

## Connexion sans fil à un CNC (avec Port série RS 232C)

Ci-après décrit comme de connecter un CNC avec Port série RS 232C à un PC à travers un **réseau sans fil** (ou Ethernet)

Le port série RS 232C est **important inconvénients** :

- exige normalement faire un câble de raccordement direct entre le CNC et PC.
- sur de longues distances de la transmission de données n'est pas fiable
- le nombre de connexions à Port série dans un PC est limité (généralement 1 ou 2), même dans de nombreux cas **n'est pas disponible!**

Poires de résoudre ces problèmes est recommandé d'utiliser un réseau sans fil (ou à un réseau Ethernet si disponible).

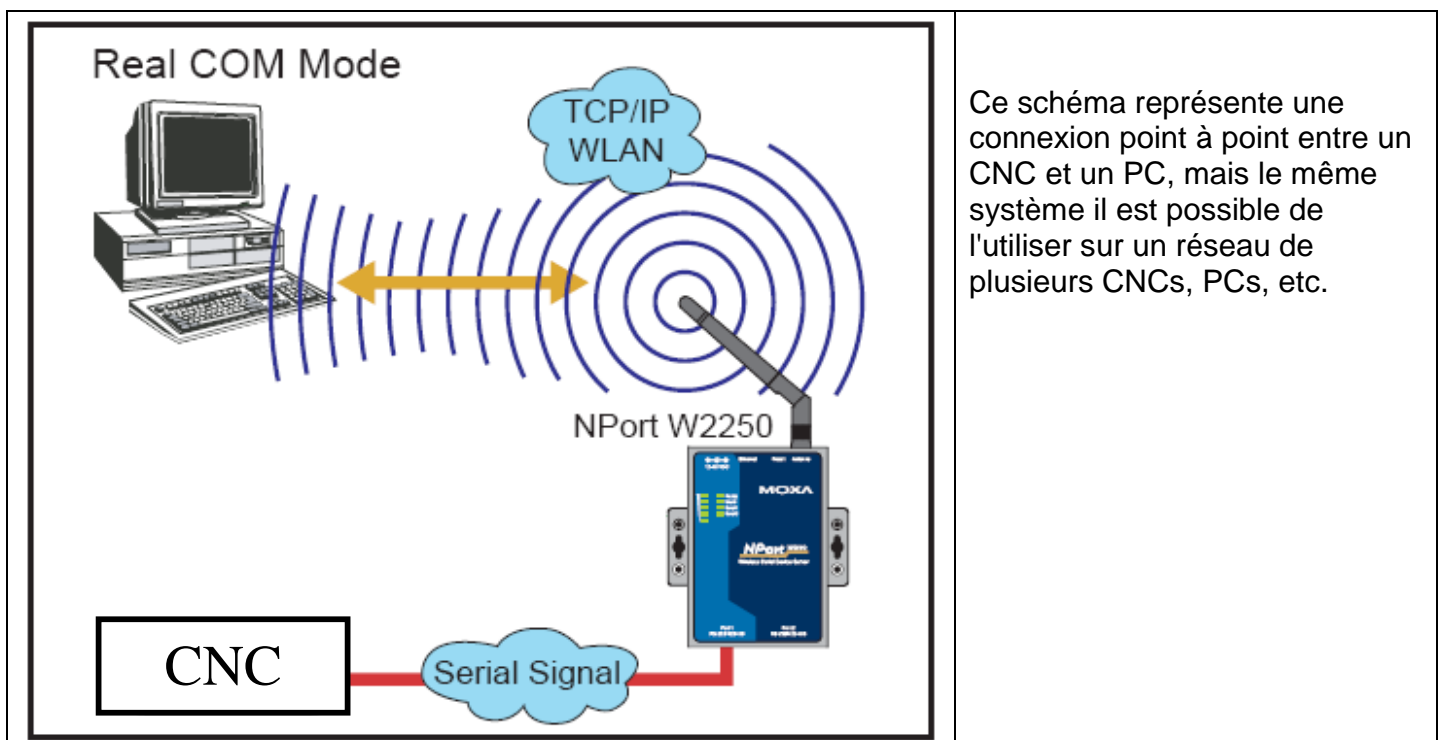
Pour cela, il est possible de relier le port série RS 232C du CNC à un réseau sans fil en utilisant un dispositif convertisseur qui existent sur le marché.

Ces dispositifs permettent d'envoyer les données qu'il reçoit par le port série RS 232C à travers un réseau sans fil et vice versa.

Installez un "pilote" dans le PC permet à celui-ci à son tour recevoir des données (ou envoyer) émule un port série.

Ce "driver" fait que les données reçues à travers le réseau sans fil (WiFi) ce devienne (emule) à un port série du PC de sorte que la même application et des ajustements qui valent pour un port série RS 232C connecté par câble, valent pour ce cas.

Ci-dessous figure un exemple des étapes à suivre pour connecter un CNC avec Port série RS 232C à un PC (point à point) en utilisant un dispositif convertisseur RS 232c <-> WLAN de MOXA: NPort W2250 (ou autre similaire).



## Étape 0: Équipement nécessaire

Pour pouvoir établir une communication sans fil entre le CNC et PC comme décrit ci-dessus il est nécessaire de disposer de ce qui suit :

1) CNC avec Port série RS232.

2) PC Windows XP ou Windows 7.

**N'est pas nécessaire** de la doter de port série RS232.

3) Serveur sans fil **NPort W2150/2250** ou similaire.

Dans le cas du modèle NPort W2150 s'éría nécessaire un dispositif pour chaque CNC .

Dans le modèle NPort W2250 Il est possible de connecter jusqu'à 2 CNCs.

4) CD comprend les "driver" pour les installer dans le PC, normalement déjà fourni avec l' NPort W2150/ 2250. Il convient de diminuer la dernière version de la page Web du fabricant "MOXA" en sélectionnant le système d'exploitation qui va travailler.

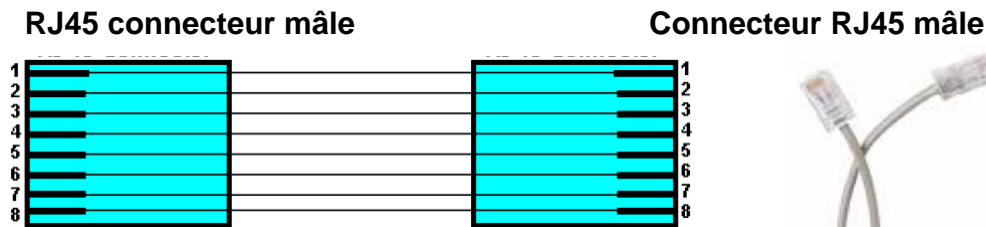
( [www.moxa.com](http://www.moxa.com) ).

Le CD contient également une application " NPort Search utility" qui sert à rechercher et ajuster les dispositifs Nport connectés. Il convient de diminuer la dernière version de la page Web du fabricant "MOXA" en sélectionnant le système d'exploitation qui va travailler.

5) Câble Ethernet "**croisé**" pour connecter le PC au NPort W2150/2250 et procéder aux ajustements dans celui-ci.

Normalement ce câble déjà fourni avec l' NPort W2150/2250.

Le conexionado du câble est le suivant :



6) Câble RS 232C pour connecter le CNC avec le NPort W2150/2250.

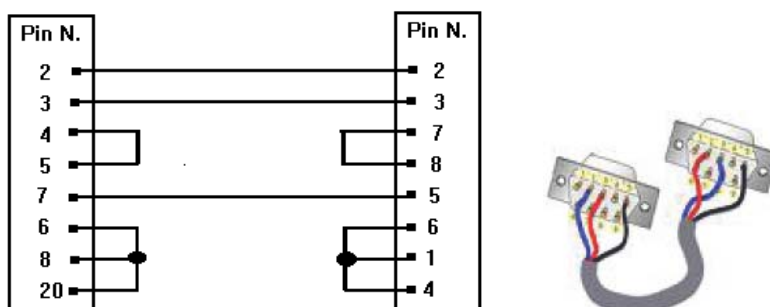
Le conexionado du câble est le suivant :

### **Côté CNC**

Connecteur **DB-25** (25 pin mâle)

### **Côté PC**

Connecteur **DB-9** (9 pin femelle)



7) Programme de communications "**Open communication for FANUC**".



