

HAM Radio Control — Guide d'utilisation

Alessandro IA5KRO · version 1.1

HAM Radio Control est un programme pour Windows qui pilote les radios **Icom IC-7300, IC-7300MK2, IC-7610 et IC-705** et **Yaesu FT-710, FT-991 et FT-991A** par le câble USB ou par le réseau (local ou Internet). Il intègre des décodeurs numériques, la transcription et la traduction de la voix, un mode numérique propre pour discuter par radio (MesNet), les émissions de radiodiffusion et les number stations. Le programme est disponible en italien, anglais, français, allemand et espagnol. Le logiciel est développé par Alessandro IA5KRO. Ce guide correspond à la **version 1.1**.

Présentation et prérequis

Un câble USB entre la radio et le PC suffit : les commandes et l'audio passent par le même câble, sans interface externe ni autre programme.

Élément	Prérequis
Système	Windows 10 ou 11, 64 bits, avec Microsoft Edge (déjà présent)
Radio	Icom IC-7300, IC-7300MK2, IC-7610, IC-705 ou Yaesu FT-710, FT-991, FT-991A
Pilotes	Pilotes USB de la radio (port COM et carte son «USB Audio CODEC»)
Internet	Nécessaire pour la carte, la traduction, la transcription «du navigateur» et les horaires
Espace disque	Environ 12 Mo pour le programme ; 60–570 Mo facultatifs pour la reconnaissance vocale locale

Le programme gère lui-même le port série et l'audio : la radio est lue en continu et la fenêtre ne se bloque jamais. Le titre en haut indique la radio choisie, par exemple «FT-991A by IA5KRO».

Installation et premier démarrage

Il n'y a pas d'installateur : on extrait le zip et on lance `HAMRadioControl.exe`.

1. Extrayez le zip dans un dossier fixe, par exemple `Documents\HAMRadioControl`.

2. Double-cliquez sur `HAMRadioControl.exe`. Si Windows affiche «Windows a protégé votre ordinateur», choisissez «Informations complémentaires» puis «Exécuter quand même» : le programme n'est pas signé.
3. La fenêtre de l'application s'ouvre. À la demande, autorisez le microphone : il sert à lire l'audio de la radio.
4. Choisissez la langue avec les drapeaux en haut, puis ouvrez les **Paramètres** (icône d'engrenage) et choisissez le **Modèle de radio**.
5. Pour mettre à jour, fermez le programme et remplacez seulement le fichier `.exe`. Paramètres et données restent dans `%LOCALAPPDATA%\HAMRadioControl-IA5KR0`.

À la fermeture de la fenêtre, le programme se termine seul en moins d'une minute. Si Windows indique que le dossier est utilisé, terminez `HAMRadioControl.exe` dans le Gestionnaire des tâches.

Mode sécurisé. Si un démarrage n'aboutit pas (blocage ou redémarrage du PC), au démarrage suivant le programme s'ouvre dans Edge ou Chrome au lieu de sa propre fenêtre. Pour le forcer : `HAMRadioControl.exe --sicura` ; pour revenir à la fenêtre dédiée, supprimez `modalita-sicura.txt` du dossier de données.

Antivirus. Certains antivirus à contrôle «heuristique» peuvent signaler le programme par erreur parce qu'il n'est pas signé. C'est un faux positif : ajoutez le dossier du programme aux exceptions.

Radios prises en charge

Dans **Paramètres** › **Modèle de radio** on choisit la radio : vitesse et adresse se règlent seules et les réglages à faire sur la radio s'affichent dessous. Les fonctions sont les mêmes pour toutes ; pour les Yaesu le programme traduit seul les commandes en CAT Yaesu.

