

# AMIX

**AUDIO PROFESSIONNEL**

7 RUE RAOUL FOLLEREAU  
77600 BUSSY ST GEORGES - FRANCE  
Tél. : (33)1 64 66 20 20  
Fax : (33)1 64 66 20 30



## SNA 50-2 LIVE

Régulateur de niveau sonore



*SNA50-2 LIVE avec ses périphériques*

Manuel utilisateur

# AMIX

## AUDIO PROFESSIONNEL

7 RUE RAOUL FOLLEREAU  
77600 BUSSY ST GEORGES - FRANCE  
Tél. : (33)1 64 66 20 20  
Fax : (33)1 64 66 20 30



- Cet équipement est fabriqué par la société

## RAMI

77600 BUSSY SAINT GEORGES - FRANCE

TEL : 33 (0)1 64 66 20 20 rami@ramiaudio.com

FAX : 33 (0)1 64 66 20 30 www.ramiaudio.com

- Appareil : SNA 50-2 Live

N° de série de l'appareil : .....

N° de série de la carte "bande de fréquence" : .....  
(pour les catégories 2 et 3)

Version du Logiciel : LIVE 3.0B

Date de validation : ..... / ..... / 20.....

- Catégorie du limiteur :

Catégorie 1 : Limiteurs destinés à toute salle généralement exploitée de façon indépendante, et où la qualité musicale n'est pas la préoccupation majeure. La limitation doit permettre le respect des valeurs de consigne.

Catégorie 2 : Limiteurs destinés aux salles indépendantes où le niveau sonore doit être régulé en évitant les interruptions. La limitation de niveau sonore doit être effective sans perturber le spectacle en cours.

Catégorie 3 : Limiteurs susceptibles d'être utilisés avec des ensembles à plusieurs microphones destinés aux installations importantes (complexes, multi-salles, grandes installations, etc.) gérées par une centrale de type PC, utilisables en présence de spectacles vivants (parfois désignés par "live")

1	
---	--

2	
---	--

3	X
---	---

**Selon les exigences de la norme NF S31-122, cet équipement est conçu pour ne pas effectuer de limitation supérieure à 20 dB.**

## CABLAGE DE L'ENSEMBLE DE REGULATION :

Plan d'installation.....	6
Les câbles.....	7
Présentation de la face avant .....	8
Présentation de la face arrière.....	9

## CONFIGURATION DU SNA 50-2 :

Définitions et rappels.....	12
Utilisation journalière.....	13

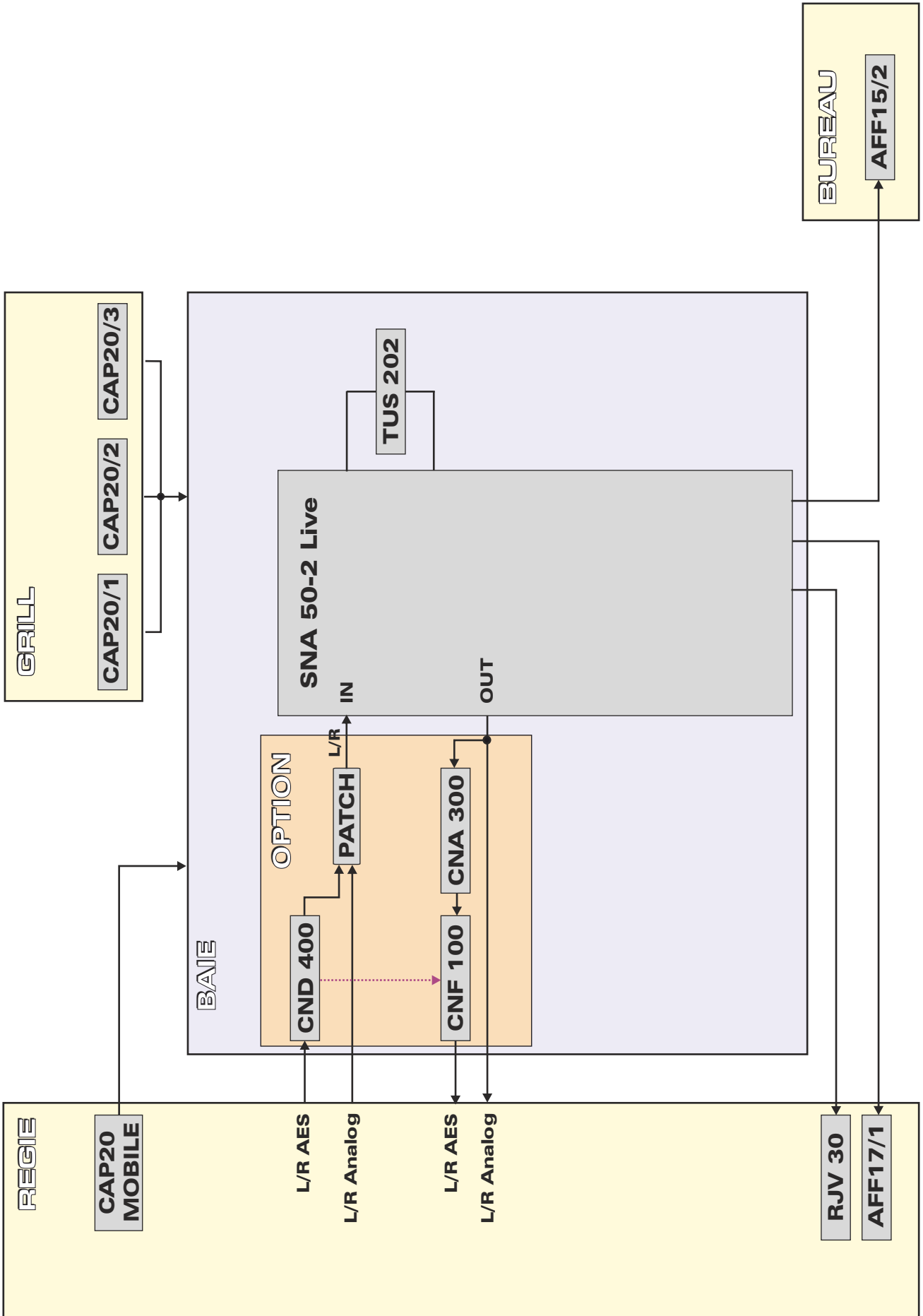
## ANNEXES :

Description de l'Interface utilisateur.....	16
Arborescence du mode réglage.....	18
Procédures de réglage.....	19
Code d'accès aux paramètres.....	24
RJV 30.....	25
Limitation sonore et mesures des niveaux autorisés.....	26
Choix de la courbe pour l'analyse spectrale.....	27

