

RM82 - RM82CI2 Configuration

Les modules de la série RM8x permettent la réception de signaux satellite provenant de jusqu'à 8 multiplex, le décryptage des chaînes cryptées via des modules DVB-CI (CAM), ainsi que la modulation de jusqu'à 64 services répartis sur 2 multiplex DVB-T ou DVB-C. De plus, les services reçus qui ne sont pas attribués aux modulateurs internes peuvent être activés afin d'être utilisés par les modulateurs et/ou les streamers suivants au sein de la tête de réseau.

À cet effet, différents paramètres peuvent être configurés sur la page ci-dessous, accessible en cliquant sur le module concerné dans la liste des modules ❶.

S. Id.	Name	CI	17/64	LCN	N. S. Id.
A 401	TF1				401
A 403	M6				403
A 404	ARTE				404
A 417	LCI				417
A 419	FRANCE 5				419
A 421	W9				421
A 422	6TER				422
A 423	TMC				423
A 424	TFX				424
A 425	LCP				425
A 426	VIAVOSGES				
A 427	KTO				
A 4133	NOUVELLE AQUITAINE				
B 3000	TF1 SERIES FILMS				3000
B 3001	L'EQUIPE				3001
B 3003	RMC STORY				3003
B 3004	RMC DECOUVERTE				3004

Cette page est divisée en trois sections : les boutons d'onglets ❷, les paramètres associés à l'onglet sélectionné ❸, et la liste des services ❹.

La température du module est également affichée en ❸, ce qui permet de vérifier que celui-ci fonctionne dans un environnement conforme (par exemple, avec une ventilation adéquate).

Commencez par cliquer sur l'un des cinq boutons d'onglet en ❷ afin de configurer les paramètres requis :

Inputs: Permet de modifier les paramètres LNB pour les deux entrées disponibles (polarité, bande, configuration DiSEqC et sélection du mode LNB Legacy ou du mode dCSS).

Demodulators: Permet la configuration de jusqu'à huit multiplex à partir desquels les services doivent être reçus (entrée sélectionnée, fréquence, débit symbole, etc.).

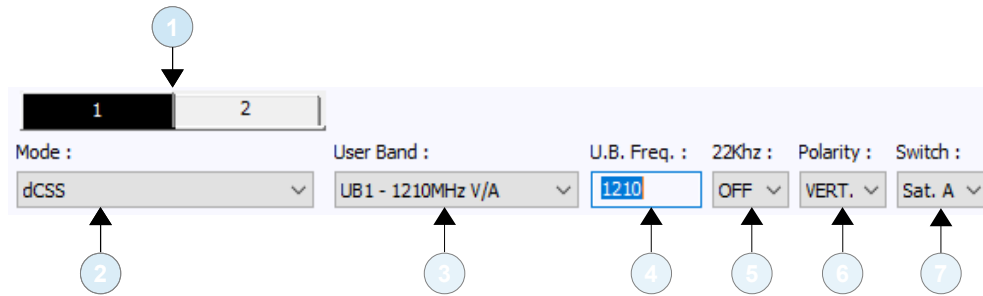
CAM: Permet d'accéder au menu du module CAM, si un module est utilisé.

Outputs: Permet de configurer jusqu'à deux multiplex de sortie DVB-T ou DVB-C.

Status: Affiche un résumé de l'état des entrées et des sorties.

Une fois tous les paramètres d'entrée et de sortie configurés, la liste des services ❹ peut être utilisée pour sélectionner et configurer les services à moduler.

1) Inputs



Jusqu'à deux LNB peuvent être connectés au module. Chaque LNB peut fonctionner en mode Legacy ou en mode dCSS/SatCR.

Avant de configurer un LNB, sélectionnez l'entrée correspondante à laquelle celui-ci est connecté en cliquant sur l'un des deux boutons d'entrée. ❶.

Une fois l'entrée sélectionnée, définissez le mode ❷.

a) Mode Legacy

En mode Legacy, la sélection de la bande utilisateur et la fréquence ne sont pas disponibles. Seuls les paramètres suivants doivent être configurés :

- ❸ La bande (Low / High, correspondant respectivement à 22 kHz désactivé / activé),
- ❹ la polarité (Verticale / Horizontale),
- ❺ Si le LNB est connecté via un commutateur DiSEqC, le port du commutateur correspondant (A, B, C ou D).

b) Mode dCSS/SatCR

Reportez-vous à la documentation de votre LNB et sélectionnez le mode approprié, soit dCSS (EN 50607), soit SatCR (EN 50494), selon la configuration requise.

