710 PANORAMA2 — pilotage et panorama du Yaesu FT-710

Version 2.2

710 Panorama2 pilote le FT-710 par son câble USB : fréquences, modes, filtres, DSP, émission, CW, mémoires. Il affiche aussi le spectre et le waterfall du poste, lus directement dans le poste par l'USB (pont FT4222).
Il partage la liaison CAT avec WSJT-X et les logiciels de log (Hamlib NET rigctl).

Le programme tient en un seul fichier, 710 Panorama2.exe, sans installation. L'interface s'ouvre dans une fenêtre Edge (ou Chrome) dédiée, et le programme s'arrête quand on la ferme.

710 Panorama2 est la version 2 de Panorama 710. Les deux programmes partagent les mêmes réglages (%APPDATA%\Panorama710) : port, bibliothèque LibFT4222, mémoires, réglages du spectre. Un seul des deux peut être ouvert à la fois : lancer l'un ferme l'autre.

NOUVEAUTÉS DE LA VERSION 2.2

- Nouveau fond du spectre « Couloir néon » : un sol quadrillé de fines lignes bleu clair qui fuient vers un horizon lumineux. Les signaux se dressent sur ce sol, ce qui donne de la profondeur au spectre. Au choix dans Réglages > Fond du spectre, parmi plusieurs ambiances.
- Les boutons Mic et Data (à côté de TX) retrouvent leur état au démarrage. Le dernier choix est gardé à la fermeture et remis au lancement : 710 Panorama2 lit le menu MOD SOURCE du poste à la connexion et allume le bon bouton.

NOUVEAUTÉS DE LA VERSION 2.1.0

- Fréquence du VFO A encore agrandie (100 points sur un grand écran ; elle se réduit par paliers sur les écrans plus petits pour laisser la place aux bandes et au S-mètre).
- Touches des modes plus grandes.

NOUVEAUTÉS DE LA VERSION 2.0.0

- Bande du haut réorganisée : le Pas est sous la fréquence du VFO A, le VFO B est collé au VFO A, toutes les bandes (160 à GEN) sont entre le VFO B et le S-mètre, et tous les modes sous le S-mètre.
- Touches aux inscriptions blanches ; une fonction en service allume toute la touche en bleu (bandes, modes, filtres, réception, émission, CW).
- Spectre / Waterfall / Les deux (en haut de la colonne de droite) : le spectre seul ou le waterfall seul prend toute la hauteur.
- Détection : le bruit de fond est aplati et un signal faible ressort dès qu'il dépasse le bruit (non, légère, moyenne, forte).
- Lissage plus efficace : le sommet d'un signal est maintenu entre les syllabes et ses creux sont comblés, sans déplacer ses bords (non, léger, moyen, fort, très fort).
- Filtre et DSP, Réception, Émission et CW plus grands. Les mesures d'émission (ROS, ALC, Comp, Id, Vdd) sont en tête de la section Émission.

- Mémoires, Journal et Console CAT : dans une fenêtre, bouton « Mémoires »
  de la barre du haut.

VERSIONS PRÉCÉDENTES (Panorama 710)

Version 1.4.3
- Fréquence sous la souris deux fois plus grande, en jaune vif ; la
  fréquence où le clic va accorder (→) est en orange.

Version 1.4.2
- Couleur des chiffres de la fréquence, au choix : rouge, ambre, vert, bleu
  ou blanc. Cliquez l'un des cinq points à gauche de la fréquence ; le choix
  est gardé et s'applique aussi au VFO B.

Version 1.4.1
- S-mètre : carreaux verts et rouges deux fois plus grands (deux fois plus
  hauts et deux fois plus larges).

Version 1.4.0
- Fréquences du spectre justes loin du centre. Les 850 points envoyés par le
  FT-710 couvrent un peu plus que le span réglé (107,6 %) : les signaux
  paraissaient rapprochés du centre, d'environ 0,7 kHz à 10 kHz du VFO.
  C'est corrigé en fenêtre Centrée et Fixe (en Curseur, la position reste
  approximative, le poste ne la donne pas).
- SCOPE CTR : 710 Panorama2 lit ce menu du poste à la connexion. S'il est sur
  FILTER (spectre centré sur le filtre, décalé d'environ 1,5 kHz en BLU et
  dépendant de la largeur), un bandeau propose de passer sur CARRIER POINT.
- Clic sur une station BLU : le poste se cale sur sa porteuse (le bord du
  signal), arrondie au kHz ou au demi-kHz quand elle en est proche.
  Un trait orange en pointillé montre d'avance où le clic va accorder.
  Alt + clic : position exacte.
- Lissage : lisse le sommet des signaux sans déplacer leurs bords.
- Définition : 850 points par défaut.
- Afficheur de fréquence 35 % plus grand, décalé de 2,5 cm vers la droite.
- Réglages → « Échelle du spectre » : valeur du FT-710 (107,6 %), et
  « Mesurer sur une porteuse » pour la vérifier sur le poste.

