même code PI, à condition que cette fréquence soit correctement reçue et disponible.

- Le code PI est constitué de 4 digits en hexadécimal (voir le champ Code). Le premier identifie le pays de diffusion, et est fourni automatiquement par la fenêtre de gauche (*Country*). Le second correspond au type de diffusion (zone de couverture, *Coverage Area*). Le programme fournit automatiquement le digit correspondant.
- Enfin la fenêtre 'REF' contient un nombre entre 1 et 255 tapé directement dans le champ 'Code'
- REMARQUE: En France ces codes font l'objet d'une attribution par le CSA. Dans les autres pays, se référer à l'autorité de tutelle.
- **PTY** (*Program Type*): ce menu déroulant permet d'indiquer le genre de programme diffusé (ex.: News, Sports, Rock, Pop, etc.). Il sert au récepteur à rechercher automatiquement un genre de programme spécifique.
- **DI** (*Decoder Identification*): ce menu déroulant permet d'indiquer le type de modulation (Stereo, Mono, etc). L'émission en stéréo est désignée par STEREO, STATIC PTY, et mono par MONO, STATIC PTY.
- **M/S**: est un simple indicateur informant si la diffusion est *musique ou parole*, permettant à certains récepteurs d'ajuster automatiquement le niveau et la balance.
- Pour activer/désactiver cette fonction utiliser ENABLED ou DISABLED dans le menu déroulant.
- **RT** (*Radio Text*): **une fonction destinée uniquement aux récepteurs domestiques**. Elle permet d'afficher un texte cyclique défilant de 64 caractères (y compris les espaces).
- **TP** (*Traffic Program Identification*): un simple indicateur, identifiant les diffuseurs qui diffusent régulièrement des informations de circulation routière et utilisent la fonction TA.
- Pour activer/désactiver cette fonction utiliser ENABLED ou DISABLED dans le menu déroulant.
- **TA** (*Traffic Announcement*) **Test**: cliquer sur le bouton pour activer le symbole, la led Warning est alors allumée sur la face avant du processeur .(ceci indique que des infos de circulation sont en cours de diffusion). Ce bouton ne sert qu'au test, la véritable fonction TA ne peut être demandée au processeur que par le port série N° 1 ou par un signal TTL (contacter le producteur pour plus de renseignements)

## 10.2 Fenêtre PS (Program Service Name)



Cliquer sur PS pour ouvrir la fenêtre PS (Program Service Name). Tous les récepteurs fixes et mobiles, afficheront le message enregistré.

Le message peut contenir 32 mots de 8 caractères chacun. Utiliser les fenêtres prévues pour régler la durée d'affichage de chaque mot (de préférence ne pas dépasser 2 secondes)

Il est aussi possible de générer des **textes défilants** It is also possible to automatically generate **scrolling messages**.



Pour cela:

- 1) Taper le texte à defiler directement dans le champ du bas (*PS Scrolling*). **Terminer le texte par un espace.**
- 2) Choisir une durée d'affichage pour chaque mot
- 3) Choisir le mode de defilement: 1 signifie un caractere à la fois, 2, deux caractères etc..
- 4) Cliquez sur *Generate* : les champs *PS message* en haut, vont automatiquement se remplir avec les mots écrits, coupés pour donner l'illusion d'un texte défilant vers la gauche sur l'affichage du récepteur.

Le bouton 'Clean All' vide tous les champs de message..

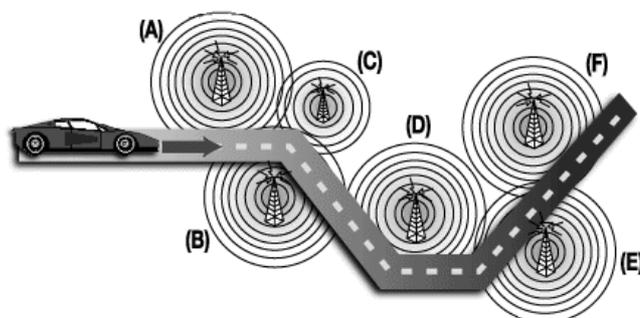
Après avoir renseigné les champs voulus, cliquer sur *Send* pour envoyer les paramètres au codeur, ou sur *Cancel* pour quitter sans modifier les données du codeur

### 10.3 FENETRE AF (Alternative Frequencies)

Utiliser le bouton AF pour ouvrir la fenêtre de programmation des autres fréquences.

