



CDM510

Centre de modulation 5 canaux

5 Digital input routing switcher



Manuel Utilisateur
User's Manual

INTRODUCTION :	4
SYNOPTIQUE :	5
FACE AVANT :	6
FACE ARRIERE :	7
GUIDE D'INSTALLATION :	9
INTERFACE WEB :	10
PROCEDURE DE MISE A JOUR :	18
INFORMATIONS	19
ANNEXE : Les outils techniques	20
ENGLISH :	23

Le CDM510 permet de sélectionner une source audio numérique parmi cinq.

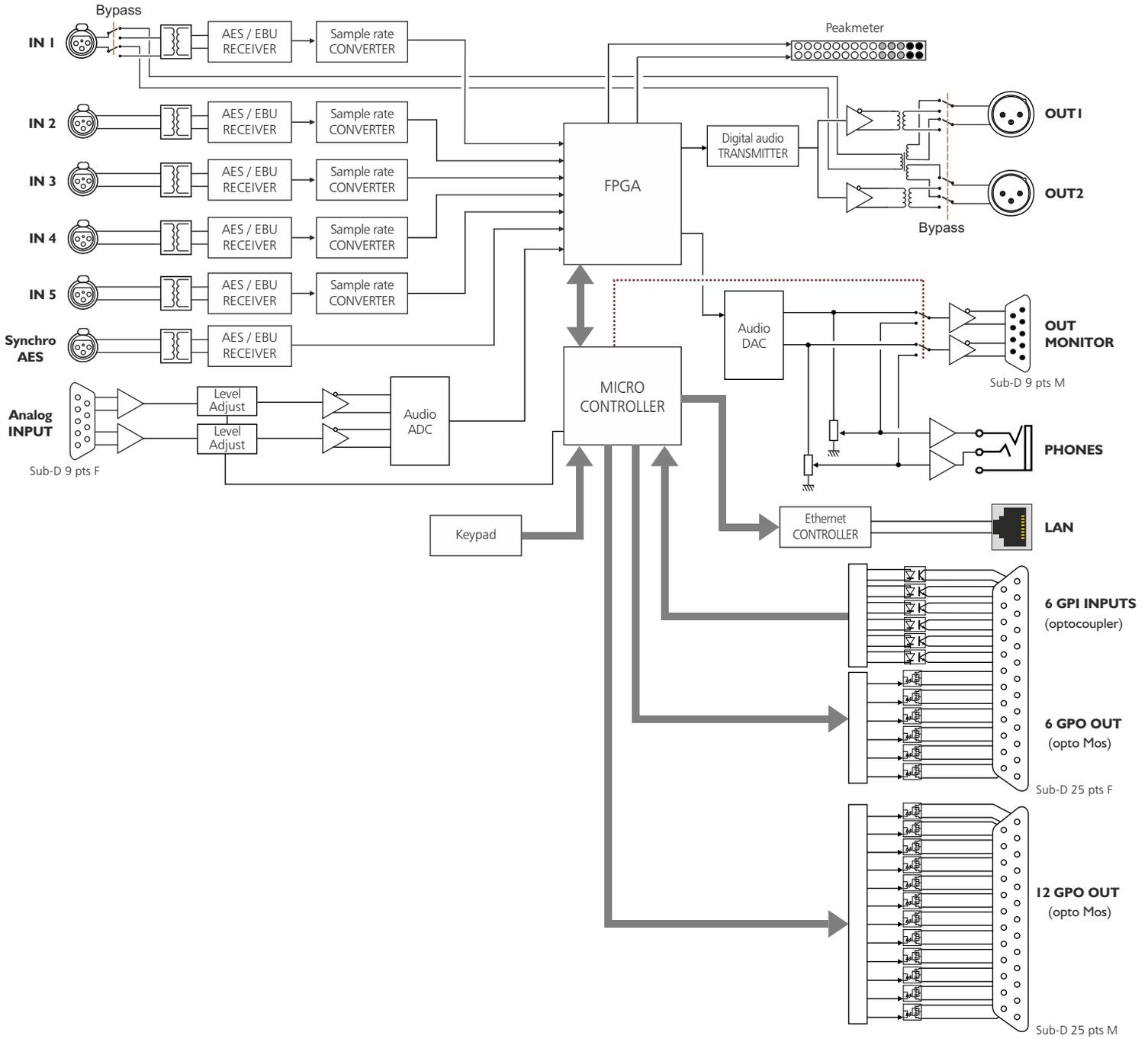
Une partie monitoring permet à l'utilisateur de contrôler à chaque instant les entrées/sorties du CDM510. Un convertisseur D/A 24 bits 96KHz intégré fournit une sortie analogique symétrique sur une Sub-D 9 en face arrière, une sortie casque pour un contrôle efficace des signaux.

- Entrées/ Sorties numériques au format AES/EBU sur transfo.
- Gestion des signaux audio échantillonnés jusqu'à 96KHz .
- Il accepte en entrée l'ensemble des formats audio numériques professionnels et semi pro (AES/EBU, SPDIF, IEC 958).
- Peakmètre numérique de visualisation des niveaux.
- Il est transparent vis à vis des données numériques transmises (index, texte,...).
- Sélection de la source et visualisation de la présence audio via un serveur web embarqué.
- Bypass entre la source principale et les sorties en cas de coupure secteur.
- 2 sorties numériques indépendantes (même en cas de coupure secteur).
- Monitoring: bargraph, sortie casque (convertisseur D/A 24 bits/ 96KHz intégré).
- Sortie monitoring analogique stéréo symétrique sur Sub-D9.
- Entrée analogique stéréo symétrique sur Sub-D9, assignable sur une des entrées du sélecteur.
- Resynchronisation de la sortie de chaque entrée sur une seule horloge Maître.
- Aucune désynchronisation de la sortie lors d'une commutation de source.

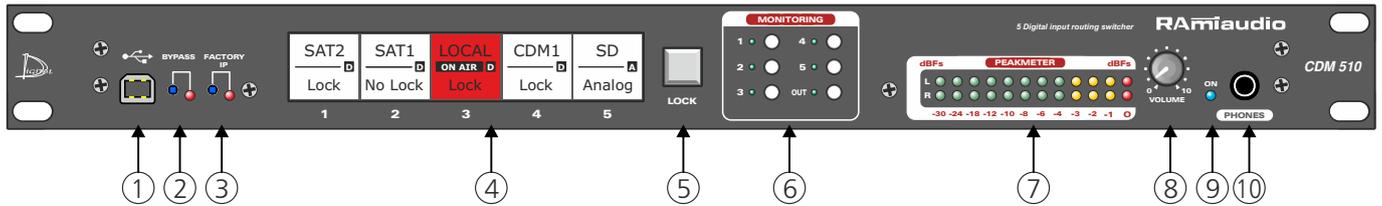
UTILISATION

- Commutation de plusieurs studios à l'antenne.
- Sélection de différentes source audio numérique sur un départ.
- Sélection de différentes source audio numérique sur un contrôle retour.
- Sélection de la source audio numérique retour casque sur un studio speak commun à plusieurs régies.
- Le CDM510 peut assurer la continuité de l'émission locale, en cas de maintenance sur les équipements régie, en permettant le basculement rapide sur la réception satellite ou sur une source de secours. La régie est ainsi totalement isolée par simple commutation manuelle ou automatique.

SYNOPTIQUE

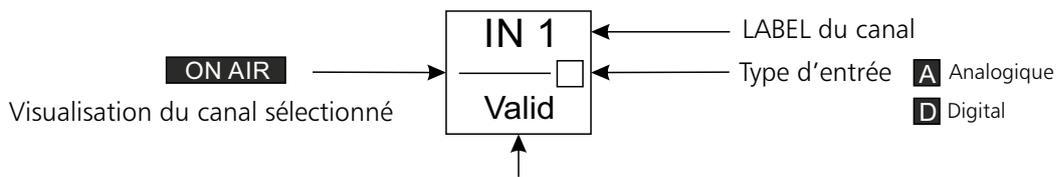


FACE AVANT



- 1 - Embase USB pour la mise à jour du firmware.
- 2 - Bypass de l'entrée principale n°1, associé à un voyant lumineux.
- 3 - Chargement de la configuration IP par défaut (IP : 192.168.0.51)
- 4 - Touches de sélection et de visualisation de l'état des entrées numériques (1 à 5). Chaque touche est munie d'un écran LCD rétro éclairé indiquant les éléments suivant:

Données du LCD :



Visualisation de l'état de l'entrée :

- Analog: Entrée analogique
- Lock: Présence d'une trame AES
- No Lock: Erreur "No Lock" Trame AES

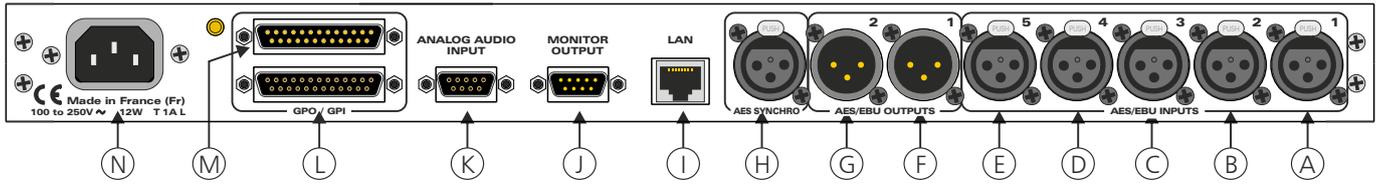
Couleur du rétro éclairage paramétrable sur la page « Internal Setting » du serveur web embarqué

- 5 - Touche de verrouillage des touches de sélection (4), pour déverrouiller les touches de sélection maintenir la touche « LOCK » (5) enfoncée. Verrouillage automatique après relâchement de la touche « LOCK » (5).

Note : la touche s'allume en rouge lorsque les touches de sélection sont verrouillées

- 6 - Touches de sélection des entrées monitoring (1 à 5 et OUT), associés à un voyant lumineux.
- 7 - Peakmètre à leds
- 8 - Potentiomètre de réglage du volume casque.
- 9 - Témoin lumineux de mise sous tension.
- 10 - Embase Jack d'écoute casque.

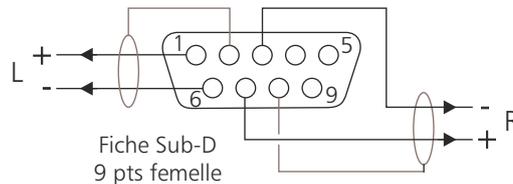
FACE ARRIERE



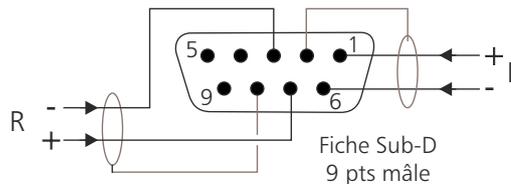
- A** - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique 1.
- B** - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique 2.
- C** - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique 3.
- D** - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique 4.
- E** - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique 5.
- F** - Embase XLR 3 points mâle de sortie numérique 1.
- G** - Embase XLR 3 points mâle de sortie numérique 2.



- H** - Embase XLR 3 points femelle d'entrée synchro numérique.
Si aucune trame n'est présente sur cette entrée, l'appareil est synchronisé avec son horloge interne à 48Khz
- I** - Embase RJ45 pour la liaison réseau ethernet (LAN).
IP par défaut : 192.168.0.51
- J** - Embase Sub-D 9 points mâle de sortie monitor.

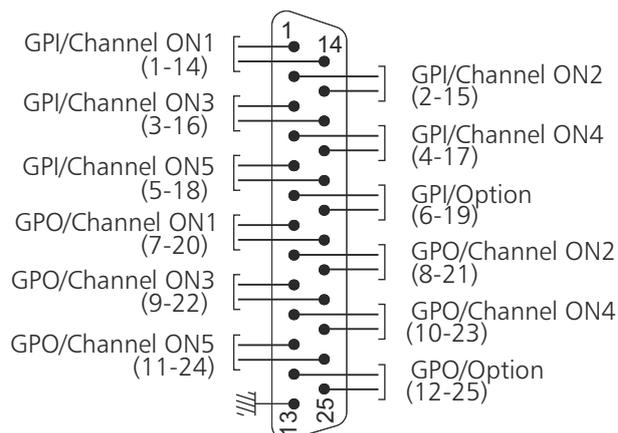


- K** - Embase Sub-D 9 points femelle d'entrée analogique.



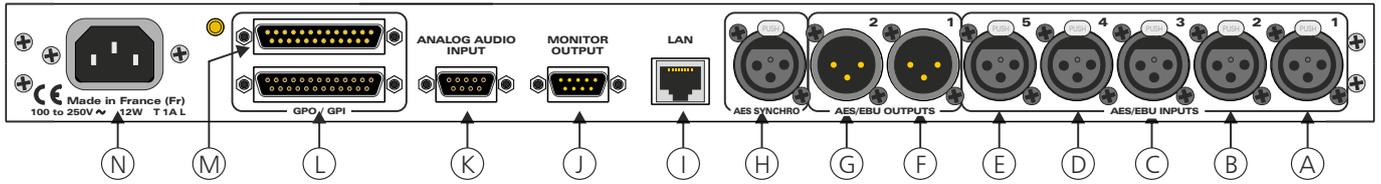
- L** - Embase Sub-D 25 pts femelle d'entrée / sortie télécommande (GPI/GPO). Les 6 entrées sont sur opto-coupleur, les 6 sorties sont sur opto mos.

Câblage de la Sub-D 25 points

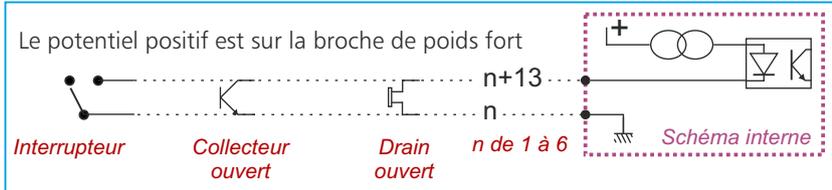


Fiche Sub-D 25 pts mâle

FACE ARRIERE - suite -



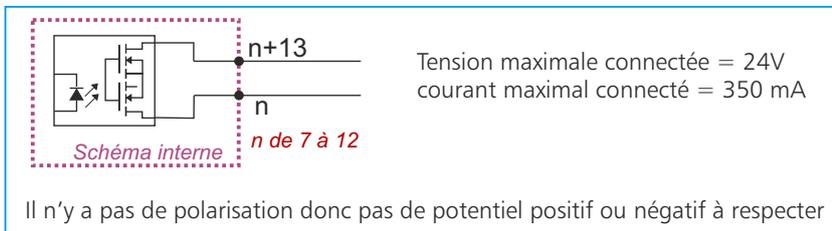
- les GPI sont de type boucle sèche, ou équivalent.



