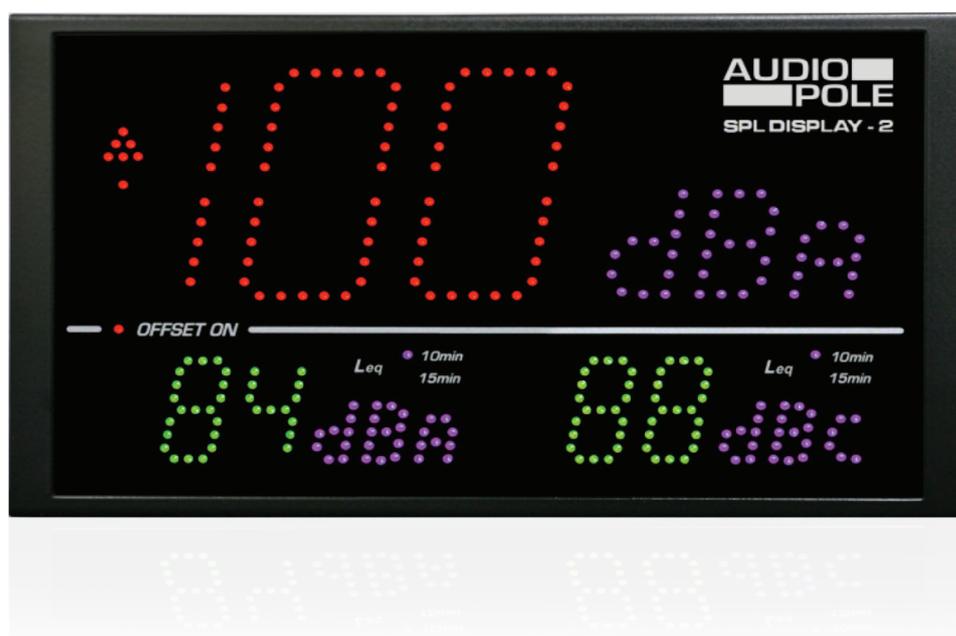


# AU-SPL-DIS AU-SPL-DIS-REC-D AU-SPL-DIS-REC-DP

**AU-SPL-DIS :**  
**Afficheur de Pression Acoustique**

**AU-SPL-DIS-REC-D**  
**AU-SPL-DIS-REC-DP :**  
**Afficheur/Enregistreur de Pression Acoustique**

Ces 3 références sont équipées du nouvel afficheur couleur  
**SPL-DISPLAY-2**



## CERTIFICAT DE CALIBRATION

Société : AUDIOPOLE

Appareil : AFFICHEUR ou AFFICHEUR / ENREGISTREUR DE NIVEAU SONORE EN NIVEAU GLOBAL A ET C

Modèle : AU-SPL-DIS ou AU-SPL-DIS-REC-D ou AU-SPL-DIS-REC-D

Numéro de série : .....

Le capteur de pression actif pour les afficheurs est le SPL-CAP.

---

### Test d'étalonnage et procédure avec signal électrique :

Niveau équivalent à 1 KHz en dBu pour 94 dB = -28,7 dBu.

---

### Equipement de laboratoire pour l'étalonnage

- Sonomètre B & K Type 2260 Numéro de série 1823618
- Calibreur acoustique B & K Type 4231 Classe1 / Classe LS Numéro de série 3001415

---

Calibré par : .....

Date de calibrage : .....

**Ce certificat d'étalonnage est valide pour une durée de 2 ans**



**SOMMAIRE**

⇒ Description .....	4
⇒ Synoptique .....	5
⇒ Face avant .....	6
⇒ Face arrière .....	9
⇒ Intégration .....	17
⇒ Guide d'installation .....	19
⇒ Caractéristiques .....	21
⇒ Serveur web .....	22
⇒ Annexe : outils techniques .....	33

## DESCRIPTION

Les afficheurs de la gamme SPL DISPLAY-2 sont des afficheurs de pression acoustique permettant une visualisation simple et efficace des niveaux de pression acoustique ambiants (bars, discothèques, salles de spectacles, salles des fêtes ...)

Afin d'apporter un support fiable au suivi des niveaux sonores, ces afficheurs ont la particularité de pouvoir changer de couleur suivant des seuils définis au préalable et sur une large palette de couleurs.

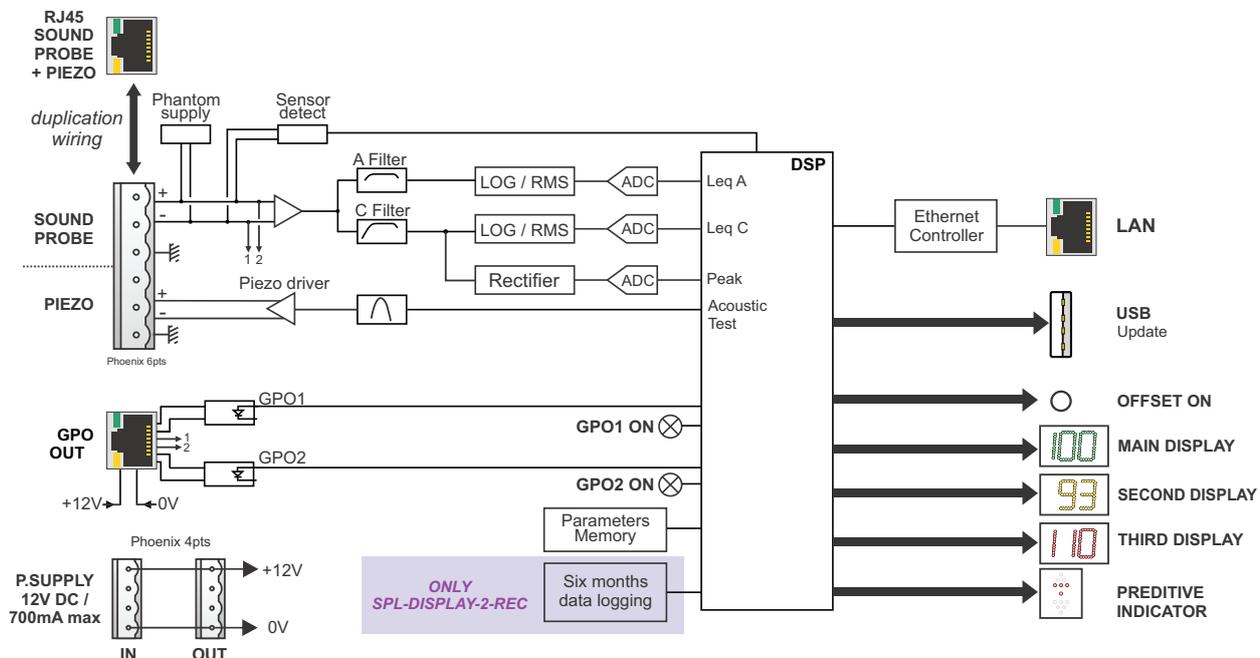
### AU-SPL-DIS-2 : Sonomètre intégrateur - Serveur web embarqué - IP connexion

- Il est à la fois conforme à la norme NF S31-122-1 de janvier 2017 et à l'article R.1336-1-II-3° du décret n°2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés pour la partie concernant l'affichage des niveaux sonores.
- Attention par ailleurs, pour être conforme à l'article R.1336-1-II -2° du même décret il faudra confier l'enregistrement des niveaux sonores à un limiteur SPL-ONE. En l'absence de limiteur, il faudra choisir l'afficheur/enregistreur SPL-DISPLAY-2-REC.
- Visualisation sur trois afficheurs programmables indépendamment en pondération A ou C, en Leq1s, 1min, 5min, 10min, 15min, 60min et en LpC.  
Chaque afficheur est configurable en couleur de base et en fonction des dépassements.
- Un indicateur prédictif de tendance à 9 niveaux, basé sur le Leq1min permet de gérer au mieux la gestion sonore et d'agir sagement et avec anticipation pour éviter les dépassements du Leq10min ou 15min.
- Deux sorties relais GPO1 et GPO2 (sur RJ45) permettent le déclenchement d'une alarme ou une signalisation extérieure.  
Choix pour chaque GPO de la pondération A ou C et du Leq1s, 1min, 10min ou 15min.
- La consultation et la programmation sont réalisées par le port LAN (IP).
- Intégration dans l'appareil d'un serveur web embarqué, permettant la configuration et la consultation en temps réel des niveaux sonores. La liaison sous la forme IP fonctionne avec n'importe quel OS, n'importe quel navigateur et surtout sans avoir à télécharger un logiciel spécifique.
- Fonctionnement seul ou en réseau.
- Fourni avec un pied rotule pour permettre l'orientation idéale.
- Alimentation 12V fournie.
- Dimensions afficheur : 265 x 150 x 35 mm

### AU-SPL-DIS-REC-D et DP : Sonomètre intégrateur et enregistreur - Serveur web embarqué - IP connexion.

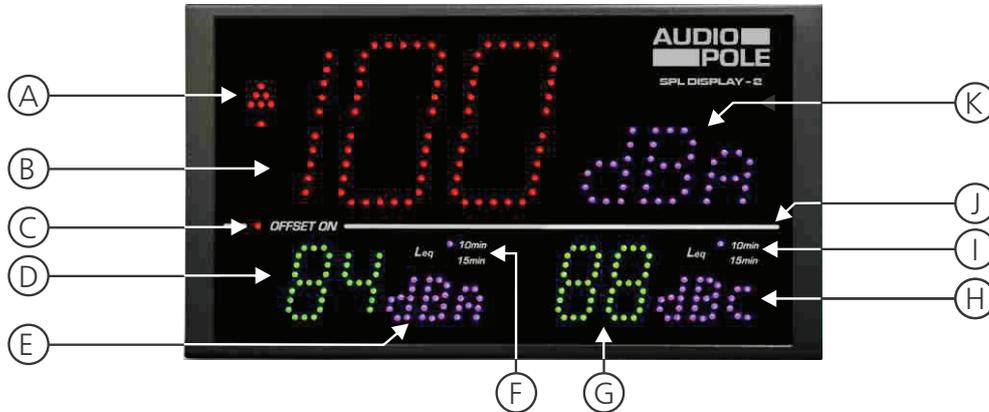
- Il est à la fois conforme à la norme NF S31-122-1 de janvier 2017 et à l'article R.1336-1-II-3° du décret n°2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés pour la partie concernant l'affichage des niveaux sonores.
- Il est aussi conforme à l'article R.1336-1-II-2° du même décret et à la norme NF S31-122-1 pour l'enregistrement des niveaux sonores.
- Il reprend les fonctions de l'afficheur SPL-DISPLAY-2 avec en plus l'enregistrement en continu des niveaux sonores en décibels pondérés A et C, sous la forme LAeq 15 min et LCEq 15min glissant par pas de 1 min.
- Enregistrement en continu des niveaux sonores en décibels pondérés A et C, sous la forme LAeq 1 min, 5min, 10min, 15min, 60min et LCEq 1min, 5min, 10min, 15min, 60min glissant par pas de 1 min, ainsi que le LpC max 1 min et LAF max 1 min.
- La mémoire interne est dimensionnée pour stocker ces valeurs de niveaux sonores 24H sur 24 et 7 jours sur 7 pendant 6 mois.

**SYNOPTIQUE**



**ONLY  
SPL-DISPLAY-2-REC**  
Six months  
data logging

**FACE AVANT**



A) Indicateur prédictif de tendance sur neuf niveaux, basé sur le Leq1 min.