Cette liste fournit les indications des autres émetteurs diffusant le même programme dans des zones de diffusion adjacentes et permet aux autoradios équipés de mémoire, de réduire le temps de recherche d'une autre fréquence ( fA, fB, fC, etc.) – voir dessin. Le logiciel de contrôle permet de lister les AF (Alternative Frequencies) (AF) cliquer sur AF.

**NOTE: le processeur ne dispose pas de la fonction EON.**



Il y a deux manières de transmettre la liste des AF: Méthode A et méthode B.

Dans les deux cas, la liste des AF ne doit contenir que les fréquences proches (avec des zones de recouvrement)

On utilise la méthode A quand la liste contient moins de 25 fréquences et la méthode B au delà de 25 fréquences (16 listes maximum)

La méthode B est recommandée en cas de zones séparées ou de programmes différents.

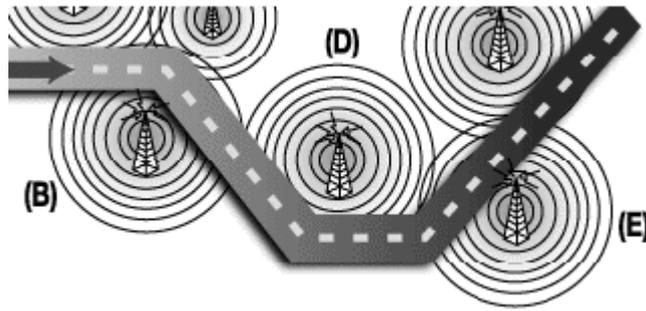
NOTE: l'utilisation de la méthode A ou B, n'est pas indiquée au récepteur. Celui-ci est capable d'identifier la méthode utilisée, en analysant les données reçues.

#### 10.3.1 Méthode A

C'est la méthode la plus simple à utiliser dans le cas de moins de 25 AF.

Créer, la liste AF1, en mettant toujours en première position, la fréquence de l'émetteur la diffusant, et en continuant en mettant les fréquences en ordre croissant (transmettant exactement le même programme).

Nous recommandons de mettre la même liste d'AF sur les émetteurs adjacents, en commençant toujours par la fréquence de l'émetteur transmettant la liste.



Par exemple dans le cas du dessin avec 3 émetteurs (B, D, E) avec seulement deux zones de recouvrement entre B et D, et entre D et E.

Il faudra établir les AF de la façon suivante:

Tx B liste ( <i>fréquence émetteur: f Tx B</i> )	AF1	AF2	Remarquer que la fréquence de C n'e figure pas dans cette liste, puisqu'il n'y pas de recouvrement de zone de couverture avec A
	f Tx B, f Tx D	f Tx D, f Tx B	
Tx D liste ( <i>fréquence émetteur: f Tx D</i> )	AF1	AF2	AF3
	f Tx D, f Tx B, f Tx E	f Tx B, f Tx D	
Tx E liste ( <i>fréquence émetteur: f Tx E</i> )	AF1	AF2	Remarquer que la fréquence de B ne figure pas dans la liste, puisqu'il n'y a pas de recouvrement
	f Tx E, f Tx D	f Tx D, f Tx E	

Pour entrer les listes:

- Choisir une des 16 listes disponibles (AF 1 à AF 16)
- Choisir la fréquence dans la liste de la fenêtre de gauche, et la glisser dans la colonne AF.
- Pour supprimer une fréquence, la glisser à l'aide de la souris vers 'recycle bin' (ou utiliser la touche Suppr du clavier 'Del').
- Les listes non vides (avec au moins une fréquence, sont surlignées en bleu)

**10.3.2 Méthode B**

Comme indiqué précédemment, la méthode B est utilisée dans le cas d'un grand nombre de fréquences, et ou quand il faut indiquer des fréquences diffusant un autre programme à différentes heures de la journée (local, décrochage etc...)

Dans ce dernier cas le récepteur doit vérifier si l'AF diffuse le même programme avant de basculer.

Chaque liste débute par la fréquence pour laquelle la liste est valable et contient **12 paires** de fréquences en séquence. Chacune contenant la fréquence de diffusion( *tuning frequency*) et une AF.S'il y a plus de 12 AF, la liste se poursuit de la même manière dans une autre liste.

