



DATV 1323

[Manuel de l'utilisateur]

Emetteur Amateur DVB-S
1200 MHz / 2400 MHz

Sommaire :

1. Présentation du système DATV 1323.

- a. Description générale.
- b. Description de la face avant.
- c. Description de la face arrière.

2. Utilisation du logiciel.

a. Paramètres du compresseur MPEG.

- i. Paramètres vidéo
- ii. Paramètres audio
- iii. Choix du nom de service

b. Paramètres du modulateur DVB-S.

- i. Correcteur d'erreurs (FEC)
- ii. Fréquence symbole

c. Paramètres radio.

- i. Choix de la bande
- ii. Fréquence de sortie
- iii. Puissance
- iv. Sélection QPSK / CW
- v. Mise En/Hors émission

3. Utilisation de l'émetteur en mode autonome.

4. Caractéristiques techniques.

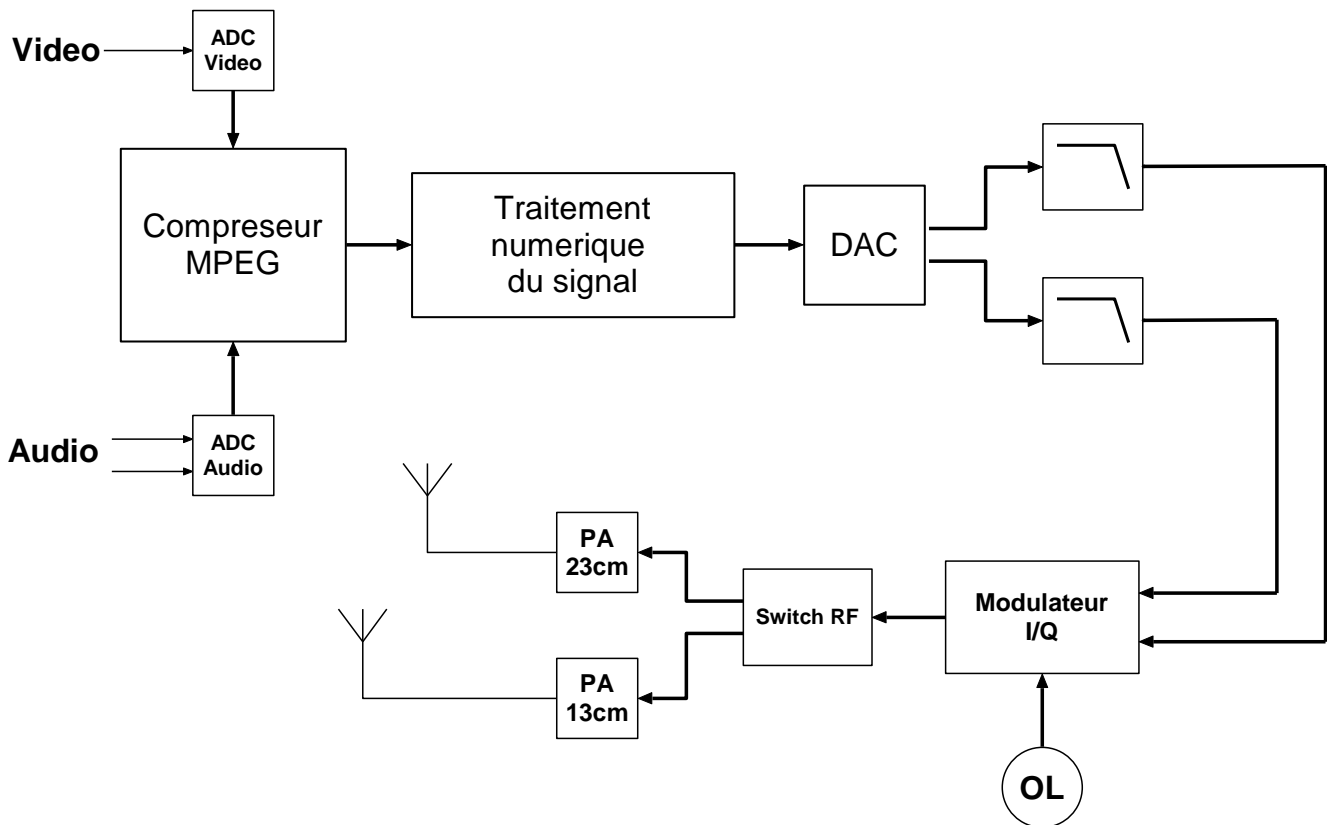
1. Présentation du système DATV 1323.

