



Modulateur OFDM

MOE10

Guide d'installation

INNES

ZAC Atalante champeaux
5A rue Pierre Joseph Colin
35000 RENNES
France

SAV & Support technique :

Email : support@innes.fr

Tel : +33 (0)2 23 20 01 62

Fax : +33 (0)2 23 20 22 59

MOE10-guide installation-002A_fr

Informations produit

La conception et les spécifications du produit sont susceptibles de changer à tout moment et INNES se réserve le droit de les modifier sans préavis. Ceci inclut le matériel, le logiciel embarqué et ce manuel, qui doit être considéré comme un guide général sur le produit. Les accessoires fournis avec le produit peuvent différer légèrement de ceux décrits dans ce manuel, en fonction des évolutions des différents fournisseurs.

Ce document contient des informations confidentielles, il ne peut être ni copié, ni transmis sans l'autorisation écrite de INNES.

Précautions d'utilisation

Veuillez lire et tenir compte des avertissements ci-après avant toute mise sous tension du player :

- L'installation et la maintenance doivent être effectuées par des professionnels.
- Ne pas utiliser l'appareil près de l'eau.
- Ne rien poser au-dessus de l'appareil, notamment des liquides (boissons) ou des inflammables (tissus, papier).
- Ne pas exposer l'appareil en soleil direct, près d'une source de chaleur ou dans un endroit sensible à la poussière ou susceptible de subir des perturbations dues à des vibrations ou à des chocs.
- Ne pas obstruer les trous de ventilation et s'assurer que l'air circule facilement autour de l'appareil.
- Débrancher l'appareil pendant un orage.
- Ne rien poser sur le cordon d'alimentation secteur, rien ne doit rouler dessus.

- Ne pas surcharger l'alimentation.
- Ne pas ouvrir ou tenter de réparer l'appareil.
- Conserver précieusement ce manuel, afin de pouvoir s'y référer ultérieurement.

Clauses de garanties

INNES garantit ses produits contre les défauts matériels et de fabrication pendant 1 an.

Ces conditions de garantie ne s'appliquent pas si la panne résulte d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'une action de maintenance inadaptée, d'une modification non autorisée, d'un fonctionnement dans un environnement non spécifié (voir les précautions d'utilisation au début du manuel) ou si l'appareil a été endommagé à la suite d'un choc ou d'une chute, d'une fausse manœuvre, d'un branchement non conforme, de l'effet de foudre, d'une protection insuffisante contre la chaleur, l'humidité ou le gel.



Ce symbole signifie que votre appareil en fin de vie ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères, mais doit être déposé dans un point de collecte prévu pour les déchets des appareils électriques et électroniques. Votre geste préservera l'environnement. Dans ce cadre, un système de collecte et de recyclage a été mis en place par l'Union Européenne.

1. Prise en main

Ce guide d'installation vous explique comment installer le modulateur MOE10.