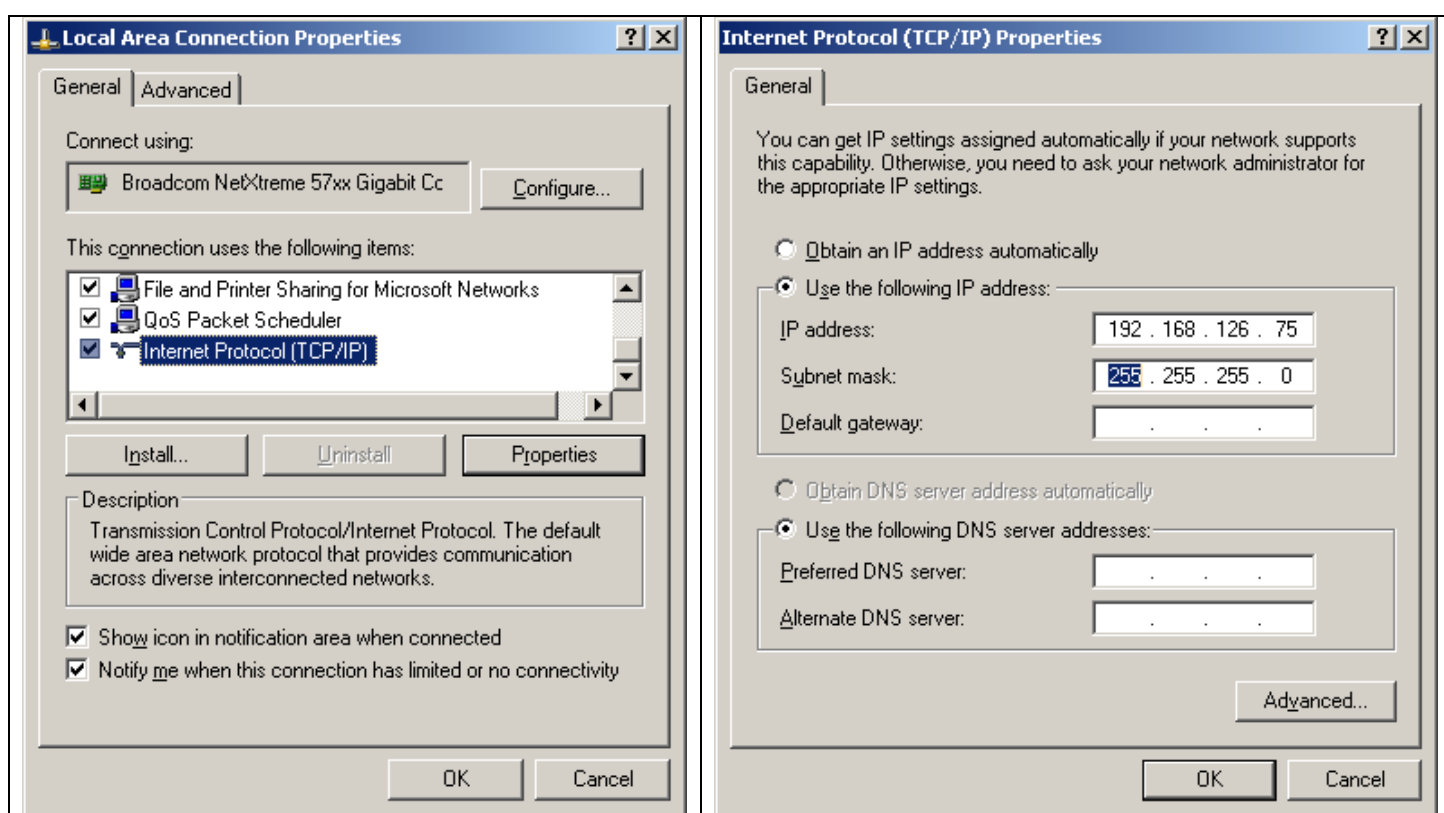
## Étape 1 : Configurer le NPort W2250

D'abord, vous devez configurer le **NPort W2250** comme tout périphérique sans fil **WLAN**. Les indications par défaut pour la connexion Ethernet ( **LAN** ) et la connexion sans fil ( **WLAN** ) du NPort W2250 sont :

Network Interface	IP Configuration	IP Address	Netmask
LAN	Static	192.168.126.254	255.255.255.0
WLAN	Static	192.168.127.254	255.255.255.0

Normalement vous pouvez configurer ce dispositif en utilisant un câble Ethernet et en établissant une communication point à point entre le **NPort W2250** et le PC.

L'ajustement dans le **PC** pourrait être le suivant :

