



AMIX

AUDIO VIDEO PROFESSIONNEL

SNA 70

Régulateur de niveau sonore



SNA 70 B

- Pack 01 : SNA 70 en boîtier ABS / CAP 60 / RJV 30
- Pack Norme : pack 01 / AFF15

SNA 70 R

- Pack 01 : SNA 70 Rack 3U / CAP 60 / RJV 30
- Pack Norme : pack 01 / AFF15



AUDIO VIDEO PROFESSIONNEL

- Cet équipement est fabriqué par la société

RAmi

7 Rue Raoul Follereau
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 70

N° de série de l'appareil :

Version du Logiciel :

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

- Catégorie du limiteur :

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

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

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

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

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



AMIX



AUDIO VIDEO PROFESSIONNEL

Nous

RAmi

**7, Rue Raoul Follereau
77600 BUSSY SAINT GEORGES
FRANCE**

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

Nom : **AMIX SNA 70**
Description : **REGULATEUR DE NIVEAU SONORE
en niveau global et par bande d'octave**

Visé par la présente déclaration est en conformité avec les spécifications suivantes :

**DECRET 98.1143
POUR UNE REGULATION EN NIVEAU GLOBAL dBA**

NORME NFS 31-122 (pour le pack norme)

Bussy Saint Georges,
le 03 mai 2010

Le Gérant

MISE EN OEUVRE ET PRÉCAUTIONS	P5
DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT	P8
LE SNA 70 BOITIER	
Description des connecteurs	P09
Câblage	P11
LE SNA 70 RACK	
Description des connecteurs	P15
Câblage	P17
DESCRIPTION DE L'INTERFACE UTILISATEUR	P21
ARBORESCENCE DU MODE REGLAGE	P22
SYNOPTIQUE	P23
MODE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	P24
MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	P27
Procédure commune	P27
Procédure C	P31
Procédure L	P33
RECAPITULATIF DES MESSAGES D'ERREURS	P36
CARACTERISTIQUES	P37

MISE EN OEUVRE ET PRECAUTIONS

Le **SNA 70** 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

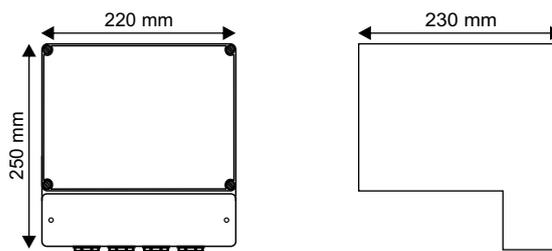
Le **SNA 70** répond parfaitement aux exigences du décret 98-1143 du 15 décembre 1998.

1°) FIXATION

⇒ **SNA 70 BOITIER**

Fixer le **SNA 70** directement sur une cloison par les orifices X, Y, Z (voir page 6).

Dimensions :



⇒ **SNA 70 RACK**

Fixer le **SNA 70** directement dans un rack 19 pouces (3U).

2°) AERATION

⇒ **SNA 70 BOITIER**



- ▶ Choisir un emplacement ventilé et à l'abri de ruissellements éventuels de liquides.
- ▶ Pour faciliter l'aération, ne fixer le **SNA 70** 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 70** à la pluie, la neige ou à l'humidité.

⇒ **SNA 70 RACK**



- ▶ Choisir un emplacement ventilé et à l'abri de ruissellements éventuels de liquides.
- ▶ Ne jamais exposer le **SNA 70** à la pluie, la neige ou à l'humidité.
- ▶ Eviter l'exposition à de trop fortes températures.
- ▶ Ne pas obstruer les ouvertures d'aération.
- ▶ Ne rien poser sur l'appareil.
- ▶ **ATTENTION** prévoir **IMPÉRATIVEMENT** un espace d'1U minimum (44 mm) **au-dessus** de l'appareil.
- ▶ Laisser si possible un espace d'au moins **1U** (44 mm) sous l'appareil.

3°) ALIMENTATION SECTEUR

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

⇒ SNA 70 BOITIER

Le **SNA 70 B** 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.

⇒ SNA 70 RACK

Le **SNA 70 R** dispose d'un interrupteur d'alimentation

4°) MISE A LA TERRE

Le **SNA 70** 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 70** 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.

6°) PLOMBAGE DES APPAREILS.

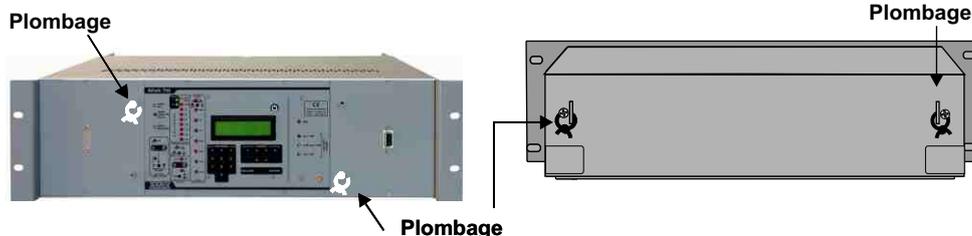
- Après avoir effectué les réglages du SNA 70, il vous est possible de plomber l'appareil.

⇒ SNA 70 BOITIER

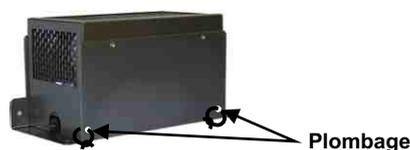
- 2 plombes sur le capot en plexiglas.
- 2 plombes sur le capot en plastique blanc



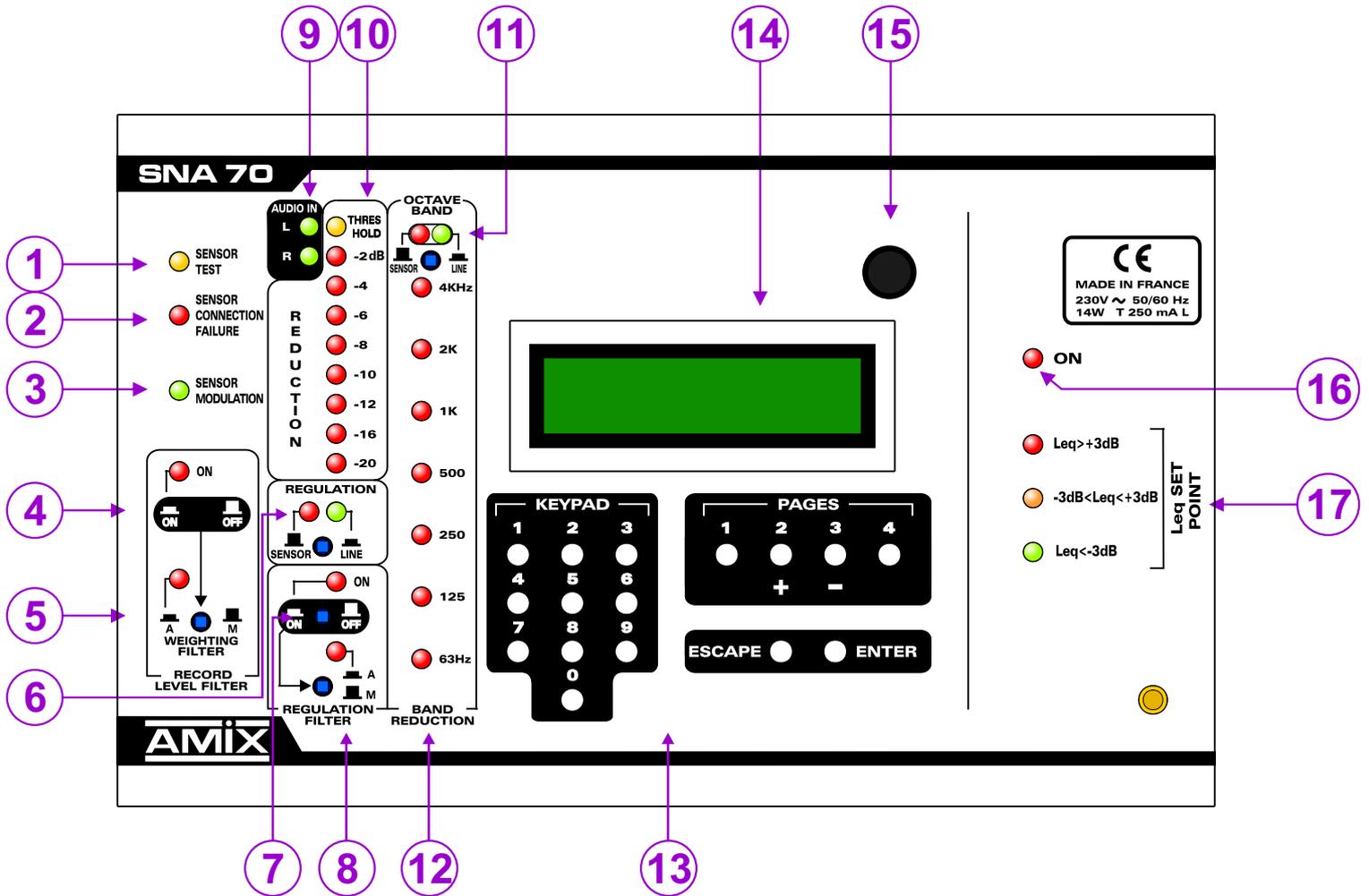
⇒ SNA 70 RACK



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



FACE AVANT



DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT

- 1 - Témoin lumineux de test de la chaîne de mesurage.
- 2 - Témoin lumineux de défaut de liaison filaire du capteur.
- 3 - Témoin lumineux de présence modulation acoustique.
- 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 70.
 - 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 en large bande.
 - Position appuyée, voyant allumé : analyse courbe pondéré.(choisir la courbe de pondération par 8).
 - Position relâchée, voyant éteint : analyse courbe linéaire.
- 8 - Commutateur associé à un témoin lumineux, permettant de choisir le type de pondération utilisée pour la régulation en large bande.
 - Position appuyée, voyant allumé : sélection du filtre pondéré A.
 - Position relâchée, voyant éteint : sélection du filtre intermédiaire M.
- 9 - Présence de modulation audio sur les entrées gauches et droites du SNA70. Permet de vérifier rapidement si une source audio est bien raccordée à l'entrée du SNA70.
- 10 - Echelle permettant de contrôler le niveau de réduction sonore du SNA 70. Attention cette échelle indique seulement la réduction audio en large bande et non la réduction par bande d'octave.
- 11 - Section de contrôle de la réduction par bande d'octave.
 - Position appuyée, voyant vert allumé : choix du signal ligne stéréo entrant dans le SNA70 pour la régulation par octave.
 - Position relâchée, voyant rouge allumé : choix du capteur acoustique pour la régulation par octave.
- 12 - Les leds des fréquences 63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1KHz, 2 KHz, 4 KHz s'illuminent dès que le niveau de pression acoustique programmé pour cette bande est atteint, et que la régulation entre en service.
- 13 - Clavier permettant d'effectuer les modifications des paramètres de fonctionnement.
- 14 - Afficheur LCD.
- 15 - Détecteur d'ouverture du capot supérieur (plexiglas transparent).
- 16 - Témoin lumineux de mise sous tension.
- 17 - Ensemble de trois voyants permettant de visualiser l'évolution de la pression acoustique en large bande.
 - Feu vert fixe : le niveau Leq court 1 seconde calculé est inférieur de 3 dB au seuil de consigne.
Niveau Leq court 1 seconde < Niveau de consigne - 3 dB
 - Feu jaune fixe : le niveau Leq court 1 seconde calculé est compris dans un intervalle de ± 3 dB autour du seuil de consigne :
Niveau de consigne - 3 dB \leq Niveau Leq court 1 seconde \leq Niveau de consigne + 3dB
 - Feu rouge fixe : le niveau Leq court 1 seconde calculé est supérieur de 3 dB au seuil de consigne.
Niveau Leq court 1 seconde > Niveau de consigne + 3 dB