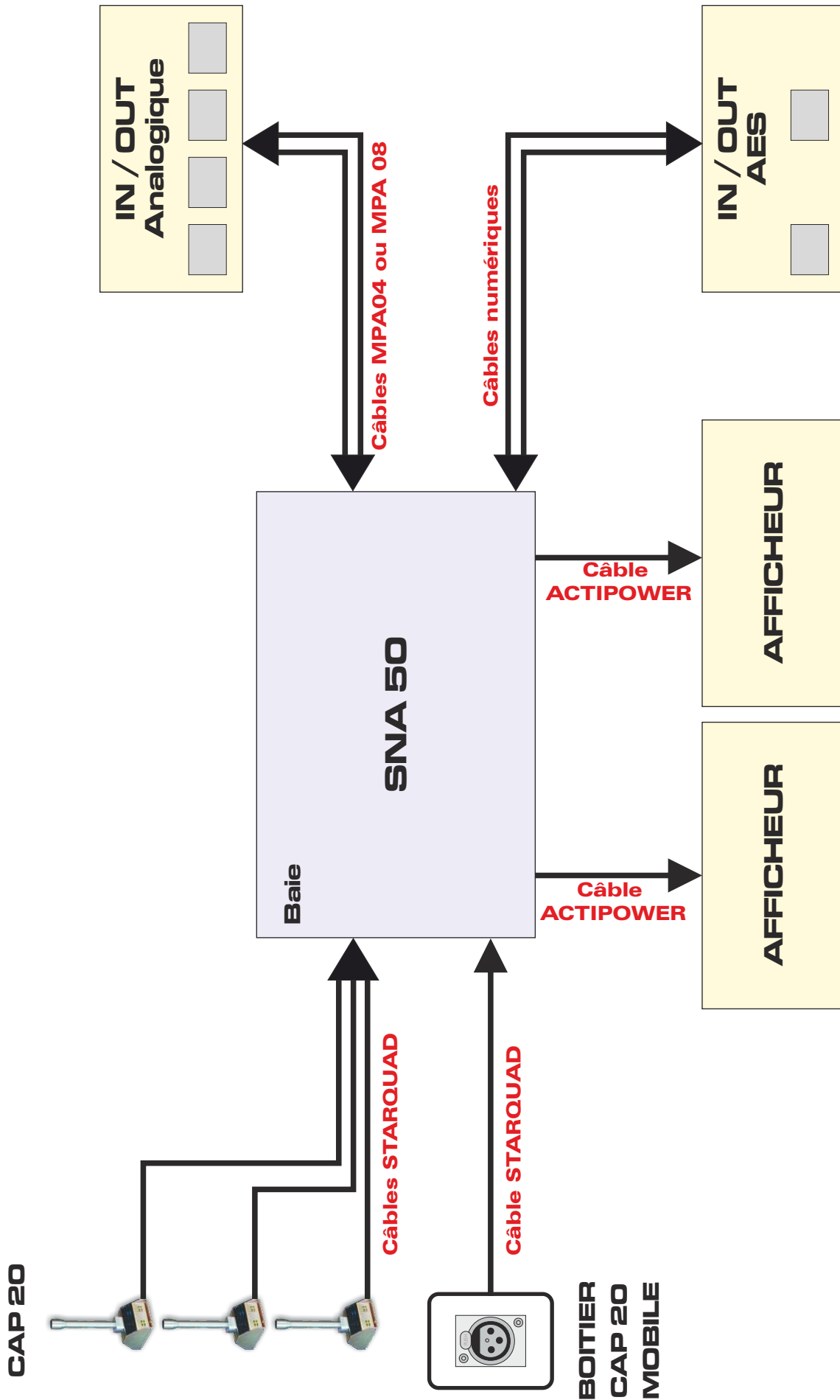


# **CABLAGE DE L'ENSEMBLE DE REGULATION**

# PLAN D'INSTALLATION



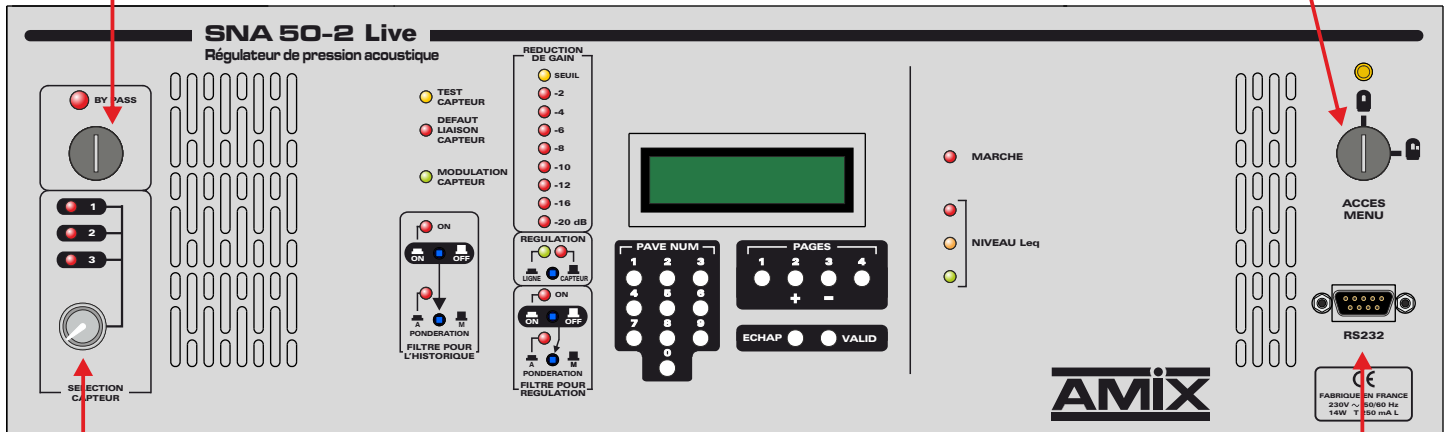
# LES CABLES



# PRESENTATION DE LA FACE AVANT

Interrupteur à clé pour Bypass  
(déporté sur Sub-D 9 pts à l'arrière)

Interrupteur à clé : accès menu

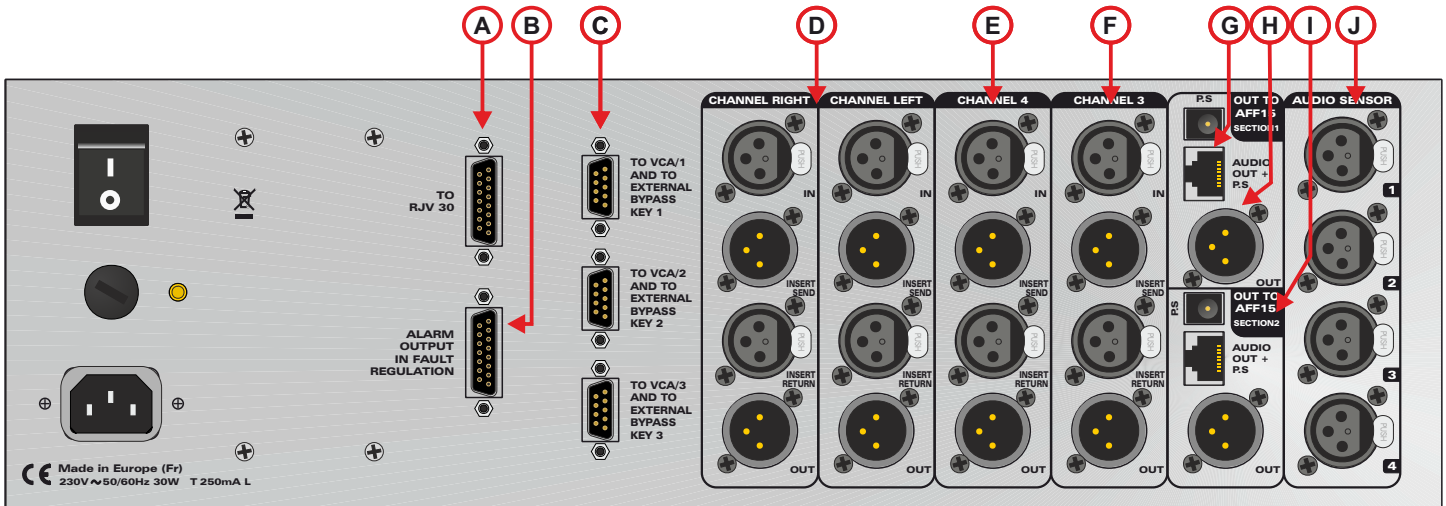


Sélecteur des capteurs suivant configuration

Liaison RS232 (branchement PC...)

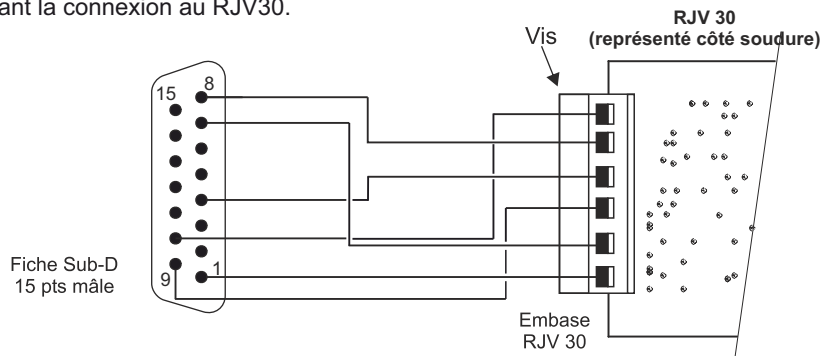


# PRESENTATION DE LA FACE ARRIERE

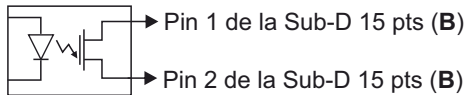


A - Embase DB-15pts Femelle permettant la connexion au RJV30.