➤ Description générale.

L'émetteur DATV1323 est un système de transmission audio/vidéo numérique au format DVB-S (EN 300 421) couvrant les bandes amateur des 23cm (1240 MHz – 1300 MHz) et des 13 cm (2300 MHz - 2450 MHz).

Développé par un radioamateur pour les radioamateurs : il est facile à paramétrer, compact et transportable. De part ses caractéristiques d'ergonomie, de poids et d'encombrement, l'émetteur DATV 1323 sera aussi bien à l'aise en point fixe qu'en portatif.

Cet émetteur regroupe tous les éléments d'une chaîne de transmission numérique comme le montre le synoptique (simplifié) ci-dessous :



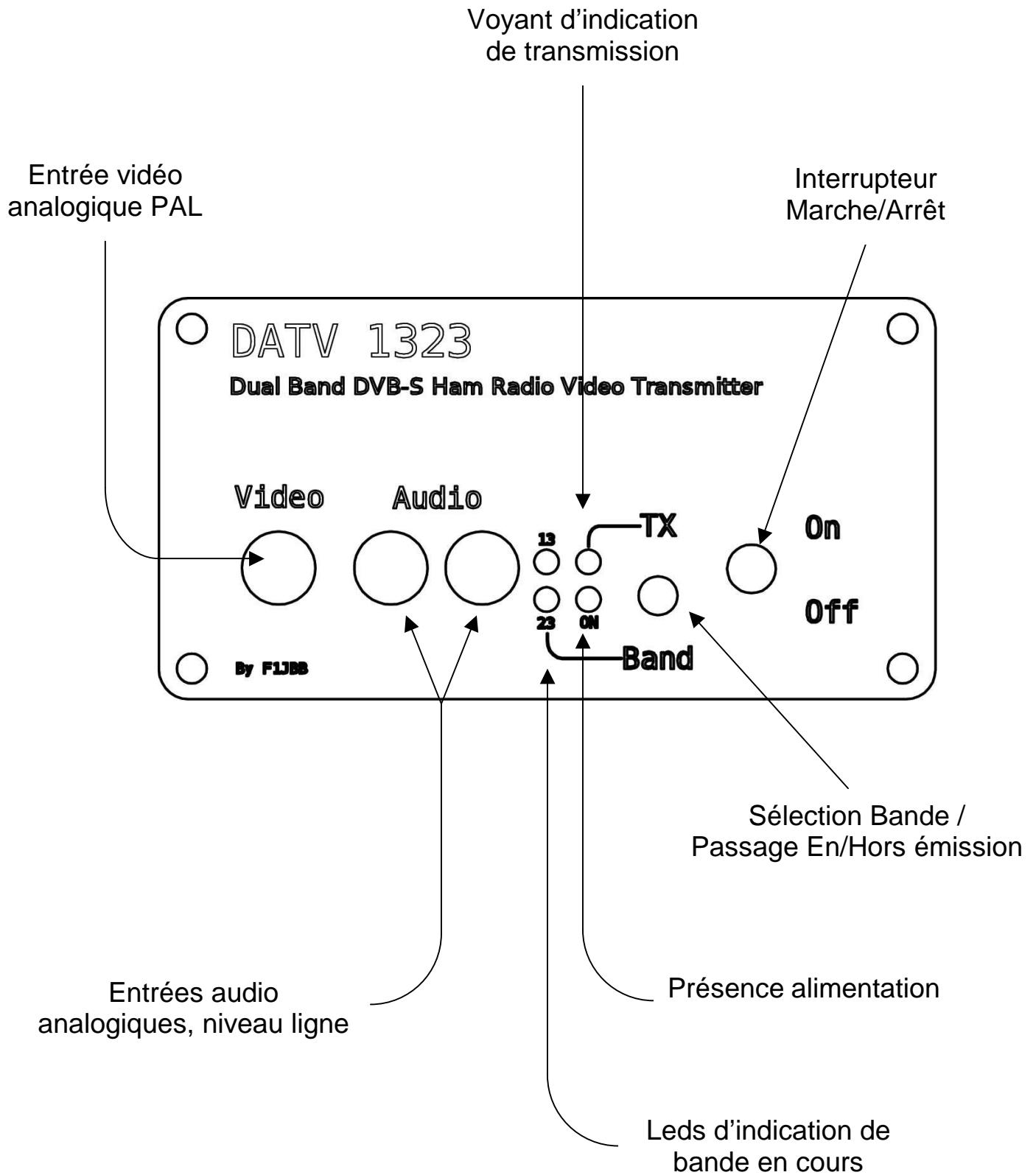
En plus de sa fonction de base d'émetteur DVB-S, le DATV 1323 intègre un générateur de mire audio et vidéo ainsi qu'un inserteur de texte 3 lignes 8 caractères.