Notes :

- Entrées de 1 à 5 : sélection du canal diffusant (commande fugitive).
- Entrée 6 : verrouillage du clavier de sélection en face avant.

- les GPO sont de type boucle sèche



Notes :

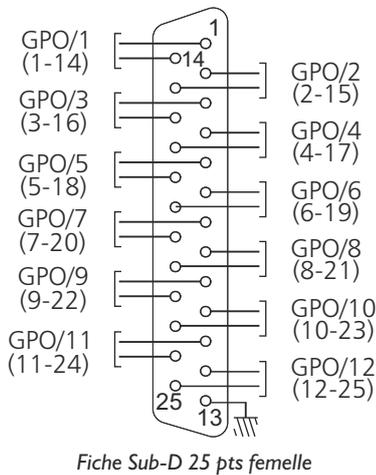
- Sorties de 1 à 5 : Image du canal sélectionné en sortie.

Avantage de l'opto mos

- pas de polarisation
- pas de problèmes mécaniques
- pas de tension de déchet comme sur un opto transistor

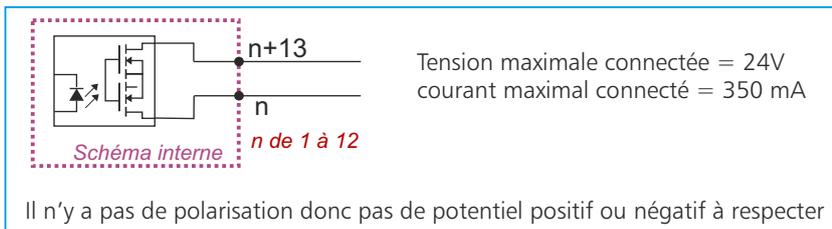
M- Embase Sub-D 25 pts mâle de sortie télécommande GPO. Les 12 sorties sont sur opto-coupleur opto mos.

Câblage de la Sub-D 25 points



Les 12 sorties GPO sont paramétrables via l'interface web interne.

- les GPO sont de type boucle sèche



Avantage de l'opto mos

- pas de polarisation
- pas de problèmes mécaniques
- pas de tension de déchet comme sur un opto transistor

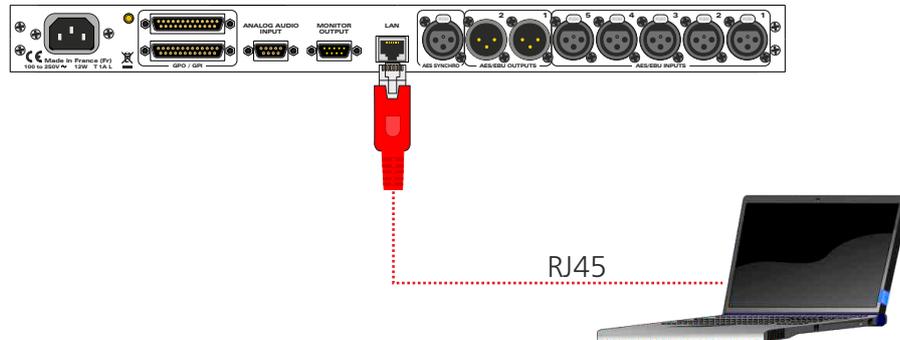
N- Embase secteur de type CEI (100 à 250 Volts).

GUIDE D'INSTALLATION

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

A/ Branchements :

- ⇒ Pour une première utilisation, connecter votre CDM510 directement à votre ordinateur en utilisant son port RJ45 (noté LAN sur la face arrière de l'appareil).
Attention, il peut être nécessaire d'utiliser un câble croisé pour les anciennes cartes réseau.



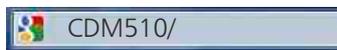
B/ Mise en route :

⇒ Utilisation en autonome :

Le CDM510 embarque un serveur web, permettant ainsi de le contrôler avec votre navigateur internet favori (au minimum IE9, Firefox 34, Chrome 2.2).

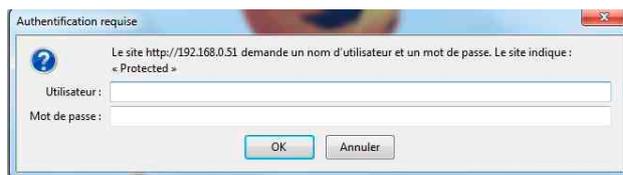
Ouvrez votre navigateur web, tapez l'adresse IP du CDM (ou directement le host name "CDM510/") dans la barre d'adresse, puis appuyez sur entrée.

Le CDM510 est configuré en sortie d'usine avec l'adresse IP 192.168.0.51



Vous pouvez maintenant visualiser les pages web, qui vous permettront de paramétrer l'équipement, dont ses paramètres réseau. Pour la connexion à l'appareil une authentification est obligatoire pour des mesures de sécurité.

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



Pop-up de demande d'authentification.

La configuration d'usine est :

- Utilisateur : **admin**
- Mot de passe : **admin**

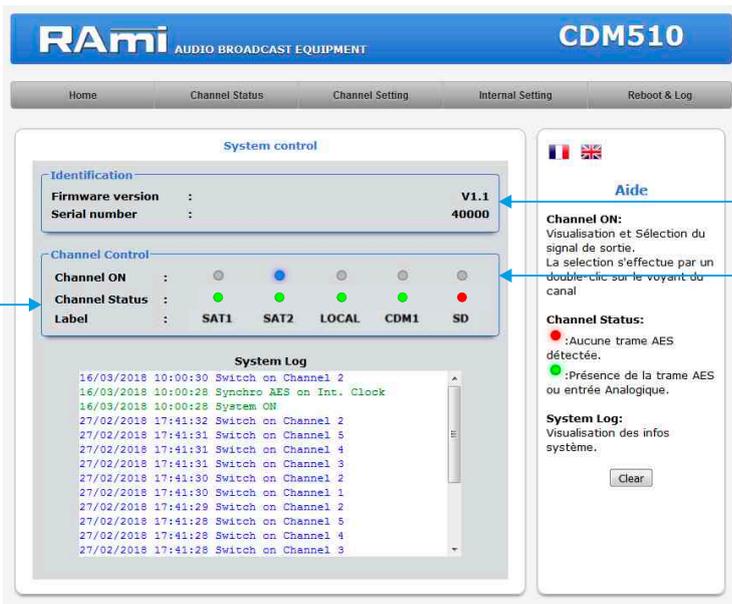
⇒ Utilisation en réseau :

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

Attention : Pour fonctionner correctement l'adresse IP du CDM 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 le CDM sera branché, est dans un autre sous réseau, il faudra mettre le PC dans le même sous réseau que le CDM, et ensuite changer son IP. Pour cela, reportez-vous à la procédure décrite en annexe, dans "outils techniques".

INTERFACE WEB

A/ Accueil.



Identification: Visualisation du numéro de série de l'appareil, ainsi que la version du logiciel.

Channel ON: Visualisation et sélection du signal de sortie.

Status des canaux de 1 à 5.

- si l'indicateur est rouge : Aucune trame AES détectée.
- si l'indicateur est vert : Présence d'une trame AES.

Vous pouvez personnaliser chaque canal en lui donnant un nom. Ce nom sera inscrit sur la ligne "Label", et sur la touche en face avant de l'appareil. Pour ce faire aller dans la page "channel setting".

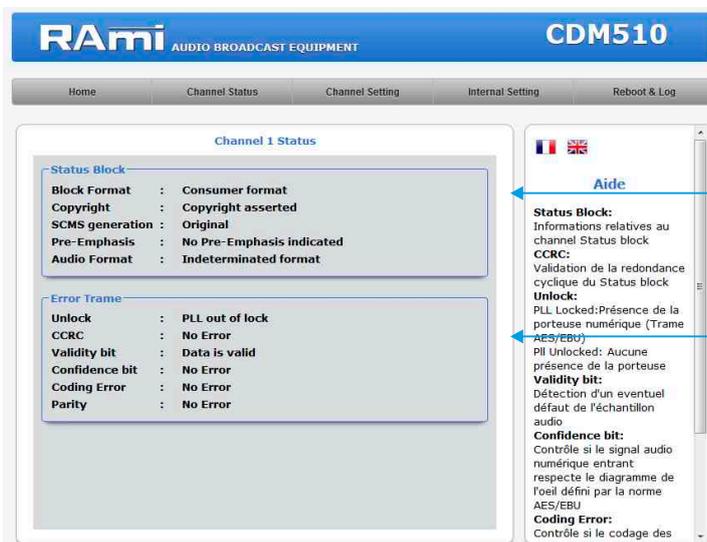


page "Channel 1 setting"

B/ Channel status : informations sur chaque canal d'entrée, ainsi que sur le canal de sortie

Affichage en temps réel des informations de la trame AES sur le canal 1 à 5 et sur le canal de sortie.

- Status block
- Erreur dans la trame

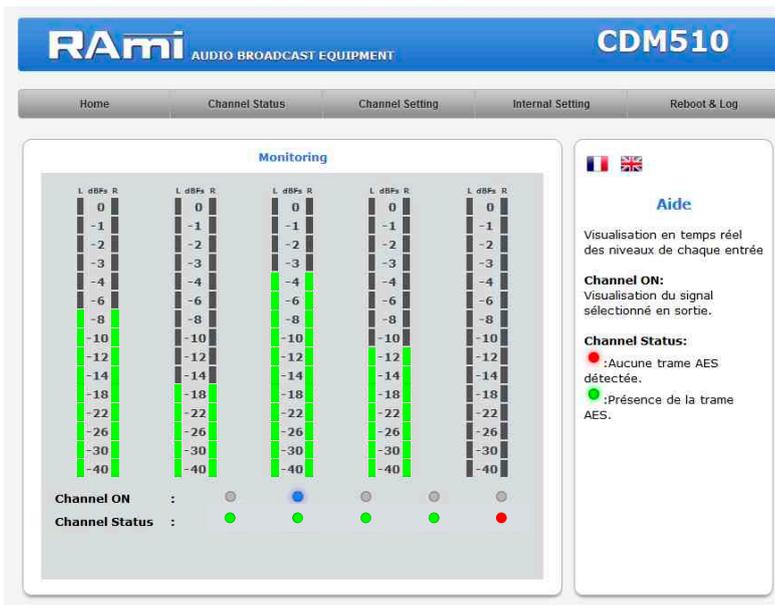


Informations relatives au canal

Informations sur les erreurs dans la trame

INTERFACE WEB - suite -

Monitoring : visualisation en temps réel des niveaux de chaque entrée

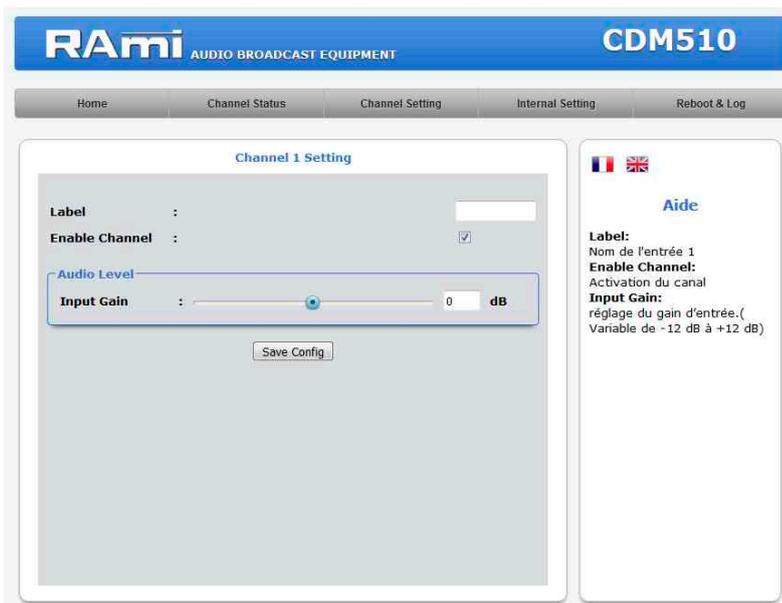


Channel ON: visualisation du signal sélectionné en sortie.

Channel status:

- si l'indicateur est rouge : Aucune trame AES détectée.
- si l'indicateur est vert : Présence de la trame AES.

C/ Configuration des canaux d'entrée



Label: Nom du canal.

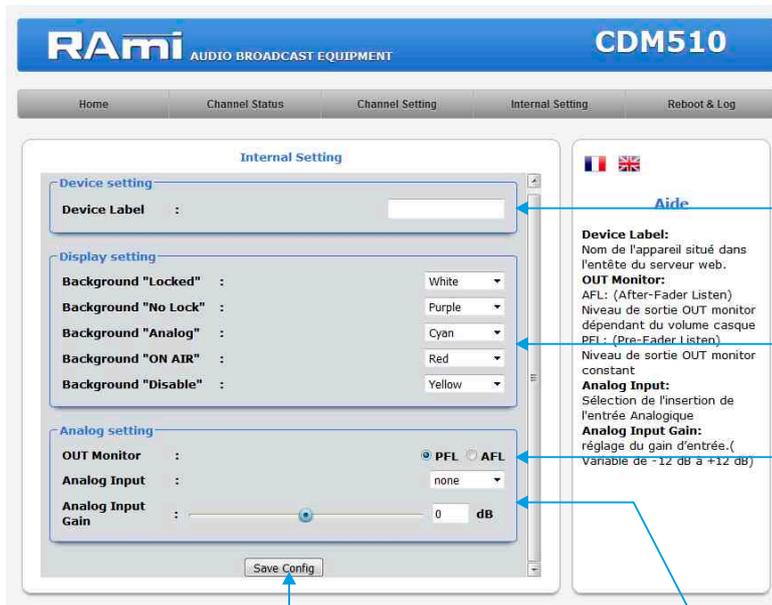
Input Gain : réglage du gain d'entrée (Variable de -12 dB à +12 dB)

Save config: Enregistrement de vos modifications

Chaque canal est configuré sur une page séparée.