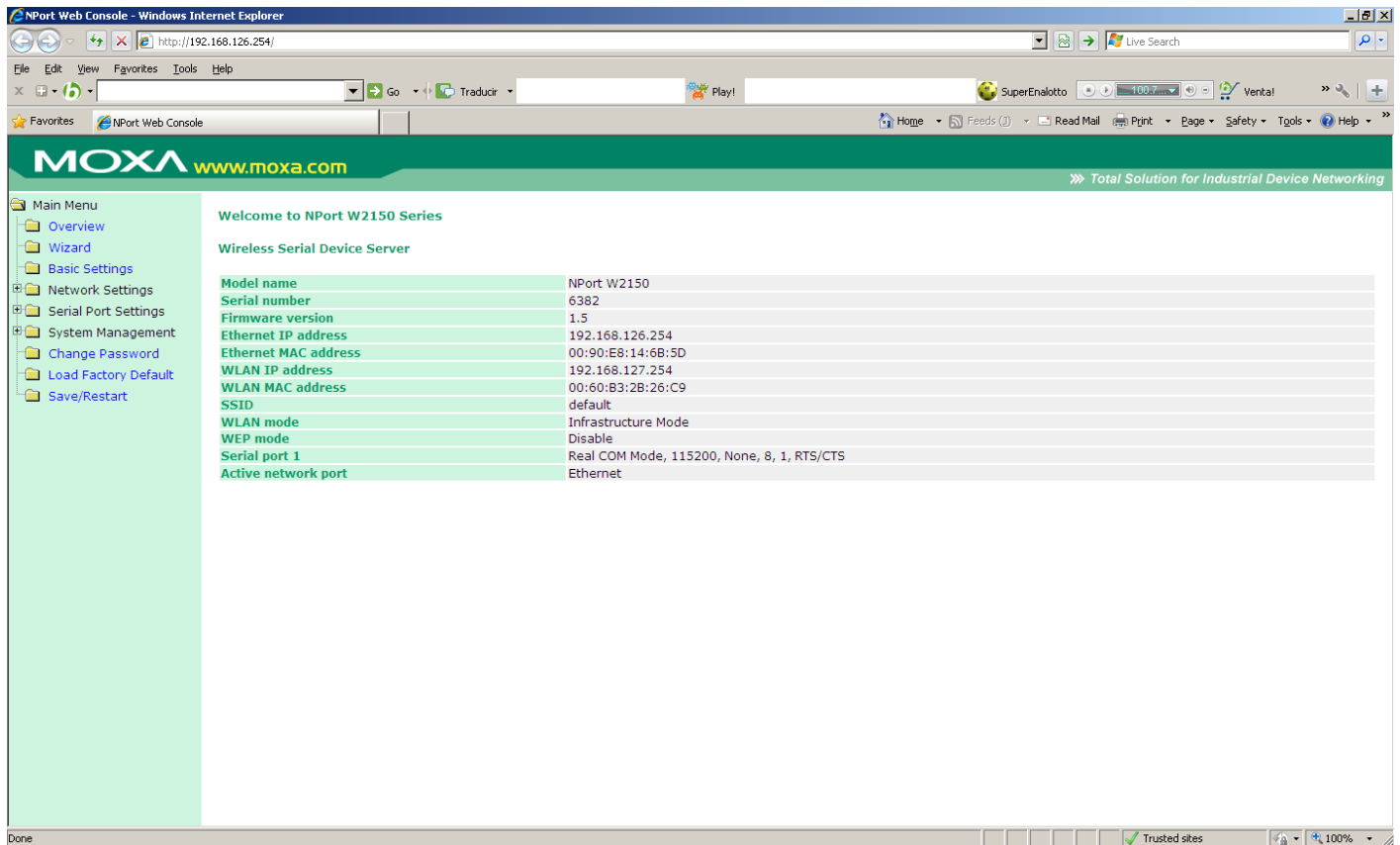


Pour établir une connexion Ethernet, dans le **NPort W2250** doit être le témoin " **Ready** " allumé et le voyant "**WLAN**" éteint. Pour cela de connecter le câble Ethernet et éteindre et allumer le dispositif.

Une fois la connexion Ethernet, nous pouvons accéder au menu de configuration du NPort W2250 en utilisant "**Internet Explorer**", ou une autre application similaire comme le montre l'écran suivant : En "adresse" Nous mettons l' **adresse IP** par défaut du **NPort W2250** c'est-à-dire :

[Http://192.168.126.254](http://192.168.126.254)

Ci-après devrait nous quitter un écran d'ajustement analogue à celle qui est indiquée ci-après :



Une fois que nous sommes entrés dans le menu de configuration, nous pouvons changer les ajustements nécessaires.

Par exemple, nous pouvons modifier l'adresse IP par défaut du dispositif.

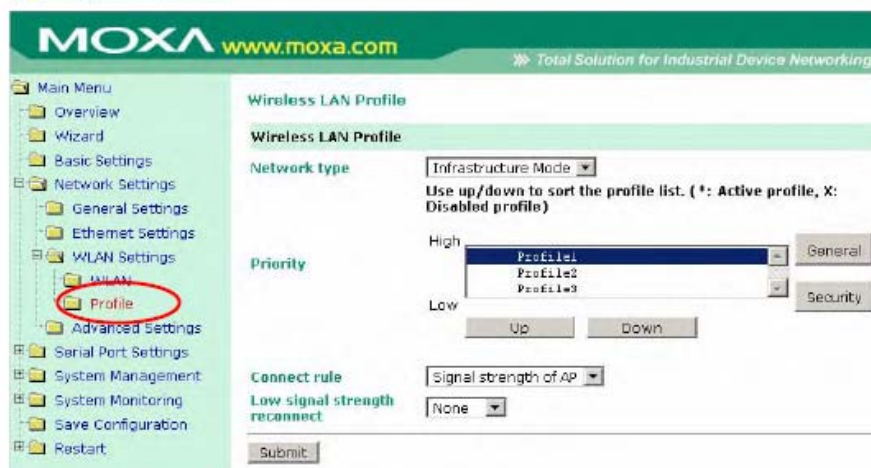
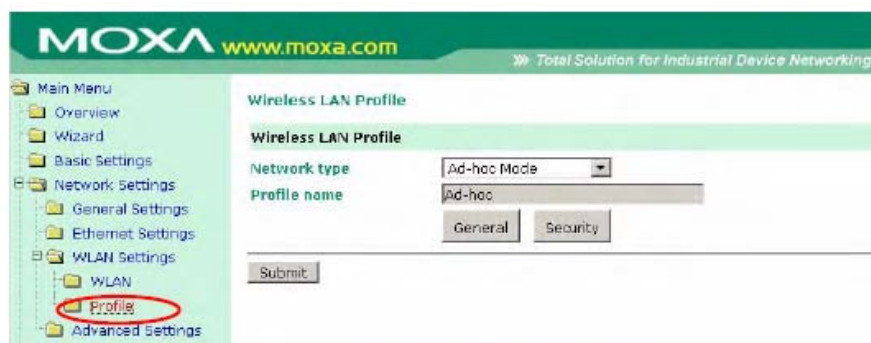
Normalement nous allons sectionner une adresse IP fixe (Static) au lieu de "HCP" (Dynamic Host Configuration Protocol) déjà puis nous allons affecter un port série du PC à une adresse IP.



Normalement n'est pas nécessaire d'aller à des ajustements particuliers, il suffit d'entrer dans "Basic SETTINGS" depuis ce paragraphe nous permet de faire les ajustements nécessaires.

Nous devons choisir également le type de réseau. Si la connexion va être point à point avec un seul PC et un seul CNC, alors nous pouvons sélectionner "**Ad-hoc Mode**", dans ce cas le **NPort W2250** se comporte comme un serveur.

Si on va se connecter à un réseau, nous devons choisir comme "**Infrastructure Mode**", dans ce cas le **NPort W2250** se comporte comme client.



Établir le **SSID** ( **s** ervice **s** et **ID** entifiant), est un nom inclus dans tous les paquetages d'un réseau sans fil ( [Wi-Fi](#) ) pour les identifier en tant que partie de ce réseau.

Le SSID par défaut du NPort W2250 est : "**default**".

Si nous voulons incl uir le dispositif dans un réseau Wifi existant, nous devons meter le même SSID du réseau existant.

Il est possible également d'ajouter des assurances et créer un mot de passe ou clé **WEP** ( ) pour entrer dans le réseau :

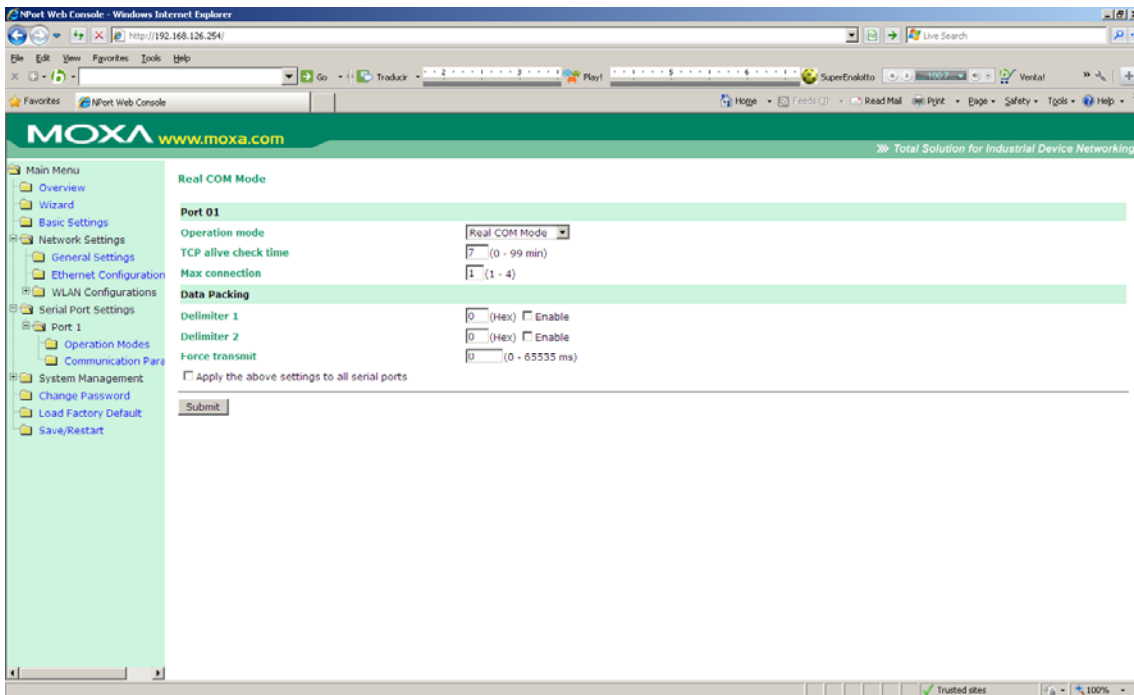
In Infrastructure Mode

The first screenshot shows the 'Wireless LAN Profile' configuration page. The left sidebar has a tree view with 'Profile' highlighted under 'WLAN'. The main content area has a 'Network type' dropdown set to 'Infrastructure Mode'. Below it is a list of profiles: Profile1, Profile2, and Profile3. The 'Security' tab is selected, and a red arrow points to it. The 'Connect rule' is set to 'Signal strength of AP' and 'Low signal strength reconnect' is set to 'None'. A 'Submit' button is at the bottom.