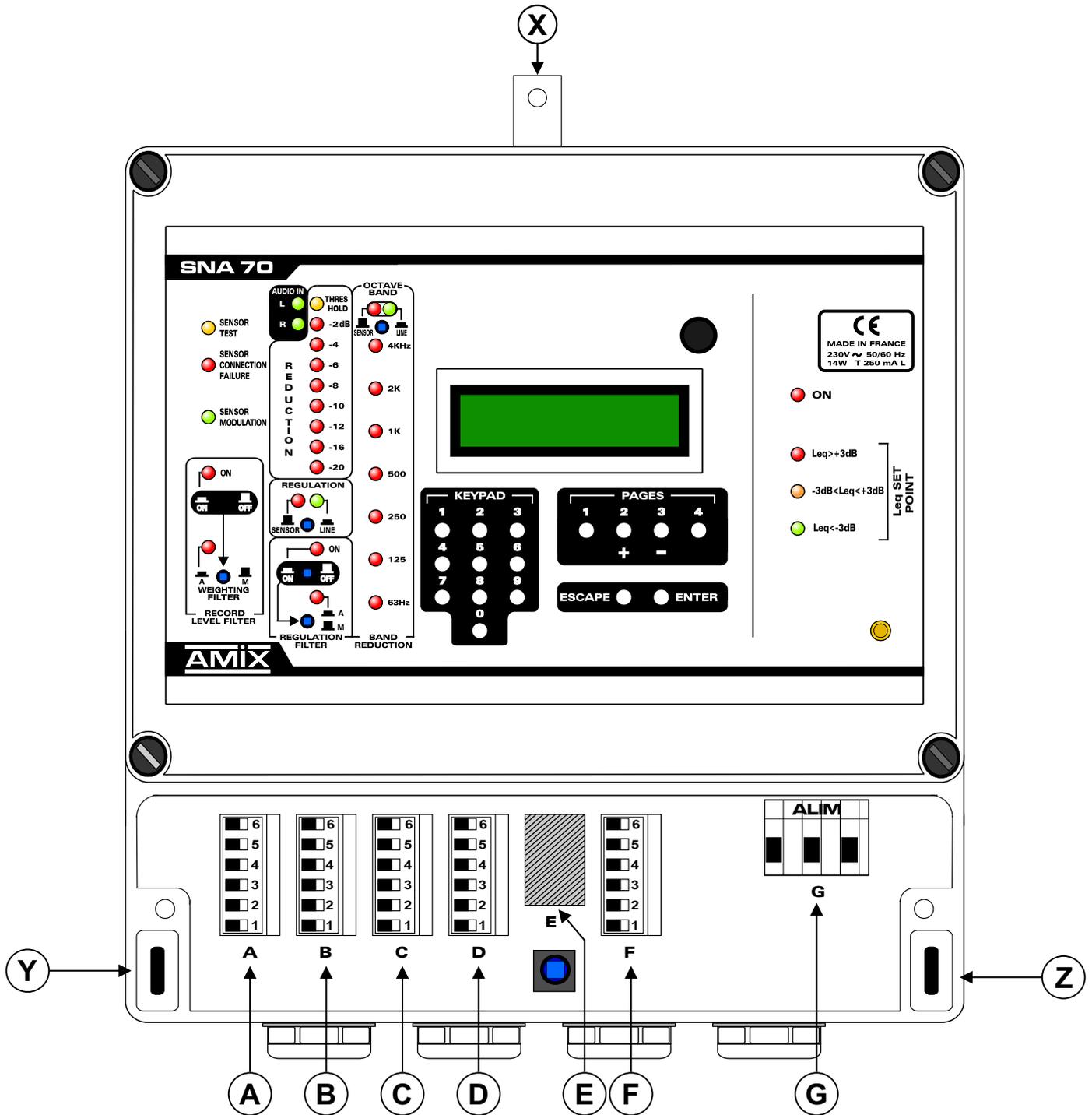
Le boîtier RJV 30 fourni avec le SNA 70 reprend cette visualisation tricolore. Il doit être placé pour une visualisation aisée .

En résumé :

R		Niveau Leq court 1 seconde > Niveau de consigne + 3 dB
J		Niveau de consigne - 3 dB \leq Niveau Leq court 1 seconde \leq Niveau de consigne + 3dB
V		Niveau Leq court 1 seconde < Niveau de consigne - 3 dB

Le seuil de consigne est le Leq maximum en large bande autorisé par l'installateur, mais calculé en 1 seconde.

LES CONNECTEURS DU SNA 70 BOITIER



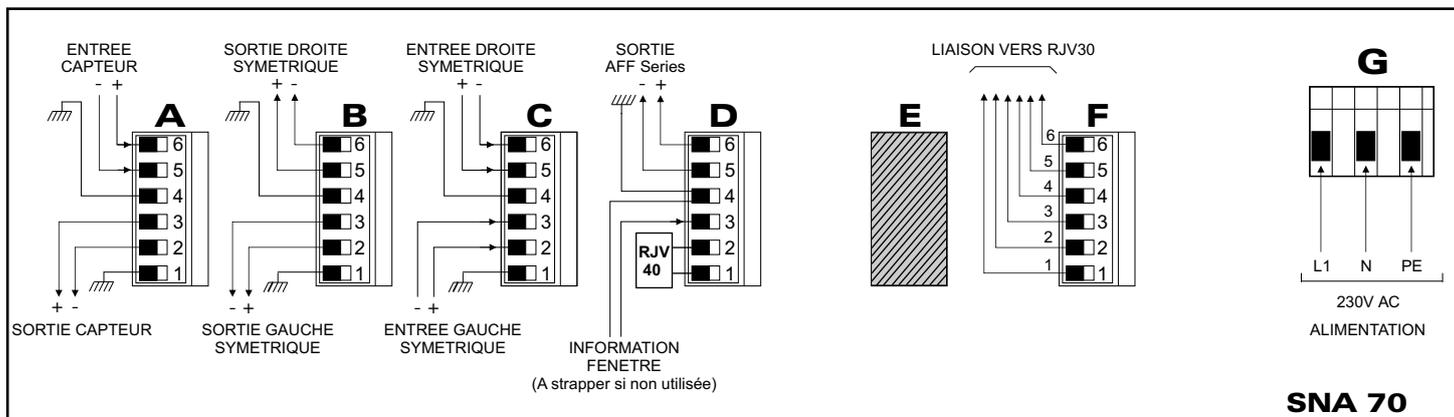
DESCRIPTION DES CONNECTEURS DU SNA 70 BOITIER

X - Y - Z - Orifices de fixation du SNA 70.

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 70.
A raccorder aux amplificateurs de puissance.
- C -** Embase de liaison pour l'entrée symétrique stéréophonique du SNA 70.
A raccorder à la table de mixage.
- D -** Embase de liaison pour le **RJV 40** (option), l'afficheur **AFF** et la détection d'ouverture porte / fenêtre.
ATTENTION : si cette dernière n'est pas utilisée, strapper la fiche 3 et 4.
- E -** Embase de liaison port série.
- F -** Embase de liaison pour l'affichage tricolore **RJV 30**.
- G -** Embase de liaison au réseau d'énergie.
La borne de terre doit être impérativement raccordée.

⇒ **Détail des connecteurs sous le capot :**



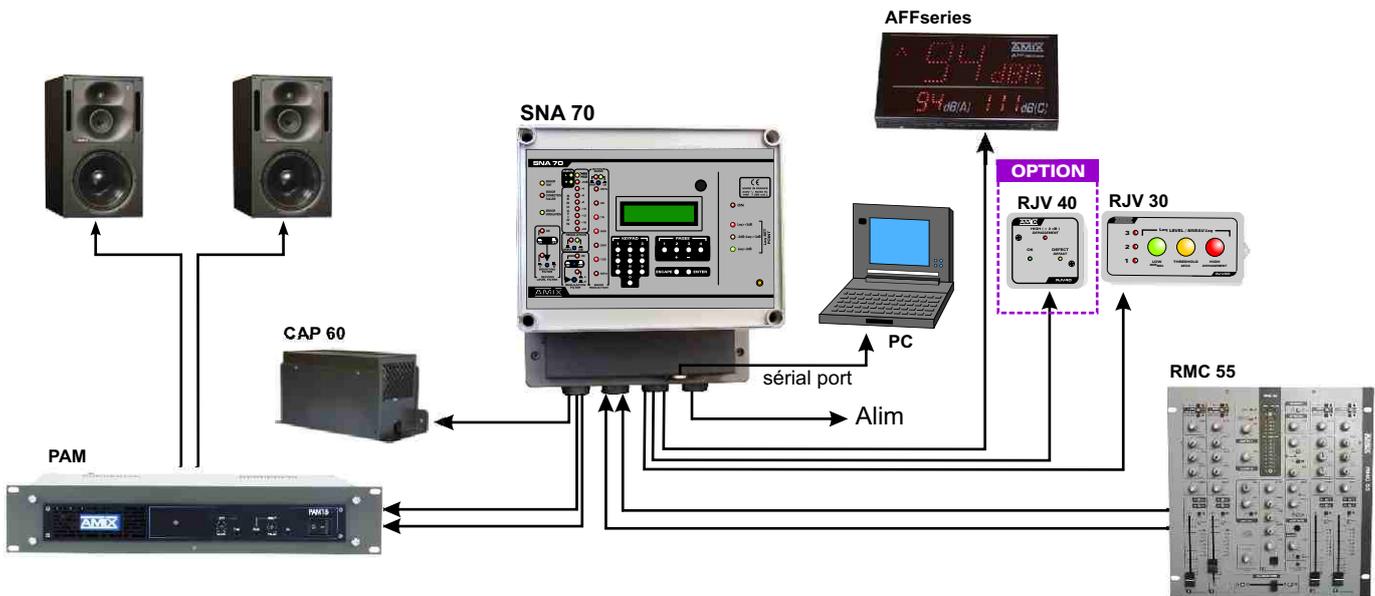
⇒ **Liaison série et possibilité d'afficher le numéro de série et de version de l'appareil :**



L'appui sur ce switch permet d'afficher sur l'écran du SNA le numéro de série de l'appareil, ainsi que la version du logiciel interne de la machine. Pour ce faire, il faut être en utilisation normale (capot fermé et pas de défaut de liaison capteur)

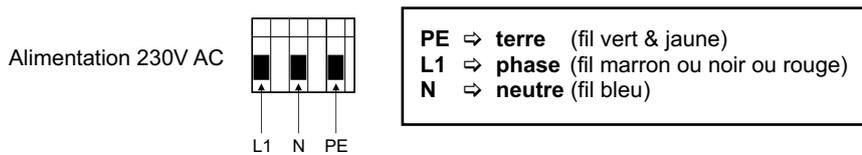
Embase Sub-D 9 points femelle de liaison série RS232.

LE CABLAGE DU SNA 70 BOITIER



LE CÂBLAGE.

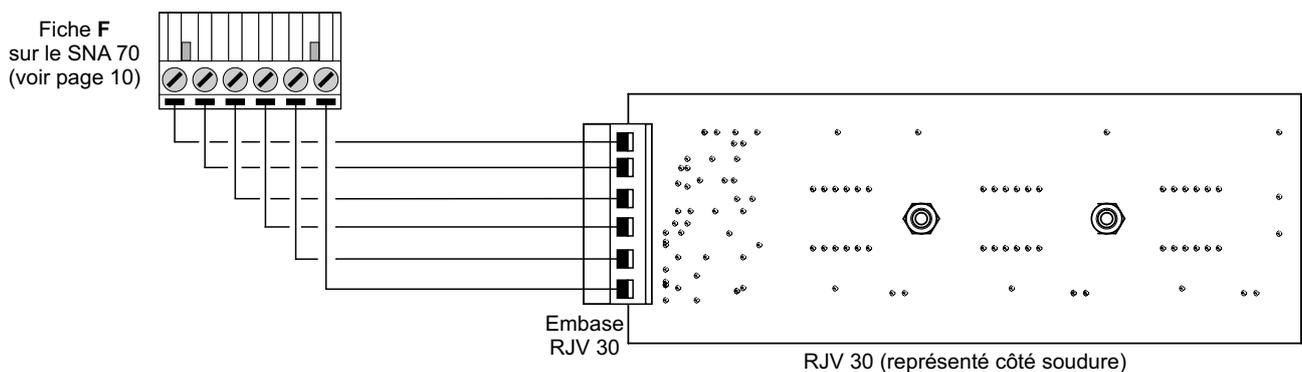
- 1°) Enlevez le capot inférieur opaque cache connecteurs.
- 2°) Câblez le **SNA 70** au réseau, sur l'embase d'alimentation **G**, après avoir ouvert le circuit d'alimentation en amont.



