

RMIP - RMIPCI4 Configuration

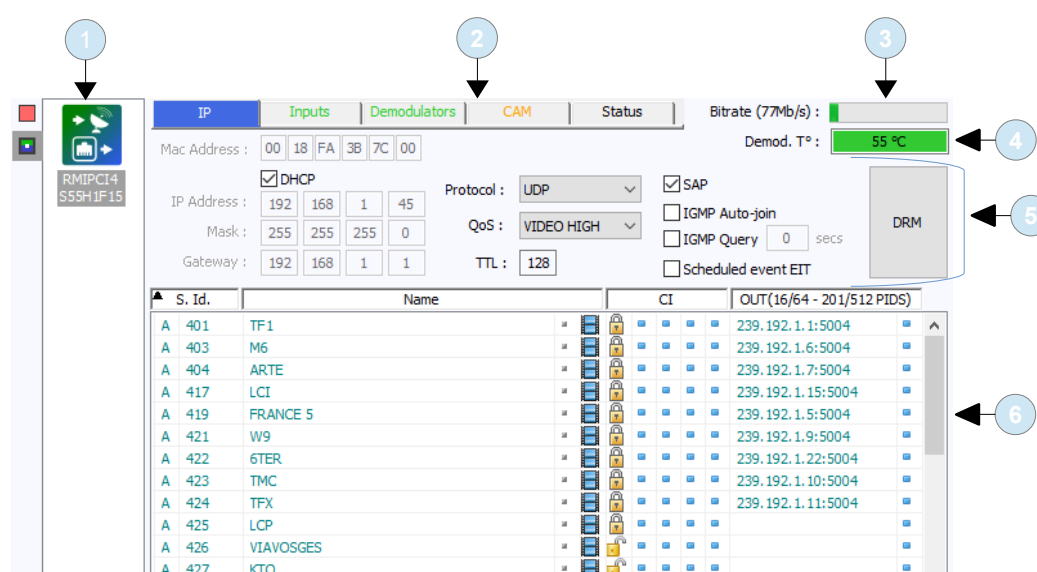
Le **RMIP** est une passerelle IP compacte conçue pour la réception de signaux satellite et leur distribution sécurisée sur des réseaux IPTV. Le système peut recevoir jusqu'à huit multiplex DVB-S2 et sélectionner jusqu'à 64 services pour le décryptage et la redistribution sécurisée au sein d'une infrastructure de distribution IPTV.

La réception du signal est assurée par huit démodulateurs satellite DVB-S/S2/S2X multistream utilisant quatre tuners large bande partagés.

La variante **RMIPCI4** étend ces fonctionnalités en prenant en charge le décryptage via jusqu'à quatre modules Common Interface (CI).

Les modèles **RMIP** et **RMIPCI4** intègrent une solution de gestion des droits numériques (DRM) conforme au protocole Simulcrypt, permettant l'interopérabilité avec les serveurs CAS (Conditional Access System) standard, notamment la compatibilité avec le système Samsung DRM Lynk One. Les services peuvent également être chiffrés à l'aide du protocole de chiffrement LG Pro:Idiom.

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



Cette page est structurée en trois sections distinctes : les boutons de sélection des onglets ❷, les commandes associées à l'onglet actif ❸ et la liste des services ❹.

Deux indicateurs d'état principaux sont affichés en permanence sur cette page :

- ❸ La bande passante totale des services actuellement diffusés en streaming par le ou les modules.
- ❹ La température du module, permettant de vérifier que l'appareil fonctionne dans des conditions environnementales acceptables (par exemple, avec une ventilation et un flux d'air adéquats).

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

IP : Ces commandes sont destinées à définir et à gérer la configuration IP du module.

Inputs : Permet de modifier les paramètres LNB pour les quatre 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.

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

Une fois les paramètres IP et de sortie configurés, la liste des services ❹ peut être utilisée pour sélectionner et configurer les services à diffuser.

1) IP

The screenshot shows a configuration interface for IP settings. It includes fields for Mac Address (00 18 FA 3B 7C 00), IP Address (192 168 1 45), Mask (255 255 255 0), and Gateway (192 168 1 1). There are checkboxes for DHCP and SAP, and dropdown menus for Protocol (UDP) and QoS (VIDEO HIGH). A TTL field is set to 128. There are also checkboxes for IGMP Auto-join, IGMP Query (0 secs), and Scheduled event EIT. A DRM button is on the right. Numbered callouts point to: 1. IP Address field, 2. Protocol dropdown, 3. IGMP Query field, and 4. DRM button.