The second screenshot shows the 'WLAN Profile Properties' page. The left sidebar has a tree view with 'Profile' highlighted under 'WLAN'. The main content area has a 'Security Properties' section. The 'Profile name' is 'Profile1', 'Authentication' is 'Open System', and 'Encryption' is 'Disable'. 'Back' and 'Submit' buttons are at the bottom.

Initialement peut choisir "**Open system**" jusqu'à établir une communication. Une fois établis la connexion on peut ajouter les assurances nécessaires.

Pour établir une communication CNC-PC sans fil mais émulez une communication similaire à une avec câble RS 232C direct, il est nécessaire de modifier le dispositif comme **"Real COM Mode"**.





Définir les paramètres de communication RS 232C.  
Ces ajustements doit coïncider avec ceux du CNC et des modifications dans le programme de communications **"Open Communication for FANUC"** sélectionné dans le menu **"Paramètres"**.

Un exemple de l'ajustement pourrait être :

**Baud Rate:** "19200" .

Si le CNC ne permet pas cette vitesse ou il existe des problèmes de transmission il est recommandé de réduire la vitesse de "9600" ou "4800".

**Data bits :** "7" .

Il est nécessaire pour utiliser Code ISO dans le CNC .

**Stop bits :** "2"

**Parity:** "Even".

Il est nécessaire pour utiliser Code ISO dans le CNC.

**Flow Control:** "XON/XOFF" .

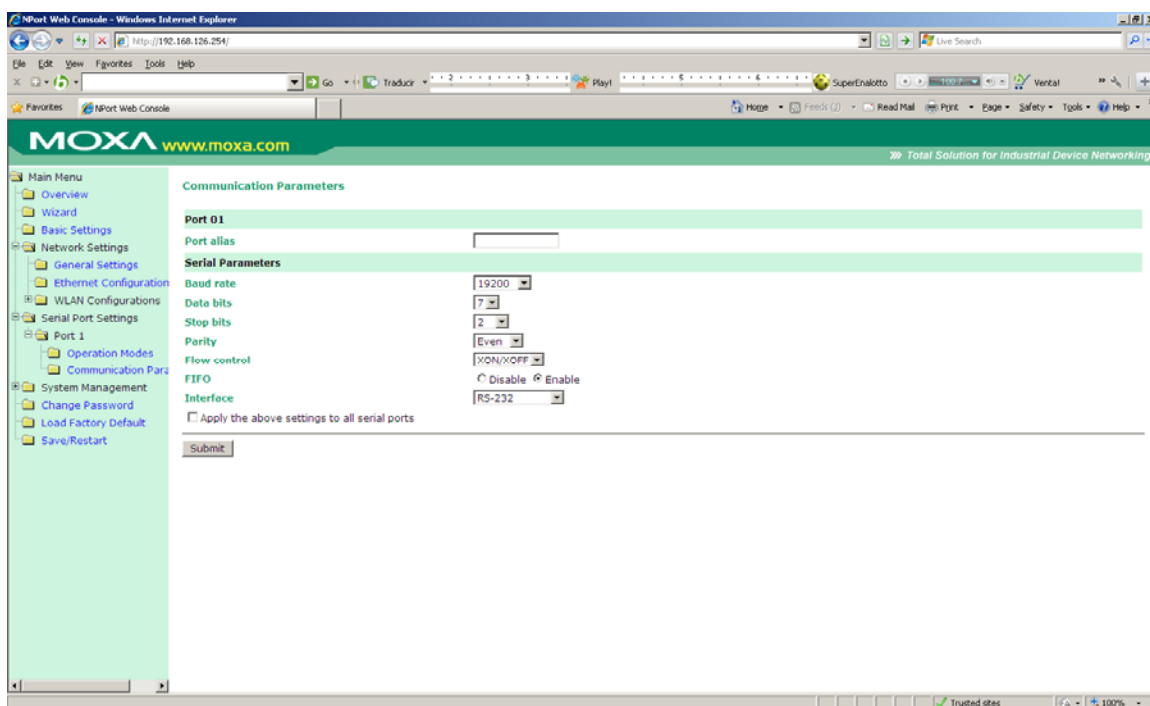
Ce réglage correspond au protocole "logiciel" à l'ajustement du programme **"Open Communication for FANUC"** . Les deux ajustements doivent coïncider.

**FIFO:** "enable".

**Interface:** "RS232".

### Note importante:

Ces ajustements doit coïncider avec ceux du **CNC** et des modifications dans le programme de communications **"Open Communication for FANUC"** sélectionné dans le menu **"Paramètres"**.



## Étape 2 : créer la communication sans fil

Une fois réalisés les ajustements visés à l' **NPort W2250** , il est possible de quitter le menu de réglage et déconnecter le câble Ethernet connecté au PC pour cela. Éteindre et allumer le dispositif.

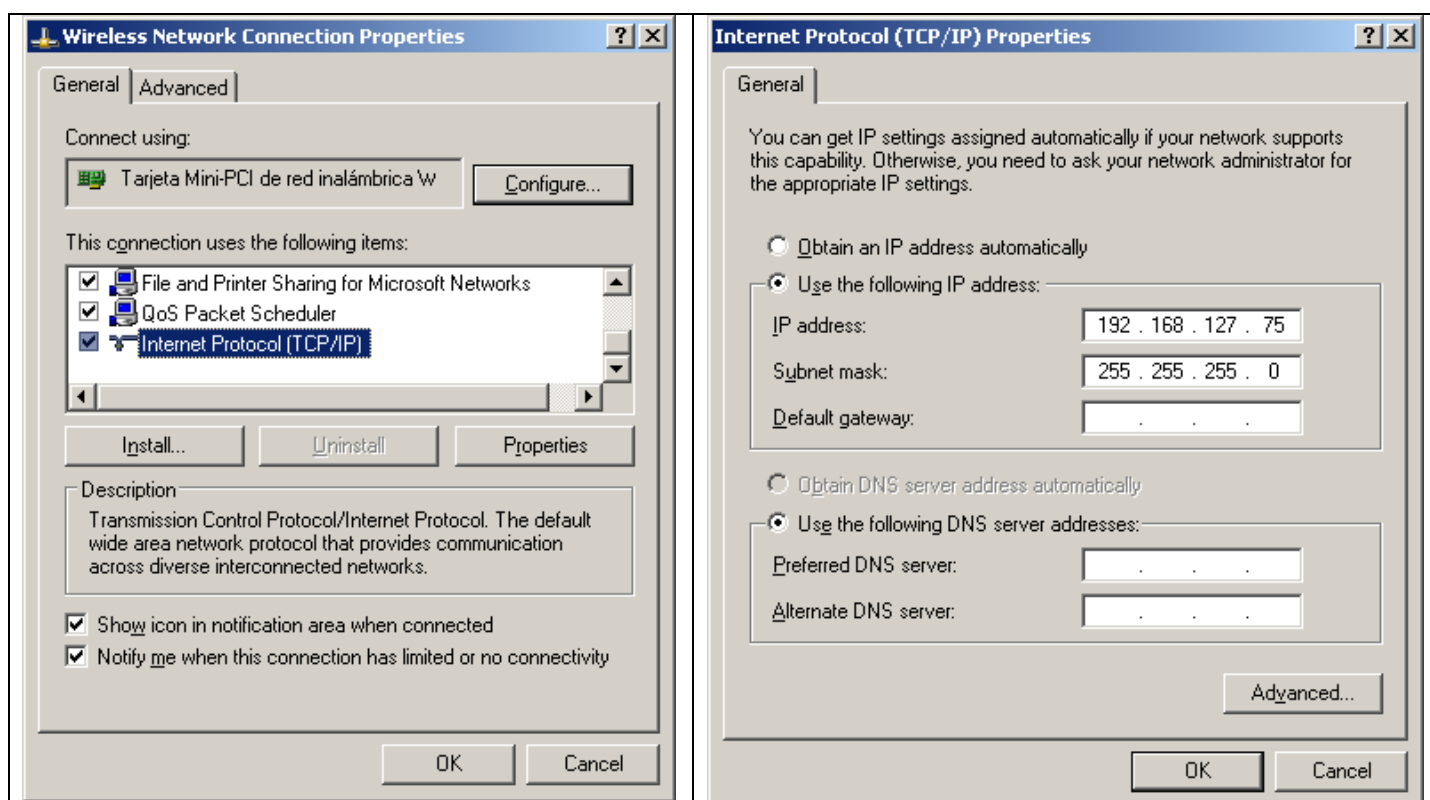
Pour établir une connexion WIFI, dans le **NPort W2250** doit être le témoin " **Ready** " allumage et aussi le led "**WLAN**". Il faut pour cela déconnecter le câble Ethernet et éteindre et allumer le dispositif.

