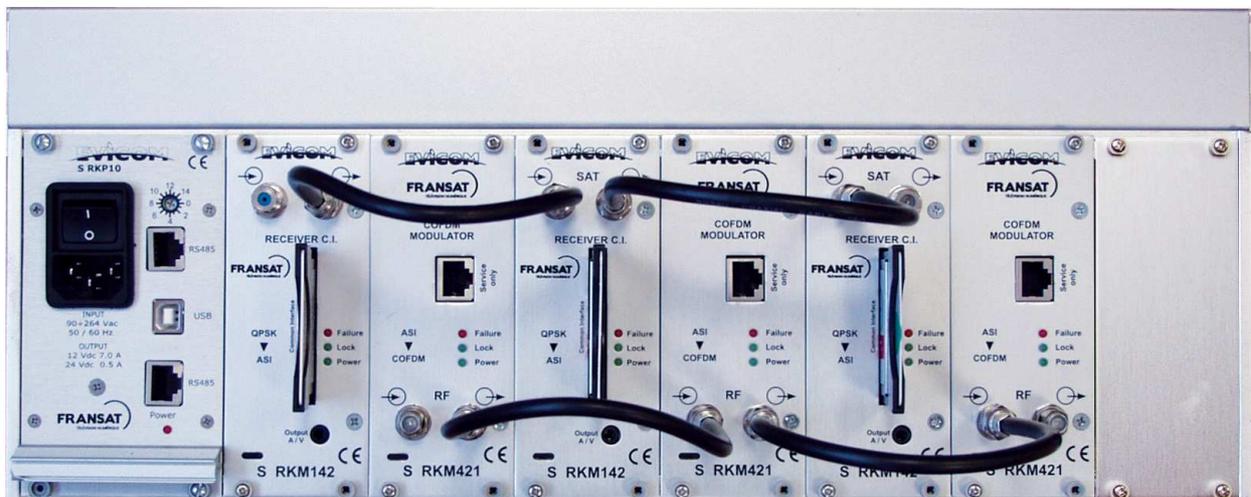


# Centrale de transmodulation QPSK-COFDM

## Notice d'utilisation



## INSTRUCTIONS DE SECURITE

### **1/ RACCORDEMENT DU SECTEUR (198-264 VAC50/60HZ)**

Ce produit doit être raccordé au secteur. S'il existe le moindre doute concernant le type de raccordement disponible sur l'installation, consultez EDF. Avant que toute opération de maintenance ou de modification sur l'installation ne soient mise en œuvre, la centrale doit être débranchée.

### **2/ SURTENSION**

Une surtension sur le câble secteur, ou depuis n'importe quelle extension auquel il serait raccordé, peut entraîner des court-circuits ou des feux. Ne jamais mettre les câbles du secteur en surtension.

### **3/ LIQUIDES**

Cette centrale doit être protégée des éclaboussures. Assurez-vous qu'aucun récipient contenant du liquide n'est placé sur ou au dessus de la centrale et qu'aucune autre personne ne renverse de liquide ou n'éclabousse la centrale.

### **4/ NETTOYAGE**

Débrancher la centrale avant de la nettoyer. Utiliser uniquement un chiffon humide (sans solvant).

### **5/ VENTILATION**

Afin d'assurer une circulation de l'air adéquate et éviter une surchauffe, les aérations ne doivent pas être obstruées. La centrale ne doit pas être installée dans un endroit hermétique. Il ne faut pas placer sur la centrale d'autres produits électroniques ou producteurs de chaleur.

### **6/ ACCESSOIRES**

L'utilisation d'accessoires non construits par le fabricant pourraient endommager la centrale.

### **7/ LA MASSE**

La liaison du châssis à la terre doit être faite suivant la norme EN-50083-1

### **8/ EMPLACEMENT DE LA CENTRALE**

La centrale doit être installée dans un endroit plat et bien protégé à l'abri de la lumière directe du soleil. Tout doit être mis en œuvre pour éviter les lieux ensoleillés et humides.

Ne pas installer la centrale près de radiateurs ou d'autres produits générant de la chaleur.

Assurez-vous que la centrale est au moins à 10 cm de tout autre équipement susceptible d'influence électromagnétique.

Ne pas installer la centrale sur des panneaux instables, trépieds ou table desquels elle pourrait tomber. Une chute de la centrale peut causer des dommages corporels et matériels.

### **9/ PICS DE TENSION**

Au cas où la centrale serait sujette à des pics de tension accidentels, il est conseillé de déconnecter la centrale du secteur et des antennes. Si ces recommandations sont observées, les dommages dus aux pics de tension, particulièrement pendant la maintenance de l'installation électrique ou les tempêtes électriques, seront évités.

### **10/ OBJETS ETRANGER**

Ne jamais introduire d'objets par les aérations qui pourraient entrer en contact avec des composants sous tension ou endommager des composants.

### **11/ REMPLACEMENT D'UN COMPOSANT**

Lorsque vous remplacez des composants, assurez-vous que les pièces de rechange sont compatibles avec les spécifications du fabricant ou qu'elles ont les mêmes caractéristiques que les pièces à remplacer. L'utilisation de composants ne suivant pas ces critères peuvent endommager la centrale.

### **Attention :**

-Les instructions suivantes doivent être suivies afin d'éviter d'endommager le câble de secteur et la source de courant :

- Ni la source de courant ni le câble de secteur ne doivent être utilisés en dehors de leur fonction normale. Il ne faut pas tordre excessivement le câble.

- Lorsque vous déconnectez le câble de secteur, tenez le câble par sa prise et non par le câble lui-même.

- Assurez-vous que le câble n'est exposé à aucune source de chaleur qui pourrait endommager le matériau d'isolation .

-Les instructions suivantes doivent être observées afin d'éviter une électrocution

- Ne pas ouvrir la centrale

- Ne jamais introduire d'objets métalliques ou inflammables

- Ne jamais toucher les connections du secteur avec des mains mouillées ou humides

-Si un problème est identifié lors de l'utilisation de la centrale, la déconnecter et contacter votre distributeur ou technicien. Continuer d'utiliser la centrale en cas de problème peut entraîner d'autres dégâts.

- **Monter impérativement la centrale horizontalement.**

## INDEX

<b>Description du système.....</b>	<b>5</b>
<b>RKP10 Alimentation et unité de gestion.....</b>	<b>6</b>
<b>RKM142 démodulateur QPSK avec interface commune.....</b>	<b>7</b>
<b>RKM421 Modulateur ASI-COFDM .....</b>	<b>8</b>
<b>Configuration du logiciel de gestion .....</b>	<b>9</b>
<b>Démarrer le logiciel: Les premiers pas .....</b>	<b>10</b>
<b>RKM142 Configuration.....</b>	<b>13</b>
<b>Menu CAM .....</b>	<b>17</b>
<b>RKM421 Configuration.....</b>	<b>18</b>
<b>Programmation avancée .....</b>	<b>21</b>
<b>Programmation LCN and Priority Assignment.....</b>	<b>24</b>
<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>25</b>
<b>Annexe (configuration du port COM).....</b>	<b>27</b>

## RKM Description du système

### Introduction :

Les modules doivent être installés dans le rack RKA10/11 dans un ordre prédéfini.  
Si les modules sont installés dans le mauvais ordre, le système ne fonctionnera pas.

#### Règle 1:

Le RKP10, l'alimentation et l'unité de contrôle, doivent être installés dans le premier emplacement à l'extrémité gauche (centrale de face).