Contenu de l'emballage

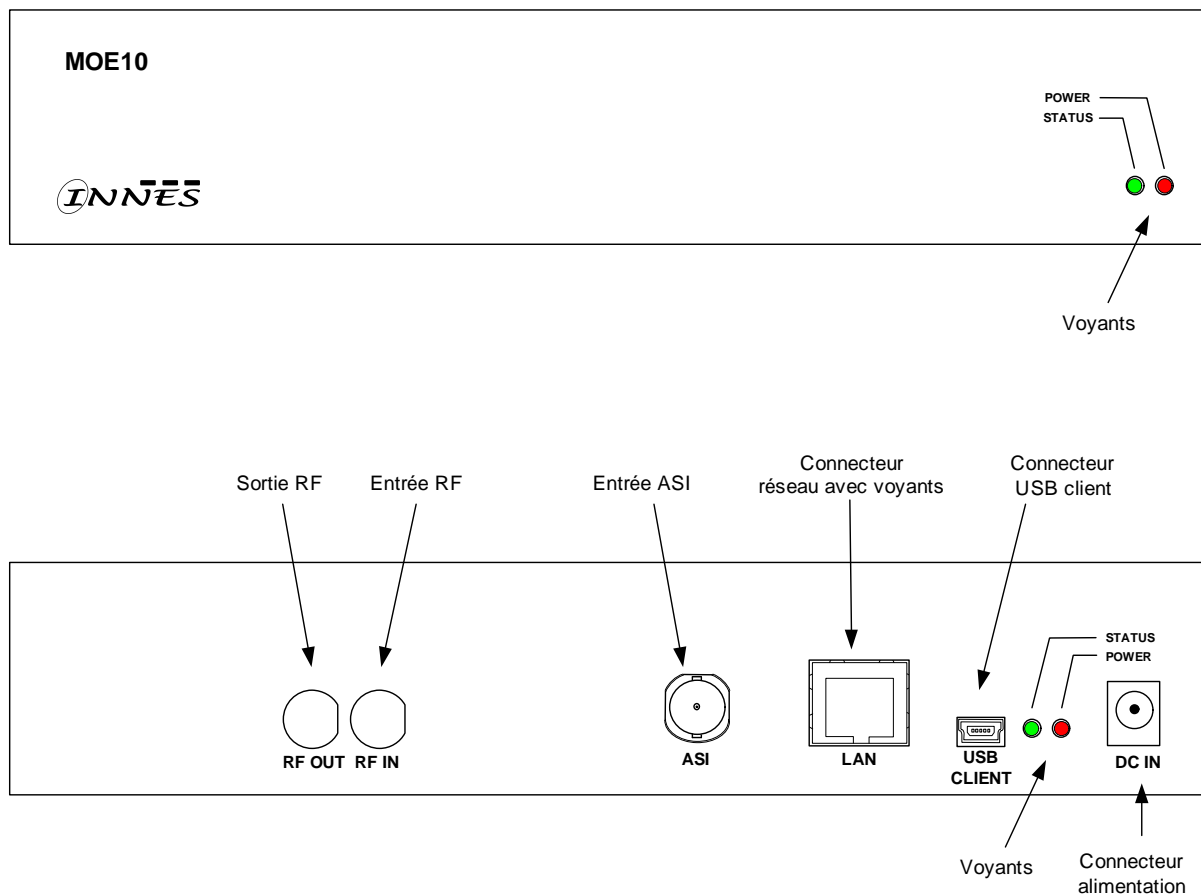
Articles	Modèles – fonctions
Modulateur	MOE10.
Bloc secteur	Alimentation 12V type bloc secteur, avec cordon de 1.8 mètres.
Cordon USB	Cordon USB pour configurer le MOE10
Cordon BNC	Cordon BNC pour connecter l'entrée ASI à la source
CD	CD comprenant le logiciel de configuration ainsi que toute la documentation.
PSN	Etiquette PSN sur emballage et sur MOE10 (Product Serial Number).

Remarque :

Le MOE10 est prévu pour fonctionner avec le bloc secteur fourni. Ce bloc secteur doit être branché sur une prise secteur conforme à la norme NF C 15-100.

Si le cordon du bloc secteur est endommagé, changez-le. Pour commander une pièce de remplacement, contactez le SAV Innes (voir coordonnées page 1).

Présentation du matériel



Identification par numéro de série

Une étiquette collée sur le boîtier permet d'identifier par numéro de série le MOE10.
Des étiquettes supplémentaires peuvent être présentes en cas d'options intégrées.



Voyants LED

Voyant	Couleur	Indication
Power	Eteint	Produit non alimenté.
	Rouge clignotant	Si le voyant vert est éteint => Produit en cours de démarrage. Si le voyant vert est allumé => Problème en entrée. Fonctionnement anormal, vérifier que le mode de modulation permette bien de faire passer le débit d'entrée.
	Rouge	Produit alimenté. Fonctionnement normal.
Status	Eteint	Pas d'entrée.
	Vert	Entrée opérationnelle. Fonctionnement normal.
Connecteur réseau	Led Gauche jaune	Link et activity.

Connecteurs

Connecteur alimentation : Alimentation continue 12V.

Connecteur réseau : Connecteur Ethernet RJ-45. Il ne sert pas.

Connecteur usb client : Connecteur mini-B femelle, permettant de configurer le modulateur.

Entrée ASI : Connecteur BNC 75ohm femelle, pour alimenter le flux d'entrée. Le paramétrage du modulateur peut également être effectué par le paquet MIP de l'entrée ASI.