Radio	Connexion	Réseau	Spectre RF de la radio	Bandes
Icom IC-7300	CI-V par USB, 115200 bauds, adresse 94h	Non	Oui	160 m – 4 m
Icom IC-7300MK2	CI-V par USB, 115200 bauds, adresse 94h ou B6h	Oui	Oui	160 m – 4 m
Icom IC-7610	CI-V par USB, 115200 bauds, adresse 98h	Oui	Oui	160 m – 6 m (récepteur MAIN)

Radio	Connexion	Réseau	Spectre RF de la radio	Bandes
Icom IC-705	CI-V par USB, 115200 bauds, adresse A4h	Oui (Wi-Fi ou LAN)	Oui	160 m – 6 m, 2 m, 70 cm (max 10 W)
Yaesu FT-710	CAT par USB, «Enhanced COM Port», 38400 bauds	Non	Non	160 m – 6 m
Yaesu FT-991	CAT par USB, «Enhanced COM Port», 38400 bauds	Non	Non	160 m – 6 m, 2 m, 70 cm
Yaesu FT-991A	CAT par USB, «Enhanced COM Port», 38400 bauds	Non	Non	160 m – 6 m, 2 m, 70 cm

Dans tous les cas l'audio passe par la carte son USB de la radio, que Windows affiche comme «USB Audio CODEC».

Réglages à faire sur la radio

Icom IC-7300 / IC-7300MK2 (MENU › SET)

Menu	Valeur	Pourquoi
Connectors › CI-V › CI-V USB Port	Unlink from [REMOTE]	Commandes USB indépendantes de la prise REMOTE
Connectors › CI-V › CI-V USB Echo Back	OFF	Évite que les commandes reviennent comme réponses
Connectors › CI-V › CI-V Transceive	ON	La fréquence tournée au bouton arrive tout de suite au programme
Connectors › MOD Input › DATA MOD	USB	Émission de l'audio du PC (APRS, MesNet, voix du PC)
Connectors › USB AF/SQL Output › AF Output Level	environ 50 %	Bon niveau pour waterfall, décodeurs et transcription

Icom IC-7610 (MENU › SET) : les mêmes réglages que l'IC-7300, plus **CI-V Address = 98h** et **CI-V USB Baud Rate = 115200**. Le programme utilise le récepteur principal (MAIN).

Icom IC-705 (MENU › SET) : les mêmes réglages que l'IC-7300, plus **CI-V Address = A4h**.
La puissance maximale est de 10 W : curseur, mesure Po et TUNE utilisent automatiquement l'échelle de 10 W.

Yaesu FT-710 (OPERATION SETTING › GENERAL) : **CAT RATE = 38400**, **CAT TIME OUT TIMER = 100 ms**, **CAT RTS = OFF** ; source audio des modes DATA sur **USB (REAR)**.

Yaesu FT-991 / FT-991A

Menu	Valeur	Pourquoi
CAT RATE (menu 031)	38400	Vitesse de la liaison CAT
CAT TOT	100 ms	Délai des commandes
CAT RTS	OFF	Évite les blocages du port
Entrée audio des modes DATA	USB (REAR)	Émission de l'audio du PC en modes DATA

Le câble USB des Yaesu crée deux ports COM : le CAT utilise le «**Enhanced COM Port**», que le programme essaie en premier quand le port est «automatique». Vérifiez dans le manuel le numéro de menu de l'entrée audio des modes DATA.

Connexion, allumage et extinction

Appuyez sur «Connecter la radio» : le programme trouve seul le port COM, la vitesse et l'adresse de la radio choisie.

- **Port** : laissez «automatique» ou choisissez le port de la radio dans le menu à côté du bouton.
- **Radio éteinte** : si la radio ne répond pas, le programme essaie de l'allumer par le port USB utilisé la dernière fois (ou celui choisi) et se connecte dès qu'elle est prête.
-  **Allumer** /  **Éteindre** : les deux boutons en haut allument et éteignent la radio. L'extinction demande une confirmation.
- **Audio** : l'audio RX démarre à la connexion, waterfall et décodeurs sont aussitôt actifs.

L'allumage par USB ne fonctionne que si la radio reste alimentée et reliée au PC. Un port COM n'est utilisable que par un seul programme à la fois : fermez WSJT-X, fldigi ou le logiciel de log avant de vous connecter.

Connexion réseau (IC-7300MK2, IC-7610 et IC-705, aussi à distance)

L'IC-7300MK2, l'IC-7610 et l'IC-705 ont un serveur réseau intégré, le même que celui utilisé par Icom RS-BA1 (l'IC-705 aussi en Wi-Fi). Avec la radio reliée au routeur, le programme la pilote depuis le réseau local ou depuis Internet, sans câble USB.