Remarques : les couleurs des fils sont des standards pour la France. Pour les autres pays se reporter à la norme en vigueur. Ce connecteur ne comporte pas de partie amovible, insérer directement les câbles préalablement dénudés et serrer les vis.

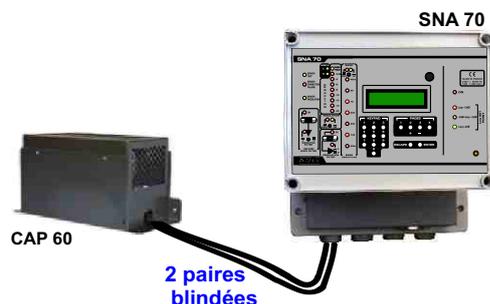
- 3°) Câblez le **RJV 30** sur l'embase **F** avec un câble 6 conducteurs.

Câblage du connecteur :



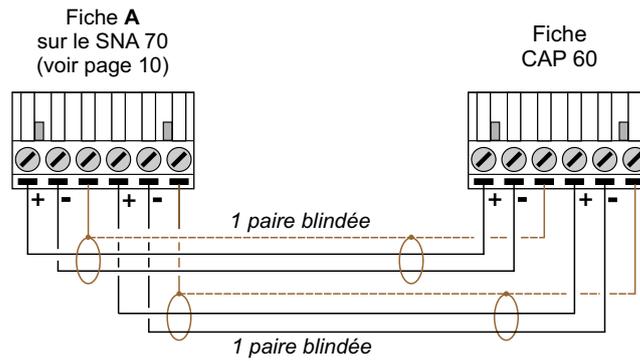
- 4°) Câblez le capteur **CAP 60** sur l'embase **A** avec 2 câbles blindés (paire type micro).

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.

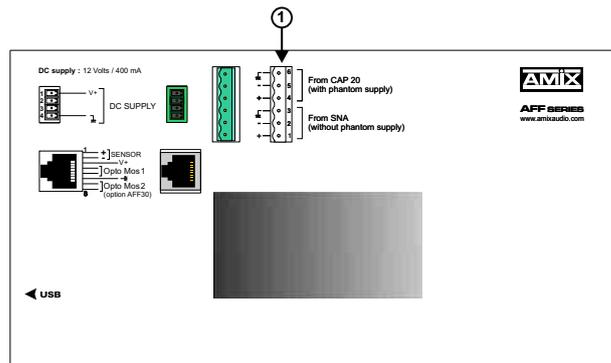


LE CABLAGE DU SNA 70 BOITIER (suite)

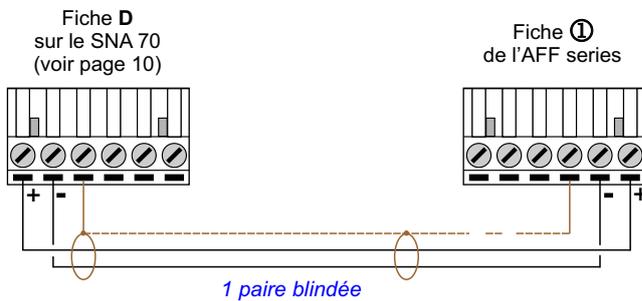
Cablage



5°) Câblez l'AFF series sur l'embase D .

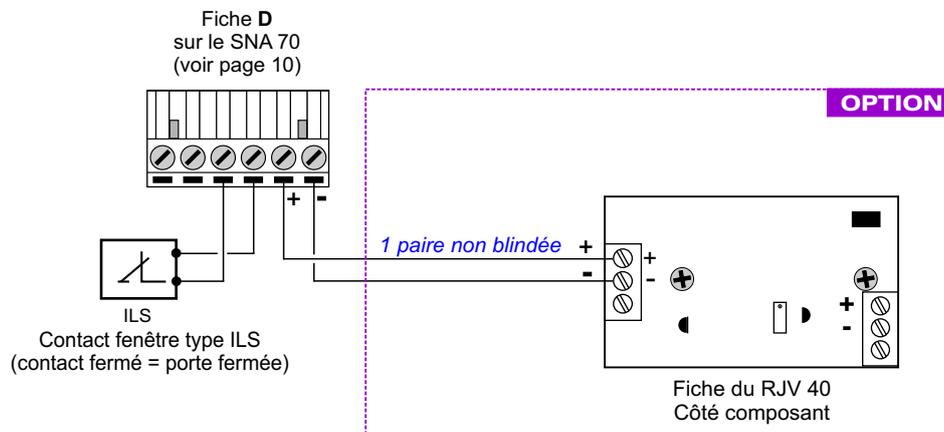


Connecteur 6 points mâle débrochable de liaison :



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

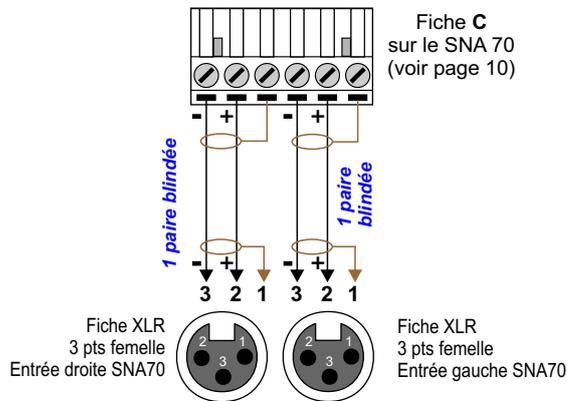
6°) Câblez les fonctions annexes sur l'embase D .



ATTENTION : Si la fonction de détection de porte ouverte n'est pas utilisée, il est impératif de strapper 3 et 4.

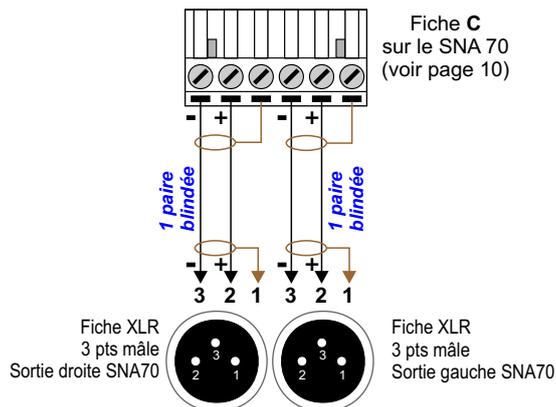
LE CABLAGE DU SNA 70 BOITIER (suite)

- 7°) Câblez la sortie de la table de mixage sur l'embase C du SNA70. L'entrée du SNA 70 est symétrique, respectez le point chaud et le point froid.

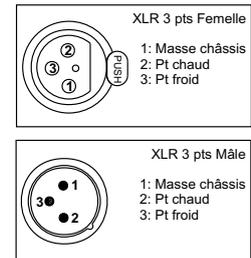


Pour raccorder une table de mixage asymétrique, utilisez un transformateur symétriseur à proximité de celle-ci. Si vous n'avez pas de transformateur symétriseur, alors relier le point froid (-) à la masse (m) sur l'entrée du SNA.

- 8°) Câblez l'entrée des amplificateurs sur la sortie du SNA 70. La sortie du SNA 70 est symétrique, respectez le point chaud et le point froid.



Exemple de câblage des XLR



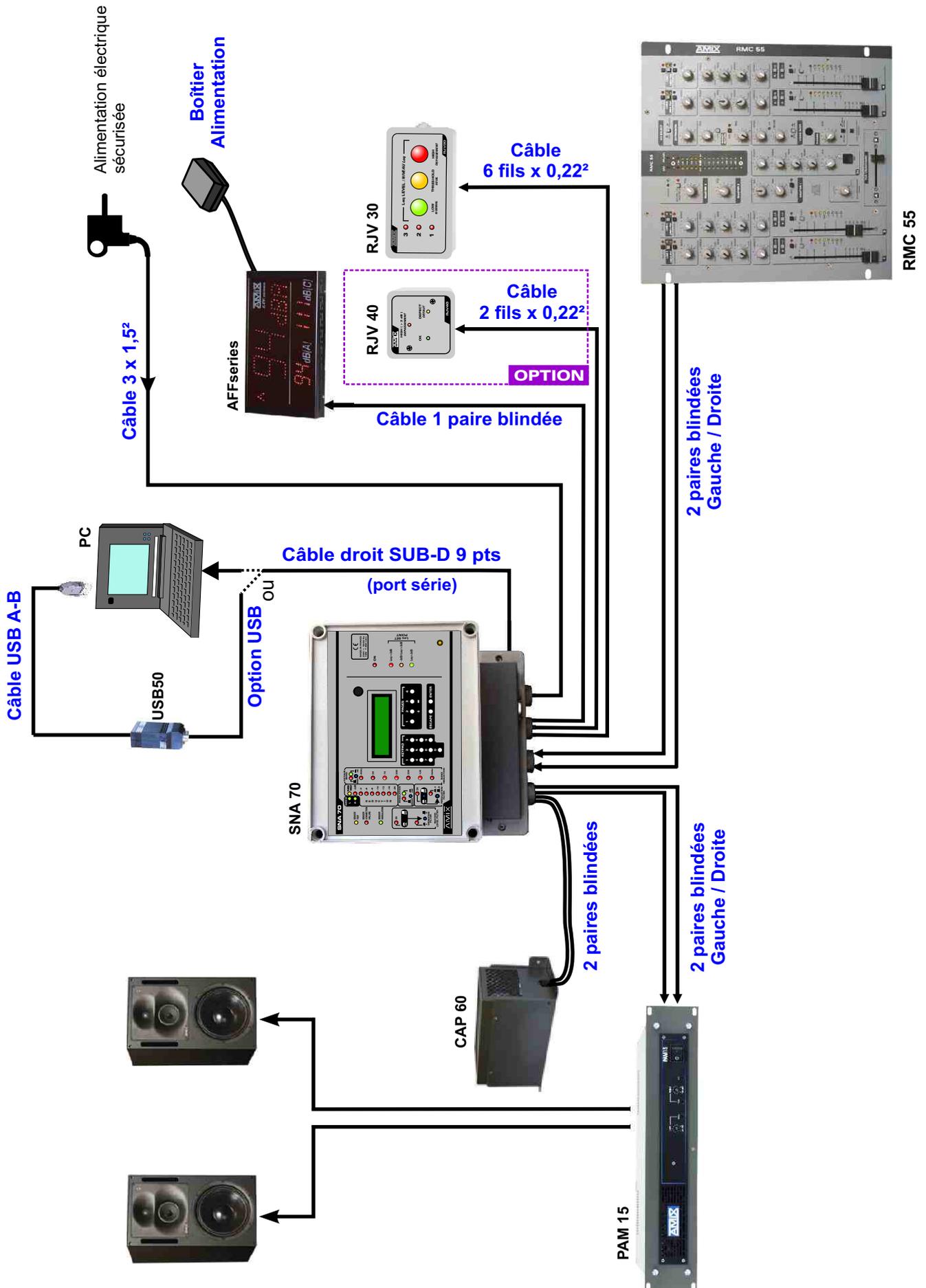
Pour raccorder un amplificateur asymétrique, utilisez un transformateur désymétriseur à proximité de celui-ci. Si vous n'avez pas de transformateur désymétriseur, alors relier le point froid (-) à la masse (m) sur la sortie du SNA.