Sur cette page des propriétés, l'utilisateur peut configurer les paramètres IP ❶, sélectionner le protocole de diffusion ❷, ajuster diverses options de streaming ❸ et configurer les paramètres de gestion des droits numériques (DRM) ❹.

❶ Paramètres IP

- L'adresse MAC est affichée à titre informatif uniquement et ne peut pas être modifiée.
- Le module peut être configuré avec une adresse IP statique en saisissant manuellement l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut, ou il peut être configuré pour obtenir automatiquement sa configuration réseau via un serveur DHCP en activant l'option DHCP.

❷ Configuration du streaming

- Le module prend en charge deux **protocoles** de diffusion : UDP et RTP. UDP est recommandé pour un transport à faible surcharge et à faible latence, tandis que RTP doit être sélectionné lorsque des fonctionnalités avancées de synchronisation, de séquençement des paquets et d'identification des flux sont requises.
- Ajustez les paramètres **QoS** (Quality of Service) afin que les paquets multimédias bénéficient d'une priorité plus élevée au sein de l'infrastructure réseau (commutateurs et routeurs), ce qui contribue à maintenir une qualité vidéo stable et à éviter des artefacts tels que les gels d'image, la pixellisation ou les coupures audio.
- Définissez la valeur du champ Time To Live (**TTL**) afin de contrôler la portée de propagation des paquets multicast sur le réseau.

❸ Options de streaming

- Le Session Announcement Protocol (**SAP**), lorsqu'il est activé, permet aux récepteurs de détecter automatiquement et de lister les services multicast disponibles sans nécessiter de configuration manuelle. Le module annonce périodiquement les informations de session de diffusion — telles que l'adresse multicast, le port et la description du média — en utilisant l'adresse multicast par défaut **224.2.127.254** sur le port UDP **9875**, conformément à la spécification SAP (RFC 2974).
- L'option **IGMP Auto-Join**, lorsqu'elle est activée, contribue à assurer une distribution correcte du trafic au sein du réseau. Elle offre également un mécanisme de sécurité supplémentaire en cas de modification de la topologie réseau ou de redémarrage d'un récepteur, tout en réduisant l'importance de l'abonnement aux groupes côté récepteur selon l'architecture de déploiement.
- La fonction **IGMP Query** peut être activée sur le module (avec définition de l'intervalle d'interrogation) lorsque les commutateurs multicast utilisés dans le réseau ne fournissent pas cette fonctionnalité. Lorsqu'elle est activée, le module envoie périodiquement des requêtes IGMP afin de vérifier que les équipements abonnés aux groupes multicast sont toujours actifs sur le réseau, ce qui permet d'éviter la transmission inutile de trafic multicast vers des segments où aucun récepteur actif n'est présent.
- Étant donné que la découverte des services et les métadonnées des programmes sont souvent gérées via d'autres mécanismes tels que des guides XML, des protocoles EPG propriétaires ou d'autres méthodes de distribution de métadonnées, la table **EIT (Event Information Table)** n'est pas toujours utile dans les environnements IPTV. Afin de réduire la charge CPU et d'économiser la bande passante réseau, la transmission des tables EIT d'événements programmés peut être désactivée, empêchant ainsi leur diffusion sur le réseau. Ceci est particulièrement pertinent lorsque la compatibilité avec la signalisation DVB du **Digital Video Broadcasting Project** n'est pas requise.

④ Gestion des droits numériques (DRM)

La protection par gestion des droits numériques peut être obligatoire selon les accords de licence des contenus et les exigences de l'opérateur. Pour répondre à cette exigence, les modules RMIP peuvent chiffrer les contenus diffusés en streaming à l'aide de deux méthodes de chiffrement : Samsung Electronics Lynk et LG Corporation Pro:Idiom.

Pour configurer la gestion des droits numériques, cliquez sur le bouton DRM dans la page IP. La boîte de dialogue de configuration correspondante s'ouvrira alors.

The image shows a 'DRM - Encryption Management' dialog box with the following fields and controls:

- Type:** Radio buttons for 'None', 'Samsung Lynk' (selected), and 'Pro:Idiom'.
- Licence Key:** A text field containing masked characters (asterisks) and an 'Activate' button.
- Lynk Server:** Fields for 'Address' (127.0.0.1) and 'Port' (9999).
- Buttons:** 'OK' and 'Annuler' at the bottom.

