



LNS2

Limiteur de niveau sonore

MANUEL INSTALLATEUR
MANUEL UTILISATEUR



www.ateis.com

Grenoble : 34, avenue de l'Europe ZA de Font-Ratel 38640 CLaix Tél. 04 76 99 26 30 Fax 04 76 99 26 31
Paris : 34, boulevard d des italiens 75009 PARIS Tél. 01 42 46 34 84 Fax 01 42 46 37 32

SOMMAIRE

1 – Description..... 3

2 – Caractéristiques techniques 3

 a – Caractéristiques Mécaniques 3

 b – Caractéristiques Electriques 4

3 – Présentation 5

4 – Installation - Utilisation..... 6

 a – Installation..... 6

 b – Utilisation 6

 1 – Ecran Principal..... 6

 2 – Accès aux réglages 7

 2.1 – Code d'accès 7

 2.2 – Consignes..... 8

 2.3 – Option LNS2 E..... 8

 2.4 – Réglage de la date et de l'heure 9

 2.5 – Calibrage de l'appareil 9

 2.6 – Correction de l'emplacement du micro 9

 2.7 – Consultation de l'historique..... 9

 2.8 – Réarmement de l'appareil..... 10

 2.9 – Affichage déporté..... 10

 c – Utilisation LNS2PC 11

 1 – Installation..... 11

 2 – Fonctionnement 11

5 – Maintenance 12

6 – Annexes..... 12

1 – Description

Le LNS2 est un limiteur numérique de niveau sonore conforme à la norme NFS 31-122 de juillet 2003. Il est destiné à tout Etablissement Recevant du Public (ERP), diffusant de la musique amplifiée. Il permet de protéger les auditeurs des effets d'exposition à des niveaux trop élevés, et de garantir la tranquillité du voisinage.

Il fonctionne en deux modes :

- Soit par limitation de la modulation, il est placé entre le mixage et l'amplification.
- Soit par coupure de l'alimentation du système de sonorisation (alimentation secteur).

Dans les deux cas, l'atteinte d'un seuil de pré alerte déterminé fournit une commande destinée à l'émission d'un signal sonore ou lumineux externe, indiquant que la limitation ou la coupure est proche si le niveau sonore n'est pas réduit.

Un afficheur situé sur la face avant permet de visualiser l'état de l'appareil et de modifier ses paramètres de fonctionnement.

Conformément à la réglementation, un afficheur déporté permet de connaître à tout moment le niveau sonore mesuré par l'appareil.

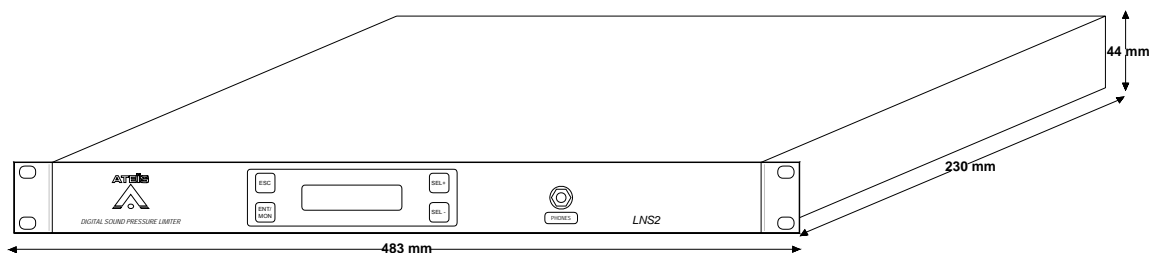
Deux modèles sont disponibles :

- Le LNS2 assure la limitation du niveau sonore dans le lieu où il est installé.
- Le LNS2E fonctionne comme le LNS2 mais prend en compte les paramètres d'environnement et assure la protection du voisinage.