#### Règle 2:

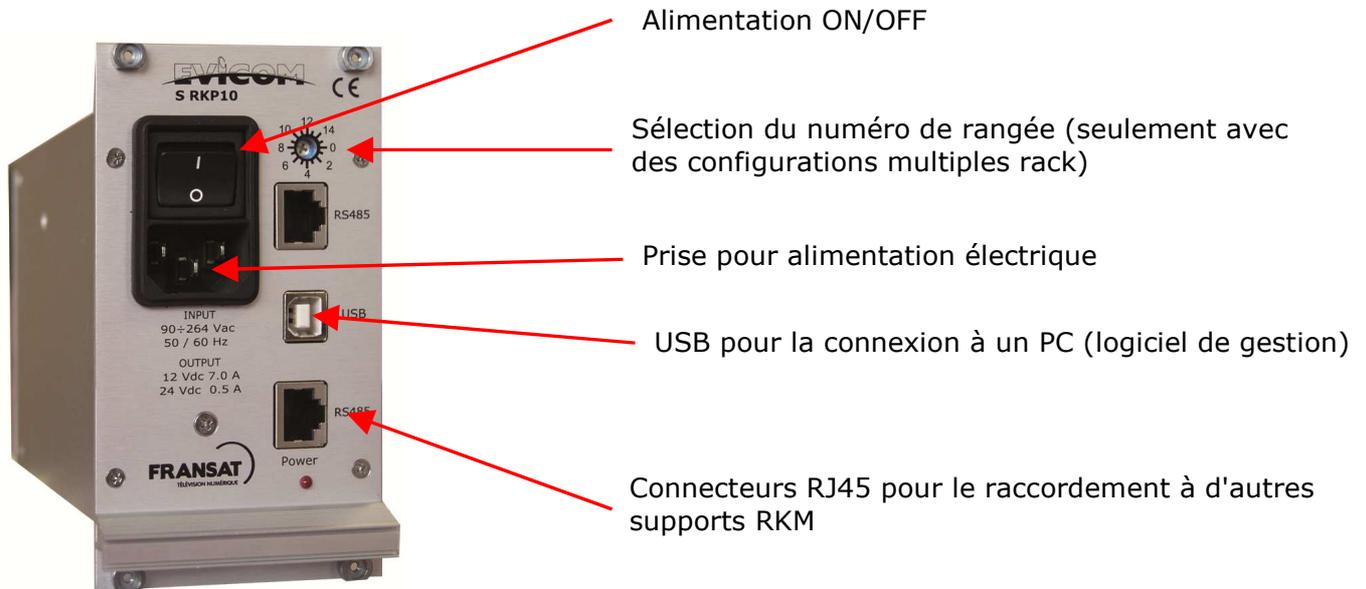
Tous les autres modules doivent être installés de la gauche (entrée du système) vers la droite (fin du système).

Par exemple, le couple de modules et RKM142 RKM421 (système de transmodulation du signal QPSK d'un MUX), doit être installé avec le RKM142 dans le premier emplacement libre à la droite de l'alimentation, et le RKM421 dans le premier emplacement libre à la suite du module RKM142.

## **RKP10 : Alimentation et unité de gestion.**

The RKP10 a deux principales fonctionnalités:

- Alimenter tous les modules d'un même rack
- Etre l'interface entre chaque module et le logiciel PC de configuration "EVICOM superviseur"



## **RKP10 : Branchement et configuration.**

Une alimentation est suffisante pour alimenter 7 modules dans un rack.

Les seuls branchements à faire sont:

- connexion au réseau, en utilisant le cordon d'alimentation inclus;
- si d'autres systèmes RKM sont présents et doivent être contrôlés par un PC, les RKP10 de chaque rack doivent être reliés entre eux via un câble RJ45.

Dans ce dernier cas, utiliser le sélecteur de ligne sur le panneau avant de chaque RKP10 pour définir l'ordre correspondant aux modules dans le logiciel de paramétrage général.

L'ordre des numéros démarre de 1 et suit une numérotation normale sans sauter de chiffre.

## **RKM142 : récepteur QPSK avec interface commune**

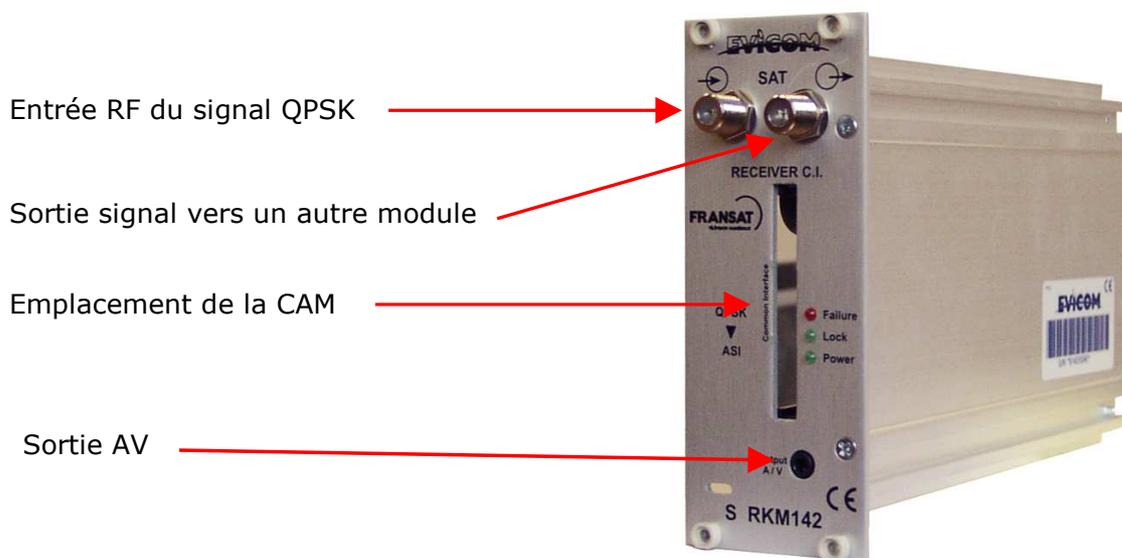
Le RKM142 a en façade avant les connecteurs d'entrées (QPSK, DVBS et DVB-S2) (avec boucle) et une sortie ASI sur le panneau arrière. La RKM 142 est équipé d'un emplacement pour CAM afin de pouvoir décrypter un transpondeur.

Le RKM142 peut recevoir un transpondeur à partir d'un satellite (QPSK, DVBS et DVB-S2) et décrypter ses services en utilisant la CAM. Le flux décrypté ASI est disponible sur la sortie du panneau arrière et peut être partagé avec d'autres modulateurs RKM421 COFDM pour la reconstruction d'un bouquet COFDM.

Le module CAM peut être standard ou professionnel. Plusieurs normes de décryptage sont prises en charge.

Il est possible d'utiliser tous les types de LNB. Les commandes de contrôle pour la LNB sont configurables via l'interface logicielle.

Le RKM142 est configurable à l'aide du logiciel EVICOM



## **RKM421 : Modulateur ASI-COFDM**

Le RKM421 module le flux d'entrée ASI disponibles sur le panneau arrière et rend le signal COFDM disponible sur le connecteur avant RF.

Il permet la modulation COFDM avec une sortie RF de 170MHz à 340MHz, et de 470MHz à 860MHz.

Le niveau de sortie RF est réglable de 75 à 95 dB $\mu$ V

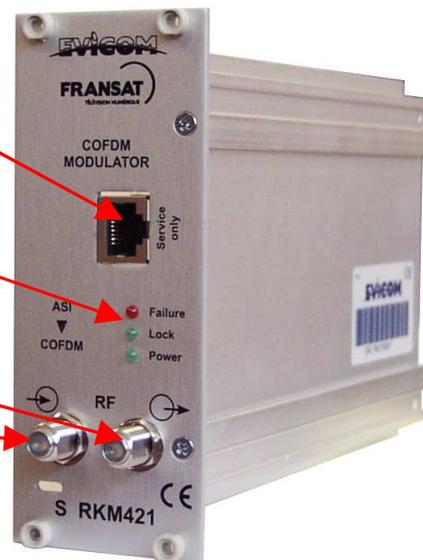
Le RKM421 et tous les paramètres sont configurables en utilisant le logiciel de programmation EVICOM.

Connecteur de service (usine seulement)

Leds de contrôles

Sortie RF

Entrée RF pour couplage



## **Logiciel EVICOM : configuration du système RKM**

### **Installation du PC :**

Le logiciel EVICOM est utilisé pour configurer, contrôler et superviser tous les modules. Son utilisation est indispensable pour paramétrer et gérer les différents modules.

Ce logiciel a été testé avec Windows 2000, Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

Sont compris dans le CD fourni, les pilotes USB (afin de permettre la communication entre le PC et le système RKM) et les fichiers pour l'installation du logiciel EVICOM.

Afin d'installer le logiciel, veuillez suivre les indications suivantes :

- 1) Installer les drivers USB en double-cliquant sur " **USB Driver.exe**".
- 2) Installer le logiciel en double-cliquant sur "**Setup.exe**".

Une fois l'installation effectuée, redémarrer votre ordinateur.