Numbered callouts indicate the configuration steps: 1 points to the 'Type' section, 2 points to the 'Licence Key' field, and 3 points to the 'Lynk Server' fields.

Sélectionnez la méthode de chiffrement en ❶ et assurez-vous que la licence est déjà activée ❷. Si le bouton **Activate** n'est pas grisé, une licence doit être achetée auprès d'Anttron avant que la méthode de chiffrement sélectionnée puisse être utilisée.

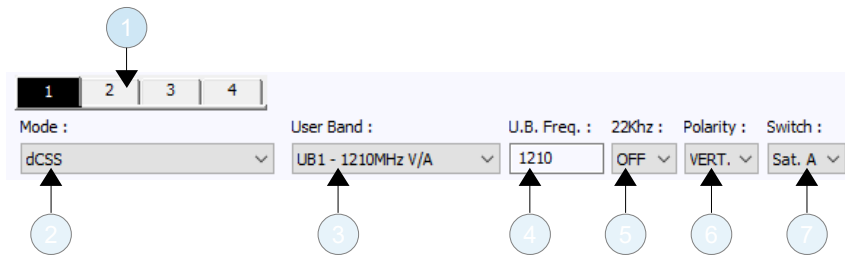
Remarque : des licences distinctes sont requises pour le chiffrement Lynk et Pro:Idiom. La licence pour la solution Lynk n'est pas valable pour la solution Pro:Idiom, et inversement.

Si **Pro:Idiom** est sélectionné en ❶ et que la licence a été saisie, aucune autre action n'est nécessaire. Cliquez sur **OK** pour confirmer la configuration ; les services sélectionnés (voir l'activation du chiffrement dans la section Liste des services) commenceront alors à être chiffrés.

Si **Samsung Electronics Lynk** est sélectionné en ❶, l'adresse IP et le port du serveur CAS Lynk doivent être renseignés. Veuillez contacter l'administrateur du serveur CAS afin d'obtenir les informations de connexion requises.

Le module RMIP peut fonctionner en tant que serveur et fournir les informations CAS nécessaires lorsqu'aucun serveur externe n'est configuré. Pour utiliser le serveur interne du module RMIP, définissez l'adresse IP sur **127.0.0.1** et le port sur **9999**. Cette configuration garantit que le flux est chiffré conformément aux exigences de protection Lynk.

2) Inputs



Jusqu'à quatre LNB peuvent être connectées au module. Chaque LNB peut fonctionner soit en mode Legacy, soit 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 quatre boutons d'entrée en ❶.

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

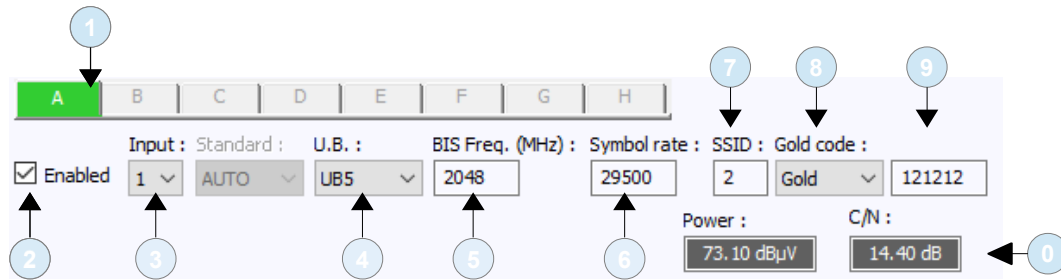
Reportez-vous à la documentation du LNB pour spécifier correctement la fréquence de la bande utilisateur. Cette information sera ensuite utilisée par le module pour calculer le décalage de fréquence à appliquer.

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.

3) 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).