## Câblage du connecteur RJV 30 :



B - Embase DB-15pts Femelle (sortie opto-mos) permettant la visualisation du dépassement 20 dB.



C - Embase DB-9pts mâle permet de commander à distance le Bypass et la liaison vers l'extension VCA500 (1 canal numérique AES/EBU).

⇒ câbler une télécommande déportée de Bypass (exemple un interrupteur) entre les pins 6 et 7 de la sub-D 9 pts .

Attention : les commandes VCA sont en option.

⇒ Câblage avec un VCA500:

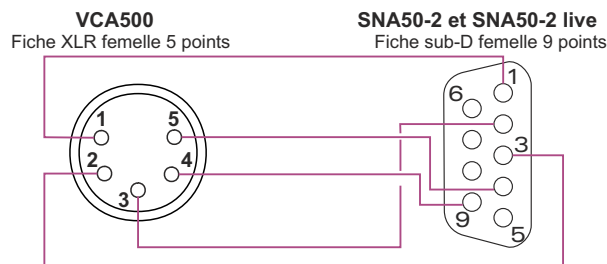


Tableau récapitulatif

Fiche XLR 5 pts F	Fiche Sub-D F 9 pts
1	1
2	3
3	2
4	9
5	4

Dans le cas de l'utilisation multicanaux avec plusieurs VCA500, repartir de la sortie Thru du premier VCA5000 vers l'entrée IN du deuxième VCA500, et ainsi de suite (câblage XLR 5pts femelle /femelle point à point)

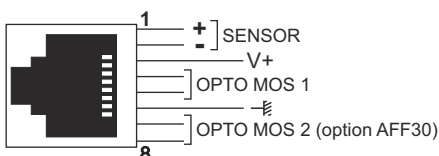
Note: Une solution existe en analogique. Nous contacter.

D - Module pour une première zone

- ⇒ Connecter la console de mixage sur IN left et IN right.
- ⇒ Connecter le TUS202 sur "Insert send" et "Insert return".
- ⇒ Connecter la console de mixage (OUT left et OUT right) vers les amplis.

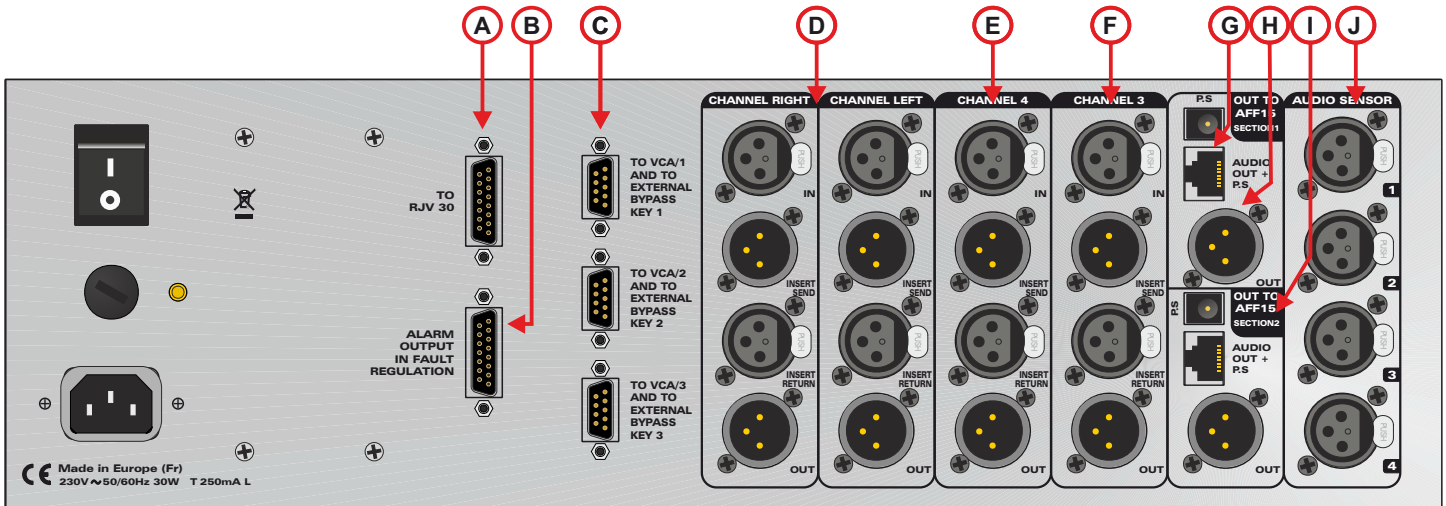
E - F Module pour une deuxième zone - en option

G - Embase RJ45 permettant de relier un AFF series à sa prise RJ45.



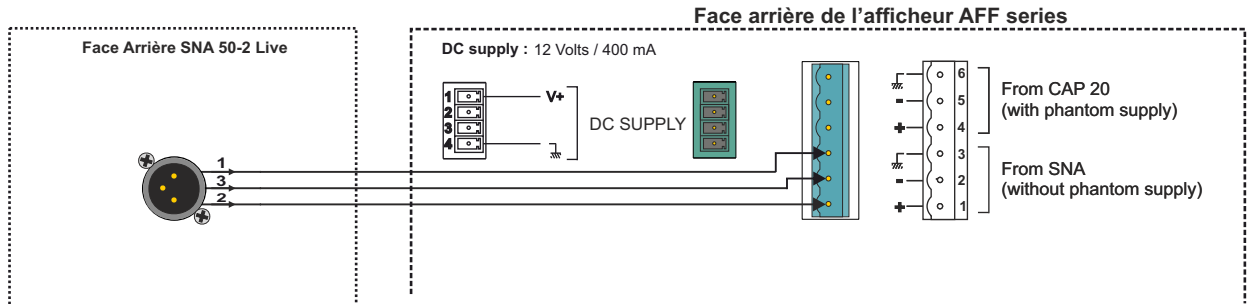
Attention : Si vous choisissez de brancher l'afficheur sur la prise RJ45, n'oubliez pas de connecter l'alimentation de l'AFFseries sur la prise P.S en face arrière du SNA50-2 live.

# PRESENTATION DE LA FACE ARRIERE

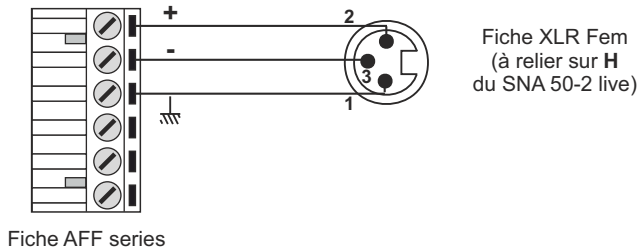


H - Embase XLR permettant de relier un AFF series.

Attention : l'afficheur AFF series est relié soit à la prise RJ45, soit à la XLR 3 pts.



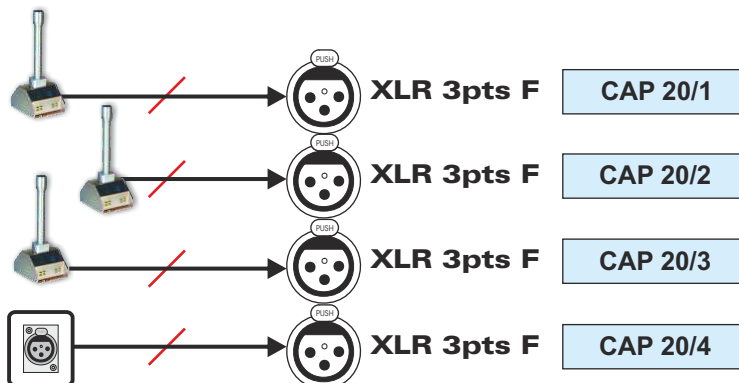
## Câblage de l'AFF series :



**Remarque:** Prévoir une rallonge pour le câble d'alimentation de l'AFF series. Vous trouverez la notice complète de l'AFF en annexe.

I - Embase XLR et RL45 permettant de relier un second AFF series comme précédemment.

J - Embase XLR permettant de relier les capteurs.