2 – Caractéristiques techniques

a – Caractéristiques Mécaniques

- Boîtier métal.....1U, 19",
- RAL.....7015
- Dimensions.....483x44x230
- Poids.....3kg



*b – Caractéristiques Electriques***Entrées / Sorties**

Entrée modulation Symétrie électronique / asymétrique

Impédance.....20k Ω
 Niveau max.....+22dBu

Entrée microphone : Symétrie électronique

Impédance.....2k Ω
 Alimentation fantôme.....24V

Sorties : Symétrie électronique

Impédance.....50 Ω
 Niveau max+22dBu

Afficheur externe

Alimentation.....5VDC / 70mA
 Pouvoir de coupure des contacts de sortie.....2A

La résistance du câble de liaison ne doit pas dépasser 2,5 Ω

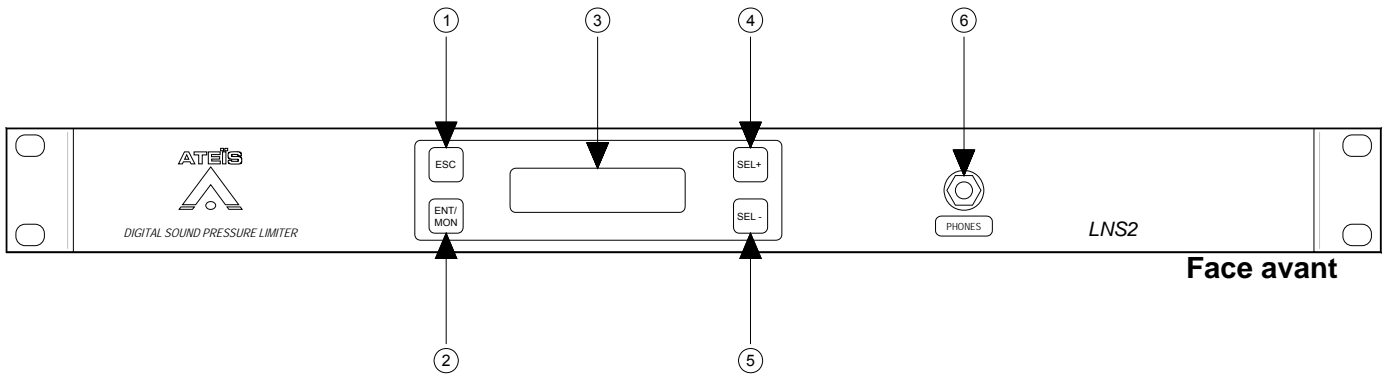
Audio

Bande passante.....20Hz à 20kHz à +/-1dB
 Bruit en sortie.....-90dBu non pondéré
 Distorsion.....< 0.005%
 Gain.....Max 0dB
 Atténuation max.....-20dB
 Coupure.....-90dB

Alimentation

Alimentation.....21-28VDC
 Consommation.....0,2A

3 – Présentation

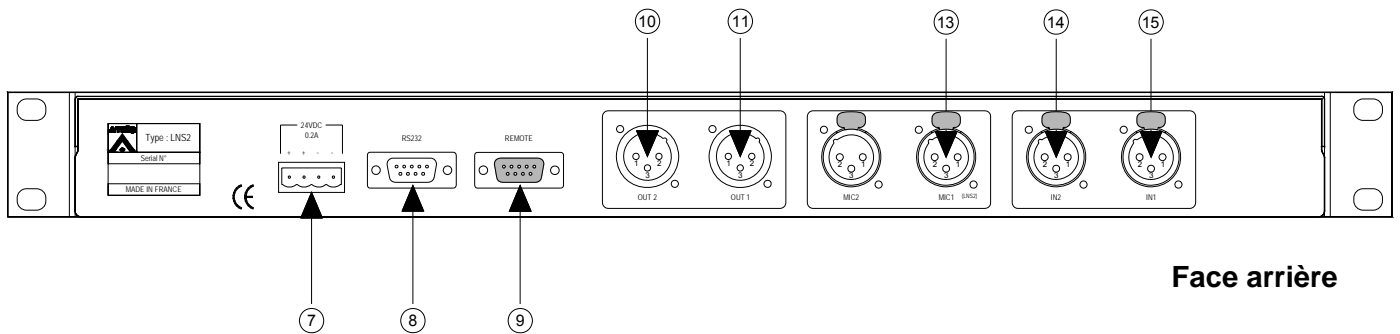


Face Avant

- 1 – Touche Escape / Stop
- 2 – Touche Enter / Mon
- 3 – Ecran LCD
- 4 – Touche Select +
- 5 – Touche Select -
- 6 – Entrée Casque