Nous devons maintenant ajuster les paramètres de communication pour la carte sans fil dans le PC, considérant que l'adresse IP du **NPort W2250** pour le réseau sans fil, si elle n'a changé, il est par défaut :

**Adresse IP** : 192.168.127.254

**Mask**: 255.255.255.0

Par exemple, pour une communication sans fil avec le PC pourrait être l'ajustement suivant :

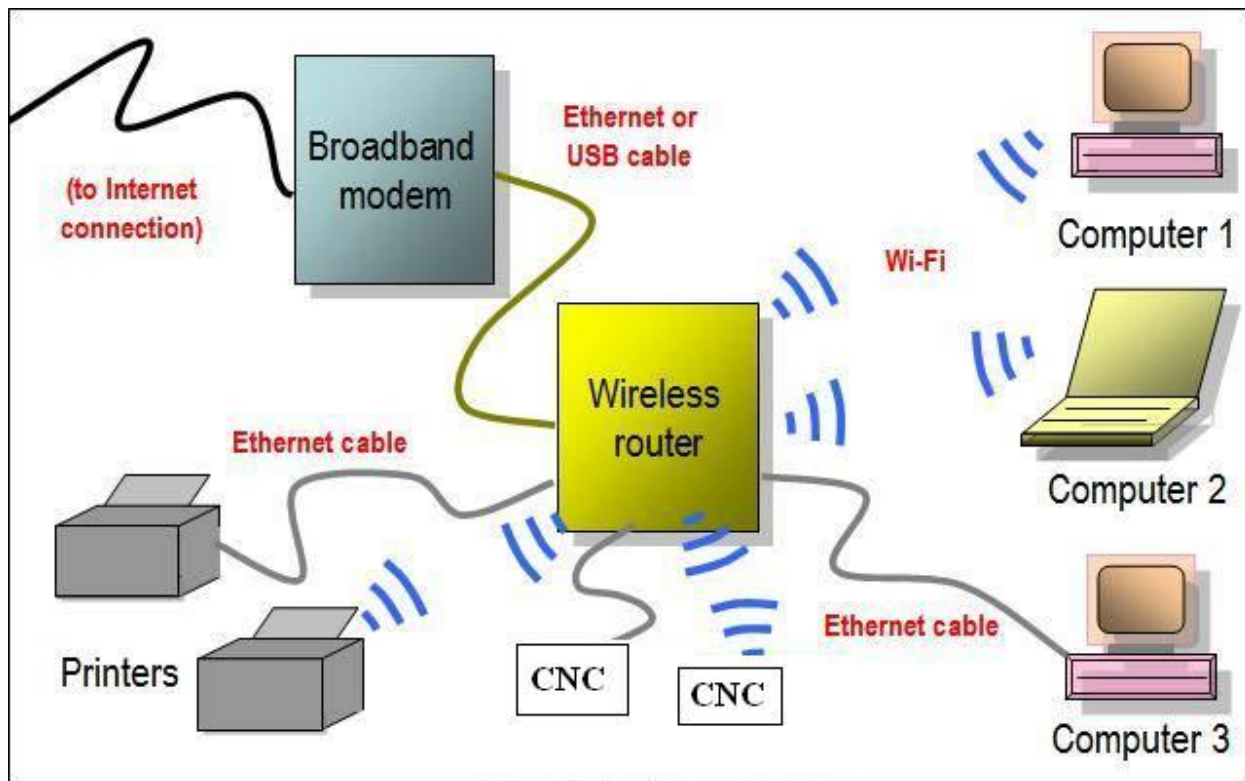


Une fois établis les données nécessaires, le PC devrait être capable de détecter le périphérique sans fil **NPort W2250** connecté.

Dans le PC est possible de rechercher les dispositifs sans fil disponibles dans l'environnement et de se connecter au nouveau dispositif comme avec tout autre périphérique sans fil en insérant les données **SSID** ( **s**ervice **s** et **ID**entifier) et **password** précédemment donnés dans le NPort W2250. Le SSID par défaut du NPort W2250 est : " **default** "

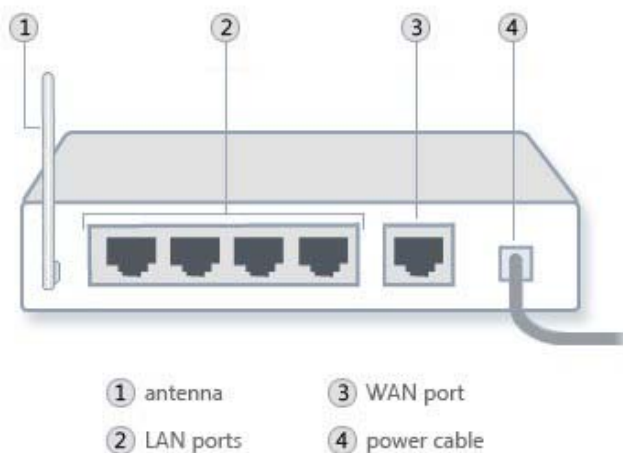
Si vous avez sélectionné le **NPort W2250** comme " **Infrastructure Mode** ", il est possible d'inclure le dispositif NPort W2250 dans un réseau déjà existant en y introduisant les adresses IP appropriées.

Un exemple de réseau simple pourrait être le suivant :



Ce décrit ci-dessus devrait être suffisant pour établir une **connexion sans fil** entre le **PC** et le **NPort W2250** et continuer avec l'étape suivante.

Ce pourrait être un exemple de "router" sans fil.



### **Etape 3: Installer le "Nport driver" sur le PC**

Une fois la communication in filaire entre le PC et le **NP ORT W2250**, nous pouvons procéder à l'étape suivante pour pouvoir envoyer et recevoir des données du CNC.

Installer le programme "**driver**" qui fournit le fabricant qui permet de créer une connexion virtuelle entre le port série ( **COM**) et la connexion **IP**.