1. **Sur la radio**, dans le menu réseau : attribuez une adresse IP (de préférence fixe ou réservée sur le routeur), activez le serveur, gardez le port de contrôle 50001 et créez un utilisateur avec mot de passe, comme pour RS-BA1.
2. **Dans le programme** : Paramètres › «Connexion à la radio» = «Réseau local ou Internet», puis adresse (IP ou nom DDNS, ex. `maradio.ddns.net`), port, utilisateur et mot de passe. La liste des ports affiche  Réseau : adresse : appuyez sur «Connecter la radio».
3. **Depuis Internet** : sur le routeur, redirigez les ports UDP 50001, 50002 et 50003 vers l'IP de la radio (contrôle, CI-V et audio : le port réglé, +1 et +2). Si votre IP publique change, utilisez un service DDNS (DuckDNS, No-IP ou celui du routeur). Plus sûr : un VPN comme WireGuard ou Tailscale, sans ouvrir de ports.

En réseau passent les commandes et l'audio de réception en 48 kHz (environ 0,8 Mbit/s) : waterfall, décodeurs, enregistrement et transcription Whisper fonctionnent comme en USB. L'audio vers la radio (MesNet, APRS, PTT avec la voix du PC) passe aussi par le réseau. La transcription «du navigateur» n'écoute que le micro du PC : en réseau le programme passe seul à la reconnaissance locale. Le serveur de la radio n'accepte qu'un programme à la fois : fermez RS-BA1 avant de vous connecter.

Langue du programme

Les drapeaux en haut, à côté de «?», changent la langue de tout le programme : **italien, anglais, français, allemand et espagnol**. Boutons, menus, paramètres, avis et fenêtres de confirmation sont traduits, et le choix est mémorisé. La traduction de la voix transcrite suit aussi la langue choisie : avec l'interface en français, une station qui parle allemand est traduite en français.

Interface et commandes de la radio

En haut le VFO et les mesures, dessous le waterfall et les décodeurs ; les commandes moins utilisées sont plus bas.

- **VFO** : grande fréquence avec mode, filtre, AGC et préampli. On accorde avec la molette sur un chiffre, avec le bouton, avec les flèches ← → du clavier ou en tapant la fréquence (ex. `14.074`, `7074` ou `145.500`).

- **Modes et filtres** : LSB, USB, CW, CW-R, RTTY, RTTY-R, AM, FM, DATA, FIL1-3, VFO A/B, A=B, A/B, SPLIT.
- **Bande ▼** : menu déroulant avec les bandes de la radio choisie et leurs limites. Chaque bande retient la dernière fréquence et le dernier mode.
- **Mesures** : S-mètre, Po, ROS, ALC, COMP, Vd, Id et puissance RF, lus en continu (Vd n'est pas disponible sur les Yaesu).
- **Récepteur** : volume AF, gain RF, squelch, niveau NR, préampli, AGC, ATT, NB, NR.
- **Émission, CW, DSP et RIT** : bloc qui s'ouvre avec la flèche. Il contient micro, compresseur, VOX, vitesse du manipulateur, tonalité CW, break-in, Twin PBT (Icom seulement), notch, RIT et Δ TX.
- **Modes numériques, voix, utilitaires et radiodiffusion** : les onglets pour choisir modes, fréquences, stations, number stations et mémoires.
- ☕ **Soutenir** : bouton en haut pour un don libre au développement.
- **Journal** : en bas de la page, pour le diagnostic.

Waterfall et audio

Le waterfall montre l'audio reçu de la radio ; un clic sur un signal centre le décodeur actif sur cette fréquence.

- **Audio RX** : démarre à la connexion ; l'entrée de la radio («USB Audio CODEC») est choisie automatiquement.
- **Bande audio** : 0-3000, 0-4000 ou 0-6000 Hz, avec niveau, contraste et vitesse réglables.
- **Spectre RF** : deuxième onglet, avec le spectre de la radio et un span de $\pm 2,5$ à ± 500 kHz (Icom seulement).
- **Moniteur** : écouter la radio sur les haut-parleurs du PC, avec un volume séparé.
- **Enregistrer** : enregistre l'audio reçu dans un fichier `.webm`.

Modes numériques et décodeurs

Tous les décodeurs sont intégrés : en choisissant un mode, la radio va sur la bonne fréquence pour la bande, passe en USB-D ou LSB-D et ouvre le décodeur. En «Automatique» le décodeur reconnaît seul les paramètres du signal.