Entrée RF : Connecteur F 75ohm femelle. Entrée d'antenne.

Sortie RF : Connecteur F 75ohm femelle. Sortie d'antenne.

Installation

Le modulateur MOE10 est conçu pour une utilisation à l'intérieur d'un bâtiment.

2. Paramétrage

2.1. Première installation

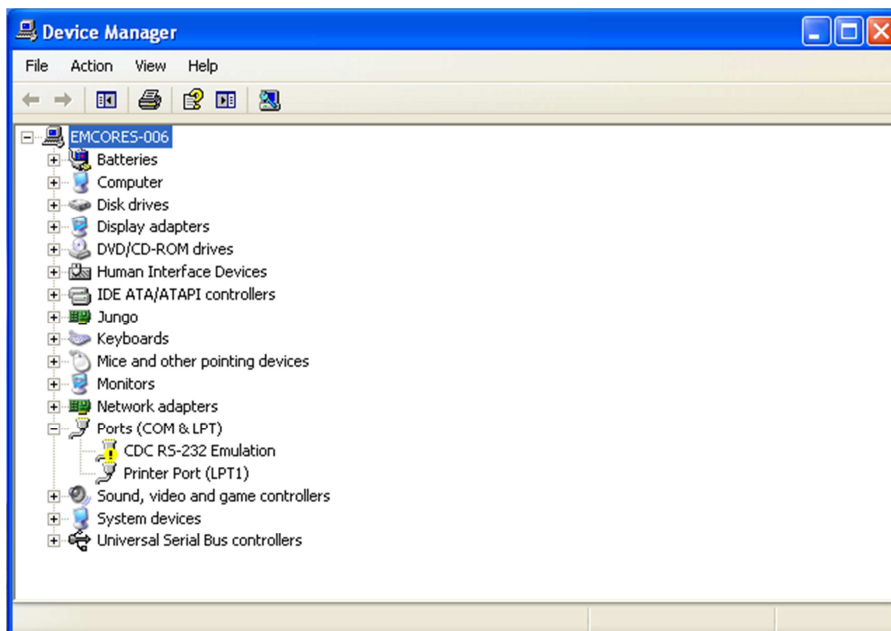
Lors de la première utilisation, vous devez installer le driver usb et le logiciel de contrôle, comme décrit ci-dessous.

Driver USB :

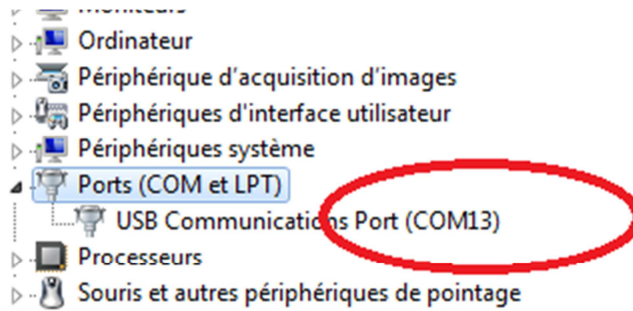
Le MOE10 utilise un driver série usb, qui nécessite d'être installé.

Alimenter le MOE10, et connecter sa prise USB client à un PC windows.

Aller dans le gestionnaire de périphériques, sélectionner 'Mettre à jour le pilote' sur 'CDC RS-232 Emulation', et choisir le dossier contenant le fichier 'M3.inf' :



Vous devez obtenir un numéro de port COM (COM13 dans cet exemple) :



Logiciels de contrôle :