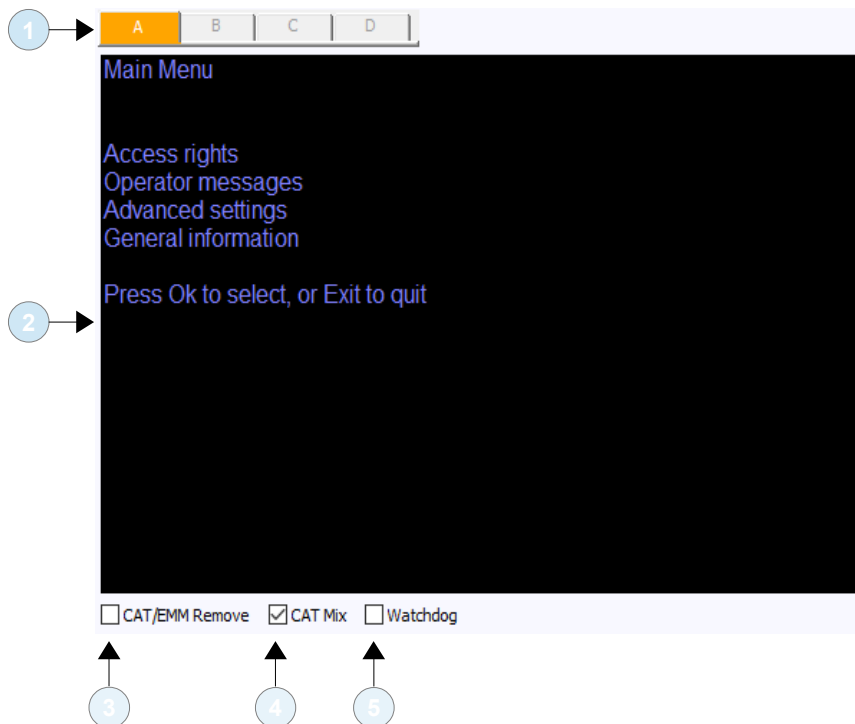
Si le multiplex transporte des flux multistream, définissez l'ID du flux en ❼ ainsi que les informations PLS en ❽ et ❾. Si vous souhaitez recevoir un autre flux provenant du même signal DVB-S2 multistream, configurez un autre démodulateur de la même manière, mais en utilisant un SSID différent.

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.

4) 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.

Trois paramètres supplémentaires sont disponibles sur cette page.

❸ CAT/EMM Remove : Parce que les tables CAT et EMM sont rarement utilisées dans un environnement IPTV et pour économiser de la bande passante sur le réseau, vous pouvez choisir de les supprimer complètement du flux en sortie en activant cette option ❸.

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.

❺ 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.

5) Status

1

Demod.	In	Power :	C/N :
A	1	71.74 dBμV	11.60dB
B	1	68.30 dBμV	11.90dB
C	1	0.00 dBμV	0.00dB
D	1	0.00 dBμV	0.00dB
E	1	0.00 dBμV	0.00dB
F	1	0.00 dBμV	0.00dB
G	1	0.00 dBμV	0.00dB
H	4	0.00 dBμV	0.00dB

UTC Time : ☒  23:59 2

L'état général d'activité des entrées peut être consulté sur cet écran ❶

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 et les rapports porteuse/bruit (C/N) sont affichés afin de permettre la détection rapide de toute situation anormale ou de toute configuration incorrecte.

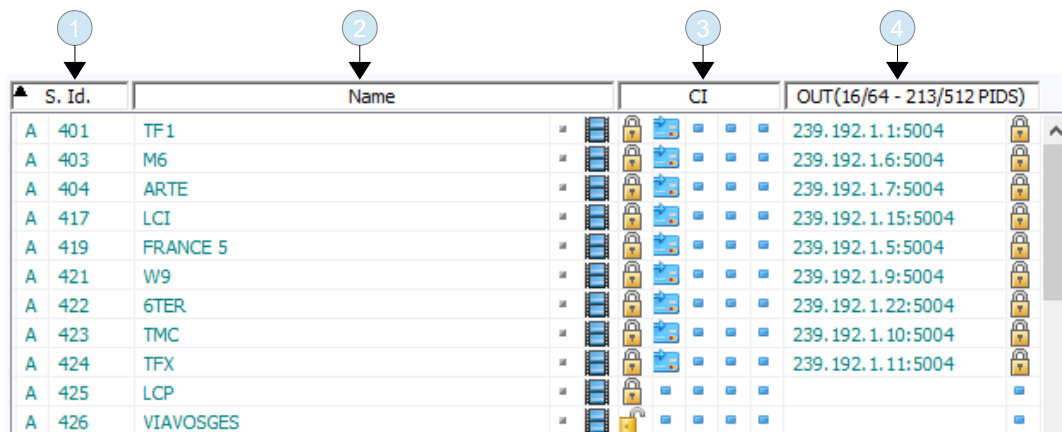
Un redémarrage quotidien peut être programmé à l'aide du contrôle ❷ en activant l'option et en saisissant l'heure (UTC) à laquelle le redémarrage doit avoir lieu.

