

# WIRES-X : comprendre et utiliser le réseau numérique C4FM de Yaesu

Sur notre site, nous avons déjà largement abordé les **modes numériques pour radioamateurs**. Cet article se concentre spécifiquement sur **WIRES-X**, le système de mise en réseau développé par **Yaesu** pour accompagner le mode **C4FM Fusion**. Avant d'entrer dans les aspects pratiques, un bref rappel s'impose.

---

## Qu'est-ce que le C4FM Fusion ?

Le **C4FM Fusion**, conçu par Yaesu, est un mode de modulation numérique dérivé de la FM. Il utilise une modulation à **quatre niveaux (4-level FSK)**, offrant :

- une excellente qualité audio,
- une bonne robustesse face au bruit,
- une compatibilité hybride analogique / numérique.

Pour exploiter pleinement ce mode numérique, Yaesu a développé son propre réseau de connexion IP : **WIRES-X**.

---

## WIRES-X : définition et principe de fonctionnement

**WIRES-X** (Wide-coverage Internet Repeater Enhancement System) est un système permettant de relier des **stations radioamateurs via Internet**, sans dépendre obligatoirement d'un relais classique.

Contrairement à d'autres réseaux numériques, WIRES-X repose sur :

- un **transceiver Yaesu compatible C4FM**,
- un **ordinateur (PC)**,
- soit une interface dédiée **HRI-200**,
- soit une connexion directe radio ↔ PC (mode PDN).

Le système s'articule autour de deux notions clés :

### NODE

Un **NODE WIRES-X** est une station de radioamateur connectée à Internet. Il agit comme un point d'accès au réseau WIRES-X.

## ROOM

Une **ROOM** est un salon de discussion virtuel. Plusieurs nodes peuvent s’y connecter simultanément pour échanger en voix numérique.

👉 Pour une introduction plus générale, consultez également notre article : *Comment débuter en WIRES-X*.

---

## Inscription au réseau WIRES-X

La première étape indispensable consiste à **s’inscrire auprès de Yaesu**.

Rendez-vous sur la page officielle :

<https://www.yaesu.com/jp/en/wires-x/index.php>

### Procédure d’inscription

1. Cliquez sur **“Member Registration”**.
2. Saisissez et confirmez votre adresse e-mail.
3. Vous recevez un e-mail automatique contenant le lien du formulaire.
4. Complétez le formulaire :
  - choisissez un **ID de 6 à 12 caractères**,
  - dans le champ **HRI-200**, indiquez votre **ID radio commençant par “F...”** (visible dans votre transceiver),
  - complétez soigneusement les informations relatives à votre futur node (adresse, indicatif, localisation, etc.).

🕒 La validation de votre inscription prend généralement **2 à 3 jours ouvrables**.

Une fois accepté, vous recevez :

- votre **ID DTMF (5 caractères)**,
  - les informations nécessaires pour activer votre node WIRES-X.
- 

## Téléchargement du logiciel WIRES-X

Après validation, le logiciel officiel WIRES-X est disponible à l’adresse suivante :

[www.yaesu.com/jp/en/wires-x/contact/owner.php](http://www.yaesu.com/jp/en/wires-x/contact/owner.php)

C’est ce programme qui assurera la liaison entre votre radio et le réseau Internet WIRES-X.

---

## Installation des drivers USB

Avant toute connexion, vous devez installer le **driver USB approprié** à votre matériel :

- **SCU-19** : pour les transceivers portables ou fixes de type **FT-xxx**,
- **SCU-20** : pour les transceivers mobiles **FTM-xxx**.

Téléchargez le fichier “**Driver Installation Manual**” depuis la page de votre appareil sur le site Yaesu. Bien que le manuel soit en anglais, il détaille pas à pas l’installation et la configuration.

---

## Les deux modes d’accès WIRES-X

WIRES-X propose deux méthodes de connexion, adaptées à différents usages.

### Mode PDN – Access Point

Dans ce mode, la radio est connectée directement à un PC par USB et agit comme un **point d’accès WIRES-X**.

Avantages : - votre station devient une passerelle locale, - d’autres radios peuvent accéder au réseau WIRES-X via votre node, - aucune infrastructure relais n’est nécessaire.

### Mode PDN – Direct Operation

En **opération directe**, la radio se connecte à un node ou à une room existante via le PC, sans jouer le rôle de passerelle.

Avantages : - mise en œuvre simple, - idéal pour une utilisation personnelle.

---

## Mise en mode PDN sur les transceivers FT et FTM

### Accès au mode PDN

1. Maintenez la touche **[DX]** enfoncée.
2. Allumez la radio.
3. L’indication “**PDN**” apparaît à l’écran.
4. Utilisez le **Band B DIAL** pour choisir :
  - **Access Point**
  - **Direct Operation**

Affichage : - Access Point → fréquence affichée, - Direct Operation → affichage “**DIRECT**”.