Face arrière

- 7 – Embase femelle FB4 alimentation 24VDC
- 8 – Embase mâle sud D 9 liaison série avec PC
- 9 – Embase femelle sub D 9 remote
- 10 – Canal 2 de sortie embase mâle XLR3
- 11 – Canal 1 de sortie embase mâle XLR3
- 13 – Entrée micro 1 de mesure embase femelle XLR3
- 14 – Canal 2 d'entrée embase femelle XLR3
- 15 – Canal 1 d'entrée embase femelle XLR3



Face arrière

4 – Installation - Utilisation

ATTENTION AVANT TOUT BRANCHEMENT

L'appareil ne doit pas être exposé aux chutes ni aux éclaboussures.

L'appareil ne doit pas être ouvert. Risque d'électrocution.

Avant de mettre sous tension, brancher la fiche FB4 mâle du 24VDC (7) sur le LNS2, puis brancher le bloc secteur.

a – Installation

Le LNS2, châssis rack au format 19 pouces est inséré dans la chaîne de sonorisation en amont des amplificateurs.

- Connecter les entrées (14,15) et les sorties (10,11) au moyen de connecteurs XLR. (voir annexes)
- Connecter le microphone de mesure à l'entrée MIC1(13). Celui ci doit être situé dans la zone accessible au public à une hauteur comprise entre 1,50 et 1,80m du sol, à une distance minimale de 1m des parois et de 0.5 m de toute source sonore.
- Connecter l'afficheur déporté au connecteur RS232(8) (LNS2 non alimenté)

Le connecteur REMOTE (9) fournit :

- 1 contact d'alarme intermittent
- 1 contact coupure, fermé en fonctionnement normal, ouvert en cas de dépassement du niveau limite.

Le LNS2 doit être alimenté (bloc secteur / 24V fourni) pour laisser transiter les modulations

b – Utilisation

1 – Ecran Principal

L'écran sur la façade avant du LNS2 permet de visualiser l'état de l'appareil et de modifier ses paramètres de fonctionnement.

LNS2 1.0	G= 0dB
LEQ 1s	< 60.0dBA

La ligne supérieure de l'écran renseigne sur le numéro de version du limiteur, la date, l'heure et sur l'état du LNS2:

- **G=** : gain actuellement appliqué (de 0 dB à -20 dB, par pas de 1dB).
- **ALARME** : le niveau sonore dépasse d'au moins 2 dB le niveau de consigne. L'alarme déclenchée reste active au moins 5 secondes.
- **COUPURE** : le niveau sonore a dépassé les limites fixées, Le **LNS2** procède a une coupure automatique ou définitive du courant.
- **MICRO ?** : le **LNS2** détecte un défaut sur le microphone de mesure et procède à une coupure de courant. Vérifier le raccordement et le bon fonctionnement du microphone. Lorsque le défaut disparaît, le système doit être réarmé manuellement.

La ligne inférieure indique successivement les niveaux de pression acoustique moyen et le niveau de crête

- **LEQ 1s** : niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A sur un intervalle d'1 seconde.
- **LEQ15mn** : niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A sur un intervalle de 15 minutes.
- **CRETE** : niveau de pression acoustique de crête non pondéré sur une période de 15 minutes.

La sortie casque (**PHONES**) permet d'écouter le signal reçu par le microphone de mesure. Une pression sur les touches SEL+ (4) ou SEL- (5) permet d'en ajuster le volume, de 0 (inactive) à 30 (volume maximum). Ce niveau est alors affiché sur l'écran pendant quelques secondes.

23 :15	C= 26
LEQ15mn	102.5dBA

C= 26 : niveau du casque

2 – Accès aux réglages

Depuis l'écran principal une simple pression sur la touche ENT/ MON (2), permet d'accéder au menu des réglages. Les touches SEL+ (4) et SEL (5) permettent d'y naviguer.