# **CONFIGURATION**

## **DU SNA 50 - 2**

- **Niveau Leq 10 min** : Niveau de pression acoustique continu équivalent.  
Dans le cas du SNA 50-2 LIVE, l'intervalle de temps sur lequel est effectué le calcul est de 10 minutes.
- **Niveau Leq court** : Niveau de pression acoustique continu équivalent court.  
Dans le cas du SNA 50-2 LIVE, l'intervalle de temps sur lequel est effectué le calcul est de 1 seconde.
- **Niveau Public** : Niveau de pression acoustique (Leq) désiré pour effectuer la régulation, calculé à l'endroit le plus exposé du public.
- **Niveau capteur** : Niveau de pression acoustique (Leq) associé au niveau public correspondant, calculé au niveau du capteur.

## Fonctionnement de l'appareil

### 1°) Généralité

Le SNA 50-2 LIVE est un régulateur sonore permettant de limiter la pression acoustique dans les salles de spectacle. La technologie utilisée permet de réguler la pression acoustique sans modifier le contenu spectral du signal d'entrée : le SNA 50-2 LIVE ne modifie pas la dynamique du signal mais le niveau moyen de celui-ci.

L'ensemble de cette régulation s'effectue selon l'un niveau public configuré dans la machine. Le système dispose de 3 niveaux publics associés aux trois capteurs acoustiques, prévus pour s'adapter aux différentes configurations de salle. La détermination des trois niveaux capteurs associés s'effectue à l'aide de la procédure de paramétrage automatique.

### 2°) Principe

Il s'agit d'un système de type VCA, qui agit sur le signal sonore comme un simple potentiomètre, et qui reste totalement transparent et inactif, tant qu'il n'a pas été calculé de situation pouvant aboutir à un dépassement des 105 dBA, mesuré sur une période glissante de dix minutes.

### 3°) Système

Il est très simple. Le régulateur est inséré entre les sorties principales de console, gauche et droite, analogiques ou numériques, et le système de diffusion. La mesure de la pression acoustique s'effectue à l'aide d'un capteur disposé dans les cintres. Cette mesure tient compte du décalage de pression existant entre le niveau mesuré à l'endroit où le public est le plus exposé et le lieu de mesure (Cintres). Ce paramètre d'offset est déterminé à l'aide d'une procédure automatique.

Le SNA 50-2 LIVE a été développé pour répondre aux exigences associées à l'exploitation des salles de spectacle. La configuration d'une salle de spectacle moderne est modifiée à chaque nouvelle prestation :

- ▶ La jauge change
- ▶ Le système de sonorisation change

Le SNA 50-2 LIVE dispose de 3 capteurs acoustiques sélectionnables par le régisseur pour s'adapter à la configuration de la salle. Un quatrième capteur permet, à l'aide d'une procédure automatique, de paramétrer la machine pour prendre en compte les différentes caractéristiques acoustiques associées au système de diffusion.


## I) PROCÉDURE DE PARAMÈTRAGE AUTOMATIQUE

### □ Position du capteur de mesure :

Pour effectuer le paramétrage automatique, le technicien en charge du réglage doit trouver dans la salle le lieu accessible au public où la pression acoustique est la plus élevée. C'est à cet endroit que le capteur de mesure doit être positionné pour effectuer la procédure de paramétrage automatique.

### □ Choix du capteur courant :

Une fois le capteur de mesure placé, le technicien peut lancer la procédure de paramétrage automatique.

- 1 - Ouvrir le capot supérieur ( plexiglas).
- 2 - Entrer le code d'**accès aux paramètres** (voir page 18).
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner la fonction de "Paramétrage automatique" (voir liste page18) à l'aide de la touche 2 du pavé numérique.

La procédure commence par le choix du capteur le plus approprié à la configuration de la salle (Jauge, points d'accroche du système de diffusion). Un bruit rose doit être alors diffusé pour permettre au système d'effectuer ses calculs.

Une fois le capteur choisi, la procédure est lancée après validation. Si toutes les conditions acoustiques sont remplies, le système indique que la procédure est terminée. Le système est prêt à fonctionner selon la configuration établie.

### □ Problèmes et résolutions :

Pour effectuer la procédure automatique, le technicien en charge de la sonorisation doit, pendant celle-ci, appliquer un bruit rose au système de diffusion.

Pour permettre au système (SNA 50-2) d'effectuer correctement le paramétrage automatique, le niveau SPL appliqué au capteur de mesure ainsi qu'au capteur de régulation doit être compris entre 80 et 120 dB.

Si le niveau est trop faible, l'appareil indique qu'il faut augmenter le niveau :

**“ARRET REGLAGE  
NV SPL < 80 dB”**

Si le niveau est trop fort, l'appareil indique qu'il faut diminuer le niveau :

**“ARRET REGLAGE  
NV SPL > 120 dB”**

## II ) TEMPS D'ATTAQUE, TEMPS DE RETOUR

### □ Définition :

La régulation du SNA 50-2 LIVE dispose de réglage de temps d'attaque et de retour paramétrables permettant à l'utilisateur d'adapter la réponse de l'appareil aux types de musique susceptibles d'être diffusées.

Les temps de montée et de descente sont donnés pour une correction de 10 dB.

Exemple :

**Temps de montée égal à 4 secondes pour 10 dB** signifie que la régulation atténuera le signal de 10 dB en 4 secondes.

**Temps de descente égal à 2 secondes pour 10 dB** signifie que la régulation relâchera l'atténuation de 10 dB en 2 secondes.

Remarque :

Dans le cas des salles de grandes capacités, accueillant des spectacles musicaux en "Live", un temps d'attaque assez long permet au sonorisateur de conserver les attaques caractéristiques à la musique. Le système de régulation ne commence à agir qu'après plusieurs secondes. De même, un temps de descente relativement court permet au système de retourner dans un état permettant de conserver les effets dynamiques de la musique.

## III ) CARTE FILTRE

Le système SNA 50-2 LIVE dispose de deux filtres commutables (Linéaire, A ou M) permettant à l'utilisateur de paramétrer simplement le régulateur en fonction du type de musique à réguler.

Dans certains cas, certaines fréquences du spectre sont plus prépondérantes selon le système de diffusion utilisé, ou selon la configuration de la salle. Les filtres de régulation large bande ne permettent plus d'obtenir une régulation discrète. Dans ce cas, la carte filtre du SNA 50-2 LIVE permet d'atténuer les fréquences indésirables, sources de pompage ou de modulation :

- ▶ Pompage par les basses
- ▶ Modulation par les Médium

La carte filtre du SNA 50-2 fonctionne par bande d'octave de 63 Hz à 4 KHz. Elle permet une atténuation maximale de 15 dB dans chaque bande.

## IV ) EN CAS DE PROBLEME

Le SNA 50-2 LIVE est pourvu d'un système de bypass évolué permettant une désactivation partielle ou totale du régulateur.

