



## REGULATEUR DE NIVEAU SONORE



Amix se réserve le droit de modifier les spécifications du produits sans préavis.



- Cet équipement est fabriqué par la société :

**RAMi**

14, Rocade de la croix Saint Georges  
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 - B	
SNA 50 - 2 - R	
SNA 60 - B	
SNA 60 - R	

N° de série de l'appareil : .....

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

Version du Logiciel : .....

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

- Catégorie du limiteur :

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

Selon les exigences de la norme NF S31-122, cet équipement est conçu pour ne pas effectuer de limitation supérieure à 20 dB (pour le SNA 50-2 uniquement).

# SOMMAIRE

MISE EN OEUVRE ET PRÉCAUTIONS.....	P2
DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT.....	P4
CABLAGE.....	P10
DESCRIPTION DE L'INTERFACE UTILISATEUR.....	P15
ARBORESCENCE DU MODE REGLAGE.....	P17
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL.....	P18
<b>PROCEDURE DE MISE EN ROUTE :</b>	
<i>MODE 1 : SNA 50-2 en mode capteur sans carte filtre.....</i>	<b>P20</b>
<i>MODE 2 : SNA 50-2 en mode capteur avec carte filtre.....</i>	<b>P29</b>
<i>MODE 3 : SNA 50-2 en mode ligne sans carte filtre.....</i>	<b>P40</b>
<i>MODE 4 : SNA 50-2 en mode ligne avec carte filtre.....</i>	<b>P49</b>
PROCEDURE DE CHANGEMENT DU CODE DE PRIORITE 1.....	P60
CARACTERISTIQUES .....	P61
<b>ANNEXES :</b>	
<i>1 - Description du fonctionnement.....</i>	<b>P63</b>
<i>2 - Récapitulatif des procédures de réglages.....</i>	<b>P67</b>
<i>3 - Récapitulatif des messages d'erreurs.....</i>	<b>P73</b>
<i>4 - Notice de l'AFF 13.....</i>	<b>P74</b>
<i>5 - SNA 50-2 et le décret 98-1143.....</i>	<b>P79</b>
<i>6 - Choix des courbes pour l'analyse spectrale.....</i>	<b>P80</b>
SUIVI DE L'APPAREIL.....	P81

# MISE EN OEUVRE ET PRECAUTIONS

Le **SNA 50-2** est conforme aux normes suivantes :

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3

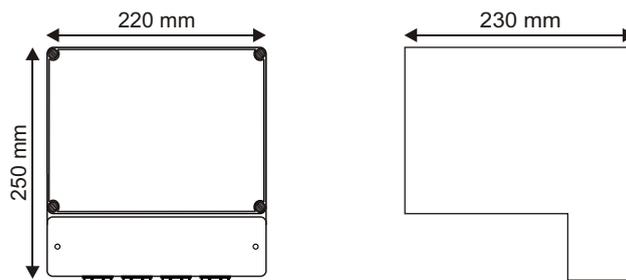
D'après les dispositions de la Directive 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC

Le **SNA 50-2** répond parfaitement aux exigences du décret 98-1143 du 15 décembre 1998.

## 1°) FIXATION

Fixer le **SNA 50-2** par les orifices X, Y, Z, soit directement sur une cloison, soit en rack 19 pouces avec l'option KRS 20. (7U)

Dimensions :



## 2°) AERATION



- ▶ Choisir un emplacement ventilé et à l'abri de ruissellements éventuels de liquides.
- ▶ Pour faciliter l'aération, ne fixer le **SNA 50-2** qu'en position murale verticale.
- ▶ Ne pas obstruer les ouvertures d'aération.
- ▶ Ne rien poser sur l'appareil.
- ▶ Prévoir un espace d'au moins 50 mm au-dessus de l'appareil.
- ▶ Eviter l'exposition à de trop fortes températures.
- ▶ Ne jamais exposer le **SNA 50-2** à la pluie, la neige ou à l'humidité.

## 3°) ALIMENTATION SECTEUR

Le **SNA 50-2** est un équipement relié en permanence au réseau d'énergie; il ne dispose pas d'interrupteur d'alimentation, ceci afin de ne pas interrompre sa surveillance de niveau sonore.

Un interrupteur à coupure bipolaire ayant une ouverture de contact d'au moins 3 mm, doit être installé dans le circuit pour respecter les prescriptions de sécurité.

Ne jamais démonter l'équipement, sans avoir pris la précaution de débrancher l'alimentation.

## 4°) MISE A LA TERRE

Le **SNA 50-2** dispose d'un connecteur destiné à être raccordé à la terre électrique du bâtiment.

**Ne JAMAIS** faire fonctionner cet équipement sans le raccordement à la terre, et s'assurer de la qualité de celle-ci avant la mise en route.

## 5°) REMPLACEMENT DE LA PILE

Le **SNA 50-2** dispose sur la carte du microprocesseur d'une pile au lithium de manière à conserver pendant plusieurs années la mémoire de l'horloge.

Cette pile **ne doit pas être remplacée par l'utilisateur.**

**ATTENTION :** Danger d'explosion si la pile n'est pas correctement remplacée.

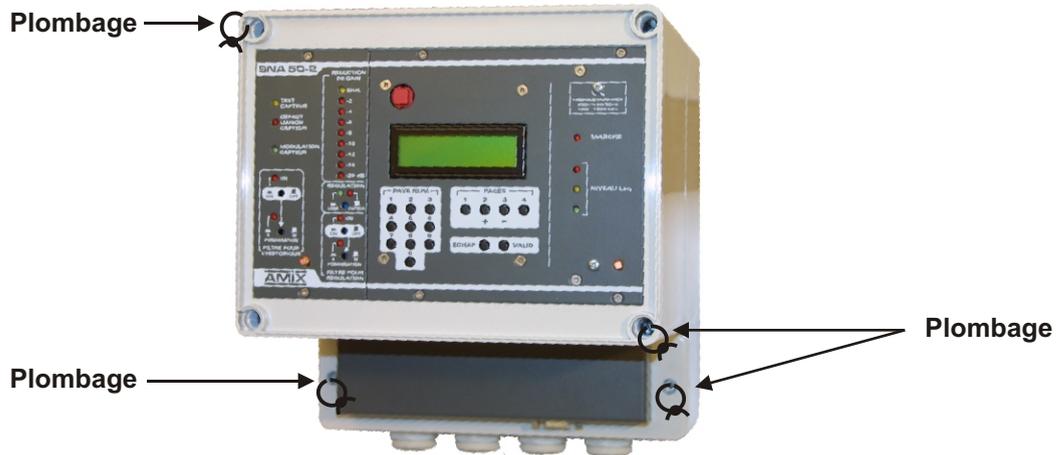
Seul un **installateur agréé peut remplacer la pile par une pile de même type ou d'un type équivalent.**

Par souci de protection de l'environnement, ne pas jeter les piles, mais les déposer dans un endroit de collecte approprié.

# MISE EN OEUVRE ET PRECAUTIONS

## 6°) PLOMBAGE DES APPAREILS.

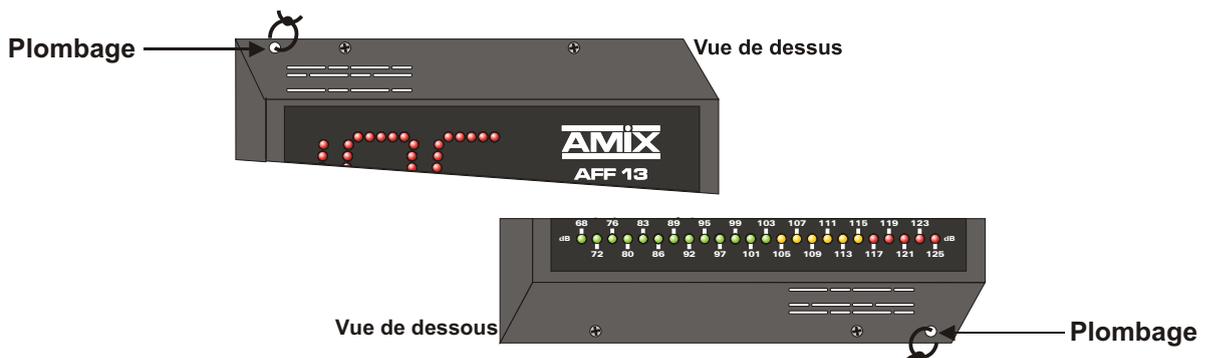
- Après avoir effectué les réglages du SNA 50-2, il vous est possible de plomber l'appareil.
  - 2 plombes sur le capot en plexiglas.
  - 2 plombes sur le capot en plastique blanc



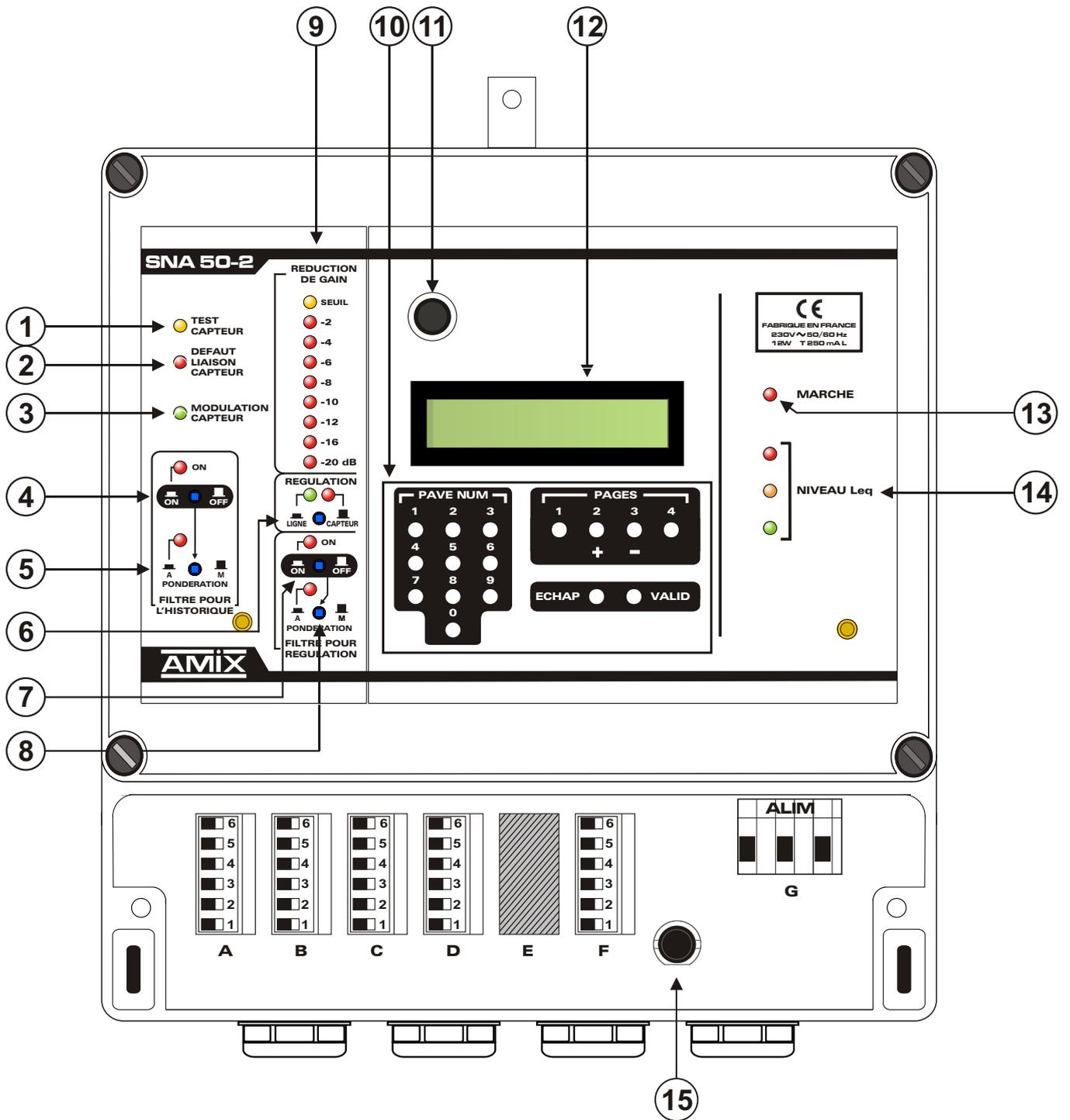
- Après avoir effectué les réglages du capteur CAP 60, il vous est possible de le plomber.
  - 2 plombes prévus .



- Après avoir effectué les réglages de l'afficheur AFF 13, il vous est également possible de le plomber.
  - 1 plomb sur le dessus de l'appareil.
  - 1 plomb sur le dessous



# PANNEAU AVANT



# DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT

- 1 - Témoin lumineux de test de la chaîne de mesurage.
- 2 - Témoin lumineux de défaut de liaison capteur.
- 3 - Témoin lumineux de présence modulation.
- 4 - Commutateur associé à un témoin lumineux, permettant de choisir la courbe d'analyse utilisée pour l'historique.
  - Position appuyée, voyant allumé : analyse courbe pondérée.(choisir la courbe de pondération par 5).
  - Position relâchée, voyant éteint : analyse courbe linéaire.
- 5 - Commutateur associé à un témoin lumineux, permettant de choisir le type de pondération utilisée pour l'historique.
  - Position appuyée, voyant allumé : sélection du filtre pondéré A.
  - Position relâchée, voyant éteint : sélection du filtre intermédiaire M.
- 6 - Commutateur associé à un témoin lumineux, permettant de choisir la source de référence utilisée pour la régulation.
  - Position appuyée, voyant vert allumé : choix du signal Ligne stéréo entrant dans le SNA 50-2.
  - Position relâchée, voyant rouge allumé : choix du capteur acoustique.
- 7 - Commutateur associé à un témoin lumineux, permettant de choisir le type de courbe d'analyse utilisée pour la régulation.
  - Position appuyée, voyant allumé : analyse courbe pondéré.(choisir la courbe de pondération par 8).
  - Position relâchée, voyant éteint : analyse courbe linéaire ou carte filtre.
- 8 - Commutateur associé à un témoin lumineux, permettant de choisir le type de pondération utilisée pour la régulation.
  - Position appuyée, voyant allumé : sélection du filtre pondéré A.
  - Position relâchée, voyant éteint : sélection du filtre intermédiaire M.
- 9 - Echelle permettant de contrôler le niveau de réduction sonore du SNA 50-2.
- 10 - Clavier permettant d'effectuer les modifications des paramètres de fonctionnement.
- 11 - Interrupteur avec système de ressort permettant d'enregistrer l'ouverture du capot supérieur (plexiglas transparent).
- 12 - Afficheur LCD.
- 13 - Témoin lumineux de mise sous tension.



## DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT (SUITE)

**14 -** Ensemble de trois voyants permettant de situer le niveau Leq calculé.

■ Feu vert fixe: le niveau Leq calculé est inférieur de 12 dB au seuil de consigne.

■ Feu vert / jaune clignotant : le niveau Leq calculé est compris dans un intervalle de 12 à 6 dB inférieur au seuil de consigne :

$$\text{Niveau de consigne} - 12 \text{ dB} < \text{Niveau Leq} < \text{Niveau de consigne} - 6 \text{ dB}$$

*Nb : Plus on se rapproche de la borne supérieure, plus le clignotement est rapide.*

■ Feu jaune fixe : le niveau Leq calculé est 6 dB inférieur au seuil de consigne :

$$\text{Niveau de consigne} - 6 \text{ dB} = \text{Niveau Leq}$$

■ Feu jaune / rouge clignotant : le niveau Leq calculé est compris dans un intervalle de 6 à 0 dB inférieur au seuil de consigne :

$$\text{Niveau de consigne} - 6 \text{ dB} < \text{Niveau Leq} < \text{Niveau de consigne}$$

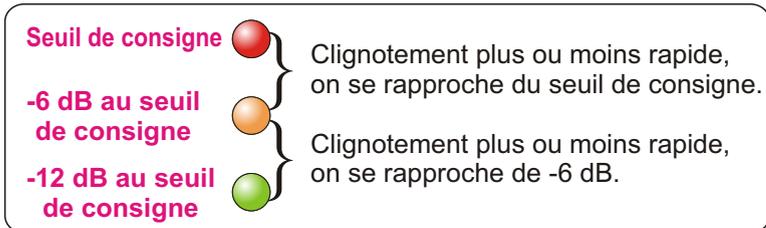
*Nb : Plus on se rapproche de la borne supérieure, plus le clignotement est rapide.*

■ Feu rouge fixe : le niveau Leq calculé est supérieur ou égal au seuil de consigne.

$$\text{Niveau de consigne} \leq \text{Niveau Leq}$$

Le boîtier **RJV 30** fourni avec le SNA 50-2 reprend cette triple visualisation. Il doit être placé pour une visualisation aisée .

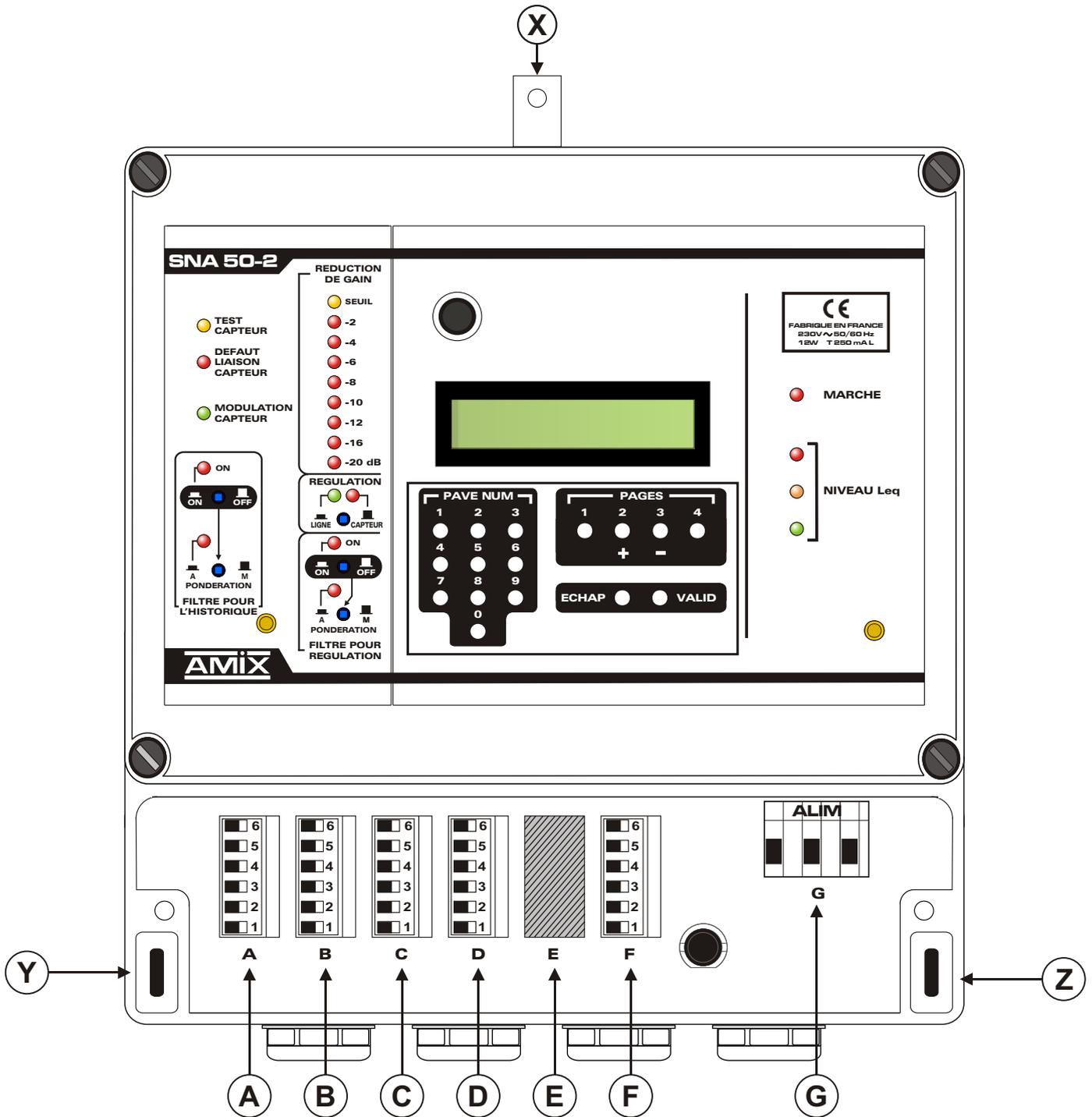
En résumé :



*Le seuil de consigne est le Leq maximum autorisé par l'installateur.*

**15 -** Interrupteur avec système de ressort permettant d'enregistrer l'ouverture du capot inférieur.

# PANNEAU AVANT (LES CONNECTEURS)



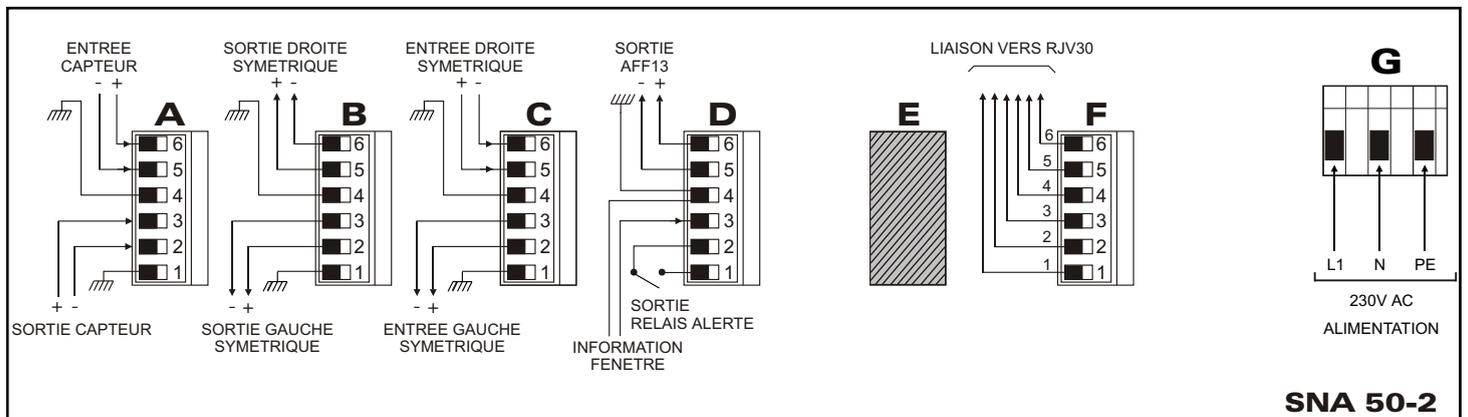
## DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT (SUITE)

**X - Y - Z** - Orifices de fixation du SNA 50-2.

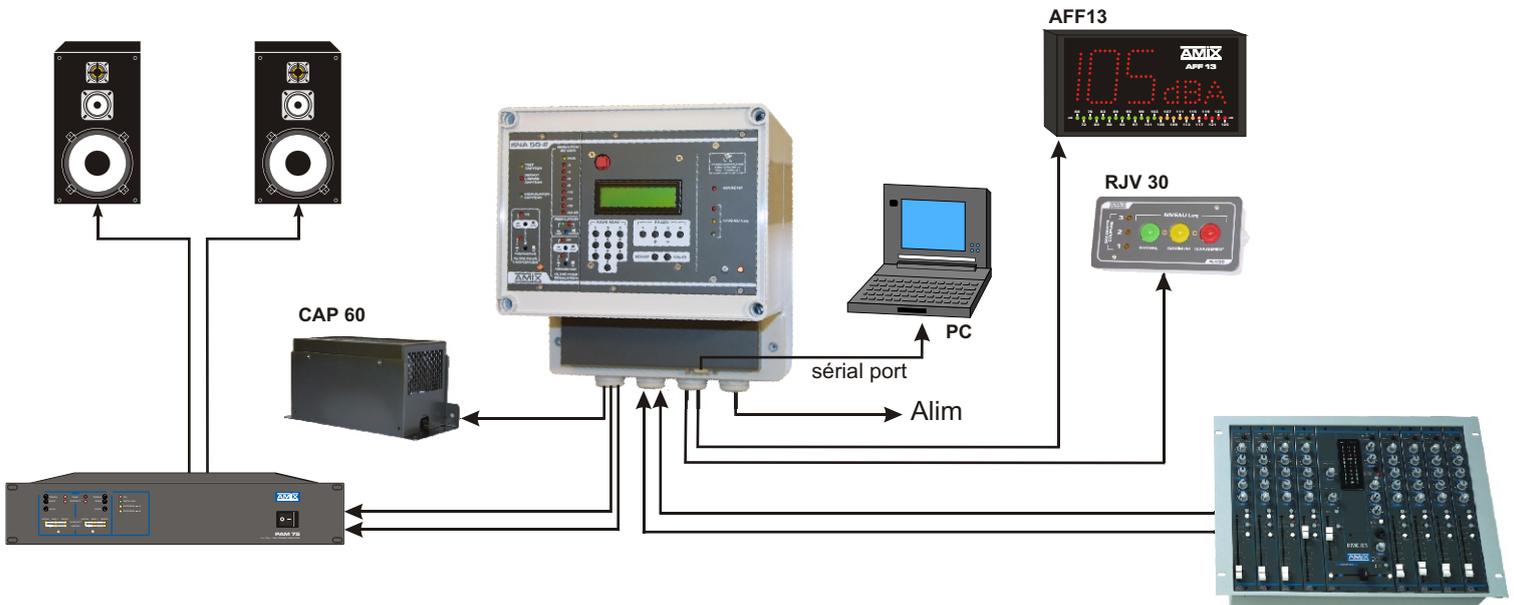
Tous les connecteurs sont protégés par un capot opaque.

- A** - Embase de liaison pour le capteur acoustique **CAP 60**.
- B** - Embase de liaison pour la sortie symétrique stéréophonique du SNA 50-2.  
A raccorder aux amplificateurs de puissance.
- C** - Embase de liaison pour l'entrée symétrique stéréophonique du SNA 50-2.  
A raccorder à la table de mixage.
- D** - Embase de liaison pour l'afficheur **AFF13** et fonctions annexes.
- E** - Embase de liaison port série.
- F** - Embase de liaison pour l'affichage triple **RJV 30**.
- G** - Embase de liaison au réseau d'énergie.  
La borne de terre doit être impérativement raccordée.

Détail des connecteurs :

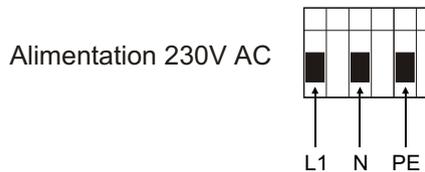


# CABLAGE



## ❑ LE CÂBLAGE.

- 1°) Enlevez le capot inférieur opaque cache connecteurs.
- 2°) Câblez le **SNA 50-2** au réseau, sur l'embase d'alimentation **G**, après avoir ouvert le circuit d'alimentation en amont.

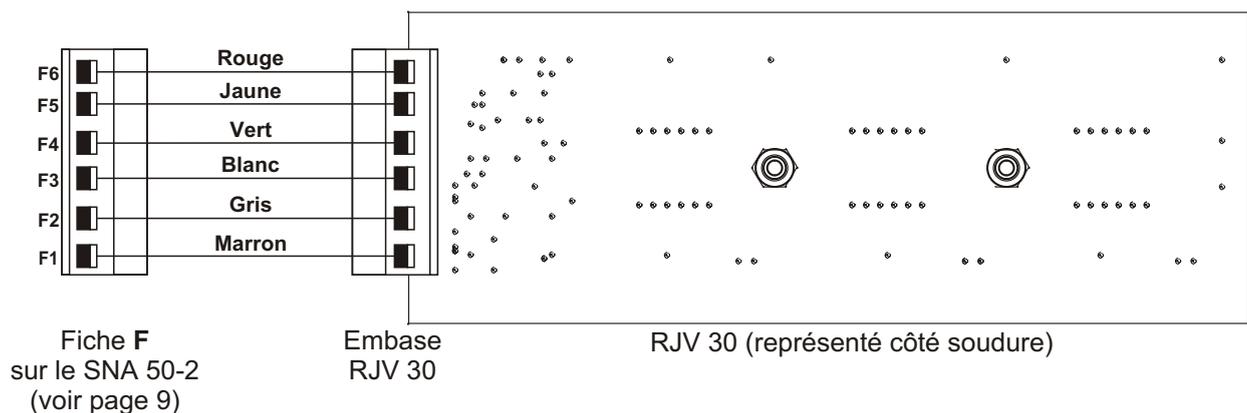


**PE** ⇨ terre (fil vert & jaune)  
**L1** ⇨ phase (fil marron ou noir ou rouge)  
**N** ⇨ neutre (fil bleu)

*Remarque : les couleurs des fils sont des standards pour la France. Pour les autres pays se reporter à la norme en vigueur.*

- 3°) Câblez le **RJV 30** sur l'embase **F** avec un câble 6 conducteurs.

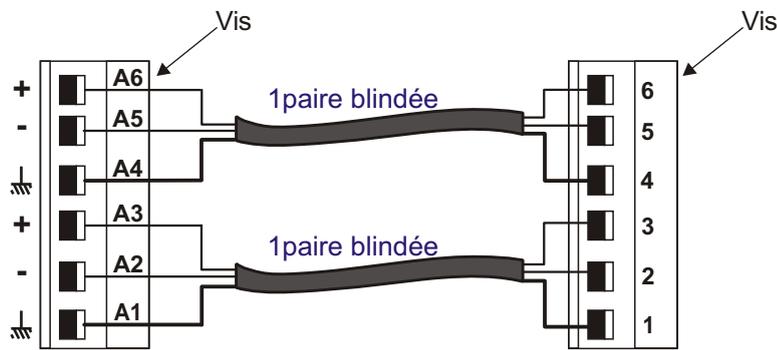
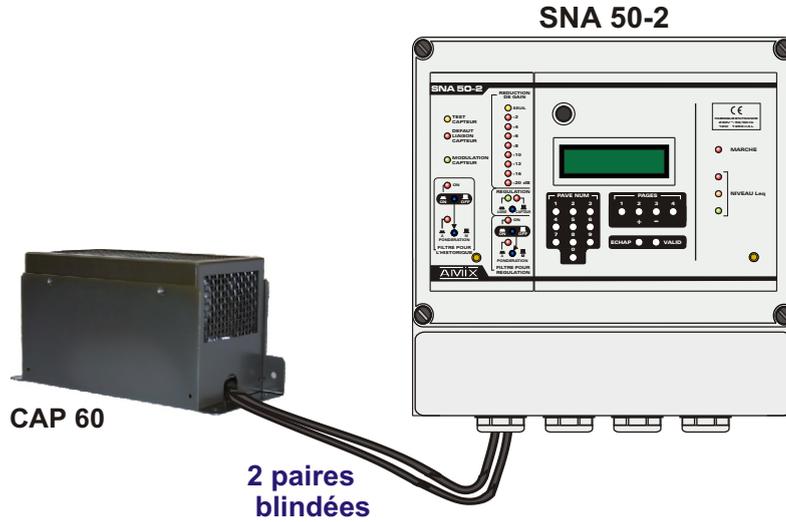
### Câblage du connecteur :



# CABLAGE (SUITE)

4°) Câblez le capteur **CAP 60** sur l'embase **A** avec 2 câbles blindés (paire type micro).

Remarque : le **CAP 60** est doté d'un ampli de symétrisation permettant une longue distance de câble blindé, et permettant de s'affranchir des sources parasites fréquentes dans ce type d'installation.