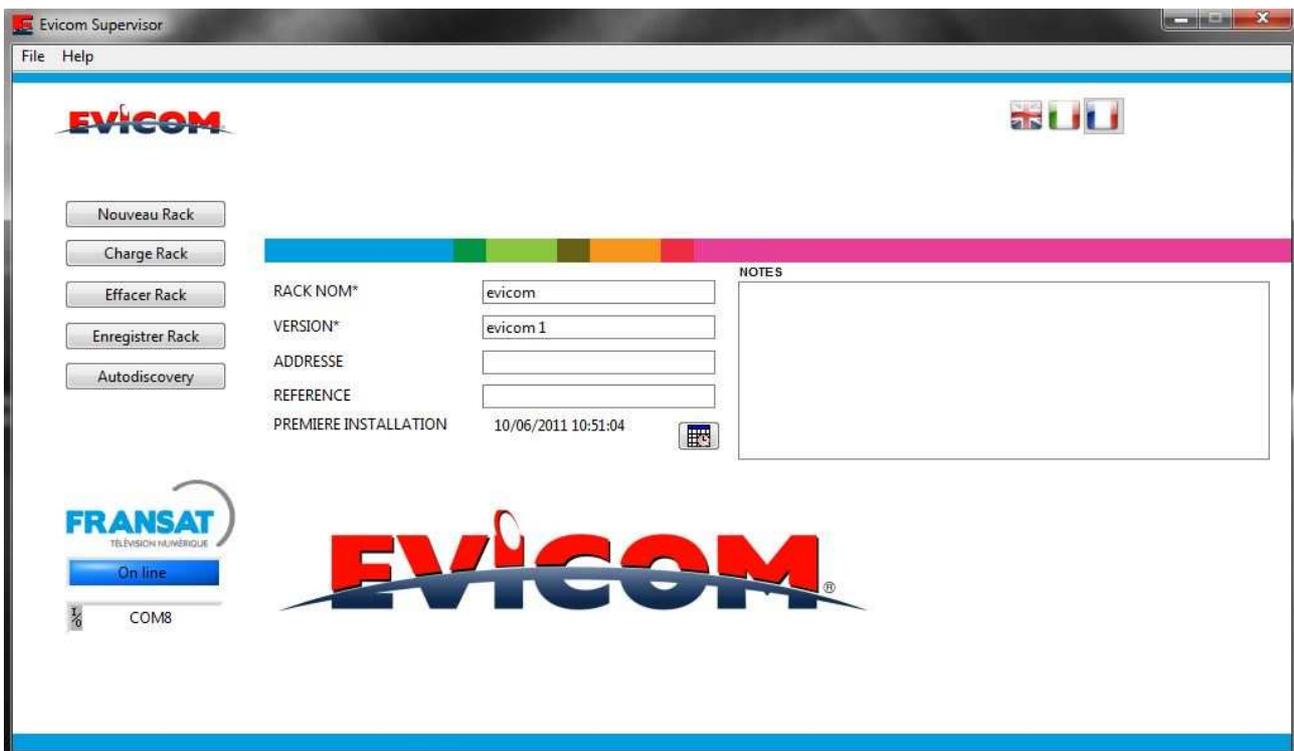
Au redémarrage, un icône EVICOM apparaîtra sur le bureau.

**Important : Avant de commencer à utiliser le logiciel de supervision EVICOM, reportez-vous à l'annexe en fin de notice, afin de configurer le port de communication sur votre ordinateur.**

## **Démarrer le logiciel : Premiers pas.**

Double-cliquer sur l'icône EVICOM (sur le bureau) afin de démarrer le logiciel.

La fenêtre suivante apparaîtra :



La fenêtre principale contient les boutons et les principaux champs décrits dans les paragraphes suivants.

La plupart des boutons sont utilisés pour décrire des informations sur les différents plans et systèmes, comme les noms d'immeubles ou les adresses d'hôtels, dans le but de rassembler toutes les informations utiles dans un fichier mémorisé et qui pourra être rappelé et rechargé ultérieurement.

### Description des commandes :

**Bouton NOUVEAU RACK:** Il est possible de nommer une configuration ou un système particulier qui est sous cette configuration. Remplir ces champs est obligatoire

**Bouton CHARGE RACK:** Il est possible de rappeler une configuration existante, dans l'optique de la modifier ou d'envoyer cette configuration dans les modules RMK.

**Bouton EFFACER RACK:** Il est possible d'effacer une configuration existante.

**Bouton AUTODISCOVERY:** Ce bouton démarre un scan automatique afin d'identifier les modules installés ainsi que les paramètres d'origine. Cette fonction n'est active que si la connexion au système a été activée (voir SELECTEUR CONNECTER/DECONNECTER)

**Bouton PROGRAM LCN:** Permet la programmation des LCN et des services prioritaires. Ces deux fonctions sont accessibles à conditions que toute la configuration ait été complétée (2<sup>ème</sup> étape).

La fonction **LCN** attribue à chaque service un numéro qui détermine la position du service dans la liste des programmes visualisable par l'utilisateur.

La fonction **PRIORITY** configurable avec la fonction LCN, peut être utilisée pour identifier les services qui pourraient être supprimés si le débit d'un transport stream arrive à saturation dans la procédure de modulation. Cela permettra au système de continuer à fonctionner avec un nombre réduit de services actifs, sans coupures. Se reporter à l'annexe pour une description détaillée.

**Bouton ENREGISTRER RACK:** Cette fonction permet la sauvegarde de la configuration sur PC dans l'optique de la dupliquer ou de l'archiver pour un usage futur ou une réinstallation d'un système.

La configuration peut être rappelée en utilisant la LOAD RACK.

Selecteur **ON LINE** : Une fois que le logiciel a été démarré et que la centrale a été mise sous tension , cet indicateur montre si le système est connecté au logiciel de programmation.

La led rouge indique que le système ne peut pas communiquer avec le logiciel.  
La led bleue indique que la connexion est active

Fenêtre **I/O**: Montre le port COM utilisé par le PC pour la connexion avec le système RKM.

Fenêtre **VERSION** : Pour attribuer un nom à la version de la configuration en cours . Il est obligatoire de donner un nom.

Fenêtre **ADDRESS**: Il est possible d'insérer quelques renseignements pour une installation spécifique. Par exemple une adresse peut être mémorisé pour faciliter l'identification de la configuration.

Remplir ce champ n'est pas obligatoire.

Fenêtre **REFERENCE**: Il est possible de rajouter des renseignements supplémentaires pour l'identification du système .Remplir ce champ n'est pas obligatoire.

Fenêtre **PREMIERE INSTALLATION**: Il est possible d'enregistrer la date de la première configuration. Cette date sera utilisée comme date de départ pour l'enregistrement d'évènements (inclus dans le logiciel).

Fenêtre **NOTES**: Boîte de dialogue qui peut être utilisée pour inscrire des renseignements qui seront automatiquement affichés à l'écran quand la configuration sera rappelée.

Un éditeur supplémentaire est disponible pour être utilisé par l'installateur du système pour enregistrer des informations intéressantes (appelées événements) afin qu'elles puissent être rappelées au cours des actions de reconfiguration de service

**RAPPEL :**

**Il est obligatoire de préciser le nom et la version de la configuration pour continuer la programmation.**

Cliquer sur **AUTODISCOVERY** :

La configuration en cours de la centrale s'affichera.



L'écran affiche la liste des modules installés ainsi que leur statut, avec l'indicateur d'alimentation et le type de module.

L'indicateur de STATUS est le reflet des leds présentes sur la façade du module.