*Comparaison par rapport au niveau de consigne leq max*

*Clignotement*

<i>Leq l min &lt; -3dB</i>	<i>Leq l min &lt; -2dB</i>	<i>Leq l min &lt; -1dB</i>	<i>-1dB &lt; Leq l min &lt; 0dB</i>	<i>1dB &gt; Leq l min &gt; 0dB</i>	<i>Leq l min &gt; 1dB</i>	<i>Leq l min &gt; 2dB</i>	<i>Leq l min &gt; 3dB</i>	<i>Leq l min &gt; 4dB</i>

B) Affichage central de 120 x 70 mm

Affichage principal paramétrable en pondération A ou C. La moyenne affichée est sélectionnable dans la liste suivante à l'aide du serveur web :

- Leq1 seconde pondéré A ou C.
- Leq1 minute pondéré A ou C.
- Leq5 minutes pondéré A ou C.
- Leq10 minutes pondéré A ou C.
- Leq15 minutes pondéré A ou C.
- Leq 60 minutes pondéré A ou C.

Il permet aussi l'affichage des codes d'erreurs.

Cet afficheur peut changer de couleur en fonction des niveaux sonores (voir remarque ci-dessous)

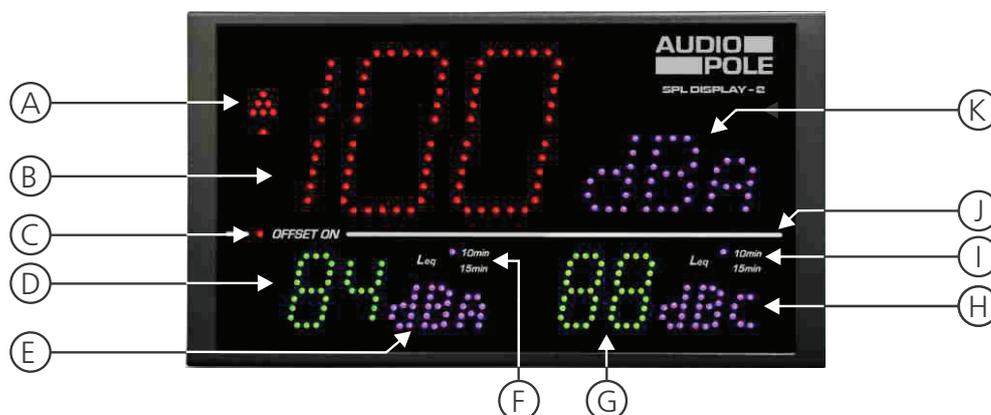
C) Cet indicateur Offset permet de savoir si une correction de mesure a été appliquée en fonction de la position du microphone par rapport à la zone public.

D) Affichage de 55 x 35 mm :

Deuxième Affichage, paramétrable en pondération A ou C. La moyenne affichée est sélectionnable dans la liste suivante à l'aide du serveur web :

- Leq 1 seconde pondéré A ou C.
- Leq 1 minute pondéré A ou C.
- Leq 5 minutes pondéré A ou C.
- Leq 10 minutes pondéré A ou C.
- Leq 15 minutes pondéré A ou C.
- Leq 60 minutes pondéré A ou C.
- LpC

Cet afficheur peut changer de couleur en fonction des niveaux sonores (voir remarque ci-dessous)



- E) Indication de la pondération A, C ou Lpc choisie pour cet afficheur **D**.  
 F) Indication du Leq10 min ou 15 min choisie pour cet afficheur **D**. Sans indication le Leq est autre.  
 G) Affichage de 55 x 35 mm :  
 Troisième Affichage, paramétrable en pondération A ou C. La moyenne affichée est sélectionnable dans la liste suivante à l'aide du serveur web :

- Leq 1seconde pondéré A ou C.
- Leq 1minute pondéré A ou C.
- Leq 5minutes pondéré A ou C.
- Leq 10minutes pondéré A ou C.
- Leq 15minutes pondéré A ou C.
- Leq 60minutes pondéré A ou C.
- LpC

Cet afficheur peut changer de couleur en fonction des niveaux sonores (voir remarque ci-dessous).

- H) Indication de la pondération A, C ou LpC choisie pour cet afficheur **G**.  
 I) Indication du Leq10 min ou 15 min choisie pour cet afficheur **G**. Sans indication le Leq est autre.  
 J) Cellule photo-électrique associée au réglage automatique de la luminosité.  
 K) Indication de la pondération A, C choisie pour l'afficheur central **B**.

**Remarque :** Exemples de changement de couleur en fonction du niveau sonore.

- Les couleurs sont paramétrables de base et en fonction des deux seuils hauts.
- Les seuils sont paramétrables séparément pour chaque afficheurs.



Les niveaux sont en-dessous du premier seuil paramétrable

FACE AVANT

Suite



*Idem mais le L<sub>Ceq</sub> a dépassé le premier seuil*



*Le L<sub>Aeq</sub> et le L<sub>Ceq</sub> ont dépassé le premier seuil*

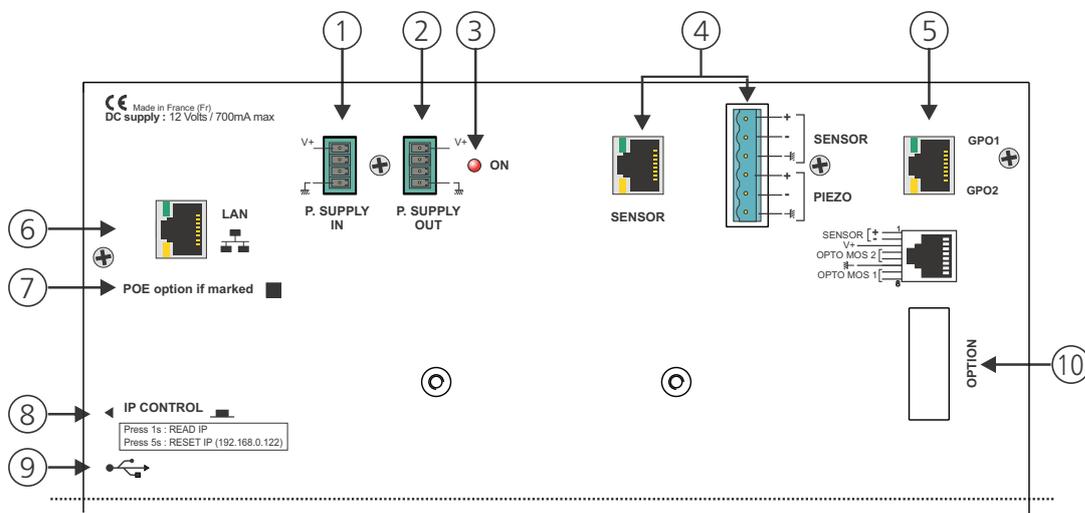


*Le L<sub>Aeq</sub> a dépassé le premier seuil et le L<sub>Ceq</sub> a dépassé le deuxième seuil paramétrable*

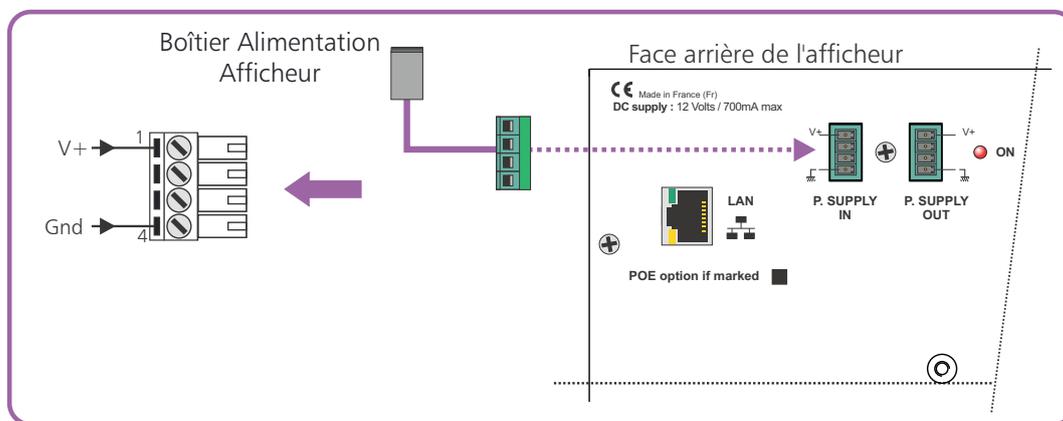


*Le L<sub>eq</sub> s a dépassé le deuxième seuil*

**FACE ARRIERE**



1 - Embase 4 points mâle débrochant d'entrée de l'alimentation extérieure 12V



2 - Embase 4 points mâle débrochant de sortie d'alimentation 12V

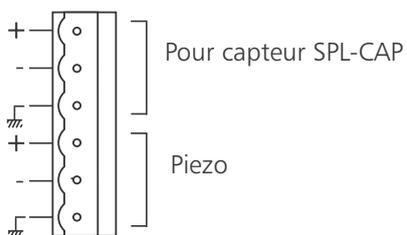


3 - Témoign de mise sous tension

**FACE ARRIERE**

Suite

4 - Embase 6 points mâle pour la connexion d'un capteur.

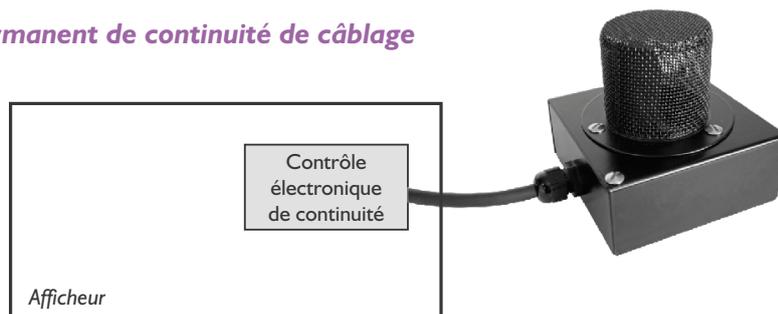


⇒ c'est l'afficheur qui alimente le capteur en alimentation fantôme



Le capteur SPL-CAP est testé à la fois en continuité de câblage symétrique et en acoustique :

**Contrôle permanent de continuité de câblage**

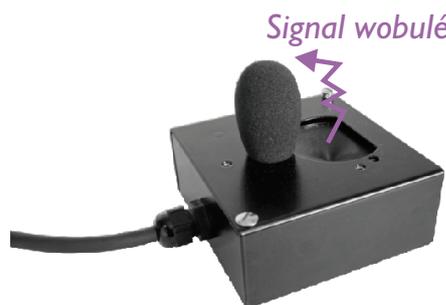


**Test d'intégrité du capteur**

Ce test d'intégrité acoustique n'est fonctionnel qu'avec le capteur SPL-CAP.

Si vous utilisez un SPL-CAP-REC, il faut désactiver cette fonction dans le serveur web. Voir page 27.

Ne câblez alors que les trois premiers points sur le connecteur 6 points référencé 4 en face arrière.