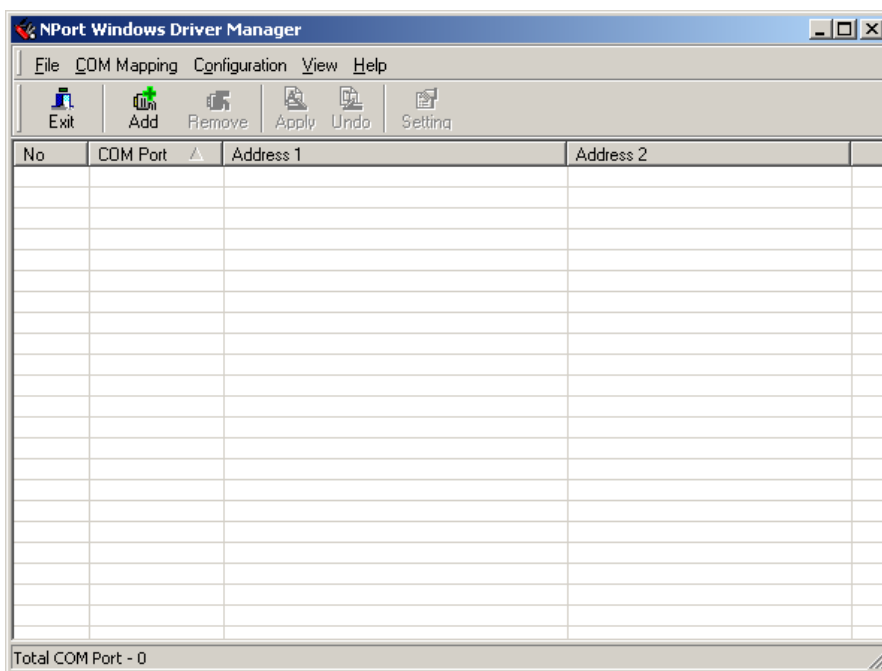
Ce "**driver**" permet de créer un port série virtuel dans le PC et l'associer à une connexion IP bien sans fil ou Ethernet.

Ce mode de connexion s'appelle normalement "**Real com mode**".

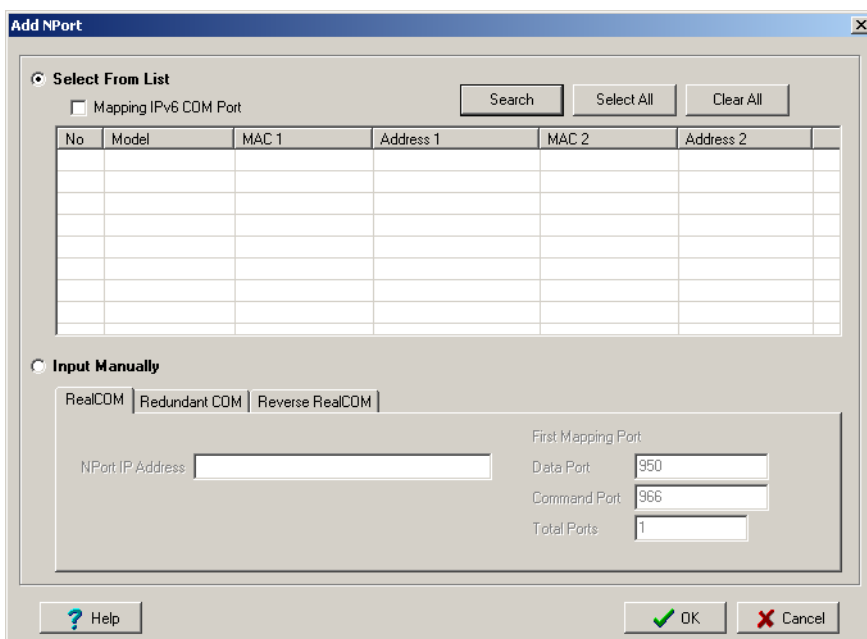
Installer le "driver" du fabricant du **NPort W2250** conformément aux instructions pertinentes.

Une fois installé correctement le "**driver**" il est possible d'exécuter l'application associée "**Nport Windows Manager**" et de créer l'Association de l'adresse IP du NPort W2250 prévue à l'ajustement de l'étape 1.

L'exécution de la mise en oeuvre " **Nport Windows Driver Manager** ", la fenêtre suivante apparaît :

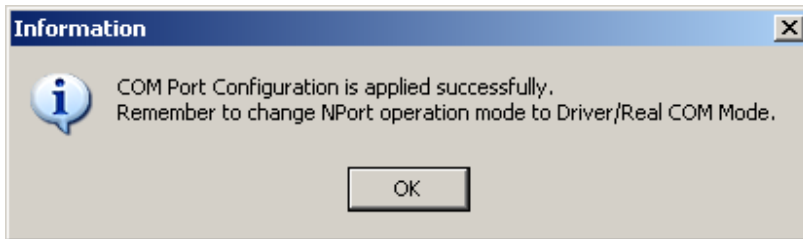


Cliquer sur " **Add**":

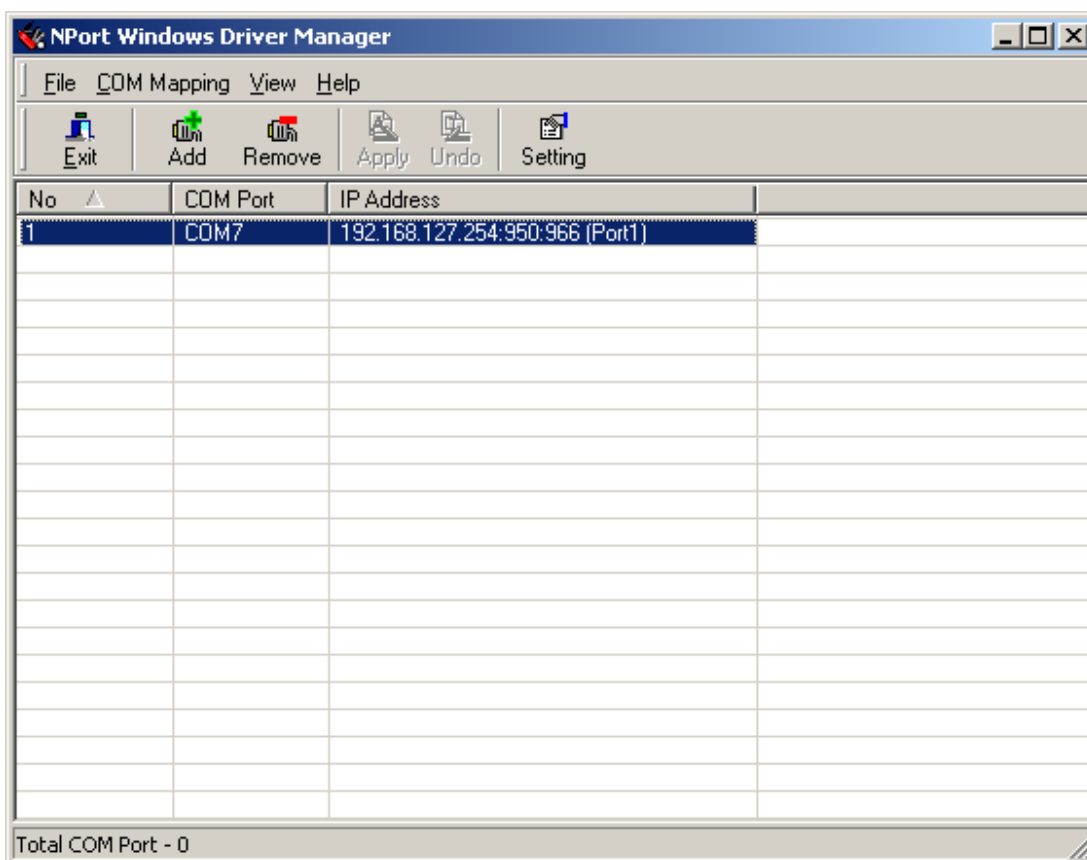


Si pulsamos "**Search**" nous trouver automatiquement le **NPort W2250** connecté et son adresse IP automatiquement. Il est également possible de le faire manuellement. N'est pas nécessaire de changer "**data port**" et "**Command port**" par défaut (950,966).