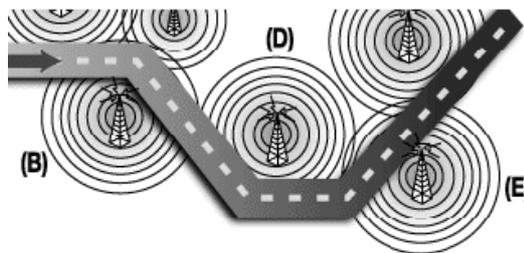
L'ordre des fréquences dans chaque paire obéit aux règles suivantes:

- Si l'ordre est croissant, les AF diffusent le même programme que la fréquence de l'émetteur ( *tuning frequency*).
- A l'inverse si l'ordre est décroissant les programmes sont différents

L'exemple ci-dessous propose une liste de 5 AF, arrangées en paires avec la fréquence d'émission 89.3 Mhz et triées de façon à informer le récepteur (programme identique, ou différent à certaines heures)



- 1 fréquence d'émission
- 2 99.5 est une AF. L'ordre dans la paire est croissant donc les AF diffusent le même programme que la fréquence d'émission
- 3 101.7 est une AF. L'ordre des AF est croissant donc les AF diffusent le même programme que la fréquence d'émission
- 4 88.8 est une AF. L'ordre des AF est croissant donc les AF diffusent le même programme que la fréquence d'émission
- 5 102.6 est une AF. L'ordre des AF est décroissant donc les AF diffusent un programme différent de la fréquence d'émission.(exemple décrochage)
- 6 89.0 est une AF. L'ordre des AF est décroissant donc les AF diffusent un programme différent de la fréquence d'émission.(exemple décrochage)



En revenant à l'exemple du paragraphe précédent, deux listes supplémentaires seront attribuées à l'émetteur B, triées de façon à correspondre aux critères précédents pour prendre en compte des programmations différentes sur différentes AF.

Tx B ( <i>fréquence émetteur</i> : f Tx B)	AF1	AF2	Noter que la fréquence B est répétée 2 fois dans la liste 1: en première position, puis appairée avec D (B et D même programme si f Tx B < f Tx D, et programme différent si f Tx B > f Tx D..
	f Tx B, f Tx B, f Tx D	f Tx D, f Tx D, f Tx B	

Les liste d'AF sont compilées à partir des mêmes critères, en alternant les paires de fréquences.

NOTE: si la même fréquence d'émission est utilisée par deux émetteurs d'un même réseau, les listes d'AF ne doivent pas se suivre. Il faut intercaler d'autres listes d'AF .

Pour compiler les listes d'AF:

- Choisir une des 16 listes disponibles (AF 1 à AF 16)
- Choisir la fréquence dans la liste de la fenêtre de gauche, et la glisser dans la colonne AF.
- Pour supprimer une fréquence, la glisser à l'aide de la souris vers 'recycle bin' (ou utiliser la touche Suppr du clavier 'Del'). Les listes non vides (avec au moins une fréquence), sont surlignées en bleu.

## 11 MISE A JOUR LOGICIELLE ET INSTALLATION DU CODEUR RDS

Si nécessaire, le software du processeur peut être mis à jour avec la dernière version disponible. Il est également possible d'installer l'option RDS ultérieurement à l'achat en demandant à Axel Technology, la clé d'activation.

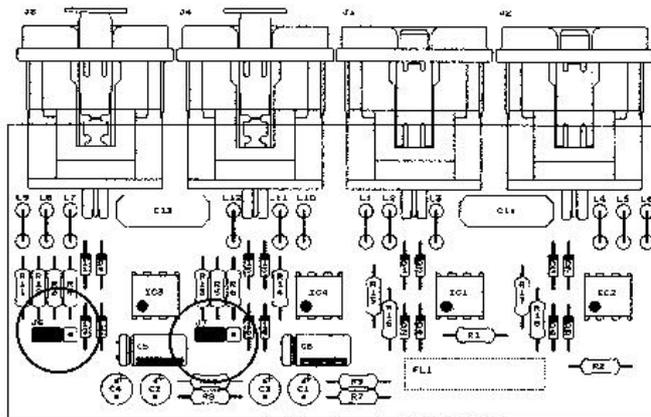
Dans les deux cas se reporter au chapitre 8.4 concernant le Setup.