**La protection du capteur SPL-CAP :**

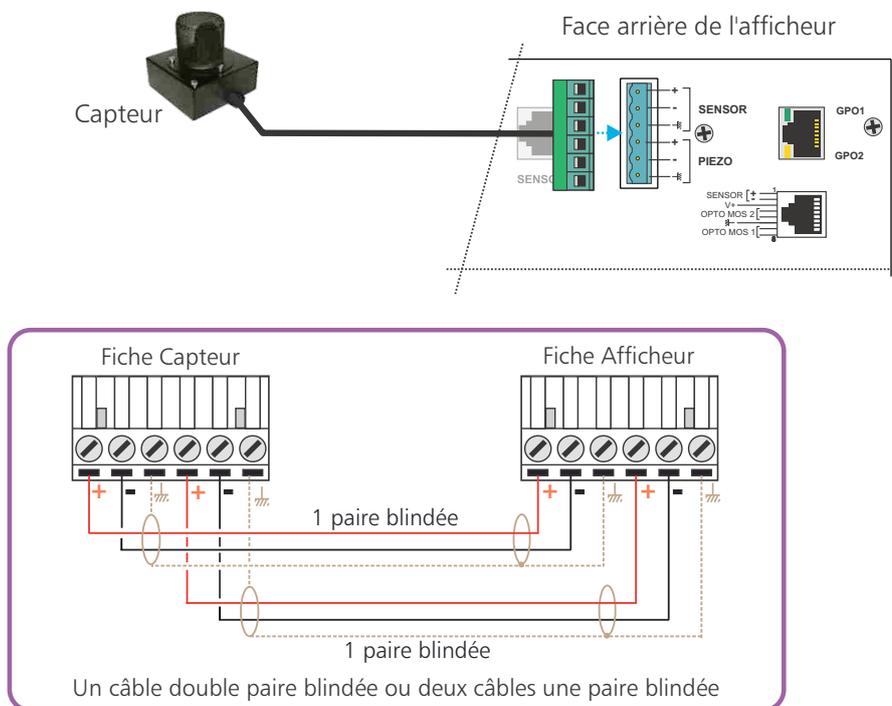
Protection du capteur contre l'humidité et la poussière par bonnettes, et protection mécanique par capot maille inox perméable acoustiquement.



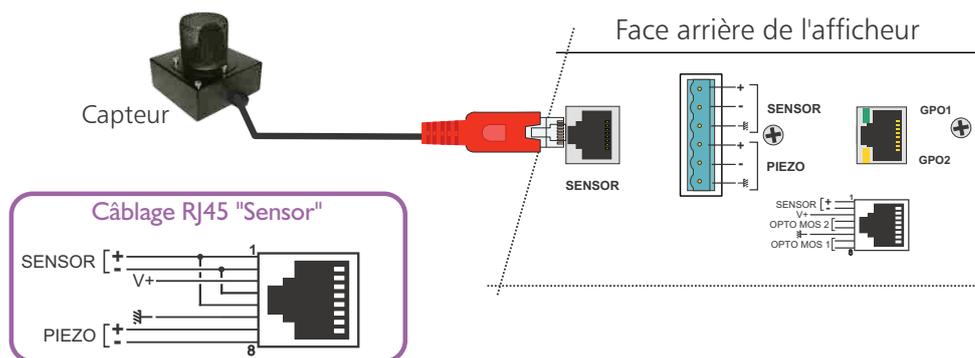
FACE ARRIERE

Suite

A / Câblage avec le connecteur 6 points

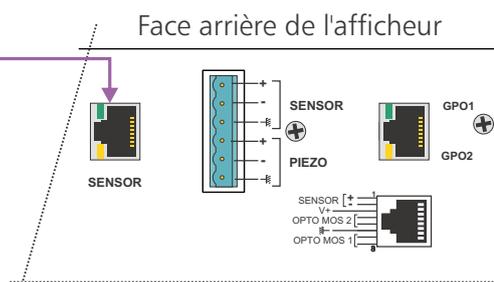


B / câblage avec le connecteur RJ45

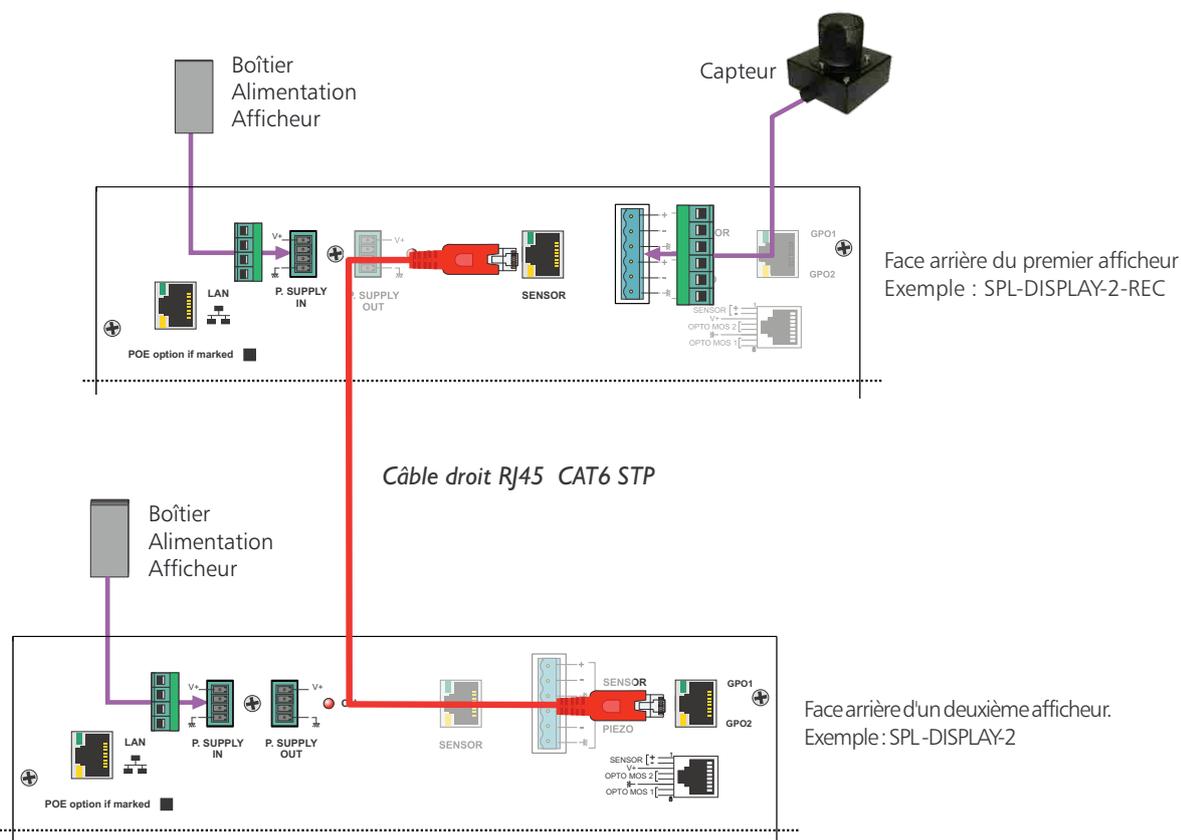
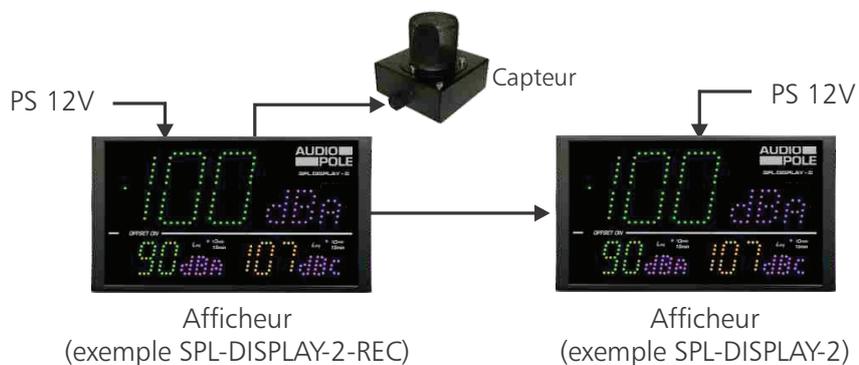


**Led verte en haut :** Cette led signale que le capteur est branché soit sur la RJ45 Sensor, soit sur le bornier 6 points et que la liaison est correcte.

**Led jaune en bas :** Cette led signale la mise en route du test acoustique du capteur.

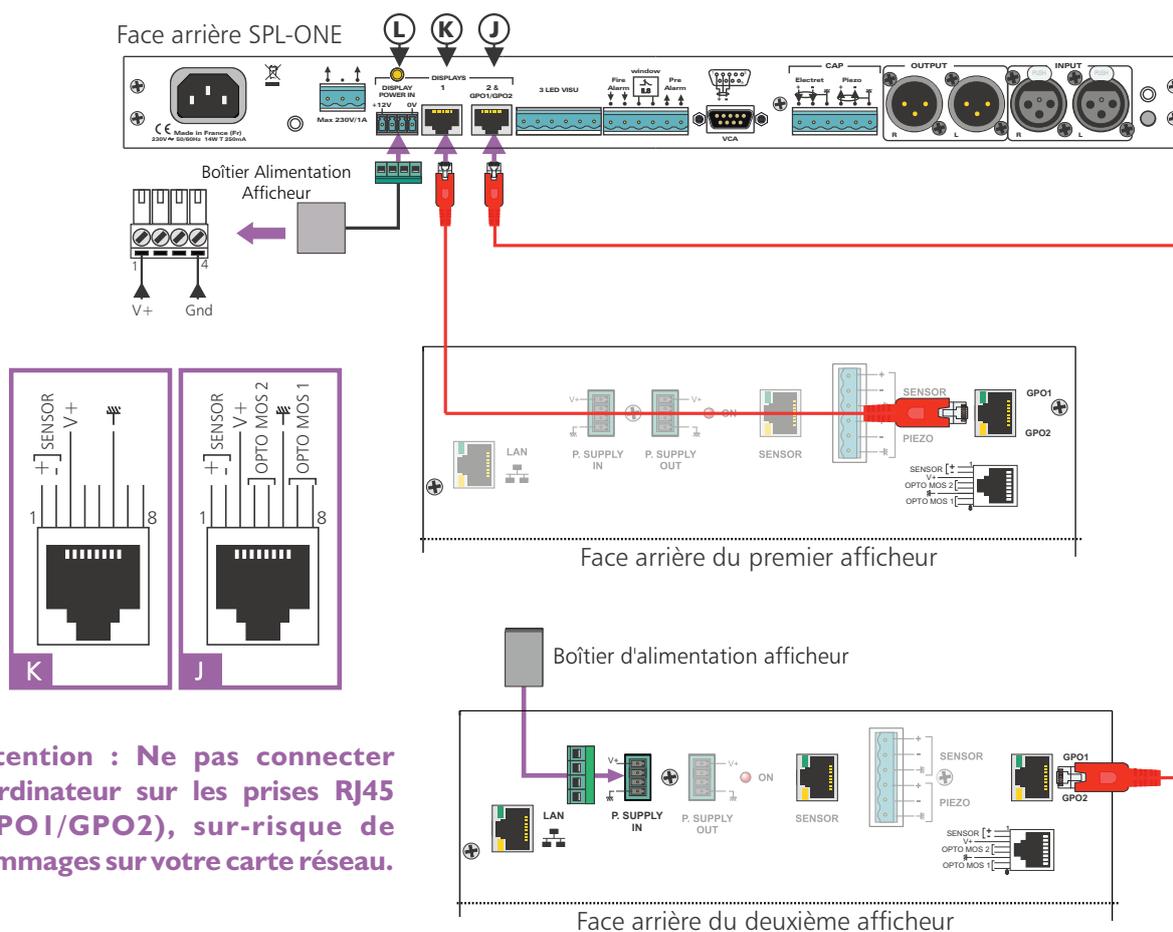


C / Câblage de deux afficheurs en autonome



E / Câblage de deux afficheurs avec un SPL-ONE

Il est possible de connecter deux afficheurs directement sur le SPL-ONE. Un boîtier d'alimentation connecté en L peut alimenter un seul afficheur. Pour le deuxième afficheur, connectez un boîtier alimentation directement sur lui.