Activer le port **COM** pour l'associer à l'adresse IP du **NPort W2250** .  
À l'activer doit indiquer a réalisé avec succès :



Par exemple dans l'ajustement suivant s'associe le port série RS 232C virtuel **COM7** du **PC** à une connexion IP **192.168.127.254** (par défaut) du **NPort W2250** .



Une fois l'Association du port série virtuel ( **COM7** dans l'exemple) à une adresse IP ( **192.168.127.254** dans l'exemple), il est possible de les recruter dans la mise en oeuvre comme tout port série réel.

Il est important que cet ajustement a été fait de façon satisfaisante ( **SANS ERREURS** )

#### Étape 4 : créer la communication CNC - PC sans fil

Vérifier que le port série RS 232C du CNC est connecté au dispositif **NPort W2250** à travers le câble RS 232C.

Configurer l'application exactement de la même manière que nous ferions avec un port série réelle en indiquant le port série à utiliser. Le numéro de port ( **COM7** dans l'exemple), doit coïncider avec celui défini à l'étape précédente. La **vitesse de baud rate** , **bits de données**, **bits de stop**, **parité** , doivent coïncider avec les dispositions de l'étape 1 et le ajusté dans le CNC.

The screenshot shows a software window titled "Configurar Comunicacion". It contains several sections for configuring communication settings:

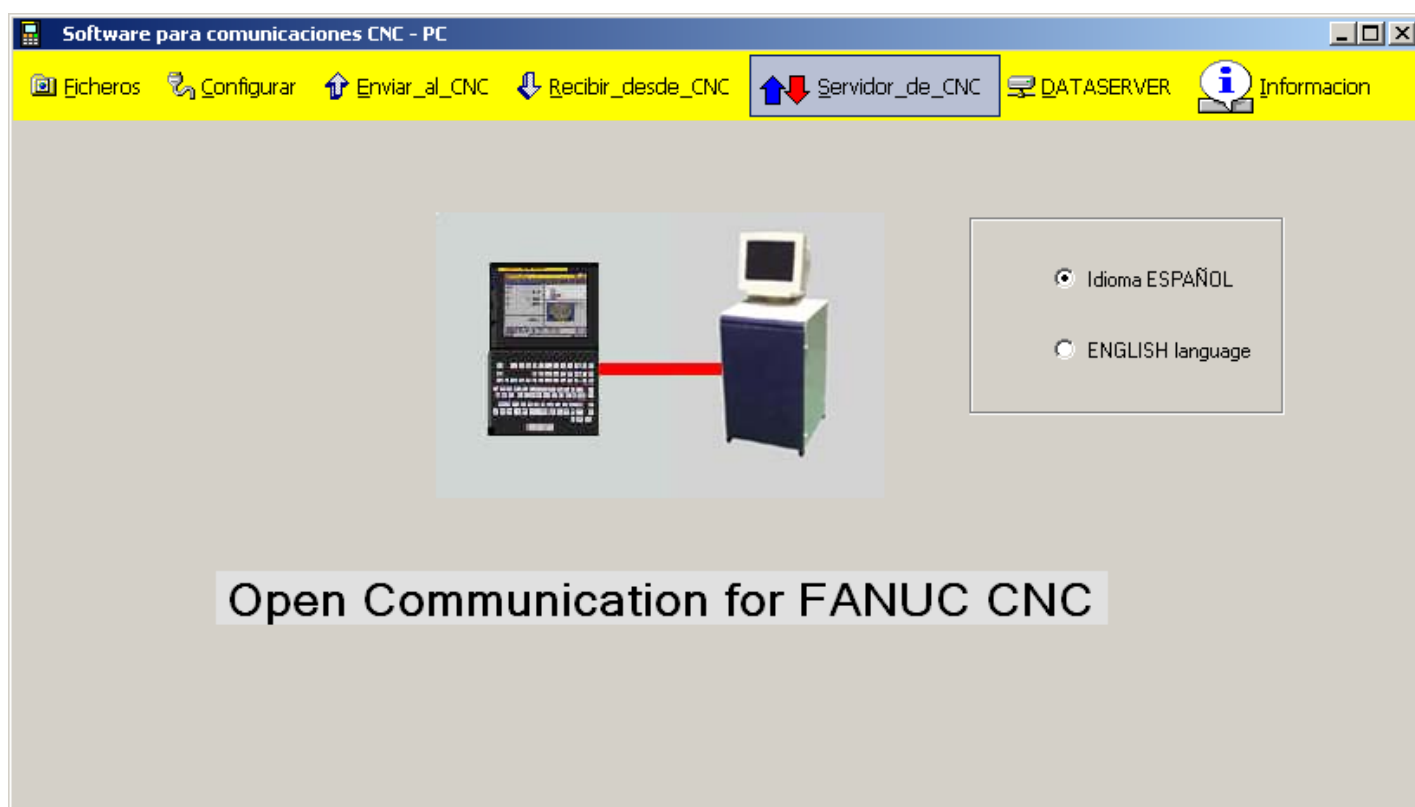
- Datos de seleccion de maquina:** Includes a dropdown for "Numero Maquina" (set to 1) and a text field for "Nombre" (set to MACHINE 1).
- Tipo de Comunicacion:** Two radio buttons, "RS232C" (selected) and "ETHERNET".
- Configuracion RS232C:** A group box containing a "Valores Estandar" button and several dropdown menus:
  - Puerto: COM7
  - Velocidad: 19200
  - Bits de Datos: 7
  - Bits de Stop: 2
  - Paridad: e (Par)
  - Protocolo: Software
  - Tiempo fin (recibir): 4
- Buttons:** At the bottom, there are two buttons: a green one labeled "SALVAR configuracion y SALIR" and a red one labeled "SALIR (sin salvar la configuracion)".

Une fois ajustés les paramètres de communication il est possible d'envoyer et de recevoir des données du port série de la même manière que se ferait avec une connexion par câble normale, de regarder le manuel d'instructions du programme pour plus de détails.

Une fois réalisés ces ajustements, le système est établi pour recevoir et envoyer des données au CNC de manière sans fil en sélectionnant "**envoyer au CNC**" ou "recevoir depuis CNC".