N.B. : Si le mode SatCR est sélectionné et que des bandes utilisateur supérieures à 4 sont utilisées, le module fonctionnera automatiquement en mode EN 50607 pour ces bandes utilisateur.

Une fois le mode sélectionné, cliquez d'abord sur ❸ et choisissez l'une des 24 bandes utilisateur. Les paramètres suivants — fréquence de la bande utilisateur ❹, 22 kHz ❺, polarité ❻ et commutateur diseqc ❼ — seront alors appliqués à la bande utilisateur sélectionnée.

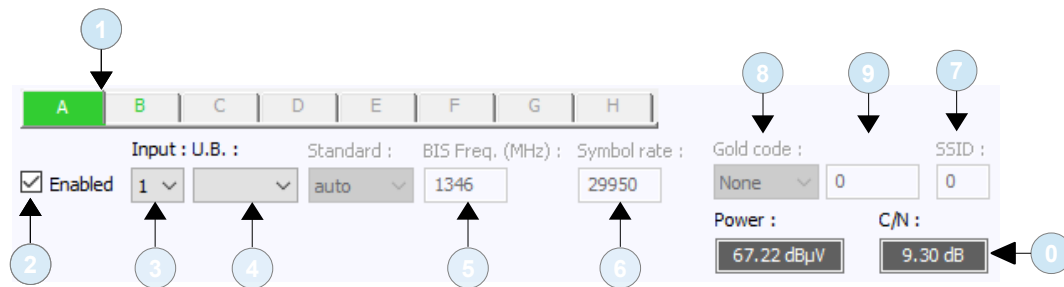
Reportez-vous à la documentation du LNB pour spécifier correctement la fréquence de la bande utilisateur. Cette information sera ensuite utilisée par le module pour calculer le décalage de fréquence à appliquer.

Les paramètres de la bande utilisateur sélectionnée seront automatiquement répercutés dans le champ de sélection de la bande utilisateur ❸, ce qui permet de vérifier quelles bandes utilisateur ont été définies et quels paramètres sont appliqués à chacune d'elles.

Si une bande utilisateur a été sélectionnée par erreur, cliquez sur ❸, supprimez la fréquence correspondante et appuyez sur ENTER.

Toutes les informations associées dans le champ de sélection de la bande utilisateur ❸ seront effacées, et la bande utilisateur ne sera plus utilisée.

2) Demodulators



Le module peut démoduler jusqu'à huit multiplex (A à H), chacun pouvant être reçu à partir de l'une des deux entrées disponibles.

Chacun des huit démodulateurs peut également être utilisé pour extraire un flux à partir d'un signal DVB-S2 multistream.

Pour configurer un démodulateur, commencez par le sélectionner en cliquant sur ❶, puis activez-le en cliquant sur ❷. Si un démodulateur n'est pas utilisé, veillez à le désactiver afin de minimiser la consommation d'énergie.

Configurez ensuite le multiplex en sélectionnant l'entrée à partir de laquelle le signal est reçu ❸ et, dans le cas d'un LNB dCSS/SatCR, la bande utilisateur correspondante ❹.

Enfin, définissez la fréquence BIS ❺ et le débit symbole ❻.

N.B. : Si une fréquence RF est saisie dans le champ ❺ (par exemple, 12648 MHz) au lieu de la fréquence intermédiaire, le module calculera automatiquement et affichera en ❻ la fréquence BIS en utilisant les fréquences d'oscillateur local standards (9750/10600 MHz).