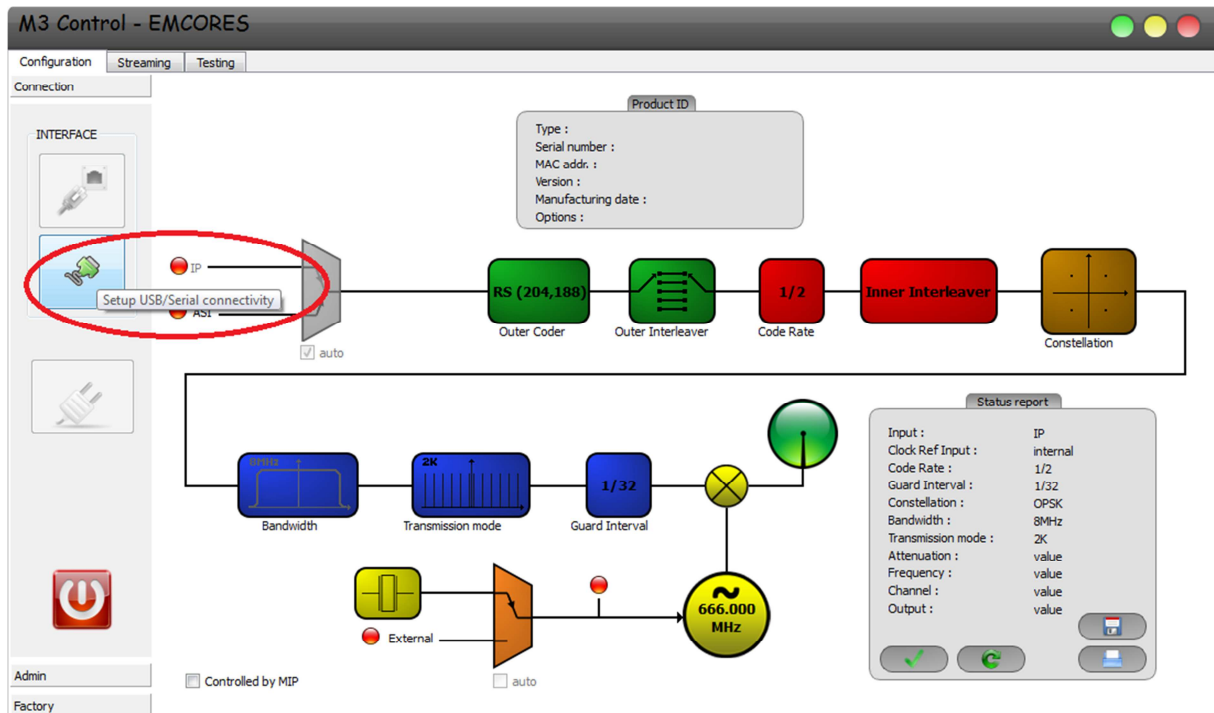
Si votre MOE10 possède une version \leq V3.46.17 (produits livrés avant Mars 2015), il faut installer le logiciel de contrôle 'M3_control-setup-<x.y>.exe', avec <x.y> = version du logiciel. Ce logiciel vous permettra de mettre à jour le MOE10. Une fois dans la nouvelle version, il faudra utiliser le logiciel RF screamer.

Si votre MOE10 possède une version $>$ V3.46.17, installer le logiciel de contrôle 'RF_screamer-setup-<x.y>.exe', avec <x.y> = version du logiciel.

2.2. Mise à jour du MOE10 par USB (pour MOE10 \leq V3.46.17)

Lancer le logiciel M3_CTRL, puis cliquer sur Start.

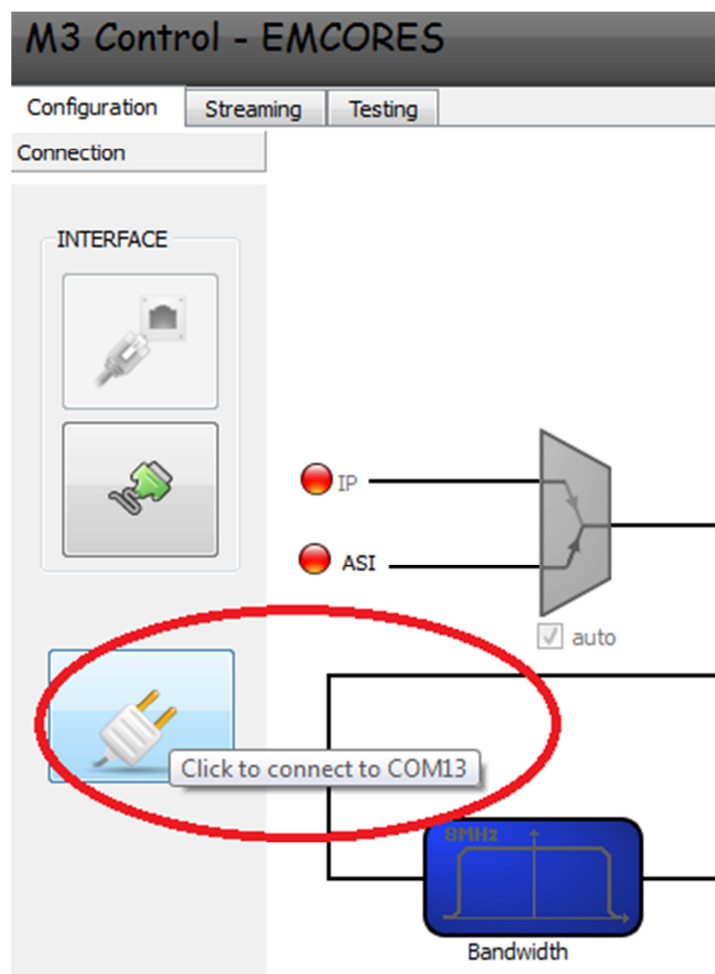
Pour se connecter au MOE10, cliquer sur Setup/Serial connectivity :