- 9°) Refermer le capot inférieur opaque cache connecteurs

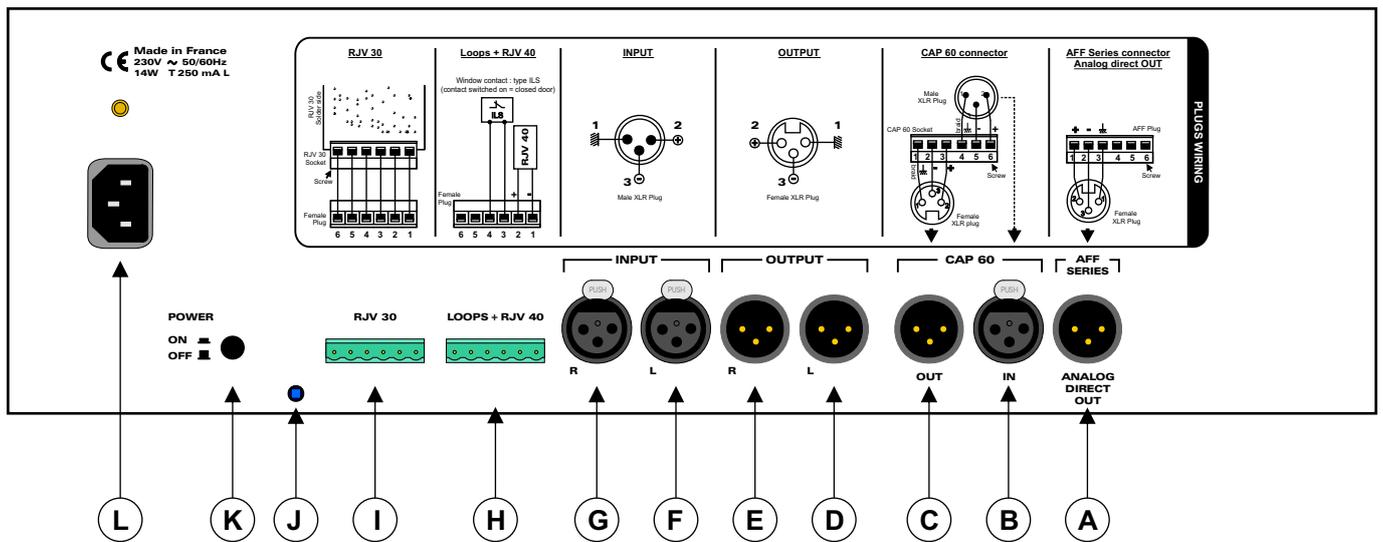
Remarque : si ce capot n'est pas refermé, la procédure de test ne fonctionnera pas correctement.

LE CABLAGE DU SNA 70 BOITIER (suite)

DESCRIPTION DES CÂBLES A UTILISER.



CONNECTEUR DU SNA 70 RACK



DESCRIPTION DES CONNECTEURS DU SNA 70 RACK

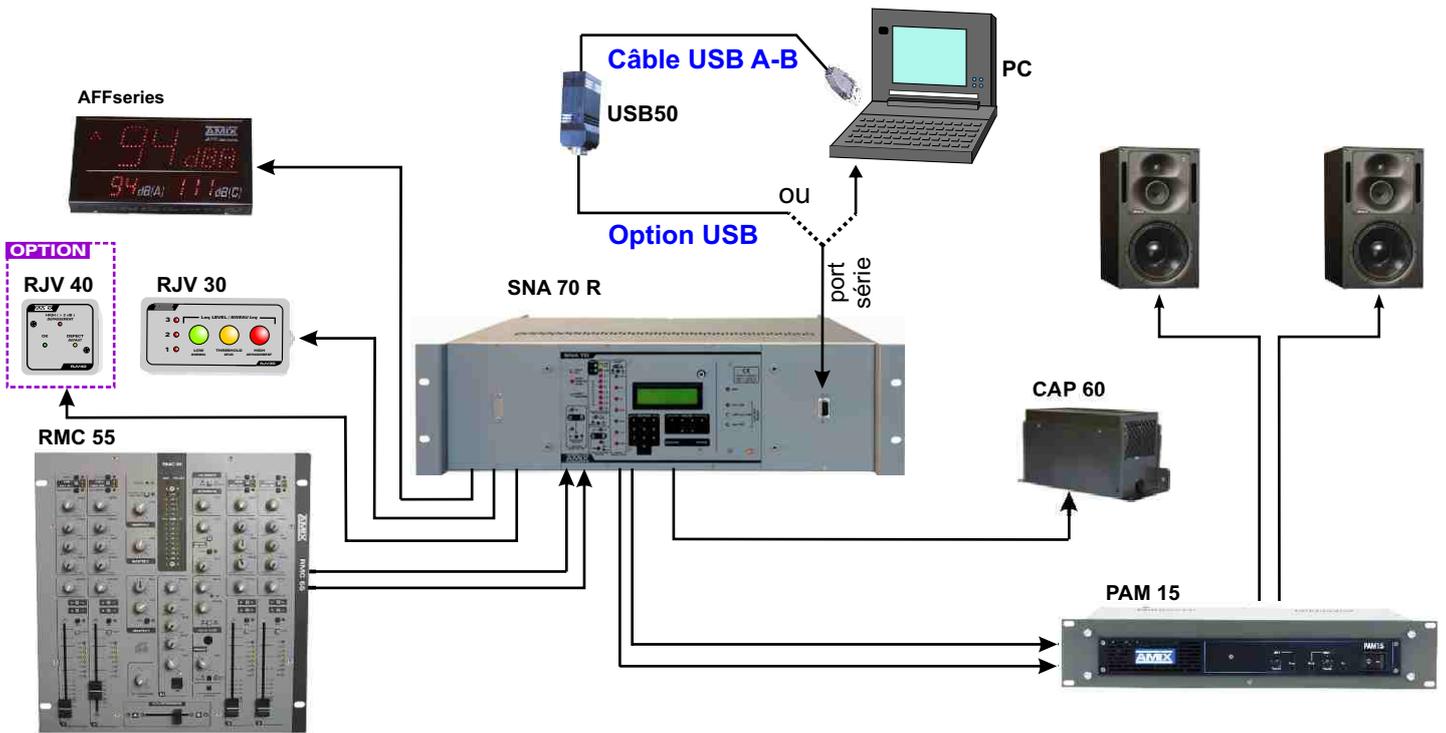
- A -** Embase XLR 3 points mâle de liaison pour les afficheurs **AFF series**.
- B - C** Embases XLR de liaison pour le capteur acoustique **CAP 60**.
B : Embase XLR 3 points femelle d'entrée capteur.
C : Embase XLR 3 points mâle de sortie capteur.
- D - E** Embases XLR 3 points mâles de liaison pour les sorties symétriques du SNA 70
A raccorder aux amplificateurs de puissance.
- F - G** Embases XLR 3 points femelles de liaison pour les entrées symétriques du SNA 70
A raccorder à la table de mixage.
- H -** Embase 6 points mâle de liaison pour le **RJV 40** (option) et la détection d'ouverture Porte / Fenêtre.
- I -** Embase 6 points mâle de liaison pour l'affichage **RJV 30**.
- J -** Switch de détection de fermeture capot.
- K -** Interrupteur de mise sous tension.
- L -** Embase secteur.
La borne de terre doit être impérativement raccordée.

⇒ Liaison série RS 232 disponible en face avant du SNA 70 Rack :



Embase Sub-D 9 points femelle de liaison série RS 232.

LE CABLAGE DU SNA 70 RACK

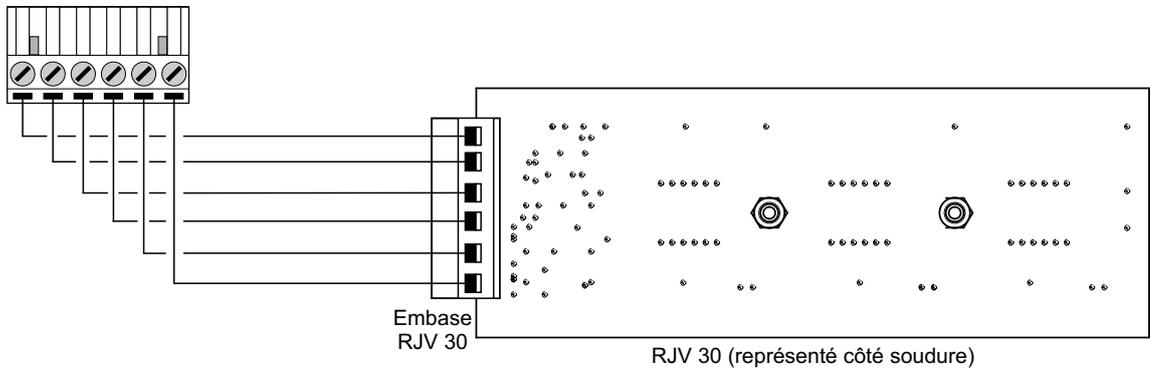


LE CÂBLAGE.

- 1°) Enlevez le capot opaque cache connecteurs à l'arrière de l'appareil.
- 2°) Branchez le **SNA 70** au réseau électrique 230 volts 50Hz, sur l'embase d'alimentation **L**.
- 3°) Câblez le **RJV 30** sur l'embase **I** avec un câble 6 conducteurs.

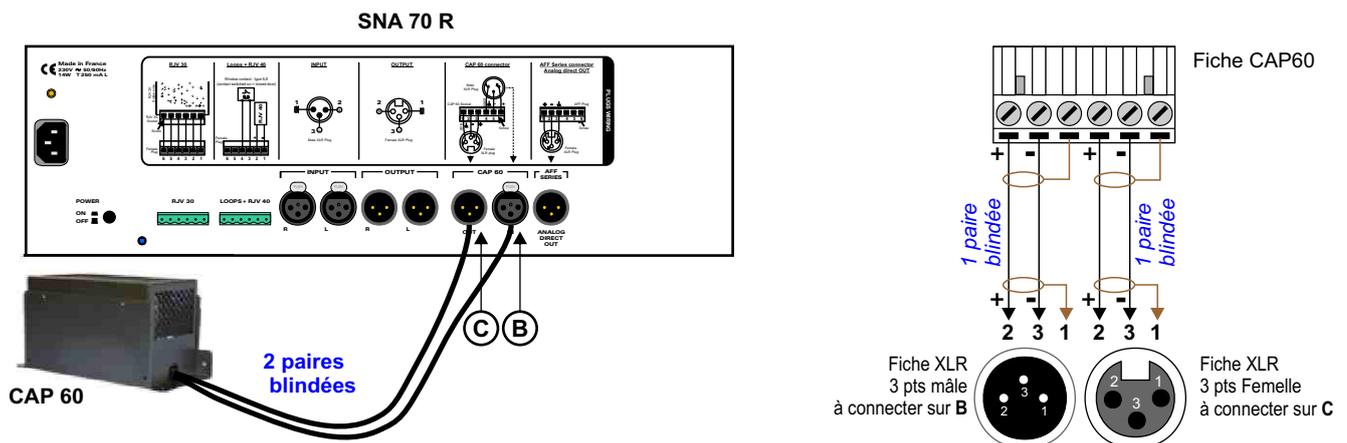
Câblage du connecteur :

Fiche **I**
sur le SNA 70
(voir page 15)



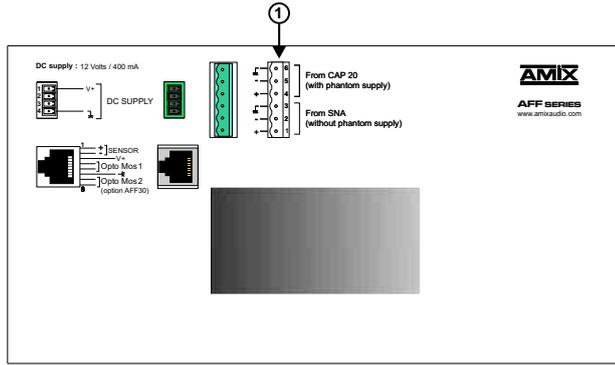
- 4°) Câblez le capteur **CAP 60** sur les embases XLR 3 points **B** et **C** avec 2 câbles blindés (paire type micro).

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.



LE CABLAGE DU SNA 70 RACK (suite)

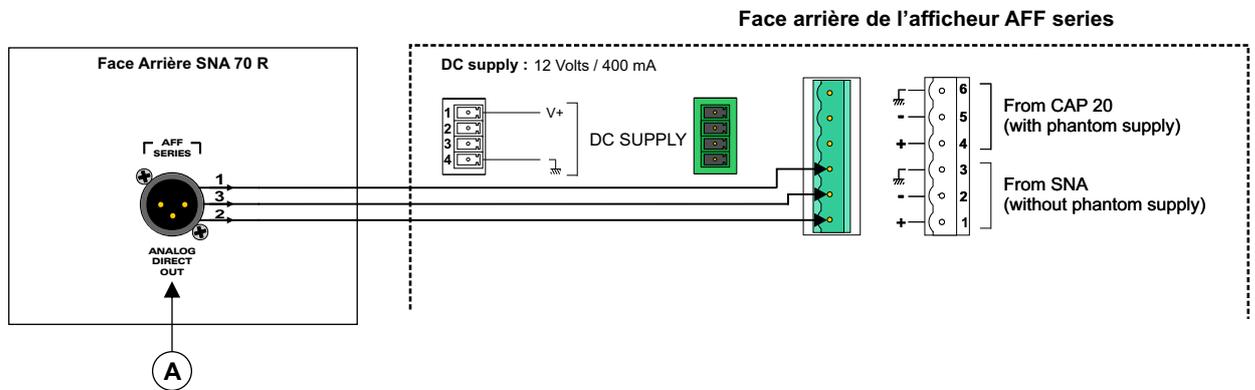
5°) Câblez l'**AFF series** sur l'embase XLR 3 points mâle **A**.