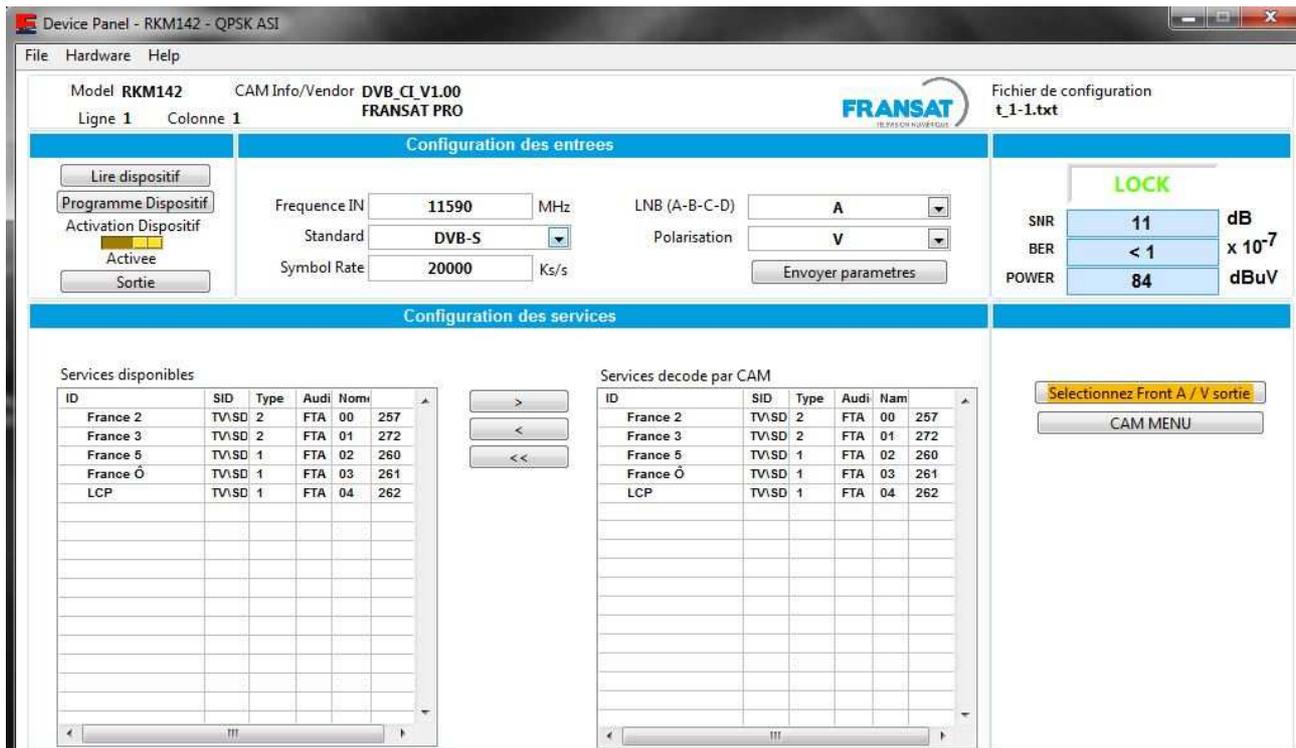
## Configuration du module RKM142

**Double-cliquer sur l'image du module RKM142 pour accéder à la configuration du module.**

- Fréquence d'entrée.
- Standard
- Symbol rate
- LNB (si Disecq)
- Polarisation

Afin de configurer complètement le module RKM142, nous vous suggérons de suivre les indications suivantes :

- 1) Définir les paramètres du transpondeur en fonction des services qui sont destinés à être reçus dans la section « paramètres d'entrée ».
- 2) Transférer les paramètres enregistrés en cliquant sur le bouton SEND PARAMETERS
- 3) Lire les services disponibles en entrée du démodulateur en cliquant sur SERVICES DISPONIBLES DISPONIBLES. Les services disponibles apparaissent sur la colonne de gauche
- 4) Double-cliquer sur les services qui doivent être dirigés vers la colonne de droite (CAM) pour le décryptage.
- 5) Envoyer la configuration complète vers le RKM142 en cliquant sur le bouton  (module CAM pour le décryptage).
- 6) Finaliser la configuration complète et l'enregistrer dans la mémoire du module en cliquant sur « Programme module ».
- 7) Quitter la fenêtre de programmation en cliquant sur le bouton EXIT puis sur OK quand cela vous est proposé pour enregistrer la configuration.



**MODEL:** Montre le type de module utilise dans la configuration

**LIGNE COLONNE :** Ces deux chiffres identifient le module dans une configuration à plusieurs Racks. Exemple, Rang 1 colonne 1 signifie que l'utilisateur travaille sur le 1<sup>er</sup> module du 1<sup>er</sup> rack.

**CAM INFO/VENDEUR :** Information sur le type de CAM et son fabricant (mémorisée dans la CAM).

Bouton **LIRE DISPOSITIF :** Permet de lire toutes les paramètres actifs du RKM142.

Bouton **PROGRAMME DISPOSITIF :** il permet le transfert de tous les paramètres à l'RKM142

Sélecteur **MODULE ACTIVATION DISPOSTIF :** Désactive ou ré-active le transfert des paramètres du/ou vers le module (positionné par défaut sur ACTIVATION). Le statut DESACTIVE isole le module de toute intervention directe.

Fenêtre **CONFIGURATION DES ENTREES:** Les paramètres d'entrées peuvent être définis dans cette fenêtre (contient tous les paramètres d'entrées du module RKM142)

Fenêtre **Frequence in:** Permet de paramétrer la fréquence d'entrée du transpondeur

Fenêtre **STANDARD:** Permet la sélection du standard satellite (DVB/S or DVB/S2)

Fenêtre **Symbol Rate:** Permet de choisir la valeur du Symbol Rate.

Fenêtre **Polarisation**: Permet de choisir entre les polarisations V et H sur un LNB universel ou un commutateur. Si vous utilisez un LNB QUATTRO, ce paramétrage n'a aucun effet.

Fenêtre **LNB ( A B C D )** : Permet le paramétrage du disecq afin de sélectionner l'entrée du commutateur que l'on souhaite sélectionner. Si vous utilisez un LNB QUATTRO, ce paramétrage n'a aucun effet.

Bouton **ENVOYER PARAMETRES**: Permet le transfert des données vers le module

Fenêtre de **CONFIGURATION** : Indique le nom du fichier de configuration qui a été sauvegardé dans le projet.

Fenêtre d'information sur le côté droit:

**LOCK UNLOCK** : Montre l'état du tuner

#### Fenêtre **CONFIGURATION DES SERVICES** :

Fenêtre **NOM** : Le nom de la NIT s'affiche. Ce nom peut être modifié si besoins spécifiques. Par défaut, c'est le nom choisi pour l'installation dans la 1<sup>ère</sup> fenêtre du logiciel superviseur.

##### Colonne de gauche :

Services disponibles: Tous les services reçus à l'entrée sont listés.

**Nom** : **Nom du service**

**Type**: type de transmission

**Audio** : nombre de sous-porteuses audio disponibles

**ID** : numérotation séquentielle des services.

**SID** : service ID

##### Colonne de droite:

Tous les services qui ont été sélectionnés afin d'être décryptés au travers de la CAM.

**Nom** : **Nom du service**

**Type**: type de transmission

**Audio** : nombre de sous-porteuses audio disponibles

**Encr** : FTA ou crypté

**ID** : numérotation séquentielle des services

**SID** : service ID

##### Boutons disponibles entre les deux colonnes :



: Déplace les services sélectionnés de la fenêtre d'entrée des paramètres (gauche) vers la fenêtre de la CAM (droite).



: Annule les services sélectionnés de la fenêtre de la CAM (droite)



: Supprime tous les services sélectionnés de la fenêtre des paramètres d'entrée (gauche) vers la fenêtre de la CAM (droite).

Pour sélectionner les services en entrée de la colonne de gauche, double cliquer sur la ligne du service.

Répéter cette opération pour chaque service qui doit être dirigé vers la CAM pour être décrypté.

Cliquer sur  pour déplacer tous les services sélectionnés vers la fenêtre du module CAM (droite).

A la fin de la procédure de sélection, cliquer sur PROGRAMME MODULE pour transférer l'ensemble des services à la CAM.

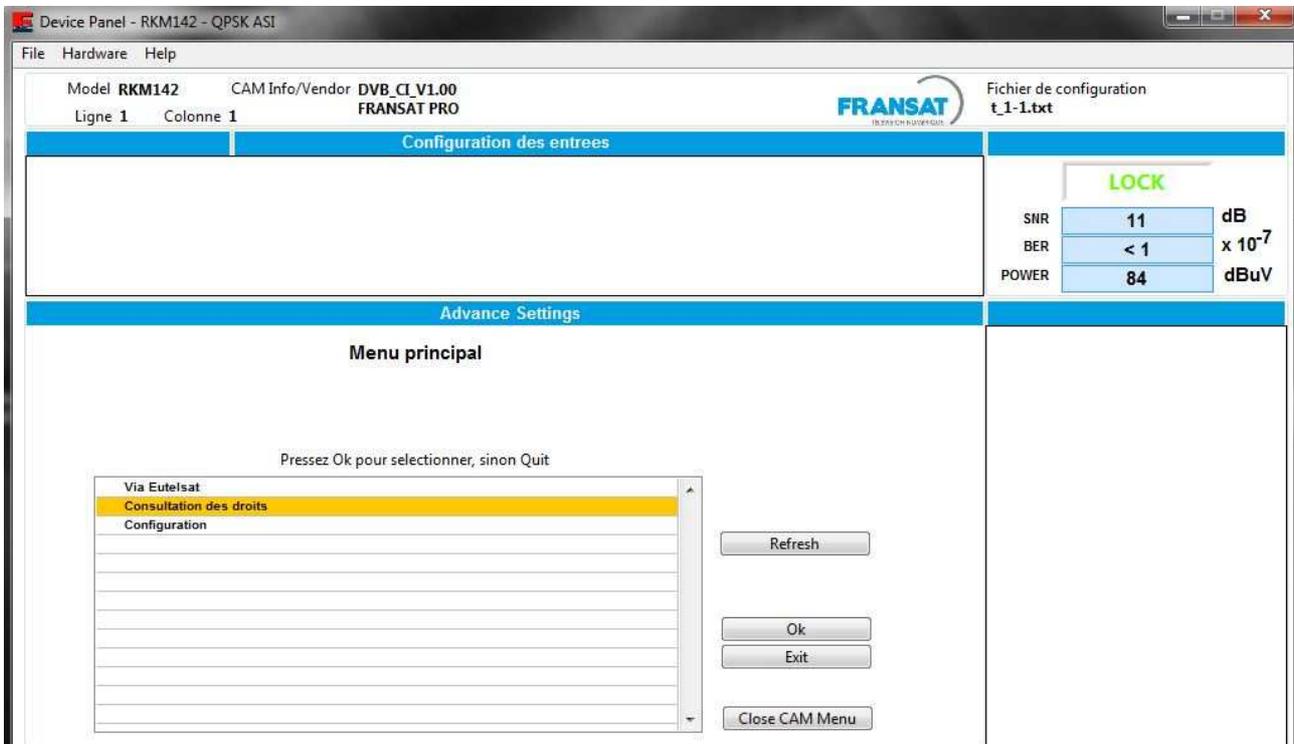
Fenêtre **CONFIGURATION DE SORTIE** (sur la droite) :