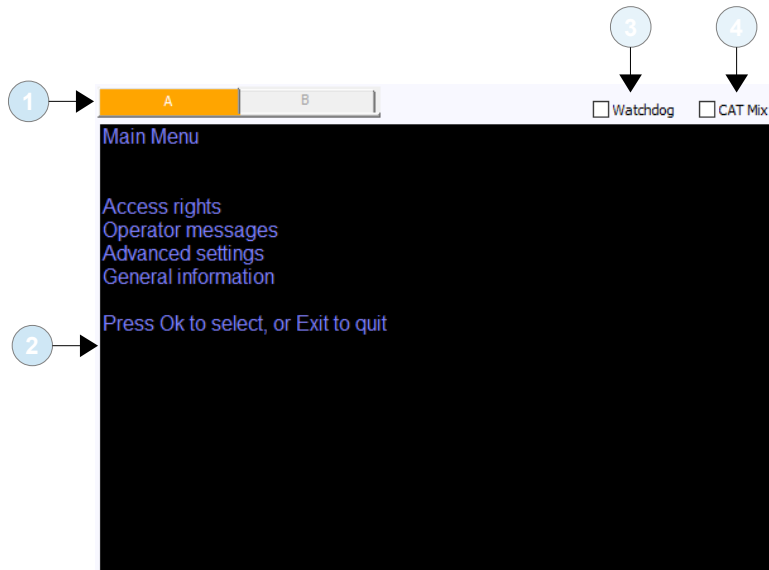
Si le multiplex transporte des flux multistream, définissez l'ID du flux en ❼ ainsi que les informations PLS en ❽ et ❾. Si vous souhaitez recevoir un autre flux provenant du même signal DVB-S2 multistream, configurez un autre démodulateur de la même manière, mais en utilisant un SSID différent.

Une fois tous les paramètres configurés, la couleur d'arrière-plan du contrôle d'onglet indique l'état du démodulateur :

- Gris: démodulateur désactivé
- Rouge: démodulateur activé mais non synchronisé
- Orange: signal verrouillé mais données instables ou en cours d'acquisition
- Vert : multiplex correctement acquis (la liste des services est automatiquement mise à jour en fonction des données du multiplex).

Les informations relatives à l'état d'acquisition du signal, notamment la puissance du signal et le rapport porteuse/bruit (C/N), sont affichées en ❿.

3) CAM



IMPORTANT: Avant d'accéder au menu du CAM via cette boîte de dialogue, au moins un service doit être sélectionné pour le décryptage afin que le CAM puisse être détecté. Si la couleur d'arrière-plan de l'onglet CAM ❶ n'est pas orange, le CAM n'est pas accessible. Veuillez vous référer à la section relative à la liste des services pour plus d'informations sur l'activation du décryptage des services.

Pour naviguer dans le menu CAM ❷, assurez-vous que le CAM correct est sélectionné en ❶, que celui-ci est accessible (état orange) et attendez que le menu CAM s'affiche en ❷. Une fois le menu CAM correctement affiché, utilisez les flèches du clavier pour naviguer, la touche Entrée pour accéder à un sous-menu et la touche Échap pour quitter un sous-menu.

Deux paramètres supplémentaires sont disponibles sur cette page.

❸ **Watchdog** : Lorsqu'elle est activée, cette fonction permet au module de surveiller tous les services décryptés et, si un service n'est plus décrypté, de réinitialiser le CAM et de relancer le processus de décryptage.

❹ **CAT Mix** : Si cette option est activée, une nouvelle table CAT, composée de l'ensemble des tables CAT rencontrées dans les multiplex contenant des services à déchiffrer, sera générée et envoyée aux CAM.

Lors de l'utilisation de plusieurs fournisseurs de services pour le décryptage, il est généralement recommandé d'activer cette option afin que le CAM reçoive l'ensemble des EMM présents sur tous les multiplex, et non uniquement ceux présents dans le premier multiplex contenant des services à déchiffrer. Toutefois, certains CAM peuvent ne pas gérer correctement les tables CAT de très grande taille ; cette option doit donc être utilisée avec prudence.

4) Outputs

La série RM82 peut moduler jusqu'à deux canaux.

Chaque canal partage les mêmes paramètres de configuration réseau et est configuré à l'aide des commandes ci-dessous.