L'installateur peut modifier les niveaux sonores maximum autorisés, régler la date et l'heure, consulter l'historique, procéder à un réarmement en cas de coupure et calibrer le LNS2. Toute modification des réglages est protégée par un code à 6 chiffres. La touche ENT/MON (2) permet d'accéder au menu décrit par la ligne supérieure. La touche ESC (1) permet de revenir au menu principal. Si aucune touche n'est pressée, le retour au menu principal se fait automatiquement au bout de 3 minutes.

Les menus de réglages sont les suivants :

- **CONSIGNES** : permet de changer les valeurs de consigne pour le spectre global, les valeurs limites et les valeurs d'isolement par bande d'octaves.
- **DATE / HEURE** : permet le réglage de la date et de l'heure du LNS2
- **HISTORIQUE** : permet la consultation de l'historique des événements.
- **REARMEMENT** : permet de réarmer le système en cas de coupure.
- **CODE D'ACCES** : permet de modifier le code d'accès aux réglages.
- **CALIBRAGE** : permet d'étalonner la chaîne de mesure à partir d'un étalon de référence de 94dB
- **CORRECTION MICRO** : permet d'apporter une correction au niveau sonore, dans le cas où le micro est en dehors de la zone d'exposition maximale, ou en dehors de la zone du public.
- **SERIE** : affiche le numéro de série de l'appareil.

2.1 – Code d'accès

Le LNS2 est protégé par un code à 6 chiffres paramétrable.

A partir du menu réglages, sélectionner le menu CODE D'ACCES, et valider par la touche ENT/ MON(2).

Le code d'accès vous est demandé. S'il s'agit de la première installation, le code du LNS2 est 000000.

CODE D'ACCES
<u>0</u>

Les touches SEL + (4) et SEL – (5) vous permettent de modifier le chiffre indiqué par le curseur. La touche ESC (1) annule l'entrée du code et retourne au menu réglages. La touche ENT/ MON (2) déplace le curseur vers la droite et valide votre code. Si le code d'accès est erroné, le LNS2 vous en prévient. Appuyer sur une touche pour revenir au menu réglages. Si le code d'accès est correct, le LNS2 vous demande alors un nouveau code. Entrer le code souhaité et valider par la touche ENT/MON (2).

2.2 – Consignes

Le menu consigne correspond aux niveaux sonores maximum autorisés. Ces niveaux ne peuvent dépasser 105 dBA en niveau moyen, et 120dB en niveau crête (*Décret n°98-143 du 15 décembre 1998*). Les consignes sont toutefois paramétrables en deça de ces limites. Le LNS2 E mesure les niveaux sonores par bande de fréquence depuis l'octave 63 Hz jusqu'à l'octave 4 kHz. Il est alors possible de paramétrer pour chaque bande les valeurs d'isolement standardisés (DnT). Dans ce cas, le LNS2 E calcule les consignes pour chaque bande. Si les valeurs d'isolement sont toutes à 0 dB (valeur par défaut), le LNS2 E ne prendra pas en compte les limites par bandes d'octave.

Sélectionner le menu CONSIGNES depuis le menu réglages et entrer votre code d'accès. Modifier le niveau sonore maximum.

Niveau global
Moyen : 105 dBA

Pour valider le niveau global inchangé ou modifié, appuyer sur le touche ENT/MON (2). L'écran affiche le niveau sonore crête maximum.

Niveau global
Crete : 120 dBA

Le LNS2 prévient tout dépassement du niveau sonore moyen, par contre il n'appliquera pas de sanctions si le niveau de crête venait à dépasser cette valeur.

2.3 – Option LNS2 E

Une nouvelle pression sur la touche ENT/MON (2) permet d'accéder aux réglages par bandes d'octave.

125 Hz DnT : 66dB
Limite : 99 dB

Sélectionner la bande d'octave, appuyer sur ENT/MON (2) pour modifier la valeur d'isolement. Appuyer de nouveau sur ENT/MON (2) pour sélectionner la bande suivante.

2.4 – Réglage de la date et de l'heure

Dans le menu réglages sélectionner DATE/HEURE

La date et l'heure du système sont indiquées sur la ligne inférieure. Pour les modifier, appuyer sur les touches SEL+ (4) et SEL- (5). Le curseur indique la valeur modifiée.