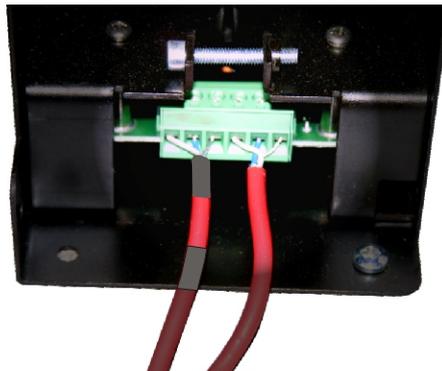


1<sup>er</sup> câble blindé :  
 A3 → 3  
 A2 → 2  
 (Tresse) A1 → 1

2<sup>ème</sup> câble blindé :  
 A6 → 6  
 A5 → 5  
 (Tresse) A4 → 4

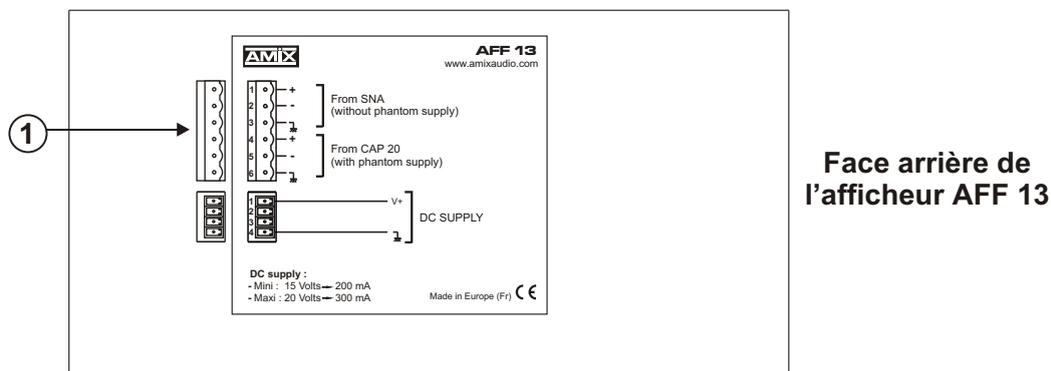
Fiche A  
 sur le SNA 50-2  
 (voir page 9)

Fiche CAP 60

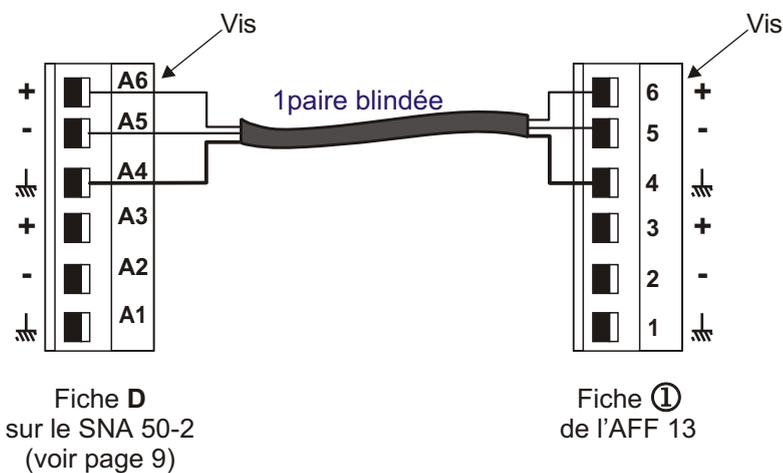


# CABLAGE (SUITE)

5°) Câblez l'AFF 13 sur l'embase D .

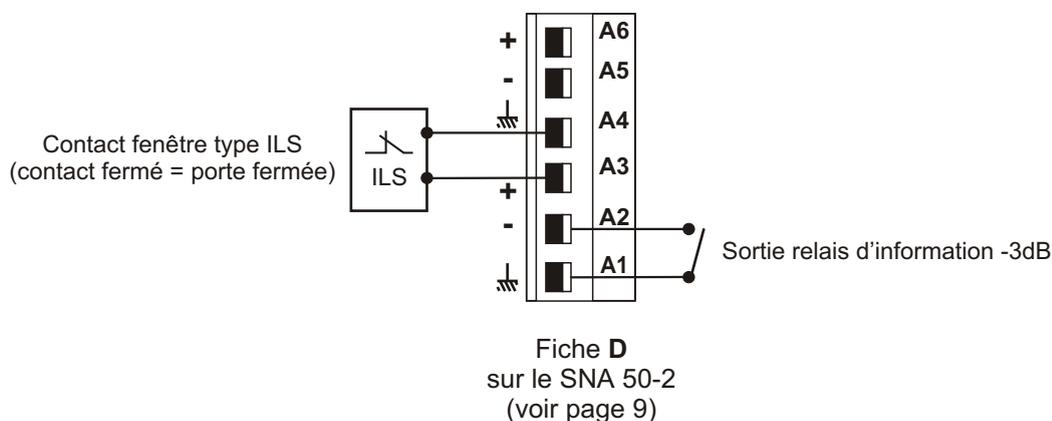


Connecteur 6 points mâle débrochable de liaison :



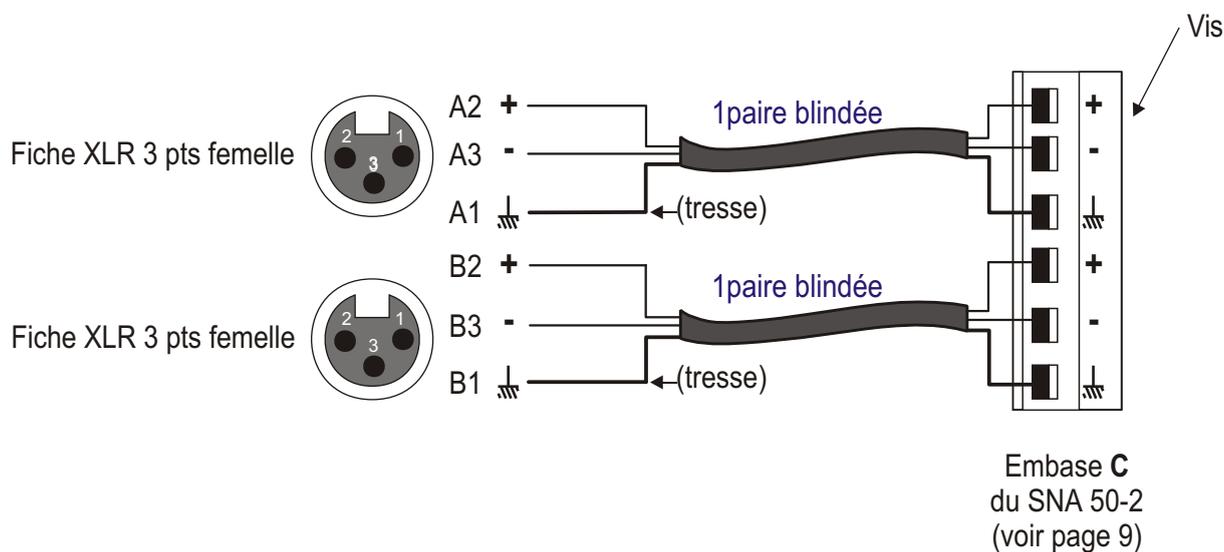
Remarque : Prévoir une rallonge pour le câble d'alimentation de l'AFF 13. Vous trouverez la notice complète de l'AFF13 en annexe.

6°) Câblez les fonctions annexes sur l'embase D .

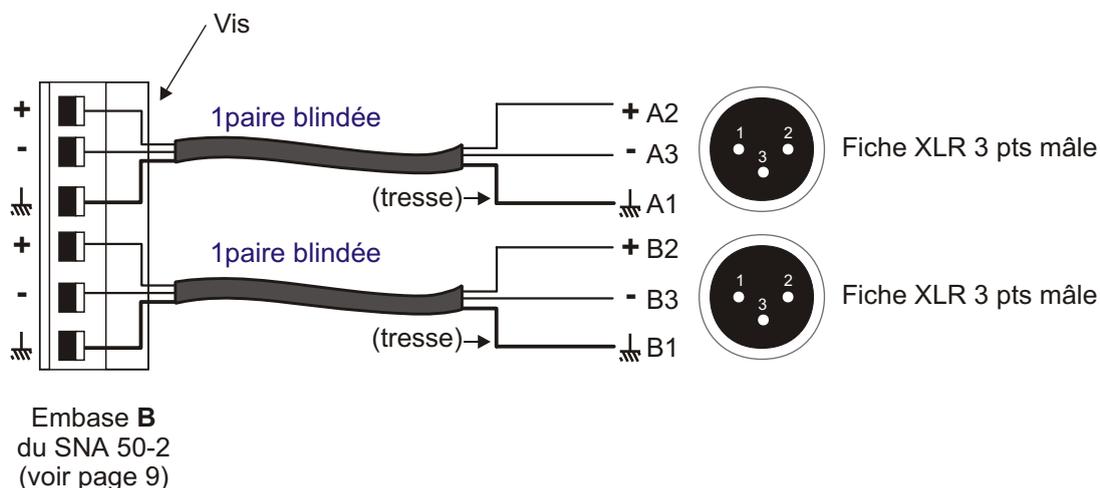


## CABLAGE (SUITE)

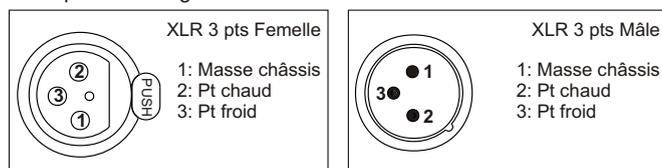
- 7°) Câblez la sortie de la table de mixage sur l'embase **C**. L'entrée du SNA 50-2 est symétrique, respectez le point chaud et le point froid.  
 Pour raccorder une table de mixage asymétrique, utilisez un transformateur de dissymétrisation à proximité de celle-ci.



- 8°) Câblez l'entrée du ou des amplificateurs sur l'embase **B**. La sortie du SNA 50-2 est symétrique, respectez le point chaud et le point froid.  
 Pour raccorder un amplificateur asymétrique, utilisez un transformateur de symétrisation à proximité de celui-ci.



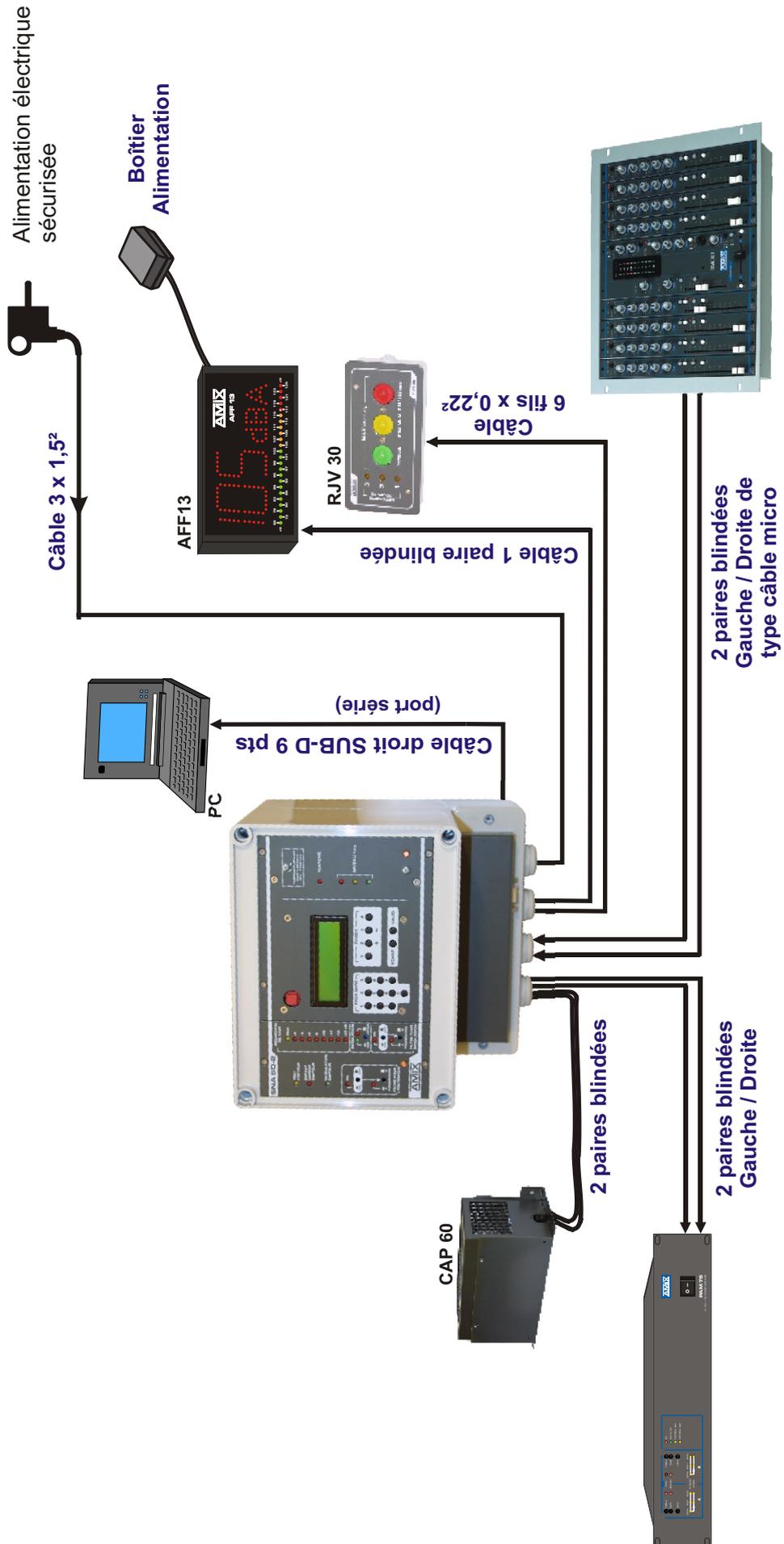
Exemple de câblage des XLR



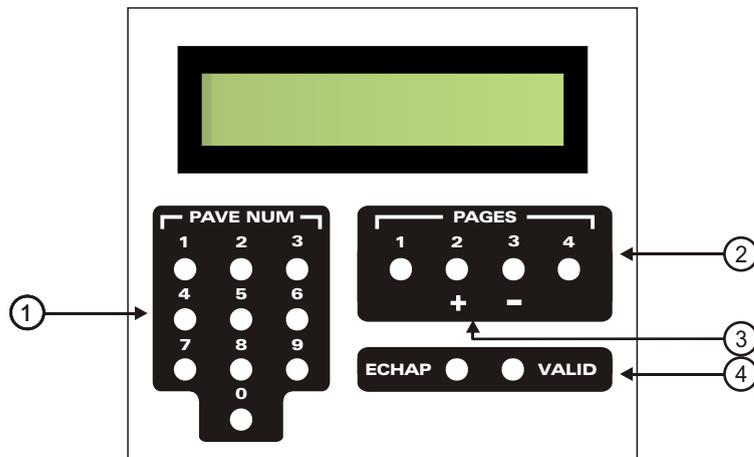
- 9°) Refermer le capot inférieur opaque cache connecteurs

# CABLAGE (SUITE)

## □ DESCRIPTION DES CÂBLES A UTILISER.



# 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.

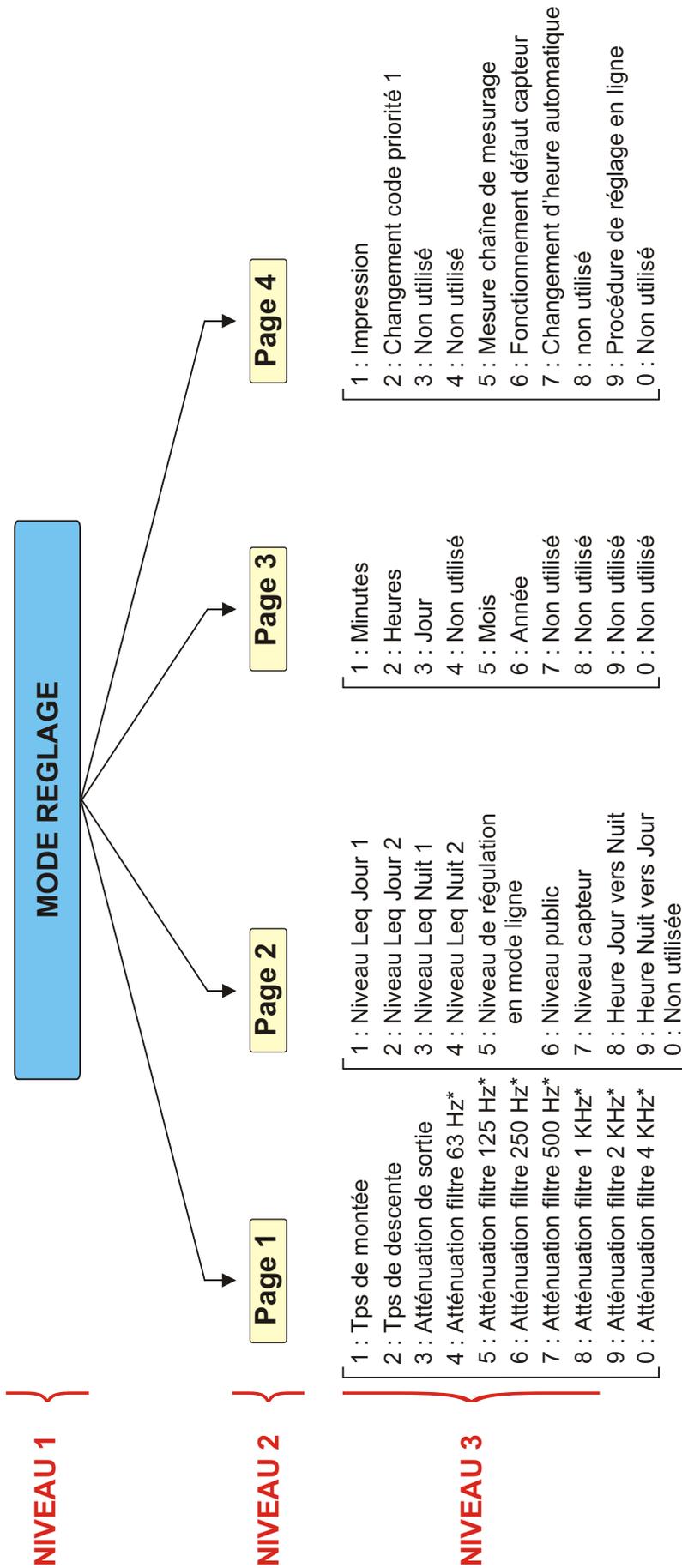
Le menu de réglage est géré selon une arborescence (voir page suivante).

### **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



**Niveau 1** : Attente de sélection pages.

**Niveau 2** : Page sélectionnée et attente de sélection fonctions.

**Niveau 3** : Fonction sélectionnée et attente de modification.

\* : carte filtre en option. Fonction non définie par défaut.

# MODE DE FONCTIONNEMENT

## □ FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

1. Le SNA 50-2 est un régulateur sonore permettant de limiter la pression acoustique dans les lieux de diffusion de musique amplifiée (discothèque, bar, petite salle de concert, etc...). La technologie utilisée permet de réguler la pression acoustique sans modifier le contenu spectral du signal d'entrée : Le SNA 50-2 ne modifie pas la dynamique du signal mais le niveau moyen de celui-ci.
2. L'ensemble de cette régulation s'effectue en fonction de l'horaire, selon l'un des niveaux Leq configurés dans la machine. Il existe quatre paramètres de niveaux Leq distincts : deux sont utilisés en fonctionnement normal (niveau jour et nuit), alors que les deux autres permettent un fonctionnement lorsqu'un accès est ouvert (niveau jour et nuit).

## □ DEFINITIONS

- ① **Niveau Leq 10 min :** Niveau de pression acoustique continu équivalent.  
Dans le cas du SNA 50-2, l'intervalle de temps sur lequel est effectué le calcul est de 10 minutes.
- ② **Niveau Leq court :** Niveau de pression acoustique continu équivalent court.  
Dans le cas du SNA 50-2, l'intervalle de temps sur lequel est effectué le calcul est de 1 seconde.
- ③ **Niveau Public :** Niveau de pression acoustique (Leq) désiré pour effectuer la régulation, calculé à l'endroit le plus exposé du public.
- ④ **Niveau capteur :** Niveau de pression acoustique (Leq) associé au niveau public correspondant, calculé au niveau du capteur.
- ⑤ **Paramètre "heure jour ➡ nuit" :** on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.
- ⑥ **Paramètre "heure nuit ➡ jour" :** on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de jour.

**Le SNA 50-2 peut être utilisé selon quatre modes de fonctionnement :**

### **1°) MODE CAPTEUR SANS CARTE FILTRE**

Dans ce cas, la régulation s'effectue selon la pression acoustique mesurée au niveau du capteur, en large bande. (Ce mode peut être utilisé dans le cas d'établissement n'ayant pas de problème d'émergence acoustique)  
Pour être efficace, les bruits parasites de salle ne doivent pas gêner la mesure acoustique. (Exemple : bruits parasites plus fort que la diffusion)

### **2°) MODE CAPTEUR AVEC CARTE FILTRE**

Dans ce cas, la régulation s'effectue selon la pression acoustique mesurée au niveau du capteur, selon une pondération fréquentielle prédéfinie. Ce mode est utilisé dans les établissements où les émergences sonores sont prépondérantes dans certaines bandes de fréquences et ne peuvent être traitées en large bande.

### **3°) MODE LIGNE SANS CARTE FILTRE**

Dans ce cas, la régulation s'effectue en large bande sur le signal électrique de la chaîne de diffusion. Le bruit ambiant n'est plus pris en compte. Ce mode est intéressant dans le cas d'établissement où les bruits parasites ne peuvent être négligés par rapport à la diffusion (capteur proche du public, bas de plafond...).

### **4°) MODE LIGNE AVEC CARTE FILTRE**

Dans ce cas, la régulation s'effectue sur le signal électrique de la chaîne de diffusion selon une pondération fréquentielle prédéfinie. Ce mode est utilisé dans les établissements où, à la fois, les émergences sonores sont prépondérantes dans certaines bandes de fréquences, et les bruits parasites ne peuvent être négligés par rapport à la diffusion.

---

A chaque mode de fonctionnement est associée une procédure de mise en route et de réglages spécifiques :

- ▶ **MODE 1** : le SNA 50-2 est en mode capteur sans carte filtre ▶ voir page **20** pour la procédure de mise en route.
- ▶ **MODE 2** : le SNA 50-2 est en mode capteur avec carte filtre ▶ voir page **29** pour la procédure de mise en route.
- ▶ **MODE 3** : le SNA 50-2 est en mode ligne sans carte filtre ▶ voir page **40** pour la procédure de mise en route.
- ▶ **MODE 4** : le SNA 50-2 est en mode ligne avec carte filtre ▶ voir page **49** pour la procédure de mise en route.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE

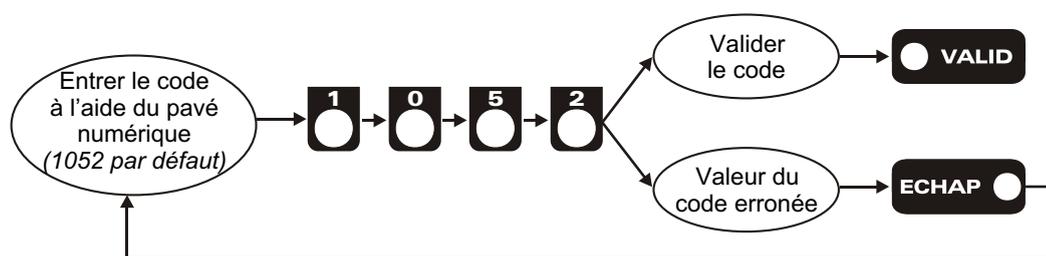
## MODE 1 : Le SNA 50-2 en mode capteur sans carte filtre

⇒ **Mettre sous tension.**

⇒ **Vérifier** que l'afficheur LCD affiche le niveau court et Leq relevé par le capteur ainsi que la date et l'heure.

⇒ **Ouvrir le capot** supérieur en Plexiglass.

⇒ **Entrer le code.**



⇒ **Réglage configuration filtre de régulation / Analyse.**

(se reporter page 80)

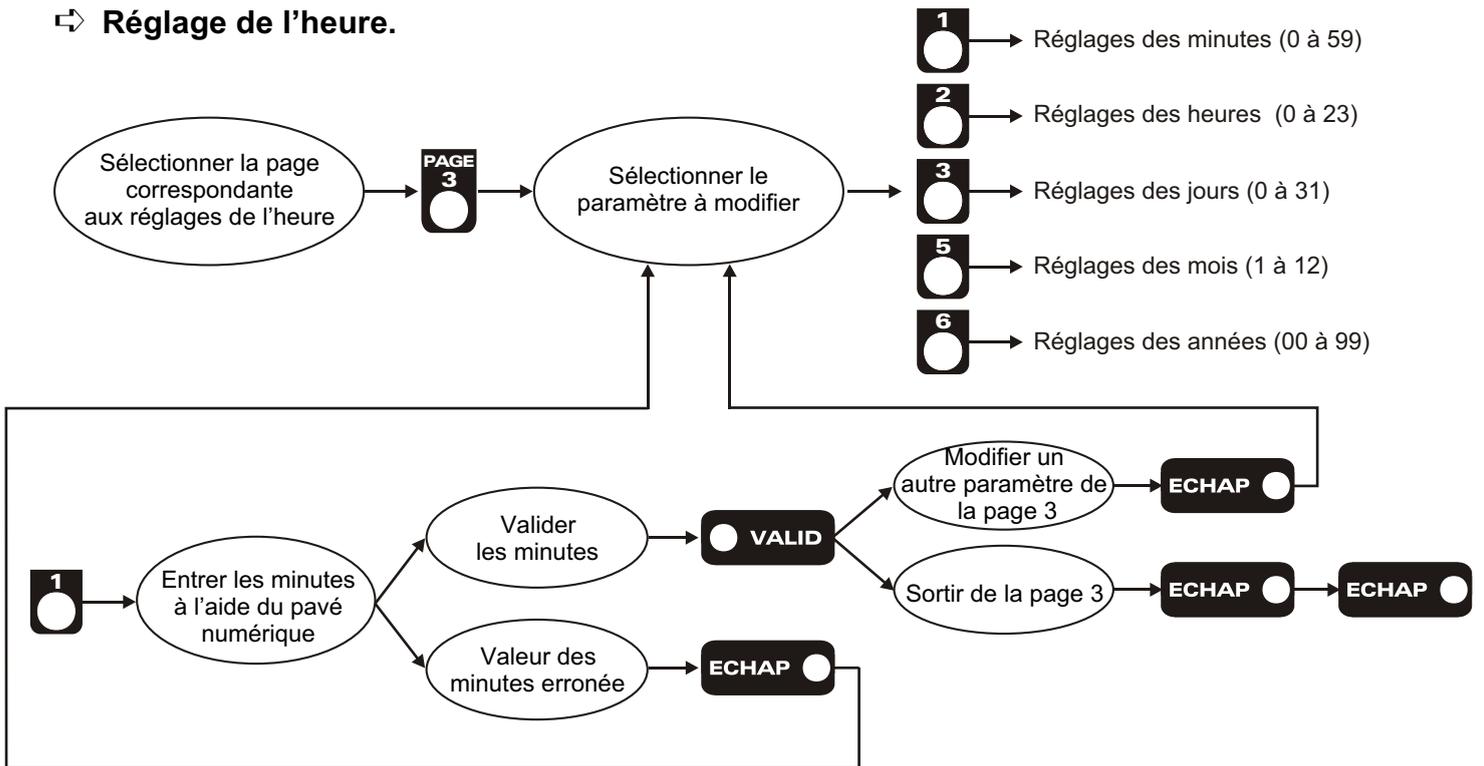
L'ensemble des réglages est accessible en face avant de l'appareil (fond de tournevis, voir page 4) :

- Le filtre pour l'historique doit être configuré en "Pondération A".
- Le filtre de régulation peut être réglé en Mode **A** pour une régulation classique, ou en Mode **M** si l'on souhaite tenir compte un peu plus du bas du spectre audio. Cette solution peut dans le cas de musique ayant une prédominance des basses fréquences permettre un meilleur fonctionnement, et éviter le pompage par les fréquences médium lorsque celles-ci sont les plus présentes.

*Remarque : En Mode M, la régulation est plus sévère; les valeurs relevées seront inférieures aux valeurs autorisées.*

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

## ⇨ Réglage de l'heure.

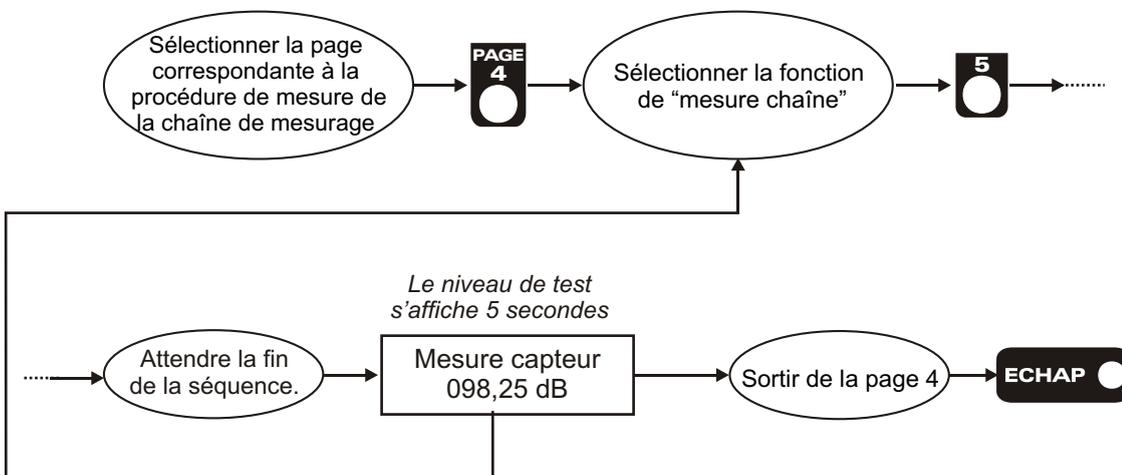


Idem pour tous les paramètres.

## ⇨ Procédure d'apprentissage de la chaîne de mesurage :

Elle permet d'étalonner la chaîne de mesure afin d'effectuer une vérification de celle-ci en cours de régulation. Cette fonction doit être utilisée par l'installateur lors de la mise en marche du système. Le niveau relevé par le capteur est indiqué à titre d'information sur l'afficheur LCD.

Pour cette procédure le **CAP 60 doit être absolument monté avec son capot grillagé**. Le niveau doit être voisin de 100 dB.



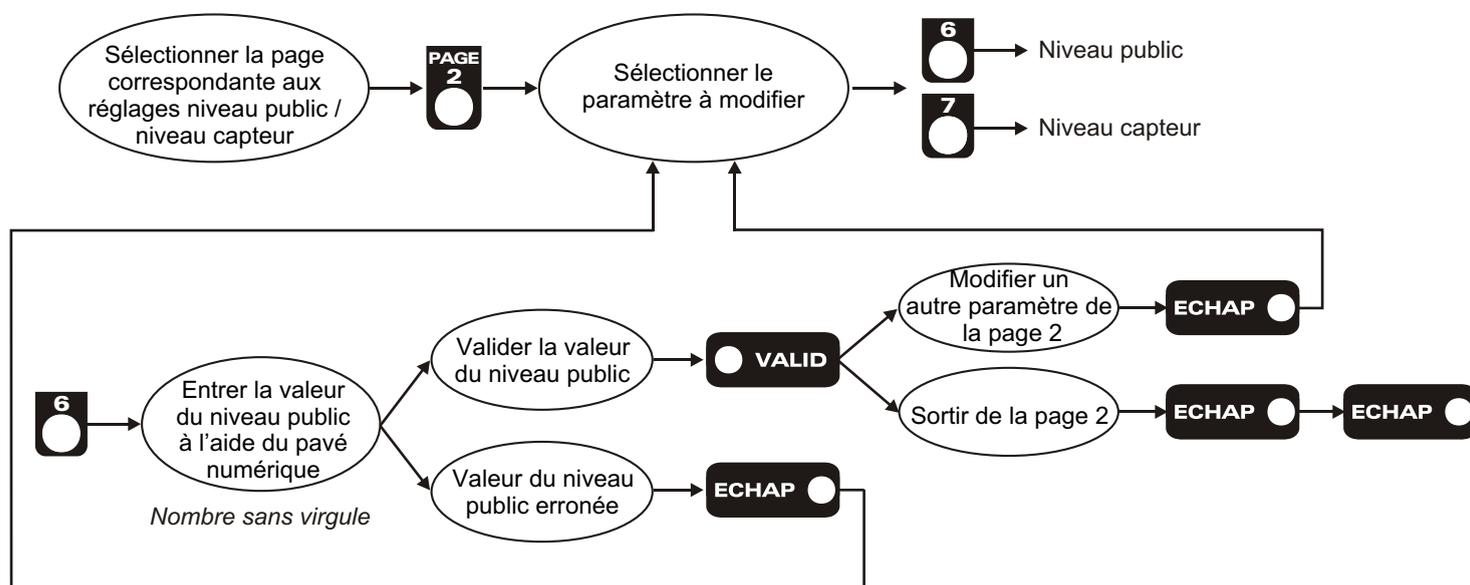
# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

## ⇨ Réglage du niveau public et du niveau capteur.

Ces paramètres de réglages indépendants permettent en utilisant la procédure suivante, de déterminer la différence de pression acoustique existante si, pour des raisons d'installation le capteur ne se trouve pas à l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu précisé par l'étude d'impact).