The screenshot shows a configuration window for DVB-T. At the top, there are seven numbered callouts (1-7) pointing to specific fields. Callout 1 points to the 'DVB-T' mode button. Callout 2 points to the 'Version' field (value 0). Callout 3 points to the 'Network ID' field (value 8442). Callout 4 points to the 'Network name' field (value NoName). Callout 5 points to the 'Orig net. ID' field (value 8442). Callout 6 points to the 'L.C.N. ID' dropdown menu (value NORDIG). Callout 7 points to the 'CAT/EMM Rem.' checkbox. Below these fields, there are two horizontal bars labeled '1' and '2'. Underneath, there are fields for 'TS ID' (100), 'Freq. (KHz)' (474000), 'B.W.' (8MHz), 'Const.' (QAM 64), 'F.E.C.' (7/8), and 'Guard. int.' (1/32). At the bottom, there are sliders for 'Level (Att. 0dB)' and 'Bitrate (20.64 / 31.67 Mb/s)'.



Commencez par vous assurer que le module fonctionne dans le mode DVB requis (terrestre ou câble) en vérifiant le champ ❶. Si le module n'est pas dans le mode correct, cliquez sur le bouton ci-contre pour changer de mode (de DVB-T vers DVB-C ou de DVB-C vers DVB-T). Cette opération entraînera le redémarrage complet du rack.

Une fois le mode sélectionné, vous pouvez définir les informations réseau à l'aide des champs ❸, ❹, ❺, et ❻. Veillez à ce que les identifiants réseau et l'ID LCN correspondent aux paramètres du pays d'exploitation du système, afin que les téléviseurs puissent utiliser correctement les informations LCN pour organiser les services selon les numéros de chaîne appropriés.

Toutes ces informations seront reportées dans la table DVB NIT. Une fois les paramètres de modulation de chaque multiplex de sortie configurés (reportez-vous à la section correspondante ci-dessous dans ce chapitre), vous pouvez modifier le numéro de version de la NIT ❷ afin d'indiquer aux téléviseurs que la table a été mise à jour, leur permettant ainsi d'actualiser les informations réseau précédemment scannées.

Enfin, vous pouvez choisir de supprimer complètement les informations CAT et EMM du flux en activant ❼, afin que les téléviseurs puissent traiter correctement les services qui ont été précédemment décryptés par les CAM.

Ensuite, vous pouvez définir les paramètres de modulation pour chacun des deux multiplex de sortie DVB-T ou DVB-C à l'aide des commandes ci-dessous.

The screenshot shows a configuration window for DVB-T or DVB-C. At the top, there are fields for 'Version' (set to 'DVB-T'), 'Network ID' (0), 'Network name' (NoName), 'Orig net. ID' (8442), 'L.C.N. ID' (NORDIG), and 'CAT/EMM Rem.' (checkbox). Below this, there are two multiplex tabs labeled '1' and '2'. Tab '1' is highlighted in blue, while tab '2' is grey. Below the tabs, there are several input fields and dropdown menus: 'TS ID' (100), 'Freq. (KHz)' (474000), 'B.W.' (8MHz), 'Const.' (QAM 64), 'F.E.C.' (7/8), and 'Guard. int.' (1/32). A bracket on the right side of these fields is labeled with a circled '3'. Below these fields, there is a 'Level (Att. 0dB)' slider and a 'Bitrate (20.64 / 31.67 Mb/s)' field with a green bar representing the usage. A circled '4' points to the slider, and a circled '5' points to the bitrate field.

Sélectionnez le canal de sortie dont vous souhaitez configurer les paramètres en cliquant sur l'onglet correspondant ❶.

Veillez noter que la couleur des onglets de ce contrôle change selon qu'au moins un service de la liste des services est attribué au multiplex correspondant (voir la sélection de sortie dans la section Liste des services).

Lorsqu'un service est attribué à un multiplex (couleur **bleue**), le multiplex est automatiquement activé et la modulation démarre. Si aucun service n'est attribué à un multiplex donné (couleur **grise**), aucune modulation n'est effectuée.

L'ID du transport stream peut être défini pour chaque multiplex en ❷.

En mode DVB-T, les paramètres à définir en ❸ sont les suivants : la fréquence, la largeur de bande, la constellation, le FEC et l'intervalle de garde.