La touche ENT/MON (2) déplace le curseur, la touche ESC (1) permet de revenir au menu principal.

DATE / HEURE	
23h15	31/12/04

2.5 – Calibrage de l'appareil

Le LNS2 et le microphone fourni sont calibrés à la sortie d'usine. Au début et à la fin de chaque mise en service, au minimum une fois par an, l'opérateur doit procéder à un calibrage de l'appareil.

Ce calibrage nécessite une source sonore de 94dB à 1 kHz. Utiliser un calibre conforme à la norme NF EN 60 942.

A partir du menu réglages, sélectionner CALIBRAGE et entrer votre code d'accès. Placer le microphone dans le calibre et le mettre en service.

CALIBRAGE...	
REFERENCE A 94dB	

Appuyer sur la touche ENT/MON (2). La phase de calibrage commence automatiquement.

CALIBRAGE...	
VALIDE	

Lorsque la phase de calibrage est validée, retirer le calibre.

2.6 – Correction de l'emplacement du micro

Si le microphone de mesure est hors d'atteinte du public, et en dehors de la zone d'exposition maximale du bruit, une correction est admise.

Le LNS2 permet une correction entre 0dB (valeur par défaut) et +6dB, par pas de 1 dB.

Depuis le menu réglages, sélectionner le menu CORRECTION MICRO.

La ligne supérieure indique la correction actuellement appliquée.

La ligne inférieure indique le niveau sonore sans et avec correction.

La modification de la correction se fait par les touches SEL + (4) et SEL - (5).

CORRECTION + 3dB	
LEQ1s	88→91dB

2.7 – Consultation de l'historique

Le LNS2 conserve en mémoire un historique de son fonctionnement. Sa consultation ne nécessite pas de code d'accès.

A partir du menu réglages, sélectionner le menu HISTORIQUE. Le LNS2 affiche le dernier évènement survenu.

La ligne supérieure renseigne le type d'évènement, la ligne inférieure affiche sa date et son heure.

Les touches SEL+ (4) et SEL- (5) permettent de naviguer dans l'historique. Le défilement est accéléré si la touche est maintenue appuyée.

La touche ESC permet de revenir au menu principal.

Le LNS2 mémorise les évènements suivants :

- **LNS2 ON** : mise en service de l'appareil
- **LNS2 OFF** : mise hors tension de l'appareil
- **COUPURE 10 s** : Coupure de 10 secondes
- **COUPURE FERME** : coupure définitive, réarmement manuel par l'installateur.
- **REARMEMENT** : LNS2 réarmé
- **MICRO DEBRANCHE** : défaut microphone ou microphone débranché.
- **MICRO REBRANCHE** : disparition défaut microphone ou microphone rebranché.
- **DEPASSEMENT** : début de dépassement du niveau sonore maximum autorisé
- **FIN DEPASSEMENT** : fin de dépassement du niveau sonore maximum autorisé.
- **LEQ 1mn** : LEQ pondéré A sur une minute durant la période de dépassement.
- **CODE ERRONE** : code d'accès erroné
- **MISE A L'HEURE** : modification de la date ou de l'heure du système.
- **CALIBRAGE** : calibrage de la chaîne de mesure.
- **CORRECTION** : modification de la correction liée à l'emplacement du micro
- **LIM CRETE** : modification de la limite du niveau sonore crête.
- **LIM MOYEN** : modification de la limite du niveau sonore moyen.

Pour chaque bande d'octave :

- **DnT** : modification de la valeur d'isolement pour chaque bande d'octave précisée.
- **LIM** : modification de la limite pour la bande d'octave précisée.

2.8 – Réarmement de l'appareil

Si le niveau sonore moyen dépasse la limite fixée, le LNS2 applique une sanction par une coupure de courant de 10 secondes. Ce délai passé, l'appareil se réarme automatiquement.

Toutefois, s'il y a plus de deux coupures dans l'heure, la coupure est alors définitive et l'appareil doit être réarmé manuellement par l'installateur.