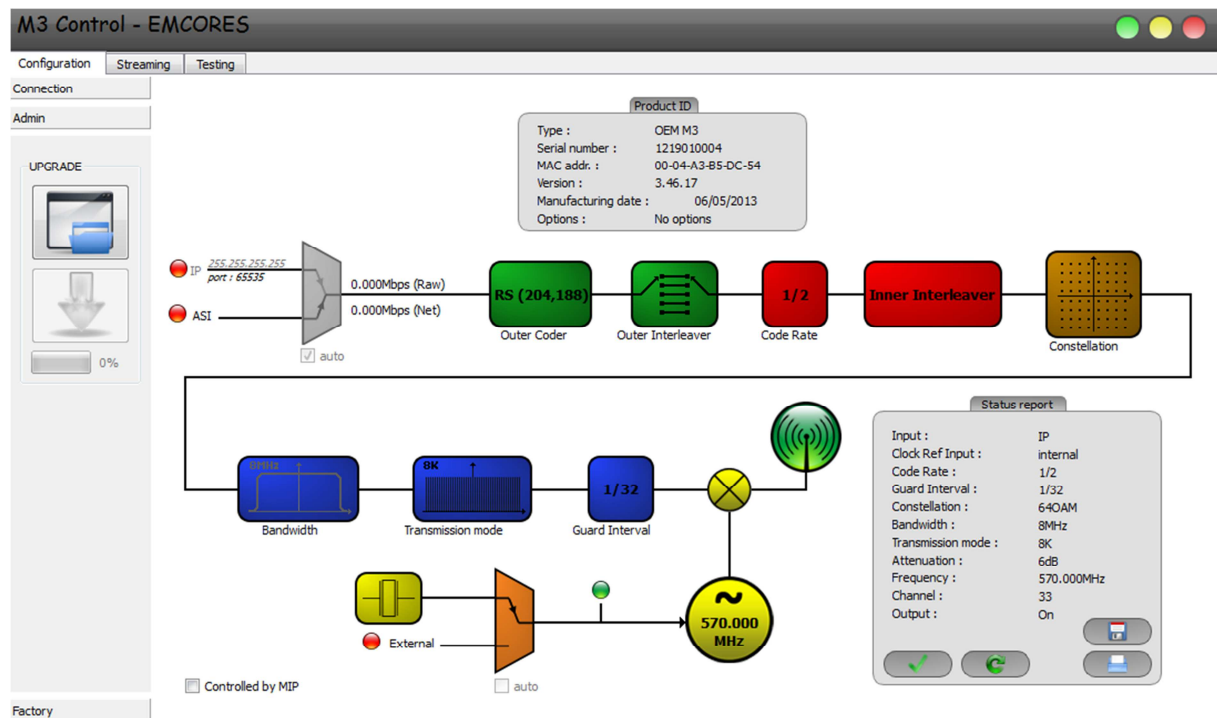
Valider les paramètres de connexion :

The 'Serial Configuration' dialog box is shown. It has a title bar with three window control buttons. The 'Serial port' is set to 'COM13' in a dropdown menu. Below, there are 'Login :' and 'Password :' labels. The login field contains 'admin' and the password field contains 'admin'. At the bottom, there are two buttons: a green checkmark button (OK) and a red X button (Cancel).