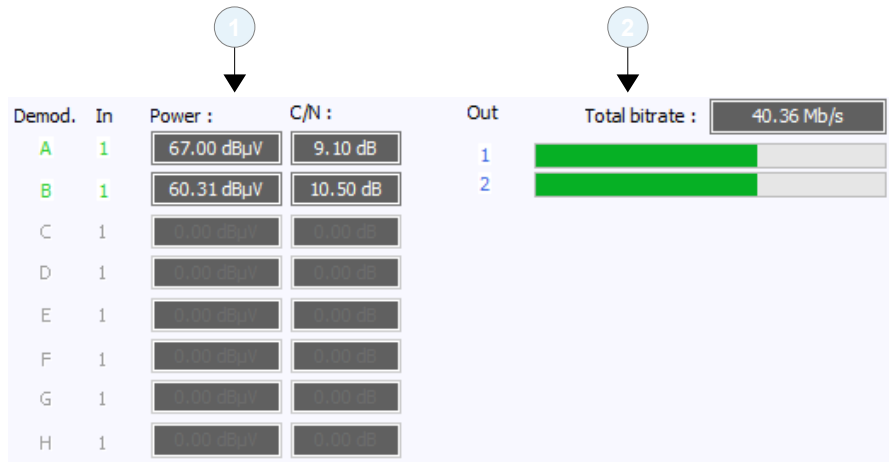
En mode DVB-C, les paramètres à définir sont : la fréquence, le débit symbole, la largeur de bande et la constellation. Le débit symbole doit être exprimé en ksym/s. Veillez à ce que sa valeur soit correcte pour la largeur de bande sélectionnée (elle ne doit pas dépasser 6950 ksym/s pour une bande de 8 MHz, 6080 ksym/s pour une bande de 7 MHz et 5210 ksym/s pour une bande de 6 MHz).

Le signal en sortie peut être atténué de jusqu'à 20dB par pas de 1dB avec l'aide du control en ❹.

Les informations relatives au débit binaire sont affichées en ❺. Ce champ fournit une représentation graphique du débit utilisé par les services sélectionnés par rapport au débit total disponible du multiplex sélectionné. Ces informations sont également disponibles en Mb/s dans le champ situé juste au-dessus.

Le débit disponible est automatiquement mis à jour dès qu'un paramètre de modulation est modifié. Veillez à ce que le débit utilisé ne dépasse pas le débit disponible diminué d'une marge d'environ 10 à 20%, en particulier si le débit utilisé est susceptible de fluctuer.

5) Status



L'état général d'activité du système peut être consulté sur cet écran, à la fois pour les entrées ❶ et les sorties ❷.

L'état est affiché en gris lorsqu'une entrée n'est pas verrouillée, n'est pas activée ou lorsqu'une sortie n'est pas utilisée.

Les niveaux de signal d'entrée, les rapports porteuse/bruit (C/N) ainsi que l'utilisation du débit binaire sur l'ensemble des sorties sont affichés afin de permettre la détection rapide de toute situation anormale ou de toute configuration incorrecte.

6) Liste des services

Une fois qu'au moins un démodulateur a été correctement configuré, la liste des services est mise à jour avec tous les services détectés par chaque démodulateur et affichée dans le tableau ci-dessous.

▲	S. Id.	Name	CI	17/64	LCN	N. S. Id.
A	401	TF1				401
A	403	M6				403
A	404	ARTE				404
A	417	LCI				417
A	419	FRANCE 5				419
A	421	W9				421
A	422	6TER				422
A	423	TMC				423
A	424	TFX				424
A	425	LCP				425
A	426	VIAVOSGES				
A	427	KTO				
A	4133	NOUVELLE AQUITAINE				
B	3000	TF1 SERIES FILMS				3000
B	3001	L'EQUIPE				3001

Ce tableau se compose de six colonnes principales :

- ❶ **Source du service** : indique le numéro du démodulateur à partir duquel le service est reçu, suivi de son identifiant.
- ❷ **Nom du service et informations audio/vidéo** : affiche le nom d'origine du service ou le nom attribué s'il a été modifié (précédé du symbole → si un nouveau nom a été défini). Cette colonne indique également si un filtre PID audio est appliqué et si le service est un service TV ou radio.
- ❸ **Décryptage** : indique si le service est crypté et, le cas échéant, le CAM utilisé pour le déchiffrer.
- ❹ **Sortie** : Spécifie le multiplex dans lequel le service doit être transmis ou indique s'il doit être acheminé vers le fond de panier pour utilisation par les modules subséquents ou s'il demeure inutilisé.
- ❺ **LCN**: Affiche le numéro de canal logique utilisé par les téléviseurs pour organiser les services.
- ❻ **Nouvel ID de service** : permet d'attribuer un nouvel identifiant de service dans le flux de transport pour un service.