Méthodologie pour déterminer les niveaux Public et Capteur :

- 1 - Fermer les capots
- 2 - A l'aide d'un générateur de bruit rose, régler votre système de diffusion pour obtenir un niveau au capteur entre 95 et 105 dB (valeurs indicatives). Vous pouvez utiliser l'afficheur du SNA 50-2 (Niveau court : "C").
- 3 - Relever la valeur atteinte. Elle correspond à votre **Niveau Capteur**.
- 4 - A l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu prévu par l'étude d'impact), à l'aide d'un sonomètre (classe 2 avec mesure Leq court pondéré A), relever le niveau de pression acoustique. Il correspond à votre **Niveau Public**.
- 5 - Ouvrir le capot supérieur.
- 6 - Enter le code.
- 7 - En suivant la procédure ci-dessous, paramétrez les niveaux public et capteur.



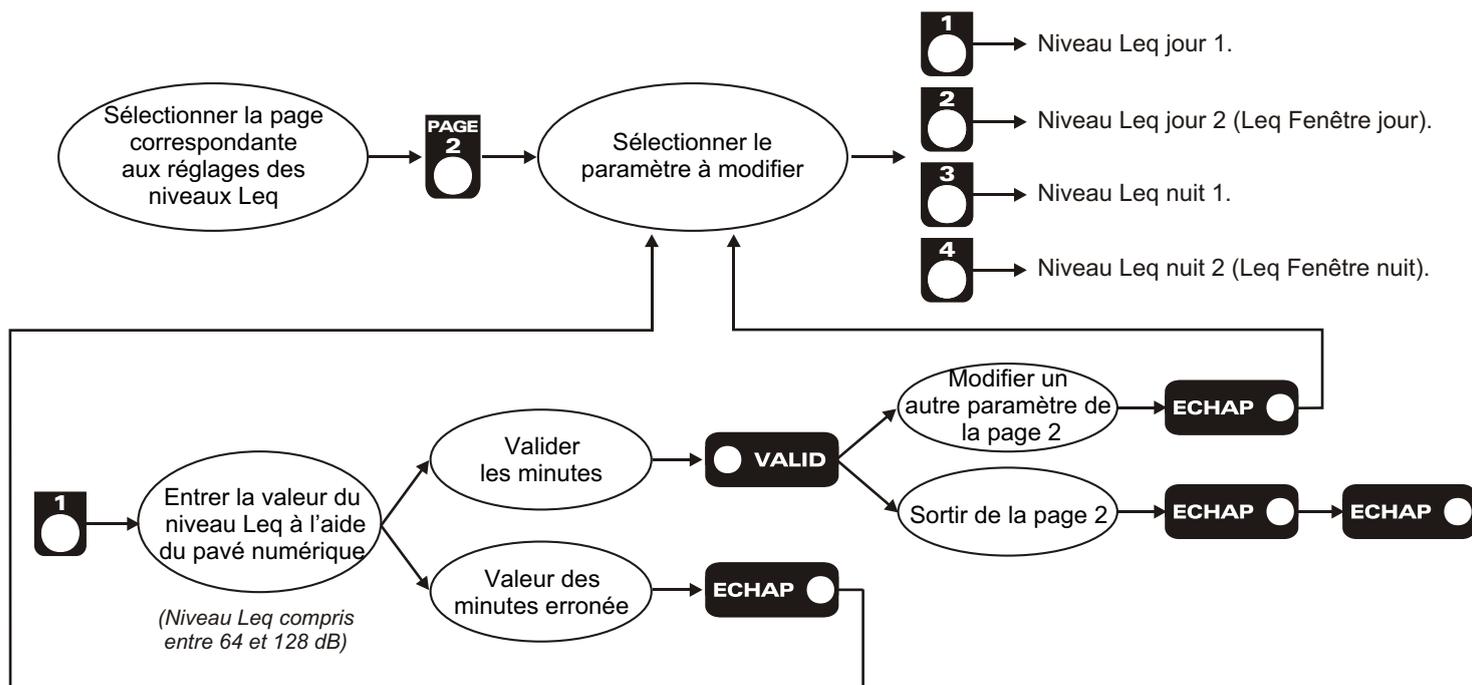
Idem pour le paramètre 7.

Une fois ces deux paramètres entrés, le système calcule l'offset et reconfigure la machine automatiquement.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

## ⇒ Réglage des niveaux associé au seuil de travail.

Le seuil de travail correspond au niveau maximal autorisé, situé à l'endroit où le public est le plus exposé. Dans certains cas, ce lieu est confondu avec celui déterminé par l'étude d'impact. Le niveau de seuil à utiliser est donné par le rapport de l'acousticien.



Idem pour les paramètres 1, 2, 3 et 4.

Remarque : le fonctionnement fenêtre associé au niveau Leq jour 2 et Leq nuit 2 permet de tenir compte de l'éventuelle ouverture d'un accès extérieur (porte, fenêtre.....)

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

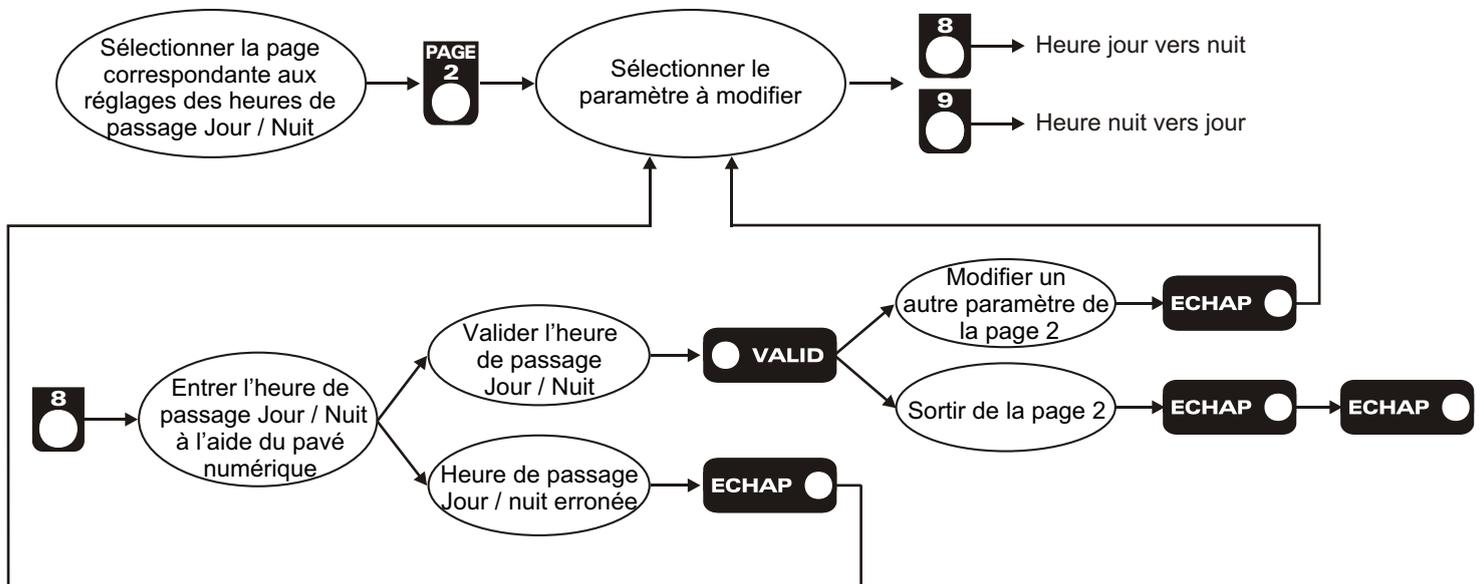
## ⇒ Réglage des heures de passage Jour / Nuit.

Ces paramètres permettent au système d'avoir des niveaux de régulation différents selon la période de la journée dans laquelle le système se trouve.

Les périodes de jour et de nuit sont définies par les paramètres "heure jour ➡ nuit" et "heure nuit ➡ jour"

### Rappel des définitions :

- ✓ Paramètre "heure jour ➡ nuit" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.
- ✓ Paramètre "heure nuit ➡ jour" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de jour.



Idem pour le paramètre 9.

## ⇒ Réglage du niveau de sortie.

### Détermination du niveau de sortie pour un fonctionnement optimal de la régulation :

Conformément à la norme NFS31-122, le système de régulation ne peut atténuer le signal que de 20dB. Dans le cas de lieux où la diffusion est surdimensionnée, le régulateur ne peut agir au delà de la plage prévue et fini par dériver. Le réglage de niveau de sortie permet d'ajuster la puissance admissible par la diffusion pour permettre un fonctionnement optimal du système.

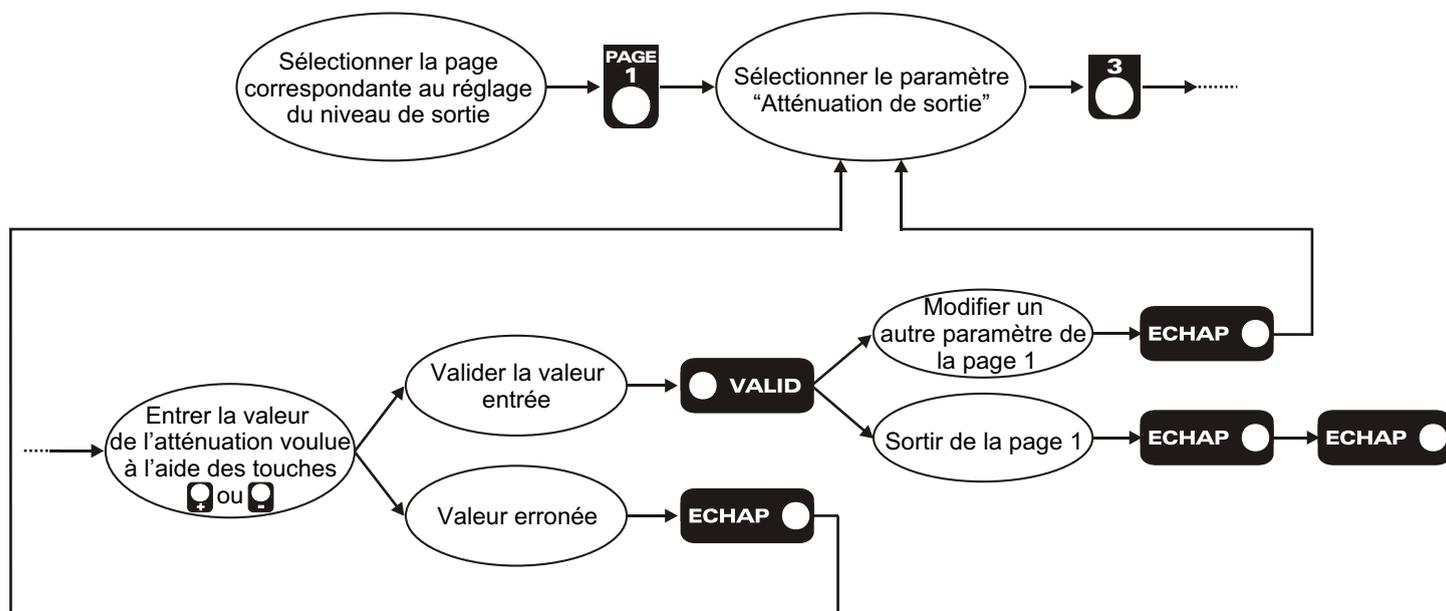
### Réglage du niveau de sortie :

- 1 - Sur un bruit rose, régler le niveau de sortie de votre console pour atteindre le **0 dBU** sur une console analogique, ou le **-6 dBFS** sur une console numérique.
- 2 - Régler le niveau Leq jour 1 à 120 dB.
- 3 - Ampli à fond, régler le niveau de sortie du SNA 50-2 pour obtenir le niveau auquel vous voulez réguler à l'endroit le plus exposé pour le public (ou le lieu prévu par l'étude d'impact).

### Exemple :

- ▶ Niveau de régulation : 100 dBA.
- ▶ Ampli au maximum, la console au niveau nominal : 110 dBA en public
- ▶ Le niveau de sortie devra être de -10 dB pour obtenir 100 dBA en public pour un niveau nominal sur la console.
- ▶ Le système pourra donc réguler de 20 dBA sans risque de dépassement.

### Procédure :



- 4 - Régler le niveau Leq jour 1 à sa valeur précédente.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

## ⇒ Réglage des temps de montée et de descente.

Pour un fonctionnement optimal, il est nécessaire d'ajuster les temps de montée et de descente de l'appareil en fonction des caractéristiques de la musique à réguler. Le paramètre le plus important à prendre en compte est la dynamique du signal à traiter. On peut considérer deux types de musique :

- ⇒ Musique à faible dynamique souvent obtenue par les sources enregistrées.
- ⇒ Musique à forte dynamique associée aux musiques "Live".

En fonction de ces grandes familles, les réglages de temps de montée et de descente peuvent être effectués comme suit :

- 1°) Faible dynamique :**
- ▶ Temps de montée rapide.
  - ▶ Temps de descente plus long que le temps de montée pour éviter le pompage.

Exemple : Temps de montée = 1 seconde  
Temps de descente = 2 ou 3 secondes

Ces musiques à faible dynamique ayant une densité moyenne de signal importante, le régulateur doit agir rapidement sous peine de peu réguler et d'avoir une moyenne supérieure au seuil prévu.

*Remarque : le temps de montée peut être ajusté de manière à "coller" au maximum avec les événements contenus dans la musique (exemple : tempo,...)*

## **2°) Forte dynamique :**

Dans ce cas, on considère les musiques "Live" avec une densité de puissance moyenne assez faible, car la musique est constituée en majorité d'événements sonores de niveaux moyens et faibles, associés à des passages de niveaux forts, courts dans le temps. Pour permettre à la musique de "respirer", le temps de montée doit être assez long pour conserver les attaques du signal. Le temps de descente peut être plus rapide que le temps de montée pour permettre au régulateur de revenir à sa position initiale (atténuation =0dB) quand le niveau a diminué.

Exemple : Temps de montée = 4 secondes  
Temps de descente = 2 secondes

Le réglage des temps de montée et de descente permet de régler et d'ajuster le fonctionnement du régulateur.

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

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

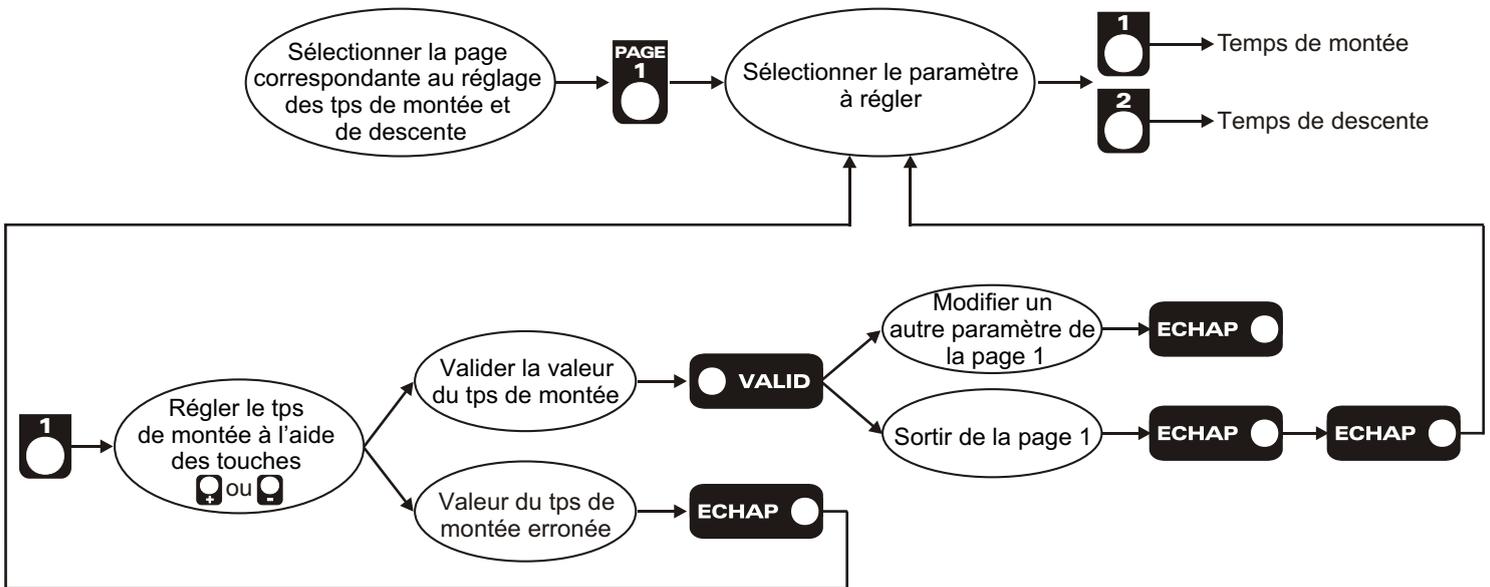
### Exemple

Tps 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

Tps 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

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

Procédure de réglage :



Idem pour régler le temps de descente (paramètre 2).

## ⇒ Procédure de fonctionnement si défaut liaison capteur :

Elle permet de choisir le type d'action à effectuer lors de la détection d'un défaut sur la liaison vers le capteur (coupure du câble, court-circuit).

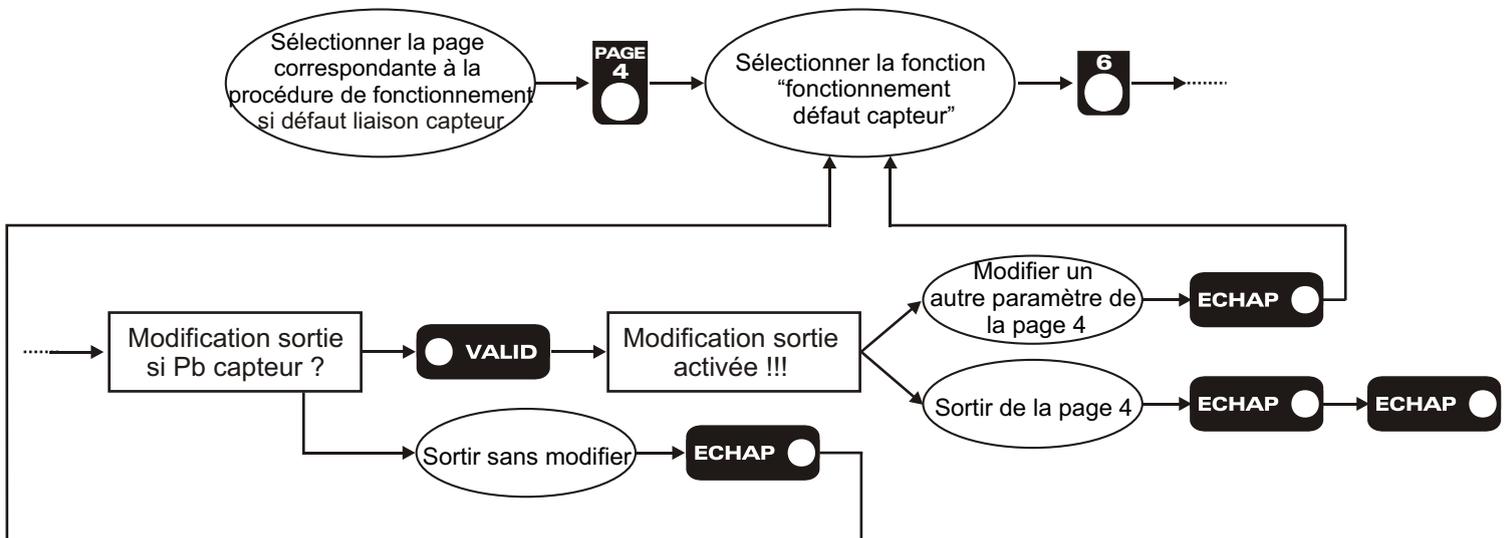
Deux solutions sont proposées alternativement en fonction de la configuration en cours :

► Modification automatique du niveau de sortie :

- ❖ Événement sauvegardé (défaut liaison capteur).
- ❖ Le niveau de sortie est modifié périodiquement de  $\pm 12$  dB.

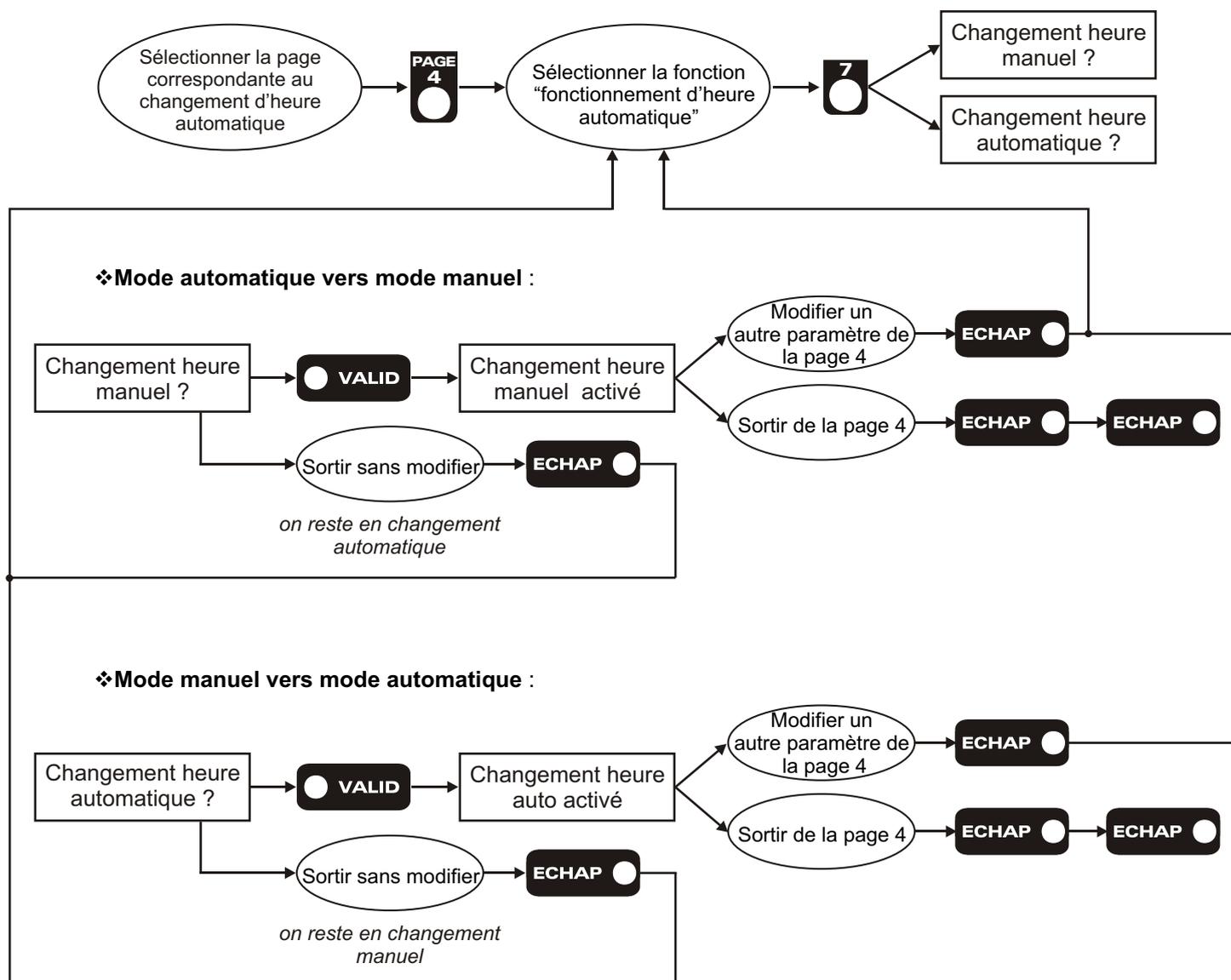
► Pas de modification automatique du niveau de sortie :

- ❖ Événement sauvegardé (défaut liaison capteur).



# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 1 (SUITE)

⇒ Choix du mode “Heure d’été” automatique ou normal (automatique par défaut) :



Note sur heure été / heure d'hiver (suivant la Directive Européenne) :

- ❖ Le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end de mars. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 2 heures, heure locale.

*2 h, heure locale devient 3 h, heure locale.*

- ❖ Le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end d'octobre. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 3 heures, heure locale.

*3 h, heure locale devient 2 h, heure locale.*

⇒ Fermer le capot supérieur en plexiglass.

⇒ L'appareil est prêt à fonctionner.

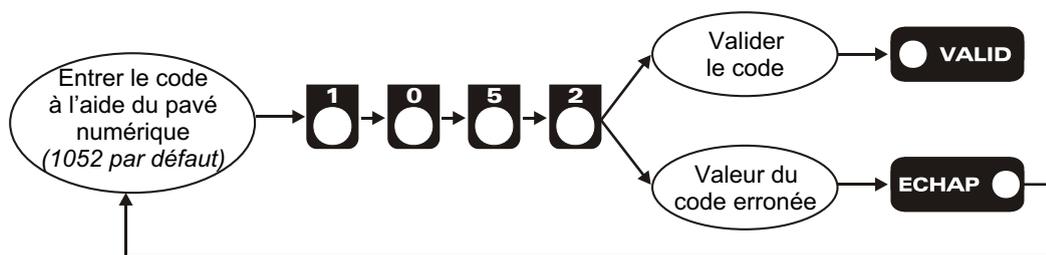
## MODE 2 : Le SNA 50-2 en mode capteur avec carte filtre

⇒ **Mettre sous tension.**

⇒ **Vérifier** que l'afficheur LCD affiche le niveau court et Leq relevé par le capteur ainsi que la date et l'heure.

⇒ **Ouvrir le capot** supérieur en Plexiglass.

⇒ **Entrer le code.**



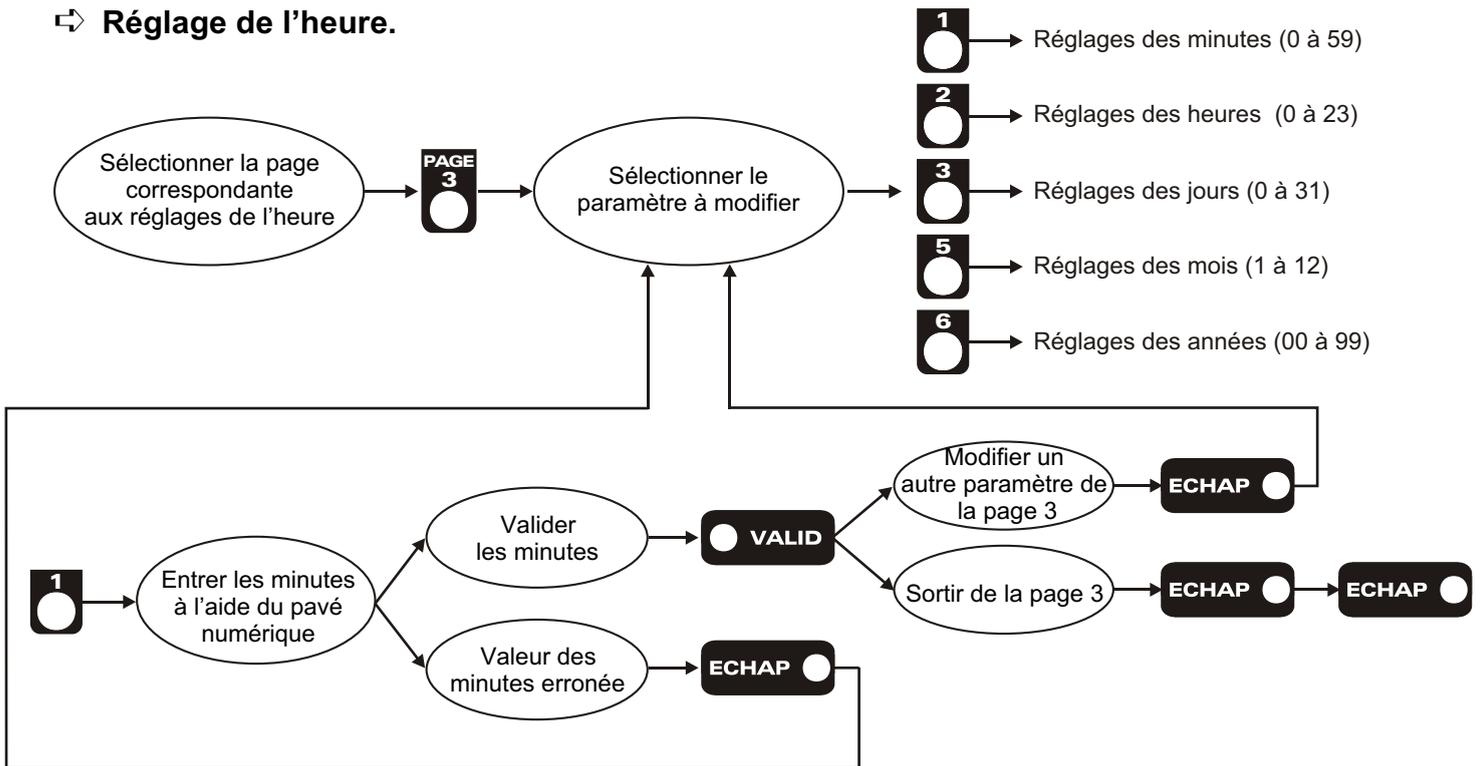
⇒ **Réglage configuration filtre de régulation / Analyse.**

L'ensemble des réglages est accessible en face avant de l'appareil (fond de tournevis, voir page 4) :

- Le filtre pour l'historique doit être configuré en "Pondération A".
- Le filtre de régulation doit être configuré en linéaire. L'ensemble du filtrage est paramétré par la carte filtre pour respecter les conclusions données par l'étude d'impact.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

## ⇒ Réglage de l'heure.

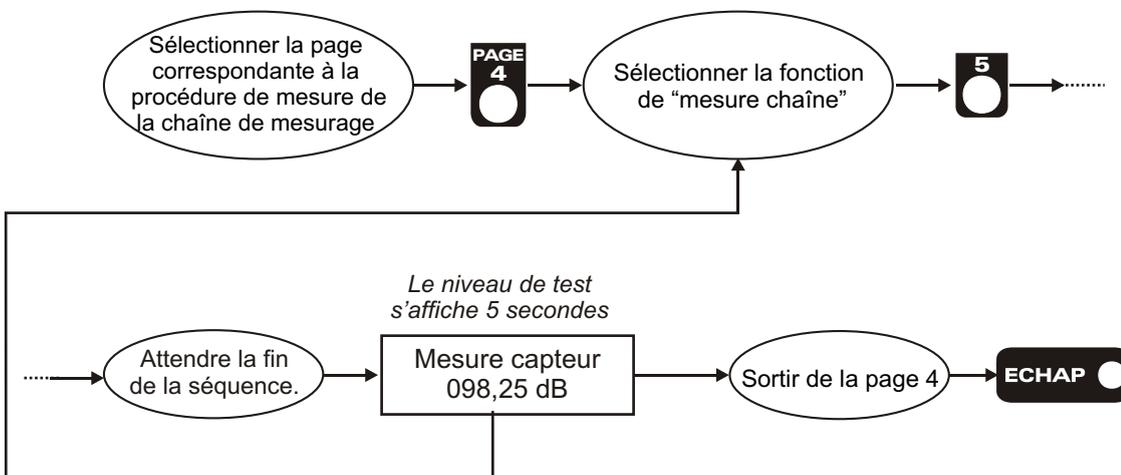


Idem pour tous les paramètres.

## ⇒ Procédure d'apprentissage de la chaîne de mesurage :

Elle permet d'étalonner la chaîne de mesure afin d'effectuer une vérification de celle-ci en cours de régulation. Cette fonction doit être utilisée par l'installateur lors de la mise en marche du système. Le niveau relevé par le capteur est indiqué à titre d'information sur l'afficheur LCD.

Pour cette procédure le **CAP 60 doit être absolument monté avec son capot grillagé**. Le niveau doit être voisin de 100 dB.