D/ Configuration Interne

⇒ Internal setting



Bouton permettant de sauvegarder les modifications des configurations.

Device label : Il est possible de personnaliser l'appareil en lui donnant un nom. Ce nom apparaîtra dans l'entête du serveur web.

Display setting : Il est possible de personnaliser la couleur du rétro-éclairage de chaque bouton en face avant. Différentes couleurs sont assignables suivant l'état de l'entrée.

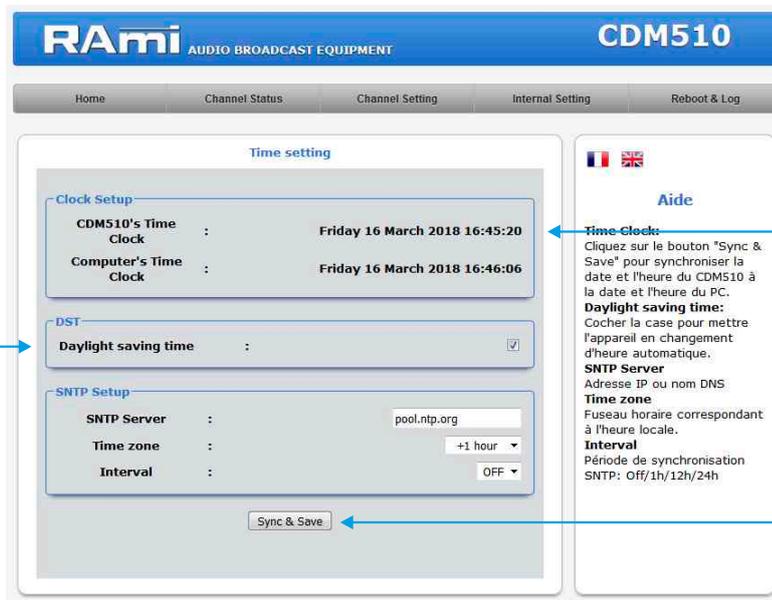
Choix pour la sortie monitor :

- en **AFL** : le niveau de la sortie monitor dépend du volume casque.
- en **PFL** : le niveau de sortie monitor est constant.

Analog input : Sélection de l'insertion de l'entrée analogique

Analog input Gain : Réglage du gain de l'entrée analogique

⇒ Times setting



DST: Daylight saving time : Sélection du mode de changement de l'heure été/hiver, cochez la case pour mettre l'appareil en changement d'heure automatique.

SNTP Server: Adresse IP ou nom DNS

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

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

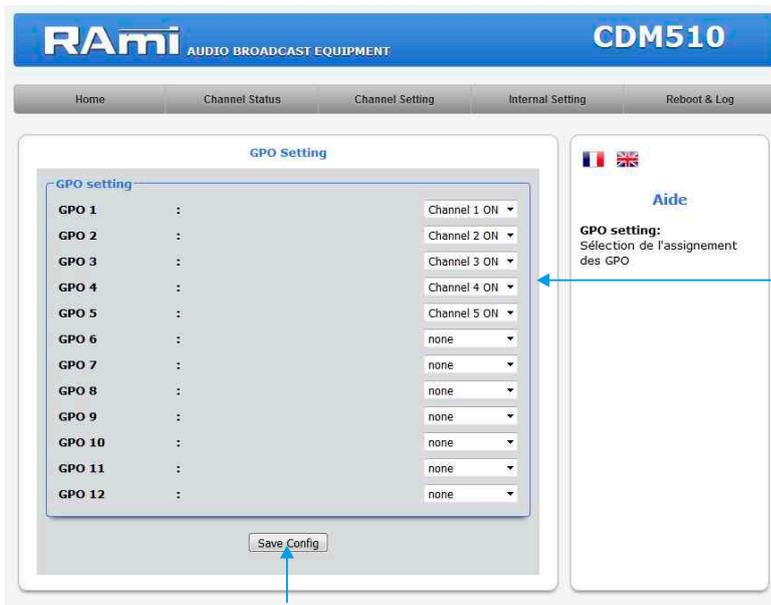
CDM510's time clock: Date et heure de l'horloge interne de l'appareil

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

Sync&Save : Cliquez sur ce bouton afin de synchroniser la date et l'heure du CDM à la date et l'heure du PC.

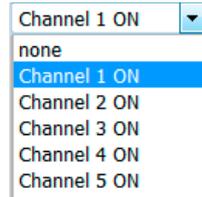
(Il est préférable de synchroniser son PC sur l'horloge parlante ou sur le web avant cette étape).

⇒ Sélection des GPO



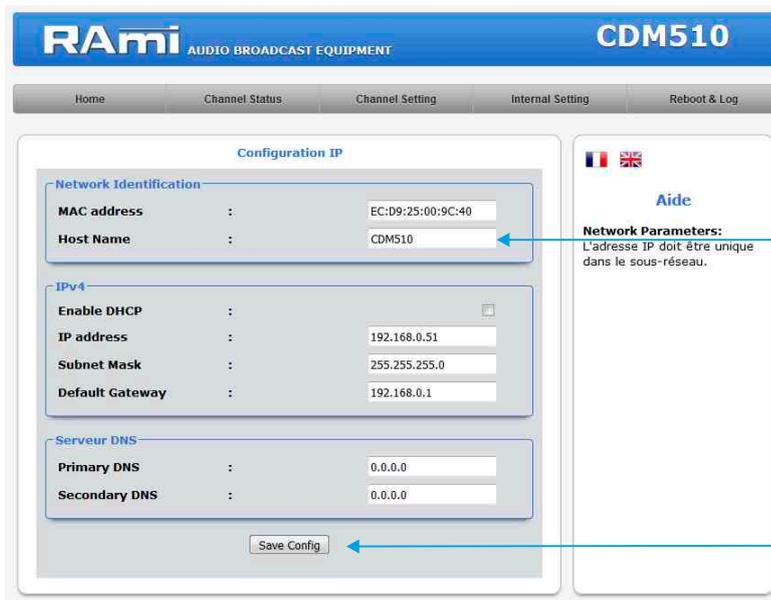
Assignement des 12 GPO paramétrables.

Liste de sélection



Bouton permettant de sauvegarder les modifications des configurations.

⇒ Configuration IP



Il est possible de personnaliser le Host name de l'équipement.

N'oubliez pas de sauvegarder vos modifications en cliquant sur le bouton "save config"

Vous choisissez une IP fixe à attribuer au CDM510. Elle doit se trouver dans le même sous réseau que votre routeur.

Exemple1 :
si IP routeur est 192.168.1.1 alors IP CDM510 sera : 192.168.1.xxx

(xxx est compris entre 2 et 254)

Exemple2 :
si IP routeur est 192.168.0.1 alors IP CDM510 sera : 192.168.0.xxx

(xxx est compris entre 2 et 254)

Attention : l'IP doit être unique dans le sous réseau.

Note : Après la validation de la nouvelle configuration IP, l'appareil redémarre automatiquement.

⇒ Configuration du SNMP

SNMP Access: configurez plusieurs noms de communauté si vous voulez que l'agent SNMP réponde au superviseur NMS/SNMP avec différents noms de communauté. Si moins de trois communautés sont nécessaires, laissez les champs supplémentaires en blanc pour les désactiver.

Téléchargement du fichier MIB du CDM510

N'oubliez pas de sauvegarder vos modifications en cliquant sur le bouton "save config"

MIB II system group: configuration par l'utilisateur du groupe système défini dans le standard SNMP.

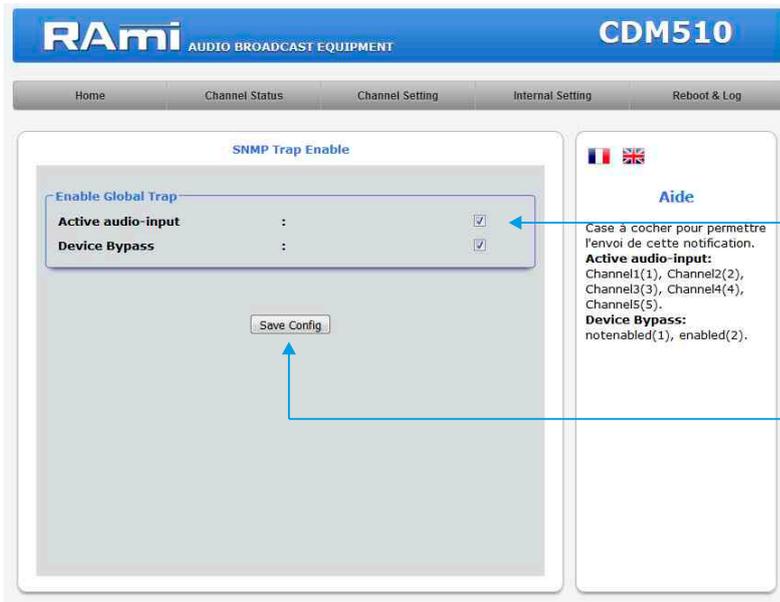
- **SysContact:** nom ou email du responsable de l'équipement.
- **SysName:** nom de l'équipement.
- **SysLocation:** localisation de l'équipement.

SNMP trap destination: définition des destinations A et B pour l'envoi des traps SNMP.

- **Type:** spécifie si les traps sont générées au format V2c ou V2c Inform.
- **Number of Retries:** spécifie le nombre maximum de renvois d'une requête.
- **Timeout(sec):** spécifie le nombre de secondes à attendre une réponse avant de renvoyer.
- **Community:** nom de communauté du groupe pour l'envoi des traps SNMP.
- **IP address:** adresse IP de destination des traps SNMP.
- **Enable:** Activation de la transmission des traps SNMP vers cette destination.

INTERFACE WEB - suite -

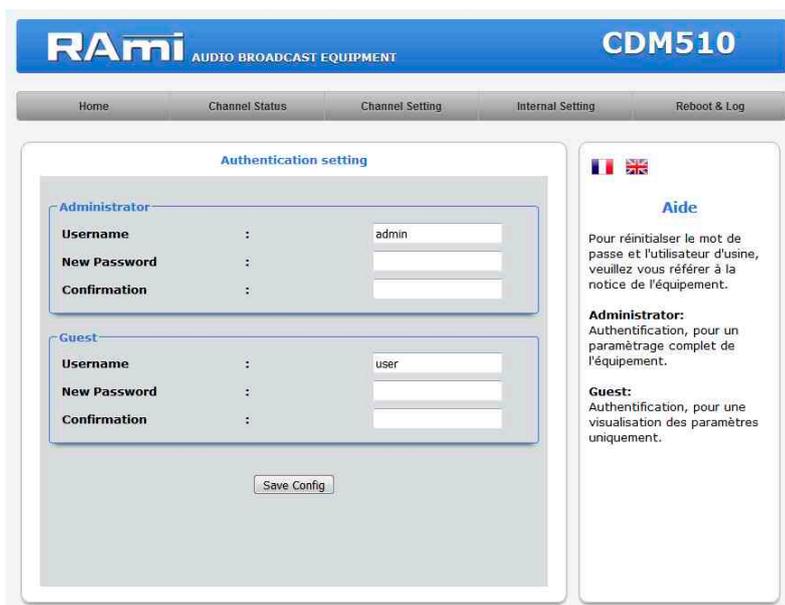
⇒ Configuration du SNMP Trap.



Checkbox d'activation de l'envoi d'une trap SNMP pour chaque changement de valeur sur les différentes variables associées.

N'oubliez pas de sauvegarder votre configuration

⇒ Configuration de l'utilisateur et du mot de passe.



Page de configuration de l'utilisateur et du mot de passe. Nécessaire pour accéder aux pages de configuration de l'appareil.

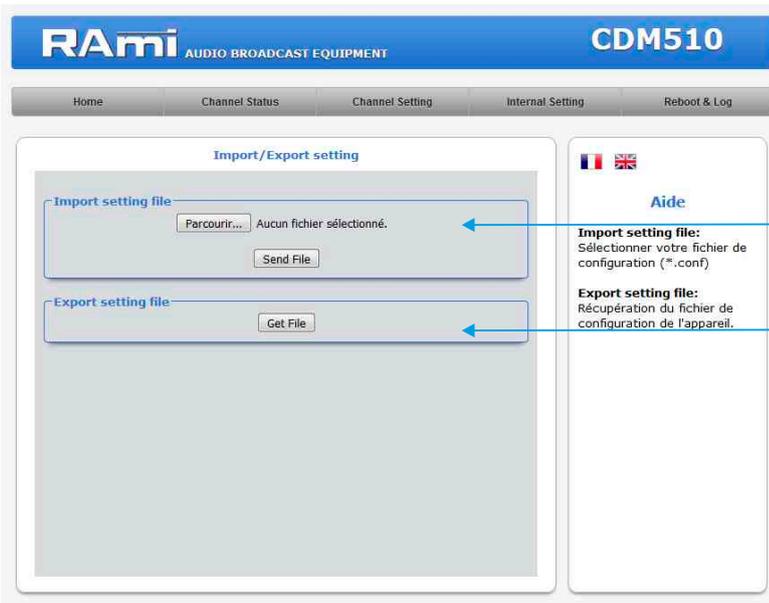
Pour réinitialiser le mot de passe et l'utilisateur par défaut, suivez la procédure suivante :



Au démarrage de l'appareil, appuyez sur la touche "Lock" pendant environ 4 secondes.

INTERFACE WEB - suite -

⇒ Sauvegarde et récupération du fichier de configuration de l'appareil.