Bouton "**Sélectionnez front A/V sortie**" : Permet de transférer le service sélectionné de l'entrée ou de la sortie vers la "sortie AV" , située sur la face avant du module. Cette sortie permet la visualisation sur un moniteur des signaux CVBS AV.

**Note** : Pour faire cette opération, double-cliquer en premier sur le service voulu, puis actionner le bouton droit.  
Pour désélectionner le service, double cliquer dessus.

## MENU CAM

En cliquant sur le bouton Menu CAM sur le côté droit de la fenêtre principale, une nouvelle fenêtre de dialogue avec le logiciel de la CAM s'affiche.



Note : Quand la fenêtre de la CAM est ouverte, tous les boutons des différentes fonctionnalités du module sont désactivés (sauf pour le menu CAM)

Toutes les commandes de la CAM sont d'origine (elles sont déjà incrémentées par le fabricant de la CAM)

**REFRESH** : Rafraichi les DATA de la CAM

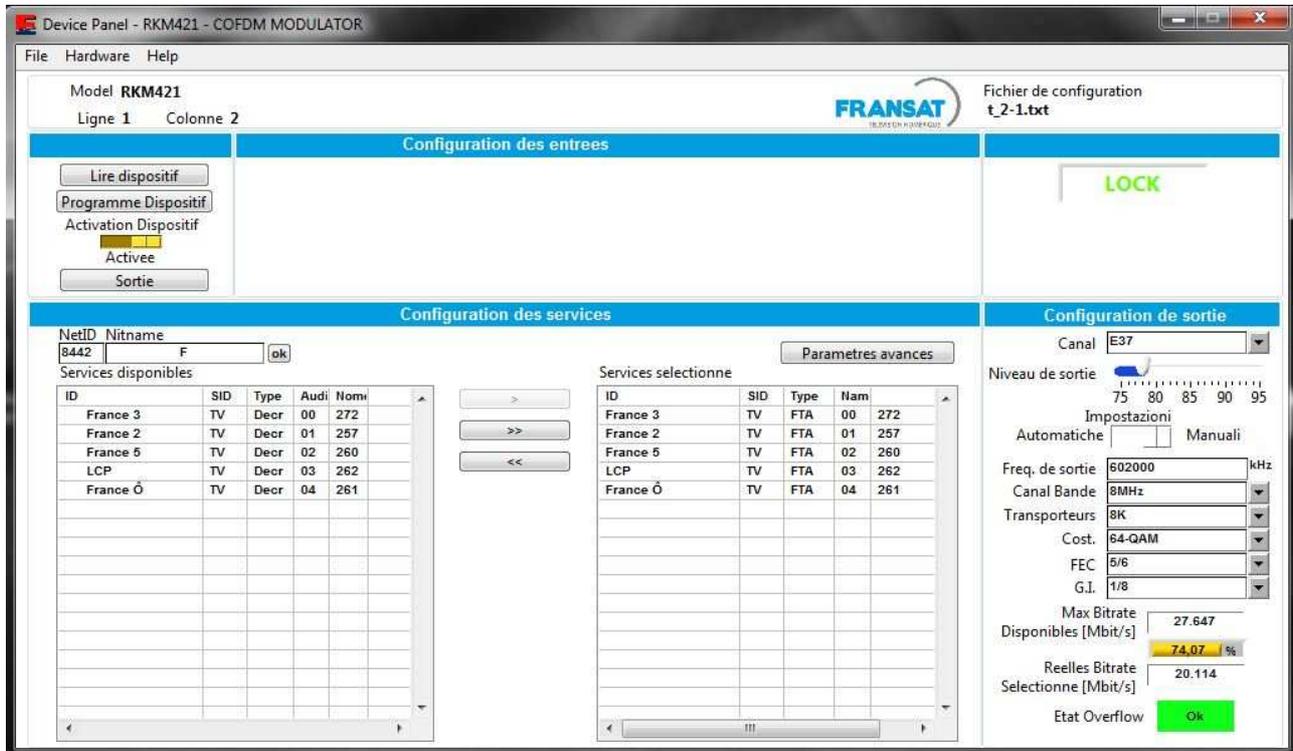
**Bouton OK** : Confirme et enregistre les DATA internes du module CAM.

**Bouton EXIT** : Retourne à la fenêtre précédente.

**Close CAM Menu** : Ferme la fenêtre du menu CAM.

## Configuration du modulateur COFDM RKM421

En cliquant sur l'image du module, la fenêtre de configuration du RKM421 devient accessible.



Afin de configurer complètement le module RKM421, nous vous suggérons de suivre les indications suivantes :

- 1) Sélectionner dans la fenêtre de gauche, avec un double clic, les services que vous souhaitez envoyer vers le modulateur.
- 2) Cliquer sur la flèche (>) entre les deux colonnes pour faire passer les services sélectionnés vers la colonne de droite. Les services de la colonne de droite seront envoyés vers le modulateur COFDM.
- 3) Programmer les canaux de sortie et le niveau de travail.
- 4) Envoyer la configuration complète vers le RKM421 en cliquant sur le bouton PROGRAM MODULE.
- 5) Quitter la fenêtre de configuration en cliquant sur le bouton EXIT et presser OK quand cela vous est proposé pour sauvegarder la configuration.

Fenêtre **MODELE**: Montre le type de module à configurer.

**LIGNE COLONNE** : Ces deux chiffres identifient le module dans une configuration à plusieurs Racks.

Fenêtre **Fichier de configuration**: Indique le nom du fichier utilisé pour sauvegarder la configuration du module.

Bouton **LIRE DISPOSITIF** : Permet de lire tous les paramètres actifs du module RKM421.

Bouton **PROGRAM DISPOSITIF** : Permet le transfert de tous les paramètres définis vers le RKM421

Sélecteur **MODULE ACTIVATION DISPOSITIF** : Désactive ou ré-active la possibilité de transfert de la programmation vers le module.

Par défaut sur **ACTIVATION**. Par exemple, si une mise à jour du firmware est programmée mais non exécutée, le statut **DEACTIVE** isolera le module.

#### Section **CONFIGURATION DES SERVICES** :

Fenêtre **Device input**: Cette fenêtre est désactivée car le module ne peut avoir qu'une seule entrée de signal (ASI en fond de panier)

Fenêtre de droite :

Fenêtre **Fichier de configuration**: Indique le nom du fichier utilisé pour sauvegarder la configuration du module.

**LOCK UNLOCK** : Montre l'état du modulateur.

## **Fenêtre CONFIGURATION DES SERVICES :**

**Fenêtre NOM :** Le nom de la NIT s'affiche. Ce nom peut être modifié si besoins spécifiques. Par défaut, c'est le nom choisi pour l'installation dans la 1<sup>ère</sup> fenêtre du logiciel superviseur.

Côté gauche:

Services disponibles: Tous les services reçus par le module RKM421 sont listés.

**Nom :** nom du service (programme)

**Type :** Type de transmission

**Statut :** FTA ou crypté

**ID :** numérotation séquentielle des services

**SID :** services ID

Côté droit:

Liste des services modulés dans le nouveau multiplex numérique.

**Nom :** nom du service (programme)

**Type :** Type de transmission

**Statut :** FTA ou crypté

**ID :** numérotation séquentielle des services

**SID :** services ID

### **Boutons entre les deux colonnes:**

**> :** Transfère les services sélectionnés de la colonne de gauche (colonne entrée) vers la colonne de droite (colonne sortie).