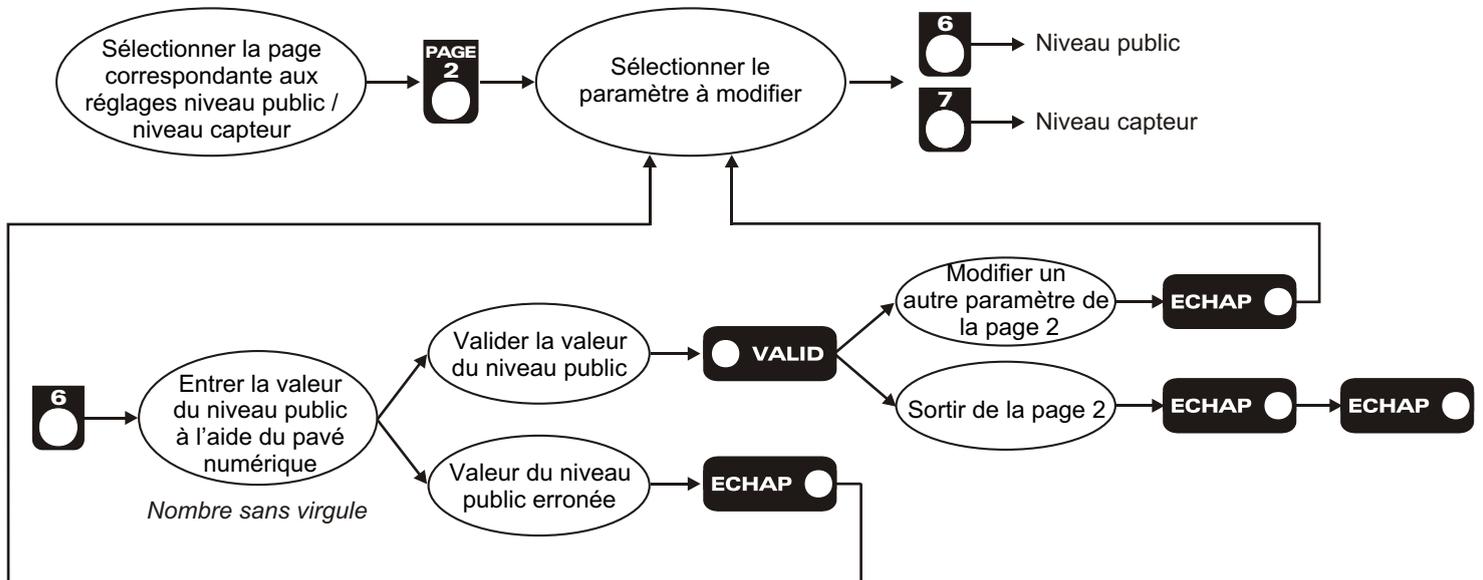
# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

## ⇒ Réglage du niveau public et du niveau capteur.

Ces paramètres de réglages indépendants permettent en utilisant la procédure suivante, de déterminer la différence de pression acoustique existante si, pour des raisons d'installation le capteur ne se trouve pas à l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu précisé par l'étude d'impact).

Méthodologie pour déterminer les niveaux Public et Capteur :

- 1 - Fermer les capots
- 2 - A l'aide d'un générateur de bruit rose, régler votre système de diffusion pour obtenir un niveau au capteur entre 95 et 105 dB (valeurs indicatives). Vous pouvez utiliser l'afficheur du SNA 50-2 (Niveau court : "C").
- 3 - Relever la valeur atteinte. Elle correspond à votre **Niveau Capteur**.
- 4 - A l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu prévu par l'étude d'impact), à l'aide d'un sonomètre (classe 2 avec mesure Leq court pondéré A), relever le niveau de pression acoustique. Il correspond à votre **Niveau Public**.
- 5 - Ouvrir le capot supérieur.
- 6 - Enter le code.
- 7 - En suivant la procédure ci-dessous, paramétrez les niveaux public et capteur.



Idem pour le paramètre 7.

Une fois ces deux paramètres entrés, le système calcule l'offset et reconfigure la machine automatiquement.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

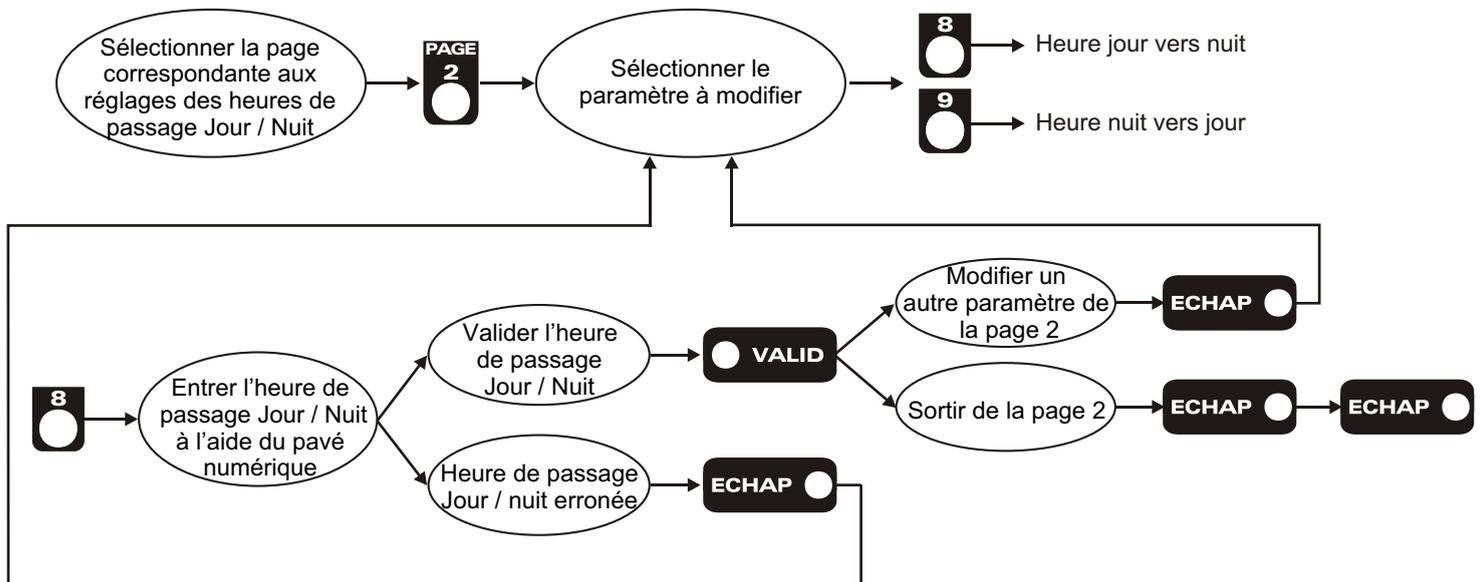
## ⇨ Réglage des heures de passage Jour / Nuit.

Ces paramètres permettent au système d'avoir des niveaux de régulation différents selon la période de la journée dans laquelle le système se trouve.

Les périodes de jour et de nuit sont définies par les paramètres "heure jour ➡ nuit" et "heure nuit ➡ jour"

### Rappel des définitions :

- ✓ Paramètre "heure jour ➡ nuit" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.
- ✓ Paramètre "heure nuit ➡ jour" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de jour.



Idem pour le paramètre 9.

## ⇒ Réglage du niveau de sortie.

### Détermination du niveau de sortie pour un fonctionnement optimal de la régulation :

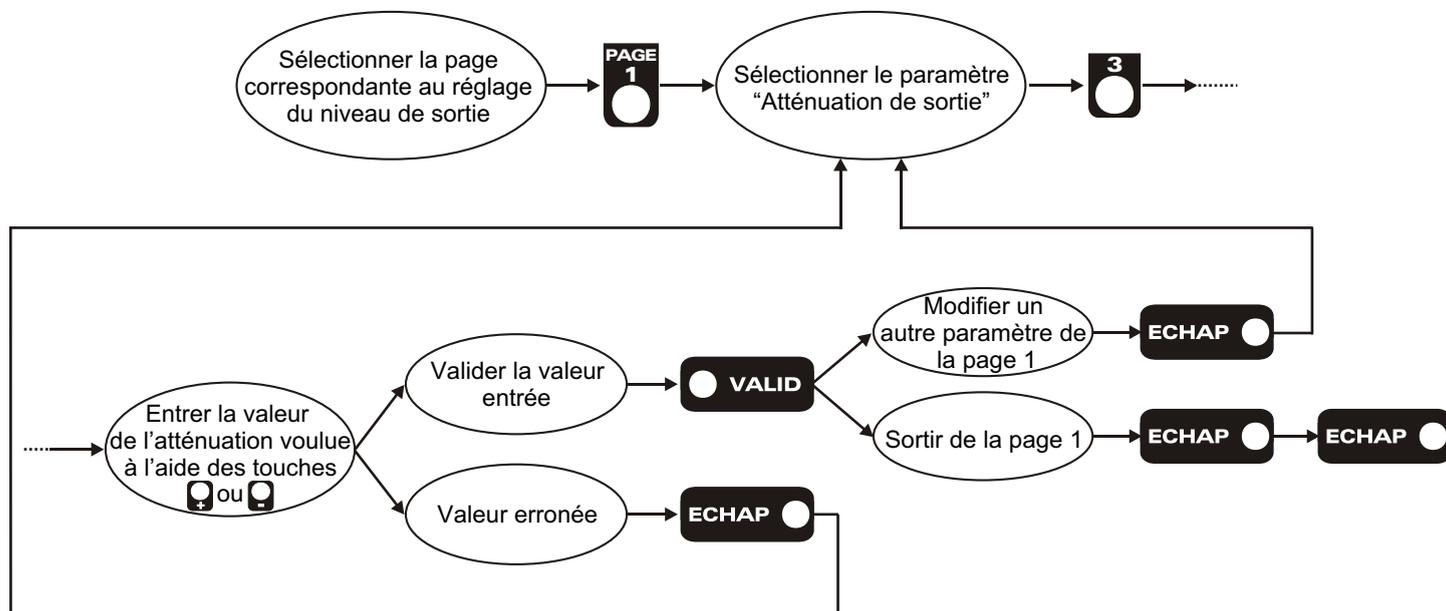
Conformément à la norme NFS31-122, le système de régulation ne peut atténuer le signal que de 20dB. Dans le cas de lieux où la diffusion est surdimensionnée, le régulateur ne peut agir au delà de la plage prévue et fini par dériver. Le réglage de niveau de sortie permet d'ajuster la puissance admissible par la diffusion pour permettre un fonctionnement optimal du système.

### Réglage du niveau de sortie :

- 1 - Sur un bruit rose, régler le niveau de sortie de votre console pour atteindre le **0 dBU** sur une console analogique, ou le **-6 dBFs** sur une console numérique.
- 2 - Régler le niveau Leq jour 1 à 120 dB.
- 3 - Ampli à fond, régler le niveau de sortie du SNA 50-2 pour obtenir le niveau auquel vous voulez réguler à l'endroit le plus exposé pour le public (ou le lieu prévu par l'étude d'impact).

### Exemple :

- ▶ Niveau de régulation : 100 dBA.
- ▶ Ampli au maximum, la console au niveau nominal : 110 dBA en public
- ▶ Le niveau de sortie devra être de -10 dB pour obtenir 100 dBA en public pour un niveau nominal sur la console.
- ▶ Le système pourra donc réguler de 20 dBA sans risque de dépassement.



- 4 - Régler le niveau Leq jour 1 à sa valeur précédente.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

## ⇒ Réglage de la carte filtre :

### 1°) Détermination des paramètres associés à une carte filtre :

Dans le cas d'une limitation large bande, le limiteur sera calé sur 99 dB(A) en moyenne sous bruit rose de référence.

Dans le cas d'une limitation par bande d'octave, le limiteur sera calé de façon à respecter les valeurs maximales par bande déterminées par l'étude d'impact.

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Emission Leq Maximale	90	94	94	103	102	99	93

Dans la suite, nous nous intéresserons au réglage d'un SNA50 équipé d'une carte filtre permettant d'effectuer une régulation par bande d'octave. Deux types de paramètres sont à déterminer afin de configurer le régulateur : Le niveau Leq global et l'ensemble des atténuations associées à la carte filtre.

NB : Lors du réglage d'un SNA50, il ne faut pas oublier que la machine dispose de plusieurs niveaux Leq (jour, nuit, jour et ouvert, nuit et ouvert). Ces paramètres doivent être configurés correctement pour un bon fonctionnement de la régulation.

En fonction des résultats de l'étude d'impact, deux cas peuvent se présenter dans la détermination des paramètres décrits précédemment :

Cas 1 : La différence entre le niveau maximum par bande et le niveau minimum est inférieure ou égal à 15 dB.

Cas 2 : La différence entre le niveau maximum et le niveau minimum est supérieure à 15 dB.

Nous allons décrire par l'exemple et en utilisant l'étude d'impact précédente, la procédure à suivre pour calculer les différents éléments nécessaires au réglage de l'appareil.

1. Dans quel cas nous trouvons nous ?

Niveau bande 500Hz - Niveau bande 63Hz = 13 dB

=> Nous sommes dans le cas 1.

2. Dans le cas 1, le niveau Leq global est égale au niveau de bande autorisé le plus fort

=> Niveau Leq global = 103 dB

3. Les niveaux d'atténuation de la carte filtre se détermine comme suit :

Atténuation Bande = Niveau Leq global - Niveau Max Bande

=> voir le tableau suivant

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Atténuation à programmer	13 dB	9 dB	9 dB	0 dB	1 dB	4 dB	10 dB

## PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

Nous avons vu comment régler le SNA50 dans la cas le plus favorable. Pour étudier le cas 2, nous utiliserons la conclusion d'une autre étude d'impact dont le tableau des valeurs maximales par bande à ne pas dépasser est le suivant :

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Emission Leq Maximale	84	94	94	103	102	99	93

1. Dans quel cas nous trouvons nous ?

Niveau bande 500Hz - Niveau bande 63Hz = 19 dB

=> Nous sommes dans le cas 2.

2. Dans le cas 2, le niveau Leq global est égale au niveau de bande autorisé le plus faible auquel on ajoute 15 dB

=> Niveau Leq global = 84 dB + 15 dB = 99 dB

3. Les niveaux d'atténuation de la carte filtre se détermine comme suit :

Atténuation Bande = Niveau Leq global - Niveau Max Bande

=> voir le tableau suivant

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Atténuation	15 dB	5 dB	5 dB	0 dB	0 dB	0 dB	6 dB

NB : Si la valeur d'atténuation calculée est négative, la valeur associée à la carte filtre est alors égale à 0 dB.

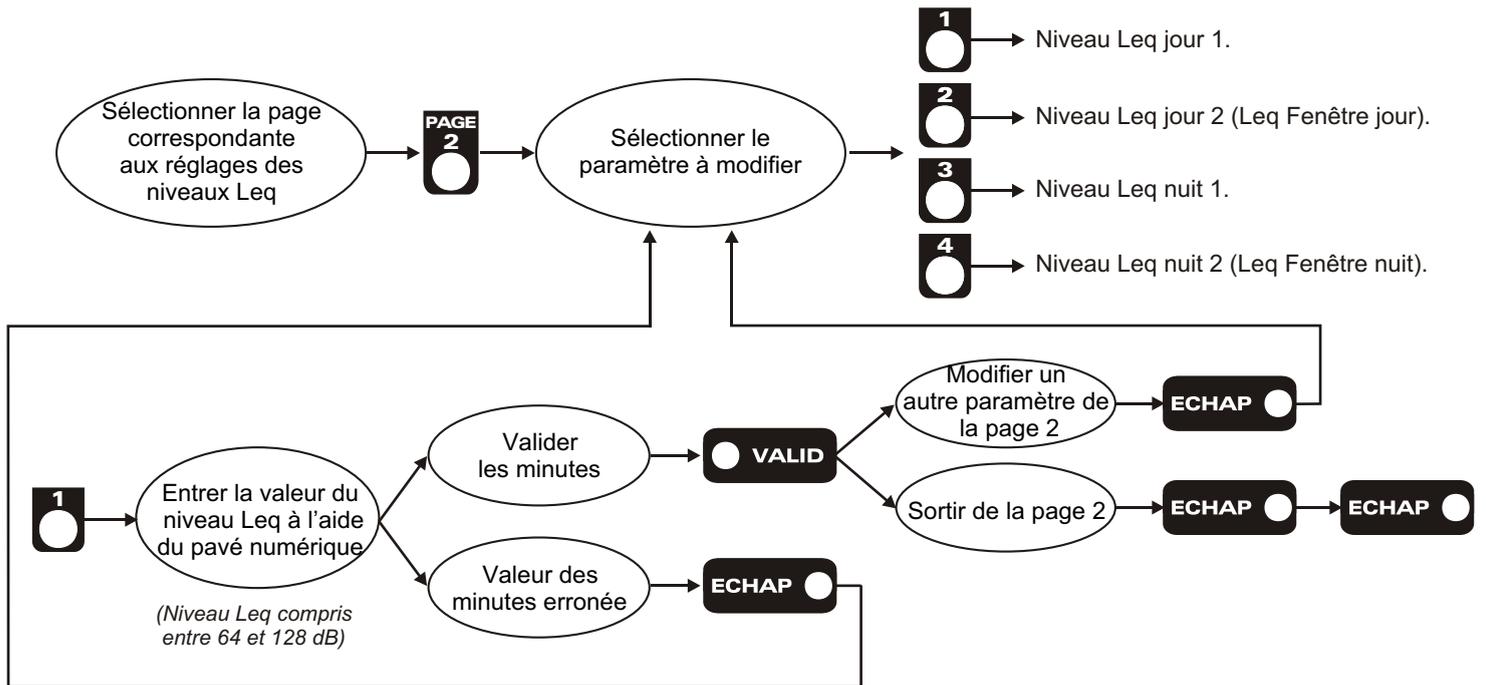
Nous avons vu comment déterminer les paramètres de configuration d'un SNA50 selon les différents cas associés aux études d'impact. Il ne reste plus qu'à suivre la procédure (page suivante) pour les entrer dans la machine.

### 2°) Procédure de réglage :

#### 1- Régler les niveaux associés au seuil de travail

Le seuil de travail correspond au niveau maximal autorisé, situé à l'endroit où le public est le plus exposé. Dans certains cas, ce lieu est confondu avec celui déterminé par l'étude d'impact. Le niveau de seuil à utiliser est donné par le rapport de l'acousticien.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

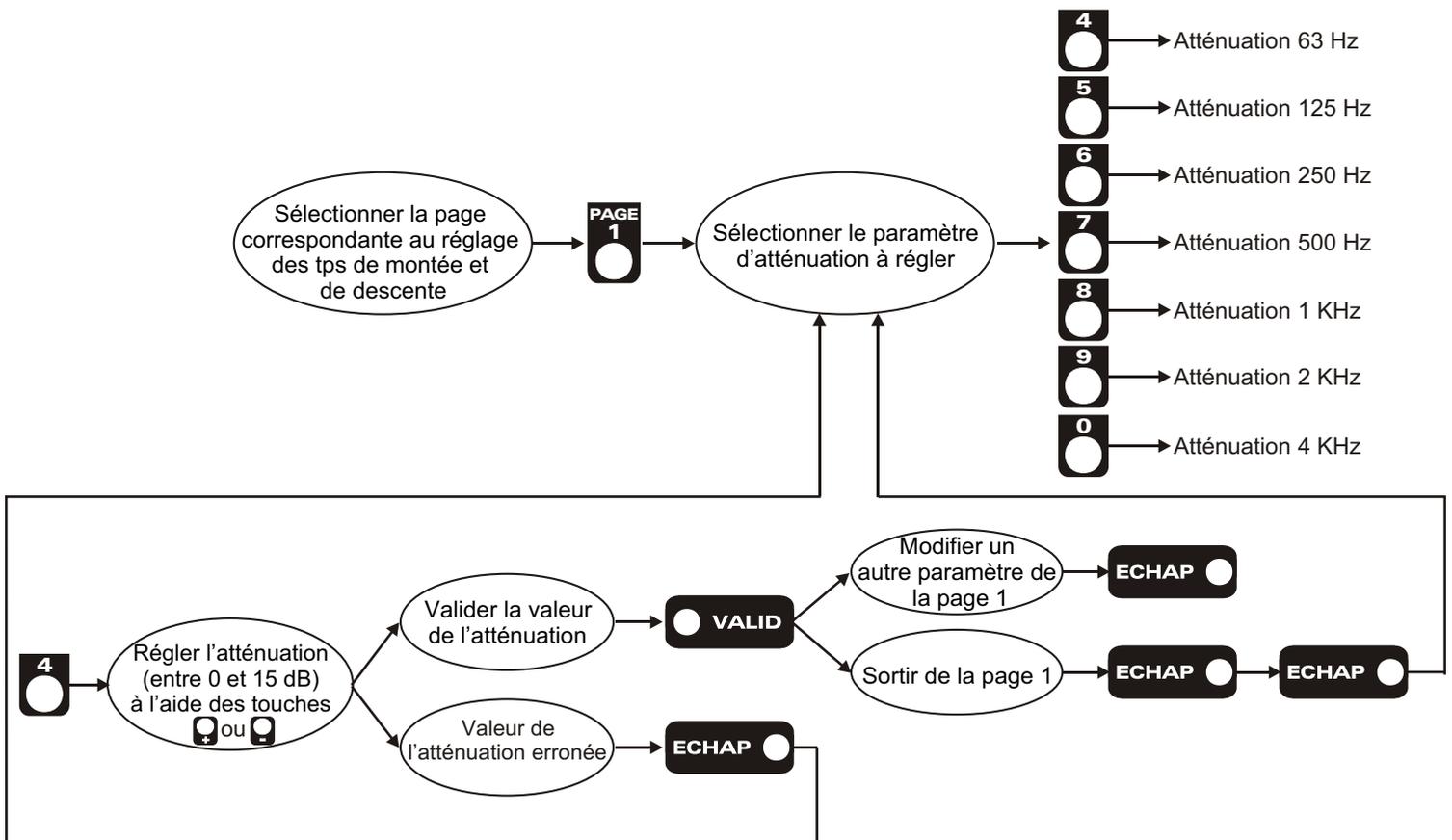


Idem pour les paramètres 1, 2, 3 et 4.

*Remarque* : le fonctionnement fenêtre associé au niveau Leq jour 2 et Leq nuit 2 permet de tenir compte de l'éventuelle ouverture d'un accès extérieur (porte, fenêtre.....)

## 2- Régler les paramètres d'atténuation.

Faire le réglage de chaque filtre à l'aide des touches **+** et **-**  
(Les touches claviers sont inactives dans la page 1)



# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

## ⇒ Réglage des temps de montée et de descente

Pour un fonctionnement optimal, il est nécessaire d'ajuster les temps de montée et de descente de l'appareil en fonction des niveaux par bande de fréquence à obtenir. Dans la plupart des cas, les bandes de fréquence les plus gênantes sont situées dans le bas du spectre. Il faut prendre en compte, pour régler les temps de montée et de descente, la cadence des événements contenant des basses fréquences (exemple : pied de grosse caisse à 120 BPM).

Exemple :

- Si le temps d'attaque est trop long, l'événement du type "pied de grosse caisse" ne sera pas pris en compte, le régulateur n'agira pas et le niveau dans les basses ne sera pas conforme aux niveaux autorisés par l'étude d'impact.
- Si le temps d'attaque est trop court, tout événement supérieur au niveau prévu sera écrasé et ne permettra pas d'obtenir une restitution aérée de la musique. En règle générale, les niveaux à limiter seront contenus dans les basses et on pourra utiliser les réglages de base suivants :
  - Temps de montée rapide (500 ms à 1s)
  - Temps de descente long (1,5 s à 3 s) pour éviter le pompage

Le réglage des temps de montée et de descente permet de régler et d'ajuster le fonctionnement du régulateur.

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

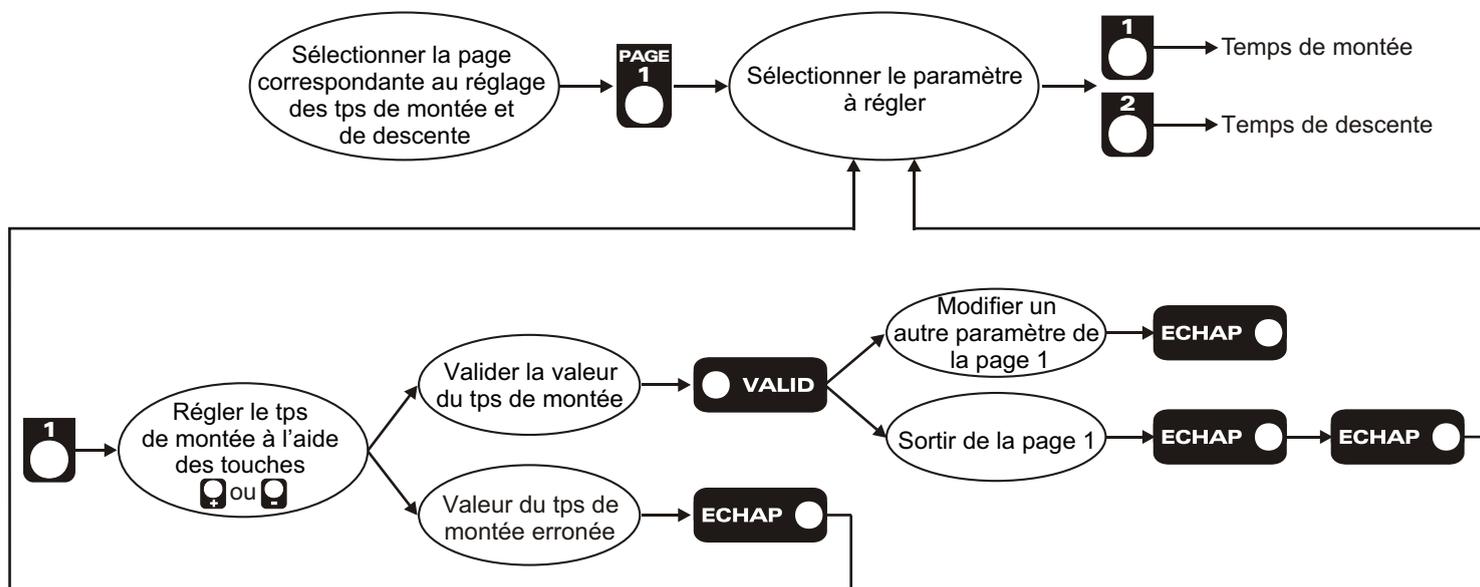
Les temps de montée et de descente sont ajustables selon 8 positions (en s ou ms pour 10 dB).

### Exemple

Tps 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

Tps 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

### Procédure de réglage :



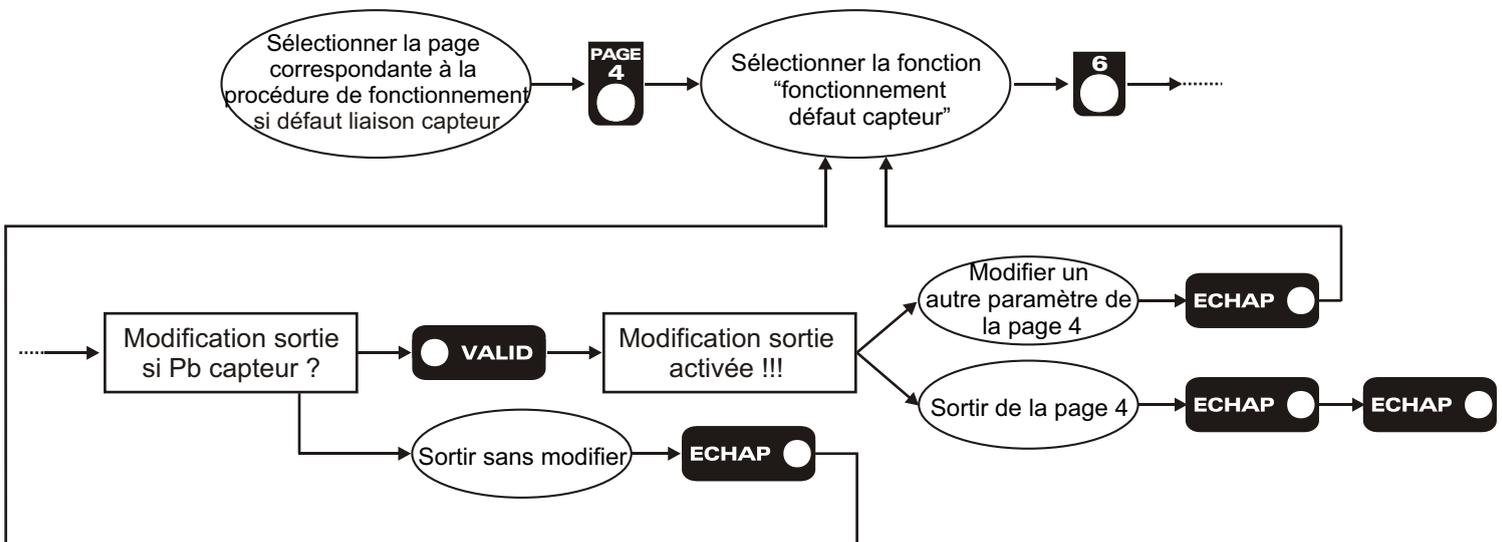
Idem pour régler le temps de descente (paramètre 2).

## ⇒ Procédure de fonctionnement si défaut liaison capteur :

Elle permet de choisir le type d'action à effectuer lors de la détection d'un défaut sur la liaison vers le capteur (coupure du câble, court-circuit).

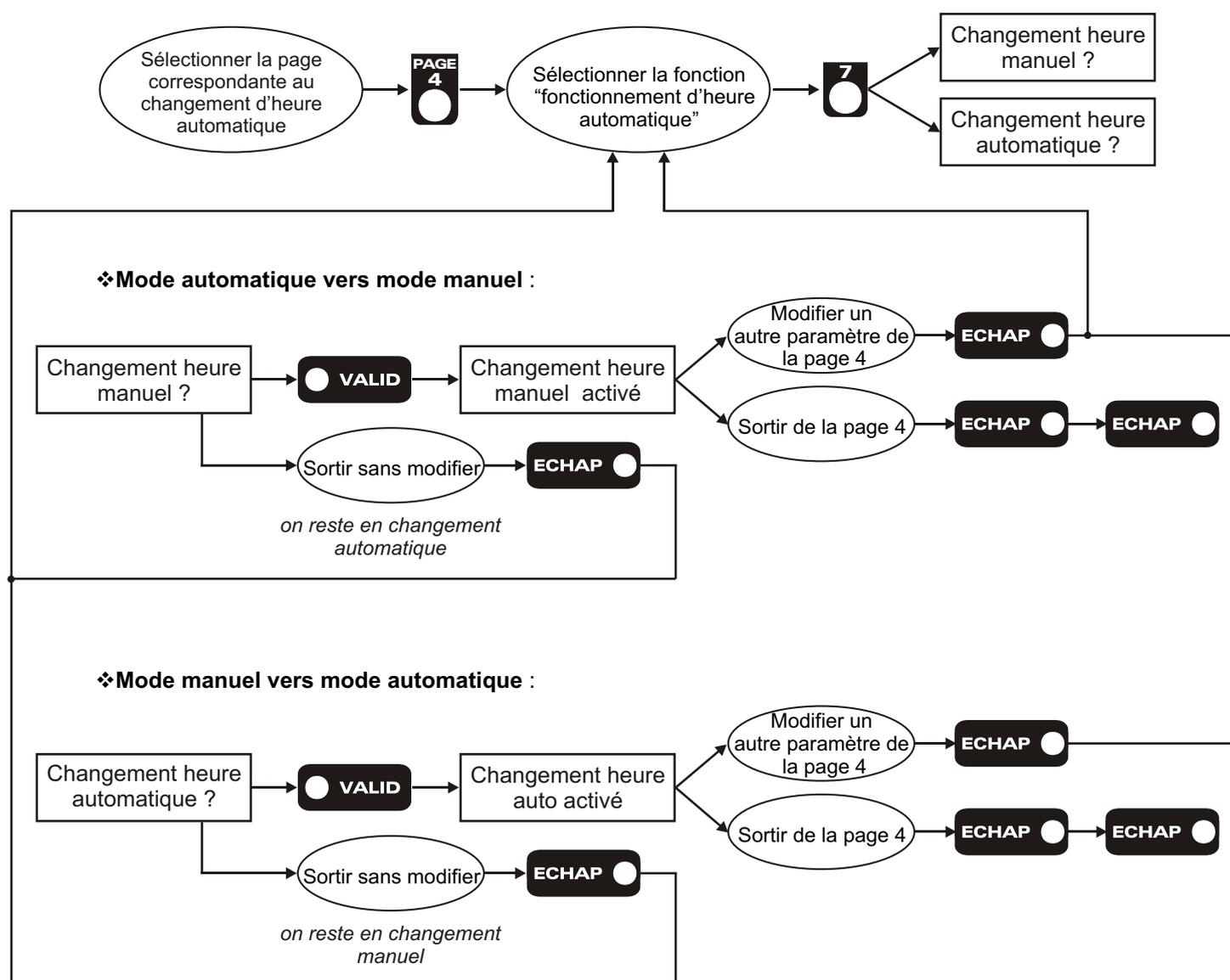
Deux solutions sont proposées alternativement en fonction de la configuration en cours :

- ▶ Modification automatique du niveau de sortie:
  - ❖ Événement sauvegardé.
  - ❖ Le niveau de sortie est modifié périodiquement de  $\pm 12$  dB.
- ▶ Pas de modification automatique du niveau de sortie :
  - ❖ Événement sauvegardé.



## PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 2 (SUITE)

⇒ Choix du mode “Heure d’été” automatique ou normal (automatique par défaut) :



Note sur heure été / heure d’hiver (suivant la Directive Européenne) :

- ❖ Le passage de l’heure d’hiver à l’heure d’été se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end de mars. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 2 heures, heure locale.

*2 h, heure locale devient 3 h, heure locale.*

- ❖ Le passage de l’heure d’été à l’heure d’hiver se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end d’octobre. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 3 heures, heure locale.

*3 h, heure locale devient 2 h, heure locale.*

⇒ Fermer le capot supérieur en plexiglass.

⇒ L’appareil est prêt à fonctionner.

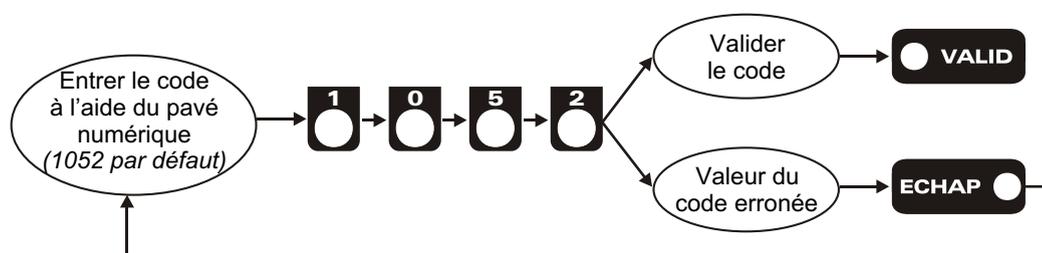
## MODE 3 : Le SNA 50-2 en mode ligne sans carte filtre

⇒ **Mettre sous tension.**

⇒ **Vérifier** que l'afficheur LCD affiche le niveau court et Leq relevé par le capteur ainsi que la date et l'heure.

⇒ **Ouvrir le capot** supérieur en Plexiglass.

⇒ **Entrer le code.**



⇒ **Réglage configuration filtre de régulation / Analyse.**

(se reporter page 80)

L'ensemble des réglages est accessible en face avant de l'appareil (fond de tournevis, voir page 4) :

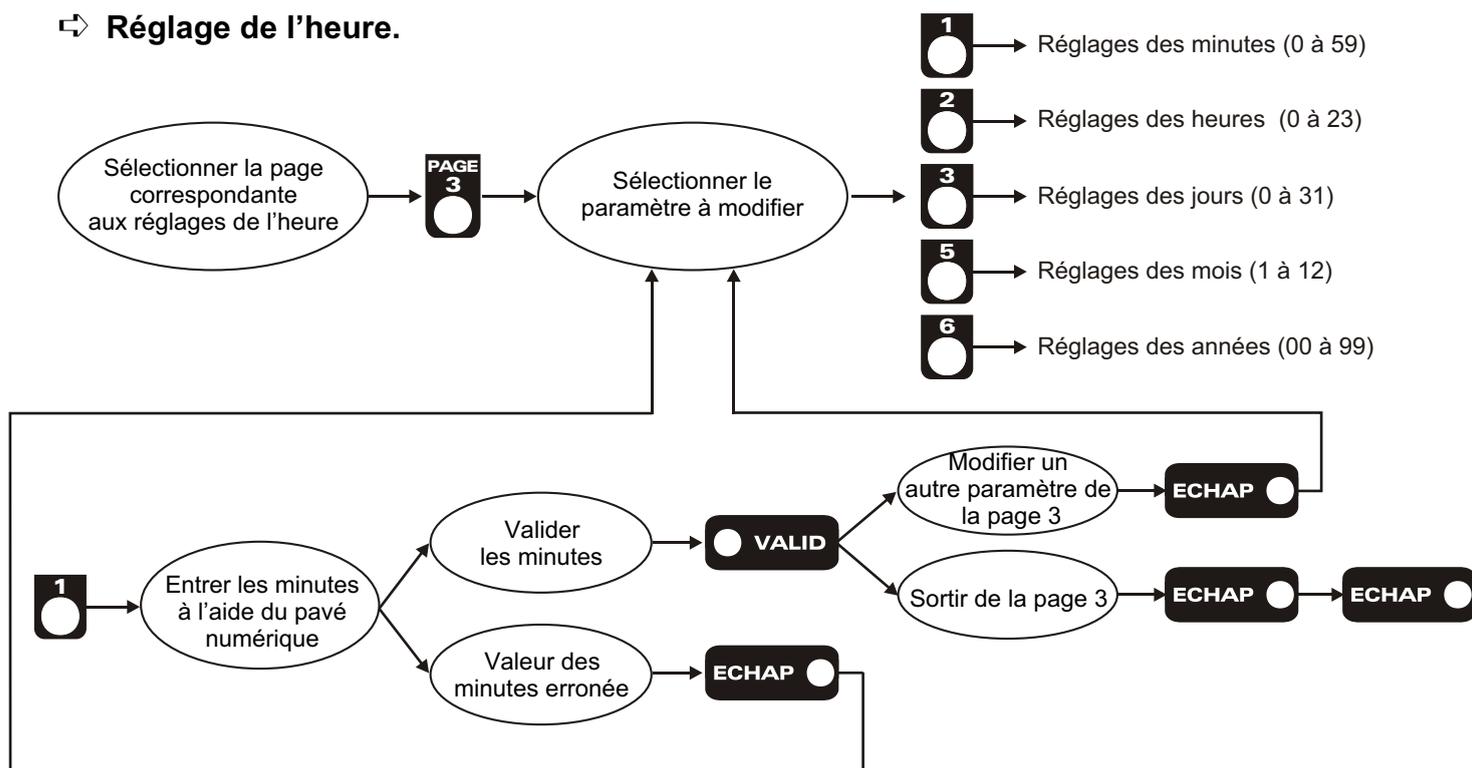
- Le filtre pour l'historique doit être configuré en "Pondération A".
- Le filtre de régulation peut être réglé en Mode **A** pour une régulation classique, ou en Mode **M** si l'on souhaite tenir compte un peu plus du bas du spectre audio.  
Cette solution peut dans le cas de musique ayant une prédominance des basses fréquences permettre un meilleur fonctionnement, et éviter le pompage par les fréquences médium lorsque celles-ci sont les plus présentes.

*Remarque : En Mode M, la régulation est plus sévère; les valeurs relevées seront inférieures aux valeurs autorisées.*

- Le sélecteur de régulation doit être configuré en Ligne (voir page 4, le ⑥)

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

## ⇨ Réglage de l'heure.

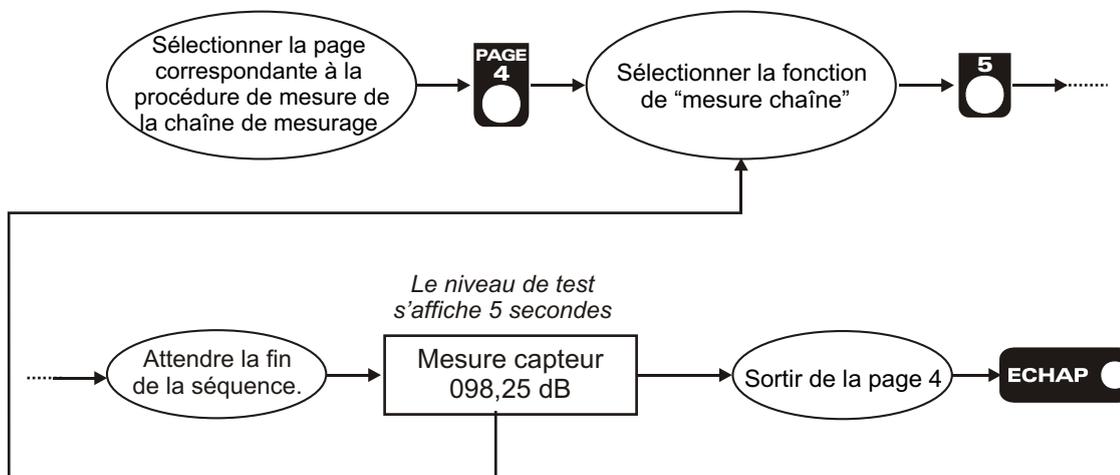


Idem pour tous les paramètres.

## ⇨ Procédure d'apprentissage de la chaîne de mesurage :

Elle permet d'étalonner la chaîne de mesure afin d'effectuer une vérification de celle-ci en cours de régulation. Cette fonction doit être utilisée par l'installateur lors de la mise en marche du système. Le niveau relevé par le capteur est indiqué à titre d'information sur l'afficheur LCD.

Pour cette procédure le **CAP 60 doit être absolument monté avec son capot grillagé**. Le niveau doit être voisin de 100 dB.



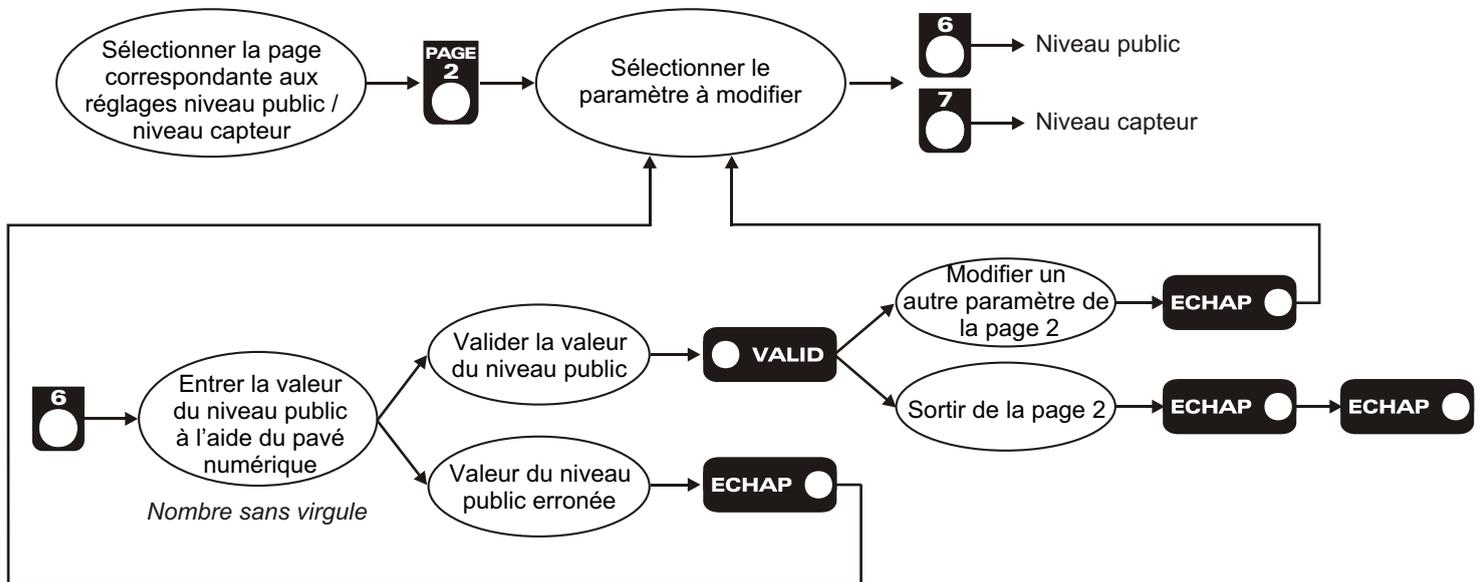
# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

## ⇒ Réglage du niveau public et du niveau capteur.

Ces paramètres de réglages indépendants permettent en utilisant la procédure suivante, de déterminer la différence de pression acoustique existante si, pour des raisons d'installation le capteur ne se trouve pas à l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu précisé par l'étude d'impact).

Méthodologie pour déterminer les niveaux Public et Capteur :

- 1 - Fermer les capots
- 2 - A l'aide d'un générateur de bruit rose, régler votre système de diffusion pour obtenir un niveau au capteur entre 95 et 105 dB (valeurs indicatives). Vous pouvez utiliser l'afficheur du SNA 50-2 (Niveau court : "C").
- 3 - Relever la valeur atteinte. Elle correspond à votre **Niveau Capteur**.
- 4 - A l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu prévu par l'étude d'impact), à l'aide d'un sonomètre (classe 2 avec mesure Leq court pondéré A), relever le niveau de pression acoustique. Il correspond à votre **Niveau Public**.
- 5 - Ouvrir le capot supérieur.
- 6 - Enter le code.
- 7 - En suivant la procédure ci-dessous, paramétrez les niveaux public et capteur.



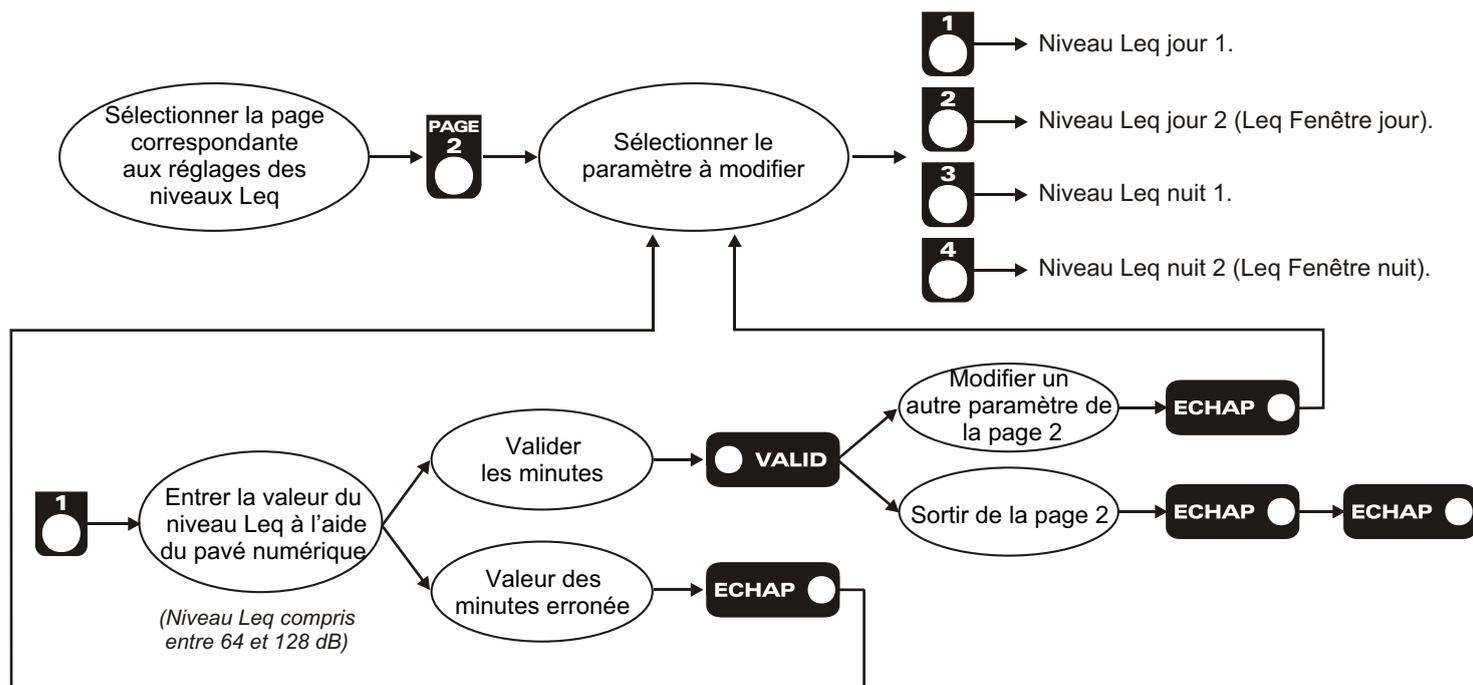
Idem pour le paramètre 7.

Une fois ces deux paramètres entrés, le système calcule l'offset et reconfigure la machine automatiquement.

## PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

### ⇒ Réglage des niveaux associé au seuil de travail.

Le seuil de travail correspond au niveau maximal autorisé, situé à l'endroit où le public est le plus exposé. Dans certains cas, ce lieu est confondu avec celui déterminé par l'étude d'impact. Le niveau de seuil à utiliser est donné par le rapport de l'acousticien.

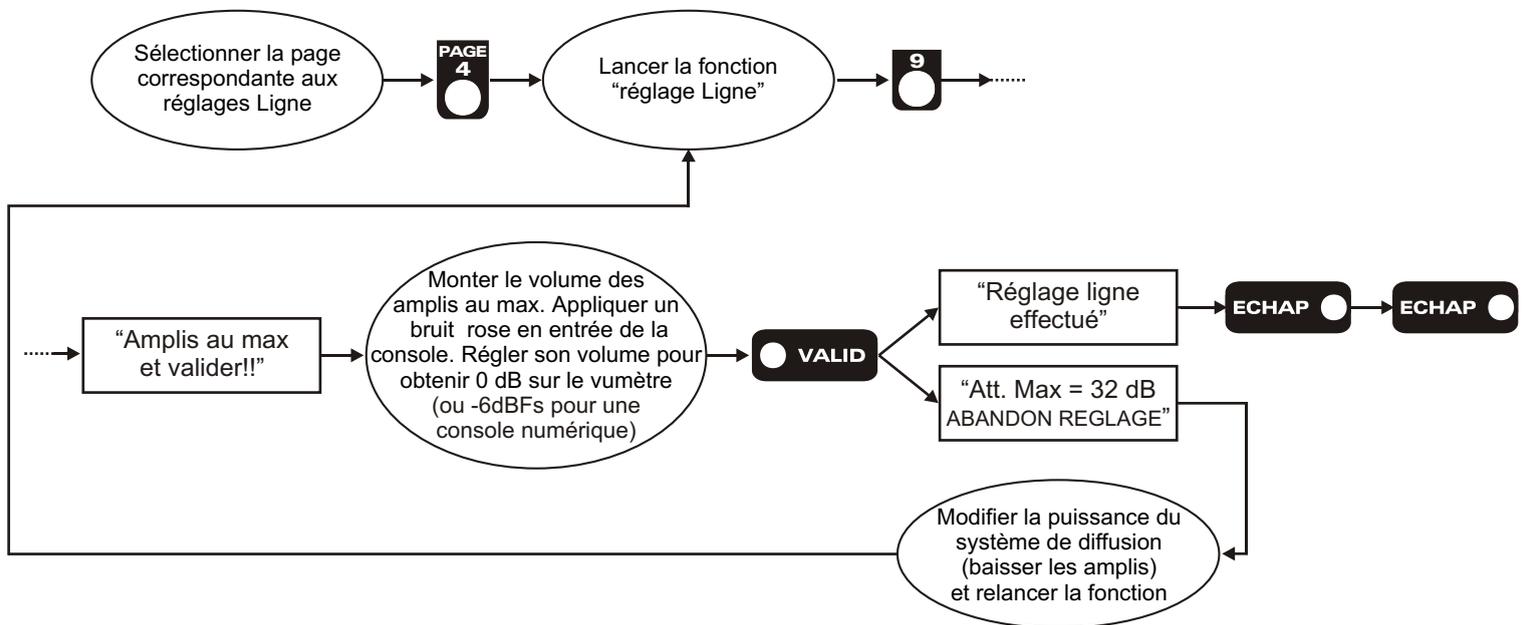


Idem pour les paramètres 1, 2, 3 et 4.

Remarque : le fonctionnement fenêtre associé au niveau Leq jour 2 et Leq nuit 2 permet de tenir compte de l'éventuelle ouverture d'un accès extérieur (porte, fenêtre.....)

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

## ⇨ Réglage en ligne :



### 3°) Mettre le filtre pour l'historique en pondération A

*Remarque : Dans plusieurs cas, la procédure de réglage en Ligne ne peut effectuer la configuration automatique du système.*

- a) *Le système de diffusion permet un niveau de pression acoustique beaucoup trop important. Dans ce cas, l'atténuation de sortie maxi (32 dB) ne permet pas d'obtenir une plage de fonctionnement cohérente. La procédure est abandonnée, et le message suivant s'affiche :*

**“Att. Max = 32 dB  
ABANDON REGLAGE !”**

*Pour permettre le réglage, il faut limiter la puissance du système de diffusion en baissant les amplis. (Dans ce cas le système d'amplification doit être plombable)*

- b) *La procédure se déroule correctement, mais le niveau de pression acoustique obtenu est très différent du niveau désiré. Dans ce cas, la réponse acoustique du local sur un bruit rose est telle qu'elle amplifie ou atténue le signal mesuré par le capteur. Le niveau de régulation ne peut être calculé automatiquement, et le paramétrage doit s'effectuer manuellement.*

*NB : dans certains cas, le déplacement du capteur peut résoudre le problème.*

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

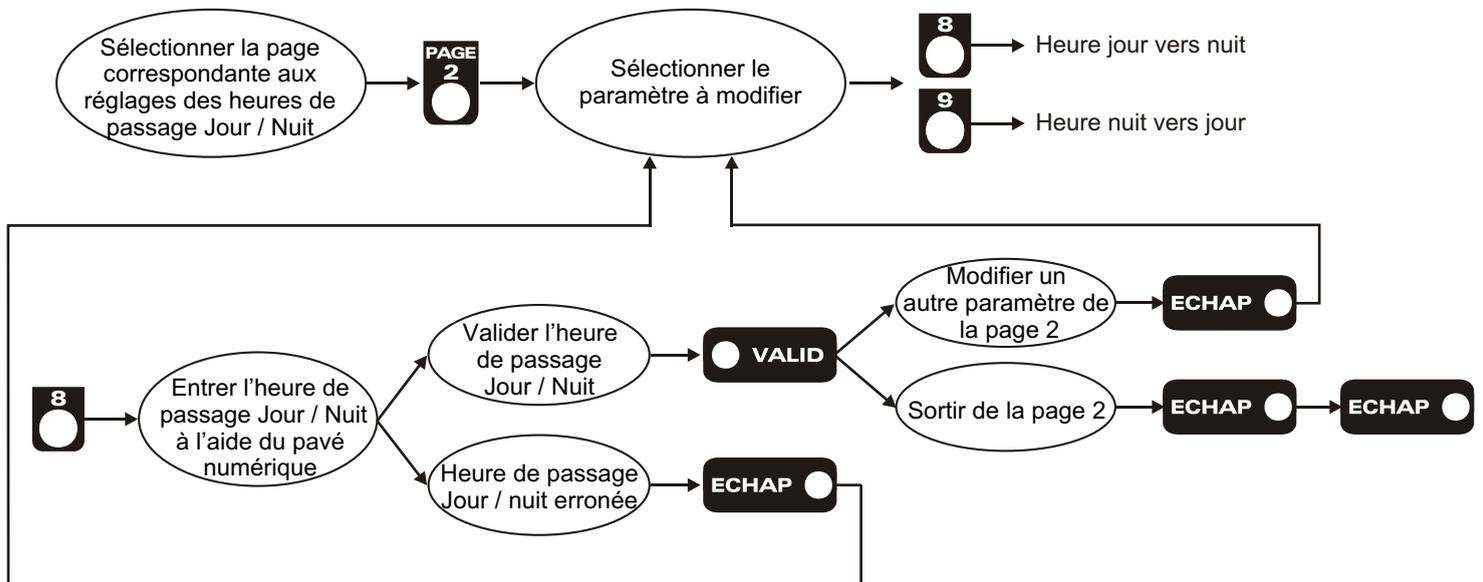
## ⇒ Réglage des heures de passage Jour / Nuit.

Ces paramètres permettent au système d'avoir des niveaux de régulation différents selon la période de la journée dans laquelle le système se trouve.

Les périodes de jour et de nuit sont définies par les paramètres "heure jour ➡ nuit" et "heure nuit ➡ jour"

### Rappel des définitions :

- ✓ Paramètre "heure jour ➡ nuit" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.
- ✓ Paramètre "heure nuit ➡ jour" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de jour.



Idem pour le paramètre 9.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

## ⇒ Réglage des temps de montée et de descente.

Pour un fonctionnement optimal, il est nécessaire d'ajuster les temps de montée et de descente de l'appareil en fonction des caractéristiques de la musique à réguler. Le paramètre le plus important à prendre en compte est la dynamique du signal à traiter. On peut considérer deux types de musique :

- ⇒ Musique à faible dynamique souvent obtenue par les sources enregistrées.
- ⇒ Musique à forte dynamique associée aux musiques "Live".

En fonction de ces grandes familles, les réglages de temps de montée et de descente peuvent être effectués comme suit :

- 1°) Faible dynamique :**
- ▶ Temps de montée rapide.
  - ▶ Temps de descente plus long que le temps de montée pour éviter le pompage.

Exemple : Temps de montée = 1 seconde  
Temps de descente = 2 ou 3 secondes

Ces musiques à faible dynamique ayant une densité moyenne de signal importante, le régulateur doit agir rapidement sous peine de peu réguler et d'avoir une moyenne supérieure au seuil prévu.

*Remarque : le temps de montée peut être ajusté de manière à "coller" au maximum avec les événements contenus dans la musique (exemple : tempo,...)*

## **2°) Forte dynamique :**

Dans ce cas, on considère les musiques "Live" avec une densité de puissance moyenne assez faible, car la musique est constituée en majorité d'événements sonores de niveaux moyens et faibles, associés à des passages de niveaux forts, courts dans le temps. Pour permettre à la musique de "respirer", le temps de montée doit être assez long pour conserver les attaques du signal. Le temps de descente peut être plus rapide que le temps de montée pour permettre au régulateur de revenir à sa position initiale (atténuation =0dB) quand le niveau a diminué.

Exemple : Temps de montée = 4 secondes  
Temps de descente = 2 secondes

Le réglage des temps de montée et de descente permet de régler et d'ajuster le fonctionnement du régulateur.

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

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

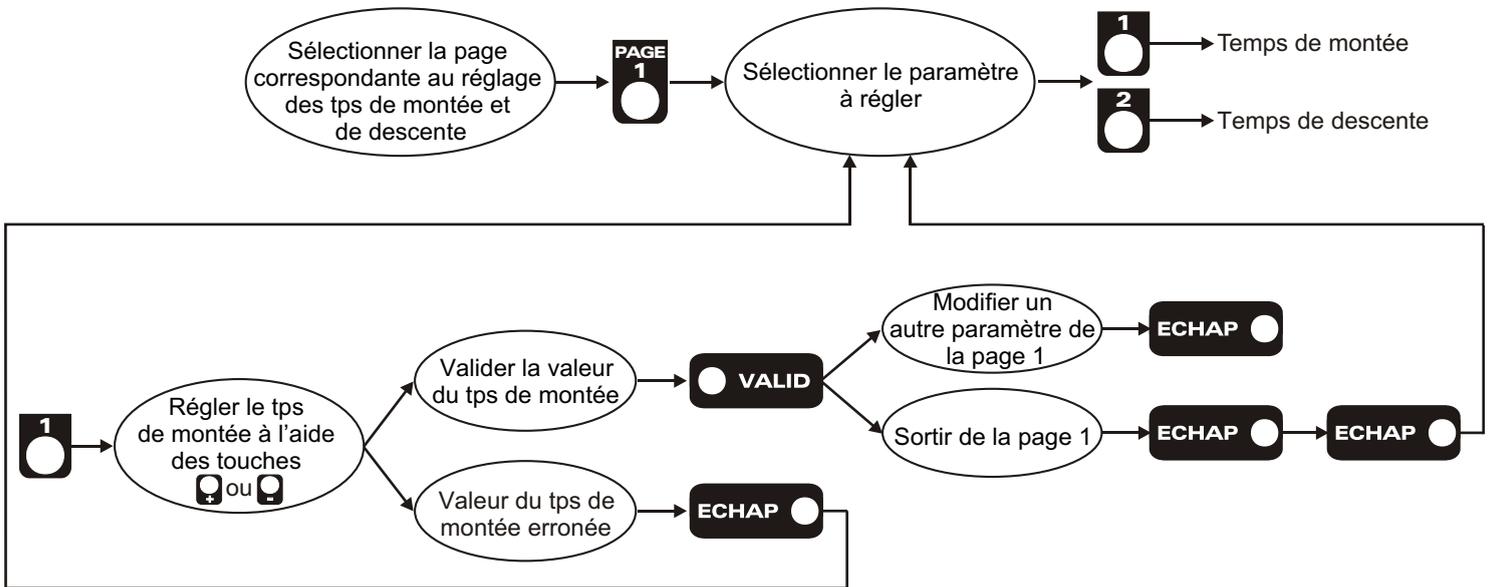
### Exemple

Tps 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

Tps 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

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

Procédure de réglage :



Idem pour régler le temps de descente (paramètre 2).

## ⇒ Procédure de fonctionnement si défaut liaison capteur :

Elle permet de choisir le type d'action à effectuer lors de la détection d'un défaut sur la liaison vers le capteur (coupure du câble, court-circuit).

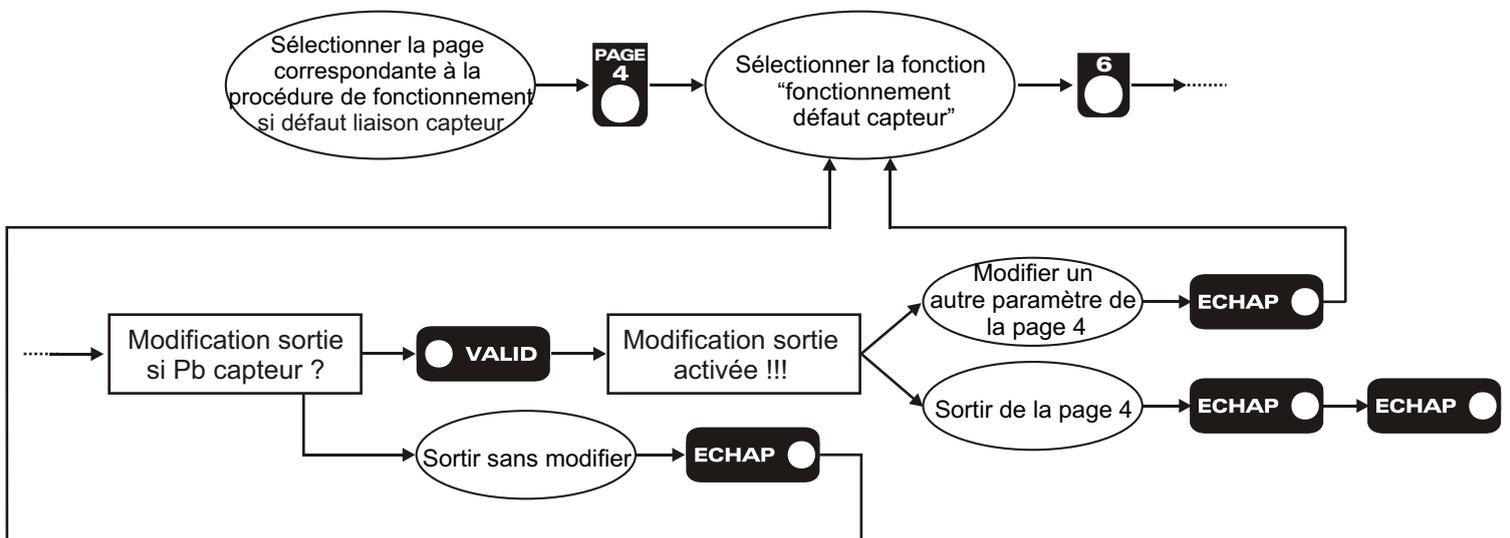
Deux solutions sont proposées alternativement en fonction de la configuration en cours :

► Modification automatique du niveau de sortie :

- ❖ Événement sauvegardé (défaut liaison capteur).
- ❖ Le niveau de sortie est modifié périodiquement de  $\pm 12$  dB.