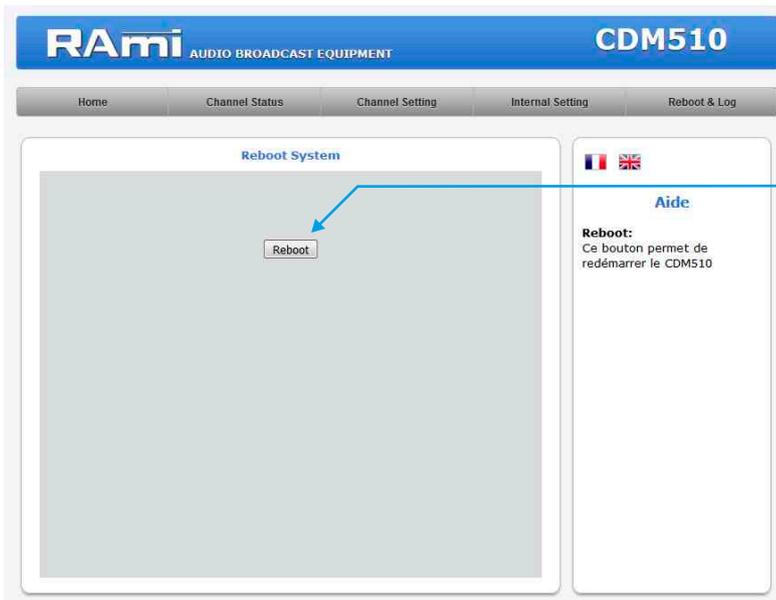


Il est possible d'importer un fichier de configuration déjà sauvegardé, pour l'installer dans l'appareil

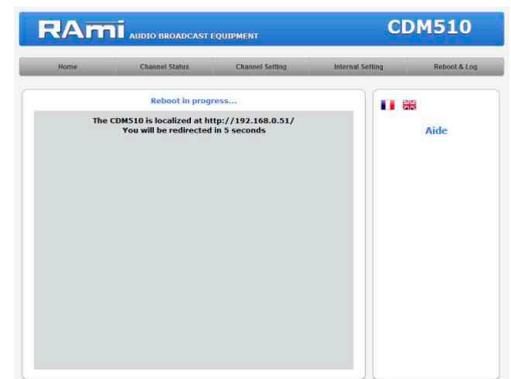
Une fois la configuration de votre appareil terminée, vous pouvez sauvegarder cette dernière en exportant le fichier et en le sauvegardant dans votre PC. Le nom du fichier peut être modifié pour un stockage des configurations simplifiées ex: "CDM510_PARIS.conf"

E/ Menu Reboot et Log

⇒ Menu Reboot



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



⇒ System Log

The screenshot shows the RAMi CDM510 web interface. At the top, there is a blue header with the RAMi logo and 'AUDIO BROADCAST EQUIPMENT' on the left, and 'CDM510' on the right. Below the header is a navigation bar with buttons for 'Home', 'Channel Status', 'Channel Setting', 'Internal Setting', and 'Reboot & Log'. The main content area is titled 'Download system Log'. It features a 'System Log' section with a 'Get File' button. To the right of this section is an 'Aide' (Help) section with flags for French and English, and a description: 'System log: Fichier texte d'historique des événements système.' A blue arrow points from the 'Get File' button to the text description.

System Log: Vous pouvez télécharger le fichier d'historique des événements du système. Ce fichier de l'historique est un fichier Texte. Il contient les 200 derniers événements survenus sur le système. Pour ce faire, veuillez cliquer sur le bouton "Get File".

Exemple de fichier texte

```
23/02/2018 17:43:09 Switch on Channel 3
23/02/2018 17:43:09 Switch on Channel 4
23/02/2018 17:43:10 Switch on Channel 3
23/02/2018 17:43:11 Switch on Channel 2
23/02/2018 17:43:11 Switch on Channel 1
23/02/2018 17:43:25 Switch on Channel 2
23/02/2018 17:43:27 Switch on Channel 1
23/02/2018 17:43:30 Switch on Channel 2
23/02/2018 17:43:30 Switch on Channel 1
23/02/2018 17:43:31 Switch on Channel 3
23/02/2018 17:43:31 Switch on Channel 4
23/02/2018 17:43:32 Switch on Channel 1
26/02/2018 08:56:45 System ON
26/02/2018 08:56:45 Synchro AES on Int. Clock
26/02/2018 09:44:01 Switch on Channel 5
26/02/2018 09:51:18 Synchro AES on Ext. Clock
26/02/2018 09:51:59 Synchro AES on Int. Clock
26/02/2018 09:55:01 Switch on Channel 1
26/02/2018 09:55:04 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:47 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:48 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:49 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:49 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:50 Switch on Channel 5
26/02/2018 10:17:51 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:51 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:52 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:52 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:53 Switch on Channel 5
26/02/2018 10:17:54 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:54 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:55 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:56 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:56 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:56 Switch on Channel 5
26/02/2018 10:17:57 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 5
```

PROCEDURE DE MISE A JOUR

La mise à jour du CDM510 s'effectue en quatre étapes :

- **Etape 1 :** Avant d'effectuer la mise à jour, vous pouvez "by passer" votre appareil CDM510 (appareil encore sous tension).



BYPASS



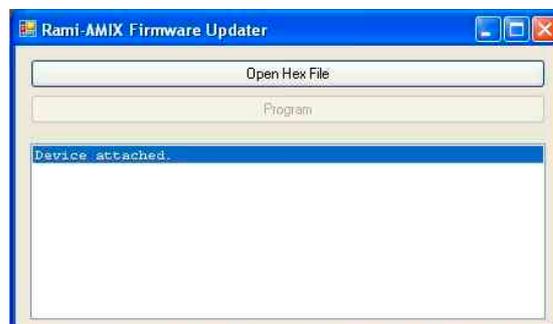
L'appui sur ce commutateur permet de forcer le bypass de l'appareil

- **Etape 2 :** Eteignez le CDM510. Reliez l'appareil à un ordinateur à l'aide d'un câble USB de type A-B. Rallumer le CDM510, l'appareil est en mode "mise à jour".



Le port USB permet la mise à jour du firmware

- **Etape 3 :** Le CDM510 a été reconnu par votre ordinateur. Il faut maintenant charger le nouveau firmware avec le logiciel fourni "Rami-AMIX Firmware Updater". Pour cela ouvrez le logiciel fourni puis le fichier "Hex" de programmation.



- **Etape 4 :** Cette dernière étape permet de programmer le CDM510. Pour cela, cliquez sur le bouton "Program" du logiciel fourni "Rami-AMIX Firmware Updater". Une fois la programmation terminée "Programming / Verify Complete", vous pouvez débrancher le câble USB de l'appareil.

Attention !

L'alimentation du CDM510 dispose d'un connecteur d'alimentation d'énergie (2 pôles + terre). La terre doit être impérativement reliée au réseau d'énergie.

- 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.
- Le CDM510 dispose d'un amplificateur pour casque, évitez les niveaux importants ou les expositions prolongées capables d'endommager l'ouïe de façon irréversible.

Le CDM510 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.

ANNEXE : OUTILS TECHNIQUES

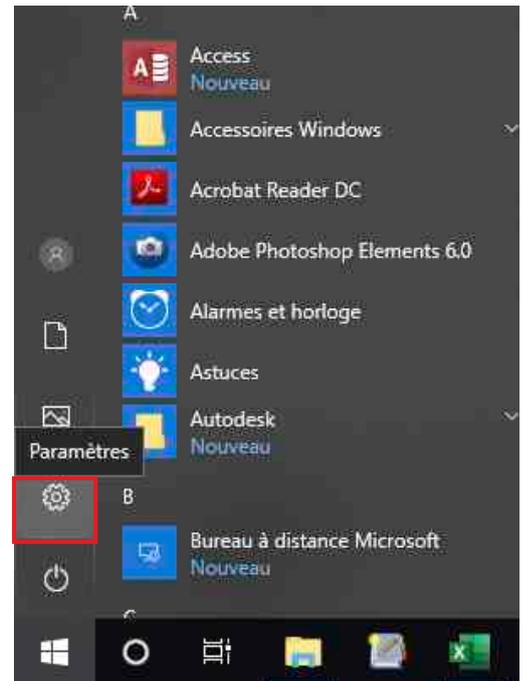
Pour fonctionner correctement, l'adresse IP du CDM doit être d'une part unique dans le sous réseau, et d'autre part elle doit appartenir à la plage d'adresse IP disponible.

Procédure pour l'installation:

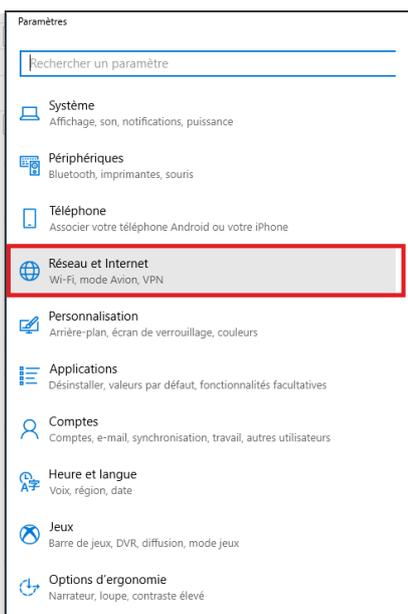
Si le PC ou le routeur, sur lequel l'appareil sera branché, est dans un autre sous réseau (ex : 192.168.1.14 avec masque de sous réseau 255.255.255.0) il faudra mettre le PC dans le même sous réseau que l'appareil, et ensuite changer l'IP du CDM. Pour cela :

SOUS WINDOWS 10

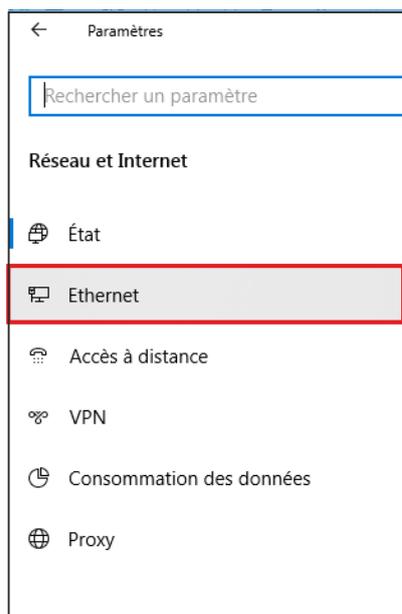
1. Faire un clic droit sur l'icône du réseau en bas à droite de l'écran et choisir "Paramètres réseau & Internet", ou aller dans menu Démarrer, Paramètres, Réseau et Internet, Ethernet, Modifier les options d'adaptateur.



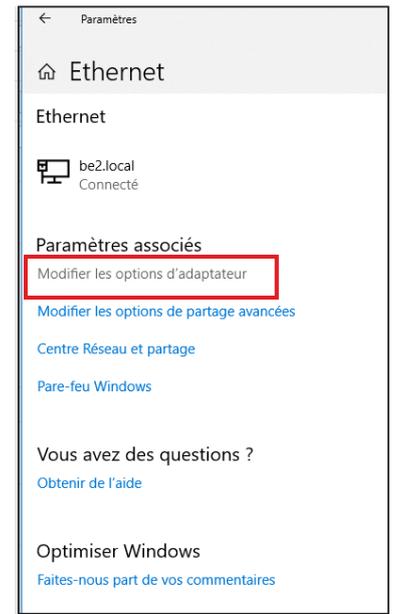
Paramètres



Réseau et internet

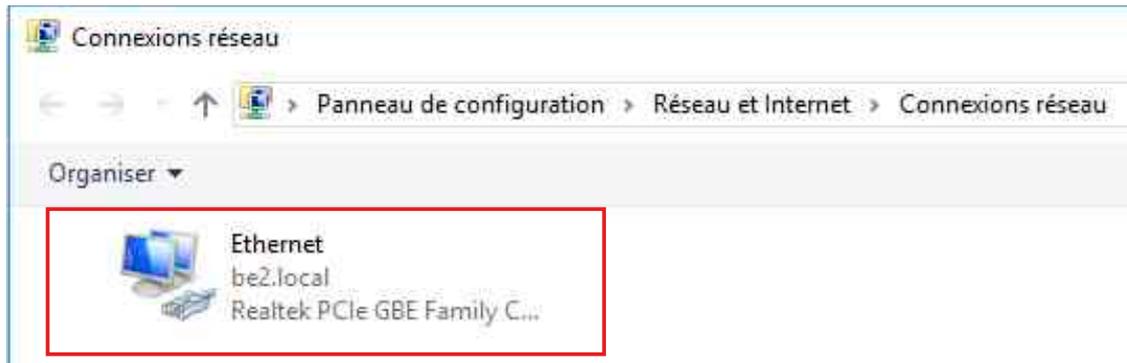


Ethernet

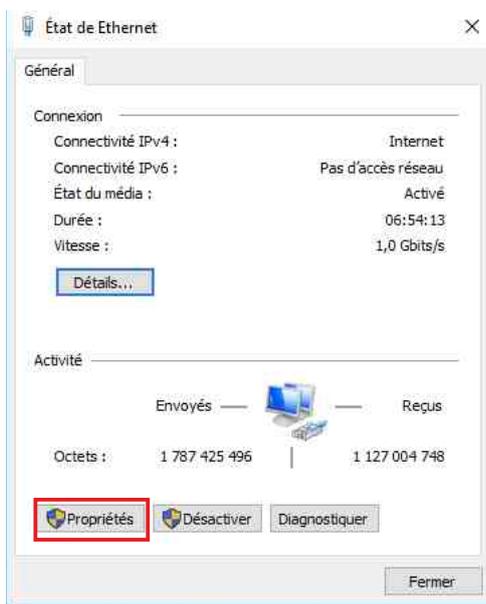


Modifier les options d'adaptateur

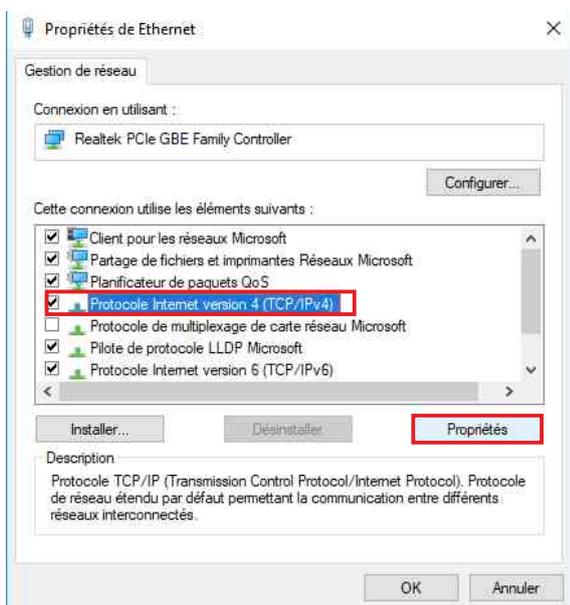
2. Double cliquer sur la carte réseau en question (Ethernet ou Wi-Fi).