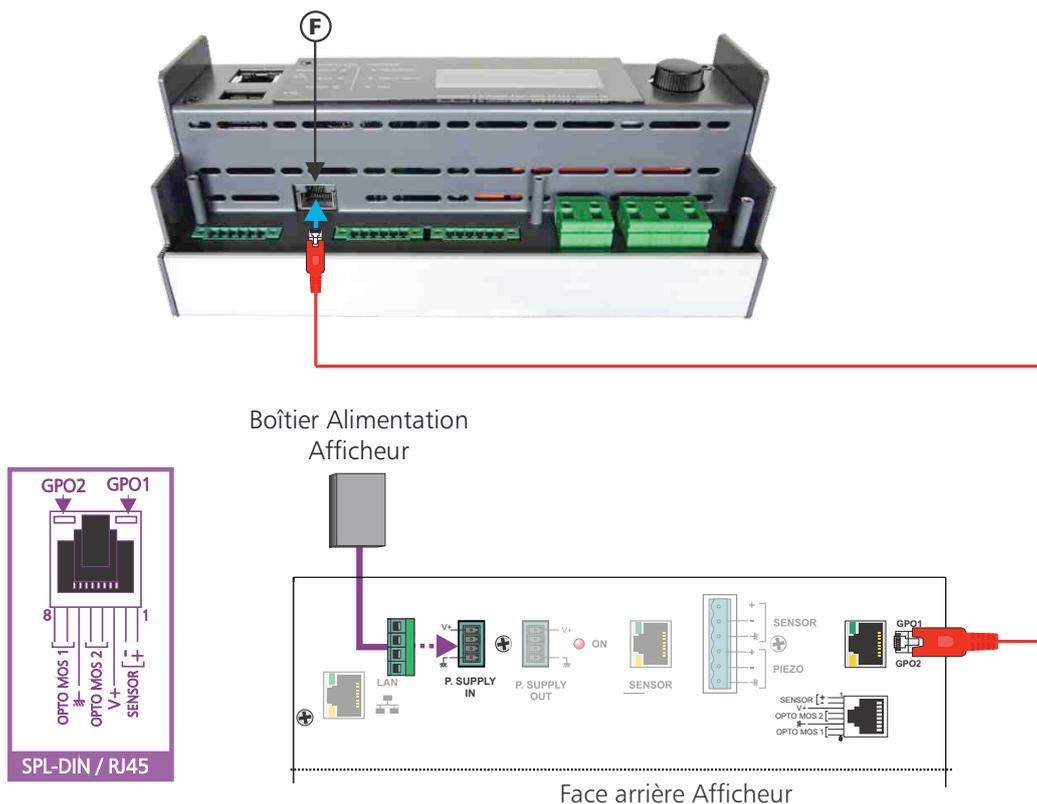


**Attention : Ne pas connecter d'ordinateur sur les prises RJ45 (GPO1/GPO2), sur-risque de dommages sur votre carte réseau.**

Mettre un câble EIA/TIA 568B (câblage droit) entre l'embase **K** du limiteur SPL-ONE et l'embase RJ45 (GPO1/GPO2) du premier l'afficheur. Mettre un deuxième câble EIA/TIA 568B entre l'embase **J** du limiteur SPL-ONE et l'embase RJ45 (GPO1/GPO2) du deuxième afficheur.

G / Câblage d'un afficheur avec un SPL-DIN

Pour connecter un afficheur directement sur le SPL-DIN, veuillez brancher le boîtier d'alimentation fourni à l'afficheur.



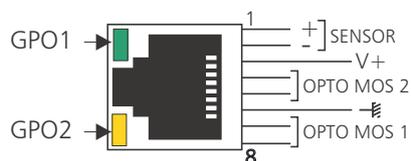
**Attention : Ne pas connecter d'ordinateur sur les prises RJ45 (GPO1/GPO2), sur-risque de dommages sur votre carte réseau.**

Mettre un câble EIA/TIA 568B (câblage droit) entre l'embase **F** du limiteur SPL-DIN et l'embase RJ45 (GPO1/GPO2) de l'afficheur. Relier le boîtier d'alimentation à l'afficheur.

**FACE ARRIERE**

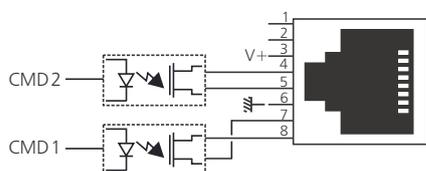
Suite

5) Embase RJ45 contenant des sorties relais OPTO MOS qui correspondent aux dépassements du niveau d'alarme.



Les Leds GPO1 et GPO2 visualisent l'état de GPO1 et GPO2 .

Câblage interne des OPTO MOS



Remarque :  
Chaque OPTO MOS peut être assimilé à un relais et en possède tous les avantages (signaux alternatifs possibles, pas de polarisation). Une limitation en courant est incluse et fixée à 200mA.

**Attention: Ne pas connecter d'ordinateur sur cette prise, sur-risque de dommages sur votre carte réseau.**

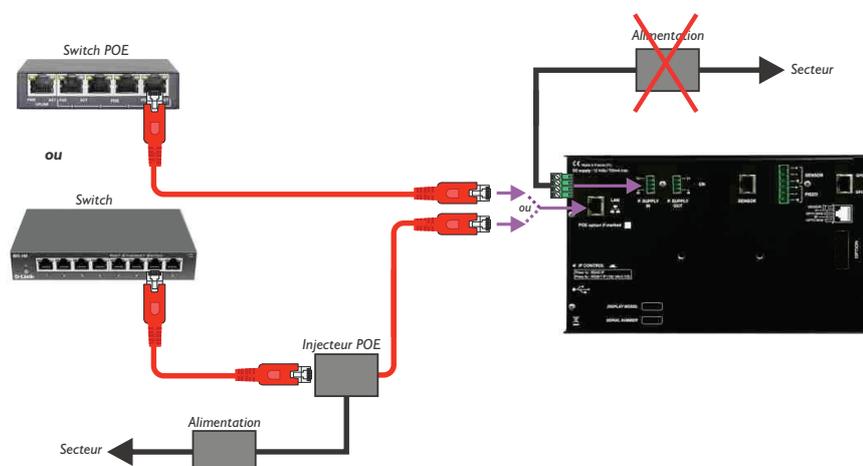
Les sorties relais GPO1 et GPO2 permettent aussi de déclencher un enregistreur audio avec horodatage (équipement non fourni).

Cela permet en cas de dépassement de la valeur de consigne, d'identifier le niveau sonore mis en cause, musique ou bruit du public (applaudissements, cris...)

6) Embase RJ45 pour la liaison réseau ethernet (LAN)

7) Option POE

Si l'option est cochée, l'afficheur comporte en interne l'interface d'alimentation POE ( Power over Ethernet ). Cette fonction permet d'alimenter l'équipement directement par le câble réseau, sans avoir besoin d'alimentation 12 Volts externe.



**FACE ARRIERE**

Suite

8) Ip control : interrupteur fugitif permettant :

- Sur un appui de 1 seconde , de visualiser l'adresse IP sur l'afficheur en face avant .
- Sur un appui de 5 secondes de faire le reset de l'adresse IP et de revenir à l'adresse IP de sortie usine soit **192.168.0.122** .

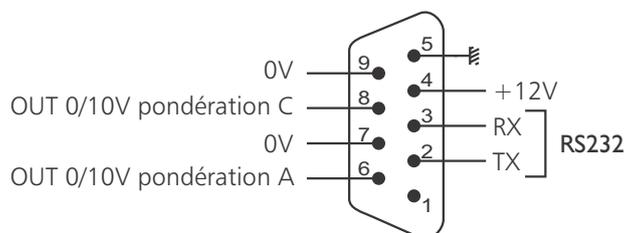
9) Embase USB permettant le téléchargement de l'historique et la mise à jour de l'afficheur :

- Téléchargement : L'appareil étant sous tension , insérez la clé USB. L'afficheur principal indique UP et un afficheur secondaire indique le pourcentage de téléchargement. Enlevez la clé après l'affichage 100%.
- Mise à Jour : Coupez l'alimentation 12 Volts, insérez la clé USB avec le fichier de mise à jour, appuyez en permanence sur l'interrupteur **8**, remettre l'alimentation 12 Volts. L'afficheur principal indique BO, attendre l'indication 100 % pour enlever la clé USB.



10) Option.

Embase Sub-D 9 points femelle RS232 et sortie 0/10V mesurée en pondération A ou C.