Dans des conditions de fonctionnement normales, la tête de réseau DVB est conçue pour fonctionner en continu 24 h/24 et 7 j/7 et ne nécessite pas de redémarrage quotidien. Toutefois, dans certains environnements réseau, un redémarrage planifié peut être mis en place à titre préventif afin de réinitialiser les processus système, les sessions réseau et les communications d'accès conditionnel, contribuant ainsi au maintien de performances optimales et de la stabilité des services.

Bien que cette fonction soit disponible, il n'est pas recommandé de l'activer sauf si cela est spécifiquement requis par l'environnement d'installation.

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	OUT(16/64 - 213/512 PIDS)
A	401	TF1	  	239.192.1.1:5004
A	403	M6	  	239.192.1.6:5004
A	404	ARTE	  	239.192.1.7:5004
A	417	LCI	  	239.192.1.15:5004
A	419	FRANCE 5	  	239.192.1.5:5004
A	421	W9	  	239.192.1.9:5004
A	422	6TER	  	239.192.1.22:5004
A	423	TMC	  	239.192.1.10:5004
A	424	TFX	  	239.192.1.11:5004
A	425	LCP	  	
A	426	VIAVOSGES	  	

Ce tableau se compose de quatre colonnes principales :

❶ **Origine 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. Cette colonne peut également être utilisée pour préciser si un service doit être décrypté à l'aide du système BISS ou s'il contient un flux encapsulé (comme T2-MI ou d'autres protocoles), ainsi que la manière dont il doit être extrait.

❹ **Sortie**: Indique l'adresse IP et le port utilisés pour diffuser le service.

Ce tableau peut être trié selon l'une des quatre 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.

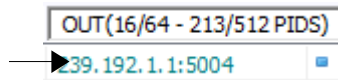
Cette fonction permet de trier les services selon la destination de streaming, le CAM de décryptage ou d'autres critères disponibles.

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 streamer attendra pendant quelques secondes leur réapparition avant de commencer la diffusion. Dans de rares cas, cela peut empêcher le démarrage de la diffusion si le streamer attend indéfiniment un service affiché en gris (par exemple, un module RMIP peut attendre des services provenant d'une configuration DTVHD4 précédente si ces services sont programmés pour être streamés). 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 diffusion des services s'effectue de la manière suivante.

a) Selection de la destination



Avant de sélectionner le CAM ou d'appliquer toute autre configuration, le service doit d'abord être attribué à une destination de streaming.

Pour ce faire, double-cliquez sur le champ de destination de streaming (indiqué par la flèche ci-dessus) et saisissez l'adresse IP de destination suivie du port, séparés par deux-points.

Par exemple, pour diffuser le service vers l'adresse IP multicast **239.192.1.1** sur le port **5004**, saisissez : **239.192.1.1:5004**

Puis appuyez sur la touche **Entrée** pour confirmer.

L'adresse IP peut être de type unicast ou multicast.

Dans le cas d'une adresse multicast, celle-ci doit appartenir à la plage **239.0.0.0 à 239.255.255.255**. Il s'agit de la plage multicast à portée administrative (*administratively scoped multicast range*), destinée à un usage interne ou privé afin d'éviter les conflits avec les adresses multicast réservées au niveau mondial.

Il est recommandé d'éviter les plages suivantes :

- **224.0.0.0 – 224.0.0.255**, réservée aux protocoles de contrôle du réseau local.
- **224.0.1.0 – 238.255.255.255**, correspondant aux adresses multicast à portée globale, susceptibles d'entrer en conflit avec des affectations publiques.

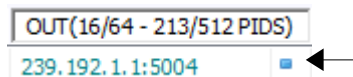
En mode **RTP**, bien que cette convention ne soit pas toujours strictement appliquée par tous les systèmes, il convient de vérifier la compatibilité avec l'équipement de réception. Il est recommandé d'utiliser un port pair pour le transport des paquets média, le port impair suivant (port pair + 1) étant utilisé pour les paquets de contrôle et de retour **RTCP**.