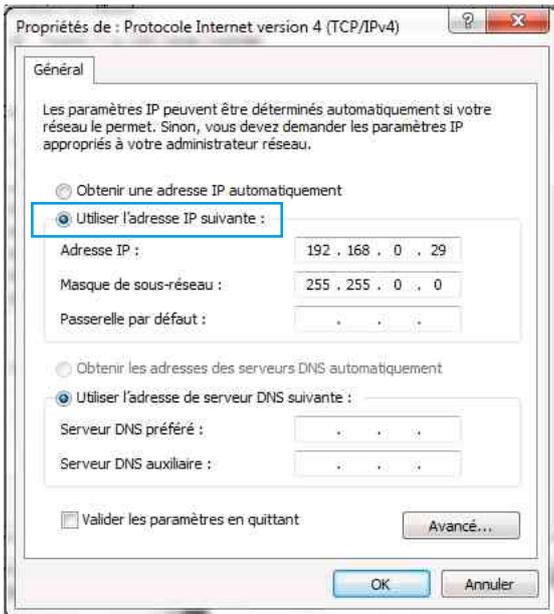


3. Dans la fenêtre "Etat de l'Ethernet" ou "Etat du Wi-Fi", cliquer sur le bouton "Propriétés"



4. Double cliquer sur la ligne "Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)" puis sur "Propriété":





- Cliquez sur l'option "Utiliser l'adresse IP suivante:" et fixez une adresse IP dans le même sous réseau que le CDM510 (ex : 192.168.0.29).
- Cliquez sur OK puis de nouveau OK.

Votre adresse IP est maintenant fixe.

Vous pouvez désormais accéder au CDM510 (adresse IP par défaut 192.168.0.51) via un navigateur Web (ex : Firefox, Internet explorer).

⇒ Si vous utilisez votre CDM en autonome, vous pouvez maintenant visualiser les pages web, qui vous permettront de le paramétrer.



⇒ Si vous utilisez votre CDM510 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 le CDM sera installé).

Exemple :

IP routeur : 192.168.1.1

IP CDM : 192.168.0.51

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

Changez l'adresse IP du CDM par une adresse à l'intérieur du sous réseau (ex : 192.168.1.51)

Vous pouvez maintenant connecter votre appareil 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, tapez l'adresse IP du CDM510 dans la barre d'adresse, puis appuyez sur entrée.



Vous pouvez maintenant visualiser les pages web, vous permettant ainsi de paramétrer votre appareil.

SUMMARY

INTRODUCTION :	24
BLOCK DIAGRAM :	25
FRONT PANEL :	26
REAR PANEL :	27
INSTALLATION GUIDE :	29
WEB INTERFACE:	30
UPDATE PROCEDURE:	38
INFORMATIONS:	39
ANNEX: technical tools	40

INTRODUCTION

The CDM510 allows you to select one of five digital audio sources.

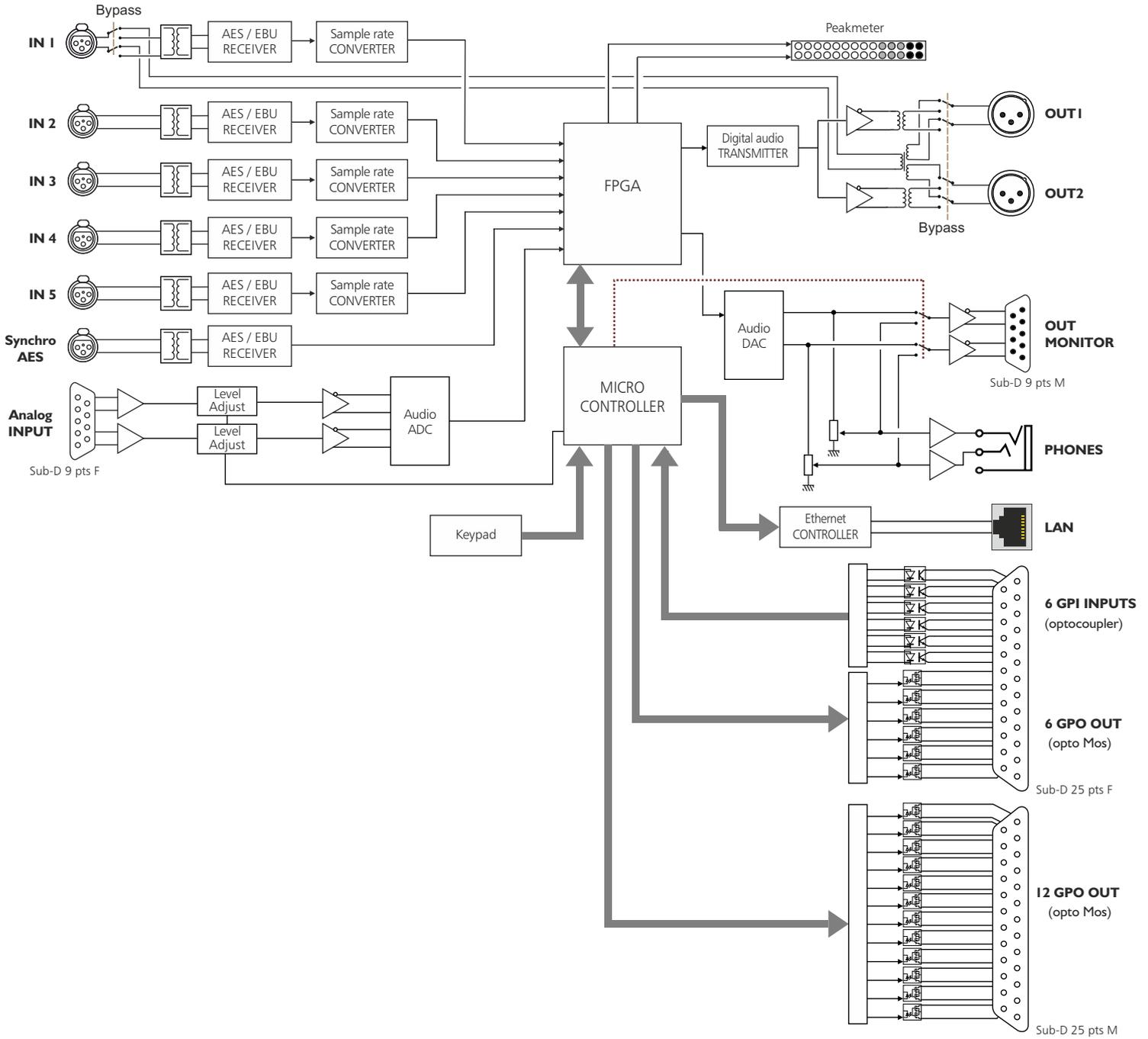
A monitoring section allows the user to control the inputs/outputs of the CDM510 at any time. A 24-bit 96KHz D/A converter provides a balanced analog output on a Sub-D 9 on the rear panel, a headphone output for efficient signal control.

- Digital inputs / outputs in AES/EBU format on transformer.
- Management of audio signals sampled up to 96KHz.
- It accepts all professional and semi-professional digital audio formats (AES/EBU, SPDIF, IEC 958) as input.
- Digital peakmeter for level visualization.
- No alteration of associated data (index, text...).
- Selection of the source and visualization of the audio presence via an embedded web server.
- Bypass between the main source and the outputs in the event of a power failure.
- 2 independent digital outputs (even in the event of a power failure).
- Monitoring: bargraph, headphone output (integrated 24-bit / 96KHz D/A converter).
- Balanced stereo analog stereo monitoring output on Sub-D9.
- Balanced stereo analog stereo input on Sub-D9, assignable to one of the selector inputs
- Resynchronization of the output of each input on a single Master clock.
- No desynchronization of the output during source switching.

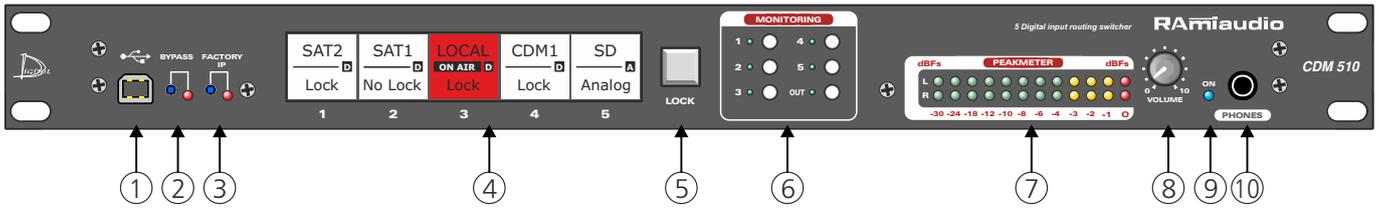
APPLICATION

- Switching several studios on air.
- Selection of different digital audio sources to an output.
- Selection of different digital audio sources on a return control.
- Selection of the digital audio source headphone return on a speak studio common to several control rooms.
- The CDM510 can ensure the continuity of the local transmission, in case of maintenance on the control room equipment, by allowing fast switching to satellite reception or to a backup source. The control room is thus completely isolated by simple manual or automatic switching.

BLOCK DIAGRAM

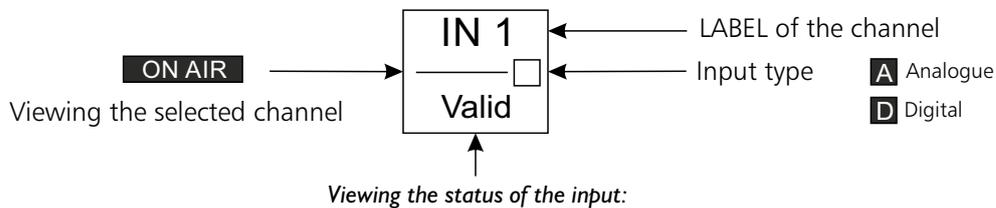


FRONT PANEL



- 1 - USB socket for firmware update.
- 2 - Bypass of main Input (Input n°1), associated with an indicator light.
- 3 - Default IP config loading (IP: 192.168.0.51)
- 4 - Keys for selecting and displaying the status of the digital inputs (1 to 5). Each key is equipped with a backlit LCD screen indicating the following elements:

LCD data :



- Viewing the status of the input:
- Analog: Analogue Input
 - Lock: Presence of an AES frame
 - No Lock: No "Lock" error AES frame

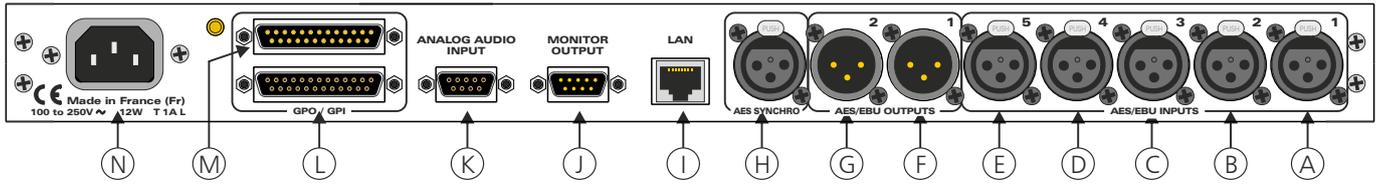
Backlight color can be configured on the "Internal Setting" page of the embedded web server

- 5 - Key for locking the selection keys (4), to unlock the selection keys hold down the "LOCK" key (5). Automatic locking after releasing the "LOCK" key (5).

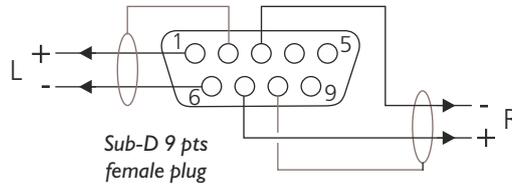
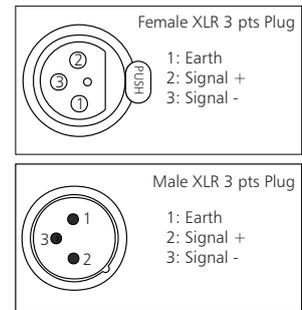
Note: the key lights up red when the selection keys are locked.

- 6 - Keys for selecting the monitoring inputs (1 to 5 and OUT), associated with an indicator light.
- 7 - Led Peak Meter.
- 8 - Potentiometer for adjusting the headphone volume.
- 9 - Power-on indicator light.
- 10 - 1/4" headphone socket.

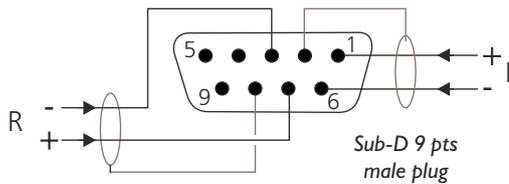
REAR PANEL



- A** - XLR 3-pin female socket for digital input 1.
- B** - XLR 3-pin female socket for digital input 2.
- C** - XLR 3-pin female socket for digital input 3.
- D** - XLR 3-pin female socket for digital input 4.
- E** - XLR 3-pin female socket for digital input 5.
- F** - XLR 3-pin male socket for digital output 1.
- G** - XLR 3-pin male socket for digital output 2.
- H** - XLR 3-pin female socket for digital sync input.
If no frame is present on this input, the device is synchronized with its internal clock at 48Khz.
- I** - Network RJ45 socket (LAN).
Default IP: **192.168.0.51**
- J** - Sub-D 9 pin male socket for monitor output.

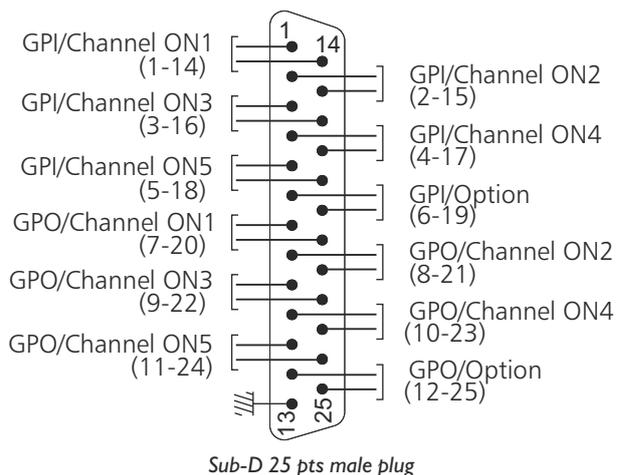


- K** - Sub-D 9 pin female socket for analog input.