Grâce à l'inserteur de caractères les OM pourront ainsi insérer dans la vidéo diffusée : leur indicatif, leur locator ainsi qu'un code (ou toute autre informations) permettant d'authentifier les transmissions lors des contests.

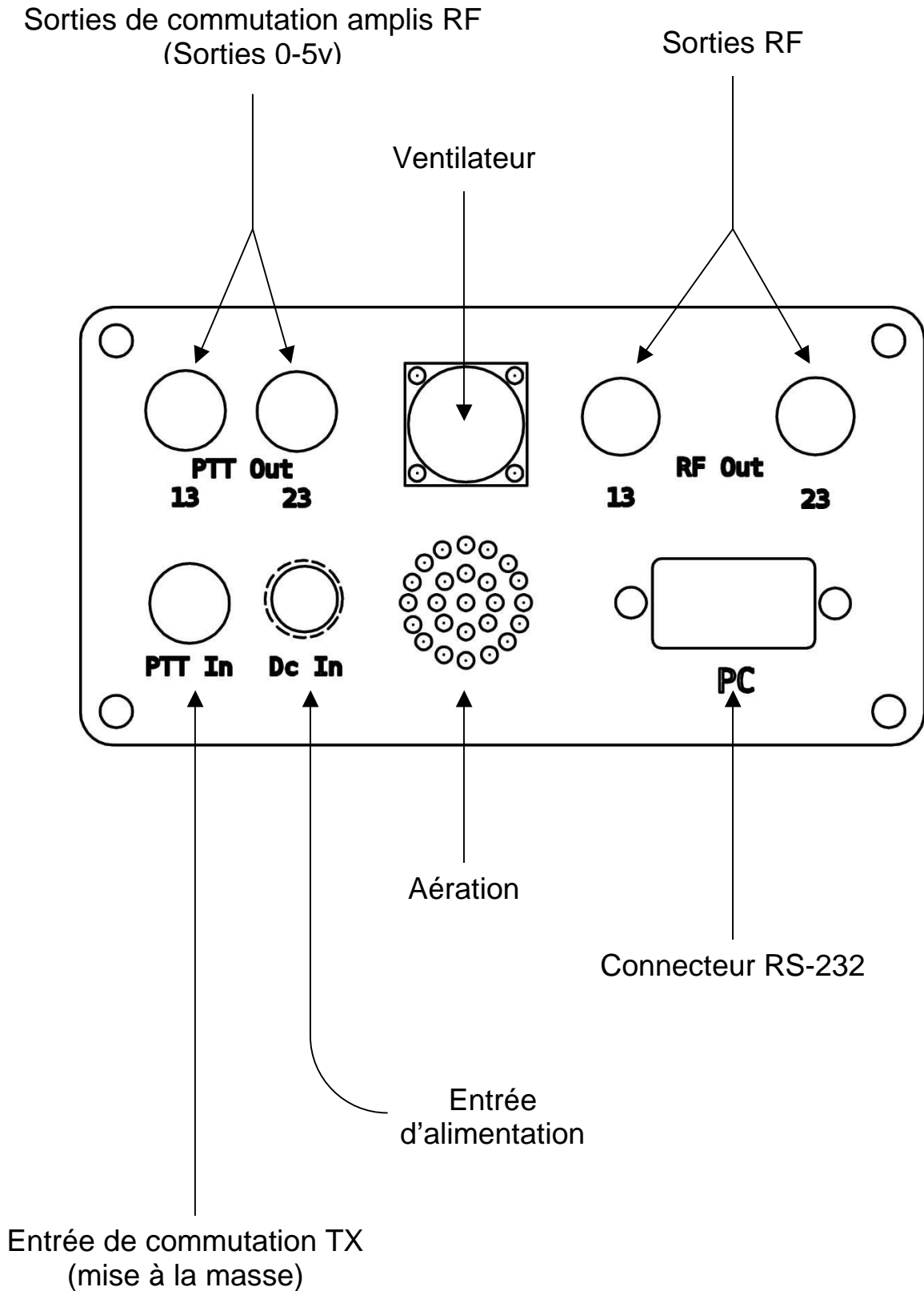
Le générateur de mire vidéo, quand à lui, permettra d'établir une liaison même si aucune source vidéo n'est disponible sur place.