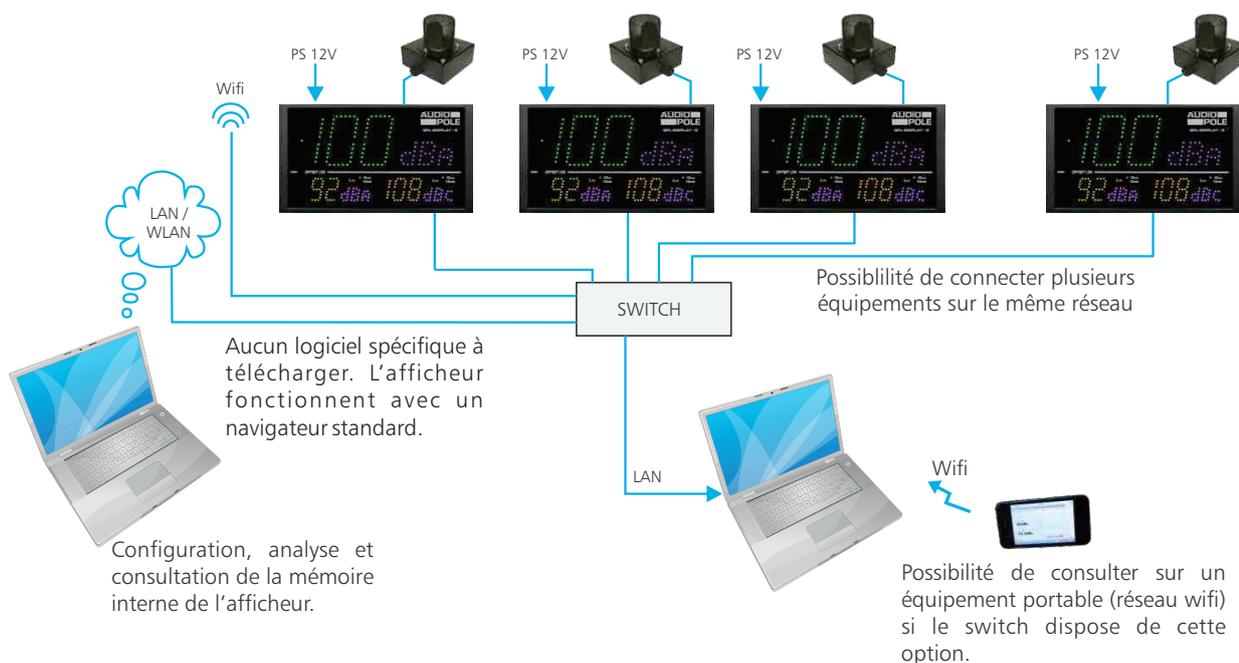
**INTEGRATION**

⇒ Intégration en autonome



⇒ Intégration en réseau LAN

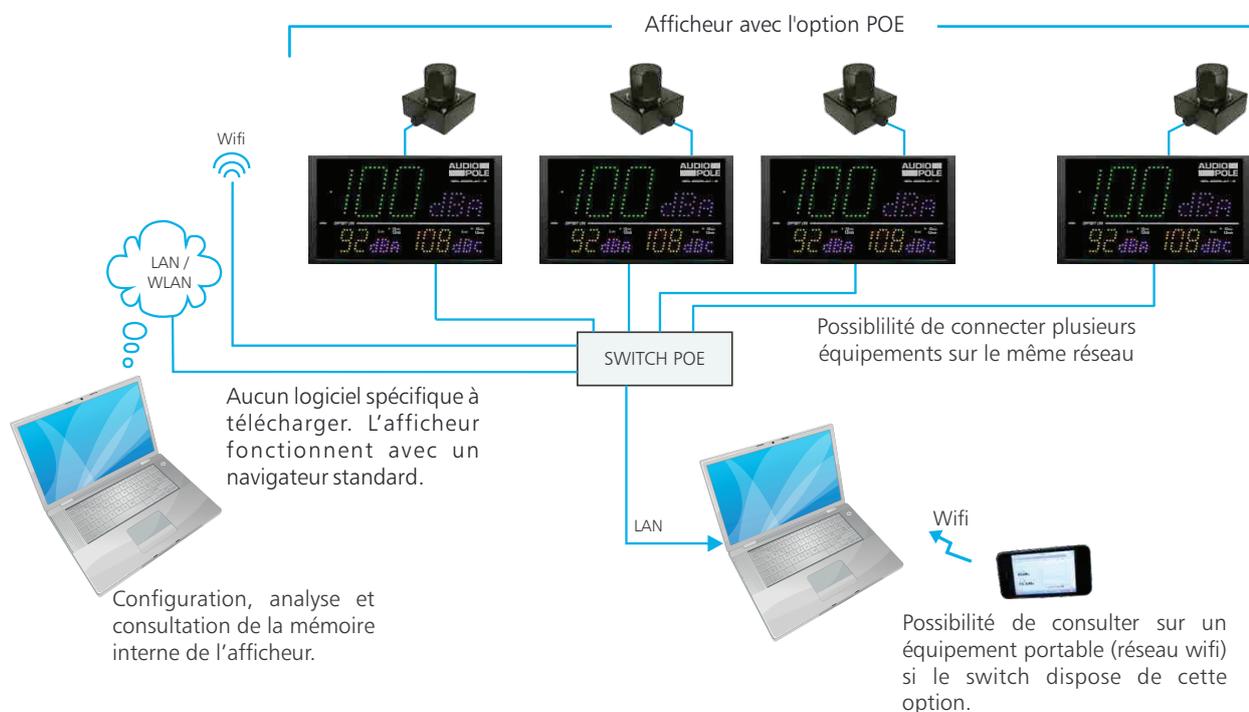
Exemple 1 : à l'aide d'un switch



**INTEGRATION**

Suite

Exemple 2 : à l'aide d'un switch POE

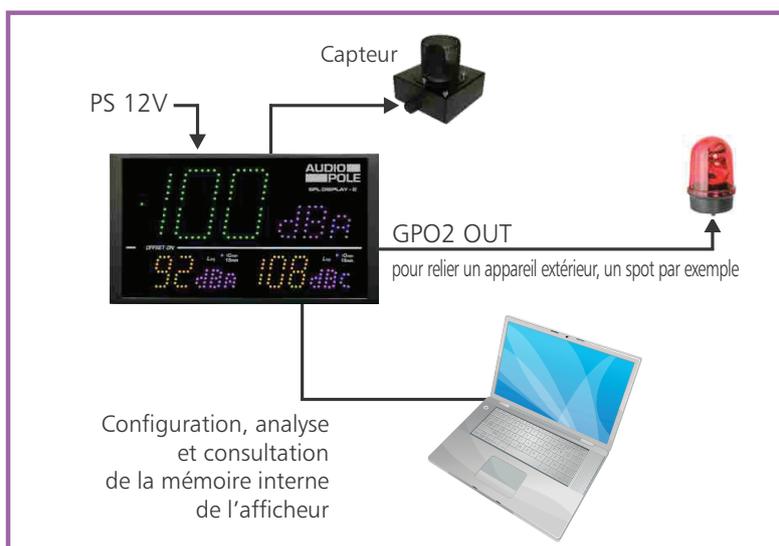


## GUIDE D'INSTALLATION

Il est recommandé d'établir tous les raccordements avant de mettre l'appareil sous tension.

### A/ Branchements :

- Branchez le capteur à l'afficheur.
- Pour alimenter l'afficheur, connectez le à l'alimentation fournie.
- Pour une première utilisation, connectez votre afficheur directement à votre ordinateur en utilisant son port RJ45 (noté LAN sur la face arrière de l'appareil). Attention, utilisez un câble croisé.
- Si vous souhaitez exploiter les boucles sèches de sortie, utilisez un deuxième câble RJ45. Connectez la sortie GPO1/ GPO2 de votre afficheur à un appareil extérieur. Dans le cas contraire, ne rien connecter.



### B/ Mise en route :

#### ⇒ Utilisation en autonome :

L'afficheur embarque un serveur web, permettant ainsi de le contrôler avec votre navigateur internet favori. Ouvrez votre navigateur web, tapez l'adresse IP de l'afficheur dans la barre d'adresse, puis appuyez sur entrée.

En sortie d'usine l'adresses IP des afficheurs est :

 [http:// 192.168.0.122](http://192.168.0.122)

Vous pouvez maintenant visualiser les pages web, qui vous permettront de configurer, d'analyser et de consulter la mémoire interne de l'afficheur.

**Attention en cas de difficultés, voir la procédure à suivre en annexe dans "outils techniques".**

#### ⇒ Utilisation en réseau :

Utilisez un câble ethernet pour connecter votre afficheur au réseau en utilisant son port RJ45.

**Attention :** Pour fonctionner correctement l'adresse IP de l'afficheur doit être d'une part unique dans le sous réseau, et d'autre part elle doit appartenir à la plage d'adresse IP disponible. Si le PC ou le routeur, sur lequel l'afficheur est branché, est dans un autre sous réseau, il faudra mettre le PC dans le même sous réseau que l'afficheur, et ensuite changer l'IP de l'afficheur. Pour cela, reportez-vous à la procédure décrite en annexe, dans "outils techniques".

## GUIDE D'INSTALLATION

Suite

### C/ Perte de l'adresse IP :

Si vous avez changé l'adresse IP de l'afficheur et que vous l'avez perdue, alors il est possible de la retrouver en suivant la procédure suivante.

- Appuyez pendant une seconde sur l'interrupteur **8** (sur le côté de l'afficheur) noté IP CONTROL, l'adresse IP s'affichera alors sur les afficheurs en face avant.
- Si vous appuyez pendant plus de 5 secondes , l'adresse IP revient à l'adresse de départ usine soit **192.168.0.122**

## PLAGE DE MESURE

- En pondération A, la plage de mesure des niveaux sonores est de 60 dB(A) à 120 dB(A).
- En pondération C, la plage de mesure des niveaux sonores est de 70 dB(C) à 130 dB(C).

## Liste des erreurs

Liste des erreurs pouvant être affichées sur l'afficheur central (B).

E2 : Défaut liaison capteur.

E3 : Le niveau de la pile interne est faible, veuillez la remplacer rapidement.

## CARACTERISTIQUES

---

SPL DISPLAY-2 : Sonomètre intégrateur

- Pondération A : Classe 2 suivant IEC61672-1 juin 2003
- Pondération C : Classe 2 suivant IEC61672-1 juin 2003

Alimentation Courant Continu : 12 Volts, 700mA

Dimensions : 265 x 150 x 35 mm

Poids : 2 kg (Afficheur + Capteur + Pied)

### Code Usine

Identifiant : **admin**

Mot de passe : **0000**

## INFORMATIONS

---

### Attention !!!

- . Ne jamais faire fonctionner cet équipement sans le raccordement à la terre.
- . Assurez-vous de la qualité de la terre avant la mise en route.
- . Ne jamais démonter l'équipement, sans avoir pris la précaution de débrancher le cordon d'alimentation.
- . Eviter l'exposition à de trop fortes températures.
- . Ne jamais exposer l'alimentation et l'appareil à la pluie, la neige ou à l'humidité.
- . Ne pas obstruer les ouïes d'aération.

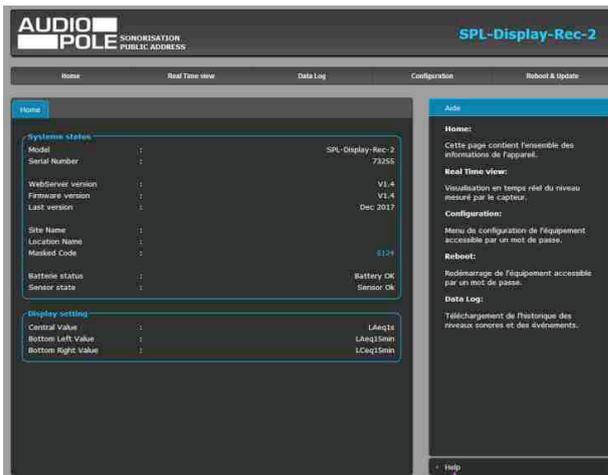
La gamme SPL DISPLAY-2 est conforme aux normes suivantes : EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3, d'après les dispositions de la directive 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.

**INTERFACE WEB**

Les parties décrites en paragraphes **A**, **B** et **C** sont accessibles sans mot de passe. Il faut juste connaître l'adresse IP de l'afficheur, en cas de perte ou d'oubli, voir **C** page 20.

**A / Le menu principal**

**Home**



Pour sélectionner l'aide en anglais

Cette page contient l'ensemble des informations de l'appareil.

**System status:**

Indication du modèle de l'afficheur, son numéro de série, sa version...

**Masked code:** en nous faisant parvenir ce code de récupération, nous serons à même de vous communiquer votre mot de passe.

**Battery status:** Etat de la pile de sauvegarde de l'heure. Si la pile est défectueuse, l'afficheur affiche "E3"; il est alors nécessaire de la remplacer.

**Display setting:** Indication de la pondération A ou C et de la valeur du Leq pour les trois afficheurs.

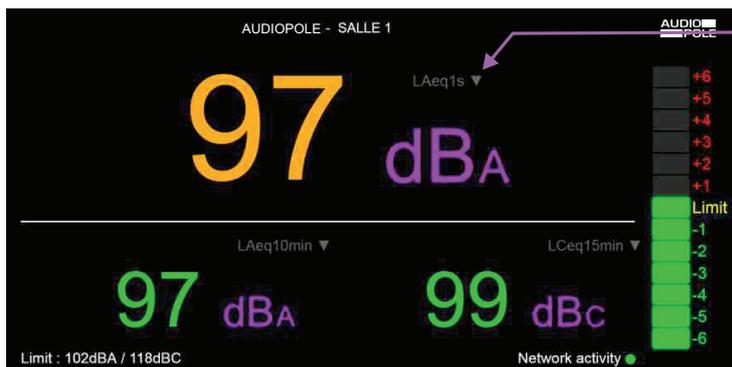
**B / Visualisation du Leq**

Visualisation en temps réel des leq : LAeq1s, LAeq15min, LCeq1s, LCeq15min

**Leq display for browser**



**Leq display for Fullscreen**



Choix du Leq à visualiser

- Leq1s
- Leq1min
- Leq5min
- Leq10min
- Leq15min
- Leq60min

**Remarque :**

- F11 sur le clavier affiche la page en plein écran.
- F11 de nouveau permet de quitter le plein écran

INTERFACE WEB

Suite

Cette page appelée "Leq fullscreen", permet d'afficher en plein écran le niveau de trois Leq (par exemple LAeq1s, LAeq15min et LCEq15min). Elle est optimisée pour fonctionner sur un écran Full HD (1920x1080).