1. INSTALLATION

- Copiez 710 Panorama2.exe dans un dossier, par exemple Documents\710 Panorama2.
- Pilote du port CAT : « Silicon Labs CP210x » (le pilote USB Yaesu du FT-710).
  Le Gestionnaire de périphériques doit montrer deux ports COM :
  « Enhanced COM Port » (le CAT) et « Standard COM Port ».
- Pilote du spectre : FTDI D2XX. Windows l'installe normalement tout seul.
  Le Gestionnaire de périphériques doit montrer « FT4222 Interface A » et « B ».
- Bibliothèque LibFT4222 (gratuite chez FTDI) : sur ftdichip.com, ouvrez
  FT4222H → Software Examples → LibFT4222, puis copiez LibFT4222-64.dll
  à côté de 710 Panorama2.exe. Le programme la cherche aussi dans les dossiers
  habituels ; vous pouvez enfin indiquer son chemin dans Réglages.
- SmartScreen : le programme n'est pas signé. Au premier lancement, cliquez
  « Informations complémentaires », puis « Exécuter quand même ». Si votre
  antivirus le bloque, ajoutez une exception pour 710 Panorama2.exe.

2. RÉGLAGES DU POSTE

- MENU → OPERATION SETTING → GENERAL → SCU-LAN10 : ON.
  C'est obligatoire pour que le poste envoie son spectre par l'USB.
  Le bouton « Activer SCU-LAN10 dans le poste » (fenêtre Réglages) le fait
  pour vous. Ensuite, éteignez le poste, débranchez l'USB 10 secondes,
  rebranchez-le et rallumez.
- MENU → DISPLAY SETTING → SCOPE → SCOPE CTR : CARRIER POINT.
  Sur FILTER, le poste centre son spectre sur le filtre et non sur la
  porteuse : en BLU, tout serait décalé d'environ 1,5 kHz, et le décalage
  suivrait la largeur du filtre et le SHIFT. 710 Panorama2 lit ce réglage à
  la connexion et propose de le corriger d'un clic.
- CAT-1 RATE : 38400 bps (réglage d'usine).
- CAT-1 RTS : laissez ENABLE (réglage d'usine).
- Un seul programme à la fois peut lire le spectre et tenir le port CAT.
  Fermez 710 Console, wfview, POTACAT, etc. avant de lancer 710 Panorama2.

3. PREMIER LANCEMENT

- Lancez 710 Panorama2.exe. La fenêtre « Connexion » s'ouvre.
- Cliquez « Détecter le poste », puis « Se connecter ». Vous pouvez aussi choisir
  le port « Enhanced » dans la liste.
- Ensuite, le programme se reconnecte tout seul à chaque lancement.
- « Mode démo » ouvre un FT-710 virtuel, sans poste, pour découvrir l'interface.
- Si une ancienne version (ou FT710Control) est encore ouverte, 710 Panorama2 la
  ferme et reprend ses réglages. Fermez simplement l'ancienne fenêtre.

4. L'AFFICHEUR DE FRÉQUENCE

- Les cinq points à gauche de la fréquence choisissent la couleur des chiffres.
- Molette sur un chiffre : ce chiffre monte ou descend.
- Clic sur le haut d'un chiffre : +1 ; clic sur le bas : −1.
- Double-clic (ou Entrée) : saisie directe en kHz, par exemple 14074 ou 7155,5.

5. LE SPECTRE ET LE WATERFALL

- Clic sur un signal : le poste s'y accorde.
    BLU   il se cale sur la porteuse de la station, c'est-à-dire sur le bord
          du signal (bord haut en LSB, bord bas en USB), puis arrondit au kHz
          ou au demi-kHz quand la station en est proche. En survolant un
          signal, un trait orange en pointillé et la bulle (→ 3 635,00 kHz)
          montrent où le clic va accorder.
    CW   il se cale sur la crête. AM : sur la porteuse.
  Alt + clic : position exacte, sans calage. Clic droit : règle l'autre VFO.
  (Réglages : la case « Clic sur un signal BLU » coupe le calage.)
- Glisser : déplace la fréquence.
- Molette : accord au pas choisi (Maj : ×10). Ctrl + molette : zoom (span).
- La zone grisée montre la bande passante du filtre, le trait rouge le VFO de
  réception et le trait orange l'émission en split.
- Spectre / Waterfall / Les deux (en haut de la colonne de droite) : le
  spectre seul, le waterfall seul (pratique en CW) ou les deux.
- Réglages du spectre (colonne de droite) :
    Zoom   largeur de la fenêtre (span du poste).
    Moyenne   lissage des balayages. Plus elle est forte, plus le bruit de fond