➤ **Description de la face avant.**

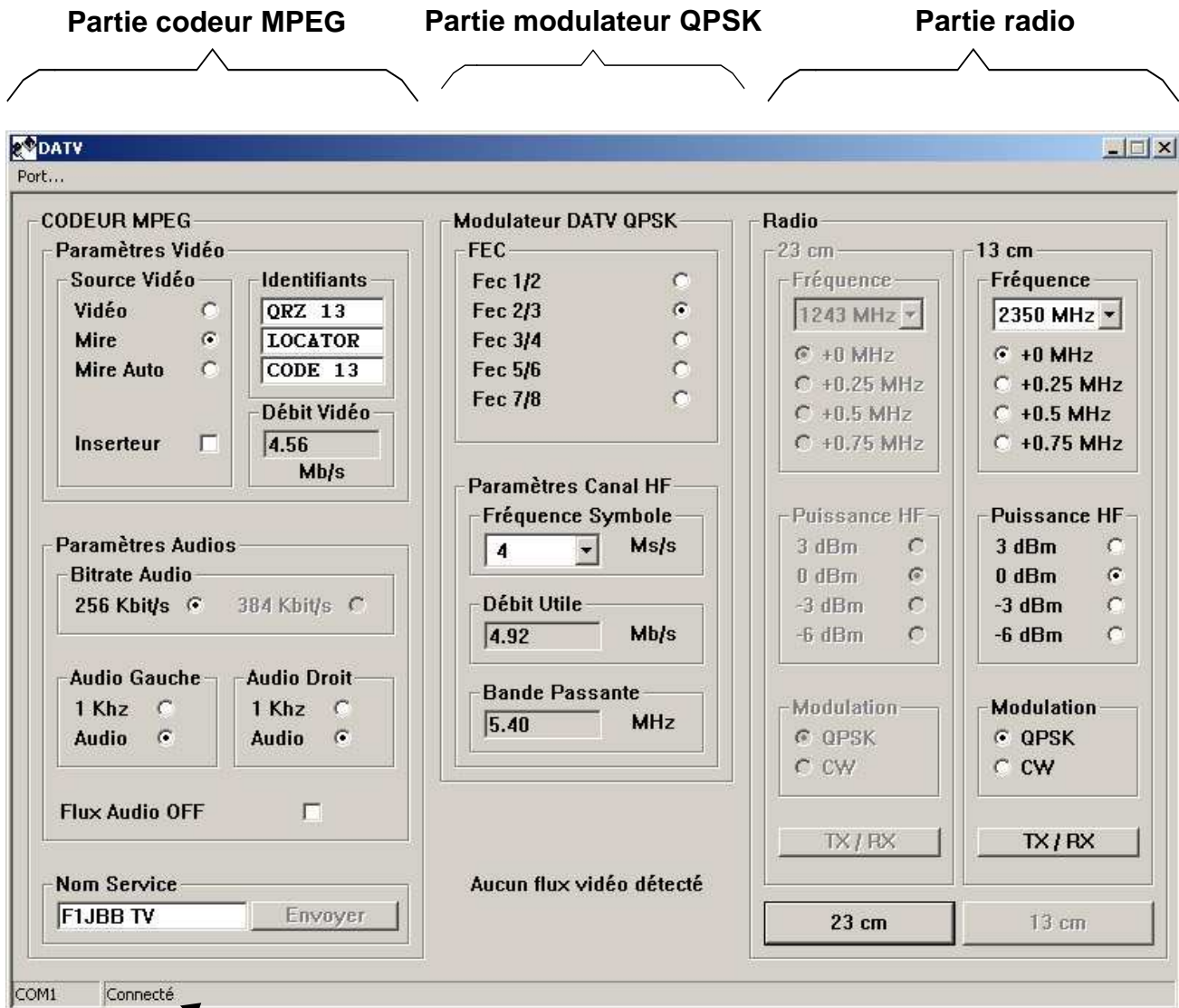


➤ Description de la face arrière.



2. Utilisation du logiciel.

Le présent logiciel permet la configuration de l'émetteur DATV 1323, il peut se décomposer en 3 grandes parties :



Le logiciel indique l'état de la communication avec l'émetteur dans la barre d'état de la fenêtre.

Tous les paramètres du système DATV 1323 sont sauvegardés dans l'émetteur. Le système possède 2 mémoires de configuration (une pour chaque bande) contenant chacune tous les paramètres système (codeur MPEG, inserteur, modulateur, puissance, fréquence..). Le passage d'une bande à l'autre entraîne la reconfiguration complète du système, en temps réel.

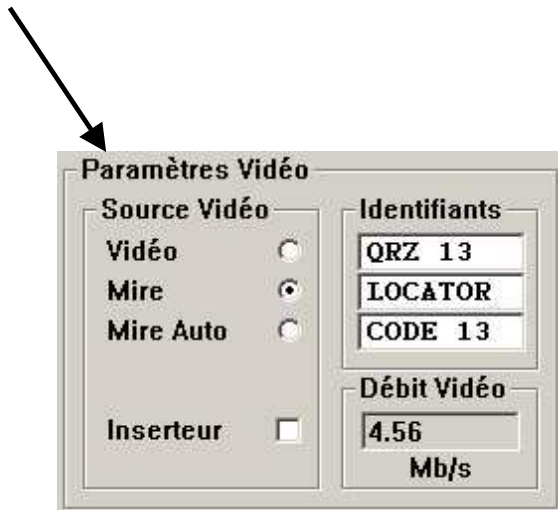