Les modules RMIP sont capables de gérer des flux mono-service ou multi-services.

Pour créer un flux multi-services, attribuez la même adresse et le même port de destination (**adresse:port**) à chaque service que vous souhaitez regrouper dans le flux.

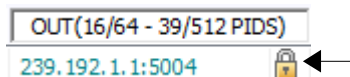
Lorsqu'un service ne doit plus être diffusé, double-cliquez sur le champ de destination de streaming, supprimez l'intégralité de l'adresse et du port, puis appuyez sur la touche **Entrée**.

b) Encryptage du service



Avant d'être diffusé, chaque service peut être chiffré à l'aide de la méthode de gestion des droits numériques sélectionnée (reportez-vous à la section IP pour les détails de configuration).

Pour activer le chiffrement, double-cliquez sur le carré **bleu** situé devant le champ de destination de streaming. Une fois la sélection effectuée, la liste des services sera mise à jour et un cadenas fermé sera affiché à côté de l'adresse des services chiffrés.

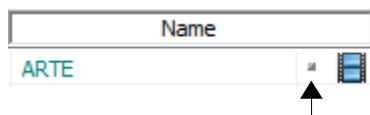


Pour désactiver le chiffrement, double-cliquez sur l'icône du cadenas.

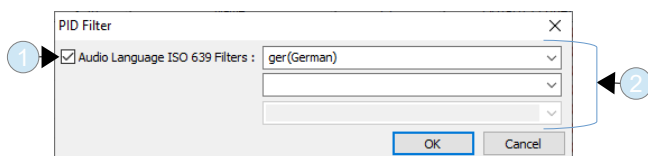
Sélection multiple : la touche **Ctrl** peut être utilisée pour activer ou désactiver le chiffrement de plusieurs services. Pour ce faire, commencez par sélectionner un service en cliquant n'importe où sur sa ligne. Ensuite, tout en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée, cliquez sur les autres services que vous souhaitez configurer. Enfin, toujours en maintenant la touche **Ctrl**, double-cliquez sur le carré **bleu** ou le symbole de cadenas du service auquel vous souhaitez attribuer ou retirer le chiffrement. La sélection ou la désélection sera appliquée à l'ensemble des 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.

c) Filtrage PID audio



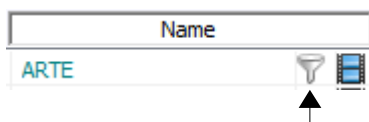
Un service peut contenir plusieurs PID audio correspondant à différentes langues. Dans certains cas, il peut être utile de ne conserver que certaines langues dans le flux de sortie. Cela peut être réalisé en double-cliquant sur le champ indiqué par la flèche (voir ci-dessus), puis en sélectionnant jusqu'à 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) BISS decryption

Les services cryptés en BISS peuvent être décryptés sur les modules RMIP sans utiliser de CAM, à l'aide de clés BISS pouvant être saisies selon la méthode suivante.

▲	S. Id.	Name	CI	OUT(16/64 - 39/512 PIDS)
A	3	SIPSI In-band configura...	010	239.192.1.1:5004
A	50	Fat CSI	010	239.192.1.6:5004
A	4164	BBC ONE	010	239.192.1.7:5004

Dans la fenêtre de la liste des services, double-cliquez sur l'icône du cadenas située devant le service que vous souhaitez déchiffrer. Par exemple, dans l'écran ci-dessus, pour saisir une clé BISS pour le service BBC ONE, double-cliquez sur le cadenas situé devant BBC ONE (voir la flèche ci-dessus).

N.B. : Lorsque la même clé BISS est utilisée pour plusieurs services, vous pouvez sélectionner ces services dans la liste en utilisant la méthode de sélection multiple décrite précédemment (voir la section a. de ce chapitre).

La fenêtre suivante s'affiche, vous permettant de saisir les clés requises :

BISS Key

Even :

Odd :

PID Encapsulation

☐ Stream over pid extraction

☐ T2MI PLP ID : 0

OK

Cancel

Vous pouvez maintenant saisir une clé BISS (16 caractères) dans la liste des clés paires ou impaires, soit en la saisissant dans la zone déroulante correspondante, soit en la sélectionnant dans la liste si la clé a déjà été entrée.

Si la même clé est utilisée pour les flux pairs et impaires, veuillez saisir la même clé dans les deux champs de sélection.