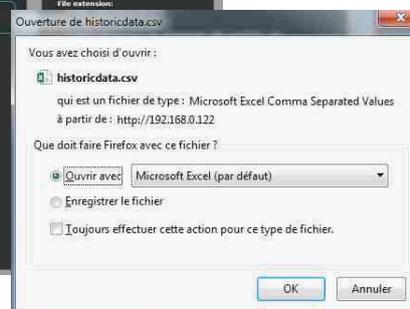
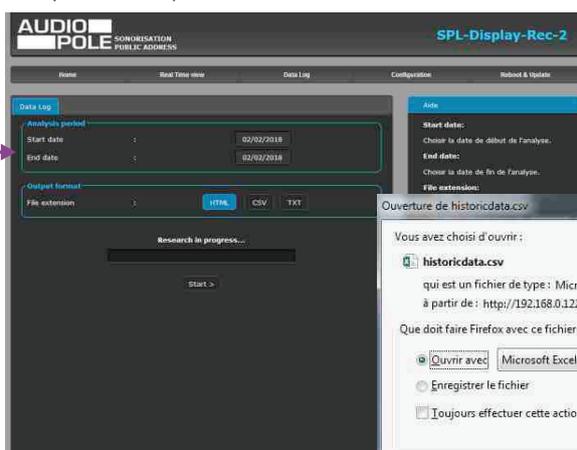
- Le choix du Leq pour chaque afficheur est 1s, 1 min, 5min, 10min, 15min et 60min.
  - La couleur d'affichage peut être évolutive suivant le niveau.
  - Les seuils de changement de couleur sont les mêmes que pour l'affichage led, **Alarm 1 Threshold** et **Alarm 2 Threshold**.
  - Le Bargraph sur le côté droit est un indicateur prédictif de tendance basé sur le Leq 1 min, avec des niveaux allant de -6dB à +6dB. C'est le reflet de l'indicateur situé à gauche de l'afficheur.
- Les niveaux pris en compte en A et en C sont ceux programmés sur le web serveur Leq **Limit Manager**. Ils sont rappelés en bas à gauche de l'écran fullscreen : **Limit :xxxdba/xxdbc**.  
Le niveau qui est pris en compte comparativement entre le A et le C est celui des deux qui est prépondérant.  
La couleur d'affichage peut être évolutive suivant le niveau.

**C / Historique : le téléchargement des données**

L'afficheur SPL-DISPLAY-2-REC propose le téléchargement des données dans trois formats différents : en TXT (texte), CSV (excel, numbers) et HTML.

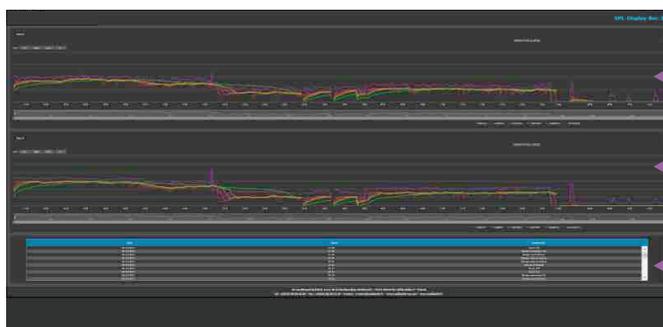
Indiquez les dates de début et de fin d'analyse souhaitées, puis appuyez sur "start". La recherche des données commence...

Page de téléchargement de l'historique



Fenêtre de téléchargement du fichier dans le format CSV ou TXT

Attention : l'afficheur SPL-DISPLAY-2 n'enregistre pas, il est donc impossible d'accéder à cette page.



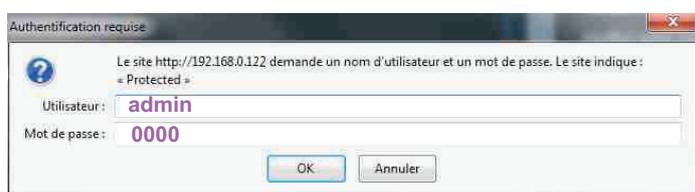
- Graphique des Leq en pondération A
- Graphique des Leq en pondération C
- Historique des événements

L'afficheur permet aussi le **téléchargement** de l'historique sur **clé USB** en format CSV (Excel, number) Voir 9 page 16 pour la manipulation.

**D / Menu de configuration**

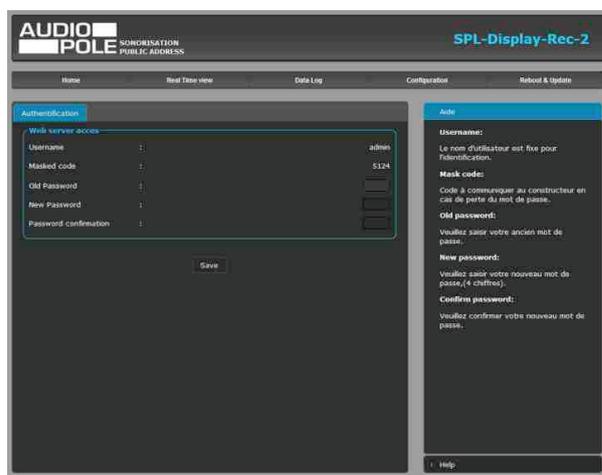
La modification des paramètres dans ce menu de configuration est protégée par un mot de passe (sauf pour l'authentification). En sortie d'usine, le mot de passe de l'afficheur est **0000**. Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de modifier ce code d'accès avant de configurer tous vos paramètres. Vous pouvez néanmoins conserver ce code usine si vous le désirez.

Un mot de passe est nécessaire (code **0000** sortie usine) pour accéder à cette partie du serveur.



Pop-up de demande d'authentification. La configuration d'usine est :  
- utilisateur : **admin**  
- mot de passe : **0000**

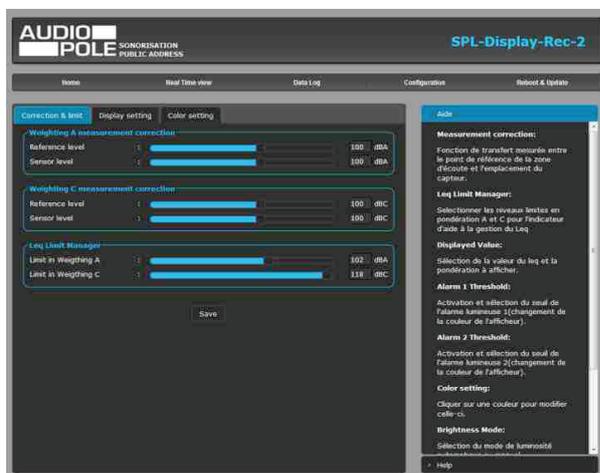
**Authentification**



**Changement du mot de passe :**

Ce mot de passe permet d'accéder aux pages de configurations.  
Si vous avez oublié ce code, il suffit de nous communiquer le code masqué correspondant, afin que nous puissions vous donner le mot de passe.

## Correction & limit



### Weighting A measurement correction:

**Reference level:** Le niveau acoustique à l'endroit où le public est le plus exposé.

**Sensor level:** Le niveau acoustique au niveau du capteur. Ce réglage est particulièrement important pour une visualisation fiable des niveaux sonores. En effet, le niveau du capteur, si celui-ci est placé près d'une enceinte acoustique, sera plus élevé que celui du public. La différence entre ces deux niveaux est appelée soit par le terme d'offset, soit plus souvent par le terme de fonction de transfert.

**Comment le déterminer :** De façon très simple, il suffit de diffuser un niveau acoustique (quel que soit ce niveau) en bruit rose sur la sonorisation, et avec votre sonomètre en pondération A vous mesurez :

- Le niveau acoustique global au niveau du capteur par exemple 98 dB
- Le niveau acoustique global au niveau du public par exemple 93 dB

Il suffit de rentrer ces deux valeurs pour que l'afficheur calcule automatiquement la différence et indique les niveaux sonores corrigés pour le public. La plage de mesure de 60 dB est conservée.

### Weighting C measurement correction:

Il faut effectuer la même manipulation avec votre sonomètre en pondération C .

Si l'équilibre spectral est identique au niveau du capteur et au niveau du public, vous pouvez rentrer les mêmes valeurs que pour la pondération A.

### Leq Limit Manager:

Indiquez le niveau de référence qui doit être pris en compte pour l'indicateur prédictif de tendance basé sur le leq 1 min. Voir descriptif en page 6, référencé A.

Si par exemple les niveaux sonores sont limités à 102dBA et 118dBC sur un Leq 15min (nouveau décret), vous pouvez rentrer ces valeurs de niveaux pour le A et pour le C .

L'indicateur prédictif basé sur 1 min vous sera très utile pour anticiper un dépassement sur 15min.

Display setting:



Cette page permet de configurer pour chacun des trois afficheurs les seuils des niveaux sonores indiqués *Alarm 1 Threshold* et *Alarm 2 Threshold*.

Les trois afficheurs ont la possibilité de changer de couleur en fonction des niveaux sonores et en fonction des niveaux que vous allez programmer.

La couleur de base va changer une première fois en fonction du seuil indiqué à *Alarm 1 Threshold* puis une deuxième fois en fonction du seuil indiqué à *Alarm 2 Threshold*.

Voir page suivante pour le choix des couleurs. Vous pouvez désactiver cette fonctionnalité en éteignant le bouton *Enable*, en face de chaque alarme.

Color setting:



C'est la page de colorimétrie de l'afficheur. Quatre presets vous permettent un choix rapide des couleurs.

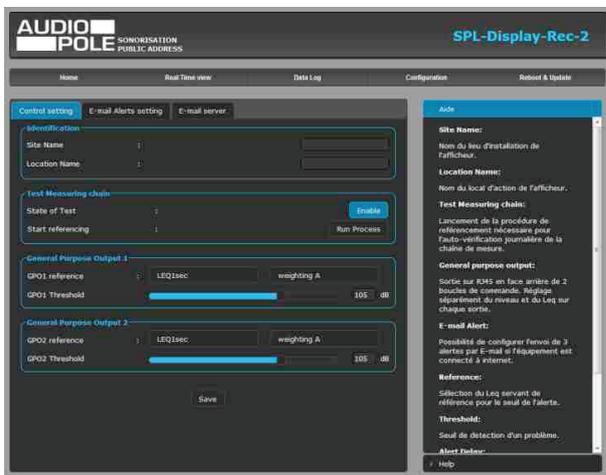
Le mode custom vous permet de choisir indépendamment pour chaque afficheur la couleur de base *Value*, le changement de couleur pour les deux dépassements *Alarm1* et *Alarm2* et la couleur des unités de mesure *Unit*.

De même il est possible de choisir les deux couleurs hautes et basses pour l'indicateur prédictif de tendance Leq Limit Manager *Less* et *Over*.

La partie *Brightness* (indépendamment des presets) permet d'ajuster la luminosité des afficheurs en manuel ou en automatique (cellule photo sensible permettant d'adapter la luminosité en fonction de la lumière ambiante).

Pour permettre une meilleure visibilité des valeurs numériques, il est possible d'atténuer la luminosité des unités de mesure, *UnitDimming*.

### Control setting



#### Identification:

Cette partie permet de renseigner le site et la localisation particulière sur le site. (cas de complexe multi salles) Ces deux informations seront reprises dans le journal d'événements et les historiques de niveaux.

#### Test Measuring chain:

Le capteur SPL-CAP est doté d'un haut-parleur piezo pour pouvoir tester l'intégrité acoustique du microphone. Il faut calibrer cette chaîne à l'installation. **Run Process**.