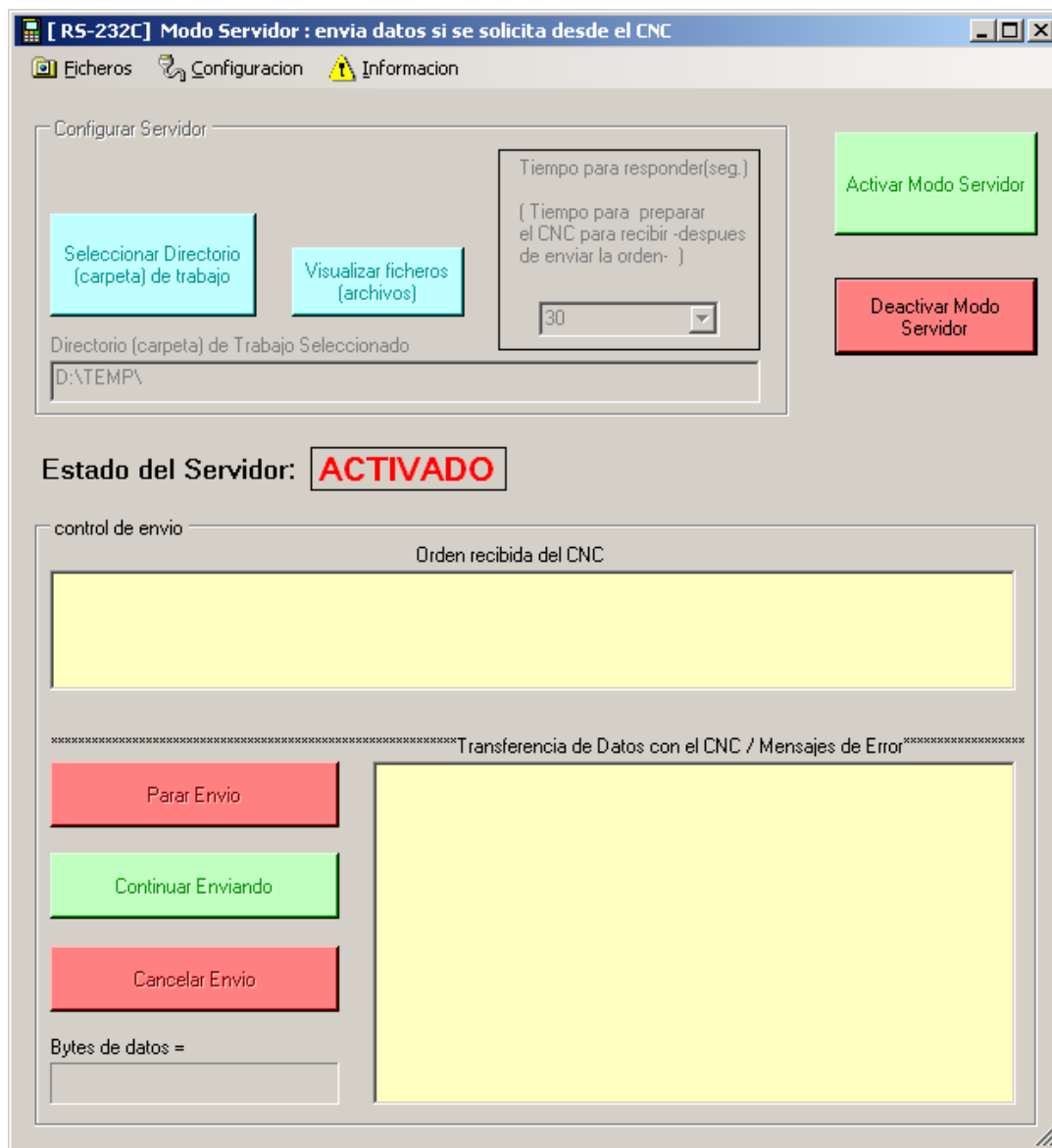
Cette fonctionnalité de travailler avec connexion sans fil, est particulièrement utile lorsque vous utilisez le PC en mode "**serveur d'CNC**", c'est-à-dire fonctionnant entièrement depuis le CNC car de cette façon n'est pas nécessaire de se rendre au PC chaque fois que vous voulez envoyer ou recevoir des données etc.

Pour cela sélectionner "**Serveur de CNC**" comme indiqué ci-après :



Une fois choisi ce mode d'opération, sélectionner le "**répertoire de travail**" dans le PC ainsi que le "**temps**" de réponse prévu que le PC réponde à la demande du CNC après un temps fixé comme indiqué ci-dessous :



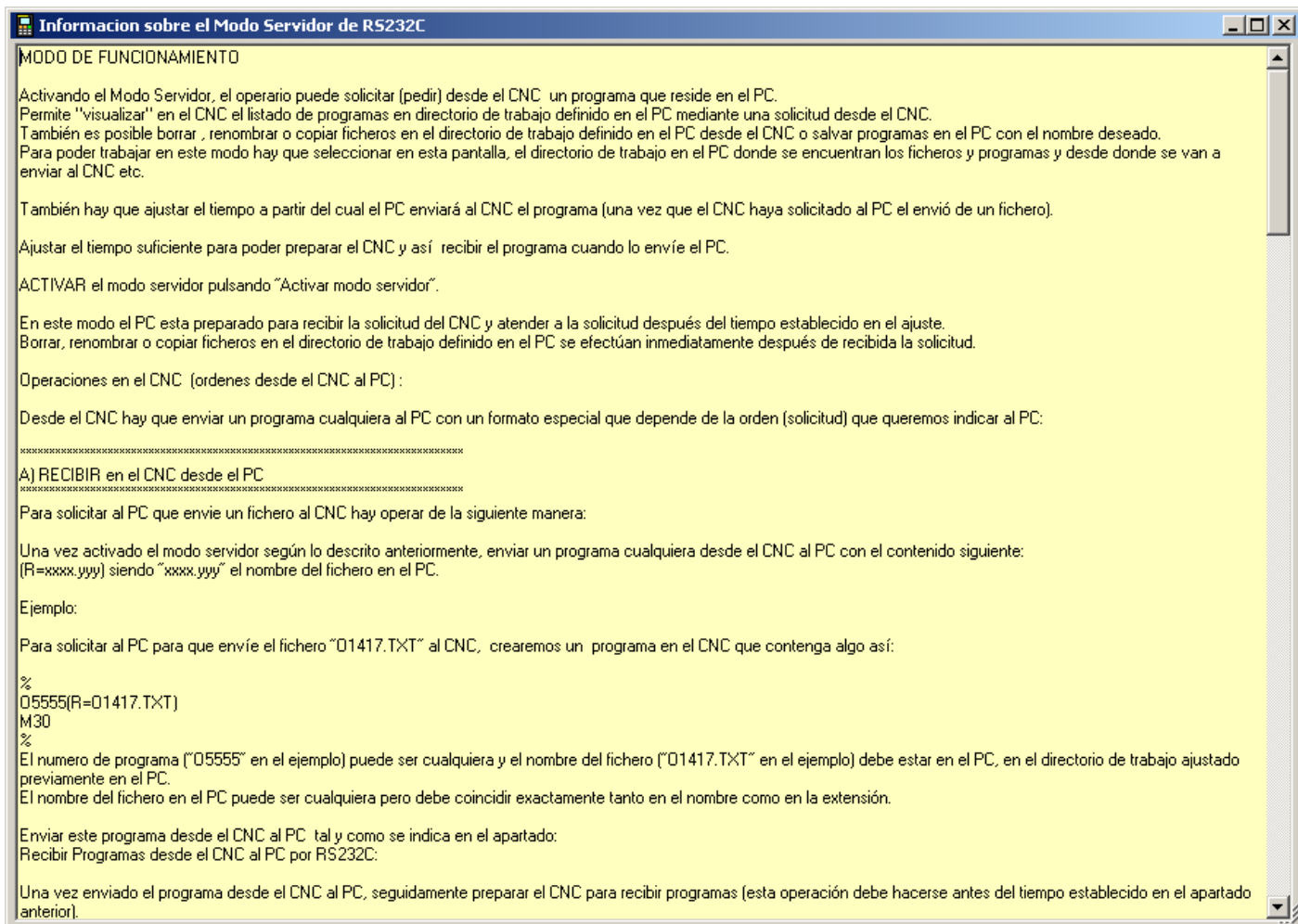


Une fois ajustés "**activer**" le "**mode serveur de CNC**".

De cette façon il est possible de gérer les fichiers dans le PC et d'effectuer les opérations suivantes depuis le CNC :

- Demander au PC qui envoie la liste des fichiers du PC au CNC
- demander que le PC Envoie un programme au CNC
- Envoyer un programme au PC et de l'enregistrer sous le nom souhaité.
- supprimer un fichier sur le PC.
- renommer un fichier dans le PC
- copier un fichier dans le PC

Pour plus de détails, voir le manuel d'opération du programme sélectionner "**informations**" dans le menu précédent:



#### Note :

Si le recevoir et envoyer des données, dans le PC semble un message "insufficient system resources exist to complete the requested service", il est probable que ce soit en raison de ne pas il y a une communication wifi établie entre le CNC et PC ou bien que le port série ce occupé par une autre application ou cette même mise en oeuvre est en cours plus d'une fois avec le même port.