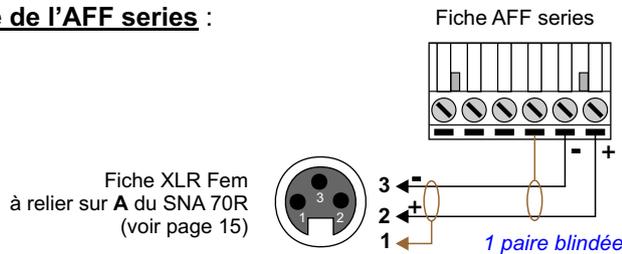
Face arrière de l'afficheur AFF series

① Connecteur 6 points mâle débrochable de liaison :

L'**AFF series** indique le niveau de pression acoustique reçu par le capteur CAP 60 (l'alimentation fantôme est fournie par le SNA 70 R).



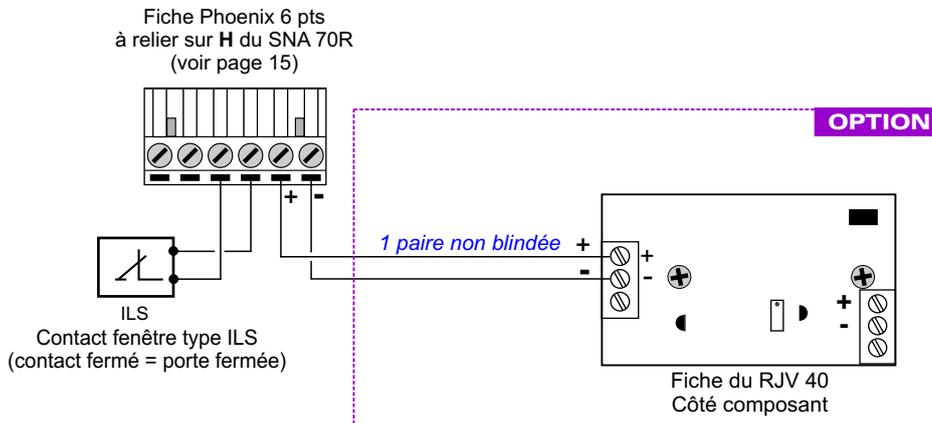
Câblage de l'AFF series :



ATTENTION : configurer l'AFF en liaison SNA (voir le logiciel de configuration AFF)

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

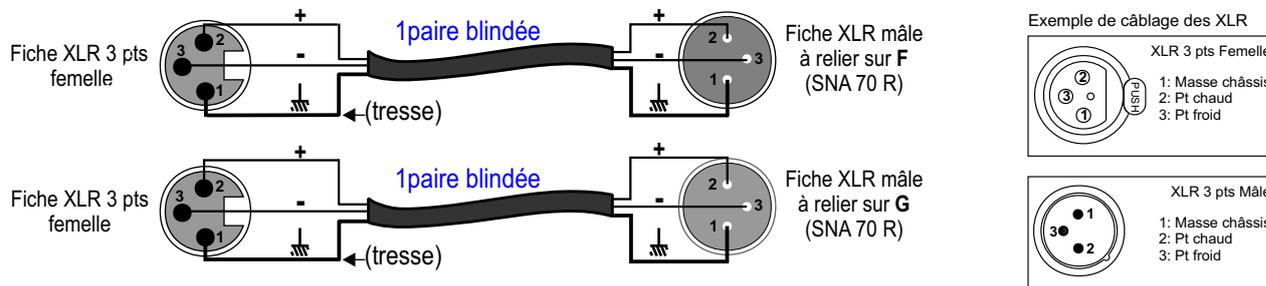
6°) Câblez les fonctions annexes sur l'embase **H**.



ATTENTION : Si la fonction de détection de porte ouverte n'est pas utilisée, il est impératif de strapper 3 et 4. Cette fonction est utilisable uniquement pour les modes capteur.

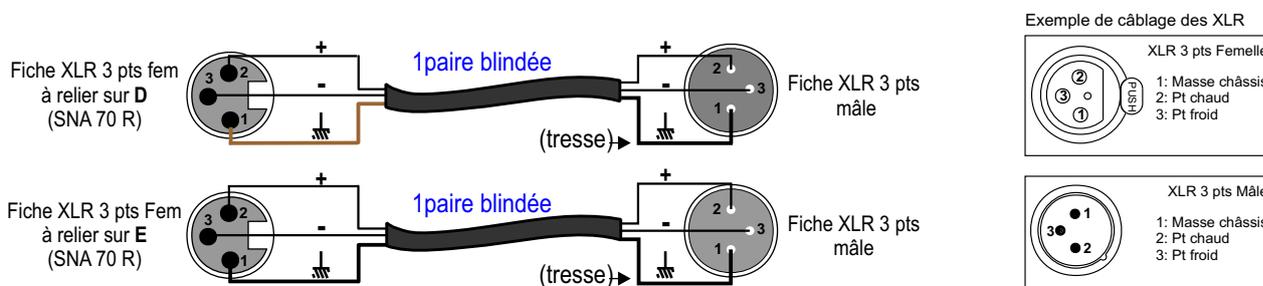
LE CABLAGE DU SNA 70 RACK (suite)

- 7°) Câblez la sortie de la table de mixage sur les embases XLR 3 points femelles **F** et **G** avec des cordons standards XLR/XLR. L'entrée du SNA 70 est symétrique, respectez le point chaud et le point froid.



Pour raccorder une table de mixage asymétrique, utilisez un transformateur symétriseur à proximité de celle-ci. Si vous n'avez pas de transformateur symétriseur, alors relier le point froid (-) à la masse (⏏) sur l'entrée du SNA.

- 8°) Câblez l'entrée du ou des amplificateurs sur les embases XLR 3 points mâles **D** et **E** avec des cordons standards XLR/XLR. La sortie du SNA 70 R est symétrique, respectez le point chaud et le point froid.



Pour raccorder un amplificateur asymétrique, utilisez un transformateur désymétriseur à proximité de celui-ci. Si vous n'avez pas de transformateur désymétriseur, alors relier le point froid (-) à la masse (⏏) sur la sortie du SNA.

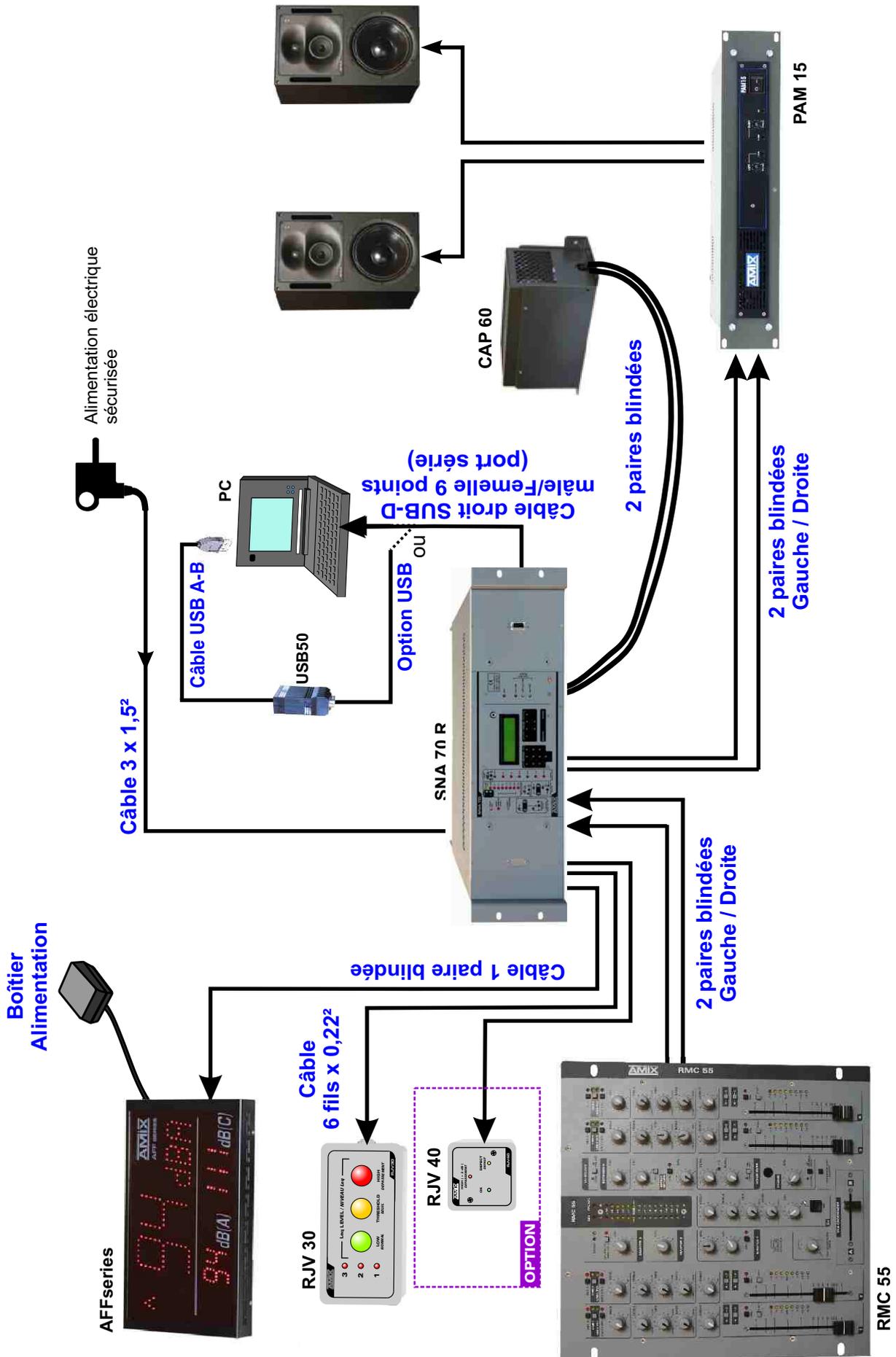
- 9°) **Refermer le capot cache connecteurs en face arrière de l'appareil.**

ATTENTION au sens du capot, la sortie des câbles est située en bas du RACK.

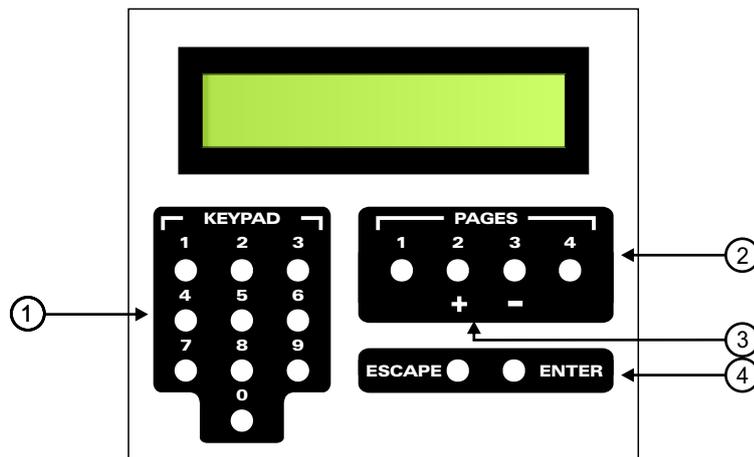
Remarque : si ce capot n'est pas refermé, la procédure de test ne fonctionnera pas correctement.

LE CABLAGE DU SNA 70 RACK (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'incrémentation (décrémentation) :



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 70** 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.