Sélectionner dans le menu réglages, REARMEMENT et entrer le code d'accès pour réarmer l'appareil.

Si au réarmement, le niveau sonore est trop élevé, le LNS2 procédera à une nouvelle coupure.

Pour éviter cela, diminuer le niveau sonore avant de réarmer le système.

2.9 – Affichage déporté

L'afficheur déporté permet de connaître à tout moment le niveau sonore mesuré par le LNS2

L'écran affiche le niveau sonore court (LEQ pondéré A sur une durée de 1 seconde), le niveau sonore moyen (LEQ pondéré A sur une durée de 15 minutes) précédé de la lettre **L** et le niveau crête précédé de la lettre **C**.

Le voyant lumineux reflète l'état du LNS2.

- **Eteint** : le niveau sonore est inférieur au niveau maximum autorisé ;
- **Clignotant** : le niveau sonore dépasse d'au moins 2 dB le niveau maximum ;
- **Allumé de façon permanente** : le LNS2 a procédé à une coupure.

c – Utilisation LNS2PC

Le logiciel LNS2PC rend possible le transfert sur PC de tous les paramètres relatifs au fonctionnement du limiteur de niveau sonore.

1 – Installation

Utilisez une liaison RS232 pour raccorder le LNS2 au PC (voir annexes).

Si le logiciel LNS2PC doit être installé depuis une disquette, insérez celle-ci dans le lecteur, et exécutez le programme d'installation. Le menu d'installation propose d'installer LNS2PC dans le dossier *c:\LNS2PC*, il est recommandé de conserver ce nom de dossier.

Lorsque l'installation est terminée, lancez LNS2PC depuis le menu

Démarrer/Programmes/Ateis/LNS2PC, ou depuis le raccourci placé sur le bureau.

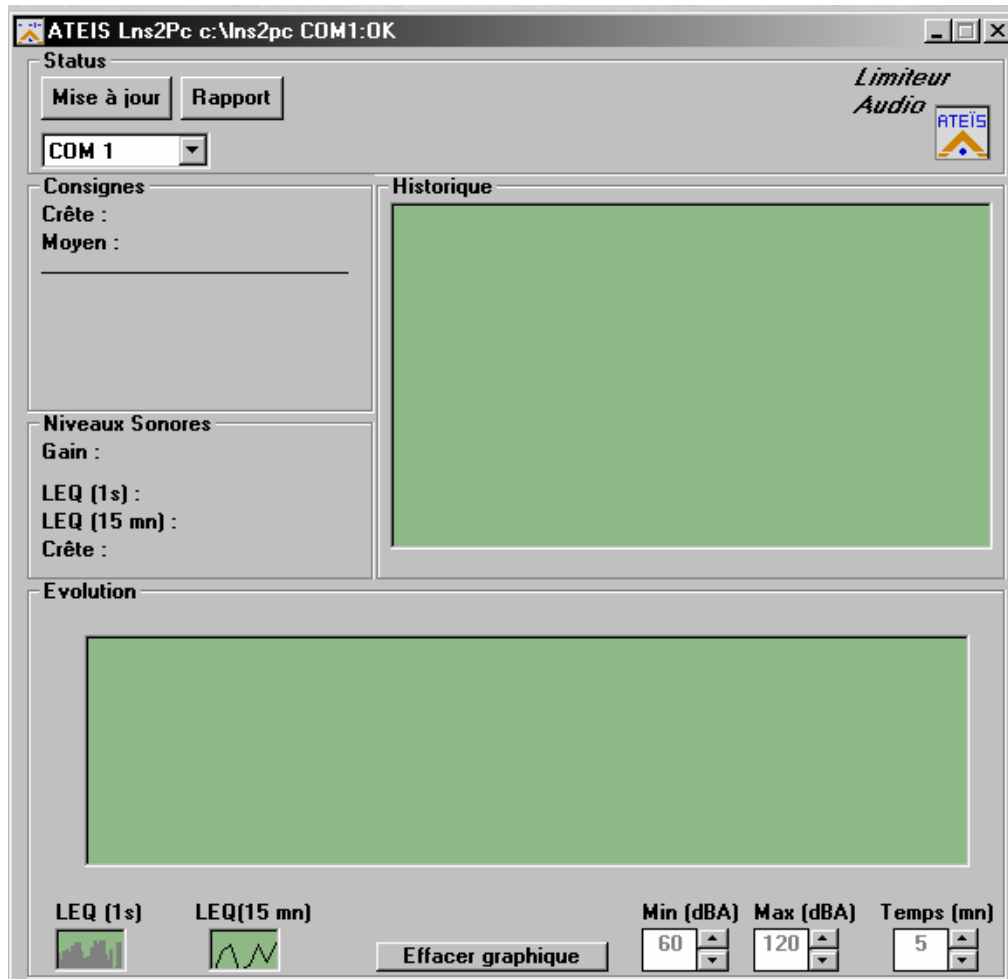
Sous le bouton Mise à jour, se trouve une liste permettant de choisir le numéro de port série utilisé pour communiquer avec le limiteur. Lorsque ce paramètre est correctement établi, l'historique et les paramètres de réglage sont automatiquement transférés sur le PC.