**< :** Efface tous les services de la colonne de droite (colonne sortie)

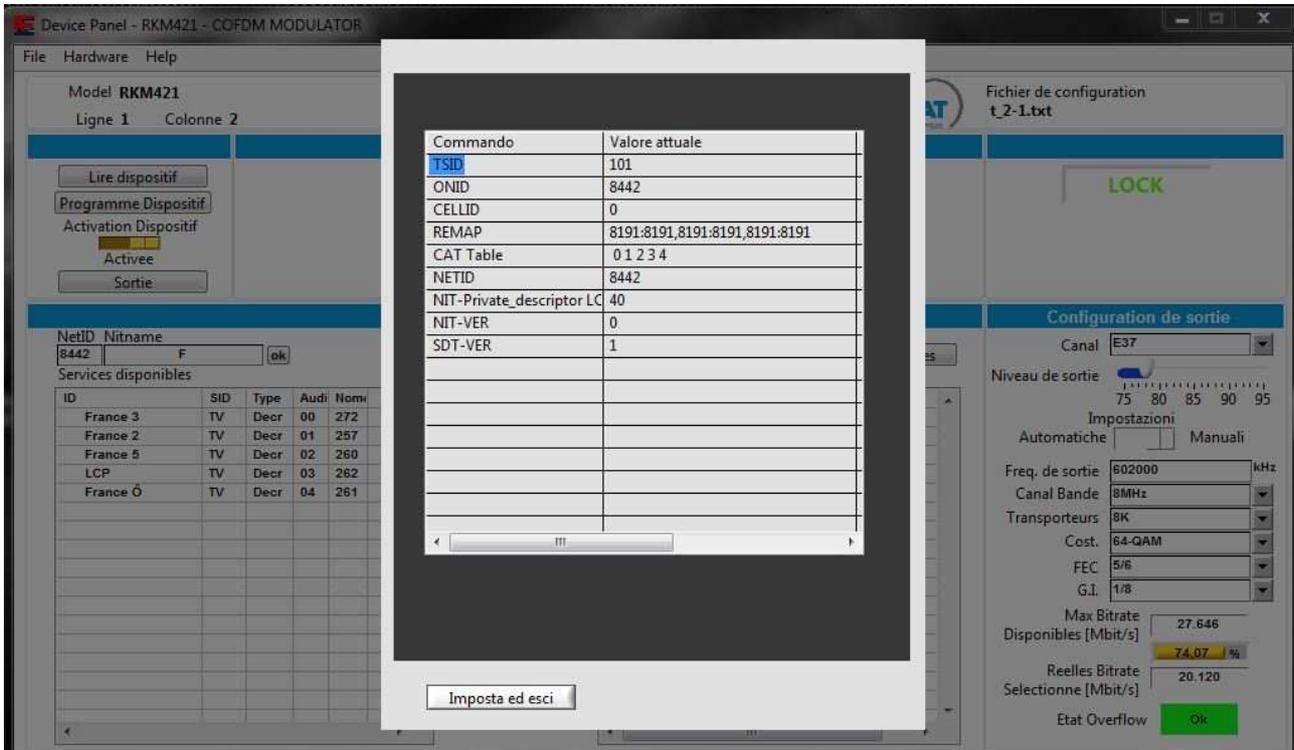
**>> :** Transfère tous les services de la colonne de gauche (colonne entrée) vers la colonne de droite (colonne sortie)

Pour sélectionner le service en entrée de la colonne de gauche, double-cliquer sur la ligne du service voulu.

Répéter cette opération pour chaque service que vous voulez envoyer vers le modulateur COFDM. Puis cliquer sur > pour déplacer tous les services sélectionnés vers le modulateur.

A la fin de la procédure, cliquer sur PROGRAMMER LE MODULE pour transférer définitivement tous les paramètres configurés du logiciel vers le module.

## **Bouton de PARAMETRES AVANCES :**

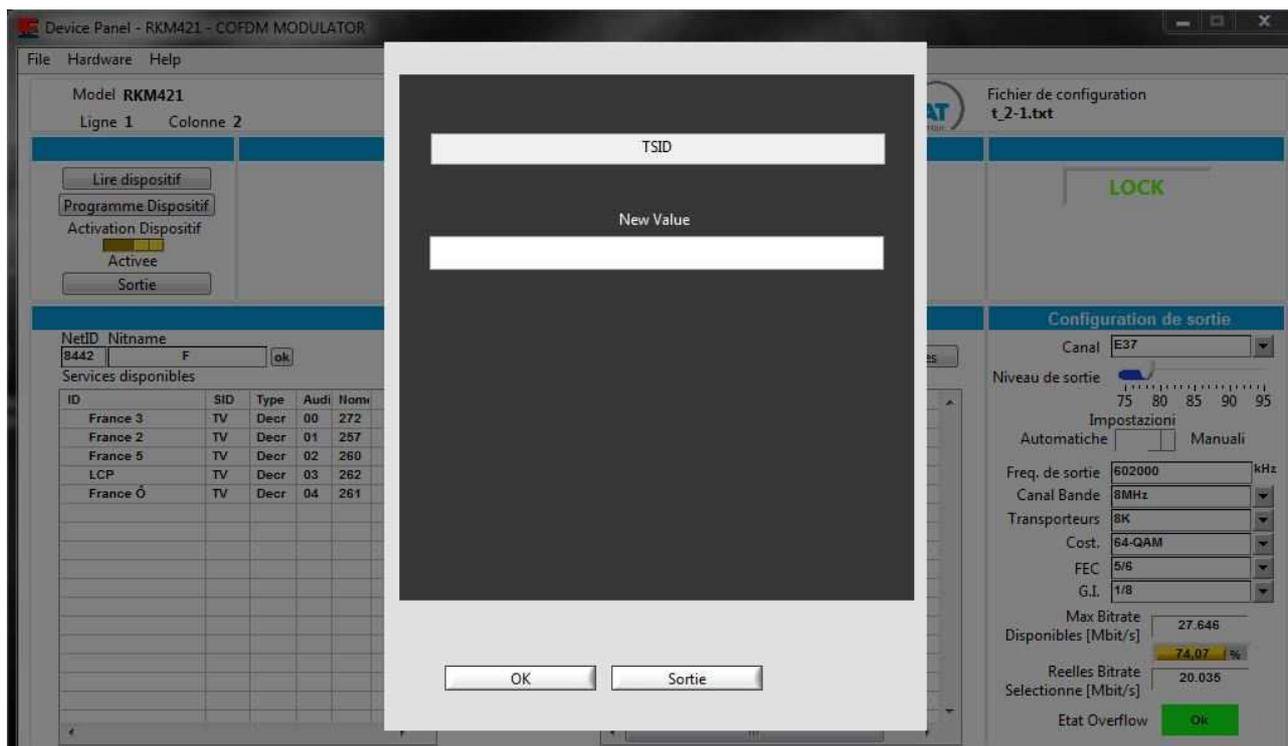


En cliquant sur le bouton PARAMETRES AVANCES , une nouvelle fenêtre s'ouvre permettant de modifier des paramètres suivant du MUX :

TSID  
ONID  
CELLID  
REMAP  
CAT Table

Les paramètres et valeurs usuels sont montrés avec une courte description de leur signification.

Pour entrer une nouvelle valeur pour un paramètre, double cliquer sur ce paramètre. Une nouvelle fenêtre s'ouvre permettant la modification.



**Avertissement :** Les paramètres avancés sont réservés aux utilisateurs ayant une bonne connaissance de cette technologie. Des modifications arbitraires peuvent générer des conflits entre les différents paramètres et créer des dysfonctionnements des modules RKM. Merci de consulter votre support technique si vous prévoyez de modifier ces paramètres.

#### **FENETRE CONFIGURATION DE SORTIE (sur la droite) :**

Fenêtre **CANAL**: Permet la sélection du canal de sortie, à choisir parmi une liste qui apparaît en cliquant sur la flèche à droite de la fenêtre.

**Curseur NIVEAU DE SORTIE**: Bouger le curseur à l'aide de la souris afin de régler le niveau de sortie entre 75 et 95 dBµV.

#### **Selecteur AUTOMATIC / MANUAL**

Cette fonction peut programmer tous les paramètres du modulateur COFDM dans l'optique d'optimiser le taux de flux et d'éviter la saturation du transpondeur.

La position par défaut est MANUAL.

Si vous commutez sur AUTOMATIQUE, tous les paramètres du modulateur seront désactivés.

Fenêtre **FREQUENCE DE SORTIE**: Fréquence de sortie HF pour le canal sélectionné.