## 12 MODIFICATION DES VALEURS DE PRE-ACCENTUATION

Le processeur dispose de deux valeurs de pré-accentuation de 50 et 75  $\mu$ sec. Pour passer à 75  $\mu$ sec, en plus de la modification indiquée chapitre 5.12 vous devez également retirer les deux straps CN17 et CN18 sur la carte I/O MPX (carte de gauche).

## 13 MODIFICATION DE L' IMPEDANCE AUDIO

L'impédance d'entrée peut être fixée à 600 Ohm au lieu de 10 Kohm, en déplaçant vers la droite, les straps J6 and J7 sur la carte d'entrée sortie analogique (voir figure ci-dessous)



## 14 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### ENTREE ANALOGIQUE

<b>Conversion:</b>	24bit,
<b>Connecteurs:</b>	XLR, femelle
<b>Sensibilité:</b>	-20 dBu à 20 dBu.
<b>Niveau entrée Maximum :</b>	22dBu
<b>Impedance:</b>	600Ohm / 10Kohm (Symétrisée électr, réglable par straps) Protection EMI
<b>AGC Gain Offset:</b>	+/- 6dB
<b>AGC Range:</b>	+/- 20dB
<b>AGC Speed:</b>	Ajustable de 0 à 6dB/Sec.

### DIGITAL INPUT

<b>Connecteurs:</b>	XLR femelle, optique sur toslink standard
<b>Formats:</b>	AES3/EBU, S/PDIF, IEC60958, EIAJCP1201.
<b>Echantillonnages:</b>	32KHz / 44.1KHz / 48KHz / 96KHz sélection et correction de jitter automatique.
<b>Sensibilité d'entrée</b>	200 mV pp
<b>AGC Range:</b>	+/- 20dB
<b>AGC Speed:</b>	Ajustable de 0 à 6dB/Sec.
<b>Resolution</b>	24 bit

### MODE BY-PASS (Analog Input, AGC=Off, Gain Offset=0dB, Output Level=0dBu)

<b>Réponse en fréquence:</b>	30 Hz-15 KHz (+/- 0.1 dB)
<b>Bruit en sortie:</b>	-98 dB (pondération A)
<b>Distorsion harmonique totale:</b>	0.005%
<b>Distorsion harmonique totale + bruit</b>	-91 dB
<b>Ondulation de bande passante</b>	+/- 0.01 dB

### CARACTERISTIQUES DU FILTRE D'ENTREE

<b>Passe haut:</b>	30Hz (IIR-4th Order)
<b>Passe bas:</b>	15KHz (FIR-84 Taps, 15KHz / -0.1dB, 17KHz / -70dB)

### SIGNAL PROCESS (Algorithme de traitement 5 bandes.)

<b>Filtres:</b>	Band Pass 30Hz-200Hz (IIR 4 <sup>th</sup> Order-Butterworth)
	Band Pass 200Hz-1.5Khz (IIR 4 <sup>th</sup> Order-Butterworth)
	Band Pass 1.5Khz-4.8Khz (IIR 4 <sup>th</sup> Order-Butterworth)
	Band Pass 4.8Khz-9.5Khz (IIR 4 <sup>th</sup> Order-Butterworth)
	Band Pass 9.5Khz-15KHz (IIR 4 <sup>th</sup> Order-Butterworth)
	Bass Enhancer Filter (Programmable)
	HF filtre limiter: (IIR 2 <sup>nd</sup> , 6KHz)
	High Freq Denoiser: seuil réglable de -51 à -80 dB.

### CONTROLES

	Super Bass Type(Disco Soft Bass, Club Long Bass, Tight Hard Bass)
	Super Bass Level (0 à +12dB)
	Bass Threshold Level
	Mid1 Threshold Level
	Mid2 Threshold Level
	Mid3 Threshold Level
	High Threshold Level
	Wide Density (0 à +12dB)
	Brilliance (+/-6 dB)
	<b>Preset:</b> 30 presets programmés usine et 10 éditables client

OUTPUT FILTER

**Characteristics:** Low Pass 15KHz (FIR-90 Taps,15KHz / -0.1dB, 17KHz / -80dB)  
**Connectors:** XLR-type, male.

SORTIE AUDIO ANALOGIQUE

**Conversion:** 24bit  
**Configuration:** pré-accentuation (50uS-75uS) interne or externe.  
**Niveau:** -4dBu à 20 dBu (réglable au pas de 1 dBu)  
**Impedance:** 600Ohm (équilibrée) protection EMI  
**Delai de transfert:** < 1.5 mSec  
**Tone générateur:** 400 Hz, Ref 100% Modulation

TELECOMMANDE (2 RS232 optically decoupled)

4800 baud pour liaison satellite.  
 19200 baud pour communication par PC .