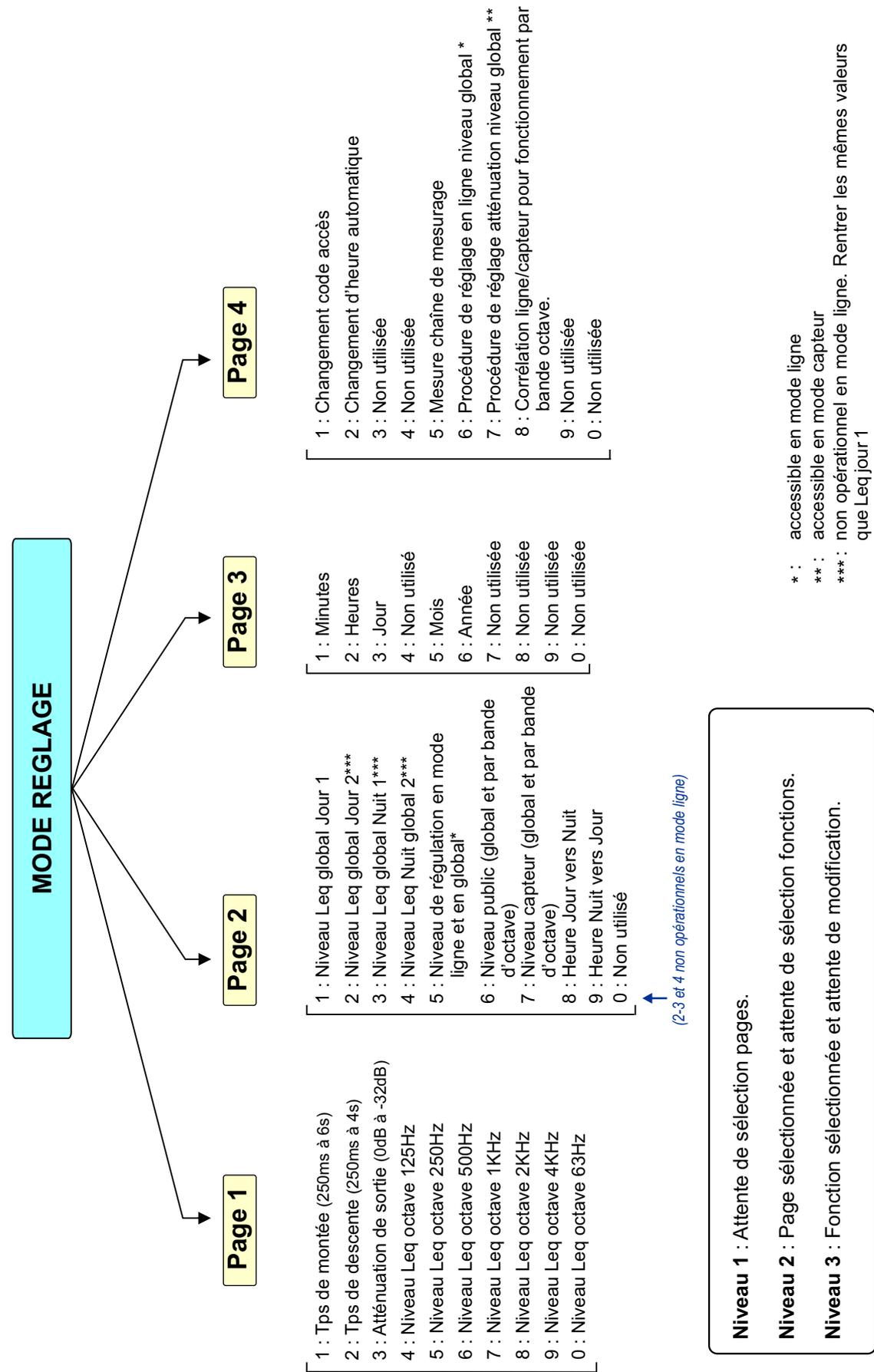
Le menu de réglage est géré selon une arborescence (voir page suivante).

- 5- Si l'on se trouve au **Niveau 2** (Page sélectionnée) les touches **1** et **4** du module Pages permettent de faire défiler en avant ou en arrière les dix paramètres de chaque page. Ceci est particulièrement utile pour vérifier rapidement tous les paramètres d'une page.

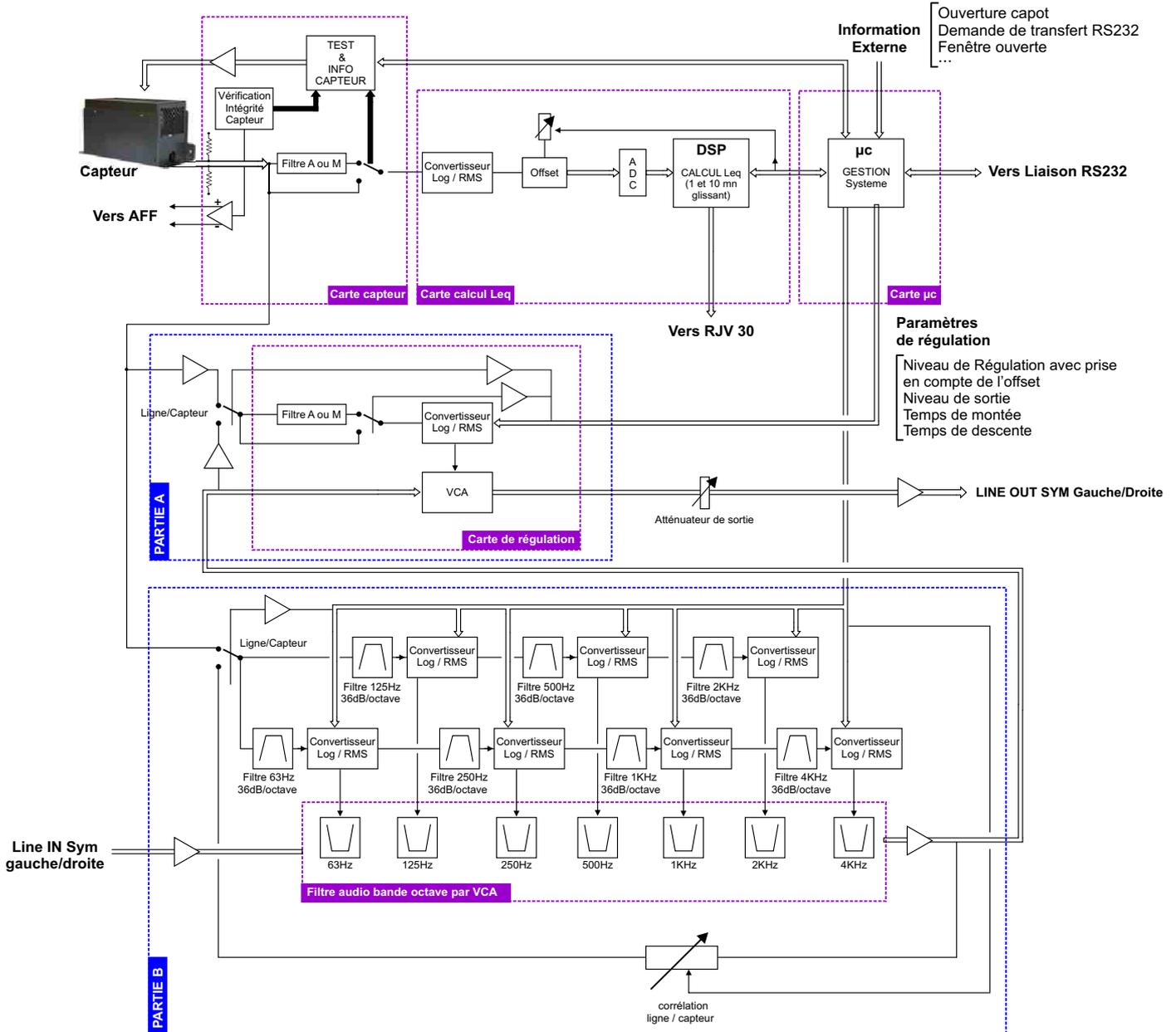
Fonctionnement du mode réglage :

- 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 

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



SYNOPTIQUE DE L'APPAREIL



Fonctionnement de l'appareil SNA70 et description du synoptique

A / REGULATION

Le SNA70 agit simultanément par deux types régulations :

- a) Une régulation sur le niveau global avec le choix de la pondération A,M ou sans pondération. Pour cette régulation la technologie utilisée permet de réguler la pression acoustique sans modifier le contenu spectral du signal d'entrée. Dans ce cas le SNA70 ne modifie pas la dynamique du signal audio mais le niveau moyen de celui-ci. Sur le synoptique c'est la partie A La plage de paramétrage du niveau Leq est de 64 dB à 127 dB.

Le SNA 70 dispose de 4 types de niveaux de consigne pour le niveau global associés à 2 types de fonctionnement :

- Accès extérieurs (fenêtres ou portes) 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".

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 se termine le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.

- b) Une régulation par bande d'octave. Elle permet de limiter les niveaux des fréquences graves qui sont les plus souvent contraignantes en termes d'émergence pour le voisinage.

Le SNA70 est livré de base avec les cartes de limitation par octave 63Hz, 125Hz, 250Hz et 500 Hz qui sont les fréquences les plus gênantes. On peut ajouter sur commande des cartes pour les bandes 1KHz, 2KHz et 4 KHz pour des cas spécifiques de déficiences d'isolement acoustique. Sur le synoptique c'est la partie B.

Les filtres passe bande d'analyse par octave sont conformes au gabarit de la norme IEC1260 des sonomètres et possèdent une pente de 36dB par octave.

La plage de paramétrage du niveau Leq par bande d'octave est de 64 dB à 127 dB.

Cette régulation modifie le contenu spectral du signal audio mais permet par contre de récupérer du niveau sonore dans les bandes d'octaves qui ne sont pas gênantes du point de vu émergence.

Les niveaux de consigne peuvent être évidemment paramétrables différemment pour chaque bande d'octave, mais il n'y a qu'un seul type contrairement à la régulation en niveau global.

Le signal qui commande ces deux régulations peut être soit le niveau acoustique mesuré par le capteur (c'est le mode C), soit le niveau électrique mesuré sur le signal audio gauche + droit qui entre dans le SNA 70 (c'est le mode L). Il faut absolument privilégier le fonctionnement en mode C. Dans certains cas critiques, où le niveau de régulation est faible et le bruit du public important, on peut choisir le mode L qui est toléré puisque le SNA70 enregistre en permanence le niveau acoustique.

B/ ENREGISTREMENT DU NIVEAU ACOUSTIQUE.

Dans les deux cas de régulation précédents C ou L, la pression acoustique en niveau global est enregistrée en permanence par le capteur CAP60. Cet enregistrement s'effectue :

- ⇨ toutes les 10 minutes et en Leq 10 min si le niveau de consigne est respecté.
- ⇨ toutes les minutes et en leq 1 min si le niveau de consigne est atteint ou dépassé.

Dans le cas d'un enregistrement toutes les minutes, le niveau enregistré est le niveau Leq calculé sur 1 min, ce qui permet une analyse fine de l'évolution de la pression acoustique lors d'un dépassement.

Sauvegarde par la liaison PC :

La liaison série de type RS232 permet à l'utilisateur de connecter un PC au SNA70. Dans ce cas, l'ensemble des données du système peut être transféré et analysé à l'aide du logiciel fourni. Ce logiciel permet une édition des résultats stockés, d'imprimer l'ensemble des informations collectées, de connaître la configuration du système...

Niveau Leq 1 min : Niveau de pression acoustique continu équivalent calculé sur 1 minute.

Niveau Leq 10 min : Niveau de pression acoustique continu équivalent calculé sur 10 minutes.

Niveau Leq court : Niveau de pression acoustique continu équivalent court.

Dans le cas du SNA 70, l'intervalle de temps sur lequel est effectué le calcul est de 1 seconde.

C / FONCTION DE TRANSFERT DE LA CHAÎNE DE MESURAGE

Très souvent le capteur sera positionné très près des enceintes acoustiques pour éviter que le bruit du public agisse sur la régulation. Dans ce cas le niveau acoustique au capteur est plus important que le niveau auquel on doit réguler. Le SNA70 gère cette différence en effectuant cette correction après apprentissage à l'installation. La terminologie suivante sera utilisée.

Niveau Public : Niveau de pression acoustique (Leq) désiré pour effectuer la régulation à l'endroit le plus exposé du public.

Niveau capteur : Niveau de pression acoustique (Leq) au niveau du capteur.

D / OPTIMISATION DU NIVEAU AUDIO DE TRAVAIL

Conformément à la norme NF 31122 le SNA70 ne doit pas réguler plus de 20dB. En fonction de la puissance des amplificateurs de l'installation audio, le SNA70 aurait toujours pu être proche de ce seuil de régulation. Une solution est de baisser le volume des amplificateurs mais ceux-ci peuvent évidemment être déréglés intentionnellement ou non par la suite. Pour solutionner cette problématique, le SNA70 est pourvu en interne d'un atténuateur audio juste avant l'étage de sortie. Le réglage de cet atténuateur est décrit plus loin.