### □ Bypass hardware :

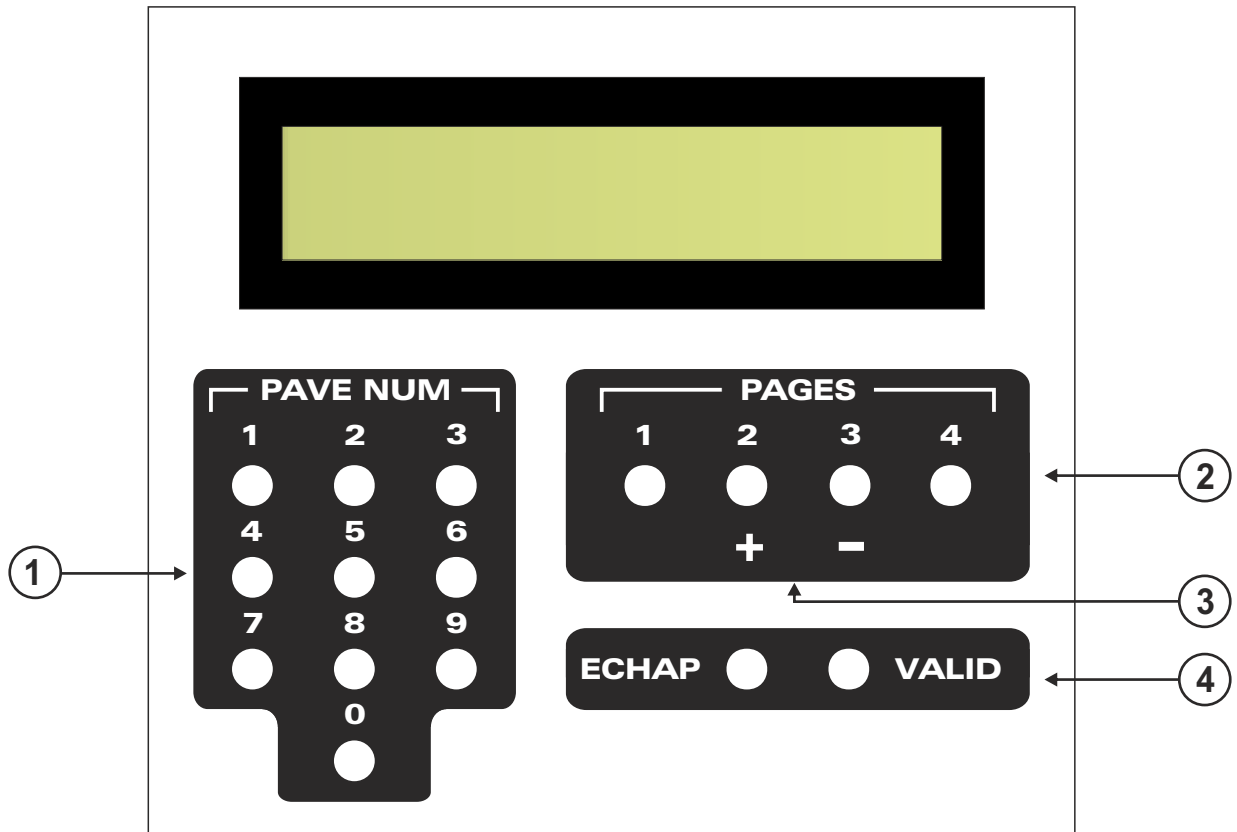
Si l'alimentation du système est défectueuse, le système est automatiquement bypassé : l'entrée audio stéréo est directement connectée vers la sortie stéréo. Ce mode permet en cas d'absence secteur ou par coupure d'alimentation, de ne pas utiliser le SNA 50-2 LIVE dans la chaîne de diffusion.

### □ Bypass software :

L'utilisateur dispose en face avant de l'appareil d'une clé permettant le forçage du régulateur en mode Bypass. Dans ce cas, la régulation n'est plus active. L'enregistrement des niveaux acoustiques est conservé. Ce mode permet d'effectuer un relevé des pressions acoustiques sans limiter le niveau sonore en salle. Dans ce cas, le régisseur peut, par exemple, utiliser le SNA 50-2 LIVE pour contrôler l'évolution du niveau sonore au cours d'un concert, en vue d'une application future du système de régulation.

# ANNEXES

# INTERFACE UTILISATEUR





# DESCRIPTION DE L'INTERFACE UTILISATEUR

## 1 - Pavé numérique :

Il permet de sélectionner un paramètre à éditer et d'en modifier la valeur.

## 2 - Touches de sélection de pages :

Elles permettent de sélectionner la page de paramètres à éditer. Une page contient jusqu'à 10 paramètres différents.

## 3 - Touches d'incrémentement (décrémentement) :



Elles permettent d'ajuster les paramètres analogiques associés à la régulation.

*Remarques* : ces touches sont inactives lorsque l'on édite une page différente de la page 1.

## 4 - Touches de validation et d'annulation :

Elles permettent de valider les nouveaux paramètres entrés, ou d'annuler l'action en cours.

- ▶ Touche validation : elle permet de valider une nouvelle valeur de paramètres (entrée à l'aide du pavé numérique), ou de poursuivre l'exécution d'une fonction sélectionnée. Si cette touche n'est pas appuyée, la nouvelle valeur n'est pas sauvegardée.



- ▶ Touche annulation : la touche d'annulation "ECHAP" permet d'annuler l'action en cours en remontant d'un niveau dans le menu de réglage.



**Ex1** : si la touche "ECHAP" est appuyée lors de l'entrée d'une nouvelle valeur de paramètre, cette nouvelle valeur n'est pas prise en compte. On remonte l'arborescence au **Niveau 2**. Il est possible de choisir un nouveau paramètre à modifier.

**Ex2** : si l'on se trouve au **Niveau 2** ("page sélectionnée"), l'utilisation de la touche "ECHAP" permettra de remonter d'un niveau dans le menu de réglage. On pourra alors sélectionner une autre page.


Le menu de réglage intégré au **SNA 50-2** s'organise de la façon suivante. Les paramètres éditables sont agencés en page, selon leur utilisation. Chaque page contient jusqu'à **dix paramètres** ou **fonctions** différents, organisés comme suit :

- ▶ **Page 1** : paramètres analogiques.
- ▶ **Page 2** : paramètres d'analyse numérique.
- ▶ **Page 3** : paramètres horaires.
- ▶ **Page 4** : fonction de gestion.

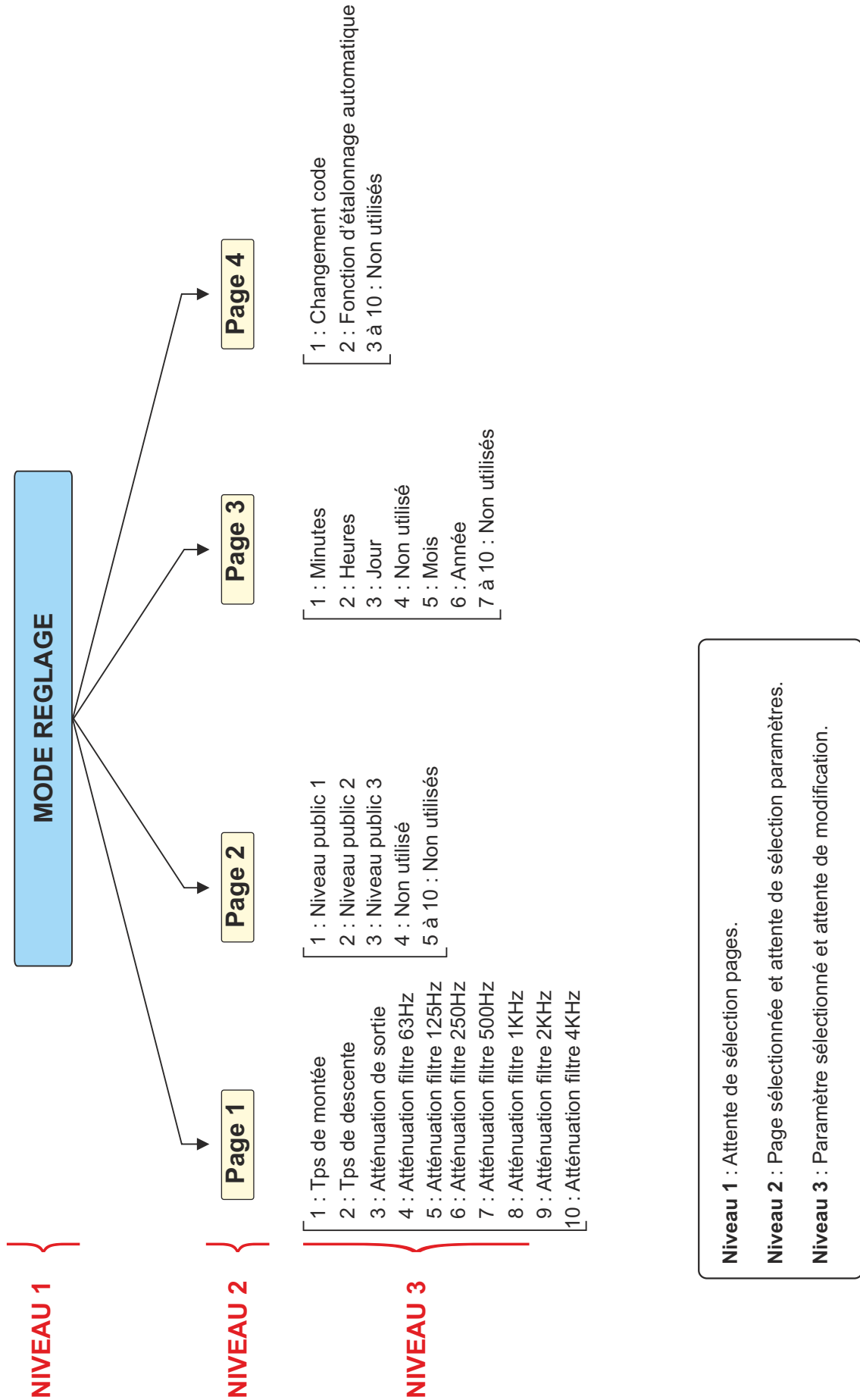
Le menu de réglage est géré selon une arborescence (voir page suivante).