NOTA: lorsque le système est en émission (Bouton TX/RX enfoncé), certains paramètres sont alors inaccessibles.



a. Paramètres du compresseur MPEG :

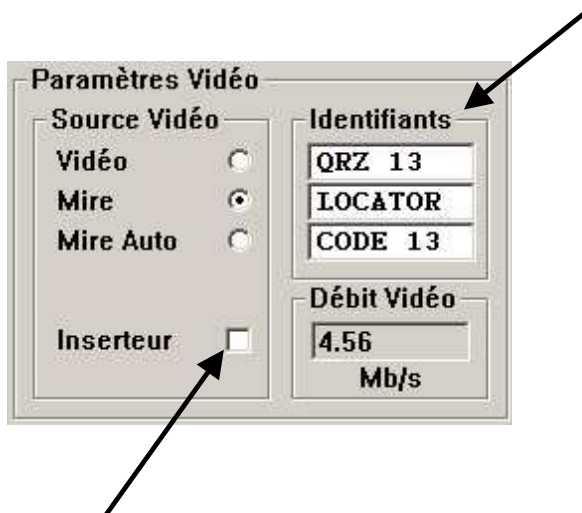
- Paramètres vidéo :

Sélection de la source vidéo :



- **Vidéo** : L'entrée vidéo est sélectionnée, si aucune source vidéo n'est présente, aucun flux MPEG valide ne se retrouvera en sortie de l'émetteur.
- **Mire** : Le générateur de mire est redirigé vers le compresseur MPEG. Un flux MPEG valide est garanti en sortie du modulateur, même si aucune source vidéo n'est raccordée.
- **Mire Auto** : L'entrée vidéo composite est automatiquement sélectionnée lorsqu'un flux vidéo PAL valide est détecté, dans le cas contraire, la mire est diffusée.
Ce mode de fonctionnement est recommandé.