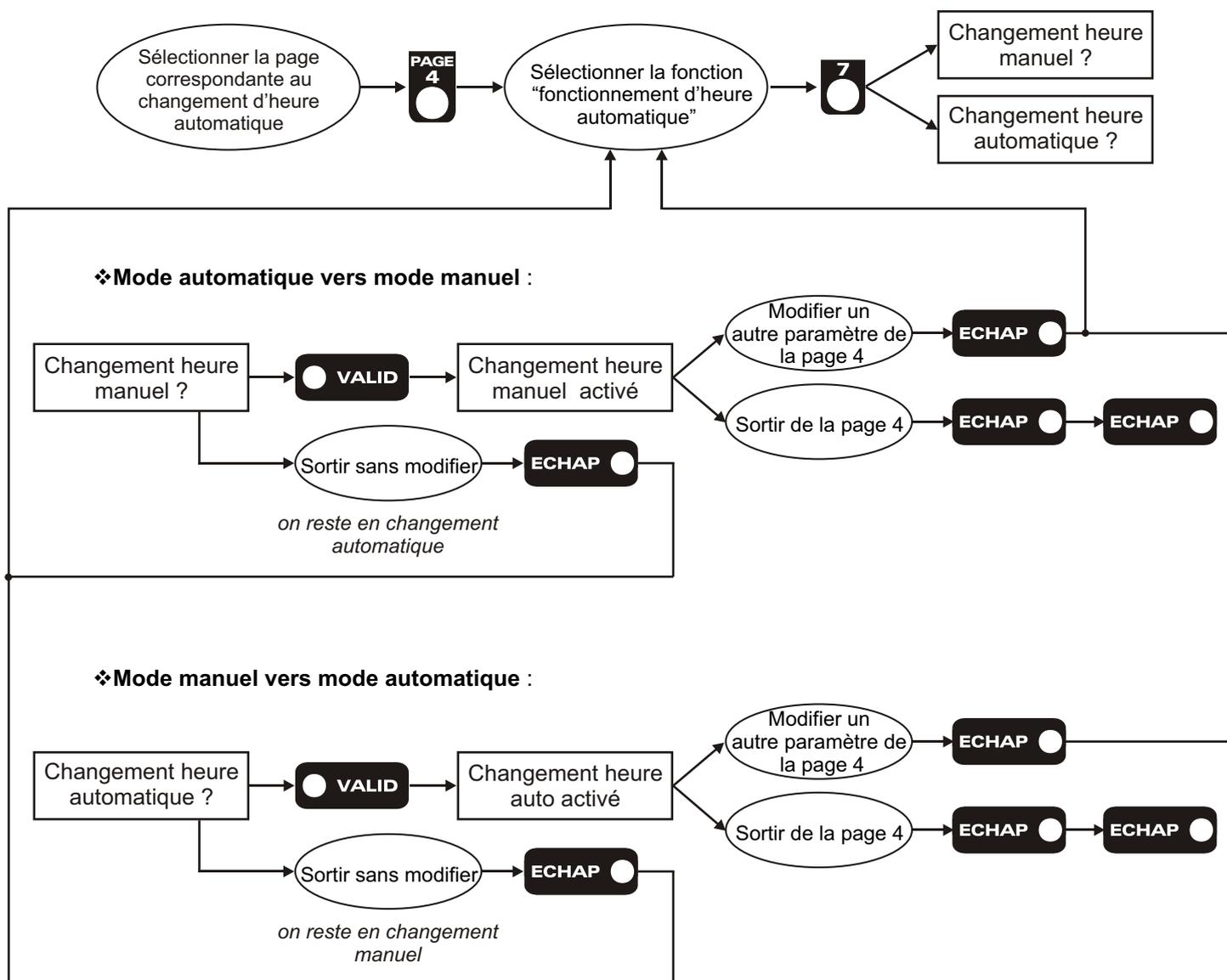
► Pas de modification automatique du niveau de sortie :

- ❖ Événement sauvegardé (défaut liaison capteur).



## PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 3 (SUITE)

⇒ Choix du mode “Heure d’été” automatique ou normal (automatique par défaut) :



Note sur heure été / heure d’hiver (suivant la Directive Européenne) :

- ❖ Le passage de l’heure d’hiver à l’heure d’été se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end de mars. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 2 heures, heure locale.

*2 h, heure locale devient 3 h, heure locale.*

- ❖ Le passage de l’heure d’été à l’heure d’hiver se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end d’octobre. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 3 heures, heure locale.

*3 h, heure locale devient 2 h, heure locale.*

⇒ Fermer le capot supérieur en plexiglass.

⇒ L’appareil est prêt à fonctionner.

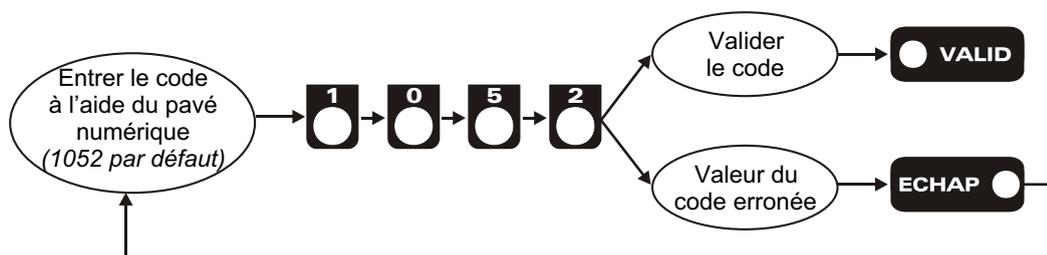
## MODE 4 : Le SNA 50-2 en mode ligne avec carte filtre

⇒ **Mettre sous tension.**

⇒ **Vérifier** que l'afficheur LCD affiche le niveau court et Leq relevé par le capteur ainsi que la date et l'heure.

⇒ **Ouvrir le capot** supérieur en Plexiglass.

⇒ **Entrer le code.**



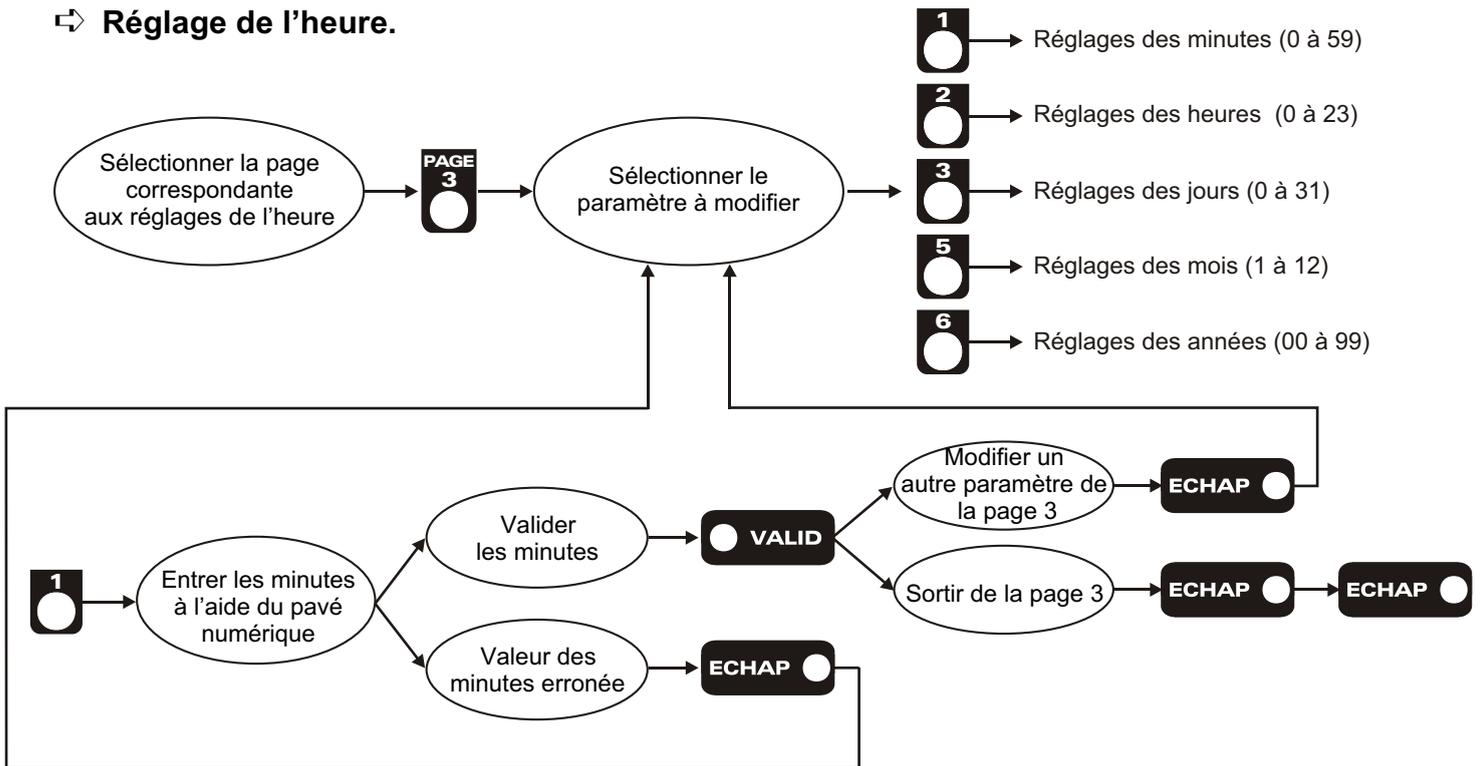
⇒ **Réglage configuration filtre de régulation / Analyse.**

L'ensemble des réglages est accessible en face avant de l'appareil (fond de tournevis, voir page 4) :

- Le filtre pour l'historique doit être configuré en "Pondération A".
- Le filtre de régulation doit être configuré en linéaire. L'ensemble du filtrage est paramétré par la carte filtre pour respecter les conclusions données par l'étude d'impact.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

## ⇒ Réglage de l'heure.

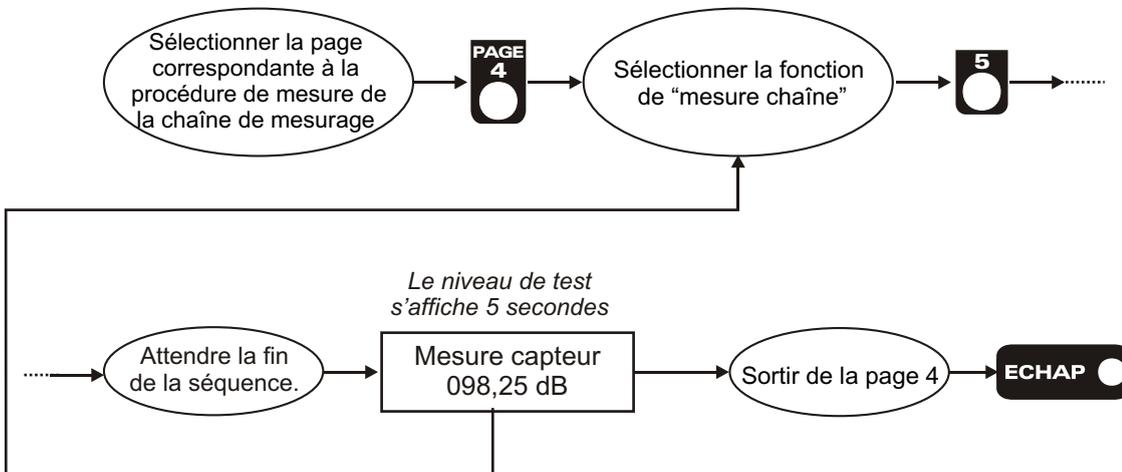


Idem pour tous les paramètres.

## ⇒ Procédure d'apprentissage de la chaîne de mesurage :

Elle permet d'étalonner la chaîne de mesure afin d'effectuer une vérification de celle-ci en cours de régulation. Cette fonction doit être utilisée par l'installateur lors de la mise en marche du système. Le niveau relevé par le capteur est indiqué à titre d'information sur l'afficheur LCD.

Pour cette procédure le **CAP 60 doit être absolument monté avec son capot grillagé**. Le niveau doit être voisin de 100 dB.



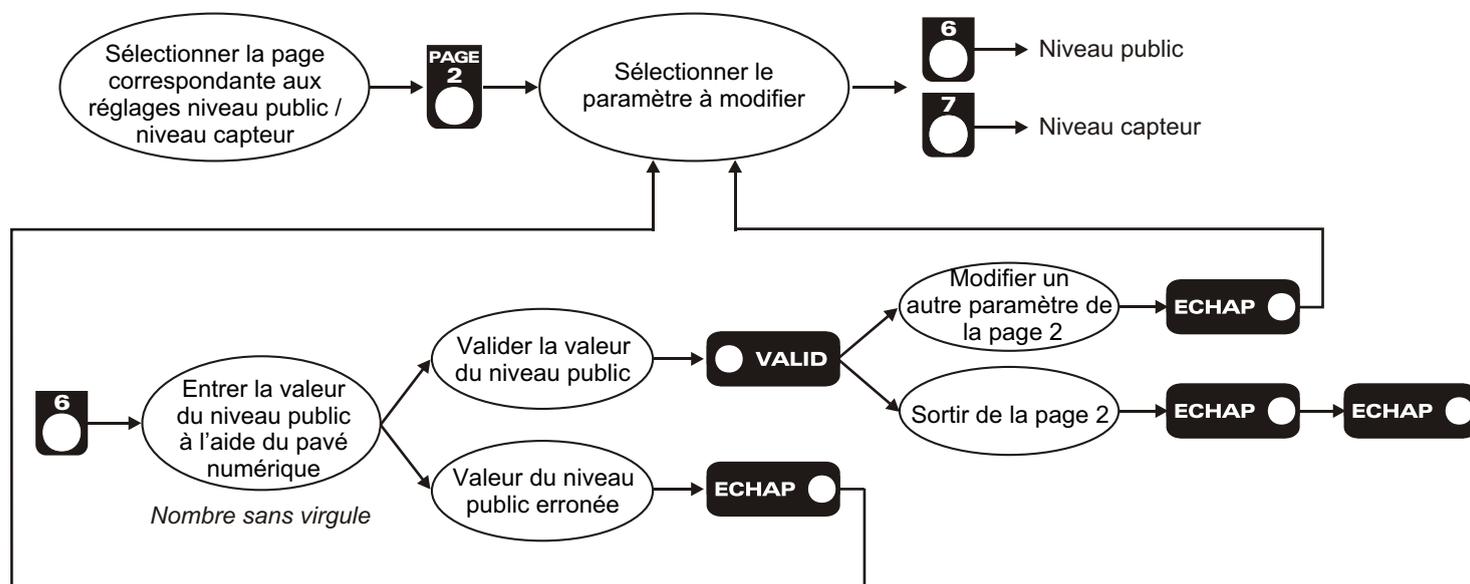
# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

## ⇒ Réglage du niveau public et du niveau capteur.

Ces paramètres de réglages indépendants permettent en utilisant la procédure suivante, de déterminer la différence de pression acoustique existante si, pour des raisons d'installation le capteur ne se trouve pas à l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu précisé par l'étude d'impact).

Méthodologie pour déterminer les niveaux Public et Capteur :

- 1 - Fermer les capots
- 2 - A l'aide d'un générateur de bruit rose, régler votre système de diffusion pour obtenir un niveau au capteur entre 95 et 105 dB (valeurs indicatives). Vous pouvez utiliser l'afficheur du SNA 50-2 (Niveau court : "C").
- 3 - Relever la valeur atteinte. Elle correspond à votre **Niveau Capteur**.
- 4 - A l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu prévu par l'étude d'impact), à l'aide d'un sonomètre (classe 2 avec mesure Leq court pondéré A), relever le niveau de pression acoustique. Il correspond à votre **Niveau Public**.
- 5 - Ouvrir le capot supérieur.
- 6 - Enter le code.
- 7 - En suivant la procédure ci-dessous, paramétrez les niveaux public et capteur .



Idem pour le paramètre 7.

Une fois ces deux paramètres entrés, le système calcule l'offset et reconfigure la machine automatiquement.

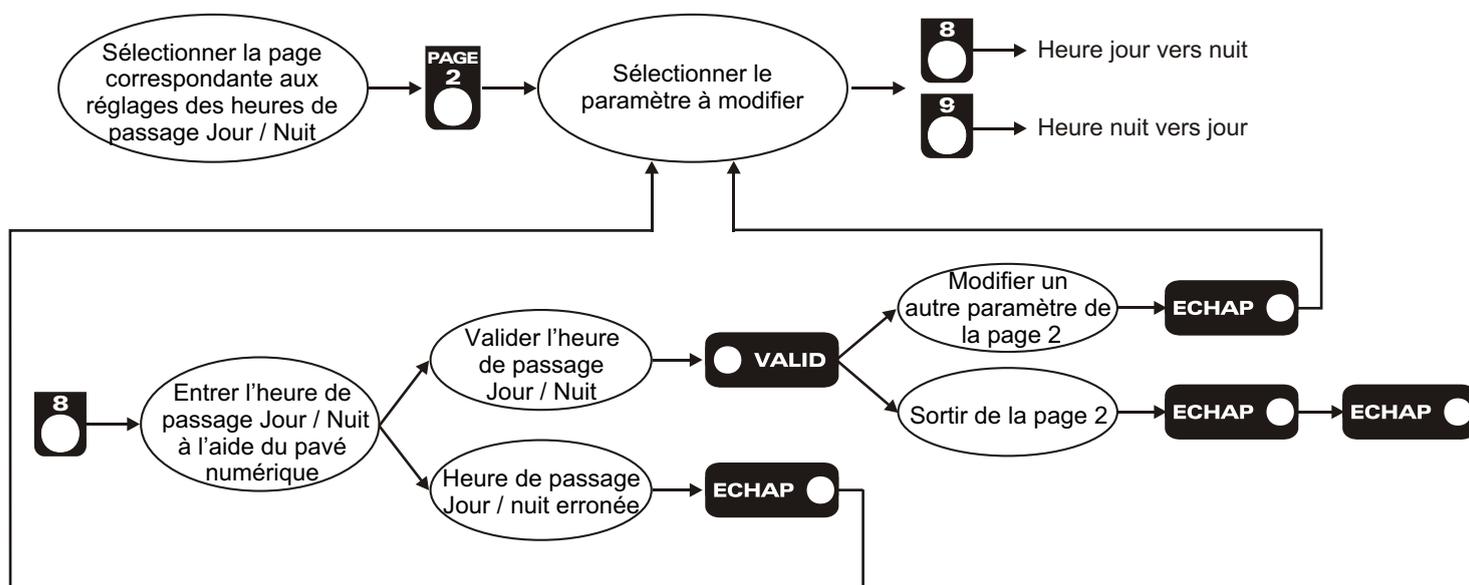
## ⇒ Réglage des heures de passage Jour / Nuit.

Ces paramètres permettent au système d'avoir des niveaux de régulation différents selon la période de la journée dans laquelle le système se trouve.

Les périodes de jour et de nuit sont définies par les paramètres "heure jour ➡ nuit" et "heure nuit ➡ jour"

### Rappel des définitions :

- ✓ Paramètre "heure jour ➡ nuit" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.
- ✓ Paramètre "heure nuit ➡ jour" : on définit par ce paramètre, l'heure à laquelle commence le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de jour.



Idem pour le paramètre 9.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

## ⇒ Réglage de la carte filtre :

### 1°) Détermination des paramètres associés à une carte filtre :

Dans le cas d'une limitation large bande, le limiteur sera calé sur 99 dB(A) en moyenne sous bruit rose de référence.

Dans le cas d'une limitation par bande d'octave, le limiteur sera calé de façon à respecter les valeurs maximales par bande déterminées par l'étude d'impact.

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Emission Leq Maximale	90	94	94	103	102	99	93

Dans la suite, nous nous intéresserons au réglage d'un SNA50 équipé d'une carte filtre permettant d'effectuer une régulation par bande d'octave. Deux types de paramètres sont à déterminer afin de configurer le régulateur : Le niveau Leq global et l'ensemble des atténuations associées à la carte filtre.

NB : Lors du réglage d'un SNA50, il ne faut pas oublier que la machine dispose de plusieurs niveaux Leq (jour, nuit, jour et ouvert, nuit et ouvert). Ces paramètres doivent être configurés correctement pour un bon fonctionnement de la régulation.

En fonction des résultats de l'étude d'impact, deux cas peuvent se présenter dans la détermination des paramètres décrits précédemment :

Cas 1 : La différence entre le niveau maximum par bande et le niveau minimum est inférieure ou égal à 15 dB.

Cas 2 : La différence entre le niveau maximum et le niveau minimum est supérieure à 15 dB.

Nous allons décrire par l'exemple et en utilisant l'étude d'impact précédente, la procédure à suivre pour calculer les différents éléments nécessaire au réglage de l'appareil.

1. Dans quel cas nous trouvons nous ?

Niveau bande 500Hz - Niveau bande 63Hz = 13 dB

=> Nous sommes dans le cas 1.

2. Dans le cas 1, le niveau Leq global est égale au niveau de bande autorisé le plus fort

=> Niveau Leq global = 103 dB

3. Les niveaux d'atténuation de la carte filtre se détermine comme suit :

Atténuation Bande = Niveau Leq global - Niveau Max Bande

=> voir le tableau suivant

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Atténuation à programmer	13 dB	9 dB	9 dB	0 dB	1 dB	4 dB	10 dB

## PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

Nous avons vu comment régler le SNA50 dans la cas le plus favorable. Pour étudier le cas 2, nous utiliserons la conclusion d'une autre étude d'impact dont le tableau des valeurs maximales par bande à ne pas dépasser est le suivant :

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Emission Leq Maximale	84	94	94	103	102	99	93

□ 1. Dans quel cas nous trouvons nous ?

Niveau bande 500Hz - Niveau bande 63Hz = 19 dB

=> Nous sommes dans le cas 2.

□ 2. Dans le cas 2, le niveau Leq global est égale au niveau de bande autorisé le plus faible auquel on ajoute 15 dB

=> Niveau Leq global = 84 dB + 15 dB = 99 dB

□ 3. Les niveaux d'atténuation de la carte filtre se détermine comme suit :

Atténuation Bande = Niveau Leq global - Niveau Max Bande

=> voir le tableau suivant

Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Atténuation	15 dB	5 dB	5 dB	0 dB	0 dB	0 dB	6 dB

NB : Si la valeur d'atténuation calculée est négative, la valeur associée à la carte filtre est alors égale à 0 dB.

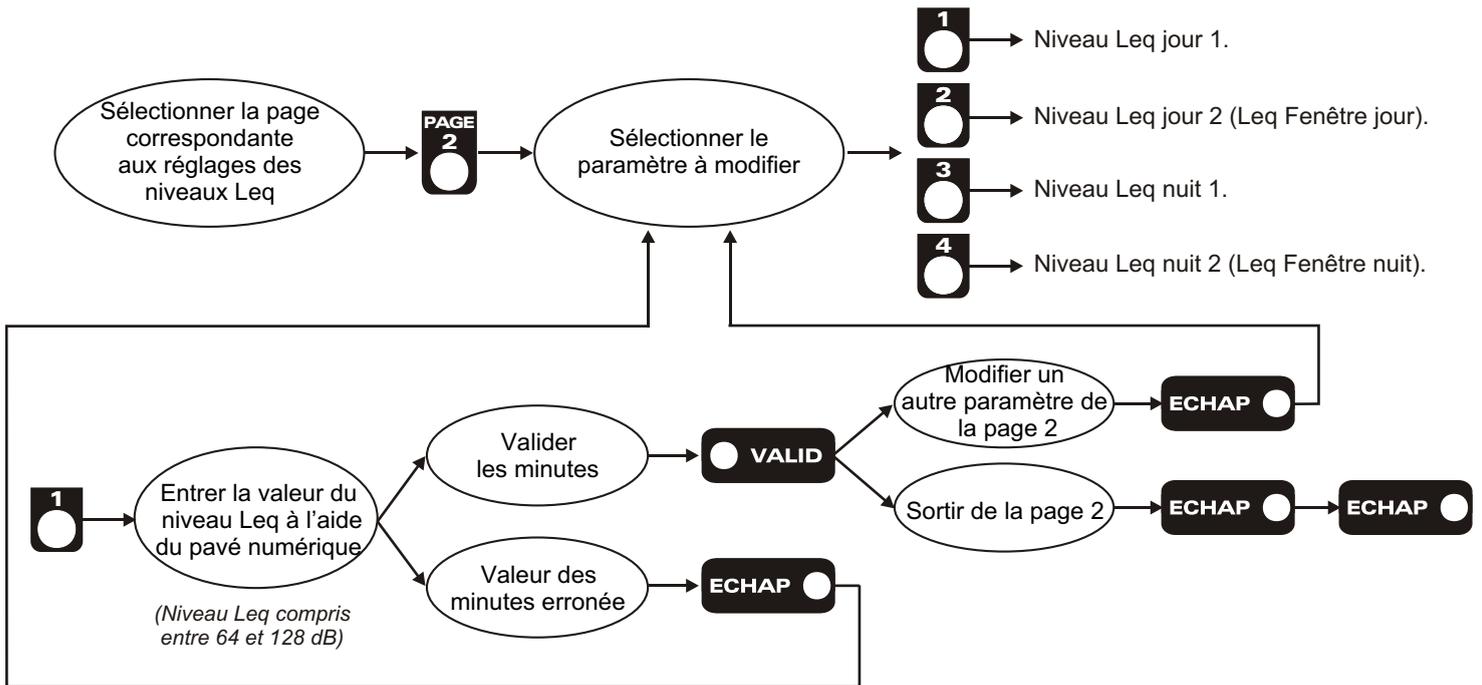
Nous avons vu comment déterminer les paramètres de configuration d'un SNA50 selon les différents cas associés aux études d'impact. Il ne reste plus qu'à suivre la procédure (page suivante) pour les entrer dans la machine.

### 2°) Procédure de réglage :

1- Régler les niveaux associés au seuil de travail

Le seuil de travail correspond au niveau maximal autorisé, situé à l'endroit où le public est le plus exposé. Dans certains cas, ce lieu est confondu avec celui déterminé par l'étude d'impact. Le niveau de seuil à utiliser est donné par le rapport de l'acousticien.

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

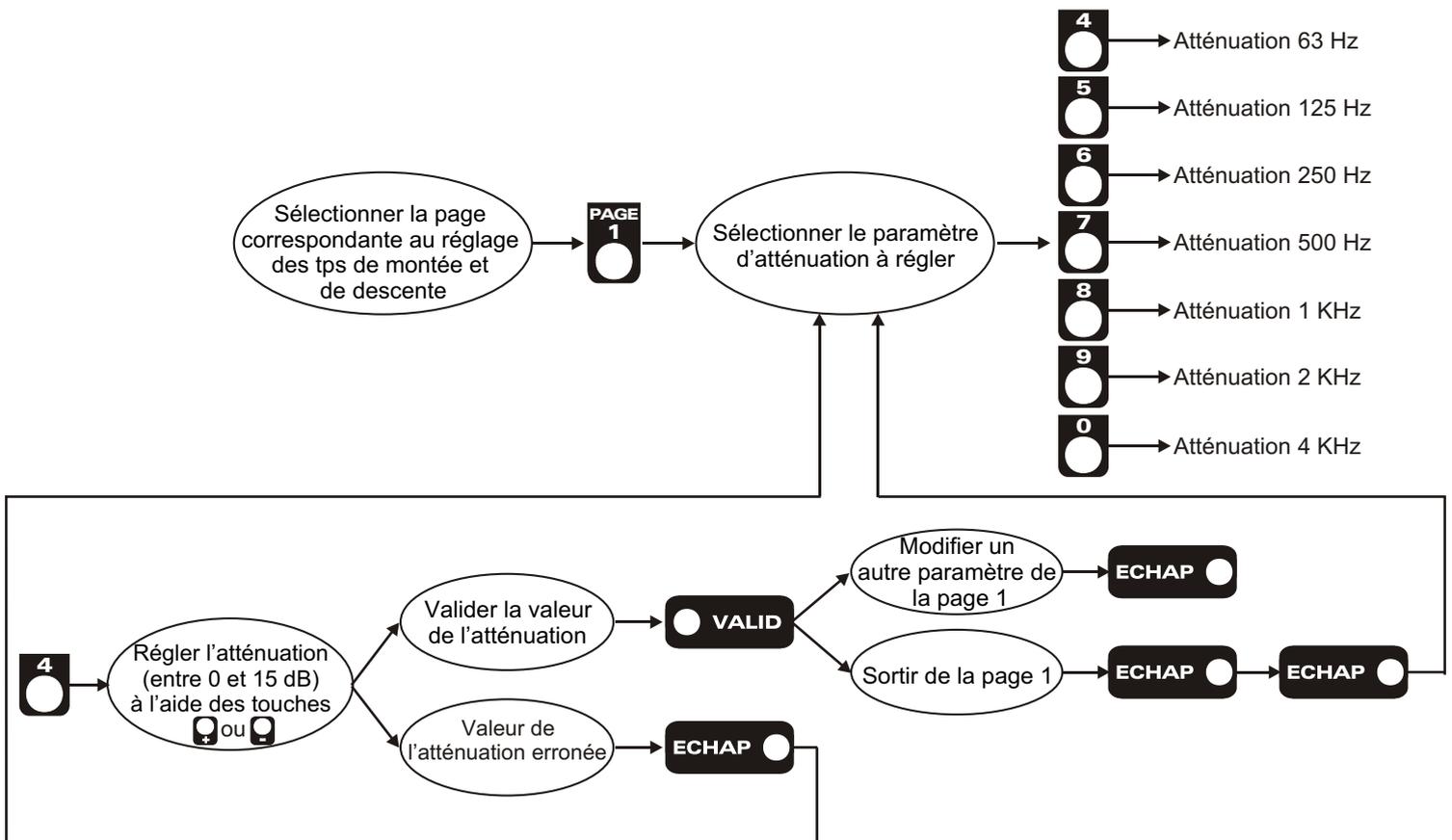


Idem pour les paramètres 1, 2, 3 et 4.

*Remarque : le fonctionnement fenêtre associé au niveau Leq jour 2 et Leq nuit 2 permet de tenir compte de l'éventuelle ouverture d'un accès extérieur (porte, fenêtre.....)*

## 2- Régler les paramètres d'atténuation.

Faire le réglage de chaque filtre à l'aide des touches **+** et **-**  
(Les touches claviers sont inactives dans la page 1)



# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

## ⇒ Réglage des temps de montée et de descente

Pour un fonctionnement optimal, il est nécessaire d'ajuster les temps de montée et de descente de l'appareil en fonction des niveaux par bande de fréquence à obtenir. Dans la plupart des cas, les bandes de fréquence les plus gênantes sont situées dans le bas du spectre. Il faut prendre en compte, pour régler les temps de montée et de descente, la cadence des événements contenant des basses fréquences (exemple : pied de grosse caisse à 120 BPM).

Exemple :

- Si le temps d'attaque est trop long, l'événement du type "pied de grosse caisse" ne sera pas pris en compte, le régulateur n'agira pas et le niveau dans les basses ne sera pas conforme aux niveaux autorisés par l'étude d'impact.
- Si le temps d'attaque est trop court, tout événement supérieur au niveau prévu sera écrasé et ne permettra pas d'obtenir une restitution aérée de la musique. En règle générale, les niveaux à limiter seront contenus dans les basses et on pourra utiliser les réglages de base suivants :

- ⇒ Temps de montée rapide (500 ms à 1 s)
- ⇒ Temps de descente long (1,5 s à 3 s) pour éviter le pompage

Le réglage des temps de montée et de descente permet de régler et d'ajuster le fonctionnement du régulateur.

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

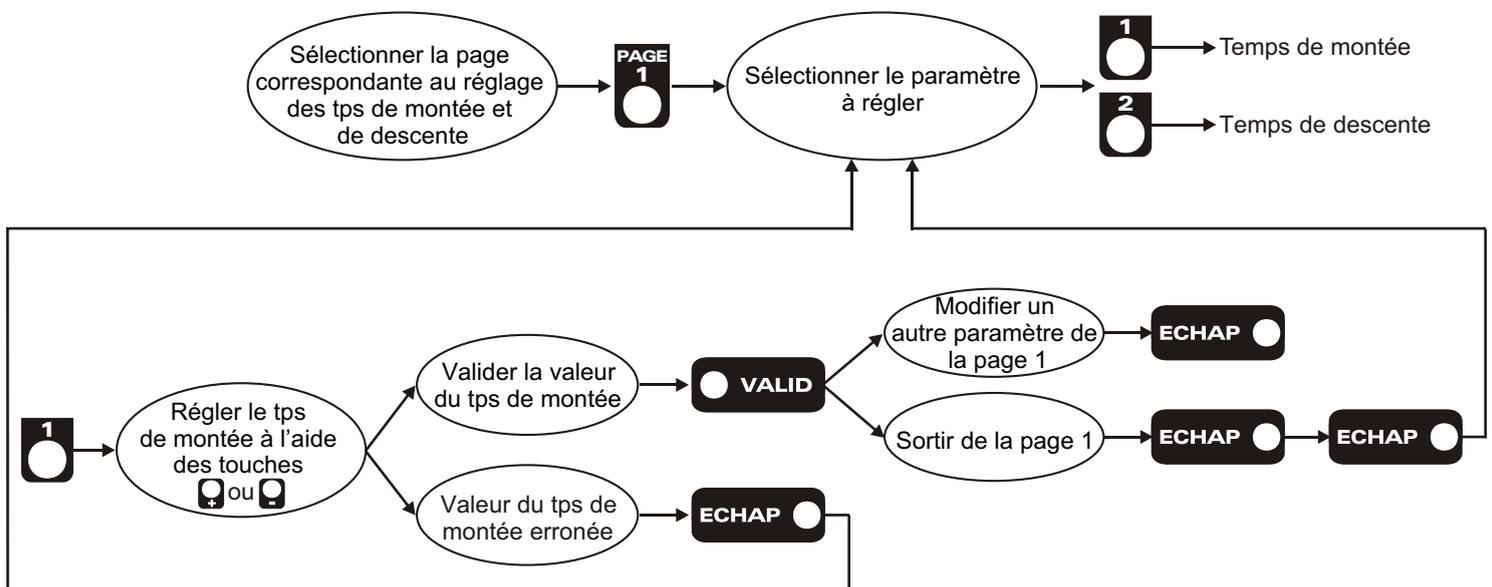
Les temps de montée et de descente sont ajustables selon 8 positions (en s ou ms pour 10 dB).