Puis cliquer sur le bouton suivant pour se connecter au MOE10 :



Ecran lorsque le MOE10 est connecté :

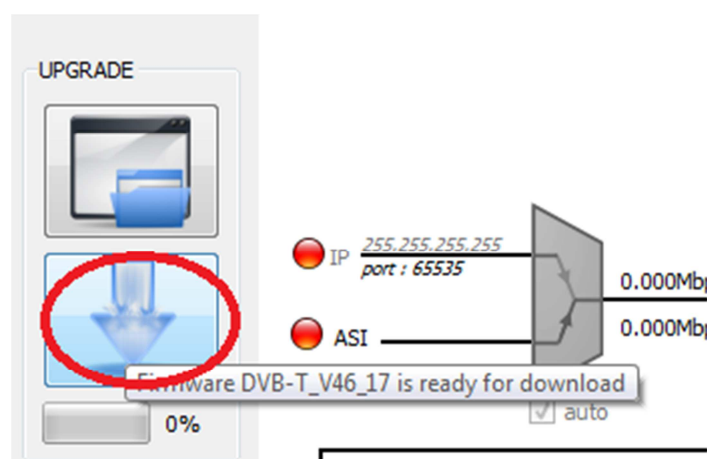


Dans la partie Product ID, vous pouvez vérifier la version courante du MOE10 ('3.46.17' par exemple).

Si cette version n'est pas la dernière, aller dans l'onglet Admin, cliquer sur Upgrade, sélectionner le premier fichier à mettre à jour :

'PIC_V3_FACTORY.bin'

Puis, cliquer sur le bouton suivant pour envoyer la mise à jour :



Répondre 'No' pour ne pas rebooter.

Cliquer sur Upgrade, sélectionner le deuxième fichier à mettre à jour :

'PIC_V3_MAIN.bin'

Et répondre 'No' pour ne pas rebooter.

Cliquer sur Upgrade, sélectionner le troisième fichier à mettre à jour :

'FPGA_DVB-T-IP_V150_22_HW2.bin'

Et répondre 'No' pour ne pas rebooter.

Après les 3 mises à jour, déconnecter électriquement le MOE10, puis le remettre sous tension. Il va alors appliquer réellement les nouvelles versions.

Après cette mise à jour, le logiciel M3_CTRL ne pourra plus se connecter sur le MOE10, il faut alors basculer sur le logiciel RF screamer, et vérifier que la nouvelle version est bien en place en se reconnectant au MOE10.

2.3. Mise à jour du MOE10 par USB (pour MOE10 > V3.46.17)

Lancer le logiciel RF Screamer, puis cliquer sur Start.

La méthode de mise à jour est la même qu'avec le logiciel M3_CTRL, sauf que pour avoir accès au menu 'Admin', il faut utiliser les identifiants suivants :