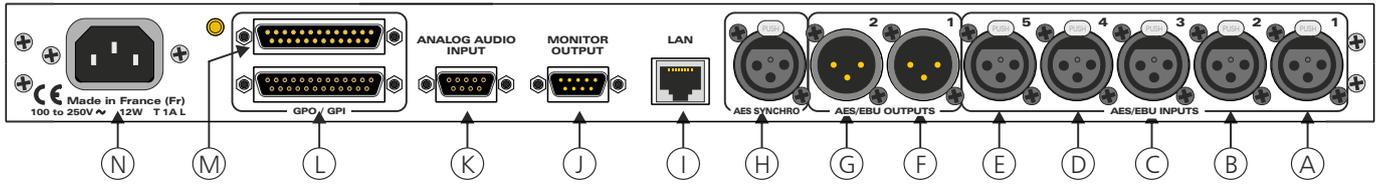


- L** - Sub-D 25 pts female socket for remote control input/output (GPI/GPO). The 6 inputs are on opto-coupler, the 6 outputs are on opto mos.

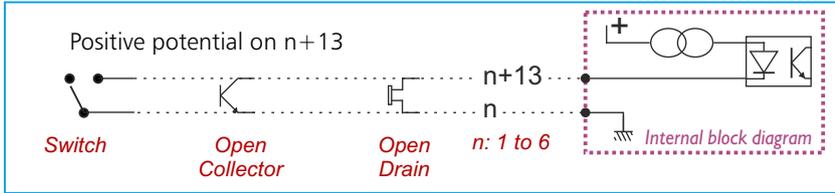
Wiring of the Sub-D 25 points



REAR PANEL - next -



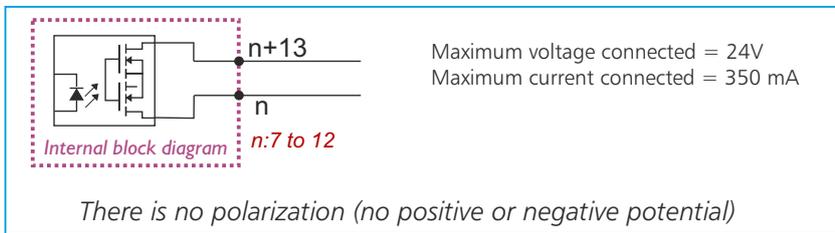
- the GPI are dry loop type, or equivalent.



Notes:

- Inputs 1 to 5: selection of the diffusing channel (fugitive control).
- Input 6 : locking the selection keypad on the front panel.

- les GPO are of the dry loop type



Notes:

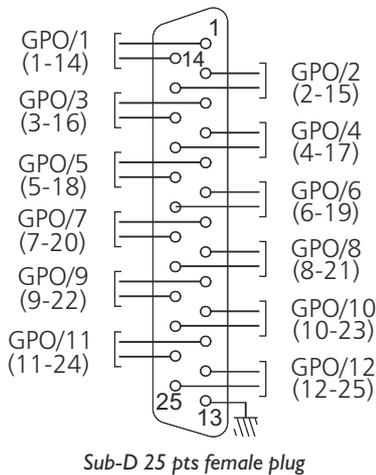
- Outputs 1 to 5 : Image of the selected channel at the output.

Opto MOS advantage

- no polarization
- no mechanical problems
- no voltage drop as a transistor opto

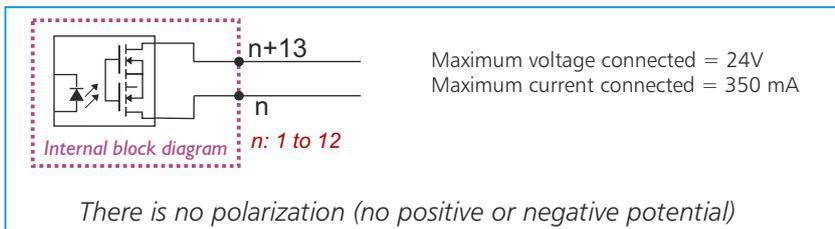
M- Sub-D 25-pin male socket for GPO remote control output. The 12 outputs are on opto mos.

Wiring of the Sub-D 25 pts plug



The 12 GPO outputs can be configured via the internal web interface.

- The GPO are dry loop type.



Opto MOS advantage

- no polarization
- no mechanical problems
- no voltage drop as a transistor opto

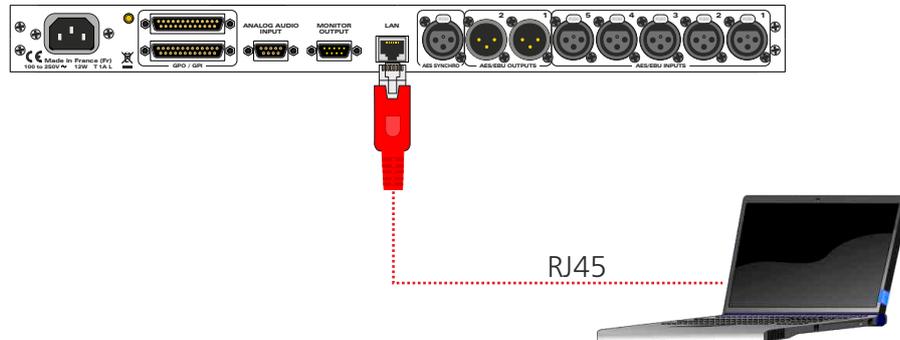
N- CEI mains socket (100 to 250 Volts).

INSTALLATION GUIDE

It is good practice to connect all equipments before to switch on.

A/ Wiring :

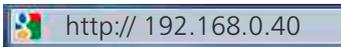
- ⇒ The first time, connect C to your computer using RJ45 port (LAN on the rear panel). Be careful, it may be necessary to use a crossover cable for older network cards.



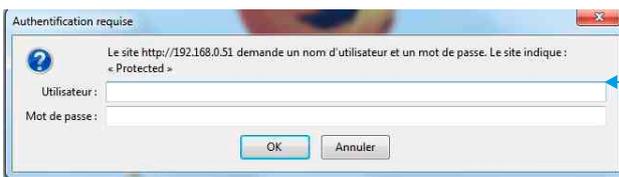
B/ Starting :

⇒ Stand alone :

CDM510 has an embedded web server, allowing you to control it with your favorite web browser (at least IE9, Firefox 34, Chrome 2.2).
Open your web browser, enter the IP address of the CDM (or directly the host name "CDM510") in the address bar, then press enter.



You can now access Web pages, to configure the equipment, which network settings. For the connection to the device, an authentication is required for security measures.
Attention, in case of difficulties, follows the procedure in "technical tools"» annex.



Authentication Pop-up. The factory configuration is:
-User: **admin**
- Password: **admin**

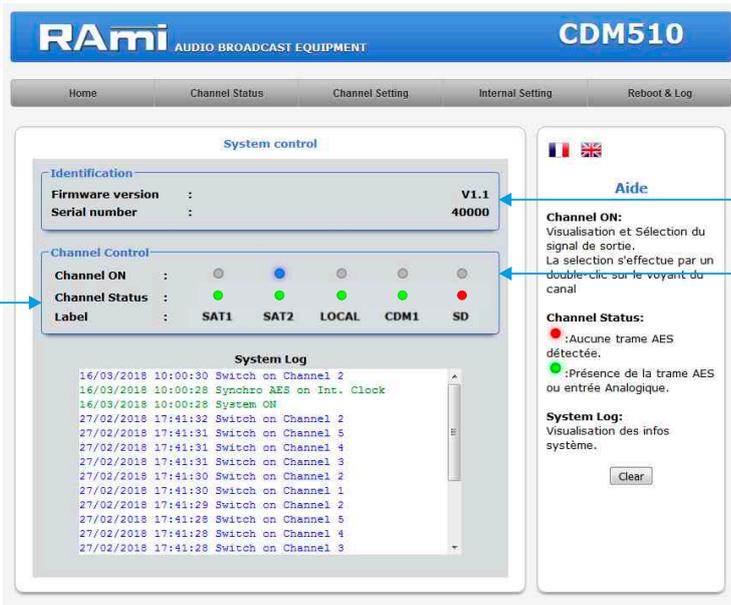
⇒ Use on a net :

Use an Ethernet cable to connect your CDM to the network using its RJ45 port.

Warning: To work correctly, the CDM's IP address must be unique in the subnetwork on the one hand, and it must also belong to the available IP address range on the other hand.
If the PC or router, on which the CDM will be connected, is in another subnetwork, the PC must be placed in the same subnetwork as the CDM, and then change its IP. To do this, refer to the procedure described in the appendix under "technical tools".

WEB INTERFACE

A/ Home page.



Identification: Visualization of the serial number of the device, as well as the software version. Visualisation du numéro de série de l'appareil, ainsi que la version du logiciel.

Channel ON: Visualization and selection of the output signal.

Status of channels from 1 to 5.

- If the indicator is red: No AES frame detected.
- If the indicator is green: Presence of the AES frame.

You can customize each channel by giving it a name. This name will be written on the "Label" line, and on the key on the front panel of the device. To do this, go to the "channel setting" page.

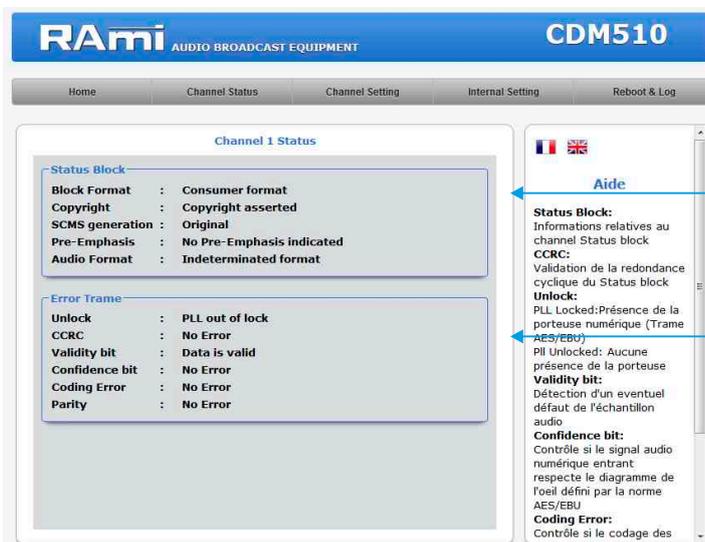


"Channel 1 setting"

B/ Channel status : information on each input channel, and on the output channel.

Real-time display of AES frame information on channel 1 to 5 and on the output channel.

- Status block
- Error in the frame

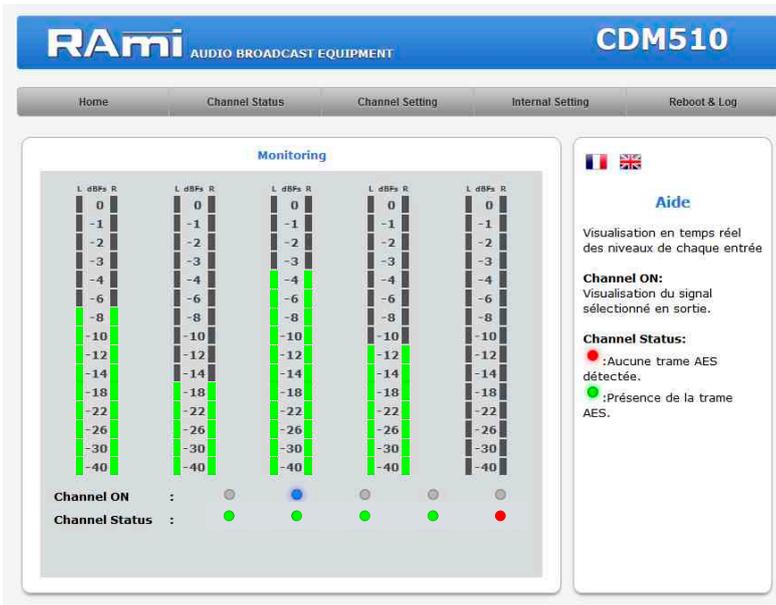


Channel informations.

Information on errors in the frame.

WEB INTERFACE - next -

Monitoring : Real-time visualization of the levels of each input

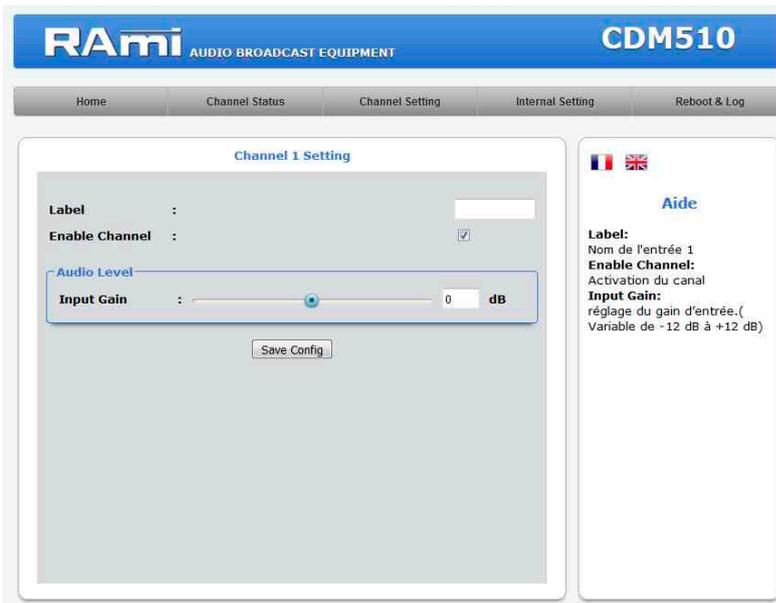


Channel ON: visualization of the selected output signal.

Channel status:

- If the indicator is red: No AES frame detected.
- If the indicator is green : Presence of the AES frame.

C/ Configuration of the input channels



Label: Channel name.