Mode	Reconnu automatiquement	Remarques
FT8 / FT4	Tous les signaux du slot (15 s / 7,5 s)	Liste des messages, filtre «CQ seulement», carte des stations

Mode	Reconnu automatiquement	Remarques
WSPR	Indicatif, locator, puissance, dérive	Périodes de 2 minutes, carte
CW	Tonalité et vitesse (environ 5-45 WPM)	Clic sur le waterfall pour changer de tonalité
RTTY	Shift 170-850 Hz, 45,45-300 bauds, polarité, code	Aussi RTTY météo DWD 50 Bd / 450 Hz
PSK	BPSK31, 63, 125, 250	AFC automatique
Olivia / Contestia	Nombre de tonalités et bande	Mesure la bande occupée et essaie les variantes
NAVTEX / SITOR-B	Accrochage et polarité	518, 490 et 4209,5 kHz, en-têtes des messages
Hellschreiber	—	Feld, Slow, x5, x9, FSK, Hell 80 ; texte en image
APRS / Packet	300 ou 1200 bauds	Carte des stations, détails au clic, émission
MesNet	300 ou 1200 bauds	Discussion, groupes et fichiers par radio (voir la section dédiée)
SSTV	Mode d'après le code VIS	Martin, Scottie, Robot, PD ; galerie d'images
FAX météo	Vitesse (LPM) et IOC	Alignement automatique, enregistrement PNG
DTMF	—	Chiffres des tonalités téléphoniques

Pour FT8, FT4 et WSPR l'horloge du PC doit être exacte : Windows la synchronise seul. Les modes qui exigent des programmes propriétaires ne sont pas inclus : JS8, JT65/JT9, MSK144, VARA, FreeDV, PACTOR, ALE, DRM, HFDL.

Transcription et traduction de la voix

Dans le décodeur «Voix» la parole reçue devient du texte dans la grande fenêtre et, si la langue diffère de celle du programme, la traduction apparaît à droite pendant que la station parle. Le texte arrive par petits morceaux, sans attendre la fin de la phrase. Choisir le décodeur Voix lance l'écoute automatiquement.

Moteur	Avantages	Prérequis
Navigateur (par défaut)	Le plus précis, continu	Internet ; l'audio de la radio comme micro par défaut de Windows
Local (Whisper)	Fonctionne sans internet, aussi en réseau	Téléchargement unique du modèle : Small 190 Mo, Turbo 570 Mo, Base 60 Mo

- **Langue automatique** : la langue parlée est reconnue depuis l'audio de la radio et indiquée en haut ; si elle change, la transcription se réaligne en quelques secondes. Il faut la reconnaissance locale, installée une fois avec «Installer».
- **Langue manuelle** : on peut toujours la choisir dans le menu, parmi 125 langues et variantes.
- **Nettoyage du texte** : les phrases fantômes typiques du bruit sont écartées, les termes radio (CQ, QRZ, 73, 5/9) corrigés et les épellations phonétiques résumées, par exemple «India Kilo Zero Alfa Bravo [IK0AB]».
- ► **Dernier audio** : avec le moteur local, réécoute le dernier morceau envoyé à la reconnaissance.
- **Copier, Enregistrer .txt, Agrandir** : pour garder transcription et traduction ou les lire en plein écran.

Émission

PTT et TUNE s'activent dans les Paramètres avec «Activer les commandes d'émission». L'émission est permise sur toute fréquence, avec un avertissement hors des bandes radioamateurs : n'émettre que là où l'on est autorisé reste la responsabilité de l'opérateur.

- **PTT** : émet et s'arrête seul après le time-out réglé (180 s par défaut).
- **TUNE** : porteuse FM à 10 W pendant 7 secondes pour le coupleur, puis retour au mode et à la puissance précédents (le programme vérifie que la radio a repris la puissance).
- **Voix du PC** : dans les Paramètres choisissez «Sortie vers la radio» (la carte son USB de la radio), «Micro du PC» et le niveau, puis activez «PTT avec la voix du micro du PC». Pendant l'émission la radio passe seule en USB-D, LSB-D ou FM-D puis revient au mode précédent.
- **APRS** : sous le décodeur Packet · APRS on remplit indicatif-SSID, locator (ou bouton , GPS), path (WIDE1-1 par défaut), icône, vitesse (300 bauds HF en BLU, 1200 bauds en FM) et un message de 43 caractères maximum. Un aperçu du paquet apparaît dessous. «Envoyer» émet puis revient en réception.