---

## Activation du mode WIRES-X NODE

1. Maintenez [**DX**] + [**GM**] enfoncés à la mise sous tension.
2. Appuyez sur [**A/B**] (**DW**) pour sélectionner le mode.

Affichage : - **NODE WIRES-X** → mode point d'accès, - **DIRECT** → connexion directe.

Votre transceiver est désormais prêt à fonctionner en WIRES-X.

---

## Première ouverture du logiciel WIRES-X

Au premier lancement (ou après un changement de port COM), la fenêtre “**COM Port Setting**” apparaît.

- Connectez le câble **SCU-19** ou **SCU-20**,
- Sélectionnez le port : **Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM x)**.

Le logiciel détecte automatiquement le numéro de série de votre radio.

Vous devrez ensuite activer l'authentification serveur à l'aide de :

- votre **ID DTMF NODE**,
  - votre **ID DTMF ROOM**.
- 

## Configuration du node

Une fenêtre de paramétrage s'ouvre automatiquement :

- **A** : indicatif, ID DTMF, coordonnées,
- **B** : commentaire visible par les autres utilisateurs,
- **C** : image optionnelle (format **BMP 320×240**) affichée lors de la connexion.

Validez toujours par **OK**.

Si tout est correctement configuré, la fenêtre principale du logiciel WIRES-X apparaît.

---

## Connexion aux Rooms WIRES-X

Pour rejoindre une room :

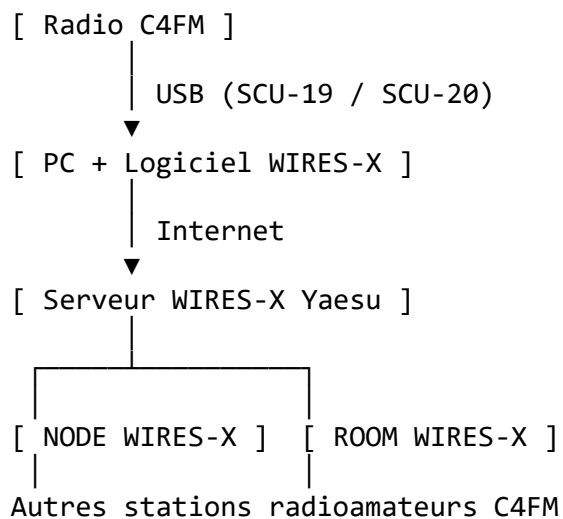
- saisissez directement son **ID DTMF**, ou
- sélectionnez-la dans la liste et cliquez sur **Connect**.

Les icônes affichées devant chaque room indiquent son statut (activité, type, disponibilité).

---

## Schéma de fonctionnement WIRES-X (NODE / ROOM)

### Principe général



**Lecture du schéma :** - votre radio C4FM est reliée à un PC, - le logiciel WIRES-X assure la liaison IP, - le serveur Yaesu connecte les nodes entre eux, - les rooms regroupent plusieurs stations pour des QSO de groupe.

---

## Guide rapide WIRES-X (version téléchargeable)

### Objectif

Ce guide condensé permet de **mettre en service WIRES-X en moins de 30 minutes.**

### Prérequis

- Transceiver Yaesu compatible C4FM
- PC Windows
- Câble USB SCU-19 ou SCU-20
- Connexion Internet stable
- Indicatif radioamateur valide

### Étapes essentielles

1. Inscription sur le site Yaesu WIRES-X
2. Réception de l'ID DTMF (NODE / ROOM)
3. Installation des drivers USB
4. Téléchargement du logiciel WIRES-X
5. Sélection du mode PDN (Access Point ou Direct)

6. Configuration du port COM
7. Connexion à une ROOM

### Erreurs fréquentes à éviter

- mauvais driver USB installé,
- port COM incorrect,
- indicatif mal encodé,
- confusion entre mode NODE et DIRECT.

👉 **Astuce OM** : commencez toujours en *Direct Operation* avant de créer un node public.

---

### Conclusion

**WIRES-X** est un système puissant et convivial qui étend considérablement les possibilités du **C4FM Fusion**. Il permet aux radioamateurs de communiquer à l'échelle mondiale, sans infrastructure complexe, tout en conservant l'esprit radio.

Je vous recommande vivement de consulter la documentation officielle Yaesu, notamment le PDF "**WIRES-X PDN Function**", qui a servi de référence à la rédaction de cet article. Vous y découvrirez en détail les réglages avancés et tout le potentiel de ce réseau numérique.

Bonne découverte et bons QSO en WIRES-X !