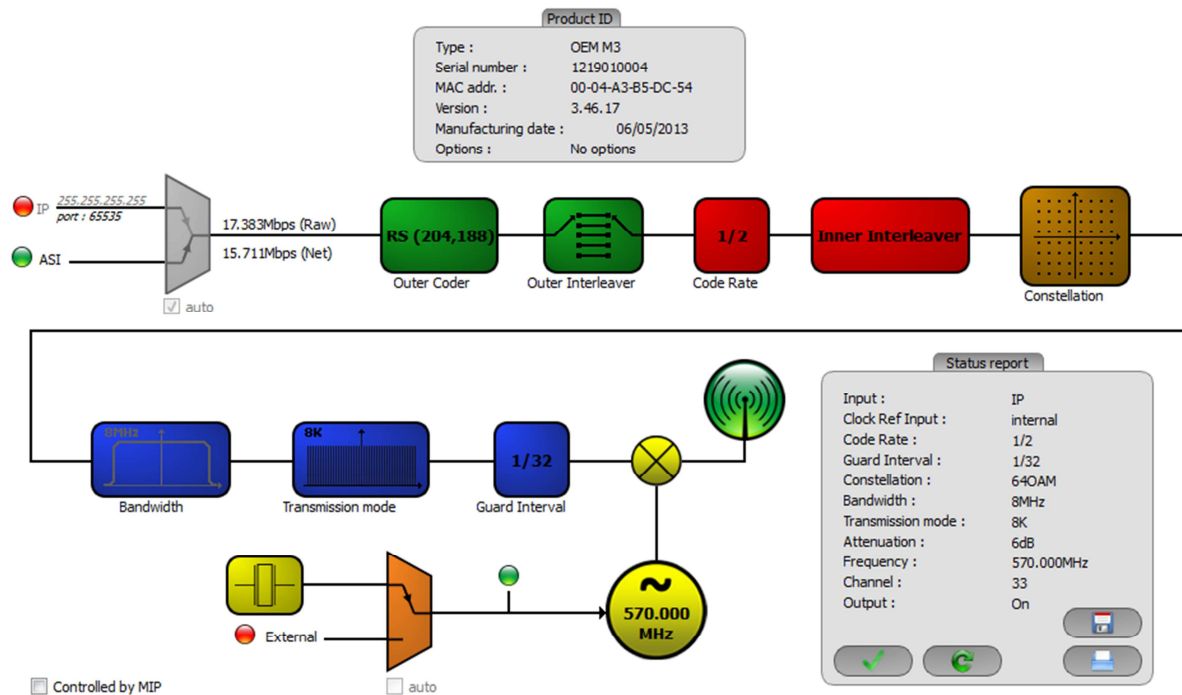
Login = emcores

Password = admin

2.4. Paramétrage par USB

Utiliser le descriptif des paragraphes précédents pour se connecter au MOE10.

Vue du diagramme fonctionnel, lorsqu'une source ASI est connectée sur le MOE10 :



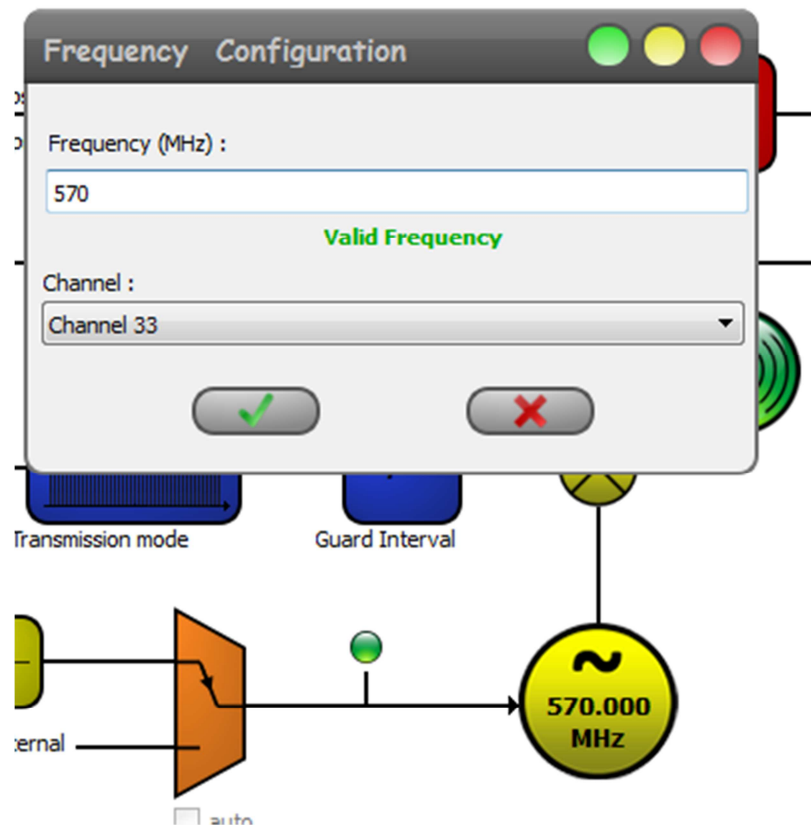
En cliquant sur le rectangle 'Code Rate', on peut changer la valeur du FEC : 1/2, 2/3, 3/4, 5/6 ou 7/8.

En cliquant sur le rectangle 'Constellation', on peut changer sa valeur : QPSK, 16QAM ou 64QAM.