- **Balise APRS** : répète le paquet toutes les 5, 10, 15 ou 30 minutes, avec le temps jusqu'au prochain envoi, tant que le programme est ouvert et la radio connectée.

Pour émettre l'audio du PC, la radio doit prendre l'audio des modes DATA depuis l'USB (voir «Réglages à faire sur la radio»).

Régler l'ALC. En modes numériques (MesNet, APRS) l'ALC doit rester presque à zéro. Le niveau se règle à trois endroits, dans cet ordre :

1. Dans le programme : Paramètres › **«Niveau audio vers la radio»** (50 % par défaut) : baissez-le, par exemple à 20-25 %. Il s'applique dès l'émission suivante.
2. Sur la radio : le niveau audio USB en émission (sur les Icom MENU › SET › Connectors › **USB MOD Level**, 50 % d'usine).
3. Dans Windows : le volume de la sortie vers la radio («USB Audio CODEC»), autour de 80 %.

La puissance de sortie se règle avec «Puissance RF», pas avec le niveau audio : un audio trop fort élargit et déforme le signal.

MesNet : discussion, groupes et fichiers par radio

MesNet est un mode numérique nouveau et expérimental, créé pour HAM Radio Control par Alessandro IA5KRO. Il sert à échanger des messages entre deux stations ou en groupe et à envoyer de petits fichiers, avec accusé de réception. Il fonctionne en **FM-D** (VHF, UHF et 10 m) et en **USB-D ou LSB-D** (HF). Il est léger : un message court dure environ une seconde en FM-D et 2-3 secondes en USB-D.

Avant de commencer

1. Dans les Paramètres, activez **«Activer les commandes d'émission»** et choisissez **«Sortie vers la radio»** (la carte son USB de la radio).
2. Sur la radio, réglez l'audio des modes DATA sur USB (voir «Réglages à faire sur la radio»).
3. Ouvrez le décodeur **MesNet** et saisissez votre indicatif dans «Mon indicatif» (ex. **N0CALL** ou **N0CALL-7**).
4. Mettez-vous d'accord sur **fréquence et mode** : tous doivent être sur la même fréquence, dans le même mode (FM-D ou USB-D), avec HAM Radio Control 1.0 ou plus récent. Utilisez les segments de bande pour modes numériques du plan de bande.
5. Appuyez sur **FM-D** ou **USB-D** dans la barre MesNet : la radio passe dans le bon mode sur la fréquence actuelle. Ou utilisez une des fréquences de test ci-dessous.

Fréquences de test

Sous «Vitesse» se trouvent des boutons qui placent la radio sur les fréquences de test MesNet, déjà dans le bon mode :

Bande	Fréquence	Mode	Vitesse
40 m	7,055 MHz	USB-D	300 bauds
20 m	14,082 MHz	USB-D	300 bauds
2 m	144,650 MHz	FM-D	1200 bauds
2 m	144,125 MHz	USB-D	300 bauds

Les boutons 2 m n'apparaissent qu'avec les radios qui ont cette bande (IC-705, FT-991, FT-991A).

Fonctionnement

Élément	Détail
FM-D	1200 bauds, tonalités 1200/2200 Hz (comme le packet VHF)
USB-D / LSB-D	300 bauds, tonalités 1600/1800 Hz (comme le packet HF)
Vitesse	«Automatique selon le mode» (FM → 1200, BLU → 300) ou manuelle ; en réception les deux vitesses sont décodées ensemble
Trames	HDLC avec contrôle CRC, format AX.25 UI : destinataire = indicatif, groupe ou CQ
Texte	Compressé automatiquement ; environ 250 octets par message
Fichiers	Jusqu'à 64 Ko, par blocs de 200 octets, avec confirmation des blocs reçus

Écrire un message

1. Dans le champ **Destinataire** saisissez un indicatif, un groupe ou **CQ**, ou cliquez sur un nom dans la liste à droite.
2. Tapez le texte et appuyez sur **Entrée** (Maj+Entrée pour aller à la ligne) ou sur **Envoyer**.