Exemple

Tps 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	

Tps 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	

Procédure de réglage :



Idem pour régler le temps de descente (paramètre 2).

# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

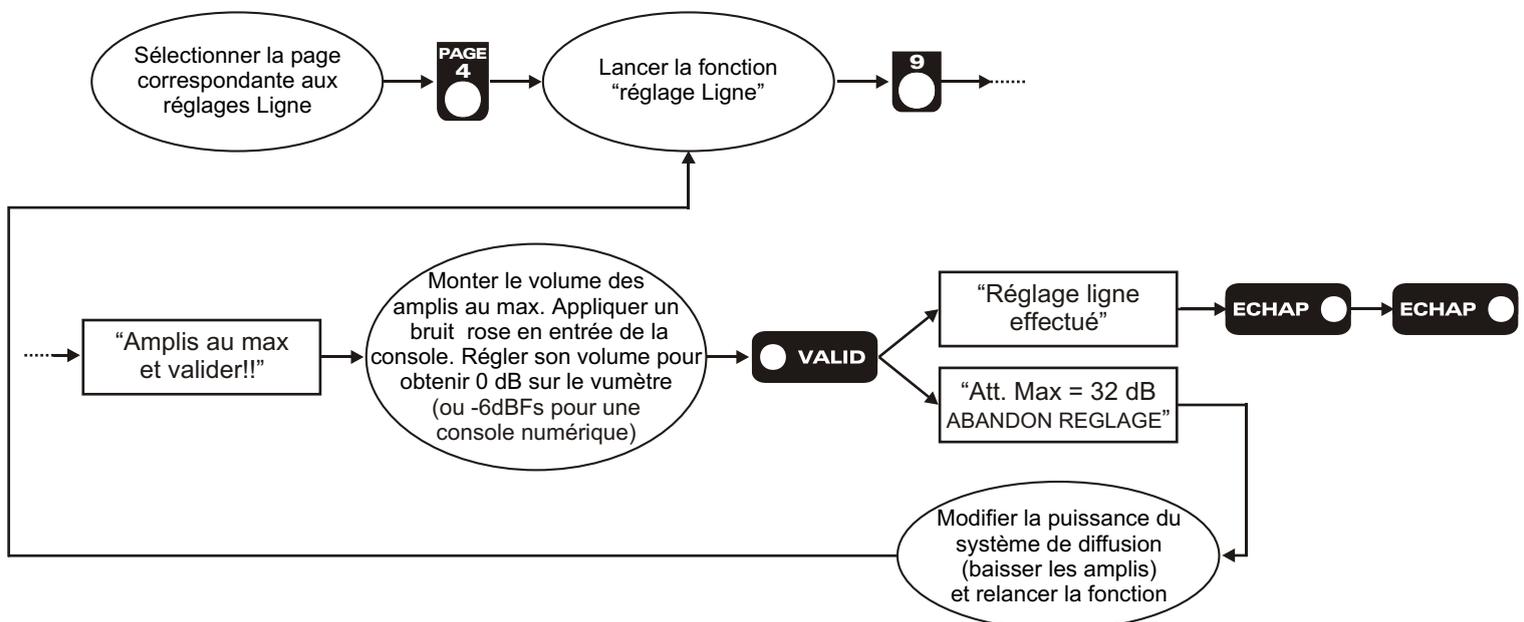
## ⇨ Réglage en ligne :

Dans le cas d'un fonctionnement en mode Ligne, la relation entre le niveau acoustique et le niveau électrique associé (rapport dBspL, dBu) doit être déterminée pour permettre au système un fonctionnement optimal. En effet, dans ce cas, la conversion énergie électrique / énergie acoustique est effectuée par le système de diffusion (ampli + enceinte). Pour un même niveau électrique, la pression acoustique est plus ou moins importante selon le système de diffusion utilisé. Pour permettre au système de s'adapter, deux paramètres doivent être configurés: le niveau de régulation Ligne et le niveau de Sortie.

Le SNA 50-2 intègre une procédure de réglage en ligne permettant de déterminer l'ensemble de ces paramètres. Cette procédure permet d'effectuer un réglage de base qui doit être affiné pour un fonctionnement optimum du régulateur.

1°) Mettre le filtre pour l'historique en linéaire (voir page 5)

2°) Procédure de réglage



3°) Mettre le filtre pour l'historique en pondération A

*Remarque : Dans plusieurs cas, la procédure de réglage en Ligne ne peut effectuer la configuration automatique du système.*

- a) *Le système de diffusion permet un niveau de pression acoustique beaucoup trop important. Dans ce cas, l'atténuation de sortie maxi (32 dB) ne permet pas d'obtenir une plage de fonctionnement cohérente. La procédure est abandonnée, et le message suivant s'affiche :*

**"Att. Max = 32 dB  
ABANDON REGLAGE !"**

*Pour permettre le réglage, il faut limiter la puissance du système de diffusion en baissant les amplis. (Dans ce cas le système d'amplification doit être plombable)*

- b) *La procédure se déroule correctement, mais le niveau de pression acoustique obtenu est très différent du niveau désiré. Dans ce cas, la réponse acoustique du local sur un bruit rose est telle qu'elle amplifie ou atténue le signal mesuré par le capteur. Le niveau de régulation ne peut être calculé automatiquement, et le paramétrage doit s'effectuer manuellement.*

*NB : dans certains cas, le déplacement du capteur peut résoudre le problème.*

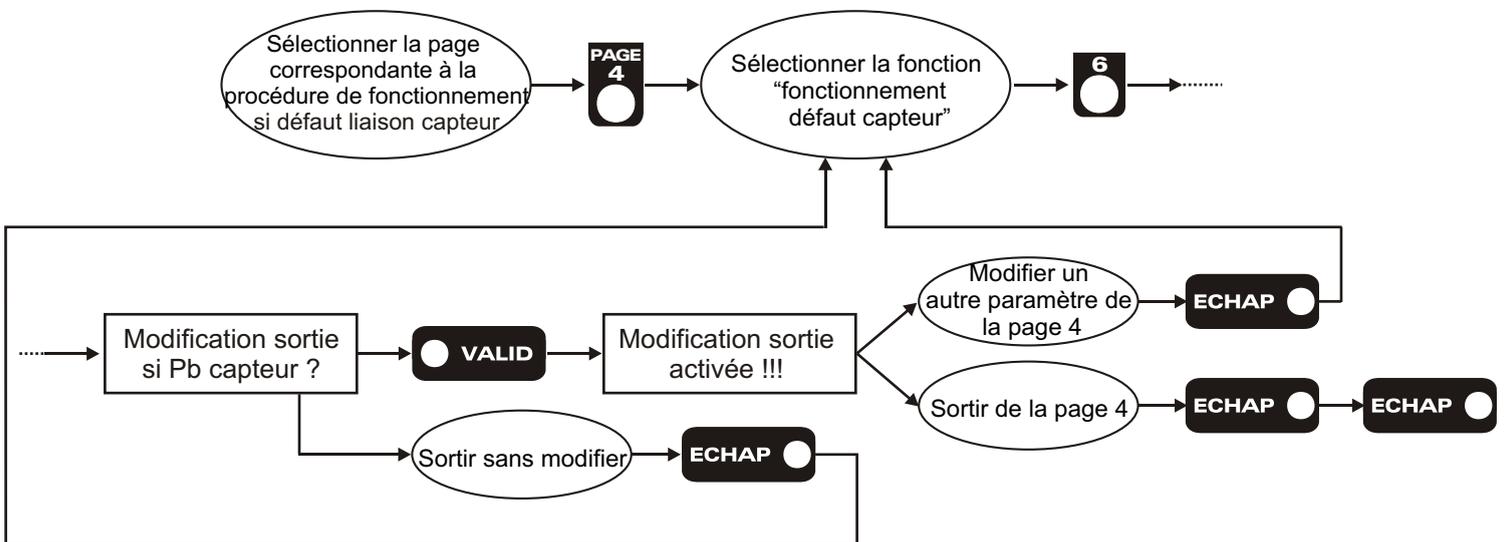
# PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

## ⇒ Procédure de fonctionnement si défaut liaison capteur :

Elle permet de choisir le type d'action à effectuer lors de la détection d'un défaut sur la liaison vers le capteur (coupure du câble, court-circuit).

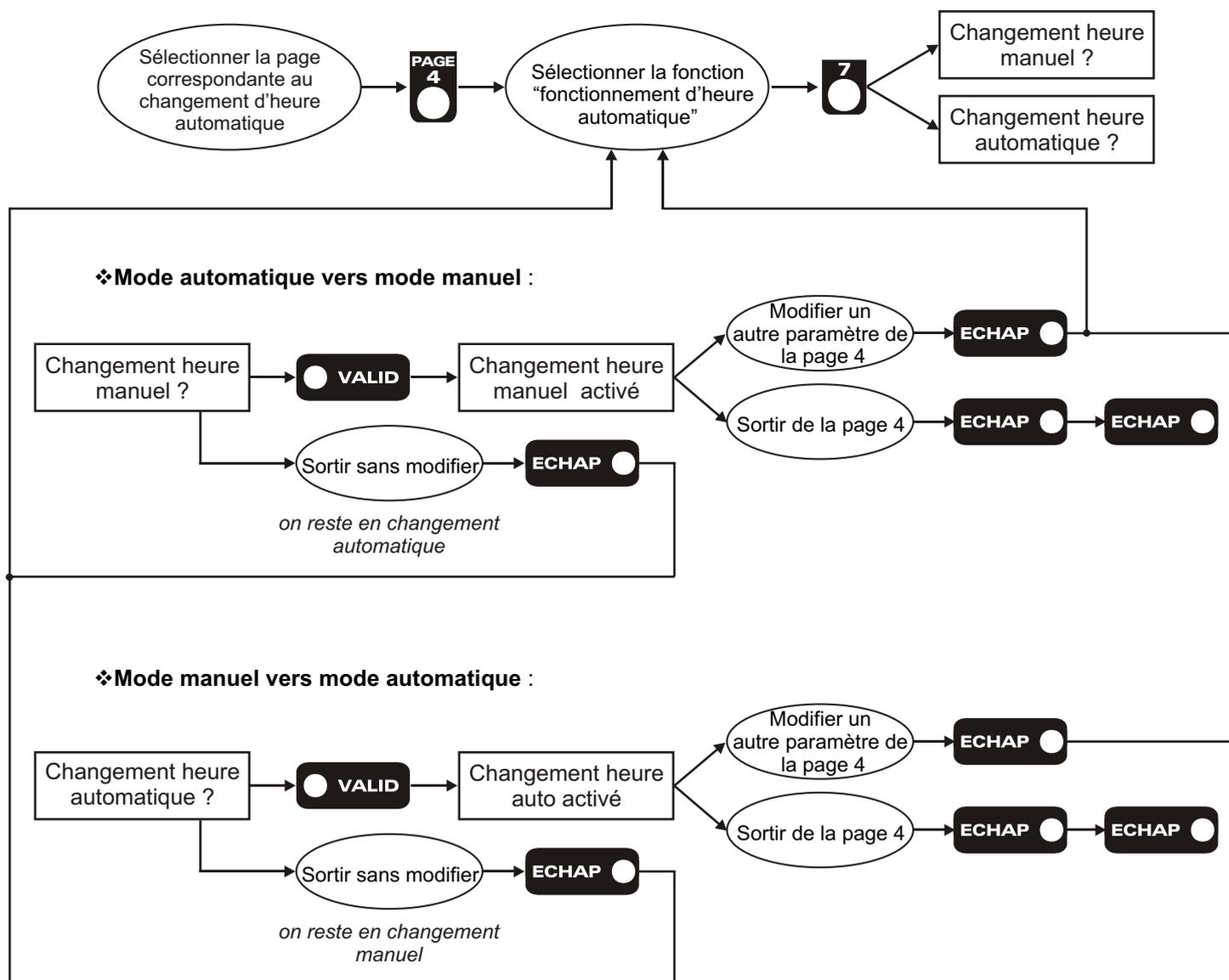
Deux solutions sont proposées alternativement en fonction de la configuration en cours :

- ▶ Modification automatique du niveau de sortie:
  - ❖ Événement sauvegardé.
  - ❖ Le niveau de sortie est modifié périodiquement de  $\pm 12$  dB.
- ▶ Pas de modification automatique du niveau de sortie :
  - ❖ Événement sauvegardé.



## PROCEDURE DE MISE EN ROUTE : MODE 4 (SUITE)

⇒ Choix du mode “Heure d’été” automatique ou normal (automatique par défaut) :



Note sur heure été / heure d'hiver (suivant la Directive Européenne) :

- ❖ Le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end de mars. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 2 heures, heure locale.

*2 h, heure locale devient 3 h, heure locale.*

- ❖ Le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver se fait dans la nuit de Samedi à Dimanche le dernier week-end d'octobre. Plus précisément le dimanche matin, à 1 heure (temps universel), soit 3 heures, heure locale.

*3 h, heure locale devient 2 h, heure locale.*

⇒ Fermer le capot supérieur en plexiglass.

⇒ L'appareil est prêt à fonctionner.

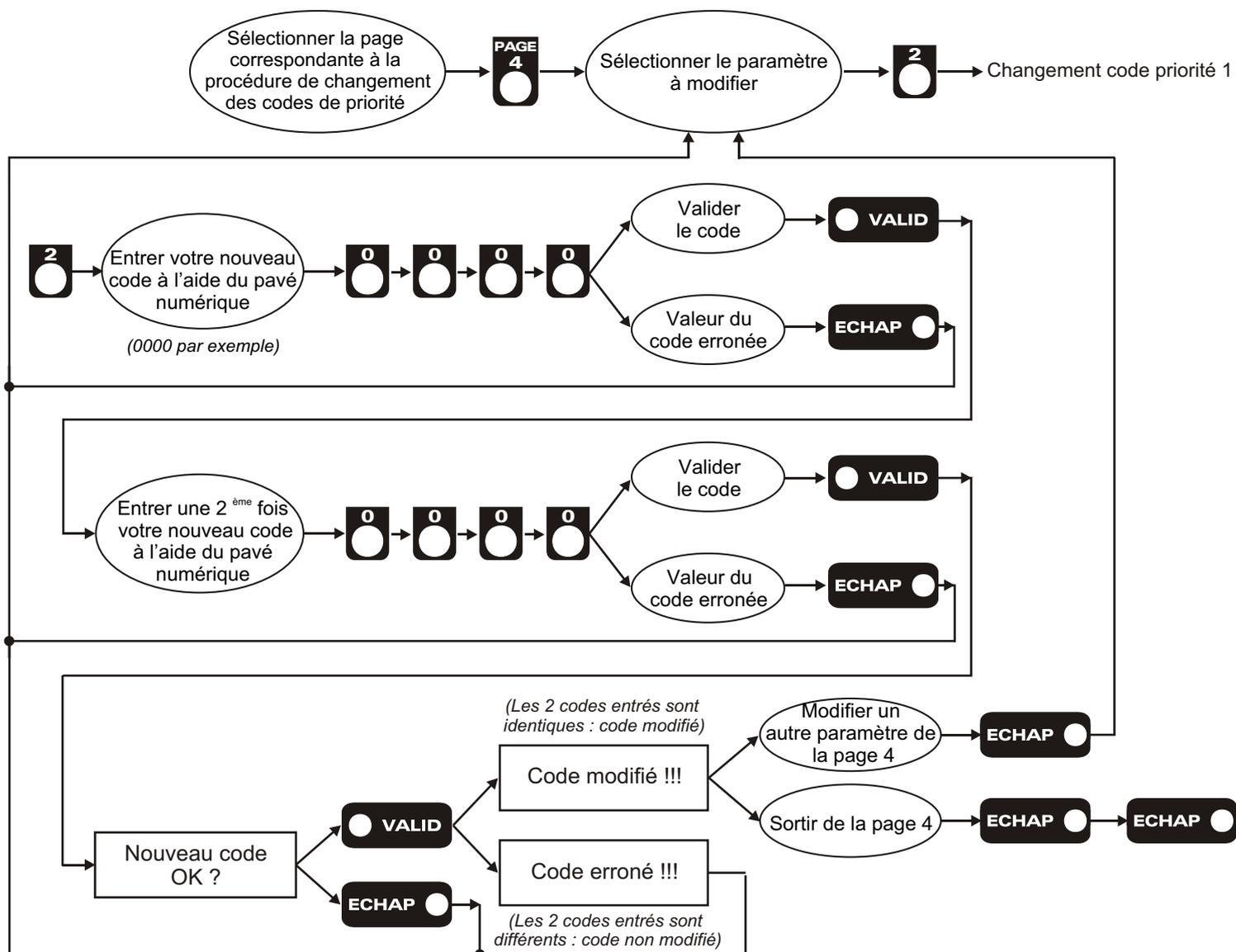
# PROCEDURE DE CHANGEMENT DU CODE DE PRIORITE 1

## A) Rappel

**Code de priorité 1 :** Code **1052** à la livraison. Ce code d'accès doit être modifié par l'installateur.

## B) Méthodologie pour changer le code de priorité

- 1- Ouvrir le capot supérieur en plexiglass.
- 2- Entrer le code de priorité 1 (voir procédure page 20)
- 3 - Modifier le code de priorité 1 .



- 4- Fermer le capot supérieur en plexiglass.

**Remarques :**

- Si les 2 codes entrés sont différents, le code actuel n'est pas modifié.
- 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 de **code**, l'appui 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.

# CARACTERISTIQUES

Entrées	Connecteur	Type	Impédance	Niveau Nominal	Saturation
Analogique Niveau Ligne	PHOENIX 6 points	Symétrie électronique ou sur transformateur LUNDAHL (en option)	15 Kohms	+ 6 dBu	+ 26 dBu

Sorties	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal	Niveau maximum
Analogique Niveau Ligne	PHOENIX 6 points	Symétrie électronique ou sur transformateur	50 Ohms	+ 6 dBu	+ 26 dBu

*Taux de distorsion : inférieur à 0.014 % pour un niveau de sortie de + 6 dBu à 1 Khz sur la sortie principale.*

*Rapport signal / bruit : 115 dB pondéré A à l'écrêtage.*

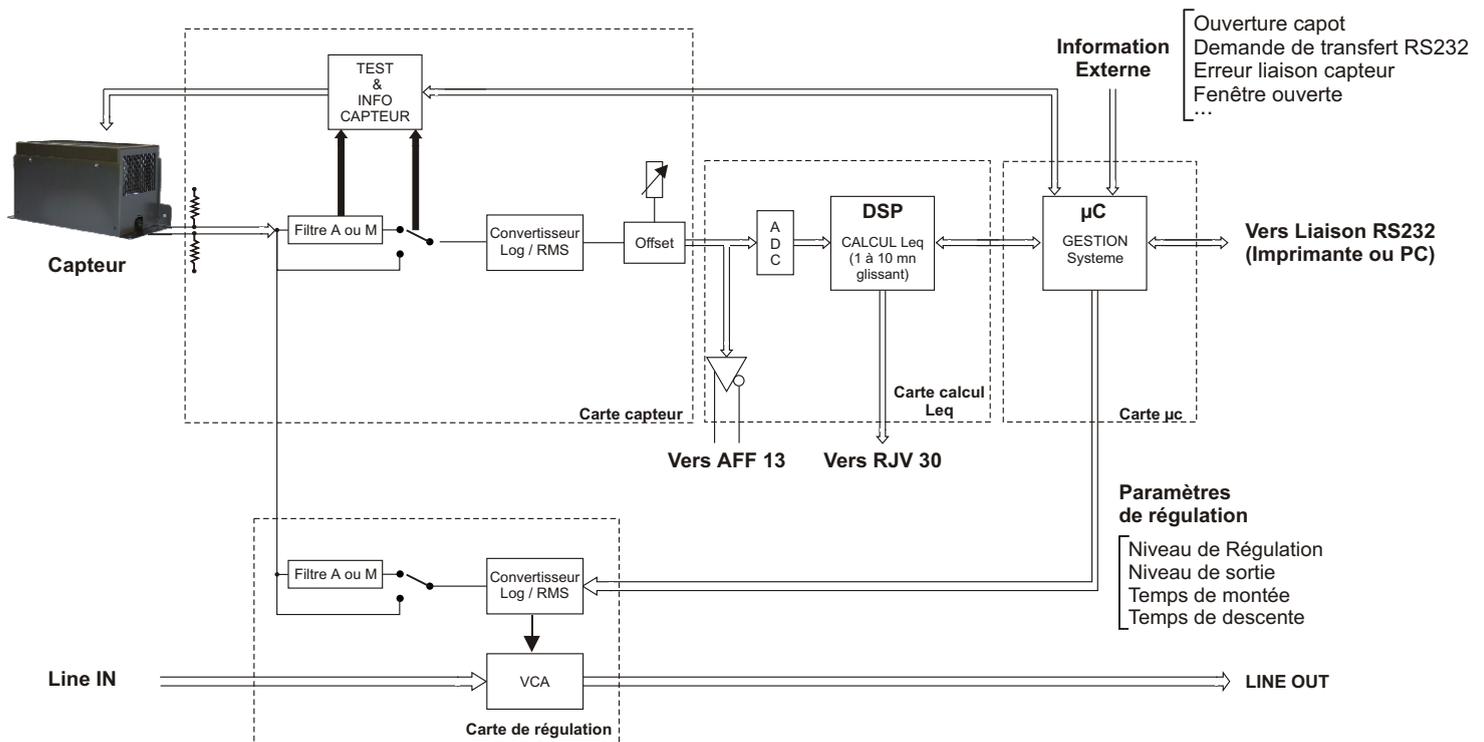
*Bande passante : 10 Hz à 100 kHz à 0,5 dB.*

*Diaphonie : 77 dB à 1 Khz  
74 dB à 10 Khz*



# ANNEXE 1 : DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU SNA 50-2

## A) SYNOPTIQUE



## B) INITIALISATION APRÈS COUPURE SECTEUR :

L'initialisation du système se déroule en 3 étapes.

- ▶ Une phase de contrôle permettant au système de connaître son état avant une coupure secteur. Le **SNA 50-2** se repositionne dans l'état précédent la coupure. L'événement est stocké en mémoire.
- ▶ La seconde initialise et reconfigure le calculateur.
- ▶ La dernière étape consiste à effectuer un test de la chaîne de mesure pour vérifier sa conformité avec celle définie par l'installateur. Si ce n'est pas le cas, une erreur de type 2 (voir page 64) est générée et traitée.

Remarque : si la caractérisation de la chaîne de mesure n'a pas été effectuée, ce test ne s'effectue pas.

## C) DETECTION ET GESTION DES ERREURS :

Après initialisation, le système passe dans son mode de fonctionnement principal dans lequel il effectue une vérification systématique des diverses sources d'erreurs. Les erreurs détectables sont les suivantes :

### 1 - Défaut liaison capteur.

✓ Détection : s'il existe un défaut sur la liaison avec le capteur.

- coupure du câble de liaison.
- court-circuit point chaud (masse).
- court-circuit point froid (masse).

✓ Action : en fonction du mode d'action défini par l'installateur, soit la variation du niveau de sortie est activée et l'événement sauvegardé, soit seul l'événement est sauvegardé.

### 2 - Défaut niveau capteur. (L'événement est mémorisé)

Le test à l'allumage ou journalier du capteur révèle un dysfonctionnement de la chaîne de mesure. La pression mesurée lors de ce test n'est pas conforme à celle relevée lors de la caractérisation du système.

### 3 - Défaut de régulation. (Bypass du système)

Le système de régulation n'est pas opérationnel. Les entrées ou sorties du système ont été modifiées dans le but de contourner l'action du régulateur.

## D) REGULATION:

### 1 - Niveaux de consigne

Le SNA 50-2 dispose de 4 niveaux de consigne indépendants associés à 2 types de fonctionnement

- ▶ Accès extérieurs fermés / ouverts.
- ▶ Période de nuit ou de jour.

La combinaison de ces configurations permet au régulateur de se configurer automatiquement au cours de la journée selon les 4 modes suivants :

- ▶ Si l'on se trouve dans la période de jour et l'information d'ouverture d'un accès extérieur est non active, le niveau de consigne utilisé est défini par le paramètre "niveau Leq jour 1".
- ▶ Si l'on se trouve dans la période de jour et l'information d'ouverture d'un accès extérieur est active, le niveau de consigne utilisé est défini par le paramètre "niveau Leq jour 2".
- ▶ Si l'on se trouve dans la période de nuit et l'information d'ouverture d'un accès extérieur est non active, le niveau de consigne utilisé est défini par le paramètre "niveau Leq nuit 1".
- ▶ Si l'on se trouve dans la période de nuit et l'information d'ouverture d'un accès extérieur est active, le niveau de consigne utilisé est défini par le paramètre "niveau Leq nuit 2".

Remarque : le niveau de consigne évolue automatiquement au cours de la journée.

### 2 - Fonctionnement de la régulation

Le régulateur du **SNA 50-2** se compose :

- ▶ d'une régulation analogique.
- ▶ d'une régulation de correction numérique.

La régulation principale analogique, permet par asservissement d'obtenir un niveau moyen de sortie ne dépassant pas le niveau de consigne défini par l'utilisateur.

La régulation numérique permet par analyse du niveau Leq et du niveau Leq court d'optimiser automatiquement les paramètres de la régulation principale pour permettre une utilisation totale des plages de fonctionnement déterminées par la norme en vigueur.

## E) AFFICHAGE LCD :

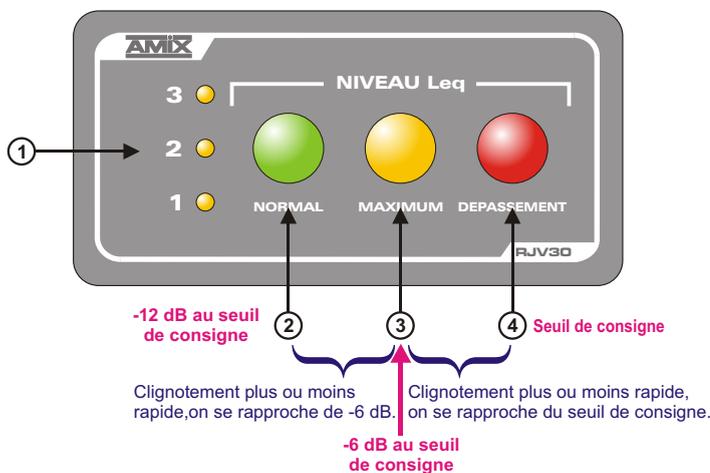
L'afficheur LCD indique, selon le mode de fonctionnement dans lequel se trouve l'appareil, diverses informations utiles à l'utilisateur.

- ✓ En "mode d'initialisation", l'afficheur LCD donne le nom de l'appareil ainsi que la date et l'heure.
- ✓ En "mode régulation", l'afficheur LCD donne sur la première ligne les indications de niveau court (RMS) et le niveau Leq calculé (en dB), et sur la deuxième ligne la date et l'heure.
- ✓ En "mode Alarme ou Défaut", l'afficheur LCD indique le type d'alarme activé.
  - ▶ "Défaut liaison capteur !!!"
  - ▶ "Pas d'imprimante connectée !!!"
- ✓ En "mode impression", et en "mode test de chaîne de mesure", l'afficheur indique l'état d'avancement de la procédure (exemple : "Impression ...").
- ✓ En "mode Paramétrage", l'afficheur indique "SNA 50-2 mode réglage"

## F) AFFICHAGE EXTERNE (RJV 30) :

Le système peut être connecté à un boîtier de visualisation externe équipé de deux ensembles de trois voyants.

- ❶ Le premier ensemble reprend l'indication type feu tricolore disponible en face avant de l'appareil.
- ❷ Le second ensemble constitué de trois voyants jaunes, indique à l'utilisateur l'état de la régulation.



1 - Les voyants jaunes 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 calculé est inférieur de 12 dB au seuil de consigne.

3 - Voyant jaune indiquant que le niveau Leq calculé est 6 dB inférieur au seuil de consigne.

4 - Voyant rouge indiquant que le niveau Leq est supérieur ou égal au seuil de consigne.

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

## G) SAUVEGARDE NIVEAU LEQ :

Cette sauvegarde s'effectue :

- soit toutes les minutes (Leq 1 min) si le niveau de consigne est atteint ou dépassé.
- soit toutes les 10 minutes (Leq 10 min) si le niveau de consigne est respecté.

Dans le cas d'une sauvegarde toutes les minutes, le niveau sauvegardé est le niveau Leq calculé sur 1 minute, ce qui permet une analyse fine de l'évolution de la pression acoustique.

## H) IMPRESSION ET LIAISON PC :

En fonctionnement normal (capots fermés), il est possible d'imprimer les événements sauvegardés (erreurs et modifications système).

Deux types d'impression sont disponibles :

- ❶ Appui de la touche d'impression inférieur à 5 secondes ("court"), on imprime les événements des trois derniers jours par rapport à la date actuelle.
- ❷ Appui de la touche d'impression supérieure ou égale à 5 secondes ("long"), on imprime les événements du dernier mois par rapport à la date actuelle.

### Remarques :

- *Les fonctions d'impression impriment à chaque fois*
  - *le numéro de série de l'appareil.*
  - *le type de courbe d'analyse et de pondération.*
  - *les derniers paramètres enregistrés dans l'appareil.*
- *Si l'imprimante n'est pas connectée, l'impression est annulée, et l'information est affichée sur l'écran LCD.*

La liaison série de type RS232 permet à l'utilisateur de connecter un PC au **SNA50-2**. Dans ce cas, l'ensemble des données du système peuvent être transférées et analysées à l'aide du logiciel fourni.

Ce logiciel permet une édition des résultats stockés, d'imprimer les courbes d'évolution du niveau Leq et de connaître l'ensemble de la configuration du système.

## I) TEST DE LA CHAÎNE DE MESURAGE :

Afin de vérifier l'intégrité de la chaîne de mesure, un test est effectué tous les jours en soirée. Ce test permet de comparer la chaîne en cours de fonctionnement avec celle mise en place par l'installateur. Si les résultats ne concordent pas, la procédure d'erreur associée est effectuée et l'événement sauvegardé en mémoire.

# ANNEXE 2 : RECAPITULATIF DES PROCEDURES DE REGLAGE

## A) 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.

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

Tps 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

Tps 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

## B) 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 Leq jour 1.                 | → niveau du seuil de consigne associé au fonctionnement jour.                            |
| 2 → Niveau Leq jour 2.                 | → niveau de seuil de consigne associé au fonctionnement fenêtre pendant la période jour. |
| 3 → Niveau Leq nuit 1.                 | → niveau du seuil de consigne associé au fonctionnement nuit.                            |
| 4 → Niveau Leq nuit 2.                 | → niveau de seuil de consigne associé au fonctionnement fenêtre pendant la période nuit. |
| 5 → Niveau de régulation en mode ligne | → niveau de la régulation en mode ligne.   |
| 6 → Niveau Public.                     | → niveau de pression acoustique relevé au niveau du public.                              |
| 7 → Niveau capteur.                    | → niveau de pression acoustique relevé au niveau du capteur.                             |
| 8 → Heure jour vers nuit.              | → heure de passage du fonctionnement jour vers le fonctionnement nuit.                   |
| 9 → Heure nuit vers jour.              | → heure de passage du fonctionnement nuit vers le fonctionnement jour.                   |
| 0 → Non défini.                        |  |

Remarque : le fonctionnement fenêtre associé au niveau Leq jour 2 et Leq nuit 2 permet de tenir compte de l'éventuelle ouverture d'un accès extérieur (porte, fenêtre...).

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

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code de **Priorité 1**
- 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.

## C ) 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.	
0 → Non défini.	

### Procédure de réglage des paramètres horaires :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas) .
- 2 - Entrer le code de **Priorité 1**
- 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.

## D ) Les fonctions de gestion.

Les fonctions de gestion 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 → Impression.
- 2 → Changement code Priorité 1.
- 3 → Non utilisé.
- 4 → Non utilisé.
- 5 → Mesure des caractéristiques de la chaîne de mesurage.
- 6 → Choix du mode de fonctionnement en cas de défaut capteur.
- 7 → Choix du mode de changement d'heure.
- 8 → Non utilisé.
- 9 → Procédure de réglage en ligne.
- 0 → Non utilisé

### 1°) Utilisation de la fonction d'impression bornée :

Elle permet d'imprimer les événements survenus entre la première date (incluse) et la deuxième date (incluse) pendant une période de deux mois antérieurs à la date actuelle.