Fenêtre **CANAL BANDE**: Largeur de bande du canal de sortie. La valeur par défaut est 7 MHz pour les canaux VHF, et 8 MHz pour les canaux UHF. Les valeurs disponibles sont entre 6 et 8 MHz. Un paramétrage manuel est possible.

Fenêtre **TRANSPORTEURS**: 2K ou 8K .

Fenêtre **CONSTELLATION**: QPSK, 16 QUAM ou 64 QAM. La valeur par défaut est 64QAM.

Fenêtre **FEC**: FEC valeurs entre  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{7}{8}$ . La valeur par défaut est  $\frac{3}{4}$ .

Fenêtre **G.I. (Intervalle de garde)**: Les valeurs disponibles sont entre  $\frac{1}{4}$  et  $\frac{1}{32}$ . La valeur par default est.  $\frac{1}{32}$ .

Fenêtre **BITRATE INFORMATION**: Une représentation graphique et numérique de la valeur du flux en sortie.

Fenêtre **MAX BITRATE**: La valeur maximale atteinte par le flux de données en sortie, exprimé en Mbit/s et en % de la bande passante disponible (cette valeur dépend des paramètres incrémentés dans le modulateur).

Fenêtre **RELLES BITRATE**: Valeur réelle du taux de données en Mbit/s à la sortie du modulateur.

Fenêtre **ETAT OVERFLOW** : Indicateur de saturation de taux de données en sortie (overflow)

\*Fenêtre **VERTE** avec **OK** si la valeur du flux est en dessous de 80% de la valeur maximale admise.

\*Fenêtre **ORANGE** avec la mention **ATTENTION** si la valeur du flux excède 80% de la valeur maximale admise.

\*Fenêtre **ROUGE** avec la mention **OVERFLOW** si la valeur maximale admise est dépassée.

## PROGRAMMATION LCN

Cette étape ne doit être faite qu'après que tous les paramètres de configuration aient été complétés.

La session LCN permet d'associer un numéro à chaque service. Ce numéro déterminera la position dans la liste des services reconstituée automatiquement par un décodeur ou un téléviseur avec tuner TNT intégré.

La valeur par défaut de chaque service est 1000, ce qui est veut dire NO LCN.

**Conflit LNC** : Deux numéros de LNC identiques attribués à deux services différents génèrent un conflit LNC dans un décodeur ou une TV avec tuner TNT intégré. Le conflit peut aussi être entre un service généré par un module RKM et un autre service venant d'une antenne hertzienne.

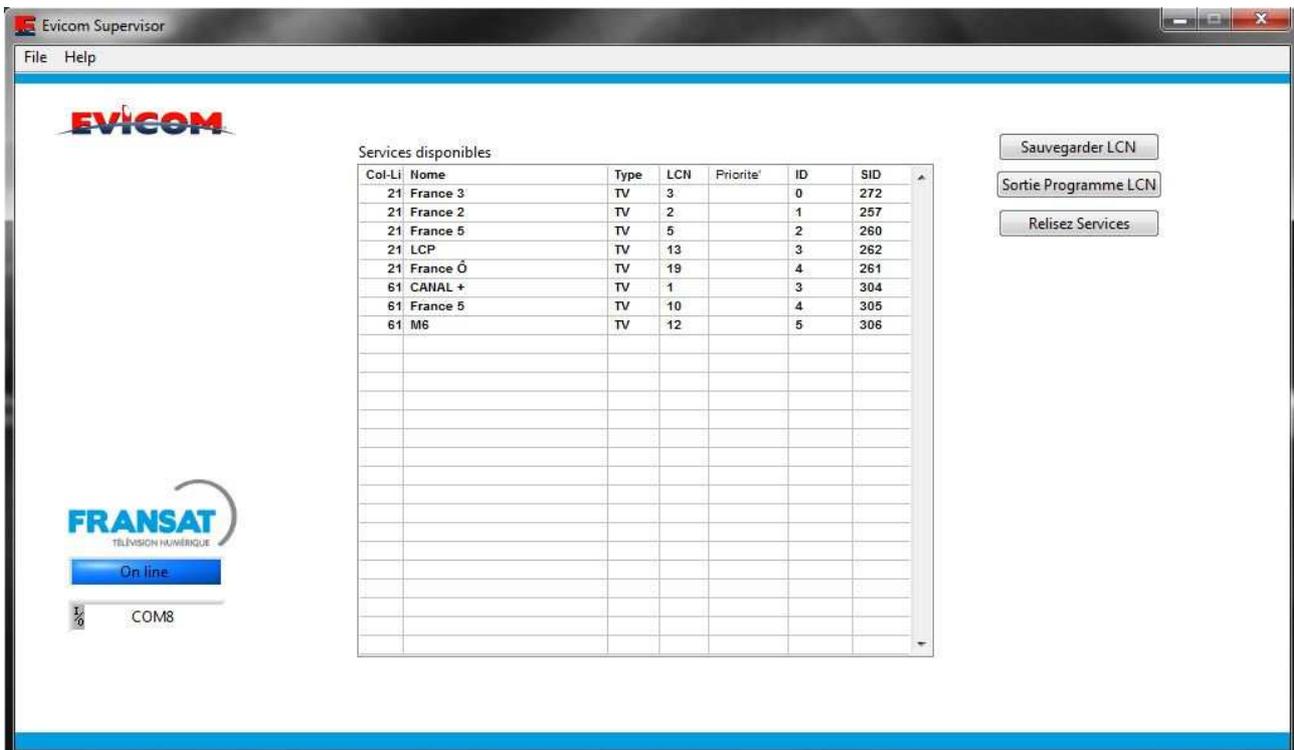
Les conflits sont résolus par le décodeur ou le tuner TNT intégré d'une TV grâce à un algorithme qui peut changer entre les différents appareils.

## PRIORITE DE SERVICES :

Il est possible de donner une priorité à chaque service envoyé au modulateur. Cette fonction est utilisée pour définir une liste de priorités dans la liste des services, dans l'optique de décider quel service doit être automatiquement supprimé si le débit de données en sortie, arrive à saturation.

La suppression automatique de certains services évite les conditions de blocage du modulateur.

En cliquant sur le bouton PROGRAM LCN sur la première fenêtre, une nouvelle fenêtre apparaîtra :



Pour chaque module installé et configuré, la fenêtre montrera une liste de services avec leur LCN et leur priorité.

Dans la case correspondante au LCN, il est possible d'inscrire une nouvelle valeur. Dans la case à côté il est possible de décider si ce service doit être supprimé dans le cas d'une saturation du flux en sortie.

Case vide = impossible de supprimer. Ce service sera gardé dans tous les cas actif.  
Case avec « X » rouge = Supprimable. Ce service sera supprimé si les conditions de saturation du modulateur COFDM sont détectées.

A la fin du paramétrage de la LCN et des priorités, quitter cette fenêtre en cliquant sur SAUVEGARDER LCN et SORTIE PROGRAMME LCN.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type		Alimentation
Référence		<b>RKP10</b>
<b>ENTREE</b>		
Tension	Vac	90 ÷ 264
Frequence	Hz	50 ÷ 60
Consommation maxi.	W	100
Classe d'isolation électrique		I
<b>SORTIE</b>		
Tensions	V	12 and 24
Courant maxi.	A	7 and 0,5
Ondulation (< 20 MHz)	mV	< 50 et < 200
Protection court-circuit		oui
Protection surtensions	+ 25% V out	oui
<b>GENERAL</b>		
Consommation	W	100
Température opérationnelle	°C	-10 ÷ 50
Taille (H x L x W)	Cm	13 x 5 x 17
Poids	Kg	0,55