### Fonctionnement du mode réglage :

- 1 - Sélectionner une page de paramètres à éditer à l'aide des touches de sélection de page **(2)**.
- 2 - Sélectionner le paramètre à modifier à l'aide du pavé numérique **(1)** selon la liste donnée (voir les procédures de réglage)
- 3 - Entrer la nouvelle valeur puis valider à l'aide de la touche de validation **(3)**.

*Remarque* : pour revenir en arrière au sein de ce menu, l'emploi de la touche  est nécessaire.

# ARBORESCENCE DU MODE REGLAGE



# PROCEDURES DE REGLAGE

**ATTENTION : Mettre IMPERATIVEMENT le SNA50-2 Live en mode régulation capteur (en face avant, glisser une pointe pour sélectionner ce mode, la led rouge s'allume).**

## I) Les paramètres de Régulation.

Ce sont l'ensemble des paramètres permettant de régler et d'ajuster le fonctionnement du régulateur.

- 1 ⇨ Temps de montée.
- 2 ⇨ Temps de descente.
- 3 ⇨ Niveau de sortie.
- 4 ⇨ Atténuation Bande 63 Hz à 4 KHz

Remarque : les temps de montée et de descente sont ajustables selon 8 positions (en s ou ms pour 10 dB).

L'ensemble de ces paramètres sont ajustables à l'aide des touches



et



Exemple

Temps  
de montée  
pour 10dB

0	250 ms
1	500 ms
2	1 s
3	2 s
4	3 s
5	4 s
6	5 s
7	6 s

Temps  
de descente  
pour 10dB

0	250 ms
1	500 ms
2	750 ms
3	1 s
4	1,5 s
5	2 s
6	3 s
7	4 s

## II) Les paramètres d'analyse numérique.


Ce sont l'ensemble des paramètres qui vont permettre d'analyser le signal audio et de prendre les décisions adéquates en fonction du niveau d'occurrence des événements.

Détail des paramètres d'analyse numérique.

### P2 : paramètres d'analyse numérique

- 1 → Niveau public 1.      ▶▶ niveau de pression acoustique relevé au niveau du public associé au capteur 1.
- 2 → Niveau public 2.      ▶▶ niveau de pression acoustique relevé au niveau du public associé au capteur 2.
- 3 → Niveau public 3.      ▶▶ niveau de pression acoustique relevé au niveau du public associé au capteur 3.
- 4 → Non utilisé
- 5 à 10 → Non utilisés

### Procédure de réglage des paramètres d'analyse numérique :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code d'accès aux paramètres (voir page 18).
- 3 - Sélectionner la page 2 à l'aide de 
- 4 - Sélectionner le paramètre à modifier (voir liste ci-dessus).
- 5 - Entrer à l'aide du pavé numérique (1) la nouvelle valeur désirée.
- 6 - "VALID" pour conserver la nouvelle valeur, ou "ECHAP" pour ne pas en tenir compte.

Remarque : si la touche "ECHAP" a été appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 4 et recommencer l'opération.

## II) REGLAGE DE LA CARTE FILTRE






Faire le réglage de chaque filtre à l'aide des touches  
(les touches claviers sont inactives dans la page 1)



Détail des paramètres des filtres.

P1 : paramètres des filtres	
1 →	
2 →	
3 →	
4 →	Atténuation filtre 63 Hz   ▶▶  Atténuation bande 63 Hz.
5 →	Atténuation filtre 125 Hz   ▶▶  Atténuation bande 125 Hz.
6 →	Atténuation filtre 250 Hz   ▶▶  Atténuation bande 250 Hz.
7 →	Atténuation filtre 500 Hz   ▶▶  Atténuation bande 500 Hz.
8 →	Atténuation filtre 1KHz   ▶▶  Atténuation bande 1 KHz.
9 →	Atténuation filtre 2 KHz   ▶▶  Atténuation bande 2 KHz.
0 →	Atténuation filtre 4 KHz   ▶▶  Atténuation bande 4 KHz.

### Procédure de réglage des paramètres Filtre :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code d'**accès aux paramètres** (voir page 18)
- 3 - Sélectionner la **page 1** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner le filtre à modifier (voir liste ci-dessus) à l'aide des touches  à 
- 5 - Régler l'atténuation du filtre choisi entre 0 et 15 dB à l'aide des touches  et   
(cf exemple page suivante)
- 6 - "VALID" pour conserver la nouvelle valeur, ou "ECHAP" pour ne pas en tenir compte.

Remarque : si la touche "ECHAP" a été appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 4 et recommencer l'opération.


## III ) Les paramètres horaires.

Ce sont l'ensemble des paramètres associés à l'horloge temps réel intégrée à l'appareil. Cette page de paramètres permet le réglage de cette horloge pour permettre une bonne notification des événements dans le temps.

### Détail des paramètres horaires

P3 : paramètres horaires		
1	→ Minutes.	▶▶ de 0 à 59
2	→ Heures.	▶▶ de 0 à 23
3	→ Jour.	▶▶ de 1 à 31
4	→ Non défini	
5	→ Mois.	▶▶ de 0 à 12
6	→ Année.	▶▶ de 00 à 99
7	→ Non défini.	
8	→ Non défini.	
9	→ Non défini.	
10	→ Non défini.	

### Procédure de réglage des paramètres horaires :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas) .
- 2 - Entrer le code d'**accès aux paramètres** (voir page 18).
- 3 - Sélectionner la **page 3** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner le paramètre horaire à modifier (voir liste ci-dessus).
- 5 - Entrer à l'aide du pavé numérique **(1)** la nouvelle valeur désirée.
- 6 - "VALID" pour conserver la nouvelle valeur, ou "ECHAP" pour ne pas en tenir compte.

Remarque : si la touche "ECHAP" a été appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 4 et recommencer l'opération.

## IV ) Les fonctions de gestion.

Elles permettent à l'utilisateur de dialoguer avec le système afin de relever les informations nécessaires à une bonne analyse et un bon réglage de la régulation sonore.

Elles rassemblent aussi l'ensemble des fonctions permettant une modification aisée de données sensibles à l'appareil (code, réglage usine).

Détail des fonctions de gestion.


### P4 : Fonction de gestion

- 1 → Changement code.
- 2 → Fonction d'étalonnage automatique.
- 3 à 10 → Non utilisées.

#### 1°) Utilisation de la fonction d'étalonnage automatique :

##### → Fonction 2

Elle permet d'effectuer le paramétrage automatique du système en fonction des conditions d'exploitation courantes. Une fois cette procédure terminée, la régulation est configurée pour fonctionner en anéanquation avec le plan de jauge de la salle ainsi qu'avec le système de diffusion.

- 1 - Ouvrir le capot supérieur ( plexiglas).
- 2 - Entrer le code d'**accès aux paramètres** (voir page 18).
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner la fonction de "Paramétrage automatique" (voir liste ci-dessus) à l'aide de la touche **2** du pavé numérique.
- 5 - Sélectionner le capteur, appliquer le bruit rose.
- 6 - Valider à l'aide de la touche "VALID"
- 7- Si la procédure se déroule correctement, l'indication "Réglage automatique effectué !!" s'affiche pendant quelques secondes. Sinon, le niveau de bruit rose appliqué n'est pas compris dans l'intervalle [80 dB ; 120 dB]. Il faut dans ce cas réajuster le niveau et reprendre la procédure à l'étape 4.

*Remarque : si la touche "ECHAP" a été appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 4 et recommencer l'opération*


## 2°) Utilisation de la fonction de modification du code d'accès aux paramètres :

### ➔ Fonction 1 (voir détail des fonctions page 24)

Elle permet de modifier le code d'accès du système. Il faut entrer 2 fois le nouveau code avant de valider afin de remplacer le code existant.

Remarque : Si les 2 codes entrés sont différents, le code actuel n'est pas modifié.