est plat ; les signaux forts apparaissent quand même tout de suite.
    Échelle   hauteur de l'écran en dB. Plus elle est petite, plus les signaux
                montent haut.
    Plancher   place du bruit de fond au-dessus du bas de l'écran. À 0, le bruit
                est écrasé et la ligne de base devient plate.
    Définition nombre de points de la courbe (850 par défaut). Le plus fort de
                chaque groupe est gardé, pour qu'une porteuse CW reste visible.
    Lissage   garde plein le milieu des signaux (voix, émetteurs pas très
                propres) sans déplacer leurs bords : le début d'un signal BLU,
                donc sa fréquence, se lit mieux. Aux réglages forts, deux
                stations très proches peuvent se rejoindre à l'écran.
    Détection   aplatit le bruit de fond et fait ressortir un signal faible dès
                qu'il dépasse le bruit. L'échelle en dB n'est plus affichée,
                puisque la courbe n'est plus proportionnelle.
    Auto   le niveau suit le bruit de fond.
    Crête   maintien des crêtes.
- Waterfall : Vitesse, Contraste, Lumière et Couleurs.
- Fenêtre : Centrée, Fixe ou Curseur, comme le réglage du scope du poste.
  En Centrée et en Fixe, le spectre est calé sur celui du poste.
  En Curseur, le poste ne dit pas où il place sa fenêtre : la position affichée
  est approximative, et un bandeau le signale.
- Réglages → « Échelle du spectre » : les 850 points du FT-710 couvrent 107,6 %
  du span du poste ; c'est la valeur par défaut. Pour la vérifier : en AM sur
  une station de radiodiffusion (VFO A, fenêtre Centrée, span 20 ou 50 kHz),
  cliquez « Mesurer sur une porteuse » : le poste se décale d'un quart de span
  puis revient, et la valeur mesurée est enregistrée.
- Réglages → « Calibrage du centre (Hz) » : laissez-le à 0. L'échelle et le
  centrage sont maintenant corrigés.

6. CLAVIER

  ← →   accorder d'un pas (Maj : ×10)
  ↑ ↓   changer le pas
  Pg↑ Pg↓   bande suivante, précédente
  + −   zoom du scope
  Échap   arrêt immédiat de l'émission

7. SÉCURITÉ EN ÉMISSION

- Échap coupe l'émission à tout moment.
- Une minuterie coupe l'émission au bout de 180 s (réglable dans Réglages).
- Si la fenêtre se ferme pendant l'émission, le poste repasse en réception.

8. WSJT-X, JTDX, LOGICIELS DE LOG

710 Panorama2 garde le port CAT et le partage sur le réseau local de votre PC.
Dans WSJT-X, ouvrez Fichier → Paramètres → Radio :
    Radio   Hamlib NET rigctl
    Serveur CAT   127.0.0.1:4532
    PTT   CAT
    Mode   Data/Pkt (ou Aucun)
    Split   Simuler (Fake It) ou Aucun
Lancez 710 Panorama2 avant WSJT-X. Le son passe toujours par la carte son USB
du poste, comme avant.

N1MM+, Log4OM et JTDX ont la même option (Hamlib NET rigctl / rigctld, 127.0.0.1:4532). Le port se change dans Réglages.

9. DÉPANNAGE

- « CAT déconnecté » : vérifiez le câble et le port (le port Enhanced, pas le Standard). Vérifiez aussi que le débit est 38400 et qu'aucun autre logiciel n'ouvre ce port.
- Spectre absent :
  1. Vérifiez SCU-LAN10 = ON, puis faites le cycle complet : éteindre le poste, débrancher l'USB, rebrancher, rallumer.
  2. Vérifiez que LibFT4222-64.dll est bien à côté du programme.
  3. Vérifiez qu'aucun autre logiciel ne lit le spectre.

  Le bandeau sur le spectre indique la cause et propose « Réessayer ».
- « Port 4532 occupé » : un rigctld ou un autre logiciel utilise déjà ce port. Fermez-le, ou changez le port dans Réglages.
- Fréquences du spectre décalées en BLU, d'autant plus que le filtre change : vérifiez le menu SCOPE CTR = CARRIER POINT (voir 2).
- Mise à jour : déposez la nouvelle version sous le nom 710 Panorama2.new.exe dans le dossier du programme. 710 Panorama2 la met en place tout seul en quelques secondes ; l'ancienne version reste en 710 Panorama2.old.exe. Pour revenir en arrière : quittez, supprimez 710 Panorama2.exe et renommez 710 Panorama2.old.exe en 710 Panorama2.exe.
- Réglages et journal : %APPDATA%\Panorama710 (config.json, panorama710.log). Joignez le journal si vous signalez un problème.

10. REMERCIEMENTS

Le protocole du spectre par USB a été décrit par les projets wfview, POTACAT, N1MM Scope Bridge et Nexus. Les commandes CAT s'appuient sur le manuel CAT de Yaesu, Hamlib et flrig. Merci à leurs auteurs. 710 Panorama2 n'en reprend aucun code.
Police Barlow Condensed : SIL Open Font License (fichier fourni dans les sources).