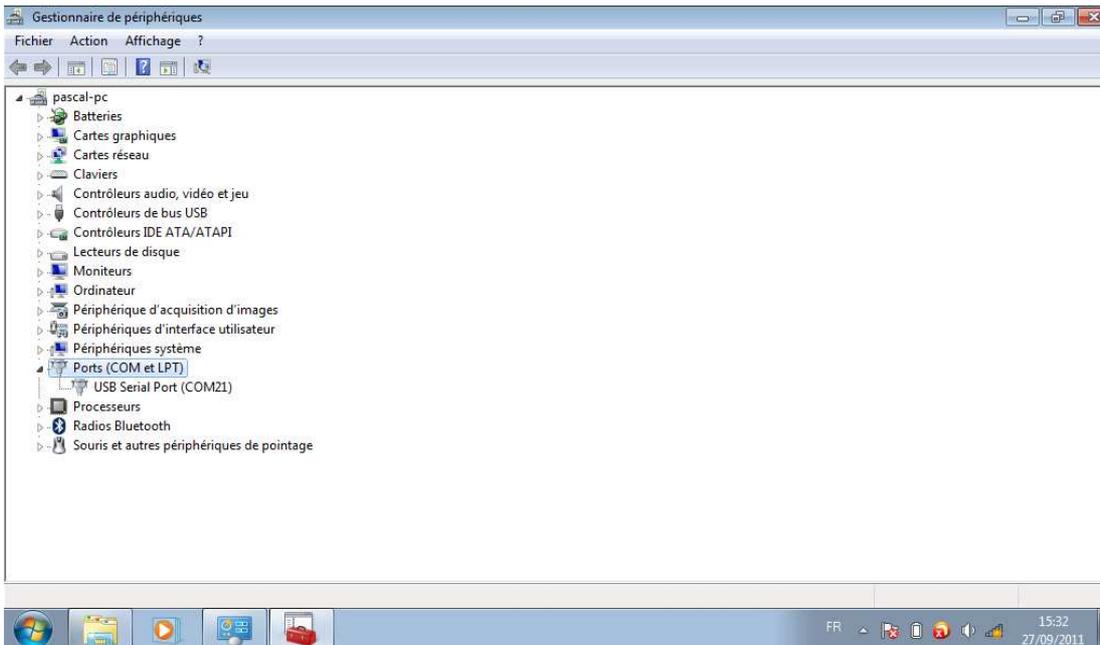
Type		QPSK --> ASI back panel
Référence		<b>RKM142</b>
<b>ENTREE</b>		
Fréquence d'entrée	MHz	950-2150
Niveau d'entrée	dBm	-65 ÷ -25
Perte d'insertion	dB	0 ± 3
Symbol Rate	MS/s	1 ÷ 45
Tensions de commutations		14 / 18 V 0 / 22 KHz DiSEqC 1.0
Common Interface		16 bit
Standard de décryptage	Type	Irdeto, Seca II, Viaccess, Nagravision, Conax, Cryptoworks
<b>General</b>		
Consommation	W	6
Température opérationnelle	°C	-10 ÷ 50
Taille (H x L x W)	Cm	13 x 5 x 17
Poids	Kg	0,43

Type		ASI Back --> COFDM
Référence		<b>RKM421</b>
<b>SORTIE</b>		
Fréquences de sorties	MHz	170 ÷ 340 470 ÷ 858
Largeur de bande canal	MHz	6, 7, 8
Niveau de sortie	dBuV	75 ÷ 95
Modulation		16QAM 64QAM QPSK
Standard		DVB-T
MER		>35
Perte d'insertion	dB	1
<b>General</b>		
Consommation	W	8
Température opérationnelle	°C	-10 ÷ 50
Taille (H x L x W)	Cm	13 x 5 x 17
Poids	Kg	0,38

## ANNEXE

### Configuration du port COM /USB pour superviseur station FRANSAT:

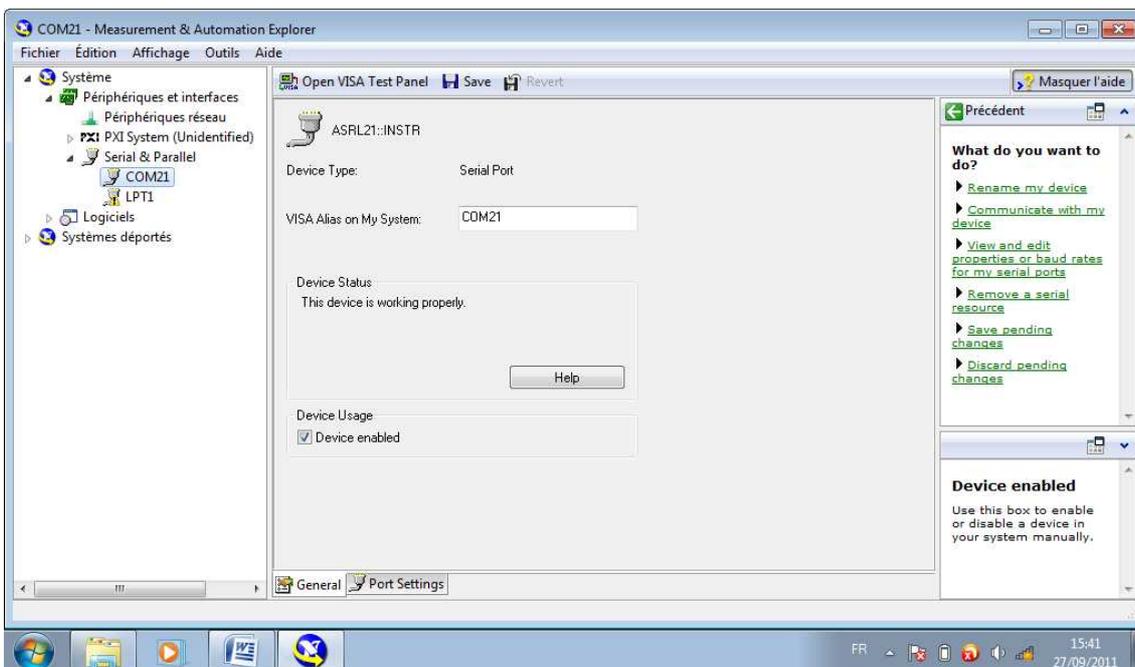
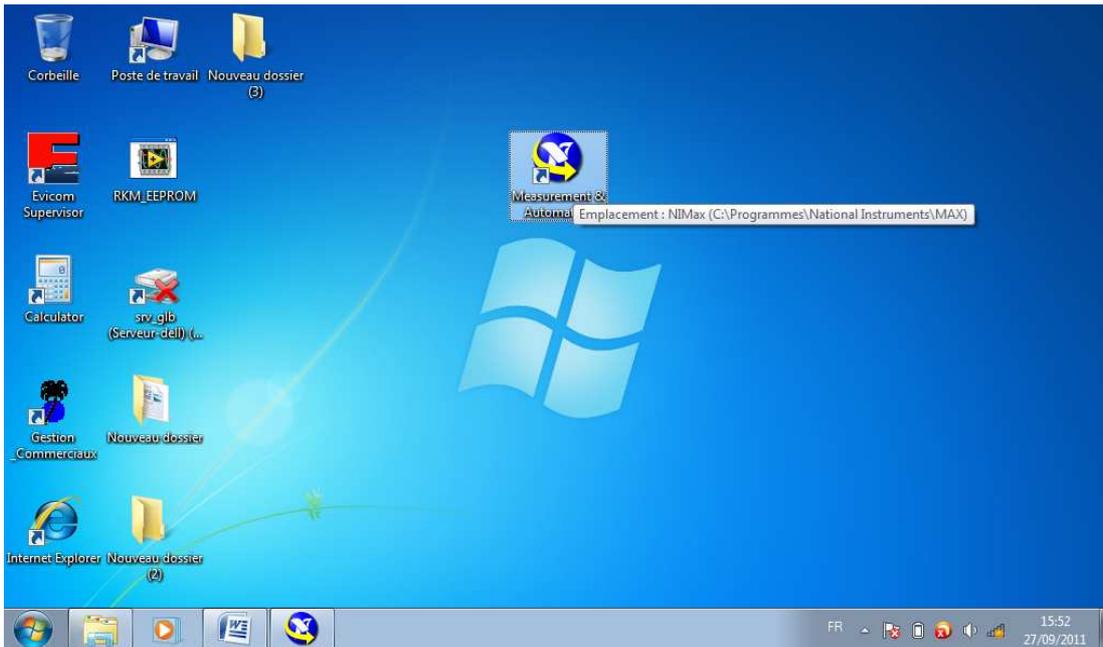
- 1) Allez dans le gestionnaire de périphériques de votre ordinateur (dans Panneau de configuration pour SEVEN).



- 2) Ouvrez la liste des ports COM et LTP, noter celui qui se rajoute lorsque vous branchez le câble USB relié à la station FRANSAT.

Si aucune liste des ports COM et LTP n'apparaît avant le branchement du câble, elle s'initialisera lorsque vous brancherez le câble USB.

- 3) Notez le N° du PORT COM.
- 4) Lancez le module «National Instruments Measurement and Automation Explorer ».



- 5) Ouvrez la liste « Périphériques et interfaces » puis Serial & Parallel.
- 6) Trouvez le N° de port COM que vous avez noté et cliquez dessus .Celui-ci doit être coché « Device enabled » dans « Device Usage ».
- 7) Vous devez décocher tous les autres N° de port COM existant.

Exemple si le port COM1 apparaît, il faut cliquer dessus et décocher la croix « Device enabled » dans le paramètre « Device Usage ».