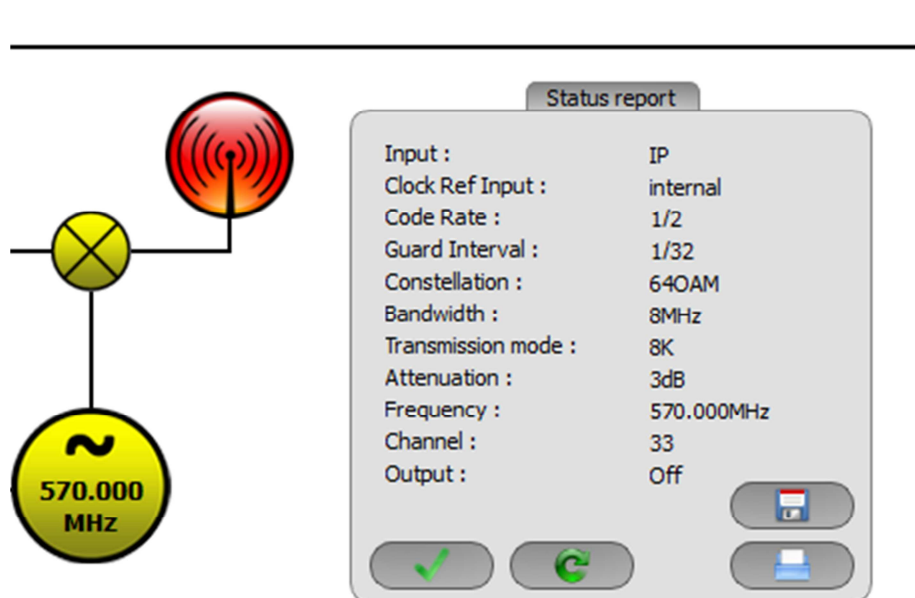
En cliquant sur le rectangle 'Transmission mode', on peut changer sa valeur : 2K ou 8K.

En cliquant sur le rectangle 'Guard Interval', on peut changer sa valeur : 1/32, 1/16, 1/8 ou 1/4.

En cliquant sur le cercle contenant la fréquence de sortie, on peut la modifier (les valeurs décimales sont autorisées, si il y a le besoin d'utiliser un offset fin sur la fréquence de sortie) :



En cliquant sur le cercle vert représentant une antenne, on peut inhiber la sortie RF :



Avec la sortie RF à ON, faire tourner la molette de la sortie afin de modifier l'atténuation de sortie RF.

La partie 'Status Report' présente tous les réglages effectués.


2.5. Paramétrage par MIP

Les paramètres de modulation peuvent être contrôlés par les paquets MIP du flux entrant. Pour cela, l'équipement source doit pouvoir supporter cette option, comme le produit Innes DME204.

Par défaut, le modulateur est contrôlé par USB. Pour le contrôle par MIP, il faut sélectionner la fonction par le logiciel de contrôle :



3. Spécifications techniques

Caractéristiques	Spécifications
Modèle	MOE10
Formats supportés	DVB-ASI (EN 50083-9)
Management	Paquet MIP inséré dans le flux ASI USB device (Virtual COM), full speed
Standard	DVB-T
Intervalle de garde	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Largeur de bande	8MHz
Fréquence de sortie	Bande UHF (474.000MHz – 858.000MHz), par pas de 1KHz
Bruit de phase	-90dBc/HZ (@10KHz)
Return loss	> 15 dB
SFDR	50 dBc (-10dBm)
ACPR	50 dBc (-10dBm)
MER	40 dBc (-10dBm)
Niveau de sortie	-44dBm (64,75dBuV) à -20dBm (88,75dBuV), par pas de 1dB
Constructeur	Innes
Alimentation	Alimentation continue 12V +/-10%, 550mA. Brochage : 
Considérations environnementales	Température de fonctionnement : +0°C à +50°C Humidité en cours de fonctionnement : Moins de 80% Température de stockage : -20°C à +60°C Humidité sur le lieu de stockage : Moins de 90%
Dimensions (WxHxD)	209 x 79 x 42 mm
Poids	600g
Conforme aux directives CEM	EN 55022: 2010 Class A EN 55024: 2010
Conforme aux directives de basse tension	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12: 2011