3. L'état apparaît sous le message :

- ✓ **envoyé · en attente de confirmation** : le message est parti vers un indicatif ;
- ✓✓ **reçu** : le destinataire a confirmé ;
- ⚠ **aucune confirmation** : pas de réponse après 3 essais ; **Réessayer** le renvoie ;
- ✓ **envoyé au groupe** : les messages à CQ ou à un groupe ne demandent pas de confirmation, pour éviter que tous répondent en même temps.

La case «**Accusé de réception (ACK)**» décide si les messages directs demandent une confirmation. Celui qui reçoit un message qui lui est adressé envoie la confirmation automatiquement.

Groupes

- **CQ** est le groupe principal : tout le monde le reçoit, il est toujours premier dans la liste et ne peut pas être supprimé.
- **+ Groupe** crée un nouveau groupe (lettres et chiffres, 6 caractères max., ex. **HAM** ou **DX**). Celui qui veut en faire partie le crée avec le même nom dans son programme.
- × à côté d'un groupe le supprime, après confirmation. Les messages déjà reçus restent ; si le groupe supprimé était le destinataire, on revient à CQ.

Envoyer un fichier

1. Choisissez le destinataire et appuyez sur .
2. Choisissez le fichier (64 Ko max. après compression). Avec «**Réduire les photos avant l'envoi**» les images sont réduites à 640 px en JPEG et passent en quelques secondes.
3. Le programme indique le nombre de blocs et la durée approximative, puis la progression en pourcentage.
4. Si le destinataire est un indicatif, il confirme à la fin les blocs reçus et seuls les manquants sont renvoyés, jusqu'à 6 tours. Aux groupes le fichier est envoyé deux fois, sans confirmation.
5. Le destinataire voit le fichier dans la discussion et peut l'ouvrir ou l'enregistrer d'un clic.

Présence et liste des stations

-  **Présence** annonce votre station à tous (CQ), avec le locator et le texte du champ message (ou «QRV MesNet»).
- À droite, **Groupes et stations** affiche les groupes et les stations entendues récemment, avec le temps écoulé ; un clic en fait le destinataire.

- Le × à côté d'une station supprime la discussion avec elle : il la retire de la liste et efface les messages directs échangés, tandis que ceux à CQ et aux groupes restent. Si la station émet de nouveau, elle réapparaît.
- «**Afficher aussi les messages pour les autres**» montre aussi le trafic entre d'autres stations.

Canal et émission

- Avec «**Écouter avant d'émettre**» le programme attend que le canal soit libre, 6 secondes au maximum, puis émet quand même.
- Les messages en attente sont mis en file et partent par groupes de 8 trames au plus par émission.
- Si le programme ne peut pas émettre, il en indique la raison à côté des boutons (ex. «émission non activée» ou «radio non connectée»).
- **Supprimer** vide la discussion sur votre PC ; l'historique (300 derniers messages) est conservé d'une session à l'autre.

Conseils

- En FM gardez le squelch ouvert ou juste fermé : un squelch trop haut coupe le début des trames.
- En HF restez exactement sur la fréquence convenue : à 300 bauds un petit décalage suffit à perdre des trames.
- Gardez l'ALC presque à zéro (voir «Régler l'ALC» dans la section Émission).

Radiodiffusion et Number Station

Broadcast liste les stations en cours d'émission, de la plus probable à recevoir depuis votre position ; «Écouter» accorde la station en AM.

- **Sources** : horaires EiBi plus les émissions en cours lues sur short-wave.info, shortwave.live, radiometeo.com et shortwave.am, fusionnées sans doublons. Les sources sont indiquées à côté de chaque station.
- **Probabilité de réception** : estimation selon distance, fréquence, jour ou nuit sur le trajet, zone cible et, quand la source les fournit, puissance et direction de l'antenne.
- **Position** : d'après le locator saisi dans les Paramètres ou «Utiliser ma position».
- **Filtres** : ondes longues et moyennes, ondes courtes, recherche par station, pays ou langue. La liste se met à jour seule toutes les 10 minutes.

Number Station affiche le calendrier de la communauté Priyom.org avec les émissions en cours et à venir ; celles terminées sont masquées.