### Procédure :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur ( plexiglas).
- 2 - Entrer le code d'accès aux paramètres (voir page 28)
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner la fonction de "modification Code" (voir liste page 24) à l'aide de la touche **3** du pavé numérique.
- 5 - Entrer à l'aide du pavé numérique (**1**) votre nouveau code.
- 6 - Valider à l'aide de la touche "VALID"
- 7 - Entrer une deuxième fois votre nouveau code.
- 8 - Valider à l'aide de la touche "VALID"
- 9 - A la demande affichée à l'écran, valider une dernière fois pour terminer la procédure en cours.

Remarque : si la touche "ECHAP" a été appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape **4** et recommencer l'opération.

- 10 -
  - Si votre nouveau code est valide, l'indication "code modifié !!!" s'affiche pendant environ 5 secondes.
  - Si votre nouveau code est erroné, l'indication "code erroné !!!" s'affiche pendant environ 5 secondes.

### Remarque :

- Si le code entré est erroné, le système vous permet de renouveler votre saisie.
- Au moment où le SNA 50-2 vous demande d'entrer le numéro du **code**, l'appuie de la touche **PAGE 1** affiche un code dit "masqué" correspondant. En nous faisant parvenir ce code, nous serons à même de vous redonner le code associé.
- A tout moment, lors de la saisie de votre code, la touche "**ECHAP**" replace la procédure d'entrée de code dans sa position initiale.

## DEFINITIONS

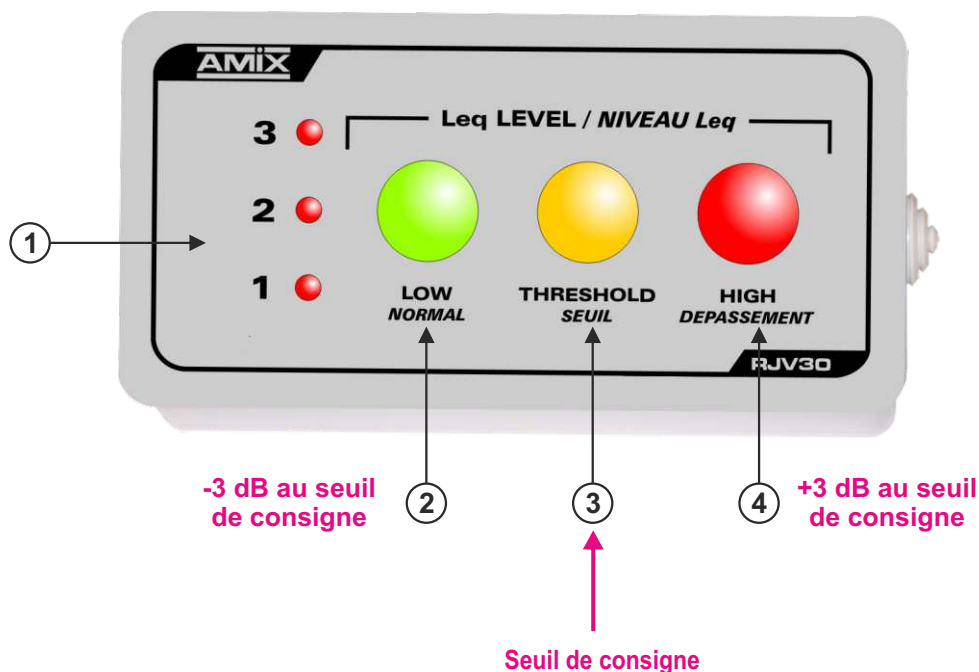
### Code d'accès aux paramètres :

Ce code permet à l'installateur de modifier les paramètres d'analyses et de configurations de la machine. Il ne peut être connu que par lui même ou par une personne habilitée à effectuer ces modifications. Un code de secours crypté est accessible par la touche de page 1 lors de la saisie du code. En nous le communiquant, nous pourrons vous restituer le code accès aux paramètres associé.

**Rappel : code 1052 à la livraison.**



## INDICATIONS DONNEES PAR LE BOITIER DEPORTE DE VISUALISATION



*Le seuil de consigne est égal au niveau Leq maximum autorisé par l'installateur.*

- 1 - Les voyants rouges 1/2/3 indiquent l'état de fonctionnement de la régulation.
  - \* Led 1 allumée : Régulation active.
  - \* Led 2 allumée : Réduction de gain  $\geq 10$  dB.
  - \* Led 3 allumée : Réduction de gain = 20 dB.
- 2 - Voyant vert indiquant que le niveau Leq court est inférieur de 3 dB au seuil de consigne.
- 3 - Voyant orange indiquant que le niveau Leq court est compris entre -3 dB et +3 dB par rapport au seuil de consigne.
- 4 - Voyant rouge indiquant que le niveau Leq court est supérieur ou égal au seuil de consigne de plus de 3 dB.

# LIMITATION SONORE ET MESURES DES NIVEAUX AUTORISES

## LE SNA 50 D'AMIX OU LA DEMONSTRATION QUE 105 dB N'EST PAS UNE BARRIERE INFRANCHISSABLE

Revenons sur le décret 98-1143 sur la limitation sonore et sur la mesure des niveaux autorisés. Il est clairement décrit que le niveau de 105dB(A) est un niveau **moyen** sur une intégration dans le **temps de 10 à 15 mn**. Le (A) derrière la valeur en dB indique la courbe de réponse en fréquence de l'analyse appelé pondération.

La pondération A est sensiblement la courbe de réponse de l'oreille humaine.

La mesure du niveau moyen à effectuer avec un sonomètre est une mesure LAeq : "L" pour level, "A" pour la pondération A, "eq" pour équivalent. Il s'agit en fait du niveau acoustique moyen d'un signal fluctuant, qui aurait la même énergie qu'un niveau sonore fixe de cette amplitude.

Si vous utilisez un limiteur compresseur classique, type radio FM ou home studio, non seulement vous raboterez le niveau brusquement au dessus de 105 dB en perdant la dynamique supérieure à laquelle vous avez droit, mais aussi vous risquerez d'obtenir un son très compressé manquant de clarté.

L'approche technologique du SNA50-2 a été de suivre scrupuleusement les exigences du décret, tout en ne dénaturant pas le message musical.

Le SNA50-2 dispose d'un régulateur sonore intégrant dans le temps les pointes de modulation avec une pente douce réglable en temps de montée et de descente de manière à obtenir un niveau moyen ne dépassant pas 105 dB.

Lors de l'installation du SNA50-2, il faut impérativement disposer d'un sonomètre disposant d'une lecture LAeq sur un temps de 10 à 15 mn, pour bénéficier au maximum des possibilités offertes par le régulateur. Encore, une fois Il est parfaitement normal de visualiser en instantané des niveaux supérieurs à 105 dB :

La figure 1 représente l'évolution d'une pression acoustique dans le temps, sans traitement et la même évolution avec le traitement du SNA 50-2.

- ( A ). Sans traitement, le niveau moyen est de l'ordre de 115 dB avec des pointes dépassant les 130 dB.
- ( B ). Avec traitement, le SNA 50 effectue une translation de l'ensemble avec un niveau moyen de 105 dB, sans changer l'évolution de la courbe.
- ( C ). Cette courbe, dans le cas par exemple de nuisances sonores, montre que le SNA 50-2 suivant son calibrage, permet d'obtenir des niveaux moyens inférieurs à 105 dB.