Paramétrage de l'inserteur de texte :



L'inserteur de caractères permet l'incrustation, dans l'image diffusée, de 3 lignes de 8 caractères chacune.

L'inserteur ne dispose pas de tous les caractères ASCII. Sont disponibles à l'affichage : tous les lettres majuscules, tous les chiffres, l'espace et le « slash ».

L'activation / désactivation de l'inserteur se fait par le biais du bouton à cocher.

NOTA : les paramètres de l'inserteur ne sont sauvegardés **qu'après** activation.



Débit vidéo:



Le débit vidéo courant est affiché dans la fenêtre de paramétrage du compresseur MPEG.

Cette information, purement indicative, est totalement dépendante des paramètres du modulateur QPSK.

Indicateur présence vidéo:

Aucun flux vidéo détecté

Le système indique à l'utilisateur si une source vidéo valide (PAL, 25 images/s) est présente à l'entrée du système, et ce, quel que soit le mode vidéo sélectionné.



➤ Paramètres audio :

Sélection de type de flux audio /
(De)activation du compresseur audio:



➤ **Bitrate audio** : Ce paramètre n'est présent qu'à titre informatif et n'est pas modifiable.

➤ **Audio G / D** :

- **1KHz** : Active la mire audio (1KHz sinus).
- **Audio** : Le signal en entrée de l'émetteur est sélectionné.

➤ **Flux Audio Off** : Cette option permet de désactiver le compresseur MPEG audio. Un gain de 256 Kbit/s est alors réalisé sur le débit total. Ce gain est immédiatement répercuté sur le débit vidéo.

➤ Choix du nom de service :



Le système DATV 1323 permet à l'utilisateur d'insérer son propre nom de service (nom de programme) dans le flux MPEG.

Le nom de service est limité à 8 caractères.



b. Paramètres du modulateur DVB-S :

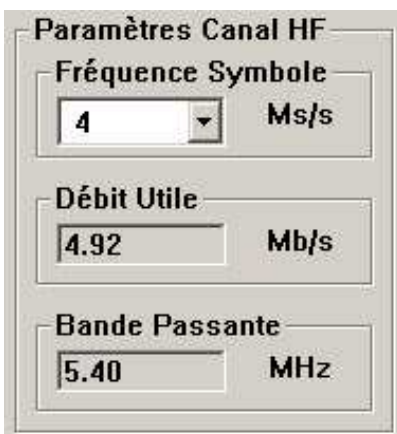
➤ Correcteur d'erreurs (FEC) :



Suivant la norme DVB-S, il est possible de sélectionner le niveau de redondance dans le flux de données, conditionnant ainsi la robustesse de liaison.

Une valeur de $\frac{1}{2}$ offre une redondance maximum et par conséquent une liaison plus robuste. A l'inverse, une valeur de $\frac{7}{8}$ offre plus de débit utile, ceci au détriment de la robustesse de la liaison.

➤ Fréquence symbole :



La fréquence symbole définit le nombre de changements d'états de la modulation par secondes.

Plus la fréquence symbole sera élevée, plus le débit utile sera grand (meilleure en sera la qualité d'image) mais au détriment de l'occupation spectrale.

Pour de plus amples informations sur le fonctionnement du modulateur QPSK ainsi que de l'impact des paramètres sur la modulation, veuillez vous référer aux annexes de ce guide d'utilisation.



c. Paramètres radio :

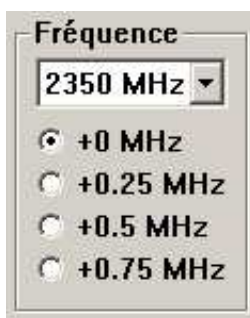
- Choix de la bande :



Permet de sélectionner la bande de fréquence désirée (23 cm pour la gamme des 1200 MHz, 13 cm pour la gamme de fréquence des 2400 MHz).

NOTA : le changement de bande rappelle les paramètres associés à cette dernière.