E / PROTECTION ET GESTION DES ERREURS

- 1 Un code d'accès à quatre chiffres modifiable par l'utilisateur protège la modification des données.
- 2 Défaut liaison capteur. La liaison électrique du capteur surveillée en permanence avertit dans les cas suivants :
 - coupure du câble de liaison.
 - court-circuit point chaud (masse).
 - court-circuit point froid (masse).
- 3 L'intégrité physique du capteur est surveillée par un signal acoustique. Le test à l'allumage ou journalier du capteur révèle un dysfonctionnement de la chaîne de mesure. La pression mesurée lors de ce test doit être conforme à celle relevée lors de la caractérisation du système.
- 4 L'ouverture du capot arrière et la dépose du plexi avant peuvent être sécurisées par des plombs. Tous ces défauts, modifications ou dépose des éléments mécaniques donnent lieu à un enregistrement daté dans la mémoire.

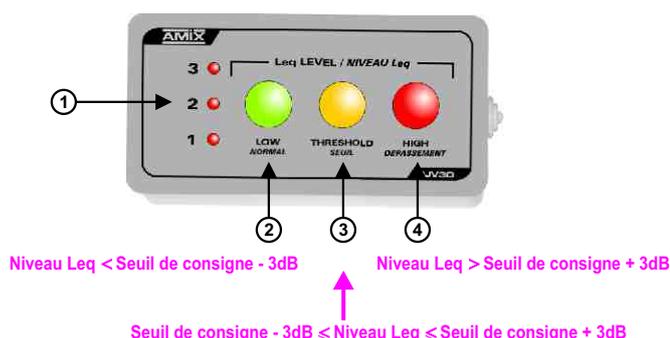
F / AFFICHAGE LCD :

- ⇒ En "mode d'initialisation et de fonctionnement", l'afficheur LCD donne sur la première ligne les indications de niveau court (RMS) et le niveau Leq calculé, 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 !!!"
- ⇒ En "mode Paramétrage", l'afficheur indique "SNA 70 mode réglage"
- ⇒ En "mode de récupération de données", l'afficheur indique "Transmission PC en cours"

G) AFFICHAGE EXTERNE (RJV 30) :

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

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



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

- 1- Les voyants rouges 1 / 2 / 3 indiquent l'état de fonctionnement de la régulation.
 - Led 1 allumée : Régulation active.
 - Led 2 allumée : Réduction de gain ≥ 10 dB.
 - Led 3 allumée : Réduction de gain = 20 dB.
- 2- Voyant vert indique que le niveau Leq court 1 seconde calculé est inférieur de 3 dB au seuil de consigne.
- 3- Voyant jaune indique que le niveau Leq court 1 seconde calculé est compris dans un intervalle de ± 3 dB autour du seuil de consigne.
- 4- Voyant rouge indiquant que le niveau Leq court calculé est supérieur de +3 dB au seuil de consigne.

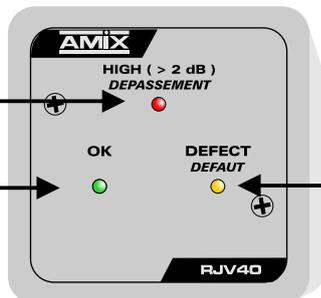
H / OPTION : AFFICHAGE EXTERNE (RJV 40)

Voyant dépassement allumé.

Le niveau Leq 10 minutes dépasse au moins de 2dB le niveau de consigne du SNA 70.

Voyant OK allumé.

Le SNA 70 fonctionne normalement.



Voyant DEFAUT allumé.

Un dysfonctionnement est apparu sur le SNA 70 :

- ⇒ un capot ouvert.
- ⇒ un défaut de liaison avec le capteur.
- ⇒ un défaut de niveau capteur.
- ⇒ un dépassement des 20 dB de régulation.

Différentes configurations possibles :

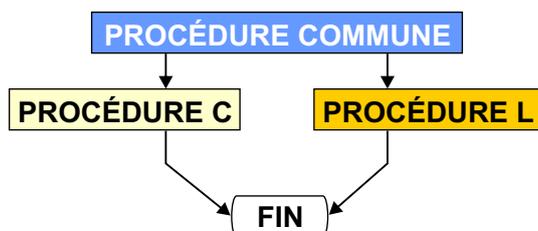
- ⇒ OK
- ⇒ Défaut
- ⇒ OK + dépassement : le système fonctionne, mais le niveau dépasse d'au moins 2 dB le niveau de consigne.
- ⇒ Défaut + Dépassement : le niveau dépasse d'au moins 2 dB le niveau de consigne, et un dysfonctionnement est apparu sur l'appareil.

Remarque : Le voyant de dépassement ne peut pas être allumé seul.

MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

- ⇒ **Câbler** l'ensemble suivant les plans des pages **14** pour le boîtier, et **17** pour le Rack.
- ⇒ **Mettre** les appareils sous tension.
- ⇒ **Lancer** une séquence musicale à partir de la table de mixage.
- ⇒ **Vérifier** que l'ensemble de la chaîne audio fonctionne correctement.
La présence de l'audio est visible sur le SNA 70 par l'allumage des voyants L et R Audio IN sur la face avant. (9 de la page 7).
- ⇒ **Enlever** le capot supérieur en plexiglas.

Pour la suite vous aurez à suivre deux étapes : la première, qui est la procédure commune, puis ensuite la procédure C, si vous avez choisi la régulation par le capteur, ou la procédure L si vous avez choisi la régulation par le signal ligne.



A / PROCÉDURE COMMUNE :

⇒ Entrer le code

1- Entrer le code d'accès à l'aide du pavé numérique. **(1052 par défaut code usine)**

2-  pour valider le code ,

Remarque : si la touche  est appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 1 et recommencer l'opération.

1°) Modification du code : Le code 1052 **doit** être modifié par l'installateur.

3- Sélectionner la **page 4** à l'aide de



4- Sélectionner



5- Entrer votre nouveau code puis valider en appuyant sur



6- Entrer une 2^{ème} fois votre nouveau code puis valider en appuyant sur



7-  de nouveau et le code est modifié.

Remarque : si la touche  est appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 3 et recommencer l'opération.

Attention :

- ⇒ 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.
- ⇒ A tout moment, lors de la saisie de votre code, la touche "**ESCAPE**" replace la procédure d'entrée de code dans sa position initiale.

2°) Code oublié :

Au moment où le SNA 70 vous demande d'entrer le code :

1- Appuyer sur la touche



2- Un code dit "**masqué**" s'affiche sur l'écran du SNA70

3- Contacter notre service technique. En nous communiquant ce code masqué, nous serons à même de vous redonner le code associé.

MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL (suite)

⇒ Réglage de l'heure

- 1 - Sélectionner la **page 3** à l'aide de 
- 2 - Sélectionner le paramètre horaire à modifier (voir liste).
- 3 - Entrer à l'aide du pavé numérique la nouvelle valeur désirée.

- 1 ⇒ Réglages des minutes (0 à 59)
- 2 ⇒ Réglages des heures (0 à 23)
- 3 ⇒ Réglages des jours (0 à 31)
- 5 ⇒ Réglages des mois (1 à 12)
- 6 ⇒ Réglages des années (00 à 99)

- 4 -  pour conserver la nouvelle valeur, ou  pour ne pas en tenir compte.

Remarque : si la touche  est appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 2 et recommencer l'opération.

⇒ Choix du mode "Heure d'été" automatique ou normal (automatique par défaut) :

- 1 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 2 - Sélectionner  (fonction "changement d'heure automatique").
- 3 - Valider à l'aide de la touche  pour basculer dans le mode affiché à l'écran ou appuyer sur la touche  pour ne rien modifier.
- 4 -  pour sortir de la page 4.

Remarque : si un paramètre horaire page 3 est modifié, le changement d'heure revient en manuel.

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.

⇒ 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. *(Il doit être voisin de 100 dB).*

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. Ce test est à faire à vide (sans signal audible)

- 1 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 2 - Sélectionner  (fonction de "mesure chaîne de mesurage").
- 3 - Attendre la fin de la séquence de mesurage. Le niveau de test est affiché à titre d'information pendant environ 5 secondes.
- 4 - 
- 5 - Puis  pour sortir de la page 4.

MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL (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 se termine le fonctionnement utilisant le niveau de régulation de nuit.

- 1 - Sélectionner la **page 2** à l'aide de  8 ⇨ Heure jour vers nuit
9 ⇨ Heure nuit vers jour
- 2 - Sélectionner le paramètre à modifier  ou .
- 3 - Entrer à l'aide du pavé numérique l'heure de passage jour / nuit.
- 4 -  pour valider puis  et encore  pour sortir de la page 2..

⇒ Réglage des niveaux associé au seuil de travail pour la régulation en niveau global.

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.

- 1 - Sélectionner la **page 2** à l'aide de 
- 2 - Sélectionner  (fonction "niveau Leq jour 1"). 1 ⇨ Niveau Leq jour1 (Fenêtre jour fermée)
2 ⇨ Niveau Leq jour 2 (Fenêtre jour ouverte)
3 ⇨ Niveau Leq nuit 1 (Fenêtre nuit fermée)
4 ⇨ Niveau Leq nuit 2 (Fenêtre nuit ouverte)
- 3 - Régler le niveau Leq jour 1 au niveau maximum autorisé par l'établissement.
- 4 - Faire la même chose pour ,  et . (niveau Leq jour 2, Niveau Leq nuit 1 et 2)
- 5 -  puis  pour sortir de la page 2.

Remarques : 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.....)
Si vous n'avez pas de contraintes jour / nuit et d'accès extérieurs, entrer la même valeur en 1, 2, 3 et 4.

⇒ Paramétrage des filtres de pondération d'analyse et de régulation et choix des sources de régulation.

a/ Commuter les switches « Record level filter comme suit :

- ON/OFF sur **ON** ⇨ switch **4** appuyé, voir notice page 7.
- Weighting filter sur **A** ⇨ switch **5** appuyé, voir notice page 7.

b/ Commuter les switches "régulation filter" comme suit :

- ON/OFF sur **ON** ⇨ switch **7** appuyé, voir notice page 7.
- Regulation filter sur **A** ⇨ switch **8** appuyé, voir notice page 7.

c/ Commuter le switch de régulation global en Sensor (⇨ position relâchée du switch **7**, voir notice page 7)

d/ Commuter le switch de régulation en octaves sur Sensor (⇨ position relâchée du switch **11**, voir notice page 7)

⇒ Neutralisation de la limitation par bandes d'octaves :

Pour les tests suivants, il est important de neutraliser momentanément la régulation par bande d'octaves car celle-ci étant souvent paramétrée pour des niveaux faibles il y aurait un risque de fausser les configurations automatiques qui suivent. En fait, on va paramétrer la machine avec les niveaux de consignes les plus importants.

Neutralisation de la régulation en bande d'octave

Page 1 fonction 0 niveau 63 Hz à 127dB
Page 1 fonction 4 niveau 125 Hz à 127dB
Page 1 fonction 5 niveau 250 Hz à 127dB
Page 1 fonction 6 niveau 500 Hz à 127dB
Page 1 fonction 7 niveau 1 KHz à 127dB
Page 1 fonction 8 niveau 2KHz à 127dB
Page 1 fonction 9 niveau 4KHz Hz à 127dB

Ce paramétrage est à effectuer uniquement sur les cartes intégrées. Si des cartes ne sont pas présentes sur certaines fréquences le SNA vous affichera "carte absente".

⇒ 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 :

- A l'aide d'un générateur de bruit rose, régler votre système de diffusion pour obtenir un niveau au capteur 5 dB en dessous du seuil de consigne de manière à ne pas être au dessus du seuil de régulation. Vous pouvez utiliser pour la visualisation du niveau l'afficheur du SNA 50-2 (Niveau court : "C").
- Relever la valeur atteinte. Elle correspond à votre Niveau Capteur.
- 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 ou 1 avec mesure Leq court pondéré A), relever le niveau de pression acoustique. Il correspond à votre Niveau Public.
- En suivant la procédure ci-dessous, paramétrer les niveaux public et capteur.