RDS MODULE (Services EBU standards disponibles)

**PS:** Program Service Name  
**PI:** Program Identifier  
**PTY:** Program type  
**TA:** Traffic Announcement  
**TP:** Traffic Program  
**M/S:** Music/Speech  
**AF:** Alternative Frequencies  
**RT:** Radio Text  
**DI:** Decoder Identifier

MODULE MPX

**Conversion:** 16 bit  
**Pilot Frequency:** 19 KHz  $\pm$  2 Hz  
**Pilot Injection:** Ajustable de -17 dB à -23 dB  
**Pilot Phase:** Ajustable +/-6 degrés (pas de 0.5°)  
**S/N:** >90 dB.  
**Stereo Separation:** 65 dB Typique @ 1 KHz  
**Cross-talk Main to Sub:** 65 dB  
**Cross-talk Sub to Main:** 65 dB  
**Suppression sous porteuse 38Khz:** Non mesurable  
**Niveau de sortie composite:** -inf to +12 dBm  
**Impedance:** 50 Ohm  
**Connecteur de sortie:** BNC isolée du chasis, protection EMI  
**Sortie référence pilote:** niveau TTL  
**Entrée RDS :** -40 à 0 dBm pour  $\pm$ 2KHz de porteuse principale  
**Impédance:** 10KOhm  
**Connecteur d'entrée:** BNC isolée du chasis, protection EMI  
**Entrée SCA :** -40 à 0 dBm pour  $\pm$ 10%KHz de porteuse principale  
**Impédance:** 10KOhm  
**Connecteur d'entrée:** BNC isolée du chasis, protection EMI

ELARGISSEUR STEREO(Controls)

**Effect Depth:** 0mSec à 30mSec  
**Effect Band:** 3KHz / 5KHz / 8KHz à 15KHz  
**Effect Level:** -29dBu à -6dBu

## 15 REGLAGES RECOMMANDES ET REALISES EN USINE

(for firmware + software release 2.7)

MENU	SUB MENU	ITEM	
<b>Optional Controls</b>	Serial Module	RS232 Serial1	Pc Host Interface
		RS232 Serial2	Satellite Interface
	StrEnH Module	Effect Depth	20 msec
		Effect Band	5 kHz to 15 kHz
		Effect Level	- 15 dBu
	MPX Module	Pilote Level	- 20.00 dB
		Pilot Phase	+ 0.0 Deg.
	DigInp Module	AES/EBU Input	Digital Input Off
	RDS Module	Rds Demo	Signal Off *
	Firmware code	Read Only	
Temperature	Read Only		
<b>Input Calibration</b>	Gain Offset	AGC Offset Control	+ 0.0 dB
	AGC Speed	AGC Speed Control	2.0 dB/sec
	AGC Mode	AGC Response Mode	Hold = 0 s; MaxG =12 dB
<b>Output Calibration</b>	Output Level	Output Level Control	+00 dB
	PreEmphasis	Preemphasis Control	50 usec Internal **
	Noise Gate	Noise Gate Threshold	- 76 dB
	Output Mode	Normal Operation	
<b>Preset</b>			18 (RIO)

Attention : La led '**Warning**' de la face avant ne s'allume que lorsque :

- Le processeur est en **bypass** ou génère la **tonalité de référence**
- **La température interne** du processeur dépasse 60° (prévoir des espaces de ventilation d'au moins une unité) ou placer dans un endroit plus frais.
- **Le signal TA** (traffic announcement)est activé (avec codeur RDS)

\* = Si le codeur RDS est installé le niveau correspondant est : 'Lev = -31.5 dB; D = 2.0 kHz'

\*\* = Suivant le pays la pré-accélération peut être 75 µsec Interne

## 16 GARANTIE

Le constructeur, offre une garantie d'un an en usine.

Ne pas ouvrir l'équipement, la garantie cesse avec la rupture des étiquettes de garantie.

Le constructeur n'est pas responsable des dommages liés à une mauvaise utilisation du produit.