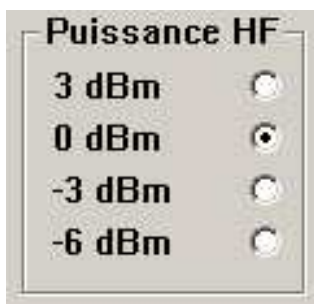
- Fréquence de sortie :



La liste de sélection permet de choisir la fréquence de sortie au pas de 1 MHz. Pour des pas plus fins (250 KHz), il faut choisir son offset via les bouton à cliquer.

Cette méthode a été retenue pour ne pas avoir une liste de fréquences trop longues dans la liste de choix...

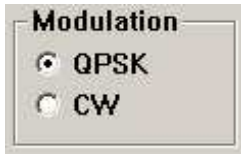
- Puissance :



Vous permet de choisir la puissance de sortie du système DATV 1323 en fonction de besoins (ampli + ou – sensible, liaison difficile, etc.).



- Sélection QPSK/CW :



Permet de choisir si l'on souhaite avoir une sortie RF modulée ou une porteuse pure (utile pour le réglage des amplis, peut servir comme générateur RF d'appoint...)

- Mise En/Hors émission :



Ce bouton passe l'émetteur en mode En/Hors émission.
Son action est la même que l'entrée PTT ainsi que le bouton poussoir en face avant.

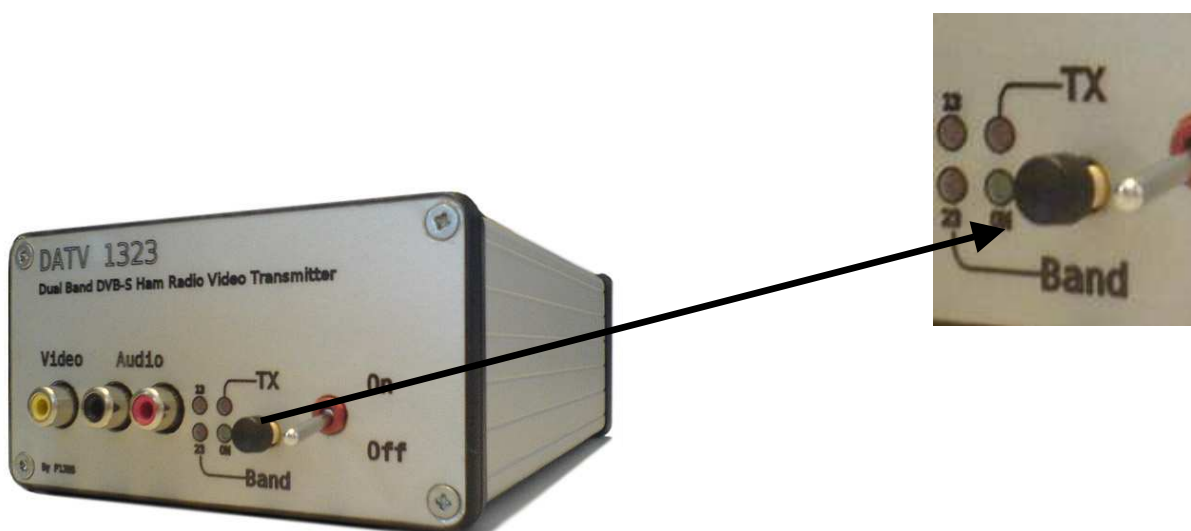


3. Utilisation de l'émetteur en mode autonome

L'émetteur DATV 1323 a été conçu dans l'optique d'une utilisation en mode portatif. De ce fait, il possède des fonctions de rappel de n'importe quelles bandes ainsi que de mise en émission, sans avoir recours à un ordinateur.

Il est nécessaire que le système ait été paramétré, au préalable, avec un ordinateur afin de respecter les conditions de trafic.

Le bouton poussoir représenté ci-dessous permet de choisir la bande à utiliser ainsi que le passage En/Hors émission.



Lorsque le DATV 1323 n'est pas en émission (Led TX éteinte):

- Un appui court (< 2s) permet de changer de bande courante (13→23→13..)
- Un appui long (> 2s) permet le passage du DATV 1323 en mode émission, la led TX s'allume alors...

Lorsque le DATV 1323 est en émission (led TX allumée), il n'est pas possible de changer la bande en cour.

- Seul un appui long (>2s) permet de repasser le système en mode stand-by (Led TX éteinte) autorisant alors le changement de bande.