Lorsque le logiciel est ouvert, le LNS2 stoppe l'envoi du niveau sonore vers l'afficheur déporté, pour établir une communication avec le PC. Dans ce cas, le niveau sur l'afficheur déporté est figé jusqu'à la fermeture du logiciel LNS2PC.

2 – Fonctionnement

Le logiciel LNS2PC comporte 4 fenêtres.

La fenêtre supérieure informe sur l'état de fonctionnement du LNS2. Elle contient les deux boutons suivants :



Mise à jour : permet de changer la version du LNS2 ;

Rapport : permet d'enregistrer un rapport au format texte informant sur les réglages actuels du LNS2 et sur l'historique des événements ;

La fenêtre **Consignes** indique les niveaux de consignes du LNS2 ;

La fenêtre **Niveaux Sonores** renseigne sur les niveaux sonores court, moyen et crête ainsi que sur l'atténuation du LNS2. Ces niveaux sonores sont représentés sur un graphique dans la fenêtre **Evolution**.

La fenêtre **Historique** contient la liste des événements mis en mémoire

5 – Maintenance

En cas de panne, aucune intervention à l'intérieur de l'appareil ne doit être effectuée par d'autres personnes que celles du service compétent.

En cas de panne :

Mettre l'amplificateur hors service

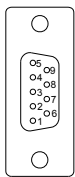
Vérifier les fusibles (6) et (14)

Contactez le service après vente :

ATEÏS
34, avenue de l'Europe
38660 CLAIX (France)
Tél : 04.76.99.26.30
Fax : 04.76.99.26.31

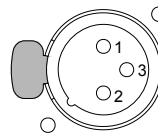
6 – Annexes

LNS2
RS232
EMBASE SUBD9 MALE



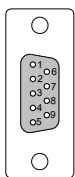
- 1 NC
- 2 TXD (PC)
- 3 RXD (PC)
- 4 NC
- 5 MASSE
- 6 + 5V (AFFICHEUR)
- 7 NC
- 8 ALA (AFFICHEUR)
- 9 TXA (AFFICHEUR)

LNS2
IN1/IN2
EMBASE XLR3P FEMELLE



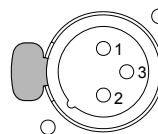
- 1 MASSE
- 2 AUDIO +
- 3 AUDIO -

LNS2
REMOTE
EMBASE SUBD9 FEMELLE



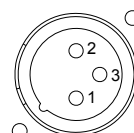
- 1 RELAIS ALARME TRAVAIL
- 2 RELAIS ALARME COMMUN
- 3 RELAIS COUPURE TRAVAIL
- 4 RELAIS COUPURE COMMUN
- 5 NC
- 6 NC
- 7 NC
- 8 NC
- 9 NC

LNS2
MIC1/MIC2
EMBASE XLR3P FEMELLE



- 1 MASSE
- 2 AUDIO +
- 3 AUDIO -

LNS2
OUT1/OUT2
EMBASE XLR3P MALE



- 1 MASSE
- 2 AUDIO +
- 3 AUDIO -