Si le service n'est pas encapsulé, veillez à ce que les deux options de méthode d'encapsulation de flux restent décochées.

Une fois les clés saisies et validées, cliquez sur le bouton OK.

Après quelques secondes, la liste des services sera actualisée et affichera le type réel du service (vidéo ou audio) si la table PMT était cryptée. Une icône de cadenas modifiée  sera également affichée pour indiquer que le décryptage BISS est actif pour le service sélectionné.

▲	S. Id.	Name	CI	OUT(16/64 - 39/512 PIDS)
A	3	SIPSI In-band configura...	010	239.192.1.1:5004
A	50	Fat CSI	010	239.192.1.6:5004
A	4164	BBC ONE	010	239.192.1.7:5004

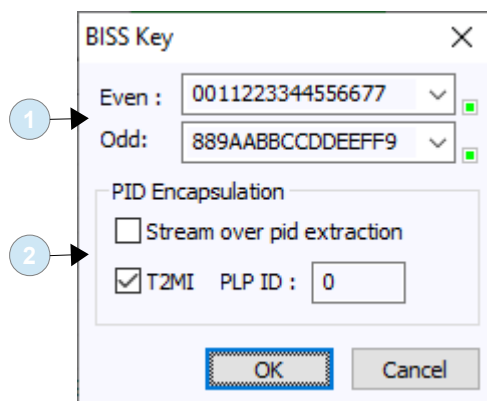
e) Décapsulation de service (T2-MI...)

Les modules RMIP sont capables de décapsuler les flux T2-MI ainsi que les flux utilisant d'autres méthodes d'encapsulation.

Avant de pouvoir être décapsulés, ces flux doivent être identifiés et configurés afin de pouvoir être étendus vers un nouveau canal de démodulation, permettant ainsi à l'utilisateur de sélectionner les programmes qu'ils contiennent.

De plus, si ces flux sont cryptés en BISS, ils peuvent être déchiffrés avant la décapsulation.

Procédez de la même manière que pour la configuration des clés BISS (voir la section précédente) pour configurer ces flux encapsulés. Indiquez si le flux est de type T2-MI ou s'il est encapsulé dans un PID selon une autre méthode. Dans ce dernier cas, le système tentera de synchroniser les données en détectant l'octet de synchronisation dans le PID de données constituant le flux.



The image shows a 'BISS Key' dialog box with the following fields and options:

- Even :** 0011223344556677
- Odd:** 889AABBCCDDEEFF9
- PID Encapsulation:**
 - ☐ Stream over pid extraction
 - ☒ T2MI PLP ID : 0
- Buttons:** OK, Cancel

Numbered callouts: 1 points to the Even field, 2 points to the T2MI checkbox.

Commencez par saisir les clés BISS en ❶, si nécessaire. Sélectionnez ensuite la méthode d'encapsulation en ❷ et indiquez l'ID PLP (uniquement pour T2-MI). Enfin, cliquez sur OK.

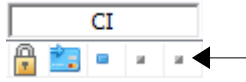
Le module tentera alors d'extraire le flux à partir du service spécifié et créera automatiquement un nouveau canal d'entrée dans lequel le flux extrait sera affiché. Après quelques secondes, la liste des services sera mise à jour.

La colonne d'informations de sortie pour ce service indiquera le numéro du canal de démodulation vers lequel le flux a été extrait, et les nouveaux services extraits seront affichés en dessous de celui-ci.

S. Id.	Name	CI	OUT(1/64 - 23/512 PIDS)
A 1001	Prg1001	010	
A 1002	Prg1002	010	<EXTRACT ON : P>
A 1003	Prg1003	010	
A 65534	Prg65534	010	
P 40001	Clan HD		
P 40002	tdp		
P 40003	tdp HD		
P 40004	Clan		
P 40005	Radio Clasica ...		
P 40006	Radio3 HQ RNE		
P 40007	Radio Exterior...		
P 41001	DKISS		
P 41002	Kiss FM		

L'utilisateur peut maintenant sélectionner les services à diffuser à partir du flux extrait de la manière habituelle.

f) Activation CAM



Chaque service diffusé peut être décrypté à l'aide d'un CAM approprié avant diffusion.

Les modules RMIPCI4 sont équipés de quatre emplacements CI permettant d'accueillir jusqu'à quatre 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 l'emplacement du 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 b (encryptage du service) 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.