Ce tableau peut être trié selon l'une des six colonnes. Pour cela, il suffit de cliquer sur l'en-tête de la colonne souhaitée. Le logiciel triera automatiquement la liste des services selon la colonne sélectionnée, en ordre croissant ou décroissant, à l'aide des symboles ▲ et ▼ affichés à gauche de l'en-tête de colonne.

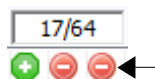
Cette fonction permet de trier les services selon le multiplex de sortie, le CAM de décryptage, le numéro de canal logique ou d'autres critères disponibles.

Important :

Un service qui a été précédemment configuré mais qui est actuellement absent des entrées (en raison d'une absence de signal en entrée) sera affiché en gris dans la liste. Vérifiez toujours ces services absents et assurez-vous que leur absence est uniquement temporaire, car le modulateur attendra pendant quelques secondes leur réapparition avant de commencer la modulation. Dans de rares cas, cela peut empêcher le démarrage du modulateur s'il attend indéfiniment un service affiché en gris (par exemple, un module RM82 peut attendre des services provenant d'une configuration DTVHD4 précédente si ces services sont programmés pour être modulés). Par conséquent, assurez-vous que les services affichés en gris correspondent à une condition normale. Dans le cas contraire, supprimez-les de la sortie.

La configuration de sortie des services s'effectue de la manière suivante.

a) Selection du multiplex de sortie.



Avant toute modification du nom du service, toute sélection du CAM ou toute application d'un autre paramètre de configuration, le service doit d'abord être affecté à un modulateur de sortie ou au fond de panier. Cette affectation s'effectue en double-cliquant sur le modulateur disponible (1 ou 2) indiqué par le symbole « - », ou en cliquant sur le troisième symbole « - » afin d'acheminer le service vers le fond de panier de la tête de réseau pour une utilisation par des modulateurs ou des streamers subséquents.

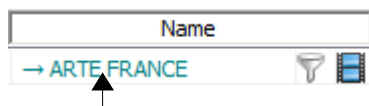
De la même manière, pour désactiver un service précédemment sélectionné, l'opérateur doit double-cliquer sur le symbole « + ».

IMPORTANT : Lors de l'utilisation d'un module RM82Ci2, les extensions CAM sont positionnées devant un emplacement disponible du fond de panier, empêchant ainsi son utilisation. Dans cette configuration, les services affectés au fond de panier ne seront pas acheminés vers les modulateurs subséquents. Afin de garantir que le flux de transport en sortie du RM82Ci2 parvienne aux modulateurs en aval, un accessoire S-Bridge de la société Anttron doit être installé entre le module RM82Ci2 et le module suivant.

Selection multiple : La touche Ctrl peut être utilisée pour sélectionner ou désélectionner des modulateurs de sortie pour plusieurs services. Pour ce faire, commencez par sélectionner un service en cliquant n'importe où sur sa ligne. Ensuite, tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée, cliquez sur les autres services que vous souhaitez configurer. Enfin, toujours en maintenant la touche Ctrl, double-cliquez sur le symbole + ou - du dernier modulateur auquel vous souhaitez attribuer ou retirer les services sélectionnés. La sélection ou la désélection sera appliquée à tous les services sélectionnés.

De même, la touche Shift peut être utilisée pour sélectionner une plage continue de services en cliquant sur le premier service, puis en double-cliquant sur le dernier service de la plage souhaitée tout en maintenant la touche Shift enfoncée.

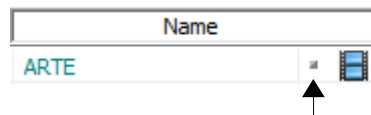
b) Changement du nom du service



Si nécessaire, le nom du service peut être modifié. Pour ce faire, double-cliquez sur le nom du service, saisissez le nouveau nom, puis appuyez sur la touche Entrée. Le modulateur utilisera le nom que vous avez renseigné. Les noms modifiés sont affichés dans la liste et précédés du symbole →.