La date d'impression doit être saisie sous la forme suivante : **JJ/MM**. On considère que l'on ne peut qu'imprimer des événements de l'année en cours.

#### Exemple :

- Année en cours : 2002
- Date 1 : 0703 ( 7 mars 2002)
- Date 2 : 1504 (15 avril 2002)

*Remarque : Il faut obligatoirement que "Impression Date 1" soit antérieure à "Impression Date 2".*

*Les fonctions d'impression impriment à chaque fois :*

- ▶ le numéro de série de l'appareil.
- ▶ les derniers paramètres enregistrés dans l'appareil.

#### **Procédure :**

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code de **Priorité 1**
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner la fonction d'impression (voir liste ci-dessus).
- 5 - Entrer à l'aide du pavé numérique (**1**) la première date d'impression.
- 6 - Valider à l'aide de la touche "VALID"
- 7 - Entrer à l'aide du pavé numérique (**1**) la seconde date d'impression.
- 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 - L'impression est lancée.

## 2°) Utilisation de la fonction de modification du code de Priorité :

### ➔ Fonctions 2

#### Définitions :

**Code de priorité** : 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 pourrions vous restituer le code de **priorité** associé.

Rappel: code **1052** à la livraison. Ce code d'accès doit être modifié par l'installateur.

La fonction de modification du code de Priorité 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 de **Priorité** (1052 par défaut)).
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner la fonction de modification "Code" (voir liste page 69) à l'aide de la touche 2 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 de **code**, l'appui 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.

## 3°) Utilisation de la fonction de mesure des caractéristiques de la chaîne de mesurage :

### → Fonction 5

Elle permet d'étalonner la chaîne de mesure afin d'effectuer une vérification de celle-ci en cours de régulation. Cette fonction doit être utilisée par l'installateur lors de la mise en marche du système. Le niveau relevé par le capteur est indiqué à titre d'information sur l'afficheur LCD.

#### Procédure :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code de **Priorité 1**
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner  (fonction de "mesure chaîne").
- 5 - Attendre la fin de la séquence de mesurage. Le niveau de test est affiché à titre d'information pendant environ 5 secondes.
- 6 - "ECHAP" pour sortir de la page 4.

**Il est impératif d'effectuer ce test avec le capot grillagé monté sur le CAP 60, car les réflexions sur ce capot doivent être prises en compte pour la mesure.**

## 4°) Utilisation de la fonction : " fonctionnement en cas de défaut liaison capteur "

### → Fonction 6

Elle permet de choisir le type d'action à effectuer lors de la détection d'un défaut sur la liaison vers le capteur (coupure du câble, court-circuit).

Deux solutions sont proposées alternativement en fonction de la configuration en cours :

- ▶ Modification automatique du niveau de sortie:
  - Événement sauvegardé.
  - Le niveau de sortie est modifié périodiquement de  $\pm 12$  dB.
- ▶ Pas de modification automatique du niveau de sortie :
  - Événement sauvegardé.

#### Procédure :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code de **Priorité 1**
- 3 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de
- 4 - Sélectionner  (fonction "choix du mode de fonctionnement en cas de défaut liaison capteur")
- 5 - Valider pour basculer dans le mode de fonctionnement affiché sur l'écran LCD.

## 5°) Utilisation de la fonction de réglage en ligne :

### → Fonction 9

Elle permet de régler l'atténuation et le niveau de régulation en ligne du SNA 50-2 afin que le niveau de consigne soit à 0 dB sur le vumètre de la console (console analogique).

#### Procédure de réglage :

- 1 - Ouvrir le capot supérieur (plexiglas).
- 2 - Entrer le code de **Priorité 1**.
- 3 - Sélectionner la **page 2** à l'aide de 
- 4 - Sélectionner  (fonction "niveau Leq jour 1").
- 5 - Régler le niveau Leq jour 1 au niveau maximum autorisé par l'établissement.
- 6 - Faire la même chose pour ,  et . (niveau Leq jour 2, Niveau Leq nuit 1 et 2)
- 7 -  pour sortir de la page 2.
- 8 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 9 - Sélectionner  (fonction "réglage ligne").  
Sur l'écran s'affiche alors "Amplis au max et valider !!".
- 10 - Monter le volume des amplificateurs au maximum.  
Appliquer un bruit rose en entrée de la console, puis régler son volume afin d'obtenir 0 dB sur le vumètre (console analogique).
- 11 - Lancer la procédure à l'aide de   
  
La procédure de réglage est activée. Attendre que le message "Réglage ligne effectué" s'affiche à l'écran.  
  
*Remarque* : si les conditions requises pour effectuer la calibration automatique en ligne ne sont pas remplies, la procédure est abandonnée et le message suivant s'affiche :  
"Att. max = 32 dB  
ABANDON REGLAGE!"
- 12 - Fermer le capot en plexiglas. Vérifier que le "niveau Court" affiché à l'écran du SNA 50-2 est égal au "niveau de consigne" (ou légèrement inférieur).

# ANNEXE 3 : RECAPITULATIF DES MESSAGES D'ERREURS

## Evénements possibles sur le SNA 50-2 :

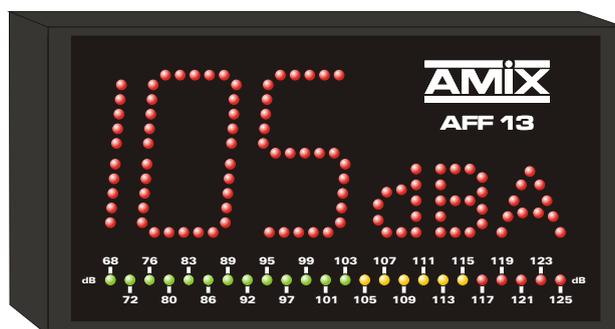
### A ) Evénements inscrits sur l'imprimante ou sur le logiciel

- Ouverture capot                                ▶ événement produit lors de l'ouverture d'un des deux capots.
- Fermeture capot                               ▶ événement produit lors de la fermeture des deux capots.
- Coupure alimentation                       ▶ événement produit lors d'une coupure d'alimentation de l'appareil.
- Initialisation système                       ▶ événement produit lors de la mise sous tension de l'appareil.
- Changement d'heure automatique       ▶ événement produit lors d'un changement d'heure automatique de l'appareil.
- Défaut régulation                             ▶ événement produit lorsque la régulation a une atténuation supérieure à 20 dB.
- Fin défaut régulation                       ▶ événement produit lors du retour à la normale de la régulation.
- Défaut liaison capteur                      ▶ événement produit lors d'un problème de liaison avec le capteur (câble défectueux, câble déconnecté.....)
- Fin défaut liaison capteur                 ▶ événement produit lors d'un retour à la normale après un défaut de liaison avec le capteur.
- Défaut niveau capteur                      ▶ événement produit lorsque le niveau de test du capteur est différent de son niveau de calibration. (capteur masqué.....)
- Impression                                     ▶ événement produit lors d'une impression.
- Modification paramètres                 ▶ événement produit lorsqu'un paramètre est modifié.

### B ) Evénements inscrits sur l'écran du SNA 50-2

- Défaut liaison capteur                      ▶ événement produit lors d'un problème de liaison avec le capteur (câble défectueux, câble déconnecté.....)
- Imprimante non connectée               ▶ événement produit si l'imprimante est non connectée ou éteinte lors d'une demande d'impression.
- Impression en cours                       ▶ événement produit lorsque l'impression est en cours.

# ANNEXE 4 : NOTICE DE L’AFF 13



L' **AFF 13** est un afficheur digital géant de pression acoustique :

- ▶ Analyse Leq, Leq pondéré A, Leq court et crête.

La mesure glissante de la pression acoustique est configurable de 1 à 10 mn. Cette mesure est caractérisée par la valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu, stable, ayant, au court d'une période spécifiée T, la même pression acoustique quadratique moyenne que le son mesuré (dont le niveau varie au cours du temps).

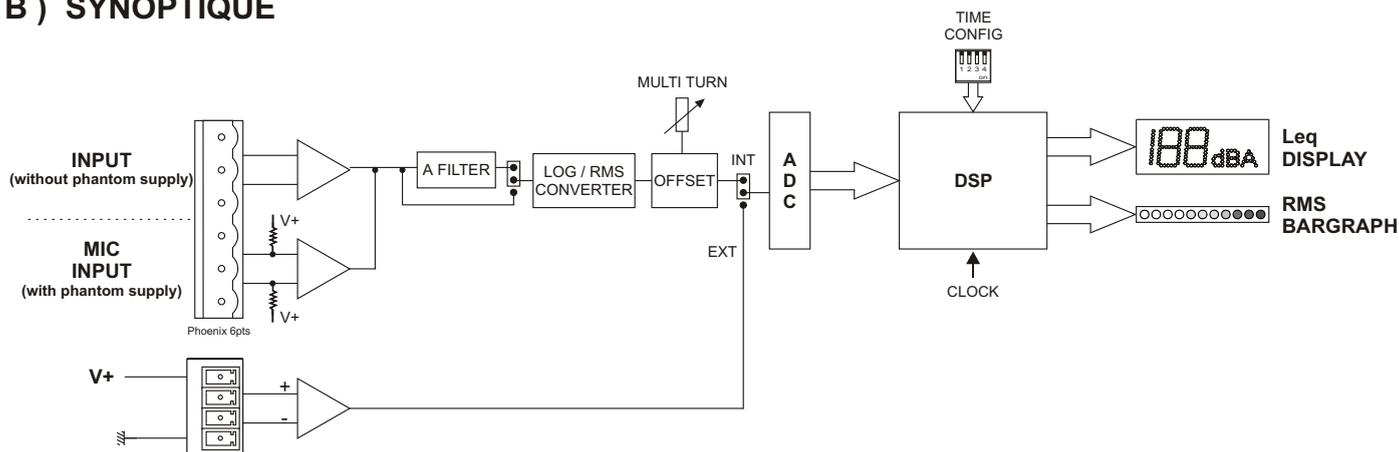
LAeq : \* L pour level  
\* A pour pondération A  
\* eq pour équivalent

L'**AFF 13** peut afficher des niveaux compris entre 66 dB SPL et 125 dB SPL.

## A ) UTILISATIONS

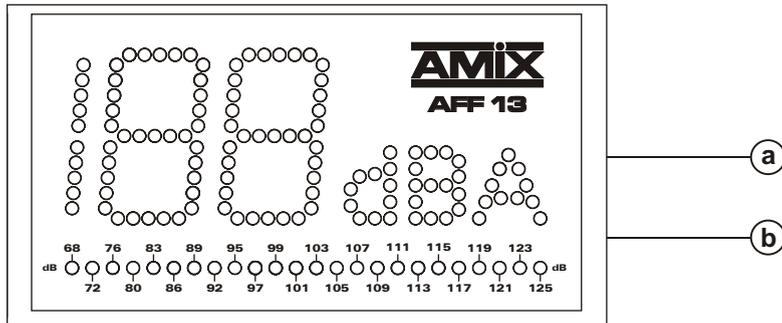
- ▶ Affichage du niveau de pression acoustique multi-formats.
- ▶ Visualisation et contrôle de l'évolution de la pression acoustique pour gestion du niveau sonore.
- ▶ Indication de la pression à laquelle est exposée le public.
- ▶ L'**AFF 13** peut être utilisé :
  - ✓ Soit avec le capteur CAP 20.
  - ✓ Soit en reprise du CAP 60 du SNA 50-2 ou 60.
  - ✓ Soit par le signal de mesure fourni par le SNA 50-2 ou 60.
- ▶ Le Temps d'analyse et le réglage du calibrage ou d'offset sont accessibles en enlevant le couvercle. Pour les protéger, un plombage du couvercle est possible.

## B ) SYNOPTIQUE



# ANNEXE 4 : NOTICE AFF 13 (SUITE)

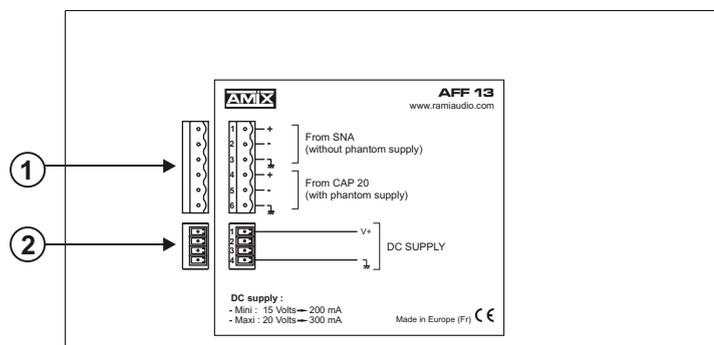
## C) FACE AVANT



a) Affichage Leq.

b) Affichage Leq court (RMS) sur bargraph et affichage crête.

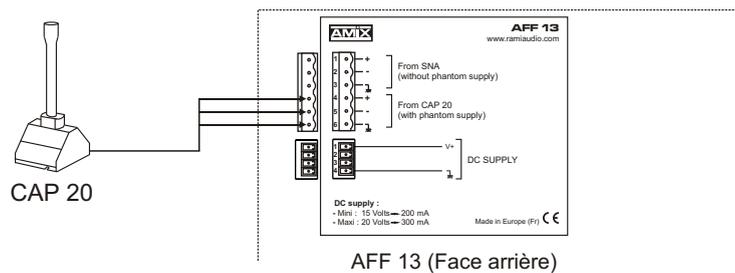
## D) FACE ARRIERE



### 1) Connecteur 6 points mâle débrochant de liaison :

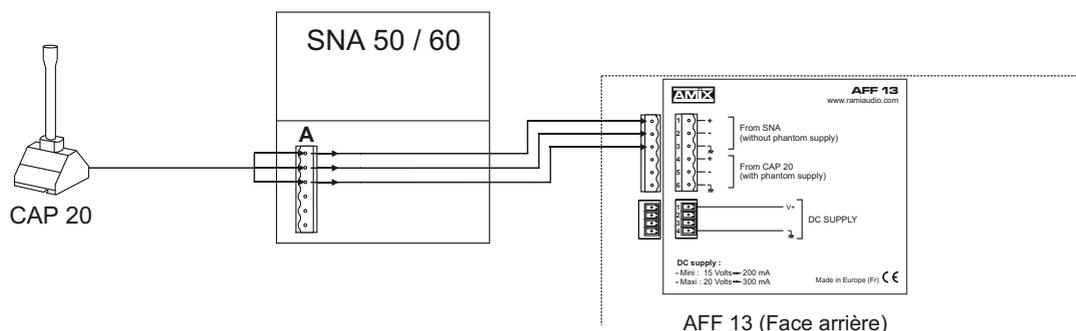
#### ► Schéma 1 : Câblage en autonome

Avec le capteur CAP20, l'AFF13 est utilisé de façon indépendante et indique le niveau réel de pression acoustique mesuré par le capteur (dans ce cas, l'AFF 13 fournit l'alimentation fantôme).



#### ► Schéma 2 : Câblage en parallèle avec le capteur du SNA 50

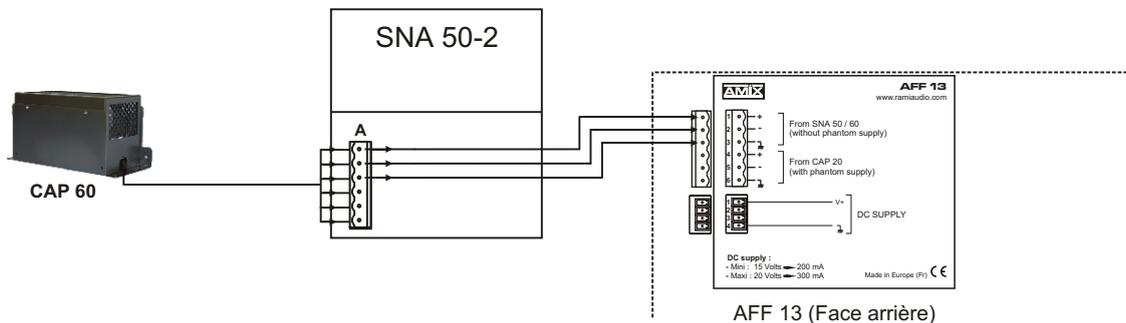
Câblé en parallèle sur l'entrée du SNA 50, il indique le niveau de pression acoustique reçu par ce dernier (l'alimentation fantôme est fournie par le SNA 50).



## ANNEXE 4 : NOTICE AFF 13 (SUITE)

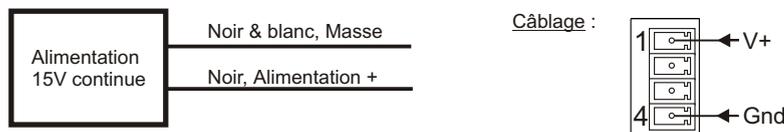
### ► Schéma 3 : Câblage en parallèle avec le capteur du SNA 50-2

Câblé en parallèle sur l'entrée du SNA 50-2, il indique le niveau de pression acoustique reçu par ce dernier (l'alimentation fantôme est fournie par le SNA 50-2).

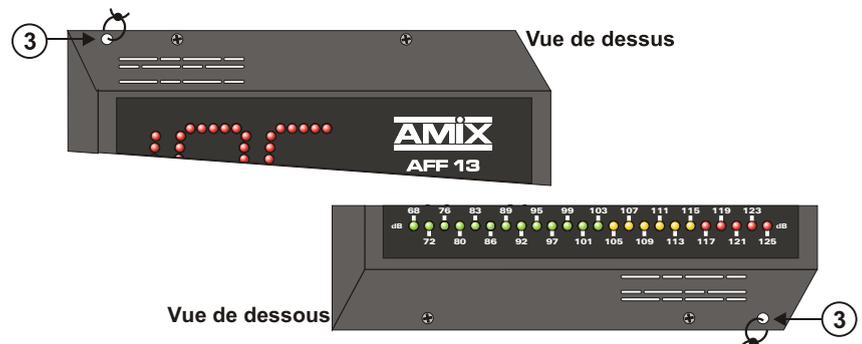
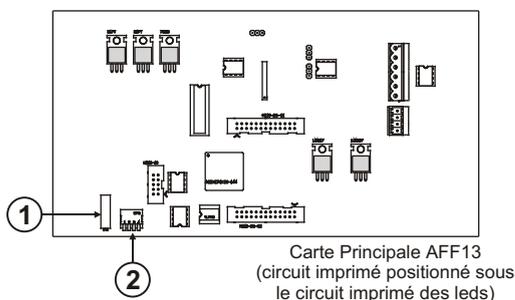


### 2) Connecteur 4 points mâle débrochant de liaison :

#### ► Schéma 4 : Câblage vers l'alimentation.



## E ) REGLAGES



- 1) Potentiomètre multitour permettant le réglage d'offset de L'AFF 13. Il est accessible en démontant la face avant de l'afficheur.

Ce réglage d'offset permet de visualiser un niveau "virtuel" au niveau du capteur qui correspondra à celui bien réel, perçu par le public à un endroit quelconque de la salle.

**Remarque :** Si le capteur est déplacé, le réglage d'offset de l'AFF 13 est à modifier pour permettre une visualisation juste du niveau de pression acoustique.

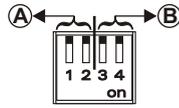
Ce calibrage est à effectuer en bruit rose avec un sonomètre de référence, placé à l'endroit accessible par le public, où la pression acoustique est la plus importante, (à 50 cm des enceintes acoustiques si celles-ci sont accessibles). La plage de variation est de - 6 à +13 dB.

**Attention :** le réglage d'usine de l'AFF 13 est effectué à l'aide d'un étalon ayant une valeur de 94 dB. Cette étalonnage doit être effectué de façon régulière (1 fois par an) pour rester en conformité avec la norme.

**Exemple :** le capteur est à 2m des enceintes et mesure un niveau de 95 dB, le contrôle légal peut s'effectuer à 50 cm de l'enceinte où le niveau est de 105 dB, l'offset doit être décalé de +10dB pour donner le niveau qui sera mesuré en cas de contrôle.

# ANNEXE 4 : NOTICE AFF 13 (SUITE)

2) Dip-switch :

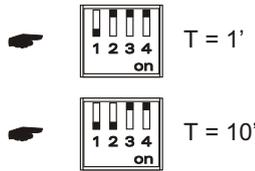


A ) Temps d'analyse de la moyenne des niveaux acoustiques.

ON	ON	⇒ 10'
OFF	ON	⇒ 2'
ON	OFF	⇒ 1'
OFF	OFF	⇒ 1" (Cette position est très utile pour le calibrage car la réponse est immédiate)
1	2	

Switch

Exemples :



B ) Réglage de la luminosité

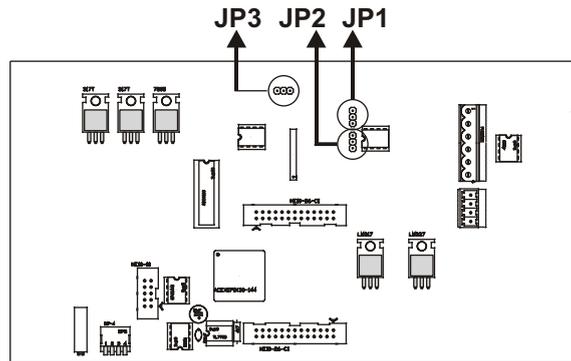
ON	ON	⇒ Très lumineux
OFF	ON	⇒ Lumineux
ON	OFF	⇒ Peu lumineux
OFF	OFF	⇒ Sombre
3	4	

Switch

3) Plombage de l'appareil. Après avoir effectué les réglages, il vous est possible de plomber l'appareil. (1 plomb sur le dessus de l'appareil et un sur le dessous).

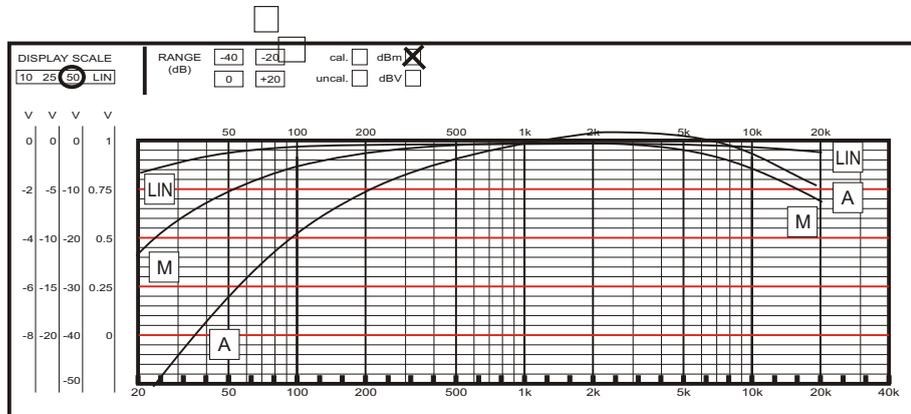
## F ) CONFIGURATION DES CAVALIERS

► Configuration sur la carte principale.



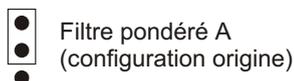
Carte Principale AFF13

- **JP1** Cavalier permettant de choisir le type de pondération :
  - soit le filtre pondéré A . **A**
  - soit le filtre intermédiaire. **M**

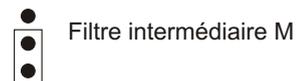


Courbes des filtres

**JP 1**

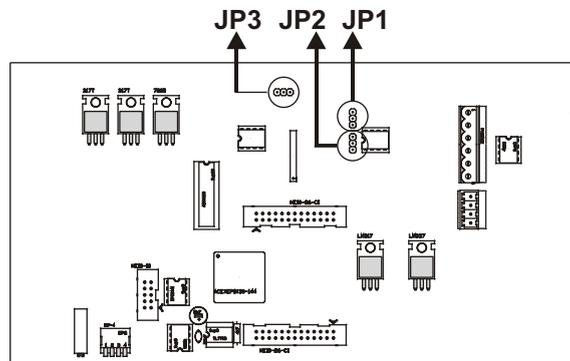


**JP 1**



# ANNEXE 4 : NOTICE AFF 13 (SUITE)

## ►► Configuration sur la carte principale.



Carte Principale AFF13

- **JP2** Cavalier permettant la configuration matérielle pour le choix de la courbe d'analyse.

### JP 2



Analyse courbe PONDEREE  
(configuration d'origine)

### JP 2



Analyse courbe LINEAIRE

- **JP3** Cavalier permettant soit le fonctionnement à l'aide du CAP 20 (SNA 50 en parallèle ou capteur en autonome), soit le fonctionnement par l'entrée extérieure.

### JP 3



Fonctionnement avec le CAP 20

### JP 3



Fonctionnement avec le signal de mesure fourni  
par le SNA 50 / 60

## ►► Configuration sur la carte afficheur.

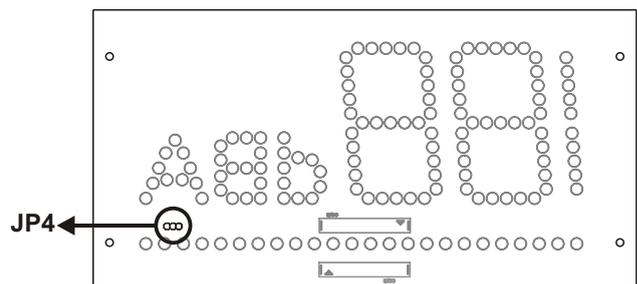
### JP4



La lettre A de dBA est éteinte.



La lettre A de dBA est allumée  
(configuration d'origine).



Carte AFF13-Afficheur vue du dessous (coté soudure)

# ANNEXE 5 : SNA 50-2 ET LE DECRET 98-1143

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.

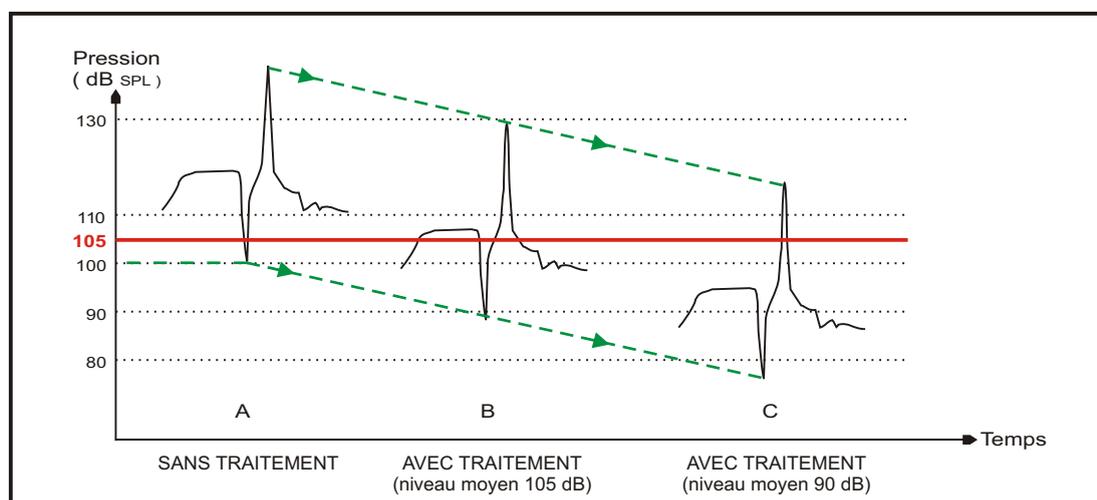
L'approche technologique du SNA 50-2 a été de suivre scrupuleusement les exigences du décret, tout en ne dénaturant pas le message musical.

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 ci-dessous 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 50-2 effectue une translation de l'ensemble avec un niveau moyen de 105 dB, sans changer l'évolution de la courbe. La dynamique n'est pas modifiée.
- 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.



- Action du SNA50-2 -

# ANNEXE 6 : CHOIX DES COURBES POUR L'ANALYSE SPECTRALE

## 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 1.1.

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 1.2. Il correspond à la courbe de réponse de l'oreille humaine pour une très faible pression sonore, voir figure 1.3. A ce niveau de pression acoustique, l'oreille est plus sensible aux fréquences de l'ordre de 400 Hz à 4 KHz, comparativement aux aigus 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 100dB et permet de prendre plus, les graves en considération 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.

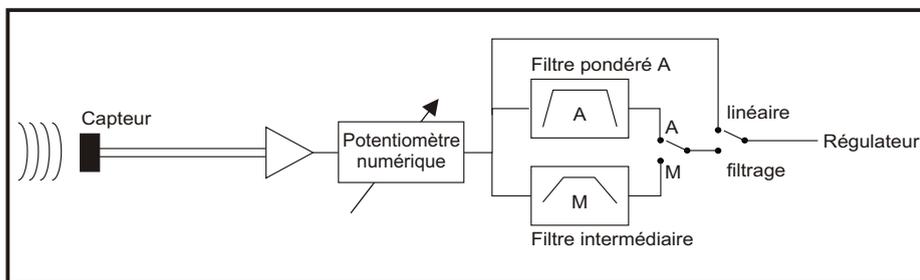


fig 1.1 - Synoptique de la chaîne de mesure du niveau sonore -

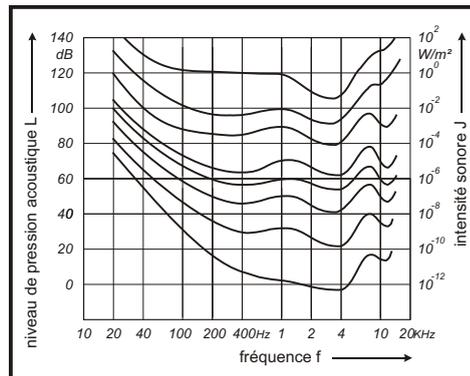


fig 1.3 - Courbe de réponse de l'oreille humaine -

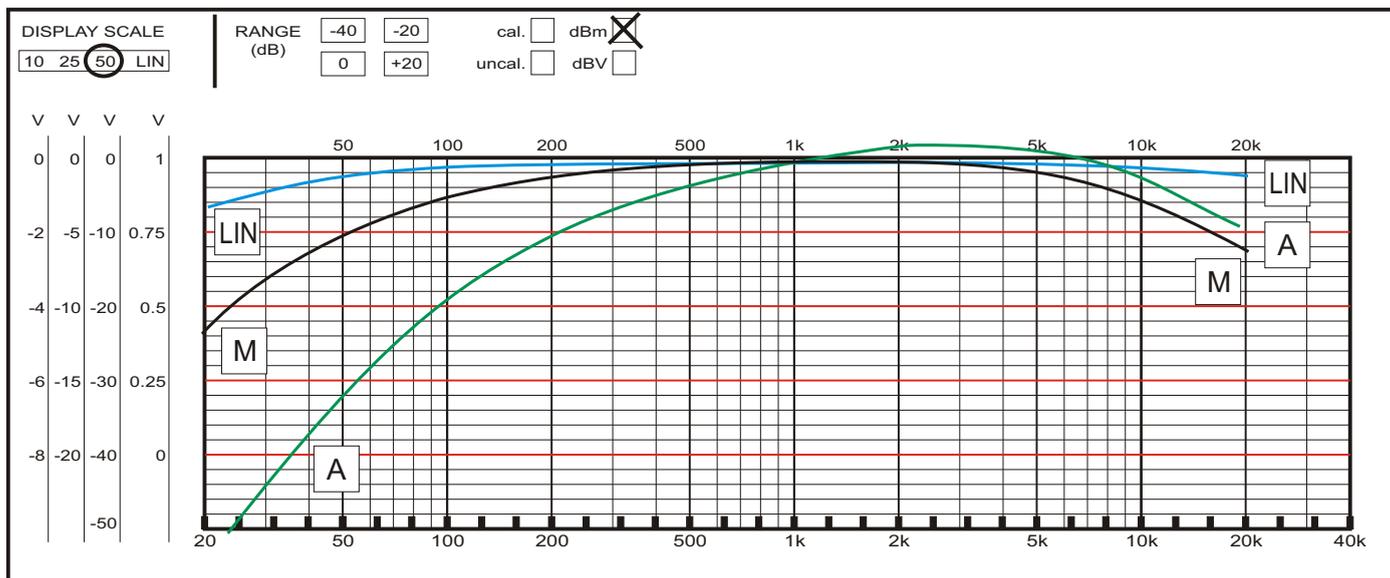


fig 1.2 - Courbes des filtres -

# SUIVI DE L'APPAREIL

A large grid of dotted lines for recording data, consisting of approximately 30 columns and 40 rows of small squares.

## SUIVI DE L'APPAREIL

## SUIVI DE L'APPAREIL

A large grid of dotted lines covering the majority of the page, intended for recording data or observations.

## SUIVI DE L'APPAREIL