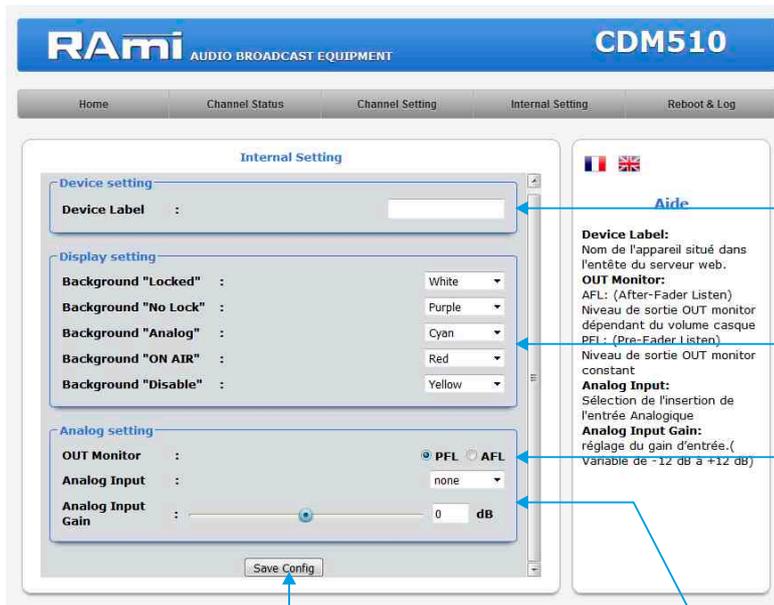
Input Gain : Input gain adjustment (Variable from -12 dB to +12 dB)

Save config: Saving your changes.

Each channel is configured on a separate page.

D/ Internal configuration

⇒ Internal setting



Bouton permettant de sauvegarder les modifications des configurations.

Device label : It is possible to customize the device by giving it a name. This name will appear in the header of the web server.

Display setting: It is possible to customize the backlight color of each button on the front panel. Different colors can be assigned depending on the status of the input.

Choice of monitor output:

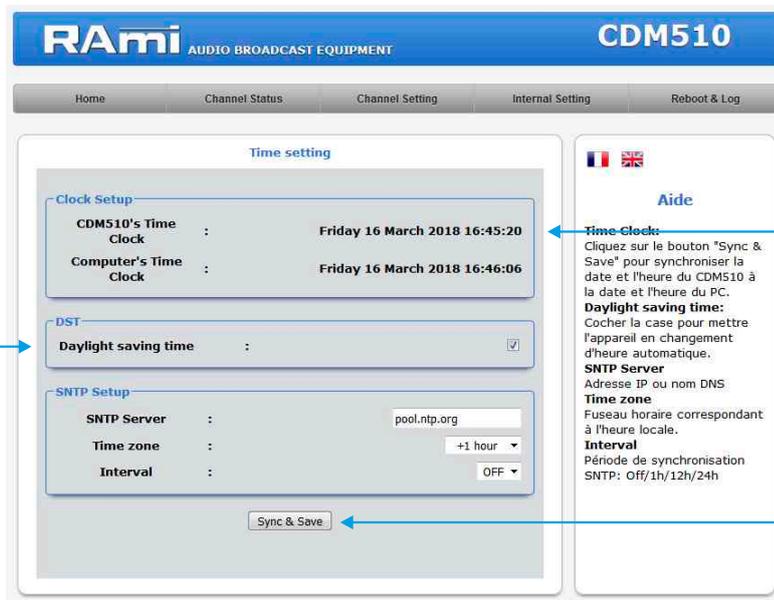
- in AFL: the level of the monitor output depends on the headphone volume.

- in PFL: the monitor output level is constant.

Analog input: Channel selection for analog input.

Analog input Gain: Adjusting the gain of the analog input

⇒ Times setting



CDM510's time clock: Date and time of the device's internal clock.

Computer's time clock: Date and time of the connected computer

Sync&Save : Click this button to synchronize the date and time of the CDM with the date and time of the computer.

(It is better to synchronize your computer on the talking clock or on the web before this step).

DST: Daylight saving time: If you select summer / winter time change mode, check the box to set the unit to automatic time change.

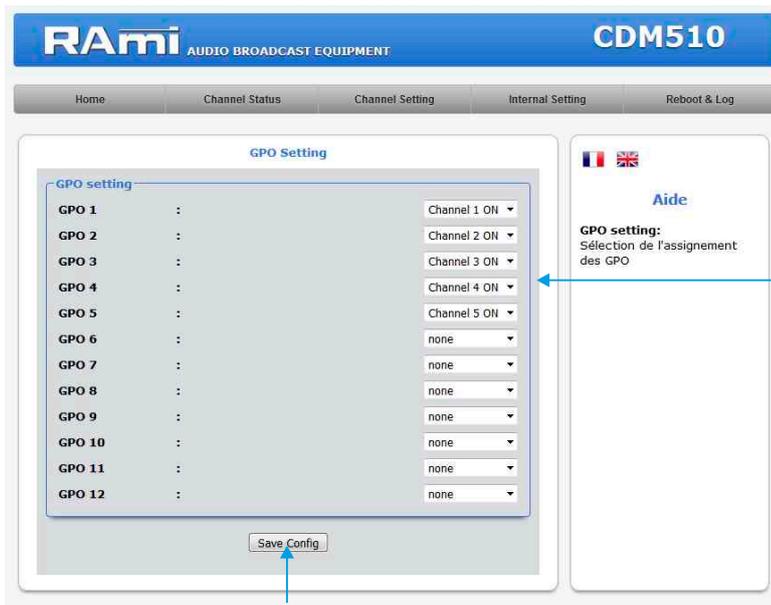
SNTP Server: IP adress or DNS name

Time zone: Time zone corresponding to local time. That is + 1 for France.

Interval: SNTP synchronization period: Never to 24 hours. Off/1h/12h/24h

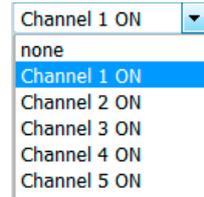
WEB INTERFACE - next -

⇒ GPO setting



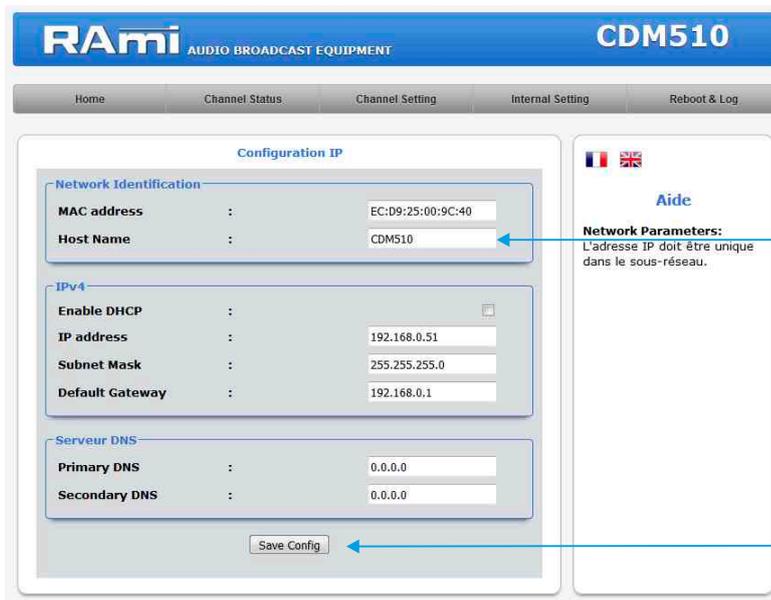
Assignment of the 12 configurable GPOs.

Selection list



Button to save configuration changes.

⇒ IP configuration



It is possible to customize the Host name of the equipment.

Do not forget to save your changes by clicking on the "save config" button.

Choose an IP for CDM. It should be under the same net as your router

Example 1 :

 If router IP is 192.168.1.1 then CDM IP will be : 192.168.1.xxx
 (xxx between 2 and 254)

Example 2 :

 si router IP is 192.168.0.1 then CDM IP will be : 192.168.0.xxx
 (xxx between 2 and 254)

Attention : Adress should be unique in the net.

Note: After IP modification, the equipment starts automatically after new IP config.

WEB INTERFACE - next -

⇒ SNMP configuration.

SNMP Access: configure multiple community names if you want the SNMP agent to respond to the NMS/SNMP supervisor with different community names. If less than three communities are required, leave the additional fields blank to disable them.

Download CDM510 MIB file

Do not forget to save your changes by clicking on the "save config" button.

MIB II system group: user-defined settings in the standard SNMP header.

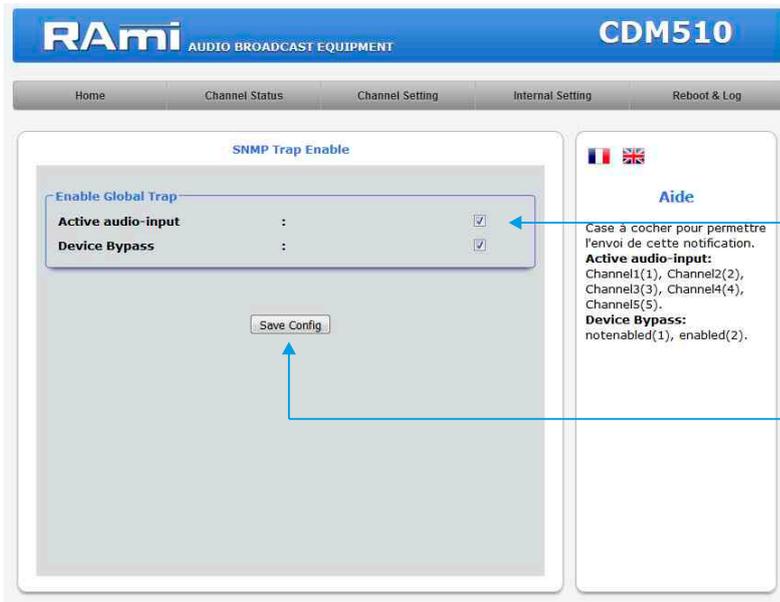
- **SysContact:** The contact person for this managed device.
- **SysName:** An administratively-assigned name for this managed device.
- **SysLocation:** Location of the unit.

SNMP trap destination: define target destinations A and B for sending SNMP traps.

- **Type:** specifies if the trap use V2c inform or V2c format.
- **Number of Retries:** specifies a maximum number of times to resend an inform request
- **Timeout(sec):** specifies a number of seconds to wait for an acknowledgment before resending
- **Community:** textual name of the group for SNMP trap being sent.
- **IP address:** destination address where the SNMP trap will be sent.
- **Enable:** Enables transmission of SNMP traps to this destination.

WEB INTERFACE - next -

⇒ SNMP Trap configuration.



Checkbox to enable the sending of the SNMP trap.

Don't forget to save your config

⇒ User and password configuration.



User and password configuration page. Required to access the device configuration pages.

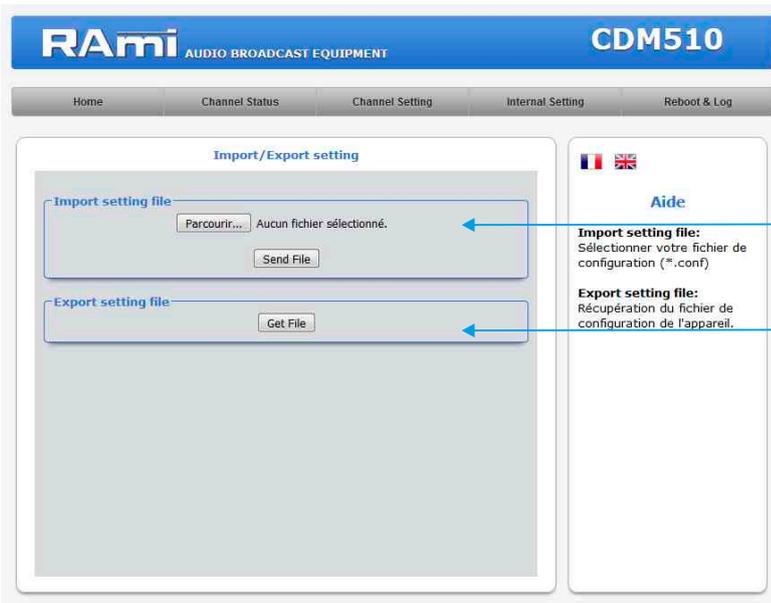
To reset the default password and user, follow the steps below:



Press the "Lock" button for about 4 seconds, when power switch on.

WEB INTERFACE - next -

⇒ Import / Export setting.

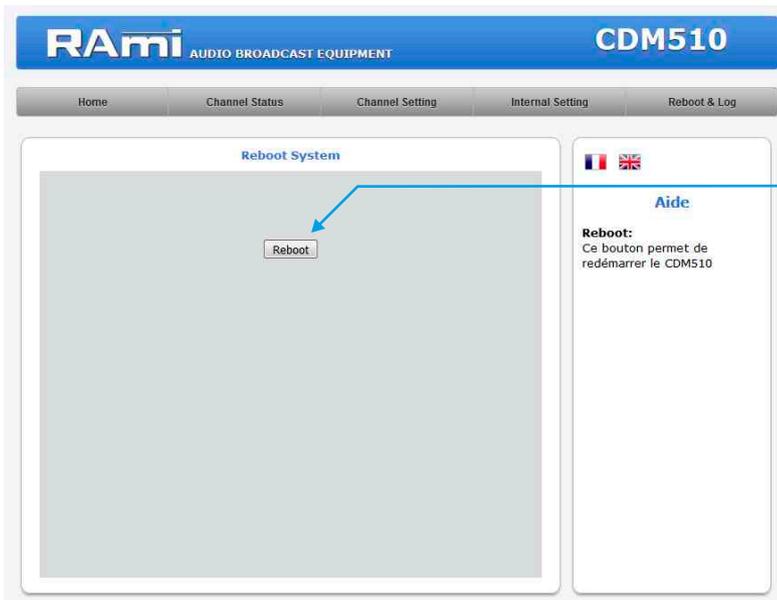


It is possible to import a configuration file already saved, to install it in the device

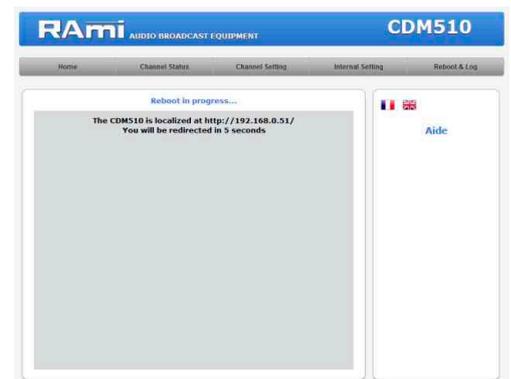
Once the configuration of your device is complete, you can save it by exporting the file and saving it to your PC.
The file name can be changed to store simplified configurations
ex: "CDM510_PARIS.conf"

E/ Reboot and Log

⇒ Reboot



This menu allows you to restart your equipment. By clicking on "reboot", the screen below will appear:



⇒ System Log



System Log: You can download the event history file from the system. This history file is a text file. It contains the last 200 events that have occurred on the system. To do this, please click on the "Get File" button.