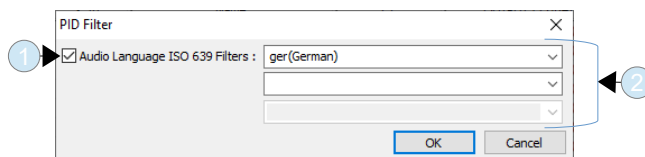
Pour supprimer cette modification, double-cliquez sur le nom du service, supprimez l'intégralité du texte, puis appuyez sur Entrée. La liste sera alors mise à jour et affichera le nom d'origine du service.

c) Filtrage PID audio



Un service peut contenir plusieurs PID audio correspondant à différentes langues. Dans certains cas, il peut être utile de ne conserver que certaines langues dans le flux de sortie.

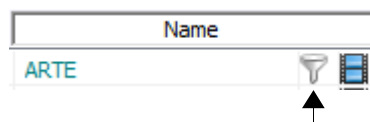
Cela peut être réalisé en double-cliquant sur le champ indiqué par la flèche (voir ci-dessus), puis en sélectionnant jusqu'à trois langues autorisées dans la boîte de dialogue qui s'affiche.



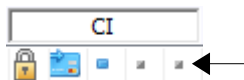
Activez ou désactivez le filtre audio en cliquant sur ❶ et ajoutez jusqu'à trois langues autorisées en ❷. Une fois le filtre appliqué, le module analysera la table PMT du flux source et vérifiera la présence des pistes audio correspondant aux langues associées au service concerné. Chaque fois qu'un PID correspondant à l'une des langues sélectionnées est détecté, il sera transmis et la table PMT sera mise à jour afin de ne conserver que les PID audio autorisés.

Toutefois, si aucun PID audio correspondant aux langues sélectionnées n'est trouvé, tous les PID audio seront transmis afin d'éviter de générer un service dépourvu de piste audio.

La présence de services soumis au filtrage audio dans la liste des services est indiquée par le symbole entonnoir placé devant les services concernés :



d) Activation CAM



Chaque service modulé peut être décrypté à l'aide d'un CAM approprié avant la modulation.

Les modules RM82CI2 sont équipés de deux emplacements CI, permettant d'accueillir jusqu'à deux CAMs par module.

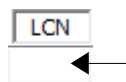
Un carré **bleu** indique un emplacement disponible, tandis qu'un carré gris indique l'absence d'emplacement. Lorsqu'un service est attribué à un CAM pour le décryptage, le carré bleu est remplacé par une icône de carte à puce.

Le décryptage d'un service peut être activé en double-cliquant sur l'un des quatre carrés bleus (selon le CAM que vous souhaitez utiliser), ou désactivé en double-cliquant sur l'icône de carte à puce.

La méthode de sélection multiple décrite dans la section a (sélection du multiplex de sortie) peut également être utilisée pour sélectionner les CAM.

Lorsqu'un CAM est utilisé pour le décryptage d'un service, il est activé et son menu devient accessible via les commandes de l'onglet CAM.

e) LCN



Le numéro de canal logique (LCN) est utilisé pour définir la manière dont les services de télévision sont affichés et organisés dans la liste des chaînes du récepteur. Il permet aux téléviseurs de trier automatiquement les chaînes selon des numéros prédéfinis. Le LCN n'a pas d'incidence sur la transmission du service lui-même.

Pour attribuer un numéro spécifique à un service, double-cliquez sur le champ LCN correspondant, modifiez le numéro, puis appuyez sur Entrée.

Pour supprimer cette attribution, double-cliquez sur le champ LCN, supprimez l'intégralité du texte, puis appuyez sur Entrée. La liste sera alors mise à jour et le LCN supprimé.

Une fois tous les LCN définis, il est recommandé de mettre à jour le numéro de version de la NIT afin d'informer les téléviseurs qu'une modification du réseau est intervenue.

N'oubliez pas de vérifier dans le panneau de contrôle de sortie que l'ID réseau et l'ID LCN sont définis conformément au pays d'exploitation de la tête de réseau.

f) Modification du numéro de Service



Afin d'harmoniser les identifiants avant la redistribution, un nouvel identifiant peut être attribué à chaque service. Pour ce faire, double-cliquez sur la colonne N.S.ID et saisissez le SID souhaité.

Pour supprimer cette modification, double-cliquez sur le nouvel identifiant, supprimez l'intégralité du texte, puis appuyez sur Entrée. La liste sera alors mise à jour et affichera l'identifiant d'origine.