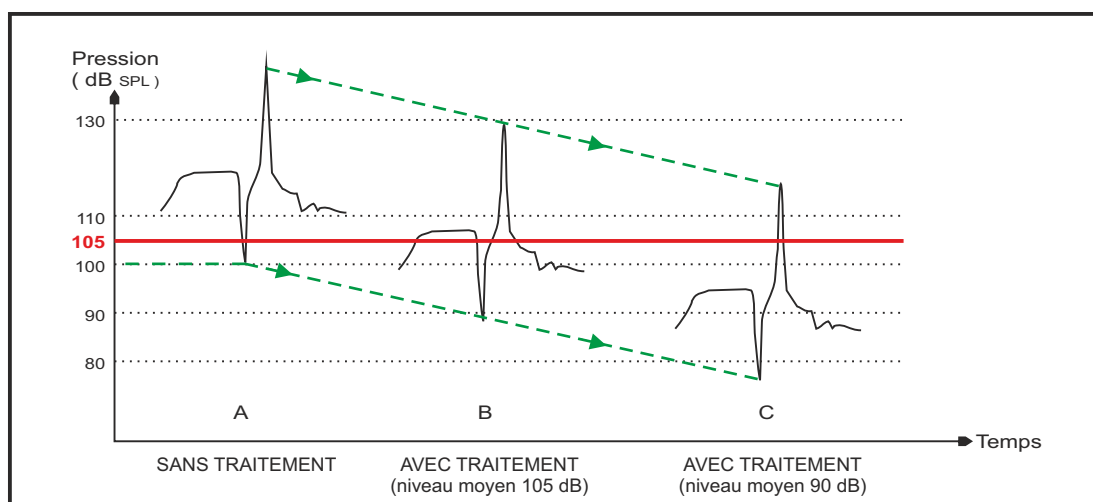


fig 1.1 - Action du SNA50-2 -

## REFLEXIONS SUR LE CHOIX DE LA COURBE DE PONDERATION A, D'UNE COURBE INTERMEDIAIRE OU DE LA COURBE LINEAIRE POUR L'ANALYSE SPECTRALE DE LA CHAÎNE DE MESURAGE

Le synoptique de la chaîne de mesure pour la régulation du **SNA 50-2** est représenté en figure 2.1.

Le **décret 98-1143** sur la limitation sonore prévoit la mesure en pondération A.

Le gabarit du filtre de pondération A est représenté en figure 2.2. Il correspond à la courbe de réponse de l'oreille humaine pour une très faible pression sonore, voir figure 2.3. A ce niveau de pression acoustique, l'oreille est plus sensible aux fréquences de l'ordre de 400 Hz à 4 KHz, comparativement aux aiguës et aux graves.

A des niveaux de l'ordre de 100 dB ce n'est plus du tout la même courbe; pour fixer les idées à des niveaux faibles, la différence est de 35 dB entre le médium et les fréquences voisines de 40 Hz, tandis qu'à 100 dB, elle n'est plus que de 14 dB.

Le filtre M représente la courbe de l'oreille pour une pression voisine de 100 dB et prend plus en compte les graves pour l'analyse et la régulation.

D'un autre côté, si l'on adopte la courbe A pour l'analyse, les graves ne seront presque pas traités et le système risque d'être peu efficace en cas de nuisances sonores extérieures. En effet, ce sont souvent les fréquences graves les plus gênantes, à l'extérieur, puisque l'isolation acoustique est moins performante pour celles-ci. La position M ou linéaire du filtre pourra donc être plus adaptée.

En fonction du but recherché, vous pouvez choisir le filtre A, M ou linéaire. Dans tous les cas, vous respecterez la législation puisque, pour la position M ou linéaire un plus grand spectre de fréquences est pris en compte comparativement au filtre A.

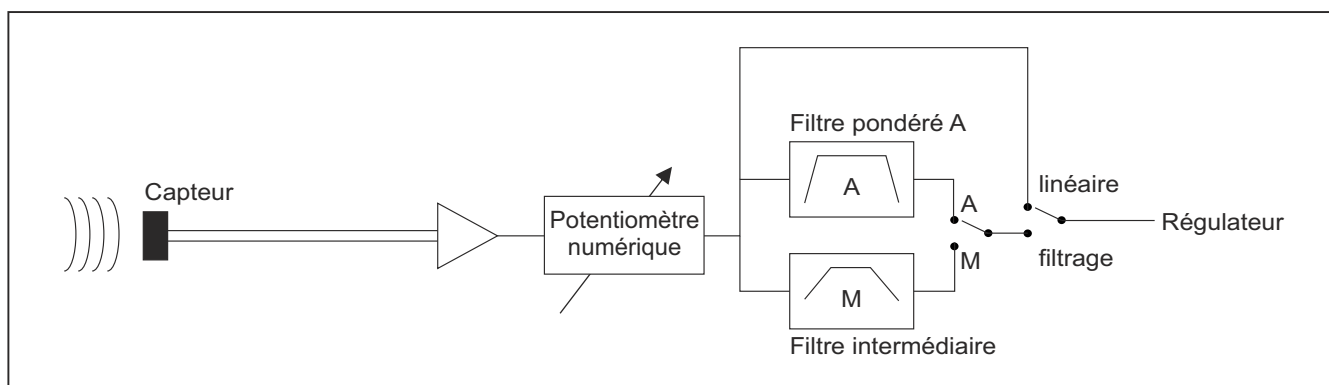


fig 2.1 - Synoptique de la chaîne de mesure du niveau sonore -

# CHOIX DES COURBES POUR L'ANALYSE SPECTRALE

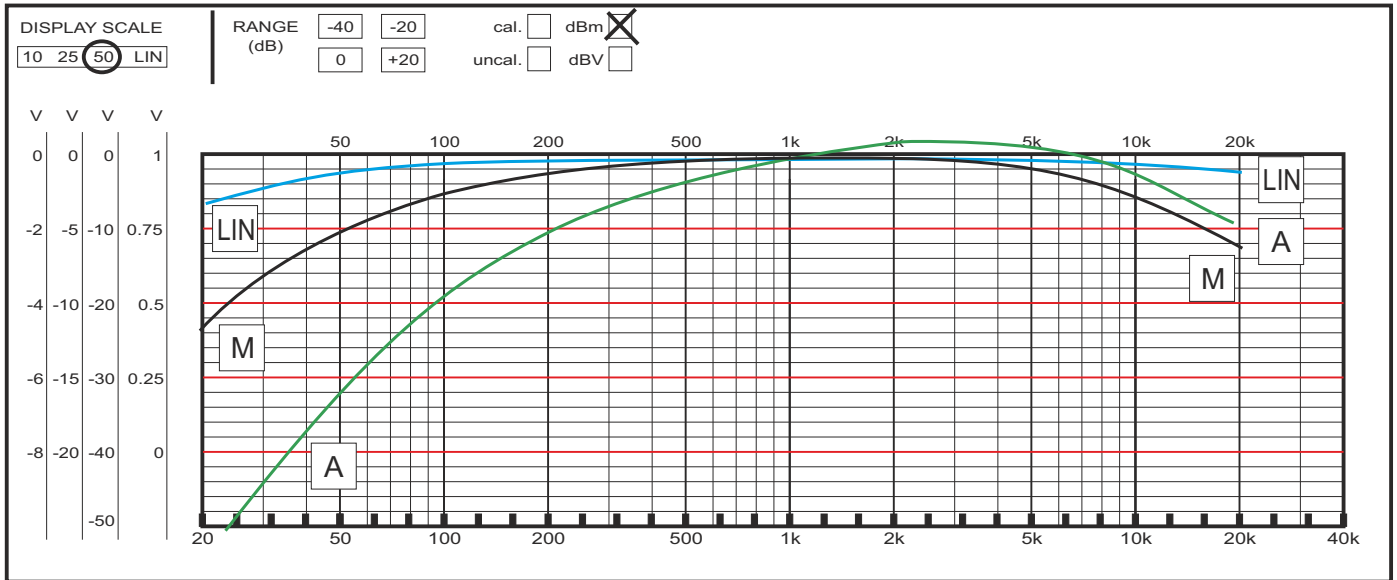


fig 2.2 - Courbes des filtres -

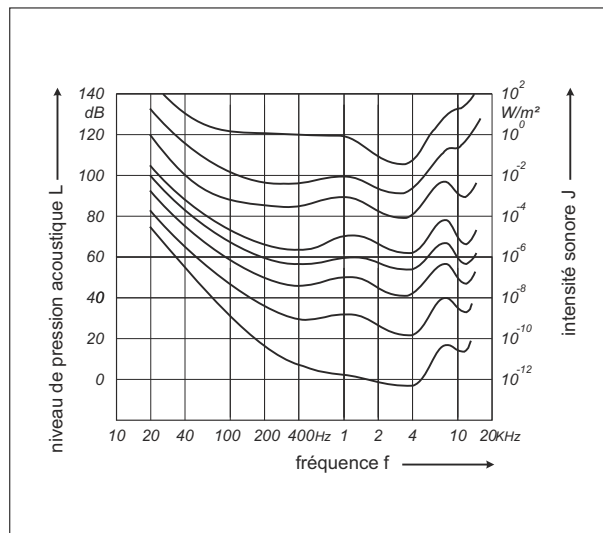


fig 2.3 - Courbe de réponse de l'oreille humaine -