- Chaque ligne indique heure UTC, heure locale, temps restant, «EN ONDE» ou «PROCHAINE», et le nom qui ouvre la page de la station sur Priyom.
- Le bouton de chaque fréquence accorde fréquence et mode et ouvre le décodeur adapté : voix (AM, USB, LSB) avec transcription, CW, ou USB-D pour les modes numériques.
- On peut chercher une station ou n'afficher que les stations en voix.

Problèmes courants

Problème	Solution
«Windows a protégé votre ordinateur»	«Informations complémentaires» → «Exécuter quand même»
L'antivirus bloque le programme	Faux positif : ajoutez le dossier du programme aux exceptions
La radio ne répond pas	Vérifiez le modèle choisi, le câble USB et les réglages CI-V ou CAT ; fermez les autres programmes qui utilisent le port COM
Yaesu introuvable	Choisissez le «Enhanced COM Port» et vérifiez CAT RATE = 38400
ALC trop haut en émission	Baissez «Niveau audio vers la radio» dans les Paramètres, puis USB MOD Level sur la radio
Audio non démarré	Autorisez le micro ; dans les Paramètres choisissez l'audio de la radio comme entrée
Waterfall vide ou faible	Montez le niveau de sortie audio USB de la radio ou le niveau du waterfall
FT8/WSPR ne décodent pas	Synchronisez l'horloge de Windows (Paramètres › Heure › Synchroniser)
La transcription du navigateur n'entend rien	Régalez l'audio de la radio comme micro par défaut de Windows
La langue n'est pas reconnue seule	Installez la reconnaissance locale avec «Installer» et gardez l'audio RX actif
L'audio du PC n'est pas émis	Régalez la radio pour prendre l'audio DATA depuis l'USB et choisissez «Sortie vers la radio»

Problème	Solution
MesNet n'émet pas	Lisez la raison à côté des boutons ; vérifiez «Activer les commandes d'émission» et la sortie vers la radio
La radio ne s'allume pas depuis le PC	Elle doit rester alimentée et reliée en USB
La connexion réseau échoue	Vérifiez adresse, utilisateur et mot de passe ; depuis Internet, ports UDP 50001-50003 redirigés ; fermez RS-BA1
Écran bleu au démarrage	Lancez avec <code>--sicura</code> et installez les mises à jour de Windows
Impossible de supprimer le dossier	Terminez <code>HAMRadioControl.exe</code> dans le Gestionnaire des tâches
Carte ou traduction absentes	Une connexion internet est nécessaire

Soutenir le développement et contacts

HAM Radio Control est gratuit et complet pour tous. S'il vous est utile et que vous voulez l'aider à grandir (nouvelles radios, nouveaux décodeurs, version Android), vous pouvez offrir un café au développeur par un don libre sur buymeacoffee.com/ia5kro. Dans le programme il y a le bouton ☕ **Soutenir** en haut, à côté de «?», et le lien «Soutenir le développement» en pied de page. Ce n'est pas obligatoire et cela n'apparaît jamais tout seul.

Pour signalements, suggestions et retours, écrivez à ia5kro@elbanet.org. Pour signaler un problème, indiquez votre radio et la version (en pied de page) et joignez le fichier `log.txt` de `%LOCALAPPDATA%\HAMRadioControl-IA5KRO`.

Crédits et sources des données

Logiciel et guide développés par Alessandro IA5KRO.

- Décodeur FT8/FT4 basé sur [ft8_lib](#) de Kārlis Goba (licence MIT).
- WSPR, Olivia/Contestia, SITOR-B et Hellschreiber écrits d'après les spécifications publiques et le code de [fldigi](#) et [WSJT-X](#) (GPL).
- Transcription locale avec [whisper.cpp](#) (MIT, modèles OpenAI Whisper).
- Horaires de radiodiffusion : [EiBi](#), [short-wave.info](#), [shortwave.live](#), [radiometeo.com](#), [shortwave.am](#).
- Number stations : calendrier de la communauté [Priyom.org](#).

- Carte : [Leaflet](#) et [OpenStreetMap](#).
- Icom, IC-7300, IC-7610, IC-705 et RS-BA1 sont des marques d'Icom Inc. ; Yaesu, FT-710, FT-991 et FT-991A sont des marques de Yaesu Musen. HAM Radio Control est un programme indépendant.