Ce test se fera ensuite à chaque mise en route et de façon aléatoire. En cas de défaut, un message sera intégré dans l'historique.

Si le capteur ne dispose pas de cette fonctionnalité, il faut désactiver ce test automatique, en éteignant le bouton **Enable**.

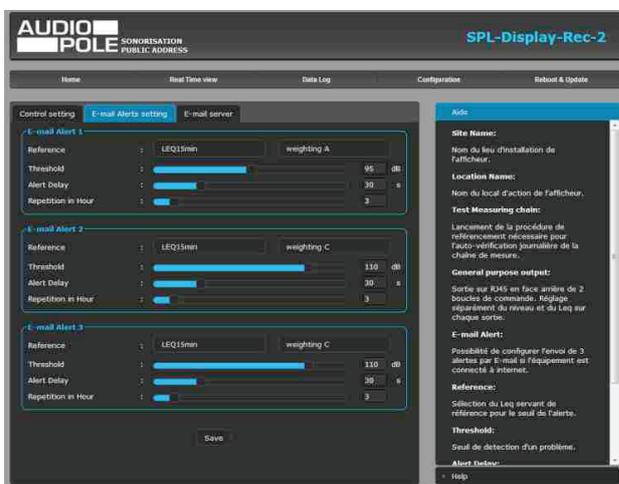
#### General Purpose Output 1 / General Purpose Output 2:

Le connecteur RJ45 de sortie GPO1/ GPO2 dispose de deux sorties relais basse tension pour pouvoir connecter différents éléments complémentaires ( Gyrophare, avertisseurs), voir 5 page 15.

Ces deux relais GPO 1 et 2 sont programmables à la fois en niveau acoustique, en pondération A ou C et en Leq 1s, 1min, 5min, 10min, 15min ou 60 min.

### Email Alerts setting

Cette page permet de configurer 3 types d'alarme : E-mail Alert 1 ; E-mail Alert 2 ; E-mail Alert 3



Sur chaque alarme on peut programmer :

**Reference:** Le leq référent soit : leq 1s, 1min, 5min, 10 min, 15min et 60 min.

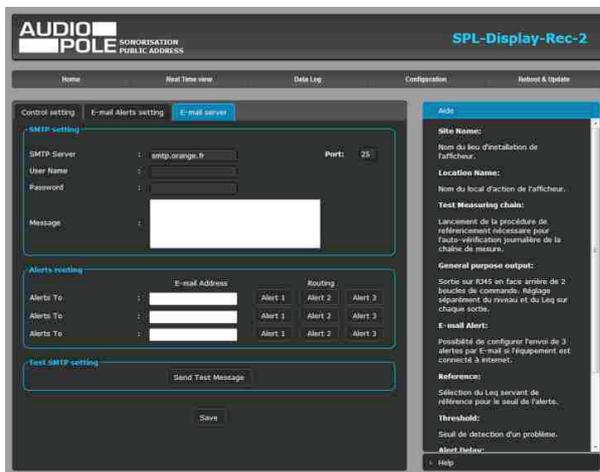
**Weighting A/Weighting C:** La pondération A ou C.

**Threshold:** Le seuil de déclenchement de l'alarme en dB.

**Alert Delay:** Le temps de retard entre le moment ou un dépassement est détecté et le temps ou une alarme est générée.

**Repetition in Hour:** Nombre d'alertes dans l'heure avant l'envoi d'un E-mail d'information

Email server



SMTP setting:

**SMTP server:** nom effectif du serveur SMTP.

**Port:** Port de communication du serveur SMTP.

**User Name & Password:** saisir vos identifiants si le serveur SMTP nécessite une authentification.

**Message:** texte personnalisable inscrit dans le corps de l'Email envoyé.

Alerts routing:

L'équipement peut envoyer des E-mails à trois adresses différentes.

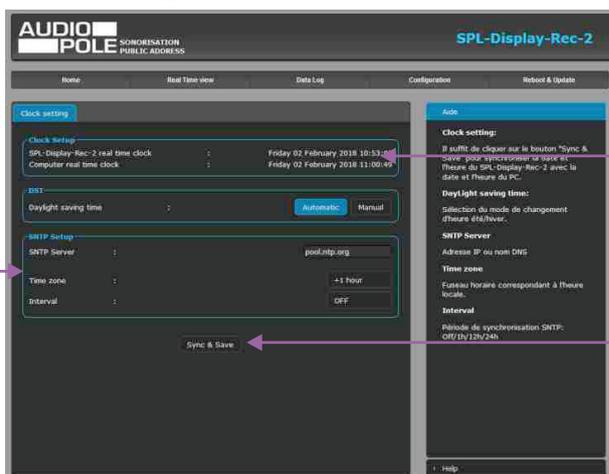
**E-mail Address:** Renseignez ces trois adresses ou moins si vous le souhaitez.

**Routing:** Affectez une ou plusieurs alarmes à chaque adresse mail.

Test SMTP setting:

**Send test message:** Permet le test d'envoi de message E-mail avant de valider par **SAVE**

Clock setting



SPL-DISPLAY-2-REC real time clock:

Date et heure de l'horloge interne de l'afficheur

**Computer real time clock:** Date et heure de l'ordinateur connecté

**Sync & Save:** Cliquez sur ce bouton afin de synchroniser la date et l'heure de l'afficheur à la date et l'heure du PC. (Il est préférable de synchroniser son PC sur l'horloge parlante ou sur le web avant cette étape).

**DST:** Daylight saving time : Sélection du mode de changement de l'heure été/hiver, en automatique ou en manuel.

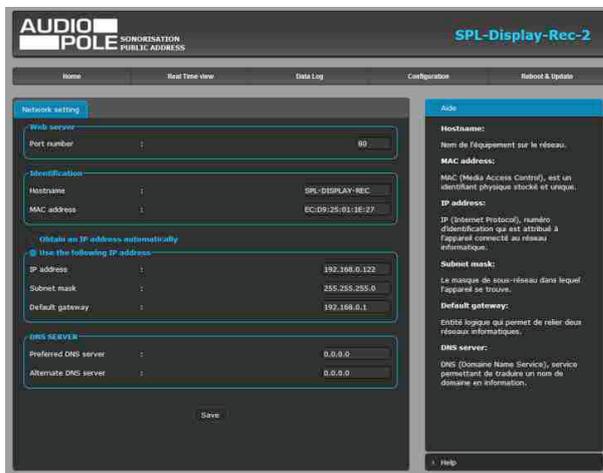
SMTP Setup:

**SMTP Server:** Adresse IP ou nom DNS

**Time zone:** Fuseau horaire correspondant à l'heure locale. Soit +1 pour la France.

**Interval:** Période de synchronisation SMTP : De jamais jusqu'à 24 H. Off/1h/12h/24h

## Network setting



N'oubliez pas de valider vos paramètres en cliquant sur **SAVE**

### Identification:

**Hostname:** C'est le nom de l'équipement sur le réseau par exemple SPL-DISPLAY-2-REC.

**MAC address:** (Media Access Control) C'est un identifiant physique stocké et unique, pour identifier les numéros des équipements et le fabricant.

**INFO:** Par exemple pour EC:D9:25:01:1E:27, Le premier groupe en hexa décimal EC:D9:25 est l'identifiant donné par l'instance internationale pour les fabrications, le dernier groupe 11E27 est la conversion en Hexa décimal du numéro de série.

### Use the following IP address:

**IP address:** L'adresse IP de sortie usine est 192.168.0.122, si vous voulez modifier cette adresse, cliquez directement dans la case et modifier les chiffres.

Vous choisissez une IP fixe à attribuer à l'afficheur. Elle doit se trouver dans le même sous réseau que votre routeur.

**Exemple 1 :**  
si IP routeur est 192.168.1.1 alors IP Afficheur sera : 192.168.1.xxx (xxx est compris entre 2 et 254)

**Exemple 2 :**  
si IP routeur est 192.168.0.1 alors IP Afficheur sera : 192.168.0.xxx (xxx est compris entre 2 et 254)

### Attention :

- l'IP doit être unique dans le sous réseau.
- Après avoir changé l'adresse IP, n'oubliez pas de taper la nouvelle adresse IP de l'afficheur dans la barre d'adresse, puis appuyez sur **Save**.

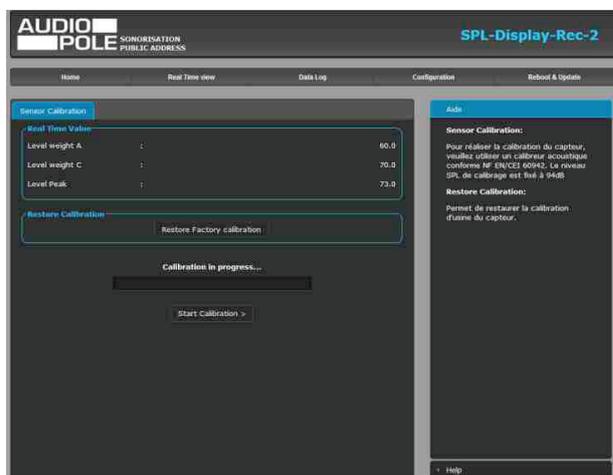
**Subnet mask:** C'est Le masque de sous-réseau dans lequel l'appareil se trouve.

**Default gateway:** Entité logique qui permet de relier deux réseaux informatiques.

### DNS SERVER:

DNS (Domaine Name Service), service permettant de traduire un nom de domaine en information.

## Sensor calibration



### Sensor calibration:

Cette page vous permet de recalibrer la chaîne de mesure de l'afficheur. Cette manipulation est à effectuer tous les deux ou trois ans. Il faut disposer d'un calibre qui accepte les micros de mesure 1/2 pouce. Il faut prêter une attention particulière à la qualité de ce calibre et la conformité par rapport à la norme NF EN/CEI 60942. Il faut choisir de préférence un calibre spécifié classe 1, en effet il faut toujours mieux choisir pour un calibrage un élément de classe supérieure à l'équipement.

- Mettre sous tension l'afficheur et attendre 15 min pour atteindre la stabilisation thermique des éléments internes.
- Introduire le calibre dans le capteur et lancer l'émission sonore 94 dB.

Vous pouvez alors visualiser sur la page :

**Level Weight A:** Le niveau de la chaîne en pondération A qui doit être proche de 94.

**Level Weight C:** Le niveau de la chaîne en pondération C qui doit être proche de 94.

**Level peak:** Le niveau de la chaîne en pondération C et en niveau crête qui doit être proche de 97.

Lorsque vous visualisez ces niveaux vous pouvez lancer la calibration par **Start Calibration**

Dans le cas où les niveaux seraient supérieurs ou inférieurs de 2dB, la calibration est annulée et le message suivant apparaît : **Error, the sensor calibration it's over limits +/- 2dB**

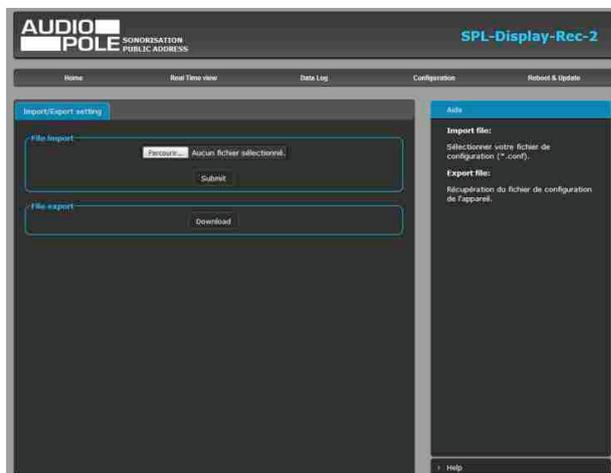
La dérive de l'ensemble capteur + Afficheur étant très faible, il faut vérifier le calibre avec un sonomètre.