Example of a text file

```
23/02/2018 17:43:09 Switch on Channel 3
23/02/2018 17:43:09 Switch on Channel 4
23/02/2018 17:43:10 Switch on Channel 3
23/02/2018 17:43:11 Switch on Channel 2
23/02/2018 17:43:11 Switch on Channel 1
23/02/2018 17:43:25 Switch on Channel 2
23/02/2018 17:43:27 Switch on Channel 1
23/02/2018 17:43:30 Switch on Channel 2
23/02/2018 17:43:30 Switch on Channel 1
23/02/2018 17:43:31 Switch on Channel 3
23/02/2018 17:43:31 Switch on Channel 4
23/02/2018 17:43:32 Switch on Channel 1
26/02/2018 08:56:45 System ON
26/02/2018 08:56:45 Synchro AES on Int. Clock
26/02/2018 09:44:01 Switch on Channel 5
26/02/2018 09:51:18 Synchro AES on Ext. Clock
26/02/2018 09:51:59 Synchro AES on Int. Clock
26/02/2018 09:55:01 Switch on Channel 1
26/02/2018 09:55:04 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:47 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:48 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:49 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:49 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:50 Switch on Channel 5
26/02/2018 10:17:51 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:51 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:52 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:52 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:53 Switch on Channel 5
26/02/2018 10:17:54 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:54 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:55 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:56 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:56 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:56 Switch on Channel 5
26/02/2018 10:17:57 Switch on Channel 2
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 1
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 3
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 4
26/02/2018 10:17:58 Switch on Channel 5
```

UPDATE PROCEDURE

The CDM510 update is done in four steps:

- **Step 1:** Before performing the update, you can "bypass" your CDM510 device (device still powered on).



BYPASS



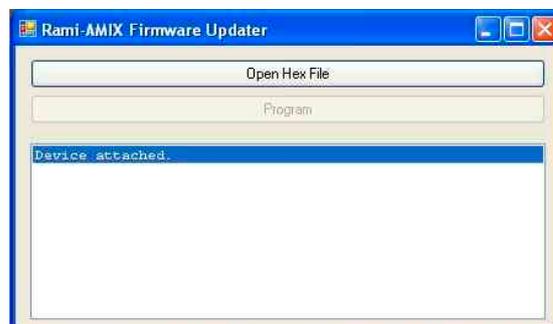
Pressing this switch allows you to force the bypass of the device

- **Step 2:** Turn off the CDM510 and connect it to a computer using an USB cable type A-B. Switch on the CDM510 again, the device is in "update" mode.



The USB port allows the firmware update.

- **Step 3:** CDM510 has been recognized by your computer. The new firmware must now be loaded with the supplied "Rami-AMIX Firmware Updater" software. To do this, open the software provided and then open the "Hex" programming file.



- **Step 4:** This last step allows you to program CDM510 by clicking on the "Program" button of the "Rami-AMIX Firmware Updater" software provided. Once the programming is complete ("Programming / Verify Complete"), you can disconnect the USB cable from the device.

Attention !

CDM510 mains connector has three wires (2 poles + earth). Earth should imperatively be connected to mains earth.

- Never use this equipment without proper grounding.
- Check quality of grounding.
- Never open the case without disconnecting mains
- Avoid high temperature exposure.
- Never expose the equipment to rain, snow or moisture.
- Using CDM510 headphone amplifier, listening to high level an result in permanent damage to ears.

CDM510 complies with the following standards:

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, and EN60555-3, according to 73/23/EEC, 89/336/EEC and 93/68/EEC.

ANNEX: TECHNICAL TOOLS

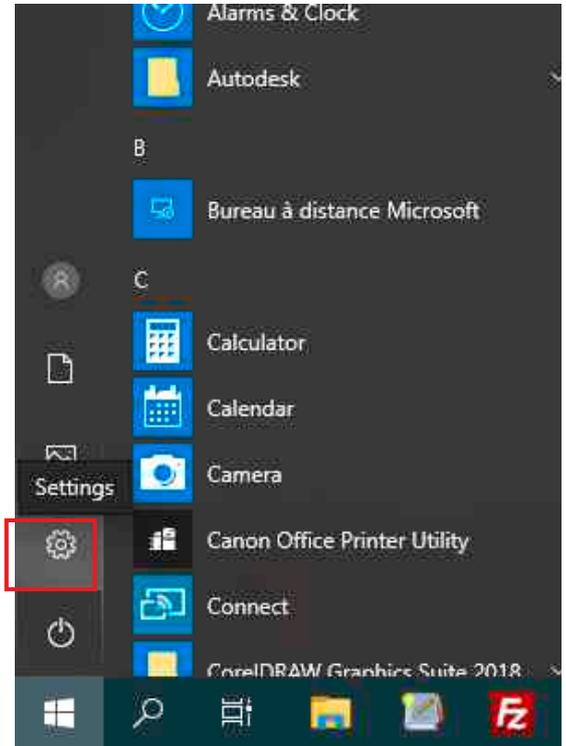
To work properly, the CDM510 IP address should be unique in the net, and belongs to the available IP range.

Installation Procedure:

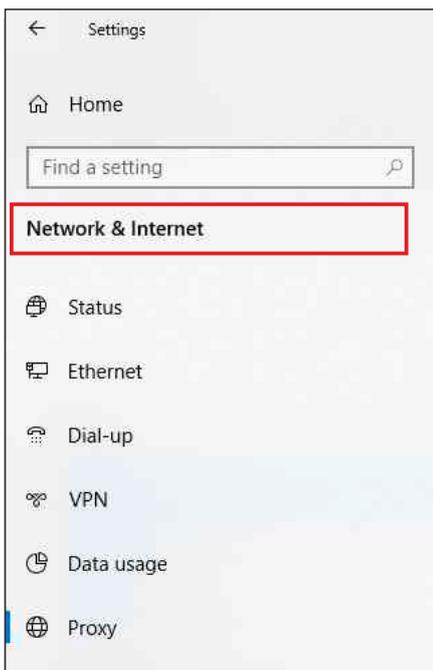
If the computer or the routeur is not in the same net (ex : 192.168.1.14 and net mask 255.255.255.0) the computer should be in the same net, then modify the CDM address.

WINDOWS 10

1. Make a right-click on the network icon at the bottom right of the screen and choose "Network & Internet Settings", or go to Start menu, Settings, Network and Internet, Ethernet, Change Adapter Options.



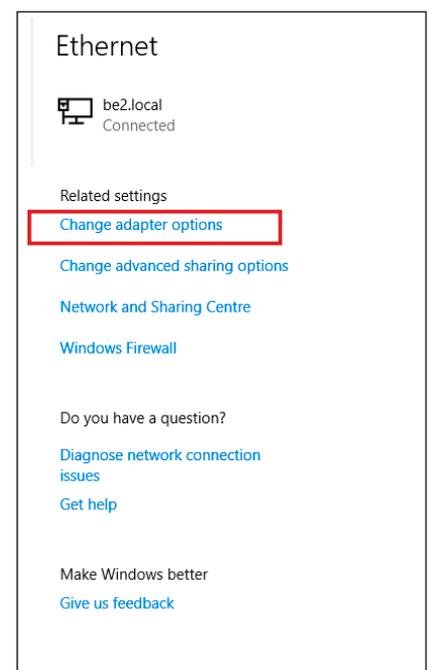
Parameters



Network and Internet

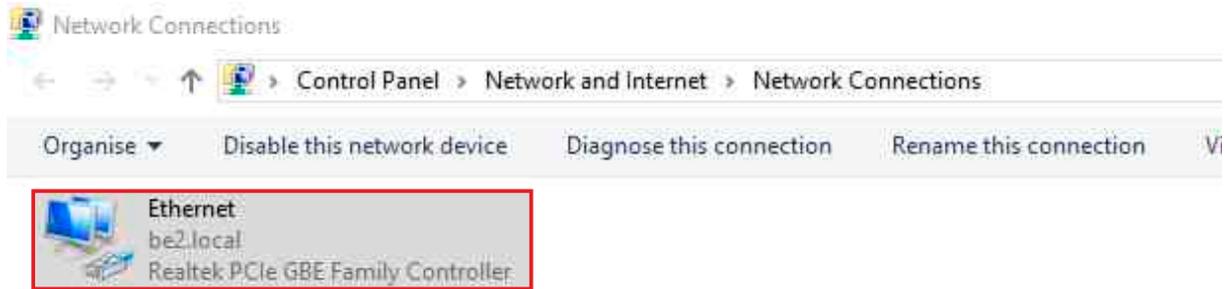


Ethernet

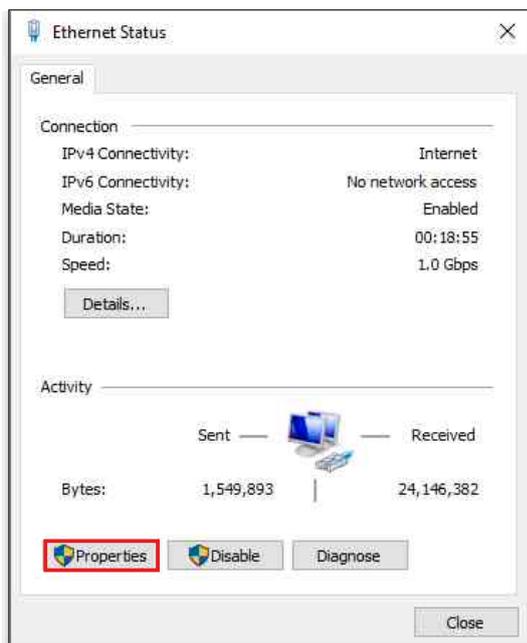


Change adaptater options

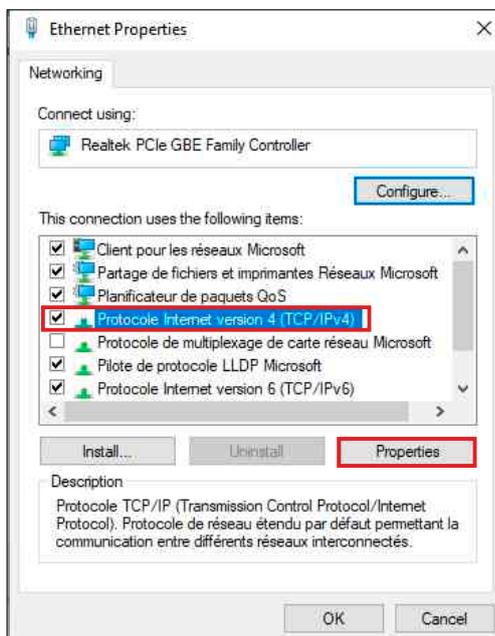
2. Double click on the network card in question (Ethernet or Wi-Fi).

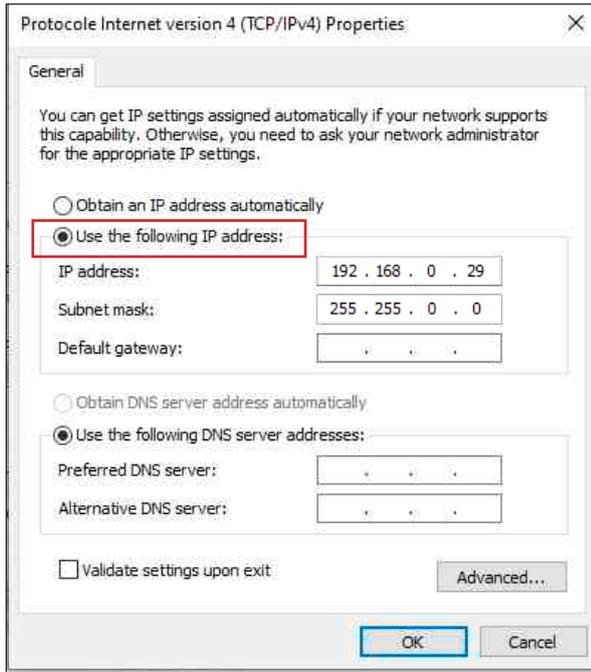


3. In the "Ethernet Status" or "Wi-Fi Status" window, click on the "Properties" button



4. Double click on the "Internet Protocol version 4 (TCP/IPv4)" line and then on "Property":



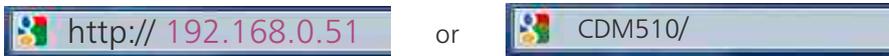


- Click "Use the following IP address:" then fix the IP address in the CDM510 network (ex 192.168.0.29).
- Click OK then OK.

You have now a fixed IP address.

You can now access CDM510 (default IP address **192.168.0.51**) using a web browser (ex : Firefox, Internet explorer).

⇒ If you use your CDM as stand alone, you can now view the web pages, which will allow you to set it up.



⇒ If you are using your CDM510 in a network, you must continue the procedure:

In the web server "Configuration IP" menu, set an IP address in the available range in the final network (network where CDM510 is used to be)

Example :

IP router : 192.168.1.1

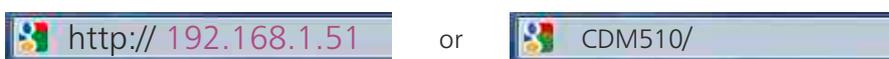
IP CDM : 192.168.0.51

If the router net mask is 255.255.255.0, CDM IP will be out of range in this network. Modify CDM IP address to one within the net (ex : **192.168.1.51**)

You can now connect your device and destination router.

The computer used for that procedure, is no more in the network. Think to restore original settings.

Open your web browser, enter CDM IP address, then validate.



You can now view the web pages, allowing you to configure your device.

RAMi

7 Rue Raoul Follereau
77600 BUSSY SAINT GEORGES - FRANCE
Tél. : 33 (0)1 64 66 20 20- Fax : 33 (0)1 64 66 20 30
E-mail : rami@ramiaudio.com
www.ramiaudio.com