- Sélectionner la **page 2** à l'aide de 
 - Sélectionner le paramètre à modifier  ou . **6 ⇒ Niveau Public**
7 ⇒ Niveau Capteur
 - Entrer à l'aide du pavé numérique la valeur du niveau public ou du niveau capteur (*nombre sans virgule*).
 -  pour conserver la nouvelle valeur.
- Remarque :* si la touche  a été appuyée, il faut reprendre l'édition à l'étape 2 et recommencer l'opération.
-  puis  pour sortir de la page 2.

Une fois ces deux paramètres entrés, le système calcule l'offset et reconfigure la machine automatiquement pour la régulation en niveau global et la régulation par bande d'octave.

Par exemple si vous avez 100 dB au niveau du capteur et si vous relevez 94 dB à l'endroit où le public est le plus exposé (ou lieu prévu par l'étude d'impact) le SNA70 calcule donc un offset ou fonction de transfert de 6dB. Si par exemple vous avez un niveau de consigne pour le régulateur de 97 dB, le SNA70 commencera à réguler quand ce seuil sera atteint au niveau du public, c'est-à-dire un niveau de $97+6 = 103$ dB au niveau du capteur. Les valeurs de niveau affichées sur l'écran LCD et enregistrées dans l'historique sont celles correspondantes au niveau du public (dans ce cas 97 dB).

Vous avez terminé la première partie qui est la procédure commune.

Passez à l'étape procédure C si vous avez choisi la régulation par le niveau acoustique du capteur ou directement à l'étape procédure L si vous avez choisi la régulation par le signal électrique audio entrant dans le SNA 70.

B / PROCÉDURE C :

Procédure de fonctionnement du régulateur avec comme référence la pression acoustique relevée par le capteur

⇒ Réglage du niveau de sortie pour l'optimisation du niveau de travail

Cette procédure automatique va ajuster l'atténuateur de sortie interne du SNA70 pour pouvoir mettre le volume des amplificateurs au maximum.

- 1 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de 
- 2 - Sélectionner  (fonction "réglage atténuation").

Sur l'écran s'affiche alors "Amplis au max et valider!!".

- 3 - 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).

- 4 - Lancer la procédure à l'aide de 

La procédure de réglage est activée. Attendre que le message "Réglage atténuation 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 ABANDONREGLAGE!"

- 5-  puis  pour sortir de la page 4.

Essai sur signal musical.

Passer un CD sur la sonorisation, monter le volume de la table de mixage jusqu'à ce que le SNA70 commence à réguler. Ce début de régulation est visible sur le Bargraph "réduction" (10 page 7).

Vérifier avec votre sonomètre au niveau du public que le niveau acoustique reste au niveau du seuil de consigne.

Effectuer cette mesure en Leq glissant et non pas instantané, car la régulation dépend des temps de montée et de descente décrits ci-dessous.

Vérifier le fonctionnement de l'affichage des trois leds indiquant l'évolution du Leq court sur le panneau avant (17 page 7) et l'affichage miroir sur le RJV 30 conformément à la description page 8.

⇒ 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 musique "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 = 1seconde
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,...)

MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL (suite)

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).
Les temps de montée et de descente sont actifs uniquement sur la limitation en global.

Tableaux :

Temps de montée pour 10dB

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

← Hors Norme
NFS 31-122

Temps de descente pour 10dB

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

- 1 - Sélectionner la **page 1** à l'aide de
- 2 - Sélectionner les paramètres à régler ou .
- 3 - Régler le temps de montée à l'aide des touches et .
- 4 - Valider la valeur du temps de montée en appuyant sur
- 5 - puis pour sortir de la page 1

1 ⇨ Temps de montée
2 ⇨ Temps de descente

⇒ Réglage de la limitation par bande d'octave

- Rentrer les valeurs préconisées par l'étude d'impact.

- Page 1 fonction **0** niveau 63 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **4** niveau 125 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **5** niveau 250 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **6** niveau 500 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **7** niveau 1 KHz à xx dB
- Page 1 fonction **8** niveau 2 KHz à xx dB
- Page 1 fonction **9** niveau 4 KHz Hz à xx dB

Ce paramétrage est à effectuer uniquement sur les cartes intégrées dans le SNA70. Si des cartes ne sont pas présentes sur certaines fréquences, le SNA vous affichera "carte absente"

- Passer les séquences en bruit rose filtré par bandes d'octaves du CD fourni avec l'appareil.

- Séquence 2 = bruit rose filtré 63 Hz
- Séquence 3 = bruit rose filtré 125 Hz
- Séquence 4 = bruit rose filtré 250 Hz
- Séquence 5 = bruit rose filtré 500 Hz
- Séquence 6 = bruit rose filtré 1KHz
- Séquence 7 = bruit rose filtré 2KHz
- Séquence 8 = bruit rose filtré 4KHz

- Vérifier avec votre sonomètre commuté en fonction bande d'octave au niveau du public, que le SNA70 limite bien aux niveaux indiqués. Pour respecter un minimum d'intégrité spectrale sur le signal musical le niveau maximum d'atténuation pour ces bandes d'octave a été limité à 12dB.

- Faire un dernier test sur un message musical.

- Fermer les 2 capots (avant et arrière pour le SNA70 Rack, les 2 de devant pour le SNA70 boîtier).

L'appareil est prêt à fonctionner.

C / PROCÉDURE L :

Procédure de fonctionnement du régulateur avec comme référence le signal électrique audio gauche + droit entrant dans le SNA70

- Commuter le switch de régulation global en Line (position appuyé de 7 page 7)
- Commuter le switch de régulation en octave sur Line (position appuyé de 11 page 7)

⇒ Réglage de la corrélation niveau ligne / pression acoustique :

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 70 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 dans la même position que celui de la régulation (voir page 8)

2°) Procédure de réglage

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

Attention : 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 plombé)

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.

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

1 - Sélectionner la page 4 à l'aide de 

2 - Sélectionner  (fonction "réglage ligne").

Sur l'écran s'affiche alors "Amplis au max et valider!!".

3 - 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), ou -6 dBfs (console numérique).

4 - 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!"

5 -  puis  pour sortir de la page 4.

Essai sur signal musical.

Passer un CD sur la sonorisation, monter le volume de la table de mixage jusqu'à ce que le SNA70 commence à réguler. Ce début de régulation est visible sur le Bargraph "réduction" (10 page 7).

Vérifier avec votre sonomètre au niveau du public que le niveau acoustique reste au niveau du seuil de consigne.

Effectuer cette mesure en Leq glissant et non pas instantané, car la régulation dépend des temps de montée et de descente décrits ci-après.

Vérifier le fonctionnement de l'affichage des trois leds indiquant l'évolution du Leq court sur le panneau avant (17 page 7) et l'affichage miroir sur le RJV 30 conformément à la description page 8.

MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL (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 musique "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).
Les temps de montée et de descente sont actifs uniquement sur la limitation en global.

Tableaux :

**Temps de montée
pour 10dB**

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

← Hors Norme
NFS 31-122

**Temps de descente
pour 10dB**

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

1 - Sélectionner la **page 1** à l'aide de

2 - Sélectionner les paramètres à régler ou .

3 - Régler le temps de montée à l'aide des touches et

4 - Valider la valeur du temps de montée en appuyant sur

5 - puis pour sortir de la page 1

1 ⇒ Temps de montée
2 ⇒ Temps de descente

⇒ Réglage de la limitation par bande d'octave

- Rentrer les valeurs préconisées par l'étude d'impact.

- Page 1 fonction **0** niveau 63 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **4** niveau 125 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **5** niveau 250 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **6** niveau 500 Hz à xx dB
- Page 1 fonction **7** niveau 1 KHz à xx dB
- Page 1 fonction **8** niveau 2 KHz à xx dB
- Page 1 fonction **9** niveau 4 KHz Hz à xx dB

Ce paramétrage est à effectuer uniquement sur les cartes intégrées dans le SNA70. Si des cartes ne sont pas présentes sur certaines fréquences, le SNA vous affichera "carte absente"

- Les séquences en bruit rose filtré par bande d'octave du CD fourni avec l'appareil sont :

- Séquence 2 = bruit rose filtré 63 Hz
- Séquence 3 = bruit rose filtré 125 Hz
- Séquence 4 = bruit rose filtré 250 Hz
- Séquence 5 = bruit rose filtré 500 Hz
- Séquence 6 = bruit rose filtré 1KHz
- Séquence 7 = bruit rose filtré 2KHz
- Séquence 8 = bruit rose filtré 4KHz

Pour respecter un minimum d'intégrité spectrale sur le signal musical le niveau maximum d'atténuation pour ces bandes d'octave a été limité à 12dB.

Il n'y a pas de procédure automatique de corrélation automatique pour la régulation par octaves.

- Passer sur la sonorisation la séquence audio de test de la bande 250 Hz à un niveau voisin de 0dB sur le vumètre de la table de mixage, noter sur l'affichage le niveau de pression acoustique pour cette bande. Si le niveau est supérieur de 12 dB par rapport au niveau de consigne, baisser le potentiomètre de la table de mixage.

(Commuter le lecteur de CD en lecture en boucle pour avoir le temps de faire les manipulations)

- Vérifier avec votre sonomètre commuté en fonction bande d'octave au niveau du public, que le niveau est identique pour cette bande

1 - Sélectionner la **page 4** à l'aide de



2 - Sélectionner le paramètre



(fonction "corrélation ligne/capteur pour fonctionnement par bande d'octave")

3 - Ajuster le niveau de corrélation avec



et pour ramener le niveau acoustique de l'affichage à la valeur de consigne.

La led correspondante (led 250 Hz de la section 12 page 7) s'allume indiquant un fonctionnement de la régulation.

4 -  puis  pour sortir de la page 4.

- Vérifier avec votre sonomètre commuté en fonction bande d'octave au niveau du public que le SNA70 limite bien aux niveaux indiqués pour les autres plages de fréquences.

Pour respecter un minimum d'intégrité spectrale sur le signal musical, le niveau maximum d'atténuation pour ces bandes d'octave a été limité à 12dB.

- Faire un dernier test sur un message musical.

- Fermer les 2 capots (avant et arrière pour le SNA70 Rack, les 2 de devant pour le SNA70 boîtier).

L'appareil est prêt à fonctionner.

Evénements possibles sur le SNA 70 :

A) Evénements inscrits sur le logiciel

- **Initialisation système** ▶ événement produit lors de la mise sous tension de l'appareil.
- **Coupure alimentation** ▶ événement produit lors d'une coupure d'alimentation de l'appareil.
- **Ouverture capot** ▶ événement produit lors de l'ouverture d'un des deux capots.
- **Fermeture capot** ▶ événement produit lors de la fermeture des deux capots.
- **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 calibrage. (capteur masqué...)
- **Dépassement des 20 dB de régulation** ▶ événement produit lorsque la régulation atteint une atténuation supérieure à 20 dB.
- **Fin dépassement des 20 dB de régulation** ▶ événement produit lorsque la régulation atteint une atténuation inférieure à 20 dB après avoir dépassée cette valeur.
- **Calibrage CAP60** ▶ événement produit lorsqu'une procédure de calibrage a été effectuée. (A effectuer au moins 1 fois par an)
- **Ouverture Fenêtre** ▶ événement produit lors de l'ouverture d'un accès extérieur.
- **Fermeture Fenêtre** ▶ événement produit lors de la fermeture d'un accès extérieur.
- **Modification paramètres** ▶ événement produit lorsqu'un paramètre interne est modifié.
- **Modification configuration** ▶ événement produit lorsqu'un filtre d'historique ou d'analyse est modifié.
- **Changement d'heure Automatique** ▶ événement produit lors d'un changement d'heure automatique de l'appareil.

B) Evénements inscrits sur l'écran du SNA 70 :

- **Défaut liaison capteur** ▶ événement produit lors d'un problème de liaison avec le capteur (câble défectueux, câble déconnecté...)
- **Transmission PC** ▶ événement produit lors d'une transmission vers le PC.

CARACTERISTIQUES

Entrées	Connecteur	Type	Impédance	Niveau Nominal	Saturation
Analogique Niveau Ligne	XLR 3 points	Stéréo Symétrique	15 Kohms	+ 6 dBu	+ 26 dBu

Sorties	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal	Niveau maximum
Analogique Niveau Ligne	XLR 3 points	Stéréo Symétrique compensée	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*