En cas de doute après calibration, pour revenir à la calibration usine cliquez sur : **Restore Factory calibration**

**INTERFACE WEB**

Suite

**Import/Export setting**



**File import:**

Il est possible d'importer un fichier de configuration déjà sauvegardé, pour l'installer dans l'appareil.

Ceci est particulièrement utile si vous voulez reprogrammer votre afficheur en fonction du type de spectacle.

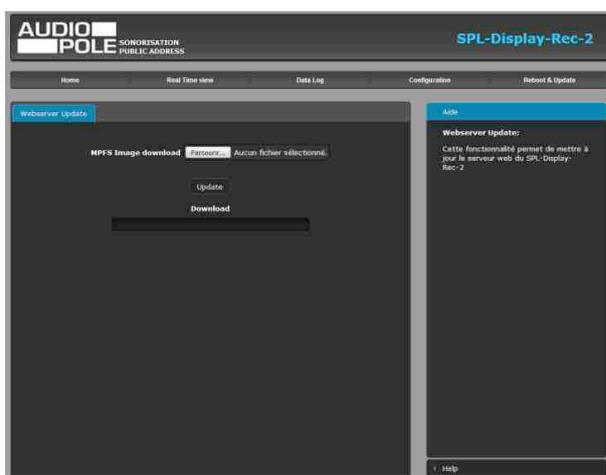
Par exemple spectacles pour enfants avec les limites de niveaux qui leur correspondent.

**File export:**

Une fois la configuration de votre appareil terminée, vous pouvez sauvegarder cette dernière en exportant le fichier et en le sauvegardant dans votre PC.

Le nom du fichier peut être modifié pour un stockage des configurations simplifiées

**Webserver update**

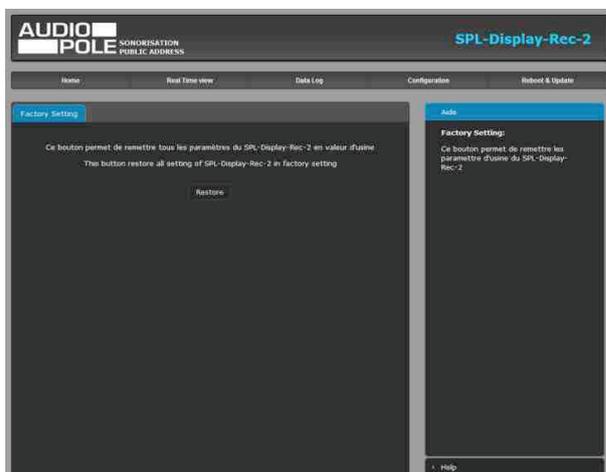


Cette page permet de mettre à jour le serveur web de l'afficheur :

**MPFS Image download:** Sélectionnez le fichier .Bin que vous avez reçu ou téléchargé sur notre site et cliquez sur **Update**.

Si vous devez aussi mettre à jour le logiciel machine, c'est un fichier .Hex vous devez le charger sur une clé USB, voir en **9** page 20 pour la procédure.

**factory setting**



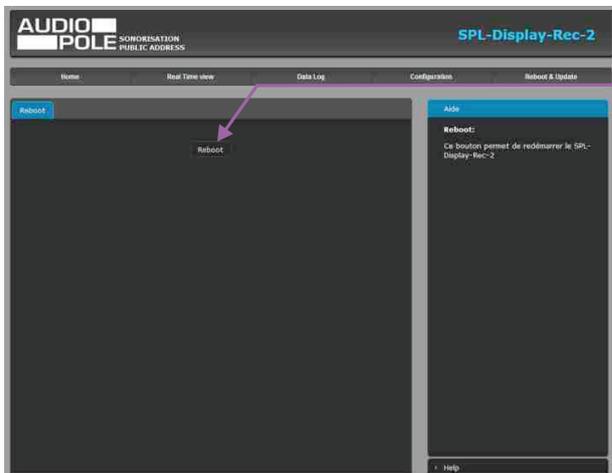
Cette page permet de recharger les paramètres d'usine de l'afficheur.

Cliquez sur **Restore**.

**INTERFACE WEB**

Suite

**Reboot**



Ce menu vous permet de redémarrer votre équipement. En cliquant sur "reboot", l'écran ci-dessous apparaîtra :



**ANNEXE : OUTILS TECHNIQUES**

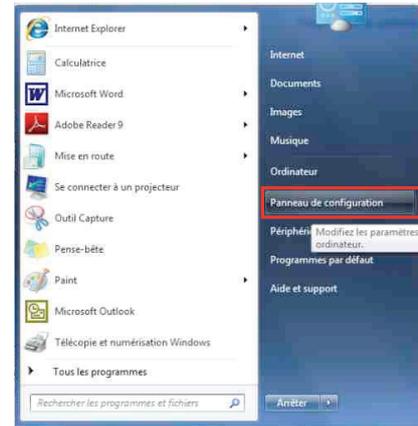
Pour fonctionner correctement, l'adresse IP de l'afficheur doit être d'une part unique dans le sous réseau, et d'autre part elle doit appartenir à la plage d'adresse IP disponible.

Procédure pour l'installation :

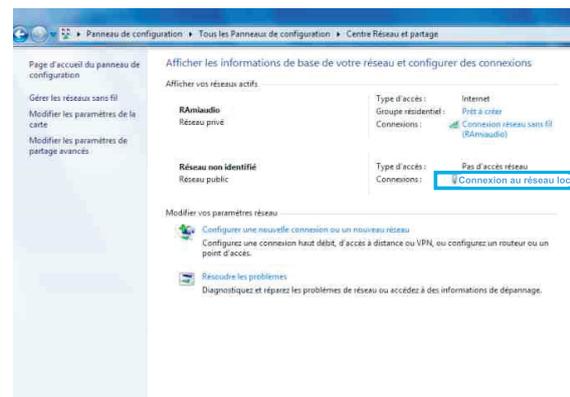
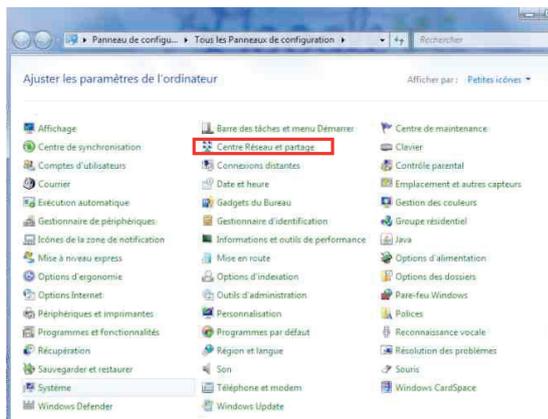
Si le PC ou le routeur, sur lequel l'afficheur sera branché, est dans un autre sous réseau (ex : 192.168.1.14 avec masque de sous réseau 255.255.255.0) il faudra mettre le PC dans le même sous réseau que l'afficheur, et ensuite changer l'IP de l'afficheur. Pour cela :

**SOUS WINDOWS 7**

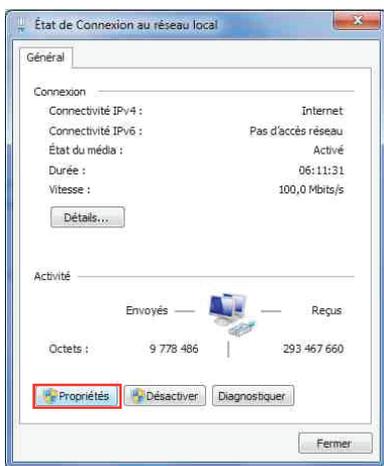
- Allez dans le **"Panneau de configuration"**



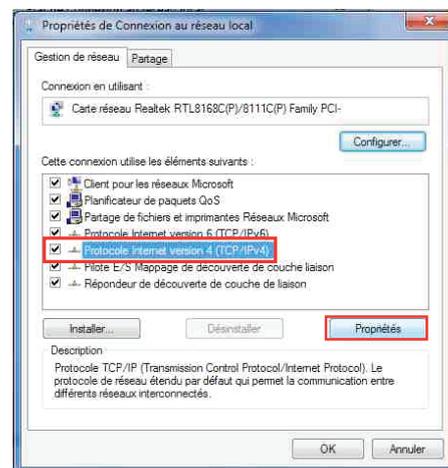
- Cliquez sur **"Centre réseau et partage"**, puis cliquez sur **"Connexion au réseau local"**



- Cette fenêtre apparaît :



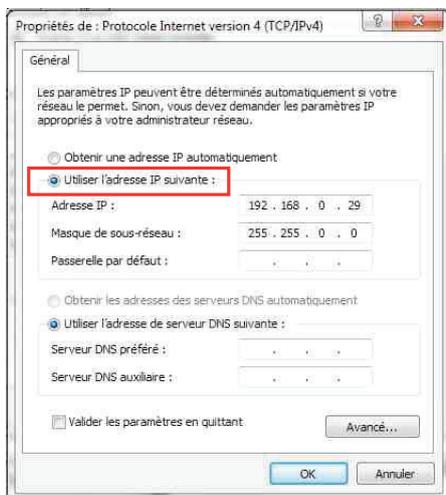
Cliquez sur **"propriétés"**.



Cliquez sur **"Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)"**, puis **"Propriété"**

ANNEXE : OUTILS TECHNIQUES

Suite



- Cliquez sur l'option "Utiliser l'adresse IP suivante:" et fixez une adresse IP dans le même sous réseau que l'afficheur (ex : 192.168.0.29).
- Cliquez sur OK puis de nouveau OK.

Votre adresse IP est maintenant fixe.

Vous pouvez désormais accéder à l'afficheur via un navigateur web (ex : Firefox, Internet explorer).

⇒ Si vous utilisez votre afficheur en autonome, vous pouvez maintenant visualiser les pages web, qui vous permettront de configurer, d'analyser et de consulter la mémoire interne de l'afficheur.

En sortie d'usine l'adresses IP des afficheurs est:



⇒ Si vous utilisez votre afficheur en réseau, vous devez poursuivre la procédure :

Dans le menu "Configuration IP" du serveur web choisissez une adresse IP dans la plage d'adresse IP disponible dans le sous-réseau de destination (réseau dans lequel l'afficheur sera installé).

Exemple :

IP routeur : 192.168.1.1

IP Afficheur : 192.168.0.122

Si le masque de sous réseau du routeur est 255.255.255.0, l'afficheur sera en dehors des adresses IP disponibles dans ce sous réseau .

Changez l'adresse IP de l'afficheur par une adresse à l'intérieur du sous réseau (ex : 192.168.1.122)

Vous pouvez maintenant connecter l'afficheur au routeur de destination.

Le PC utilisé pour exécuter cette procédure ne sera plus dans le sous réseau, veillez à le remettre dans sa configuration d'origine .

Ouvrez votre navigateur web, taper l'adresse IP de l'afficheur dans la barre d'adresse, puis appuyez sur entrée.



Vous pouvez maintenant visualiser les pages web, vous permettant ainsi de configurer, d'analyser et de consulter la mémoire interne de l'afficheur.

**AUDIO**  
**POLE**

22 Rue Edouard Buffard  
ZAC de la Charbonnière  
MONTEVRAIN  
77771 MARNE LA VALLEE Cedex 4 - FRANCE  
Tél. : 33 (0)1 60 54 32 00 - [commercial@audiopole.fr](mailto:commercial@audiopole.fr)

Audiopole se réserve le droit de modifier les spécifications du produit sans préavis